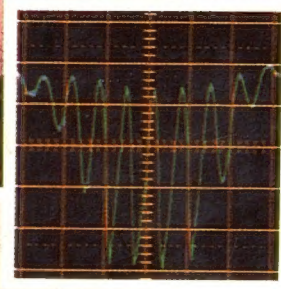
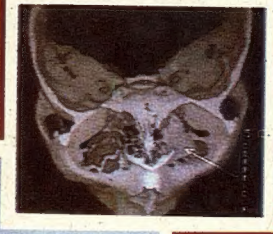


# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி-I

உடல் நலம்



3011



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், சென்னை-5



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி-1

“உடல் நலம்”

ஆசிரியர்கள்:

பேராசிரியர் டாக்டர் ராஜம்மாள் பா. தேவதாஸ்

பேராசிரியர் டாக்டர் சுதாசேஷய்யன்

பேராசிரியர் டாக்டர் அ. கதிரேசன்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
சென்னைப் பல்கலைக்கழக வளாகம்

1994



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு  
முதற்பதிப்பு 1994  
© பதிப்புரிமை உடையது

புரவலர் :

சி. சுப்பிரமணியம்

தலைவர் :

டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர் :

நா. மகாலிங்கம்

செயலாளர்

பொ. சோமசுந்தரம்

பொருளாளர்

ப. சிதம்பரம், எம்.பி.

ஆசிரியர் குழு :

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் அ. கதிரேசன் (முதன்மை ஆசிரியர்)  
டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)  
டாக்டர் எம். நடராசன்  
டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம். எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி  
டாக்டர் வி. எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் திருமதி எஸ். ஞானசௌந்தரி

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக அலுவலகம்  
சென்னை-600 005.

இந்திய அரசாங்க உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது

Published with the Financial Assistance from the Government of  
India, Department of Education, vide sanction No. 4-45/92 L. G.  
Cell, dated 6.8.1993

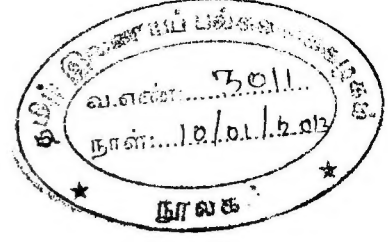
விலை: ரூ. 100/-

(இந்திய அரசு அனுமதிக்குட்பட்டது)

அச்சிட்டவர்:

பாவை பிரிண்டர்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்  
சென்னை-600 014.





## முகவுரை

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் சென்ற 47 ஆண்டு காலமாகத் தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சிக்கான ஆக்கபூர்வமான பணிகளைச் செய்து வருவதைத் தமிழ் மக்கள் அறிவார்கள்.

“கலைக்களஞ்சியம்” 10 தொகுதிகள், “குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம்” 10 தொகுதிகள் — 2 பதிப்புகள், “உயிரியல் தாளமுறை”, “செயற்கைக்கோளின் கதை”, “மனிதன் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப்பொருட்கள்”, “பரம்பரை தொடரும் பாதை” ஆகிய பல நூல்களைத் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டுள்ளது. சமீபத்தில் திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்களது வாழ்க்கை நினைவுகளின் முதல் தொகுதியான “திருப்புமுனை” என்ற நூலை வெளியிடுவதில் முன்னின்று உதவினோம். இன்னும் மூன்று தொகுதிகள் மொழிபெயர்க்கப்பட்டு வர உள்ளன.

தற்போது “மருத்துவக் களஞ்சியம்” என்ற தலைப்பில் Medical Hand Book வரிசையில் 10 தொகுதிகளை வெளியிடும் திட்டத்தைத் துவக்கி உள்ளோம். அதன் முதல் தொகுதியான ‘அறிமுகப் பகுதி’ ‘உடல் நலம்’ என்ற பொதுத் தலைப்பில் வெளிவந்துள்ளது. வரவிருக்கும் ஏனைய 9 தொகுதிகளில் கீழ்க்கண்ட தலைப்புகள் இடம்பெறும்:

தாய்சேய் நலம்  
புலனுறுப்புகள்  
இதயம், குருதி, நுரையீரல்  
நரம்பியல் — மனநலம்  
விபத்து — எலும்பியல்  
செரிமான மண்டலம் — சிறுநீரக மண்டலம்  
புற்றுநோய்கள் — முதியோர் நலம்  
மரபியல் — தடுப்பாற்றல் — மாற்றுறுப்பியல்  
தொற்று நோய்கள் — பால்வினை நோய்கள்

அனுபவம் மிக்க பல மருத்துவ நிபுணர்கள் இப்பெரும்பணியில் பங்கு ஏற்றுள்ளனர். இத்தொகுதியின் முக்கிய நோக்கம் பொது மக்களிடையே உடல் நலம், உடல் நலம் பேணல் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சியை உருவாக்குதலும், பல் வகைப் பிணிகள் பற்றிய பொது விவரங்களை அவர்கட்கு எடுத்துரைத்தலும், உரிய நேரத்தில் முறையான மருத்துவ உதவியை நாடத் துணைபுரிதலும் ஆகும். இது மருத்துவர்க்காக எழுதப்படும் நூல் தொகுப்பு அன்று. மக்கட்கு உதவ, மருத்துவர் துணைகொண்டு உருவாக்கப்பட்ட தொகுப்பு. நோயின் சின்னங்கள் தோன்றும் பொழுது, விவரங்களைத் தேடவும், அதன் தன்மையை ஓரளவு உணரவும், உரிய காலத்தில் ஏற்புடைய மருத்துவ உதவியை நாடவும் துணைபுரிவதாகும்.



படித்தவர்களிடையேகூட, உடல் நலம் பற்றிய தெளிவு அவ்வளவாக இல்லை. மருத்துவத்தில் முதற்பணி நோயைத் தடுப்பதாகும். தடுக்கத் தவறியோ, தடுக்க இயலாமலோ, நோய்வாய்ப்பட நேர்ந்தால், அதைக் குணப்படுத்துவது இரண்டாவது கட்டமாகும். இன்னும் நம்மில் பலர், நோய்த் தடுப்பைப் பற்றிய கவலை இல்லாதவர்களாக இருப்பதோடன்றி, நோயின் அறிகுறிகள் தென்படினும் உரிய காலத்தில் உதவியை நாடாது, காலந்தாழ்ந்து, கருதுபவர்களாகவோ உள்ளனர். அப்பொழுதும் பலருக்கு நல்ல வழிகாட்டுதல் அமைவதில்லை. இந்நூல் வரிசை ஓரளவிற்கு மக்கட்கு வழிகாட்டியாகப் பயன்படும் என நம்புகிறோம்.

முதல் தொகுதியான 'உடல் நலம்' பல சிறந்த பொதுவான செய்திகளைத் தாங்கி, ஒரு அறிமுகப் பகுதி போல அமைந்துள்ளது. இதன் ஆக்கத்தில் பணி புரிந்த டாக்டர் ராஜம்மாள் பா. தேவதாஸ், டாக்டர் சுதாசேஷய்யன், டாக்டர் அ. கதிரேசன் ஆகியோருக்கும் நாம் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம். இந்நூலை இலக்கணம் வழுவாது தரமாக்கி வழங்கிய டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர், இதன் அமைப்பினைச் சீர்பார்த்து உதவிய டாக்டர் ஆர். பிச்சை ஆகியோருக்கும், இந்நூலை வெளியிட மானியம் வழங்கிய மைய அரசுக்கும், நல்ல முறையில் அச்சிட்டுத் தந்த 'பாவை' அச்சகத்தாருக்கும் நமது நன்றி உரித்தாகுக.

இத்தொகுப்பினை வெளியிடத் துவங்கியதன் மூலம் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் ஒரு புதிய துறையில் கால்வைத்திருக்கிறது. இது ஒரு நீண்ட பயணம். யாத்திரை எவ்வளவு நீண்டதானாலும், நாம் எடுத்து வைக்கும் முதல் அடிதான் அதன் துவக்கம். இந்த முதல் தொகுதி நமது பயணத்தின் முதல் அடியும், முதல் கட்டமும் ஆகும். தமிழகம் தன் தலைசான்ற பல மருத்துவ நிபுணர்களின் ஈடுபாட்டுடன் தமிழில் மருத்துவத் துறையில் உருவாக்கப்படும் முதல் நூல் வரிசை இதுவே. தமிழ் மக்கட்கு மருத்துவ அறிவை வழங்குவதுடன், தமிழ் மொழி வளர்ச்சிக்கும் இம் முயற்சி துணைபுரியும் என நம்புகிறோம்.

இந்நூலுக்கும், இனிவர இருக்கும் 9 நூல்களுக்கும் தமிழ் மக்களிடையே நல்ல வரவேற்பு இருக்குமென எதிர்பார்க்கிறோம்.

**வா. செ. குழந்தைசாமி**

தலைவர்

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்



## ஆசிரியர்களின் முன்னுரை

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத் தலைவர் பேராசிரியர் டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் பணித்ததை ஏற்றுக் கொண்டு நாங்கள் மருத்துவக் களஞ்சியத்தின் 'உடல் நலம்' என்ற முதல் தொகுதியை எழுதியுள்ளோம்.

'உணவூட்டம்' என்ற பகுதியில் மனிதனுக்குத் தேவையான போஷாக்குச் சக்தி, அதன் தேவையான அளவு, குறைபட்டால் உண்டாகும் நோய்கள் பற்றி மிகவும் விவரமாக எழுதப்பட்டுள்ளது. மற்ற பகுதிகளில் மனித உடல் உறுப்புகள், அதில் ஏற்படும் நோய்கள்; அதன் காரணங்கள், தடுக்கும் தீர்க்கும் முறைகள் பற்றிய விவரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. ஆங்கில மருத்துவம் பற்றி மிகச் சில நூல்களே தமிழில் உள்ளன. மருத்துவ அறிவியலை முறையாகப் பல தலைப்புகளில் பொது மக்களுக்குப் பயன்படும் வகையில் தமிழில் கொண்டுவரத் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் முனைந்துள்ளது. ஏற்கெனவே பல அறிவியல் நூல்களை வெளியிட்ட தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், மருத்துவம் பற்றி முன்னோடியாக இந்த முதல் தொகுதியை வெளியிட்டுள்ளது. இனிவர இருக்கும் 9 தொகுதிகளில் மருத்துவத்தின் பல துறைகள் பற்றி விவரமாக, அனுபவமிக்க மருத்துவத் துறை நிபுணர்கள் எழுதவுள்ளனர். இந்தத் தொகுதி, மற்ற தொகுதிகட்கு நுழைவாயிலாக அமையும் என்று நம்புகிறோம்.

டாக்டர் ராஜம்மாள் தேவதாஸ்

டாக்டர் அ. கதிரேசன்

டாக்டர் சுதாசேஷய்யன்

ஆசிரியர்கள்

## மருத்துவம் பற்றிய 'குறள்கள்'

1. மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் நூலோர்  
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று
2. மருந்துஎன வேண்டாவாம் யாக்கைக்கு அருந்தியது  
அற்றது போற்றி உணின்
3. அற்றால் அளவுஅந்து உண்க அஃதுஉடம்பு  
பெற்றான் நெடிது உய்க்கும் ஆறு
4. அற்றது அறிந்து கடைப்பிடித்து மாறல்ல  
துய்க்க துவரப் பசித்து
5. மாறுபாடு இல்லாத உண்டி மறுத்துஉண்ணின்  
ஊறுபாடு இல்லை உயிர்க்கு
6. இழிவுஅறிந்து உண்பான்கண் இன்பம்போல் நிற்கும்  
கழிபேர் இரையான்கண் நோய்
7. தீஅளவு அன்றித் தெரியான் பெரிதுஉண்ணின்  
நோய்அள வின்றிப் படும்
8. நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும்  
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்
9. உற்றான் அளவும் பிணிஅளவும் காலமும்  
கற்றான் கருதிச் செயல்
10. உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்துஉழைச் செல்வான்என்று  
அப்பால்நாற் கூற்றே மருந்து



## பொருளடக்கம்

1. உடலும் நலமும் ... ..	1
2. உடலும் பயிற்சியும் ... ..	10
3. சுற்றுப்புறமும் சுகாதாரமும்... ..	30
4. சூழல் மாசு ... ..	36
5. காற்றுவழி நோய்களும், தடுப்பும் ... ..	59
6. ஏந்துயிரிவழி நோய்களும், தடுப்பும் ... ..	67
7. நோய் பரப்பும் பூச்சிகளும், கட்டுப்பாடும்... ..	70
8. உடலுக்குள் உறுபொருள் ... ..	81
9. சுய சுகாதாரம் ... ..	87
10. ஏம கரணம்... ..	91
11. மருந்துகள் ... ..	99
12. மதுவும் மனிதனும் ... ..	107
13. உடல் பகுப்புகள்... ..	116
14. எலும்பு மண்டலம் ... ..	124
15. இதயம்—இரத்தநாள மண்டலம்... ..	138
16. செரிமான மண்டலம் .... ..	161
17. மூச்சு மண்டலம் ... ..	176
18. சிறுநீர் மண்டலம்... ..	181
19. இனப்பெருக்க மண்டலம் ... ..	188
20. நரம்பு மண்டலம்... ..	193
21. நலவாழ்வுக்குச் சில அறிவுரைகள், ... ..	209
22. உணவியல் ... ..	211





## 1. உடலும் நலமும்

### 1.1: உடல்நலம்

உலகின் பல்வேறு கலாசாரங்களிலும், உடல்ஆரோக்கியமும் நோயின்மையும் பிரதானமாகவும், பயனுள்ளதாகவும் கருதப்படுகின்றன. “நோயற்ற வாழ்வு நான் வாழ வேண்டும்” என்று ஆண்டி முதல் அரசர் வரை பலரும் பலவிதமாய் விருப்பப்பட்டுள்ளனர். அத்தகைய ஆரோக்கியமும் உடல் நலமும் ஒவ்வொரு மனிதரின் வாழ்க்கைக்கும் இன்றியமையாதவையாகும்.

“காயமே இது பொய்யடா!” என்னும் சித்தாந்தங்களையெல்லாம் எடுத்து வெளியே வீசி விட்டு, உடல் நலத்தைப் பேணுவது என்பது ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் அவசியமாகின்றது.

உடம்பினை முன்னம் இழுக்கென்று இருந்தேன்  
உடம்பினுக்கு உள்ளே உறுபொருள் கண்டேன்  
உடம்புளே உத்தமன் கோளில் கொண்டான் என்று  
உடம்பினை யான்இருந்து ஒம்புகின்றேனே  
உடம்பார் அழியின் உயிரார் அழிவர்  
.....  
உடம்பை வளர்க்கும் உபாயம் அறிந்தே  
உடம்பை வளர்த்தேன் உயிர்வளர்த்த தேனே

— திருமூலர்

இப்பாடலின் கருத்து அவ்வுண்மையை நன்கு உணர்த்துவதாகும்.

உடல் ஆரோக்கியமாகவும், நலத்துடனும் இருக்கவேண்டுவது அவசியம் என்பதை எல்லோரும் உணர்ந்திருக்கிறார்கள். இருப்பினும், அதனை எவ்வெவ்வகையில், எவ்வெவ்வழியில் செயல்படுத்துவது என்பதில் பலவிதக் குழப்பங்கள் உருவாகின்றன. அதனினும், உடல்நலம் பேணல், நடைமுறை வாழ்வில் கடைசி முக்கியத்துவத்தை மட்டுமே பெறுகின்றது. திரைப்படம், ஆடம்பர ஒப்பனைகள், உடைகள், வீட்டுவசதிப் பொருள்கள் என்பன போன்றவற்றிற்குச் செலவழித்து விட்டு, மீதமிருக்கும் பணமே உடல்நலம் பேண பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஒரு வேளை உடல்நலம் குன்றிப்போனால், அது மிகவும் விபரீதமாகிப் பிரச்சினைகளை உருவாக்கும் வரை, மருத்துவ உதவி பெறுவது கூட ஒத்திப்போடப்பட்டு விடும். சராசரி மனித வாழ்க்கையைப் பொறுத்த வரையில் செல்வம், பதவி, அந்தஸ்து, பாதுகாப்புப்போன்றவற்றிற்குப் பின்தான் உடல்நலத்திற்கான முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகின்றது.

சுகாதாரம் அல்லது நலவாழ்வு என்பது பலதுறைப் பெருமக்களுக்கும் தொடர்புடையது என்றாலும், அதனைப் பற்றிய அவ்வத்துறையினரின் எண்ணங்கள் சற்றே மாறுபட்டவை.

### 1.2. நலவாழ்வு

“நோயின்றி வாழ்வதே நலவாழ்வு” என்ற நினைப்புக் காலங்காலமாக இருந்து வருவது. நலவாழ்வு குறித்த “உயிர் மருத்துவக் கோட்பாடு” (Bio-Medical

Hypothesis) என்றழைக்கப்படும் இந்த நினைப்பு, மனித உடலை ஒரு இயந்திரமாகவும், அந்த இயந்திரம் பழுதுபடும்போது நோய்கள் தோன்றுவதாகவும் கூறும். சமூக, சுற்றுப்புற, மனத்தத்துவ, மற்றும் பண்பாட்டுப் பின்னணிகள் பற்றிய எக்கருத்தும் இதில் கிடையாது. நாள்தோறும் வளரும் அறிவியல், உயிர் மருத்துவக் கோட்பாட்டினைச் சரியானதாகவும், முழுமையானதாகவும் ஏற்றுக்கொள்வதில்லை.

தூழியல் கோட்பாட்டினைக் (Ecological Theory) கூறியவர்கள், நலவாழ்வினைச் சூழலுக்கும் உடலுக்கும் இடையே ஏற்பட்டு நிலவும் ஒரு லாவகமான சமன்பாடு என்று நிர்ணயித்தார்கள். இதன்படி, மனிதவுயிரிக்கும் (Human Organism) சூழலுக்கும் இடையே ஏற்படும் சீரின்மையே நோய்க்குக் காரணமாம். மரபியல் சீர்கேடுகள் (Genetic abnormalities) போன்றவற்றை இதன்மூலம் முழுமையாக விளக்க முடியாததால் இக்கோட்பாட்டையும் பொருத்தமானதாக ஏற்றுக் கொள்வதற்கில்லை.

நடைமுறை வாழ்க்கையில் சமூக மற்றும் பண்பாட்டுத் திருப்பங்கள் ஏற்பட, இவற்றுக்கும் சுகாதாரத்தின்மீதான விளைவுகள் உண்டென்பதை உலகம் உணர்ந்து கொண்டது. எனவே, நலவாழ்வினை ஒரு உயிரியல் மற்றும் சமூகவியல் செயல்பாடு என்றே கருத வேண்டும்.

மேற்கூறிய அத்தனை கோட்பாடுகளையும் உள்ளடக்கியது என்பது புரிந்தாலும், இதனை எப்படி விளக்குவது என்பது தெரியாமல் குழம்பவைக்கக்கூடிய சொல் “நலவாழ்வு” (Health) என்பது. அதற்குப் பலரும் பலவிதமாக நிலை விளக்கங்கள் தந்தாலும், உலக நலவாழ்வுக் கழகம் (World Health Organisation) வெளியிட்டுள்ள விளக்கம், பல நாடுகளிலும் ஒப்புக்கொள்ளக்கூடியதாக அமைந்துள்ளது. இதன்படி “சுகாதாரம்” அல்லது “நலவாழ்வு” என்பது உடல், மன, சமூக மற்றும் ஆன்ம ரீதியில் ஒருவரின் நன்னிலையை, நல்ல மனத்தை, நல் லெண்ணத்தைக் குறிக்கும் (Physical, Mental, Social and Spiritual Well being).

நலவாழ்வை ஒரு நிலை என்று குறிப்பது, மிகப் பொருத்தமானதல்ல. ஒரு குறிப்பிட்ட நிலை என்பதிலும், அது ஒரு தொடர் இயக்கம். வாழ்வின் நிகழ்ச்சிகளுக்கும் தேவைகளுக்கும் ஏற்பத் தன்னைச் சீர்படுத்திக் கொண்டேயிருக்கும் தொடர் நிகழ்வுதான் உண்மையான நலவாழ்வாக இருக்க முடியும். நலவாழ்வு ஒரு மனிதனை நன்கு வாழவும், நன்கு பணியாற்றவும், நன்கு செயல்படவும், தன் வாழ்வை அனுபவித்துச் சுகப்படவும் செய்தல் வேண்டும்.

நடைமுறையில் “நலவாழ்வு” என்பது ஒவ்வொரு மனிதப்பிறவியும் நோயின்றி, சாதாரணமாகச் செயல்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் தன்மையையே குறிக்கிறது.

சமீப காலங்களில், நலவாழ்வு பற்றிப் பரவிவரும் எண்ணங்கள் பின்வருமாறு:

1. நலவாழ்வு, ஒரு அடிப்படை மனித உரிமை.
2. நலவாழ்வு, சீரான செயல் ஊக்கமுள்ள வாழ்வின் அடிப்படைத்தன்மை.
3. வளர்ச்சியின் ஒரு முக்கிய மற்றும் பிரிக்கப்படமுடியாத பகுப்பு.
4. வாழ்க்கைத் தரத்தின் உயிர் நாடி.
5. நலவாழ்வு தனிமனித, அரசாங்க மற்றும் பன்னாட்டுப் பொறுப்பாகும்.
6. நலவாழ்வும் அதன் பாதுகாப்பும் சமூக முதலீடுகளாகும்.
7. நலவாழ்வு என்பது உலகந்தழுவிய சமுதாயக் குறிக்கோள்.

### 1.3. நலவாழ்வின் பரிமாணங்கள்

நலவாழ்வு பன்முகப் பரிமாணங்களைக் கொண்டது.

சாதாரணமாக, உடல்நலம் என நாம் குறிப்பிடுவது, உடலின் சரியான செயல்பாட்டையே குறிக்கும். உயிரியல் ரீதியாக ஒவ்வொரு அணுவும் சரியாக இருந்து, உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்பும் அதனதன் சரியான அளவுகளில் செயல்பட்டு, ஒன்றுக்கொன்று ஒருங்கிணைப்புடன் இருக்கும் தன்மையையே இது விளக்கும். சீர்கேடுகள் அற்ற சருமம், ஒளிபொருந்திய விழிகள், மிதமான அளவு சதை பொருந்திய தேகம், அளவான பசி, முறையான உறக்கம், சரியான முறையில் சிறுநீர் மற்றும் மலம் கழித்தல், சீரான உடல் அசைவுகள் போன்றவற்றைக் கொண்டு உடல் நலமாக இருப்பதைப் புரிந்துகொள்ளலாம். நாடித்துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம், உடற்பயிற்சி, கடின உழைப்பைத் தாங்குதிறன் போன்றவை குறிப்பிட்ட மனிதரின் வயதுக்குத் தக்கவாறு அமையவேண்டும். நலவாழ்வின் ஒவ்வொரு பரிமாணத்தையும் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளவேண்டும்.

#### 1.3.1. மனநலப் பரிமாணம் (Mental Dimension)

மனநலம் என்பது மனநோய்கள் இல்லாதிருப்பது மட்டுமல்ல. வாழ்வில் நமக்கு ஏற்படும் பலதரப்பட்ட, பலகோண அனுபவங்களையும், ஏற்றிக்கொண்டு, துன்பங்களால் சிதைந்தோ சீர்கெட்டோ போய்விடாமல், அவற்றுக்குத் தக்கவாறு நம்மையும் நம்சூழலையும் மாற்றிப் பொருத்திக் கொண்டு, அவற்றுள் ஒரு குறிக்கோளைக்கண்டுபிடித்து, வாழ்வைப் பயனுடையதாக்கிக் கொள்ளவேண்டும். ஒவ்வொரு மனிதனும், தன் சுற்றுச்சூழலோடும், சுற்றியுள்ள சமுதாயத்தோடும் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் சமன்பாடுதான் மனநலம் எனலாம்.

சமீபகால ஆராய்ச்சியில், மனத்தின் செயல்பாடுகள் சிலபல நோய்களை ஏற்படுத்தலாம் எனத் தெரிகிறது. உயர் ரத்த அழுத்தம், பெப்டிக் அல்சர் எனப்படும் இரைப்பைக் குடற்புண்கள், ஆஸ்துமா போன்றவற்றுக்கு நிச்சயமாக மன இயக்கத்தின் பாதிப்பு உண்டு.

ஒருவருக்கு மனநலம் சீராக உள்ளது என்பதை எப்படிக் கண்டுபிடிப்பது? சில குறிப்புகளைக் கொண்டு இதனை அறியலாம். அவை:

1. தனக்குள்ளேயே, தனக்குத்தானே 'போர்' நடத்திக் கொள்ளாமல், மன முரண்பாடுகள் இல்லாது இருப்பது;
2. சுற்றியிருப்பவரோடு தன்னை ஒருங்கிணைத்து நடப்பது;
3. விமர்சனங்களாலும், கருத்துப் பரிமாற்றங்களாலும், தளராமல் இருப்பது;
4. தன்னம்பிக்கையும், சுய மதிப்பும் கொண்டு இருப்பது;
5. தன் தேவைகள், பிரச்சினைகள், குறிக்கோள் ஆகியவற்றை உணர்ந்து, தனது நிலை தெரிந்து, தனது எல்லைகளையும் ஏற்றுக்கொள்வது;
6. சுயக்கட்டுப்பாடு கொண்டிருப்பது;
7. கவலையும் கலக்கமும் தரும் சூழ்நிலைகளையும் சீராக ஆய்ந்து, அறிவைப் பயன்படுத்தி, அச்சுழ்நிலையைத் திறமையோடு கையாள்வது; பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண்பது.

#### 1.3.2. சமூகப் பரிமாணம் (Social Dimension)

ஒரு மனிதன் தனக்குள்ளும், தன்னைச் சுற்றியுள்ள சமூகத்தின் மற்ற அங்கத்தினர்களோடும் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் ஒற்றுமை, ஒருங்கிணைப்பு, கூட்டமைப்பு

ஆகியவை சேர்ந்ததே நலவாழ்வின் சமூகப் பரிமாணமாகும். சமுதாயத்தின் மீது கொள்ளும் ஈடுபாடு, சமூக நலனுக்காகத் தன் திறன்களைக் கொண்டு ஆற்றும் செயல்பாடு, ஒரு பெரிய கூட்டமைப்பின் அங்கமாகத் தன்னைக் காண்பது, அந்தக் கூட்டமைப்புச் செழிக்க வழிவகைகள் செய்வது ஆகியவையே இப்பரிமாணத்தின் பங்கு.

### 1.3.3. ஆன்மப் பரிமாணம் (Spiritual Dimension)

ஆன்மப் பரிமாணத்திற்கும், அது நோய் உருவாக்கத்திலும் ஆரோக்கிய அமைப்பிலும் ஆற்றும் பங்கிற்கும் முக்கியத்துவம் தரப்பட வேண்டுமென்னும் கருத்துச் சமீப காலமாக நிலவி வருகிறது. வாழ்வின் பயன், குறிக்கோள், பொருள் ஆகியவற்றைத் தேடியுணரும் முயற்சியைத்தான் “ஆன்ம நலம்” (Spiritual Health) என்கிறோம். உடல் இயக்கம், மன இயக்கம் இரண்டையும் இணைப்பது இது; ஒருவரின் உள்ளச் சீர்மைப்பு, கொள்கைகள், நம்பிக்கைகள், வாழ்க்கைக் குறிக்கோள், ஓர் எல்லையை வகுத்துக்கொண்டு அதற்காக உழைக்கும் கடமையுணர்வு, ஒழுக்கவுணர்வு ஆகிய பலவும் இதில் அடங்கும்.

### 1.3.4. உணர்வுப் பரிமாணம் (Emotional Dimension)

மனநலப் பரிமாணத்தின் ஒரு பகுதி என்று கருதப்பட்டாலும், இதற்கும் அதற்கும் ஒரு வேறுபாடு உண்டு. மனநலம் என்பது ஒரு தூழலைப் புரிந்து தெரிந்து மேற்கொள்ளும் செயல்முறைகளைக் குறிக்கும் என்றால் உணர்வுப் பரிமாணம், அதே தூழலால் மனிதனுக்குள் ஏற்படும் உணர்ச்சியலைகள், அவற்றின் தாக்கங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும்.

இவை தவிர, நலவாழ்வின் வேறு பல கோணங்களாகத் தத்துவப் பரிமாணம், பண்பாட்டுப் பரிமாணம், சமூகப் பொருளாதாரப் பரிமாணம், சுற்றுப்புறப் பரிமாணம், கல்விப் பரிமாணம், ஊட்டப் பரிமாணம், சிகிச்சைப் பரிமாணம், தடுப்புப் பரிமாணம் ஆகியவையும் வல்லுநர்களால் விவரிக்கப்படுகின்றன. இவை எல்லாவற்றின் விளக்கங்களையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம் இல்லை. ஆனால் மருத்துவம், மருத்துவஞ் சார்ந்தவை என்பதல்லாமல் பல்வேறு வகை பிற காரணிகளும் ஒரு மனிதனின் நலவாழ்வுக்கு அவசியமென்பதை இதன்மூலம் அறியலாம்.

### 1.4. நலவாழ்வுக் காரணிகள்

வெவ்வேறு காரணிகள் பல, நலவாழ்வையும் நலவாழ்வு செயல்பாட்டையும் தீர்மானிக்கின்றன. இவற்றுள் சில மனித உடலுக்குள்ளேயும், உள்ளத்துக்குள்ளேயும் இன்னும் சில மனிதனுக்கு வெளியேயும் உள்ளன. மரபியல் காரணிகளும் (Genetic Factors) சுற்றுப்புற காரணிகளும் (Environmental Factors) இணைந்து உருவாக்கும் நிலையின் வெளிப்பாடாகத்தான் மனிதனின் நலவாழ்வு அமைகின்ற தென்பது உறுதி. இந்தக் காரணிகள் ஒன்றுக்கொன்று இணைந்து செயல்படுகின்றன; இவற்றின் விளைவு நலவாழ்வினைத் தூண்டிவிடப்படும் அமையலாம்; தடைப்படுத்துவதாகவும் அமையலாம்.

#### 1.4.1. மரபியலும், பாரம்பரியமும்

மனிதவுடலில், அணுக்களில் அமைந்துள்ள மரபுக் கீற்றுக்களினாலேயே அம்மனிதனின் உடற்கூற்று மற்றும் மனக்கூற்றுத் தன்மைகள் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. அணுக்குருமிகளும் (Chromosomes) மரபணுக்களும் (Genes) தவறாக அமையுமென்றால் அணுக்குருமிக் கோளாறுகள் (Chromosomal Disorders), வளர்சிதைமத்



தவறுகள் (Metabolic Mistakes), மனவளர்ச்சிக்குறை (Mental Retardation), நீரிழிவு (Diabetes) போன்ற பல நோய்கள் உண்டாகலாம்.

#### 1.4.2. சுற்றுப்புறம்

சுற்றுப்புறத் தூய்மையின்மை பல நோய்களைத் தோற்றுவிக்குமென்பது உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி. தண்ணீரிலும், காற்றிலும் கலக்கும் அசுத்தங்களால் உண்டாகும் நோய்கள், அதீத ஓசை ஏற்படுத்தும் இடர்ப்பாடுகள், புகை ஏற்படுத்தும் சேதம் ஆகியவை சுற்றுப்புறச் சுகாதாரமின்மை அளிக்கும் பரிசுகள் என்பதை மனித வரலாறு நன்கறியும்.

#### 1.4.3. வாழ்க்கை முறை

வாழ்க்கை முறை ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொருவிதமானது. பெற்றோர்களைப் பார்த்து, பெரியோர்களைப் பார்த்து, நண்பர்களைப் பார்த்து, வெளியுலக வாழ்வில் மற்றவர்கள் நடந்துகொள்வதைப் பார்த்து, பள்ளியிலும் கல்லூரியிலும் கற்பதைக் கேட்பதை வைத்து, பத்திரிகையிலும் செய்திச் சாதனங்களிலும் தெரிந்து கொள்வதைக் கொண்டு ஒருவரின் வாழ்க்கைமுறை அமைத்துக் கொள்ளப்படுகின்றது. பண்பாடு மற்றும் நடத்தை வழக்கங்கள், புகைத்தல், குடிபோதை போன்ற நிலைத்து நிற்கும் தனிப்பட்ட பழக்கங்கள் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

இதய நோய்கள், நுரையீரல் புற்றுநோய், போதைப்பழக்கம், உடற்பருமன், இரைப்பை நோய்கள் ஆகியவை மாறுபட்ட வாழ்க்கை முறைகளால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

சரியான வாழ்க்கை முறை செயல்படுத்தப்பட்டால், அது நலவாழ்வை மேன்மைப்படுத்த நிச்சயம் உதவும்.

#### 1.4.4. சமூகப் பொருளாதார நிலை

மிக நீண்ட காலமாகவே சமூகப் பொருளாதார நிலை மனித நலவாழ்க்கையை நிர்ணயிக்கும் ஒன்று என்பது நாம் அறிந்ததே! வறுமையினால் பின்னிக்கிடப்பவர்கள், நலம்பெற நினைத்தாலும் முடியாமல் தவிக்கிறார்கள் என்பது உலகில் கண்கூடு. மருத்துவ வசதிகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளவும் பொருளாதார வசதி தேவை. ஆயின் சில சமயம் மிக உயர்ந்த பொருளாதார நிலையே சில இடர்ப்பாடுகளைத் தோற்றுவிக்கவும் காரணமாகலாம். குறை பொருளாதார நிலைகளில் சரியான ஊட்டமின்றிச் சுத்தமின்றி நோய்கள் ஏற்படுகின்றன; நிறை பொருளாதார நிலைகளில் கூடுதல் உணவு உண்பதே நீரிழிவு, உடற்பருமன், இதய நாள நோய்கள் போன்றவற்றைத் தோற்றுவிக்கக் காரணமாகின்றன. கல்வி நிலையும் சுகாதாரத்தை பாதிக்கும்; குறிப்பாக மகளிர் நலத்திலும் குழந்தை வளர்ப்பிலும் கல்வியறிவு இல்லாத மக்கள் தவறான பழக்கங்களை மேற்கொள்வதையும், நலம் பேணத் தவறுவதையும் இந்திய நாட்டில் மிகப் பல இடங்களில் காணலாம். வேலையில்லாத திண்டாட்டம், அரசாட்சி முறை, அரசாங்கத் தீர்மானங்கள் ஆகியவையும் நலவாழ்வை நிர்ணயிப்பதில் பங்கு கொள்ளலாம்.

#### 1.4.5. மருத்துவ, நலவாழ்வு வசதிகள்

நோய் சிகிச்சை, நோய்த் தடுப்பு, சுகாதார மேன்மை ஆகியவற்றுக்காக மேற்கொள்ளப்படும் தனிப்பட்ட அல்லது கூட்டு மற்றும் சமுதாய முயற்சிகளே இவை. மக்கள் தொகையின் சுகாதார நிலையை மேம்படுத்துவதே இவற்றின் குறிக்கோள். தடுப்பூசிகள் போடுதல், ஏமப் பாதுகாப்பு அளித்தல் (Immunisation), பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர் வழங்கல், கருவுற்ற பெண்களுக்குச் சிறப்பு

மருத்துவப் பராமரிப்பு வழங்கல், நோய்த் தடுப்பு முகாம்கள் அமைத்தல் ஆகியவற்றை எடுத்துக்காட்டுகளாகச் சொல்லலாம்.

#### 1.4.6. இன்னும் பிற காரணிகள்

சமூக நலம், தொழில்வளம், வேளாண்மை, ஊரக வளர்ச்சி போன்றவையும் குடும்ப மருத்துவத் திட்டங்கள், மருத்துவக் காப்பீடு போன்றவையும் கூடத் தத்தம் முறைகளிலும், அளவுகளிலும் நலவாழ்விற்கான—அது தனிமனித நலவாழ்வாயினும், சமுதாயக் கூட்டுச் சுகாதார நிலையாயினும்—பங்கு வகிக்கக்கூடும்.

#### 1.5. நலவாழ்வுக்கான பொறுப்பு (Health Responsibility)

ஒருவரின் நலவாழ்வுக்கான பொறுப்பு யாருடையது? தனி நபருடையதா? ஒரு தனிமனிதன் நலமாக, சுத்தமாக வாழவேண்டும் என எவ்வளவுதான் நினைத்தாலும், முடியுமா? வாசலில் ஓடும் சாக்கடை பக்கத்து வீட்டுக்காரரின் கைங்கர்யம் என்பதால் அதிலிருந்து தோன்றும் கொசுக்கள் நம்மைக் கடிக்காமல் விடுகின்றனவா? தினமும் சண்டை போடும் மகனும், பொறுப்பின்றி நடந்துகொள்ளும் மகளும் கோடிவீட்டுக் குப்புசாமியை நலமாக வாழ விடுகிறார்களா? பேருந்தைப் பிடிக்க ஓடி, அலுவலகப் பிரச்சினைகளுடன் போராடி, லஞ்ச ஊழல் நாடி பிடித்து, வீட்டுச் செலவுகளுடன் தவிக்கும்போது எந்த மனிதனுக்கும் நலவாழ்வின் நிம்மதி கிட்டிவிடுமா? எனவே, சுகாதாரப் பொறுப்பு யாருடையது? .... உண்மையில், இந்தப் பொறுப்பு எல்லோருடையதும் ஆகும். என்றாலும் அந்தந்தத் தனி நபரின் பங்கு இதில் அதிகம். “நலமாக இருக்கவேண்டும், நோயின்றி வாழ வேண்டும்”, என்ற குறிக்கோள் எல்லோருக்கும் தேவை. அதற்கான முயற்சிகளை அவரவர் மேற்கொண்டால்தான் அது சாத்தியப்படுமேயன்றி, தள்ளிப் போட முடியாது; தள்ளி வைக்கவும் கூடாது.

#### 1.6. நோயும் நோய்க் காரணிகளும்

##### 1.6.1. கிருமிகள்

காலரா, மலேரியா போன்ற தொற்றுநோய்கள் கிருமிகளால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன என்பது தெரிந்ததே. நோய்க்கிருமிகள் மனிதவுடலிற்குள் சென்று சேதம் விளைவித்து நோயை உண்டாக்குகின்றன. ஒவ்வொரு வகையான கிருமியும் ஒவ்வொரு வகை நோயைத் தோற்றுவிக்கும்.

கிருமிகள் தவிர, பல்வேறு காரணங்களாலும் நோய்கள் தோற்றுவிக்கப்படலாம். அவை:

- அ. வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் காரணிகளால் (Chemical and Physical Causes) உண்டாகும் நோய்கள்-(எ. கா.) தீக்காயம், விஷக்கடி.
- ஆ. காயங்களாலும், தாக்கங்களாலும் (Injuries) ஏற்படும் நோய்கள்.
- இ. ஊட்டச்சத்துக் குறைவினால் உண்டாகும் நோய்கள் (எ. கா.) உயிர்ச்சத்து 'பி' குறைபாடு (Vitamin 'B' Deficiency) மாலைக்கண் (Night Blindness)
- ஈ. புற்றுநோய் போலப் புதுப்புது வளர்ச்சியோ பெருக்கமோ தோற்றுவிக்கும் நோய்கள்.
- உ. ஒவ்வாமையினால் ஏற்படும் நோய்கள்.
- ஊ. மரபு மற்றும் பாரம்பரியமாக உண்டாகும் நோய்கள்.

### 1.6.2. வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் காரணிகள்

அதீத வெப்பம், குளிர், ஊடுகதிர்கள், பல்வேறு வகை வேதிமங்கள், விஷத் தன்மை பொருந்திய பொருள்கள் ஆகியவையும் நோய்க் காரணிகளாகலாம். கடல் மட்டத்தினின்று அதிக உயரமுடைய பிரதேசங்களில் வசித்தலும், நீருக்கடியில் மூழ்கி வெளிவருதலும்கூட நோய்களை உருவாக்கக்கூடும்.

### 1.6.3. காயங்களும், தாக்கங்களும்

விபத்துகளின் போதோ, மற்ற சமயங்களிலோ ஏற்படும் காயங்களும், தாக்கங்களும் நோய்த்தன்மையைத் தரும். வெட்டுக் காயங்கள், துளைக் காயங்கள், குத்துக் காயங்கள் தவிர, எலும்பு முறிவு மற்றும் தலைத் தாக்கங்களும் (Head Injuries) இவ்வகையைச் சார்ந்தவையே.

### 1.6.4. ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகள்

முழுமையான ஆரோக்கியம் என்பது உடலின் வெவ்வேறு வளர்சிதைமப் பணிகள் தெளிவாகவும், சலனமின்றியும் நடைபெறுவதே ஆகும். உட்கொள்ளப் படும் உணவிலிருந்து உடலுக்கு வேண்டிய ஆற்றலை வளர்சிதைமப் பணிகள் எடுத்துக் கொள்கின்றன. எனவே ஆரோக்கியம் சரியாக ஓம்பப்படச் சமவிகித உணவு தேவை. புரதம் (Protein), கரிநீரகி (Carbohydrates), கொழுப்பு (Fats), தாது உப்புகள் (Mineral Salts), உயிர்ச்சத்துகள் (Vitamins) ஆகிய உணவுப் பகுப்புகள் யாவும் சரியான அளவுகளில் அமைதலே சமவிகித உணவு.

உணவுப் பகுப்புகளின் குறைபாடு, வளர்ச்சியைக் குறைப்பதோடு நோயையும் உண்டாக்கும். புரதக் குறைபாடு சவலை நோயையும், கல்லீரல் நோயையும் ஏற்படுத்தும்; இரும்புச்சத்துக் குறைவு சோகை உண்டாக்கும்; உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைவினால் மாலைக்கண், தேரை சருமம், 'பி' குறைவினால் 'பெரி-பெரி' (Beri-Beri), வாய்ப்புண், சோகை, 'சி' குறைவினால் ஈறுகளில் இரத்தம் வழிதல், 'டி' குறைவினால் எலும்பு நோய்கள், குறை வளர்ச்சி ஆகியவை உண்டாகும்.

### 1.6.5. புது வளர்ச்சிகள் (New Growths)

இவற்றில் முக்கியமானது புற்றுநோய். கட்டுப்பாட்டில்லாத, தடைசெய்ய முடியாத, தேவையில்லாத வளர்ச்சியாக இது அமைகிறது. சில வகைப் புது வளர்ச்சிகள் தீங்கில்லாத கட்டியாகவோ, வீக்கமாகவோ காணப்பெறும். அந்தக் கட்டியையோ வீக்கத்தையோ நீக்கிவிட்டால் பிரச்சினை தீர்ந்துவிடும். இவற்றைத் தீங்கற்ற கழலையங்கள் (Benign Tumours) என்றழைக்கலாம். இன்னும் சிலவகை மிகுந்த தீங்கு விளைவிப்பவை; உடலுக்குள்ளேயே பல பாகங்களுக்கும் பரவக் கூடியவை. இவைதாம் "கேதக்கழலையங்கள்" (Malignant Tumours) எனப்படுபவை. இவற்றையே நாம் வழக்கத்தில் "புற்று" அல்லது "கான்சர்" (Cancer) என்றழைக்கிறோம்.

### 1.6.6. ஒவ்வாமை (Allergy)

உடலுக்குள் ஒரு வெளிப்பொருள் உட்செல்லும்போது, அப்பொருள் உடலுக்கு ஒவ்வாததாய் இருப்பதால், அதனை எதிர்த்து உடலின் ஏம மண்டலத்தால் (Immune System) எதிர்ப்பியங்கள் (Antibodies) உருவாக்கப்படுகின்றன. சாதாரணமாக, இந்த வெளிப் பொருள்கள் புரத வகையைச் சார்ந்தவையாக இருக்கும். இந்த வெளிப்பொருள்கள் அல்லது 'விளைவியங்கள்' (Antigens), எதிர்ப்பியங்களோடு வினைபுரியும்போது, அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளே ஒவ்வாமை என்று வெளிப்படும். ஒவ்வாமைவினால் பல நோய்கள் உண்டாகலாம். ஆஸ்துமா எனப்

படும் 'ஈழை' (Asthma), உடல் அரிப்பு, முடக்குவாதக் காய்ச்சல் (Rheumatic Fever), சில வகைச் சிறுநீரக நோய்கள் (Kidney Diseases) ஆகியவை இப்படி ஏற்படுபவையே. சில மருந்துகளினாலும், சிலபேருக்கு ஒவ்வாமை ஏற்படலாம்.

ஒருவருடைய உடலிலுள்ள புரதங்களுக்கு எதிராக அவர் உடலிலேயே எதிர் மியங்கள் தோன்றலாம். அப்படித் தோன்றினால், அவருக்குச் "சுய-ஏம நோய்" (Auto-Immune Disease) இருப்பதாகச் சொல்கிறோம்.

#### 1.6.7. மரபுவழி மற்றும் பரம்பரை நோய்கள்

நீரிழிவு, மனநலச்சிதைவு, குருதிவுகுப்புத் தன்மை (Haemorrhagic Tendency), வண்ணக் குருட்டுத் தன்மை (Colour-Blindness) ஆகியவை பரம்பரை நோய்களின் சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.

#### 1.6.8. பன்முகக் காரணங்கள் (Multiple Causes)

நோயுண்டாக்கப் பல காரணிகள் இருப்பதுபோல, பல நோய்கள், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட காரணிகளால் உண்டாகின்றன. நோயுண்டாக்கும் கிருமி உடலுக்குள் நுழைந்து சேதம் விளைவித்தால், குறிப்பிட்ட நோயுண்டாகும். கிருமி உள் நுழையவில்லையானால் நோயுண்டாகாது. இது நாம் சராசரியாக எதிர்பார்க்கும் நிகழ்ச்சி. அப்படியானால், ஒருவருக்குக் கிருமி நோய் ஏற்படவில்லையானால், அவர் அந்தக் கிருமிகளையே எதிர்கொள்ளவில்லை என்று பொருளா? அவரின் வாழ்க்கைச் சூழல் முழுதிலும் அக்கிருமி அவரிடம் நெருங்கவில்லை என்று பொருளா? எடுத்துக் காட்டாக, காசநோயைப் பார்ப்போம். காசநோயை உண்டாக்கும் நுண்மியான "மைகோபாக்டீரியம் ட்யூபர்குலே" (Mycobacterium Tuberculae) உடலுக்குள் புகுந்து, நுரையீரல், குடல், மூளை போன்ற உறுப்புகளைத் தாக்கி னால் காசநோய் உண்டாகும். இக்கிருமி உலகெங்கும் பரவியிருப்பதைப் பார்த்தால், உலகின் பெரும்பான்மையான மக்கள், தங்கள் வாழ்வில் ஒரு சமயமேனும் இக் கிருமியை எதிர்கொள்ளாமல் வாழ முடியாதென்பது நிச்சயம். அப்படியானால், ஏன் எல்லோருக்கும் காசநோய் ஏற்படுவதில்லை? உண்மையில், பெரும்பான்மையோர், இளம் வயதிலேயே காசநோயை உருவாக்கும் "மைகோபாக்டீரியம்" கிருமியை எதிர்கொள்ளும் வாய்ப்புகளைப் பெறுகின்றனர். அதே நேரத்தில், அவர்கள் உடலுக்குள் என்ன நடக்கும்? உள்ளே போன கிருமிகளால் உடலின் ஏம மண்டலத்தில் விளைவுகள் ஏற்பட்டு, கிருமிகளை எதிர்க்கும் சக்தி உடலுக்கு உண்டாகின்றது. மீண்டும் எப்போதேனும் மைகோபாக்டீரியத்தை எதிர் கொள்ளும்போது இந்த எதிர்ப்புச் சக்தி மூலமாக நோய்த் தடுப்புச் சக்தியும் ஏற்படுகின்றது. எதிர்ப்புச் சக்திக் குறைந்தவர்கள் அல்லது வேறு பிறகாரணங்களால் இத்தகு குறைபாடு பெற்றவர்கள் ஆகியோருக்குக் காசநோய் ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகமாகிறது. தனி நபரின் பொதுவான ஆரோக்கிய நிலைமை மற்றும் திசுக்களின் எதிர்ப்புத்திறன் ஆகியவை "கிருமியைச் சந்தித்தவர் பாதிக்கப்படுவாரா இல்லையா?" என்பதைத் தீர்மானிப்பதில் கிருமியைவிட அதிக வலுவுடையவை. எனவே, காசநோய்க்குக் கிருமி மட்டும் காரணமல்ல. சமூகப் பண்பாட்டுப் பொருளாதாரக் காரணிகளான வறுமை, மக்கள் நெருக்கம், ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு ஆகிய பலவும் காசநோயை உண்டாக்குவதில் பங்கு வகிக்கின்றன.

காசநோய் உருவாக்கத்தில் காசநோய்க் கிருமியை முதற்காரணியென்றால் (Primary Cause) மற்றவற்றைத் துணைக்காரணிகள் (Secondary Causes) எனலாம்.

சமீப காலமாகப் பெருமளவில் ஆதிக்கம் பெற்றுவரும் நோய்களான இதய நோய்கள் புற்றுநோய் ஆகியவை பன்முகக் காரணிகளால் தோற்றுவிக்கப்பெறுபவை. அத்தமாகக் கொழுப்பு உட்கொள்ளுதல், புகைத்தல், உடற்பயிற்சி செய்யாதிருத்தல், உடற்பருமன் போன்ற யாவும் இதய நோய்களைத் தோற்றுவிப்பதில்



பெரும் பங்காற்றுகின்றன. இவற்றில் பல வாழ்க்கை முறைமையோடும் (Life Style) தனி மனித பழக்க வழக்கங்களோடும் தொடர்புடையவை.

நோய் ஏற்படப் பன்முகக் காரணிகள் உள்ளன என்பதைப் புரிந்துகொண்டால், சிகிச்சையின்போதும், நோய்த் தடுப்பு முயற்சிகளின்போதும் இந்தக் காரணிகள் யாவற்றையும் நீக்குகின்ற முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பதையும் புரிந்துகொள்ள முடியும். சிகிச்சையின்போது நோயை நீக்க மருத்துவர்கொடுக்கும் மருந்தினை உட்கொண்டால் மட்டும் போதாது; அதற்குத் துணையாகச் சுகாதாரம், சுற்றுப்புறத்தாய்மை, உடற்பயிற்சி, உணவுப் பழக்கங்கள் ஆகியவற்றையும் சீர் செய்து கொள்ள வேண்டும். படகின் அடியில் ஓட்டையிருந்தால் என்னதான் லாவகமாகத் துடுப்புப் போட்டாலும் படகு, பயணத்திற்குப் பயன்பட முடியாதோ அப்படித்தான் சுகாதாரம் இல்லாமல், சுற்றுப்புறத்தாய்மை இல்லாமல், உடற்பயிற்சி இல்லாமல், ஊட்டச்சத்து இல்லாமல், ஆரோக்கியமான பழக்கங்கள் இல்லாமல், மருந்துகள் மட்டும் தீர்வு தந்துவிட முடியாது. அப்படியே சில வேளைகள் மட்டும் மருந்து உட்கொண்டு அதனால் பயன் கிட்டியதுபோலத் தோன்றினாலும் அது தற்காலிகமானதாக இருக்குமேயன்றி, நிரந்தர நன்மையைத் தருவதில்லை. எனவே ஒரு நோய்க்கு சிகிச்சைபெறும்போது, அதற்கான துணை நடவடிக்கைகளையும் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி மேற்கொண்டால்தான் சரியான தீர்வு காணமுடியும்.

#### 1.6.9. அபாய நிலைகளும், அபாயக் காரணிகளும் (Risk Factors)

“இன்னதுதான்” காரணம் என்று ஒரு தனியான காரணியைக் குறிப்பிட்டுச் சொல்ல முடியாத நோய்களிலும், “இதுமட்டுந்தான்” என்று ஒன்றைமட்டும் தனித்துக் காட்டமுடியாத நோய்களிலும், “அபாயக் காரணிகள்” அல்லது “அபாய நிலைகள்” என்பவை பற்றிக் குறிப்பிடலாம். ஒரு குறிப்பிட்ட நோய்க்கான “அபாயக்காரணிகள்” ஒருவரிடம் காணப்பட்டால், அந்நோய் வருவதற்கான வாய்ப்பு அவருக்கு அதிகம். அபாயக் காரணிகள் இருப்பதனால், அவருக்கு அந்நோய் வந்தே தீரவேண்டுமென்று கட்டாயமில்லை. அபாயக் காரணி காணப்படவில்லை என்பதனால் அந்நோய் வரக் கூடாதென்று விதியுமில்லை. அபாயக் காரணி காணப்படுமெனில் நோய் வந்துவிடலாம், வரக்கூடும் வாய்ப்பு அதிகம் என்று எச்சரிக்கை தேவை. ஒரே நோய்க்கான அபாயக் காரணிகள் இரண்டு மூன்று சேர்ந்திருந்தால், நோய்க்கான வாய்ப்பு வீதம் இன்னும் அதிகமாகும்.

சில அபாயக் காரணிகள் மாற்றக்கூடியவை. எடுத்துக்காட்டாக, புகைத்தல், குடிப்பழக்கம், பருமன் போன்றவை அபாயக்காரணிகளாக இருக்கும்போது, இவற்றை மாற்றுவதற்கான நடவடிக்கைகளைப் பாதிக்கப்பட்டவர் எடுத்துக் கொள்ள முடியும். ஆனால் சில அபாயக் காரணிகளை, அதாவது வயது, பாலினம் (Sex), மரபியல் குறைபாடுகள் (Genetic Deficiencies) ஆகியவற்றை மாற்றுவதற்கில்லை.

அபாயக்காரணிகளைப் புரிந்துகொண்டு, அவற்றைத் தடுப்பதிலும், மாற்றுவதிலும், மாற்ற முடியாத தருணங்களில் அவற்றுக்கேற்பச் சில பழக்கவழக்க மாறுபாடுகளைச் செய்து கொள்வதிலும் கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

அபாயக் காரணிகளைப் போலவே அபாயத் தொகுதி(Danger or Risk Group) என்பதும் உண்டு. குறிப்பிட்ட இடங்களில் வசிப்பதில் சிலவகை நோய்களும், குறிப்பிட்ட வயதினருக்குச் சில நோய்களும், பரம்பரையைப் பொறுத்துச் சில நோய்களும், பழக்கவழக்கங்கள் சமூகச் சூழ்நிலைகள் காரணமாகச் சிலநோய்களும் ஏற்படும் வாய்ப்புகள் உண்டு. அந்தந்தத் தொகுதியைச் சேர்ந்தவர்களை, அபாயத் தொகுதியை அல்லது அபாயக் குழுவைச் சேர்ந்தவர்கள் எனக் குறிப்பிடுவது வழக்கம்.

## 2. உடலும், பயிற்சியும்

### 2.1. உடலும் பயிற்சிகளும்

உடல் நலத்தின் முதல் படிப்பினையே உடற்பயிற்சி உடல்நலத்தைப் பேணும்' என்பதுதான். உறுப்புகளைப் பயன்படுத்தாது இருந்தால் அது அவற்றின் சிதைவுக்கு வழிகோலும். பயன்படுத்தாத இரும்பு துருப்பிடித்துப் பாழாவதுபோல, சரியான முறையில் இயக்கம் பெறாத உடலும், உடல் உறுப்புகளும் பாழாவதும் இயற்கை.

“உடல் தசைகளின் இயக்கத்தில்தான் ஒவ்வொருவரின் வாழ்க்கையும் இருக்கிறது; தசைகளின் தவறான செயல்பாடு அல்லது திரிபியக்கம் (Dysfunction) வாழ்க்கையில் வருத்தத்தை உருவாக்கும்” என்பார் டாக்டர் ஷெண்ட்-கியோர்க்யி (Dr. Szent-Gyorgyi).

உடற்பயிற்சியின் முக்கியத்துவம் உதாசீனப்படுத்த முடியாதவொன்று. அதிலும் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு பெருகிவிட்ட உலகில் மனித உடற்பயிற்சித் தன்மை மிகவும் குறைந்துவிட்டது. பொறிகளைத் தட்டிவிட்டு, எல்லாவகை செயல்களுக்கும் வேலைகளுக்கும் இயந்திரங்களின் உதவியை நாடத் தொடங்கிவிட்ட நாட்களில், உடல் நலத்தைச் சீராகப் பேண உடற்பயிற்சி இன்றியமையாதது. இதயம் மற்றும் சுற்றோட்ட மண்டல (Cardiac and Circulatory Systems) நோய்கள் அதிகரித்துள்ளன என்று தெரியும்போது, அவற்றைத் தடுக்க உடற்பயிற்சிகள் பெரிதும் உதவுகின்றன என்பதும் கண்கூடு.

உடற்பயிற்சி, வளர்சிதைம வினைகளை சீர் செய்கின்றது; அணுக்களின் இயக்கம், குருதிச் சுற்றோட்டம், மூச்சுவிடுதல் போன்ற இயக்கங்களை நேர்படுத்துகின்றது.

பலவித மனித இயக்கங்களுக்கும் ஆற்றல் தேவை. இவ்வாறு இந்த இயக்கங்களுக்காகச் செலவழிக்கப்படும் ஆற்றல் “கலோரிகள்” (Calories) என்னும் கணக்கில் அளவிடப்படுகின்றது. கட்டிலில் படுத்து எதுவும் செய்யாமல் ‘சும்மா’ இருக்கும்



ஒருவர்கூட, அவர் உடலின் அடிப்படை வளர்சிதைம வினைகளைச் (Basal Metabolic Reactions) செயல்படுத்த, அதாவது அவர் உடலின் உள் வேலையைச் செய்ய, ஒரு நிமிடத்திற்கு ஒரு கலோரி அளவு ஆற்றலைச் செலவழிக்கிறார்.

உடற்பயிற்சி மட்டுமே ஆரோக்கியத்தைத் தந்துவிட முடியாது என்றாலும், ஆரோக்கிய வாழ்வை நோக்கிய பயணத்தில் அது ஒரு படிக்கட்டாகும். திட்டமிடப்பட்ட உடற்பயிற்சி உடலைத் துடிப்போடும், சுறுசுறுப்போடும் வைக்க உதவும். நாற்பது வயது வரை கடின உடற்பயிற்சியும், அதற்குமேல் சற்றே எளிதாக்கப்பட்ட உடற்பயிற்சியும் அவசியம்.

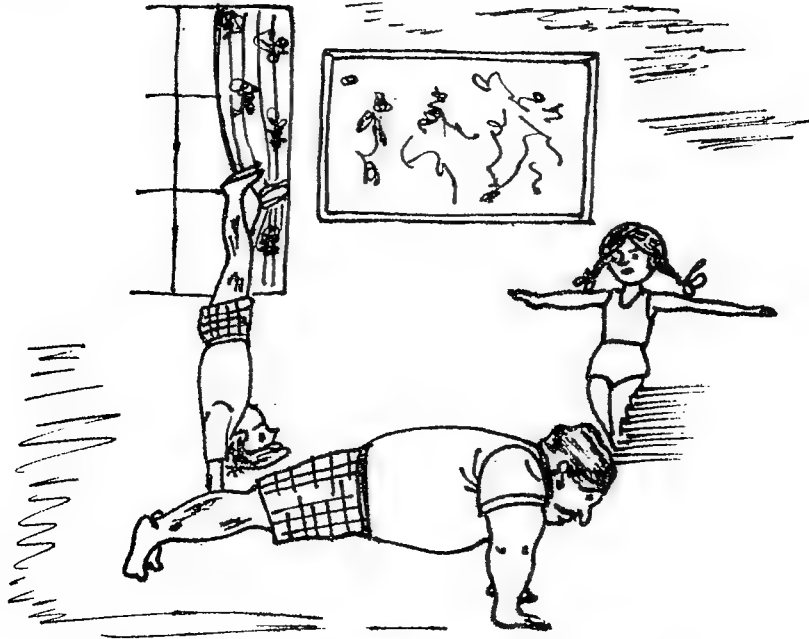
படம் 2.1 உடற் பயிற்சி நடை

ஆதி மனிதனுக்கு “எவ்வளவு உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும்” என்ற கேள்வி எழுந்ததில்லை. நம்முடைய தாத்தா பாட்டிக்குக்கூட அது அவ்வளவு பெரிய கேள்வி இல்லை. அன்றாட வாழ்க்கை நடவடிக்கைகளே அவர்களுக்குத் தேவையான பயிற்சியைத் தந்து உதவின.

அறிவியலும் தொழில்நுட்பமும் வளரவளர, பயண வசதிகள், துணி துவைக்கவும், சுத்தம் செய்யவும், இயந்திரங்கள், குளிர்பதனப்பட்ட இடங்கள், தொலை பேசி, தொலைக்காட்சி என்றும் நவீன நாகரிகத்தின் வசதிகள் பெருகப்பெருக, வாழ்வில் தனிப்பட்ட உடல் இயக்கம் குறைந்துபோகிறது. ஓரிடத்தில் உட்கார்ந்தே தொலைபேசி, கணிப்பொறி மூலமாக வேலைகளை முடித்துக் கொள்ளும் நிலைமை ஏற்பட்டுவிட்டதால், சிலருக்கு உடற்பயிற்சி என்பது நடைமுறையில் இல்லாமலேயே போகிறது. ஏன், கைகால் அசைவுகள், சிறிதளவானும் நடை என்பவை கூட இல்லாமல் போகின்றன.

எந்தவிதமான பயிற்சியை மேற்கொள்வது? இது பயிற்சியைத் தொடங்க நினைக்கும் பலரும் பல நாட்களுக்குக் கேட்டுக் கொண்டிருக்கும் கேள்வி. உடற்பயிற்சியைத் தனிப்பட்ட முறையில் பயிற்சி என்றும், விளையாட்டு அல்லது பொழுதுபோக்கு மூலமான பயிற்சி என்றும் மேற்கொள்ளலாம். நடப்பது, மிதிவண்டியில் செல்வது, மெல்லோட்டம் (Jogging), குதிரையேற்றம், மீன்பிடித்தல் போன்றும், நீச்சல், நடனம், சறுக்கு விளையாட்டு, படகோட்டம், டென்னிஸ், பாட்மின்டன், வாலிபால், கால்பந்து, கோல்ஃப் போன்ற விளையாட்டுகள் வகையிலும், தோட்டம் போடுதல் போன்ற பயன்பாட்டுச் செயல்கள் வகையிலும் இப்பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளலாம்.

நடந்து செல்வது ஒரு சாதாரணமான இயக்கம் மட்டுமல்ல; நல்ல இயற்கை முறை உடற்பயிற்சியும்கூட.



படம் 2.2 உடல் பயிற்சி—எல்லோருக்கும்

## 2.2. உடற்பயிற்சி முறைகள்

உடற்பயிற்சி செய்யாதிருக்கப் பலரும் பல சமாதானங்களைக் கொடுப்பதையும் பார்க்கலாம்.

“நாம் குடியிருப்பது சிறிய வீடு, அடுக்குமாடிக் குடித்தனம், இடம் போதாது”, என்றொரு சாரார்; “உடற்பயிற்சி களைப்பாக்கிவிடும்”, என்று இன்னொருவர். “வயதாகி விட்டது”, என ஒருவர்.

ஆனால், இவை எதுவுமே சரியல்ல. நியாயமான, தக்கபடி திட்டமிடப்பட்ட உடற்பயிற்சிக்குத் தடையுமில்லை; எவ்விதத் தடங்கலுமில்லை.

பல பெரிய “புள்ளிகள்”, வரலாற்றுப் “பிரபலங்கள்”, நீண்டநாள் வாழ்ந்தவர்கள் எல்லாம் தவறாது உடற்பயிற்சி செய்தவர்கள்தாம். நெப்போலியன் (Napoleon) நேரம் கிடைத்த போதெல்லாம் உடற்பயிற்சி செய்வாராம்.

உடற்பயிற்சி செய்வதென்பது உடலுக்கு ஒரு பாதுகாப்புக் கவசமிடுவது போல; பல நோய்களினின்றும், இடர்ப்பாடுகளினின்றும் உடற்பயிற்சி நம்மைக் காப்பாற்றும்.

### 2.2.1. உடற்பயிற்சி... சிறிது, சிறிதாக

★ க்ரோட்டான் (Croton) நாட்டில் மிலோ (Milo) என்றொருவர்; (அஃர்) வீட்டுத்தொழுவத்தில் பசு கன்று ஈன்றது; காளைக் கன்று. அந்தக் கன்று பிறந்த நாளில், அதை விளையாட்டாகத் தூக்கினார் மிலோ, அடுத்த நாளும் ஆசையுடன் தூக்கினார்; மறுநாள் மீண்டும் தூக்கினார். தொடர்ந்து நாட்கள் வந்தன—இதுவே ஒரு வழக்கமாகவும் போக, தினமும் அந்தக் கன்றைத் தூக்கினார். ஒவ்வொரு நாளும் கன்று வளர்ந்தது. கன்றின் எடை கூடியது. அதைத்தூக்கிய மிலோவுக்கோ, இதுவே ஒரு பயிற்சியாகி, உடல் வலு ஏறியது. கன்று காளையானது. எப்படியும் சிறிது சிறிதாகத் தசைகளுக்கு வலு ஏற்றிக் கொண்டிருந்த மிலோவுக்கு, இன்னமும் அதைத் தூக்க முடிந்தது.

இந்தக் கதையின் கருத்து என்ன?

உடலின் தசையையோ, உறுப்பையோ, மேன்மேலும் பயன்படுத்தப் பயன் படுத்த, அதன் வலிமையும், பலமும் அதிகரிக்கிறது.

★ இதே கருத்து, உடற்பயிற்சிக்கும் கன கச்சிதமாகப் பொருந்தும். உடற்பயிற்சி, சிறிது சிறிதாக அதிகரிக்கும் வகையில் கையாண்டால், அதன் பலன் எவ்வயதிலும், எத்தரப்பினருக்கும் கிட்டும். தொடக்கத்தில் குறைந்த அளவில் ஆரம்பித்துப் பின் சிறிது சிறிதாக நாள்தோறும் அதிகரித்துக் கொண்டே வர வேண்டும்; திடீரென்று அதீதமாகப்பயிற்சி செய்வது அல்லது ஆரம்பத்திலேயே மிகையான பயிற்சி முறைகளை வகுத்துக் கொள்வது அல்லது ஒரேயடியாக அதிகப்படியான பயிற்சி செய்ய முற்படுவது ஆகியவை கூடாது.

★ உடற்பயிற்சியைப் பற்றி இன்னொரு முக்கியச் செய்தி. அது தொடர்ந்து செய்யப்படவேண்டும். செய்து வரவேண்டும். திடீரென்று தொடங்குதல், நினைத்த போது கைவிடல், சீரின்றிச் செய்தல், விட்டுவிட்டுச் செய்தல் போன்றவை நன்மையைவிடத் தீமையையே தரும்.

### 2.2.2. உடற்பயிற்சி... உள்ளம் சிறக்க

★ உடற்பயிற்சியென்பது ஒரு மகிழ்ச்சிகரமான செயல்பாடாக இருக்க வேண்டும். அதைச் செய்யும்போது நல உணர்வு (Sense of Healthy being), சுறு சுறுப்பு, அசைவுகளில் நளினம் போன்றவையும், தடங்கல் அல்லது தடுமாற்றம் இல்லாத அசைவுகளும் இருக்க வேண்டும். சொல்லப்போனால், ஒரு நடவடிக்கை எப்படி

நடனம் ஆடுகையில் எளிமையாகவும், அநாயாசமாகவும், இயல்பாகவும் ஆடுகிறாரோ, அப்படியே உடற்பயிற்சி செய்பவரும் செய்ய வேண்டும்.

★ உடற்பயிற்சியை நாடி உலகில் பலரும் செல்வதற்கான காரணம் ஒன்று தான். என வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர். உடற்பயிற்சியைச் சிறக்கச் செய்தால், ஒருவித நலவுணர்வு நம்மை ஆட்கொள்கிறது. ஏதோ உலகின் உச்சியில் இருப்பது போல் எண்ணம் தோன்றும்; எதையும் சாதித்துவிடலாம் எனத் தோன்றும். இதுவே பலரையும் விடியற்காலையில் எழுப்பி, ஓடவைத்து, விளையாட வைத்து உடற்பயிற்சியில் ஈடுபட வைக்கும்.

### 2.2.3. உடற்பயிற்சி ... உடல் முழுதும் செழிக்க

★ எந்த உடற்பயிற்சியும் சிறப்பானதுதான். ஆனால் ஒரேவிதமான உடற்பயிற்சி உடல் முழுமைக்குமான நலத்தைத் தந்துவிடாது. ஒரு முழுமையான செழுமைக்குப் பல்வேறு விதமான பயிற்சிகளைக் கையாளுதல் வேண்டும். வயிறு பாறைபோல கடினமாகும்வரை வயிற்றுக்கான பயிற்சிகளை மட்டும் செய்வது அல்லது கைகள் பலப்படும்படி கைகளுக்கான பயிற்சிகளை மட்டும் செய்வது போன்றவை மொத்த உடல் நலத்திற்கான பயன் எதையும் தருவதில்லை. அன்றாட வாழ்வில் நலம் மற்றும் பொது உடல் ஆரோக்கியம் ஆகியவற்றுக்கு இவற்றின் பங்கு பெரிதாக இருக்காது. எனவே ஒன்றையே மிகக் கடினமாகச் செய்வதைவிட, பல பயிற்சிகளைச் சற்றே குறைந்த அளவிலாயினும் செய்தல் நலம்.

★ ஒருவர் தனக்கான பயிற்சிகளைத் திட்டமிடுகையில், இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலம் (Cardiovascular System), முதுகு (Back), முதுகுத்தண்டு (Spine) மற்றும் வயிற்றுத் தசைகள் (abdominal muscles) ஆகியவற்றுக்கான பயிற்சிகளைச் சேர்த்துக் கொண்டால், ஓரளவிற்கு முழுமையான அளவில், உடலின் முக்கிய உறுப்புகளுக்கான பயிற்சிகளைப் பெற்று விடலாம்.

### 2.2.4. உடற்பயிற்சி ... வாழ்வுத்தரம் உயர

வாழ்க்கையில் இரண்டு பரிமாணங்கள் முக்கியமானவை. ஒன்று நாம் வாழும் (அல்லது இருக்கும்) நாட்களின் எண்ணிக்கை; இன்னொன்று, அந்த வாழ்வின் தரம் (Quality of Life).

உடற்பயிற்சியினால் வாழ்வுத் தரம் உயரும் என்பதில் மாறுபட்ட கருத்துக்கள் கிடையாது.

★ உடற்பயிற்சிகள் மிக மிகக் கடினமானவையாகவோ, மிகக் களைப்பூட்டுபவைகளாகவோ இருக்கக்கூடாது. உடற்பயிற்சி முடித்தவுடன் ஒரு அசௌகரிய நிலை ஏற்படவில்லையானால், தங்களின் பயிற்சி சரியில்லையென்னும் எண்ணம் சிலருக்குண்டு. அது தவறு. அசௌகரியம் ஏற்படுவதுதான் உண்மையில் தப்பு.

யாருடனும் போட்டி போடவில்லை, எந்தச் சாதனையையும் முறியடிக்க இது இல்லை என்பதையெல்லாம் நினைத்துப் பார்த்து முடிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். உடற்பயிற்சி நமக்காக—நம் நன்மைக்காக!

உடற்பயிற்சியின் முடிவில் களைப்பு ஏற்பட வேண்டும். வியர்வையும், பெருமூச்சும் இருக்கவேண்டும். ஆனால், அதுவே அதிகக் களைப்பு ஆகக் கூடாது.

★ உடற்பயிற்சியை அன்றாடச் செயல்களில் ஈடுபடுத்திச் செய்தால், வேடிக்கையாகவும், சுவையாகவும் இருக்கும். தினப்படி நடவடிக்கைகளைக் குறைத்துக் கொள்ளாமல், உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும். “உடற்பயிற்சி செய்தேன், எனவே, மற்ற வேலைகளை விட்டு விட்டேன்”, என்னும் புகார் அவ்வளவு நல்லதல்ல, சரியானதும் அல்ல.



### 2.2.5. எந்த நேரத்திற்குமான எளிமையான உடற்பயிற்சிகள்

உடற்பயிற்சிக்காகக் குறிப்பிட்ட நேரம் என்றில்லாமல் எப்போது நேரம் கிடைக்கிறதோ, எப்போது முடிகிறதோ அப்போதுகூடச் செய்யலாம்.

★ பேருந்துக்குக் காத்திருக்கும்போதும், அலுவலக மேஜையில் உட்கார்ந்திருக்கும்போதும், திரைப்படம் பார்க்கும்போதும், படுக்கையில் படுத்திருக்கும்போதும் ஒன்று செய்யலாம். வயிற்றுத் தசைகளை முதலில் சாதாரணமாக, விறைப்பில்லாமல் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்னர், சிறிது சிறிதாக, அந்தத் தசைகளைச் சுருக்கி விறைப்பாக்க வேண்டும். இதையே மீண்டும் மீண்டும் செய்வதால், வயிறு உள்சென்று வெளிவரும். இப்படி அடிக்கடி செய்வது வயிற்றுக்குப்பலம் மட்டுமல்ல; வயிறும் உள்ளடங்கி, ஆலிஸைபோல் அமைப்பில், உடலோடு ஒட்டித் தட்டையாக அமையும்.

★ நடக்கும்போது, எப்போதும் நிமிர்ந்து நேராக நடக்க வேண்டும்.

★ முடிந்தபோதெல்லாம், கைகால்களை நீட்டி மடக்க வேண்டும். துயில் எழும்போது, நீட்டிச் சோம்பல் முறிப்பதுபோல், செய்ய வேண்டும். தொலை பேசியை எடுக்கும்போது, கை நீட்டி எடுக்கலாம்.

★ நாற்காலியில் உட்கார்ந்திருக்கும்போது இரு கைகளையும் நாற்காலியின் பக்கத்தில், நாற்காலியின் கையூன்றும் கட்டைகளுக்கு வெளிப்புறத்தில் தளர்வாக விட்டு, நாற்காலியின் ஆசனப் பகுதியின் அடிப்புறத்தைத் தொடலாம். அப்படியே பிடித்துக் கொண்டு கைத் தசைகளை மட்டும் மேல் தூக்குவதுபோல் செய்யலாம். இப்படிச் செய்யும்போது தோள்பகுதிகள் சதுரமாகக் காட்சிதரும்.

இந்தப் பயிற்சியினால், தோள்பகுதித் தசைகளும் கைகளும் பலப்படும்.

★ நினைவு வரும்போதெல்லாம் குதிகால்கள் தரையைத் தொடாமல், வெறும் கால்விரல்களைத் தொட்டுத் தொட்டு நடந்து பார்க்க வேண்டும். தொடர்ந்து சிறிது தூரம் நடக்க வேண்டி வந்தால், அதில் சில தடவைகளாவது இப்படிப்பட்ட குதிகால் உயர்வு நடையை முயன்று பார்க்கலாம் (உடனே நிரந்தரமாக, குதிகால் உயர்ந்த காலணி அணிந்தால் நன்மை என்று முடிவு செய்துவிடாதீர்கள். அது முதலுக்கே மோசமாகிவிடும்). குதிகாலை உயர்த்தி நடைபோடும்போது ஏற்படும் நீட்டம் தசைகளை உறுதிப்படுத்தும். இதுவே நிரந்தரமாகக் குதிகால் உயர் காலணியால் ஏற்படுவதில்லை. அங்கு அநாவசியமாக உள்ளங்கால் சிறு தசைகள் அதிகப் பளுவுக்குள்ளாக்கப்பட்டுப் பாதிக்கப் படுகின்றன.

★ குளியலுக்குப்பின் முதுகு துடைக்கக் கைகளிரண்டையும் பின்பக்கமாகச் செலுத்தித் துண்டை நீட்டிப் பிடித்து மாற்றி மாற்றி இப்பக்கமும் அப்பக்கமும் இழுப்பது ஒரு நல்ல பயிற்சி.

★ முடிந்தவரை (ஏன், எப்போதுமே) முதுகை நேராக வைத்து நிமிர்ந்து உட்கார வேண்டும்.

★ நாற்காலியில் உட்கார்ந்து கொண்டிருக்கும்போது, கால்களை நேராக நீட்டி, தரைக்கு இணையாகப்படுக்கை வாட்டில் இருக்கும்படி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இரு குதிகால்களும், இரு கணுக்கால்களும் அருகருகில் இருக்க வேண்டும். பின்னர், மெதுவாக ஒரு காலைமட்டும் அசைத்து, இன்னொரு காலை அப்படியே வைத்துக்கொண்டு, சிறு சிறு வட்டங்கள் சுற்ற வேண்டும். இப்படியே இரண்டு கால்களிலும் செய்தல் நலம்.

★ உடற்பயிற்சி செய்யும்போது மூச்சை இழுத்துப் பிடித்துக் கொள்ள வேண்டியதில்லை.

### 2.2.6. பாட்டும், பயிற்சியும்

இசைப் பிரியர்களுக்கு இது ஒரு சுவையான வாய்ப்பு. பிடித்த இசையை நுகரும்போதே அதற்கேற்ப அவரவர்களின் உடற்பயிற்சியையும் அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

என்ன செய்ய வேண்டும்? எப்படிச் செய்ய வேண்டும்?

★ மல்லாந்து படுத்துக் கொள்ள வேண்டும், பின்னர், எழுந்து உட்கார வேண்டும். உட்காரும்போது கால்களை மடக்கக் கூடாது. பழகப்பழக, கைகளின் உதவியுடன் எழுந்திருப்பது விட்டுப்போய், தானாகவே தாளகதியில் எழுந்திருக்க முடியும். முதுகுத்தண்டு, வயிறு மற்றும் நுரையீரல்களுக்கு இப்பயிற்சி நல்லது.

★ மல்லாந்து படுத்துக் கொள்ள வேண்டும். படுத்தவாக்கிலேயே இசைக்கு ஏற்ப, கால்களை மட்டும் தூக்கி இறக்க வேண்டும். இதுவும் வயிற்றுக்கு வலு வூட்டுவது.

★ நின்ற இடத்திலேயே ஓட வேண்டும். எப்படி? ஒரே இடத்தில் நின்று கொண்டு, கால்களை நன்கு மடக்கித் தூக்கிப்பின் ஓடுவதுபோல் அதே இடத்தில் மறுபடியும் ஊன்றியும் செய்ய வேண்டும். இதையும் தாளயத்தோடு செய்யலாம். குருதிச் சுற்றோட்டத்தைத் தூண்டுவது இது; கூடவே கால்களுக்கும், வயிற்றுக்கும் நல்ல பயிற்சி.

★ குப்புறப் படுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கால்கள் நீட்டி, இருக்க வேண்டும். கைகளை ஊன்றிக் கொண்டு, கைகளின் அசைவில் மட்டுமே உடலை மேல் தூக்கி, கீழ் இறக்க வேண்டும்.

மேல்கூறிய இவை யாவும் இசைக்குத் தக்கபடி தாளகதியில் சீராகச் செய்யக் கூடியவை.

### 2.2.7. படிக்கட்டில் ஒரு பயிற்சிமுறை

மாடிப்படிகளில் ஏறி இறங்குவது ஒரு நல்ல பயிற்சியாகும். இரண்டு மூன்று மாடிகள் ஏற வேண்டியவர்கள், மின்தாக்கியைப் (Lift) பயன்படுத்துவதைவிட, படியேறுவது சாலச் சிறந்தது. இதற்குக் கருவிகள் தேவையில்லை, விசேஷ உடைகள் தேவையில்லை; சிறப்பு நேர ஒதுக்கீடு தேவையில்லை.

### 2.2.8. மெல்லோட்டம்—ஒரு நல்லாட்டம்

உடற்பயிற்சித் துறையின் செல்லக் குழந்தை மெல்லோட்டம் (Jogging), சமீபகாலங்களில்தான், இது ஒரு உடற்பயிற்சியாகத் தேர்வுபெற்றது. இது யாரும் செய்யக் கூடியது; எங்கும் செய்யக் கூடியது. இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலம், நுரையீரல்கள், கால்கள், செரிமான மண்டலம் (Digestive System) ஆகிய பல உறுப்புகளுக்கு நன்மை தரக்கூடியது, மெல்லோட்டம்.

மெல்லோட்டத்தில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு மாரடைப்பு நிகழ்வு குறைவு என ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன.

மெல்லோட்டத்தில் போட்டி தேவையில்லை. அவரவர்க்குத் தேவையானபடி, எது வசதியோ, அந்த அளவில், அவரவர் தத்தம் வேகத்தைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அதே வேகத்தில் எவ்வளவு நேரம் முடியுமோ, அல்லது விருப்பமோ அவ்வளவு நேரம் மெல்லோட வேண்டும்.

மெல்லோட்டத்தின்போது அதிகக் களைப்பு அடையக் கூடாது. இதற்குச் சரியான வழி, மெல்லோட்டத்தையும், நடையையும் கலப்பது. எப்போது களைப்பு தெரிகிறதோ, அப்போது நடக்கத் தொடங்கி விடலாம். மாறி மாறி சற்றுத்தாரம்

மெல்லோட்டம், சற்றுத் தூரம் நடை எனக் கையாளலாம். வயதானவர்களுக்கு இப்படிச் செய்வது எளிமையானதும், ஏற்றமானதும் ஆகும்.

மெல்லோட்டத்தால் இரத்த நாளங்களில் இரத்தவோட்டம் அதிகரிக்கப்படுவதாகத் தெரிகிறது. இதனால், இரத்தம் நாளத்திற்குள்ளேயே உறைவதும், கட்டிப் போவதும் தடுக்கப்படும். மாரடைப்பு, பக்கவாதம் போன்ற சிக்கல்கள் தவிர்க்கப்படுகின்றன.

தனியாக மெல்லோடத் தளர்வாக இருந்தால், ஒன்று செய்யலாம். நான்கைந்து பேர் சேர்ந்து ஒரு குழுவாக மெல்லோடலாம். துணைக்குத் துணை; கண்டிப்பாக, மற்றவர் எதிரில், பின் வாங்காமல், முடிக்க வேண்டிய கட்டாயம். நிச்சயம் செய்து விடலாம்.

### 2.2.9. ஆழ்மூச்சு — அதன் செயல்விச்சு

ஆழ்மூச்சுப் பயிற்சியும் (Deep Breathing Exercise) சிறப்பானதே.

நின்று கொண்டோ, உட்கார்ந்து கொண்டோ, ஒரு பதினைந்து இருபது முறை ஆழ்ந்து மூச்சை உள்ளிழுத்து வெளிவிடுவது, நலவுணர்வை உடனே நல்கக் கூடியது; இதை மெதுவாக, நிதானமாக, சீராகச் செய்யவேண்டும். மூச்சை வெளிவிடும்போது, வாயின் வழியாகக் காற்றை ஊதுவதுபோல் விடுவது நல்லது.

இதை எப்போது வேண்டுமானாலும் செய்யலாம். அலுவலகத்தில், சிறிது இடைவேளையில், படித்துக் கொண்டிருக்கையில், மாலை ஓய்வாக உட்கார்ந்திருக்கையில் என்று எப்போதும் செய்யலாம். யார் வேண்டுமானாலும் செய்யலாம். சிறியவர்கள், பள்ளிப் பிள்ளைகள், கல்லூரி இளைஞர், வயதானவர்கள், பெண்கள் என்று யாரும் செய்யலாம்.

தவறாத வழக்கமாக மாற்றிக் கொள்ள, தினமும் காலையில் உறக்கத்திலிருந்து எழுந்தவுடன் இருபதுமுறை ஆழ்மூச்சுப் பயிற்சியைத் தொடர்ந்து செய்வது உடலுக்கும், உடற்கட்டுக்கும், உடல் நலத்துக்கும் நன்மை பயக்கும்.

### 2.3. அன்றாடச் செயல்களில் பயிற்சிகள்

பெரிய பெரிய கருவிகளை வைத்துக் கொண்டு உடற்பயிற்சிகள் செய்ய வேண்டும் என்பதில்லை; அன்றாடச் செயல்களில், தினசரி வாழ்க்கையை நடத்தும் போது, இயல்பாகச் செய்யும் சில காரியங்கள், நல்ல பயிற்சிகளாக அமைந்துவிட முடியும்.

★ பேருந்தில் பயணம் செய்பவர்கள் அலுவலகம் செல்லும்போது, தாம் இறங்க வேண்டிய இடத்திற்கு ஒரு பேருந்து நிலையம் முன்னாலேயே இறங்கி நடப்பதும் அல்லது இந்த நிலையத்தில் பேருந்தில் ஏறாமல் அடுத்த நிலையத்தில் ஏறுவதும்;

★ பல மாடிக் கட்டிடத்தில் வேலை செய்பவர்கள் ஓரிரு மாடிகளுக்குப் படியேறி இறங்குவதும் (மின்தூக்கியில் பயணப்படுவதை விட ஒரு மாடியோ, இரண்டு மாடியோ படிகளில் ஏறி இறங்குவது மிக நல்லது);

★ ஸ்கூட்டர், கார், மிதிவண்டி வைத்திருப்போர் அவற்றைத் தூசித் தட்டித் துடைப்பதும்;

★ தட்டச்சுப் பொறியைப் பயன்படுத்துபவர்கள், மின்சாரப் பொறியைப் பயன்படுத்துவதைவிட, சாதாரணமான, கையினால் இயக்கும் பொறியைப் பயன்படுத்துவதும்;

★ தொலைக்காட்சி பார்க்கும்போது கை, கால்களுக்கான சின்னச் சின்னப் பயிற்சிகளைச் செய்வதும்; (அதாவது, கைவிரல்களை மடக்கி நீட்டுவது, கைகளைத் தலைக்குமேலே நேரே தூக்கி இறக்குவது, கால்விரல்களைத் தொடர்ந்து 3 நிமிடங்களுக்கு அசைப்பது போல்....)

★ நாற்காலியில் உட்கார்ந்து வேலை செய்யும்போது இடையிடையே நாற்காலியைப் பின்னேத் தள்ளி முழங்காலை மடக்காமல், காலை நீட்டி மேலும் கீழும் ஐந்தாறுமுறை ஆட்டுவதும்; (இது குருதிச் சுற்றோட்டத்துக்கு மிக நன்மை பயப்பது).

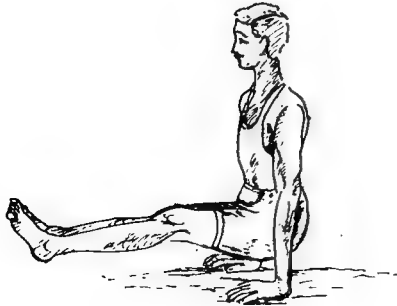
★ பெண்கள், ஏன் ஆண்களும் கூட, வீட்டுத் தரையைப் பெருக்கித் துடைப்பதும், சுத்தம் செய்வதும், படுக்கையைத் தட்டிப் போடுவதும்;

★ இவையாவும் உடலை நலத்தோடு வைத்திருக்கக் கூடியவை மட்டுமல்ல; இதனால் வரும் வளம் வீட்டிலும் வேலையிலும் செழுமையைத் தரும்; உடல் நலமடையும், மனம் மகிழ்வடையும்.

#### 2.4. வீட்டிற்குள்ளேயே சில பயிற்சிகள்

வெளியில் சென்று விளையாட்டிலும், பயிற்சியிலும் ஈடுபட முடியாதவர்கள் வீட்டிற்குள்ளேயே செய்யக் கூடிய சில பயிற்சிகளும் உண்டு.

1. நேராக நில்லுங்கள் : கைகளைத் தோள்களில் வைத்து, வலது காலைப் பக்கவாட்டில் ஓரடித் தள்ளி வையுங்கள். மூச்சை உள்ளுக்கிழுத்து, கைகளை நேரே தலைக்கு மேலுயர்த்தி, மெதுவாகக் கால் விரல்களைத் தரையில் ஊன்றி, மீதிப் பாதங்களை மேலேத் தூக்குங்கள். பின், தொடங்கிய முதல் நிலைக்குத் திரும்புங்கள். இதுபோல் நான்கு முறை செய்யுங்கள். மூன்று நாட்களுக்கு ஒருமுறை நான்கை ஐந்தாக்கி, ஐந்தை ஆறாக்கி, இறுதியில் பத்துமுறைகள் வரை இவ்வாறு செய்யுங்கள்.



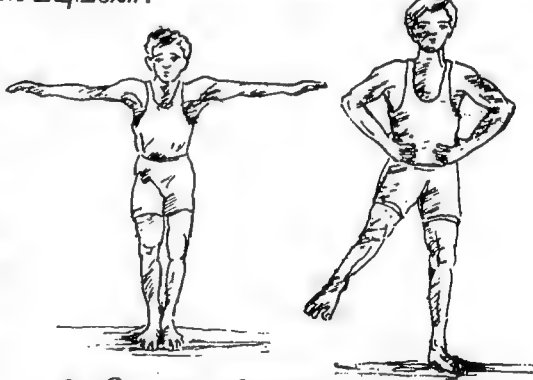
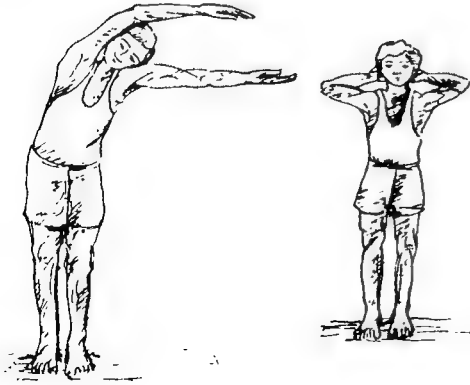
2. நேரே நில்லுங்கள் : பின் குத்துக் காலிட்டு உட்காருங்கள். அப்படி உட்காரும்போது கைகளைப் பாதங்களுக்கு அருகே தரையில் ஊன்றிக் கொள்ளுங்கள். கைகளைத் தரையில் ஊன்றிக் கொண்டே, கால்களை மட்டும் நேராக நீட்டுங்கள். மீண்டும் குத்துக் காலிட்ட நிலைக்குத் திரும்புங்கள். எழுந்து நேராக நில்லுங்கள். இதுபோல் ஆறுமுறை செய்யத் தொடங்கி, மூன்று நாட்களுக்கு ஒன்றாகக் கூட்டிப் பதினைந்து முறைகளை அடையுங்கள்.

3. மல்லாந்து படுத்துக் கொள்ளுங்கள்: கால்களைத் (முழங்கால்களை மடக்காமல்), தரையிலிருந்து இரண்டடி உயரத்திற்குத் தூக்குங்கள். ஒரு நொடிக்குப் பிறகு, முடிந்த அளவிற்கு அப்படியே கால்களை மேலும் தூக்குங்கள். பின்னர், கால்களைத் தரைக்குக் கொண்டு வாருங்கள். இதையும், ஆறுமுறைகளில் தொடங்கி மெதுவாக பதினைந்து வரை செல்லுங்கள்.



4. இரு பாதங்களுக்கும் இடையே ஓரடி இடைவெளி விட்டு நில்லுங்கள்: இரு பக்கங்களிலும் இரு கரங்களையும் தோள்களின் உயரத்திற்குப் பக்கவாட்டில் நீட்டுங்கள். உடம்பை முன்பக்கமாக வளைத்து, இரு கரங்களையும் வலது முழங்காலைச் சுற்றி பிணைத்துக் கொள்ளுங்கள். மீண்டும் தொடங்கிய நிலைக்குத் திரும்பி, இதேபோல் இடது முழங்காலைச் சுற்றிச் செய்யுங்கள். ஒவ்வொரு பக்கத்திற்கும் ஆறு, ஆறு முறையாகச் செய்யுங்கள்.

5. நேராக நில்லுங்கள்: கைகளை இடுப்பில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள். வலது பாதத்தை மெல்லத் தூக்கிப் பக்கவாட்டில் உதையுங்கள். மீண்டும் முதல் நிலைக்குத் திரும்புங்கள். வலது பாதத்தை மீண்டும் மெல்லத் தூக்கி, முன்பக்கமாக உதையுங்கள். இதுபோலவே, இடது பாதத்தையும் செய்யுங்கள். ஆறிலிருந்து பதினைந்து தடவைகள் வரை இதன் எண்ணிக்கையைப் படிப்படியாகக் கூட்டிக் கொள்ளுங்கள்.



6. நேராக நில்லுங்கள்; இரண்டு பாதங்களுக்கும் இடையே ஓரடி இடைவெளி கொடுத்துப் பரப்பிக் கொள்ளுங்கள். கைகளைப் பிணைத்துக் கழுத்துக்குப் பின்னால் வைத்துக் கொள்ளுங்கள். உடம்பை இடப்புறம் பக்கவாட்டில் வளைத்துக் கொண்டே, கைகளைத் தலைக்குமேலே கொண்டு செல்லுங்கள். இப்போது கையும் தலையும் ஏறத்தாழ படுக்கைவாட்டில் (Horizontal) அமையும். தொடங்கிய நிலைக்குத் திரும்பி, பின்வலப்புறத்தில் இப்படிச் செய்யுங்கள். இப்படியே மாற்றி மாற்றி ஒவ்வொரு பக்கத்திற்கும் ஆறு முறையாகச் செய்யுங்கள்.



7. நேராக நில்லுங்கள்: கைகளை இடுப்பில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள். உடம்பையும் முதுகையும் நேராக வைத்துத் தலையை மட்டும் பின்புறமாக வளையுங்கள். அப்படியே மெதுவாகத் தலையை வலப்பக்கம் (முகம் இடப்பக்கம் நோக்கி) சுழற்றுங்கள். தொடங்கிய நிலைக்குத் திரும்பி, மீண்டும் இடப்பக்கம் இதையே செய்யுங்கள். ஆறிலிருந்து பதினைந்து முறைகள் வரை இப்படிச் செய்யலாம்.



8. நின்ற இடத்திலேயே ஓடுவது போலச் செய்யுங்கள்: இடதுபாதம் தரையைத் தொடும்போதெல்லாம் “ஒன்று, இரண்டு”, என்று எண்ணிக் கொள்ளுங்கள். இதுபோலப்பத்து எண்ணுவதிலிருந்து இருபது எண்ணும்வரைச் செய்யலாம்.

சரி, இவ்வளவெல்லாம் செய்ய நேரம் இல்லையா? முடிந்தவரை அன்றாடச் செயல்களில் குனிந்து நிமிர்ந்து காரியமாற்றுங்கள். கீழே விழுந்துவிட்ட பேனாவையோ, வேறெதாவது பொருளையோ காலால் எடுக்காமல், யாரையும் விட்டு எடுக்கச் சொல்லாமல் நீங்களே எடுங்கள்; முதுகுத் தண்டை வளைக்காமல் லேசாகக் காலை மடக்கி உட்கார்ந்து கீழே விழுந்ததை எடுத்து விட்டுப்பின் எழுந்து நில்லுங்கள்.

## 2.5. நடை

நடையா! இது நடையா!!



படம் 2.3 நடை

நீச்சல், மிதிவண்டி சவாரி, ஓட்டம்—இவை போல “நடை”யும் உடலுக்குச் சிறந்த உடற் பயிற்சியேயாகும். ஆற்றலுக்கும் உடல் வலிமைக்கும் துணை நிற்கக்கூடிய உடற்பயிற்சி முறை களுள் முக்கியமானது நடைப்பயிற்சி. தோலுக்கும், தசைகளுக்கும் செல்லும் இரத்தத்தையும், உயிர்வளியையும் அதிகரித்து நன்மை பயக்கக்கூடியது. இதய, மற்றும் இரத்தச் சுற்றோட்ட நோய்களைத் தவிர்ப்பதில் இப்படிப்பட்ட பயிற்சி பேருதவி புரியும்.

சிக்கலில்லாத, அதிகச் சிரமமில்லாத, பாதுகாப்பான பயிற்சியாகவிருப்பதால், நடைப்பயிற்சி பலராலும் எளிதாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகிறது. தக்க வேகத்தில் நடப்பது நுரையீரல்களையும், இதயத்தையும் தூண்டி, இதய—மூச்சு மண்டலங்களின் திறமையை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. ஆனால் ஒன்று. மற்ற பயிற்சி முறைகளைவிட நடைப் பயிற்சியினால் ஏற்படும் பயன்கள் படிப்படியாகவே உண்டாகும்.

தங்களின் தொல்லைமிக்க அன்றாட அட்டவணையிலிருந்து தப்பிப்பதற்காகச் சில மணித்துளிகள் நடக்கத் தொடங்கியவர்கள் பலர், இவ்வாறு நடப்பதால், உடல் அயர்ச்சியும், உள்ளப்பதற்றமும் தொலைவதை உணர்ந்தார்கள்.

### 2.5.1. நடை நல்கும் நன்மைகள்

இதய இரத்த நாளங்களில், அதாவது இதயத் தசைகளுக்கு இரத்தம் எடுத்துச் செல்லும் குழாய்களில், சூறுகியிருக்கக்கூடிய பகுதிகளை, சற்று நேரம் நடந்தால், விரிய வைக்கலாம் என்பதற்கான ஆதாரங்களை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுள்ளனர். இதனால், மாரடைப்பு நோய்க்கான வாய்ப்புகள் குறையும். அதே போல், இப்பயிற்சி புகைப்பழக்கம் உள்ளவர்களில் இரத்தத்தில் சேகரித்துக் கொள்ளும் கரியொருவளி (Carbonmonoxide), நிகோடின் (Nicotine) ஆகிய நச்சுப் பொருட்களின் நச்சுத் தன்மையைக் குறைப்பதிலும் உதவுகிறது. இரத்த நாளங்களின் நெகிழ்திறனை (Elasticity) அதிகப்படுத்துகிறது.

அறுபது வயதிற்கு மேற்பட்ட நிலையிலும் நடைப்பயிற்சி மிகை இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைத்து, பக்கவாதம், மாரடைப்புப்போன்ற கொடிய விளைவுகளினின்றும் விடுதலை தரும். வயதானவர்களிலும், மற்ற பயிற்சிகளைச் செய்வதைக் காட்டிலும் “நடை” என்னும் பயிற்சி, சீரானதாகவும், எளிமையானதாகவும் உள்ளது.

### 2.5.2. நடையும் நல்லுடலும்

உடல் எடை அதிகமாகவிருப்பது பலவிதங்களிலும் ஆபத்தானது என்பது நமக்கு நன்கு தெரியும். பல நோய்களுக்கு மனிதனை உள்ளாக்குவதோடு, மிகை இரத்த அழுத்தம், இதய நோய்கள் போன்ற இடர்ப்பாடுகளை உண்டாக்குவதோடு, அகால மரணத்தையும் தோற்றுவிக்கக் கூடியது பருமனாக உள்ள தன்மை.

தனிப்பட்ட முறையில்கூட, உடற்பருமன் ஒரு பெரிய இன்னல் அல்ல. ஆயின், மிகை இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு, புகைத்தல், சோம்பல் ஆகியவற்றோடு

தொடர்பு இருந்தால், அதுவே உயிர்க்கொல்லியாகும். அப்படிப்பட்ட தருணங்களில், எடைக் குறைப்பு அவசியம், மிகமிக அவசியம்.

எடைக் குறைப்பிற்கு மிகச் சுலபமான வழி, “நடை”யை ஒரு பயிற்சியாக மேற்கொள்ளுவதுதான்.

நடையினால் உடலில் கலோரிகள் எரிக்கப்படுகின்றன. அதாவது, ஆற்றல் எரிக்கப்படுகின்றது. வேண்டாது சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் கொழுப்பையும் கலோரியையும் நடையின் மூலமாகக் குறைக்கலாம்.

மூன்று கிலோ எடை அதிகரிக்க ஏறத்தாழ 3,500 முதல் 3,700 கலோரிகள் வரை சேமிக்கப்பட வேண்டும். அப்படியானால் மூன்று கிலோ உடல் எடை குறைய, அதே அளவு கலோரிகள் உடலிலிருந்து செலவழிக்கப்பட வேண்டும்.

ஒருமணி நேரம் விறுவிறுப்பாக நடந்தால், செலவழிக்கப்படும் கலோரி அளவு சுமார் 300 ஆகும். எனவே தினமும் ஒரு மணி நேரம் நடந்து ஒருவர் பயிற்சி செய்தால் ஒரு மாதத்தில் ஏழு முதல் எட்டு கிலோ வரை எடை குறைக்கலாம். ஆனால், முக்கியமாக, அவர் உண்ணும் உணவோ அதன் கலோரி அளவோ அதிகரிக்கக் கூடாது.

பெண்களுக்கும் சரி, அழகான, கட்டான உடல் அமைப்பிற்கும், பருமன் இல்லாத வாளிப்பிற்கும், “நடை” ஒரு நல்ல பயிற்சியே!

தொடர்ந்து ஒரு மாதம் வரை செய்தால்தான், அதாவது நடந்தால்தான், இதன் விளைவுகள் வெளித்தெரியத் தொடங்கும்.

### 2.5.3. முதுமையின் சுவடுகள்

எவ்வளவு நாள் வாழ்க்கையென்பதை ஓரளவு மரபுக் காரணிகளும், பாரம் பரியமும் தீர்மானித்தாலும், நாமாகத் தேடிக்கொள்ளும் வாழ்க்கை முறை வாழ் நாட்களின் காலத்தையும், முதுமையின் தரத்தையும் நிர்ணயிக்கும்.

மூப்பதிற்கு மேல் கூடுகின்ற ஒவ்வொரு பத்து வயதும், இரத்தத்தைத் தள்ளும் இதயத்தின் ஆற்றலை ஆறு முதல் எட்டு விழுக்காடுவரை குறைக்கும்; இரத்த அழுத்தத்தை ஐந்து முதல் ஆறு விழுக்காடு ஏற்றும்; உடலின் தசைகளின் அளவை, மூன்று முதல் நான்கு விழுக்காடு குறைக்கும். முதுமையில் இரத்த நாளங்களின் நெகிழ்திறன் குறையும்; நுரையீரல்களின் விரிவு கடினப்படும். இவையெல்லாம் சேர்ந்து தாம் “மூப்பு நிகழ்வுகள்” என்றோ “வயதேறும் செயற்பாங்கு” (Ageing Process) என்றோ அழைக்கப்படுகின்றன.

உடல் ரீதியான இயக்கங்களும், செயல்களும் குறைந்தால் இந்த வயதேறும் செயற்பாங்கு அதிவேகமாக நடைபெறக்கூடும். ஒருவர் சோம்பலில் மூழ்கி, உடல் சுறுசுறுப்பின்றிக் கிடந்தால், அவரின் முதுமையும் மூப்பும் உண்மை வயதைவிட அதிகமாக முன்னேறும். அதன் பயனாகப் பலதரப்பட்ட உடல் மற்றும் மனக் கோளாறுகள் உண்டாகும்.

ஒன்றும் செய்யாமல் சோம்பிக் கிடக்கும் ஓய்வு காலத்திற்கும், “முதுமைத் தொய்வு” (Senility) எனப்படும் மனக்குறைவுகளுக்கும் தொடர்புண்டு.

இப்படித்தான் ஒருவர், 20 வயது முதல் உழைத்தவர்; உழைப்பின் சிகரமாய் இருந்தவர்; உடல் உறுதியும் வளமையும் படைத்தவர். அவரும், ஒருநாள் ஓய்வு பெற்றவர். நல்ல வசதியுள்ள குடும்பம்; வளர்ந்துவிட்ட பிள்ளைகள். செய்வ தற்கென்று குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படியான பொறுப்புகள் ஒன்றும் அவருக்கு இல்லை. இவ்வளவு நாள் வேலை பார்த்து அலுத்துச் சலித்தவர், “ஹாய்யாக”

இருக்கட்டுமே என்று குடும்பத்தாரும் அவரை எதுவும் செய்யவிடவில்லை. மாறாக, உல்லாசமாக வாழ வழிவகைகள் வகுத்தனர். நாள் முழுவதும் சோம்பல்; மிஞ்சி மிஞ்சிப் போனால் தொலைக்காட்சிப் பெட்டிமுன் நேரம் கழிப்பது; எப்போதும் துணைக்கு நொறுக்குத் தீனி என்ற நிலையில் அவர் வாழ்க்கை ஓடியது. நான்கே ஆண்டுகள். எடை கூடியது, உடல் சோர்ந்தது, மூட்டுகள் அழன்றன, மனமும் தளர்ந்தது. அவர் மீதும், அவர் மூட்டுகளின் மீதும் அன்பு காட்டுவதாக எண்ணி அவரின் குடும்பத்தார் அசையக்கூட விடாமல் அவரைப் பாதுகாத்தனர். இன்று, அவர் உறங்குவதையும் உண்பதையும் தவிர வேறெதுவும் செய்வதில்லை. இருந்தாலும், எப்போதும் களைப்பு, எக்காலமும் தளர்வு, எவ்வேளையும் சோர்வுதான்.

ஒரு நாளைக்கு ஒரு மணி நேரம் நடப்பதை மட்டும் தன்னுடைய ஓய்வுகால வாழ்க்கையில் அவர் சேர்த்திருந்தார் என்றால், இந்தப் பிரச்சினைகள் அவருக்கு வந்திருக்கமாட்டா.

#### 2.5.4. என்னதான் நடக்கும்

“நடை” என்பது முதுமையையும், சிதைவு நோய்களையும் எதிர்க்கும் ஒரு நல்ல பாதுகாவலன். அது, நம்மை நன்னிலைப்படுத்த, நலவாழ்வைக் கொடுக்க இயற்கை வழங்கியுள்ள எளிய வழி.

#### 2.5.5. மெல்ல நட, மெல்ல நட

பயன் விளைவிப்பதற்கு நடைப்பயிற்சி, ஒரு வாரத்தில் மூன்று முறையேனும் ஒவ்வொரு முறையும் நாற்பத்தைந்து முதல் அறுபது நிமிடங்கள் வரை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். பழக்கமில்லாதவர்களும், வயதானவர்களும், ஆரம்பக் காலங்களில், படிப் படியாக இந்த எல்லையை அடைவது நல்லது. எனவே, முதல் இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒன்றுவிட்டு ஒரு நாள், பதினைந்து நிமிடங்கள் நடை; பின், அடுத்த இரு வாரங்களுக்கு இதையே முப்பது நிமிடங்களாக அதிகரிப்பது; அதன்பின் மெதுவாக மெதுவாக, வாரத்திற்கு நான்கு முறை 45 முதல் 60 நிமிட நடை.... இவ்வாறு செய்வது சிறப்பான பலன் தரும்.

நடையின் வேகம் என்ன இருக்க வேண்டும்? வேகத்தைவிட நடப்பவர் துன்பமின்றி நடக்க முடிய வேண்டும் என்பதுதான் அவசியம். வயதானவர்கள் நிதான அல்லது சற்றே வேக நடை நடப்பதும் வயது குறைந்தவர்களும், பழக்கமானவர்களும் விறுவிறுப்பான வேக நடை நடப்பதும் நல்லது. அதிவேகம் தேவையில்லை. வேகத்தை விட நடைக்காகச் செலவழிக்கப்படும் மொத்தக்கால அளவு முக்கியமானது.

நடைப் பயிற்சியைத் தொடர்ந்தும், சீராகவும் செய்தல் வேண்டும். தொடர்ந்து ஒரு மணி நேரம் ஒரு நாளில் நடக்க முடியாதவர்கள், காலையில் 15 நிமிடங்கள், மதிய உணவு இடைவேளையில் 15 நிமிடங்கள், மாலையில் 30 நிமிடங்கள் என்றும் தம் அட்டவணையை அமைத்துக் கொள்ளலாம். அதேபோல் ஒன்றுவிட்டு ஒரு நாள் ஒரு மணிநேரம் என்பதை, தினம் அரைமணிநேரம் என்றும் வைத்துக் கொள்ளலாம். அவரவர் வசதிக்கேற்ப இவற்றை அமைத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால், எல்லோரும் நிச்சயம் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டியவை:-

★ ஒரே சமயத்தில் நடக்க வேண்டும் என்பதல்ல. ஒரு நாளில் அதையே பிரித்து அமைத்துக் கொள்ளலாம். ஆயின் ஒருமுறை நடப்பது குறைந்தது 15 நிமிடங்கள் இருத்தல் நல்லது.

★ வசதிக்கேற்ப, என்று சொல்லிவிட்டதால் விட்டுவிட்டு, மறந்து மறந்து நடைப்பயிற்சியை மேற்கொள்ளாதல் தவறு. அது எவ்வித நன்மையையும் தராது.

தொடர்ந்து தினசரி, அல்லது வாரத்தில் மூன்று/நான்கு நாட்கள் என்று ஓர் ஒழுங்கு முறையோடு செய்ய வேண்டும். வாரத்தில் குறைந்தபட்சம் மூன்று நாட்களுக்காவது இதனை மேற்கொள்ளுதல் நலம்.

★ பயிற்சியை தொடங்குவதற்குமுன் உங்கள் மருத்துவரை ஆலோசித்து, அவர் அறிவுரையை ஏற்றுக் கொள்ளுதல் அவசியம். குறிப்பாக, 40 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களும், வேறு நோய் உள்ளவர்களும் மருத்துவ ஆலோசனை பெற்றுப் பின் பயிற்சியைத் தொடங்க வேண்டும்.

★ உணவு உண்ட உடனே (20 நிமிடம் அல்லது அரை மணி நேரம் கழித்து நடக்கலாம்) அல்லது மிகக் குளிரான அல்லது மிக வெப்பமான தூழலில் நடைப் பயிற்சியை மேற்கொள்ள வேண்டாம்.

★ மூச்சுவிடத் தவிப்பு ஏற்படும்வரை உங்கள் உடலைச் சிரமப்படுத்தாதீர்கள். களைப்பாகத் தெரிந்தால், உடனே நிறுத்திவிட்டு ஓய்வெடுங்கள்.

★ உயர்ந்த குதிகால் அமைப்புடைய காலணிகளை அணியாதீர்கள்; அதே போல் மிகவும் இறுக்கமான காலணிகளையும் அணியாதீர்கள்.

## 2.6. தோரணை (Posture)

உடலின் வெவ்வேறு பகுதிகள், புவிசர்ப்புச் சக்திக்குத் தக்கவாறு அமைதலே “தோரணை” (Posture) என்றழைக்கப்படுகிறது.

நாம் நிற்கும்போதும், நடக்கும்போதும், படுக்கும்போதும், நம்முடைய நிலையோ, பாங்கோ எதுவாக இருந்தாலும், நாம் வர்மும் மண்ணுலகைப் பொறுத்தவரை புவிசர்ப்புச் சக்தியை மாற்ற முடியாதென்பதை நாம் அறிவோம். நமக்கு அதைப் பற்றிய நினைவு எந்நேரமும் இல்லாதிருந்தாலும், புவிசர்ப்புச் சக்தி உலகப் பொருட்களையெல்லாம் நிச்சயம் பாதித்துக் கொண்டிருக்கிறது; நம்முடைய செயல்பாடுகளிலும் அதன் பாதிப்பு அவசியம் உண்டு.

புவிசர்ப்பின் சக்தியை மட்டுப்படுத்துவதில் அல்லது எதிர்த்துச் சமன்படுத்துவதிலேயே நம் உடலின் தசையாற்றல் (Muscle Power) பெரிதும் செலவழிகின்றது. படுக்கை வாட்டிலிருந்து எழுந்திருக்கவும், நேரே நிமிர்ந்து நிற்கவும் நம்மால் முடிகிறதென்றால் அதற்குக் காரணம் தசைகளின் இந்தத் திறம்தான்.

ஒரு வேளை, நின்று கொண்டிருக்கும்போது, நாம் நம்முடைய உடலின் எல்லாத் தசைகளையும் தளர்த்தி விடுகிறோம் என்று வைத்துக் கொள்வோம்; என்ன நடக்கும்? ஈர்ப்புச் சக்தி வேகமாய் இழுக்க, ‘தொப்’பென்று மொத்தமாய்த் தரையில் விழுவோம், அவ்வளவுதான்.

நிற்கும்போது நம்முடைய கால்கள் தூண்களாகச் செயல்படுகின்றன. உடலின் எடை முழுவதும் இத்தூண்களால் தாங்கிக் கொள்ளப்படுகின்றது. எப்படி இத்தூண்கள் எடைபளுவால் சரிந்துவிடாமல், வலுவாக, நிலையாக நிற்கின்றன? தொடை மற்றும் கால்களின் தசைகள் சுருங்கி விரிந்து செயல்பட்டு இவற்றை வலுவாக, நிலையாக நிற்கவைக்கின்றன. நிற்கும்போது ஒருவேளை வலப்பக்கம் சரியத்தொடங்கினால், இடப்பக்கத்துத் தசைகள் செயல்பட்டு உடலை நேராக்குகின்றன; இடப்பக்கம் சரிந்தால், வலப்பக்கத்துத் தசைகள் செயல்பட்டுச் சரி செய்கின்றன. எனவே, இருப்பக்கத்துத் தசைகளும் ஒழுங்காகச் செயல்படும் வரையில், எவ்விதத் தொந்தரவும் ஏற்படுவதில்லை.

அதேபோல்தான், முதுகுத்தண்டின் இருபுறத்திலுமாக, உடலின் பின்புறத்தில் அமைந்துள்ள முதுகுத்தசைகள், புவிசர்ப்புச் சக்திக்கு எதிராகச் செயல்பட்டு, உடலை நேராக வைப்பதில் பெரும் பங்காற்றுகின்றன. இவற்றுக்கு “ஈர்ப்பெதிர்

தசைகள்” (Antigravity Muscles) என்றே பெயர் வழங்கப்படுகின்றது. முதுகுத் தசைகள் தளர்ந்துவிட்டால், கால்தசைகளும், தொடைத் தசைகளும் செயல்பட்டாலும் கூட, உடல் நேராக அமையாமல் முன் சரிந்துவிடும்.

இவைதவிர, தோள், கை, மற்றும் கழுத்துத் தசைகளும் உடலின் சீரான தோரணைக்கு உதவுகின்றன.

இவ்வாறு, புவிஈர்ப்புச் சக்திக்கு ஈடுகொடுத்து, ஈர்ப்புச் சக்தியினால் இழுக்கப்படும் சரிந்துவிடாமல், நேரான நிலையை மேற்கொள்ளுதலே “தோரணை” யென்பதாகும்.

ஒருவரின் தோரணையைத் தீர்மானிப்பவையாக மூன்று காரணிகளைச் சொல்லலாம்.

அ) உடல் அமைப்பு

ஆ) உடற்பருமன்

இ) பழக்கவழக்கங்கள் ஆகிய மூன்றுமே இவை.

உடல் அமைப்பு பெரியதாகவோ, கனமானதாகவோ உடையவரின் தோரணை, சிறிதாகவும், மென்மையாகவும் உடையவரை விட வேறு பட்டிருக்கும்; அதே போல், பருமனாக உள்ளவர் ஒல்லியானவரைவிட வேறு மாதிரியான தோரணை கொண்டிருப்பார். இவற்றைக் காட்டிலும், இவை ஏற்படுத்தும் மாறுபாட்டைக் காட்டிலும், அதிகப்படியான மாற்றங்களை உண்டாக்குவது ஒருவரின் பழக்க வழக்கங்களே! தன் தசைகளை ஒரேயடியாகத் தளர்த்திப் பழக்கிச்சரிந்து, தொய்ந்து துவண்டு காணப்படுபவரும் உண்டு; அப்படியின்றி, தசைகளைச் சரியாகப் பழக்கப்படுத்தி நிமிர்ந்து நேர் நின்று நளினமாக அசைப்பவரும் உண்டு.

ஒருவரின் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும், மன நலத்திற்கும் தோரணை மிக முக்கியமானது.

ஒருவரின் தோற்றப்பொலிவிற்கும், ஆளுமைக்கும், தோரணைக்கும் கட்டாய நேரடித் தொடர்பு உண்டு.

தோரணை, உடலின் பல்வேறு இயக்கங்களின்மீதும், செயல்பாடுகளின்மீதும் தன் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

நளினமான, ஆழமான, நிமிர்ந்த தோரணை உடையவர், தன்னம்பிக்கையோடும், துணிவோடும் காணப்படுகிறார். அவரால் மற்றவருக்கும் நம்பிக்கையூட்ட முடிகிறது. அவரின் துடிப்பான ஆனால் நிதானமான நடையையும், சுறுசுறுப்பான செயல்பாடுகளையும் காணுபவர்கள், அவர்பால் ஈர்க்கப்படுகிறார்கள்; அவரை நேசிக்கிறார்கள்; மதிக்கிறார்கள்.

அதேபோல், தோரணையின் பிரதிபலிப்பு, உடல் இயக்கங்களின் மீதுமுண்டு; மற்றும் செரிமான உறுப்புகளும், மூச்சு மண்டலமும் கூட பெரும் பாதிப்புக்குள்ளாகின்றன.

இரத்தச் சுற்றோட்ட மண்டலமும் ஓரளவிற்குப்பாதிக்கப் படுகிறது. தோள்களைச் சரியவிடுபவர், தன்நெஞ்சிற்குள் உறுப்புகளை ஒன்றுக்கொன்று ஒழுங்கான இடமின்றி இடிபடவைக்கிறார். குறிப்பாக, நுரையீரல்கள் தேவையான அளவு இடமின்றித் தவிக்கின்றன; அவற்றுக்குச் சுருங்கி விரியப் போதுமான சுதந்திரமும் இல்லாமல், சில பகுதிகளில் இரத்தவோட்டமும் குன்றி நுரையீரல் கெட்டித்துப் போகக்கூடும். இதனால், நோய்கள் இத்தகு நுரையீரல்களை எளிதில் பீடிக்கலாம். தோள்களைப் பின் தள்ளி, நேர் நிமிர்த்தி, முதுகுத்தண்டை வளைக்



காமல் நிற்பவர் அல்லது உட்காருபவர், வெளித்தோற்றத்திற்கு மட்டும் அழகு சேர்ப்பவர் அல்லர்; தன் நுரையீரல்களில் முழுமையும் காற்றுப் போய்வர வசதியும், வாய்ப்பும் தருபவர்; அவை முழுதுமாய்ச் சுருங்கி விரிந்து செயல்பட வழி செய்பவர்.

நல்ல தோரணையும், நல்ல தசைத்திட்டமும் உள்ளவரின் செரிமான உறுப்புகள் நன்கு செயல்படுகின்றன. உட்கொள்ளப்படும் உணவு, செரிமானத் தடத்தில் (Digestive Tract) ஆங்காங்கே தங்கிக் கொள்ளாமல், இரைப்பை (Stomach) மற்றும் குடல்களின் வழியாகத் தடங்கலின்றிச் செல்கின்றது. தவறான தோரணையிருப்பின், செரிமான உறுப்புகளும் அவற்றின் இயக்கங்களும் வேகமிழக்கின்றன.

நல்ல தோரணையைப் பெற, ஒருவர், தமக்குத்தாமே நினைவுபடுத்திக் கொண்டு, சில வழிமுறைகளைக் (அதாவது, தலையை நேரே நிமிர்த்துவது, கால்களைச் சரியாக வைப்பது, முதுகை நேர்ப்படுத்துவது, உடலைச் சமன்படுத்துவது போல) கையாள முடியும். ஆனால், அவை மட்டும் போதா. உடல் நலமும் ஒத்துழைக்க வேண்டும்.

உடல்நலத்தோடும், செழுமையோடும் இருப்பவர், வலுவான அடிகள் வைத்து, தோள்களை நிமிர்த்தி, தலையை மேலுயர்த்தி நடந்திடல் சாத்தியம். ஆனால், நோயால் குன்றியவரால் முடியுமா? விடை உங்களுக்குத் தெரியும்.

தன் தசைகளைச் சரியாகப் பயன்படுத்தி, திட்பத்தோடு வைத்திருப்பவர் உடலை நேராக வைத்திருக்கவியலும். தசைகள் நெகிழ்தன்மை (Elasticity) இழந்து, வலு குறைந்து தளர்ந்துபோன ஒருவரால் அது கூடுமா?

#### 2.6.1. தோரணையை சீர்செய்யச் சில பழக்கங்கள்

நல்ல தோரணையைக் காப்பாற்றிக் கொள்வதில் பெரும்பாலோர் சந்திக்கும் மிகப் பெரிய இடர்ப்பாடு, தவறான காலணிகளை அணிவதாகும். பெண்கள் நாக ரிகமாக விரும்பி அணியும் குதிகால் உயர்ந்த காலணிகள் (High Heeled Shoes) ஒருவரின் சமன்பாட்டைக் (Balance) குலைக்கும்.

சற்றே அடிப்படை இயற்பியலை நினைவுபடுத்திக் கொண்டால் போதும், ஒரு எடைமிக்க கருவியை, ஒரு காரணி முன்னுக்கிழுத்தால், அதனைச் சரிக்கட்டிச் சீராக்க இன்னொன்று பின்னுக்கிழுத்தால்தான், ஈர்ப்பு மையம் (Centre of Gravity) நடுவாக அமையும். குதியுயர் காலணிகளை அணிந்தால், ஈர்ப்புமையம் நகர்கிறது; அதனை மீண்டும் சரியாக்க, உடல் அசாதாரணத் தோரணைகளை மேற்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. இது தசைகளுக்கு அதிகச் சிரமத்தைக் கொடுத்து நலத்தைக் கெடுக்கும்.

குதியுயர் காலணிகள் மட்டுமல்ல, மிக இறுக்கமான காலணிகள், இறுக்கமான உடைகள், உடலோடு சாதாரணமாக ஒட்டிப்போகாது வினோத வடிவங்களை உண்டாக்கும் உடைகள், தவறான நாற்காலி அமைப்புகள், ஆகியயாவும் இதே முறைமையில் தோரணையைப் பாதிக்கின்றன.

#### 2.6.2. நடுவயதில் தோரணைக்குறைகள்

நடுத்தர வயதை நெருங்குவோரில், நல்ல தோரணைக்கு ஊறு விளைவிக்கும் இரு காரணிகள் சிறிது சிறிதாகத் தோன்றிவிடும். ஒன்று, வட்டமாய்ச் சரியும் தோள்கள், இன்னொன்று, தளரும் தொப்பை.

தோரணைக் குறைகளைத் தவிர்க்க என்னென்ன செய்யலாம்? நடுத்தர வயதினர் மட்டுமல்ல; எல்லாருமே செய்யக் கூடியவை, இதோ, இங்கே:—

## அ. நிற்கும் தோரணை



சரியானது



தவறானது

## ஆ. உட்காரும் தோரணை



சரியானது



தவறானது

### 2.6.2.1. நிற்கும் போது....

- பாதங்கள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக, ஆனால் ஆறு அங்குல இடை வெளியில்;
- தலை நேராக, மேல்பார்க்க.... ஏதோவொரு புத்தகத்தைத் தலைமேல் வைத்துக் கீழே விழுந்துவிடாமல் காப்பது மாதிரி;
- நெஞ்சு அகன்று, வெளித்தள்ளி;
- இடையும், வயிறும் உறுதியுடன் (ஆனால் இறுக்கமின்றி); முக்கியமாக வயிறு தொய்யக்கூடாது.
- உடல் எடை இரு பாதங்களிலும் இணையாக விழுந்து; (ஒரு பாதத் திலோ, காலிலோ எடையைத் தாங்கிக் கொண்டு, மற்றொன்று மேல் தூக்கி அல்லது சாய்ந்து இல்லாமல்)
- முழங்கால் மூட்டுகள் இறுக்கமின்றி;
- வயிறும் முதுகும் எவ்வளவு முடியுமோ அவ்வளவு தட்டையாக.

### 2.6.2.2. உட்காரும் போது....

- நாற்காலியின் பின் சாய்வை இடுப்புத் தொடும் வகையில்; பாதங்கள் தரையில் தட்டையாகவும் படும் வகையில்;
- முதுகு நேராகவும், நிமிர்ந்தும்;
- உட்கார்ந்து எழுதினால், இடுப்பிலிருந்து முன் சாய்ந்தாற்போல்; (கழுத்து மட்டும், முகம் மட்டும் முன் சாயாமல்)
- நெஞ்சு அகன்று வெளித்தள்ளி;
- கழுத்தும் மேல்முதுகும் ஒரே செங்குத்தான நேர்ப்பரப்பில்.

### 2.6.2.3. நடக்கும் போது....

- கால் விரல்கள் நேர் நீட்டி; முழங்காலும் கணுக்காலும் சுதந்திரமாக, இறுக்கமின்றி;
- கால்கள் ஒன்றுக்கொன்று அண்மையில்;
- இடுப்பு மூட்டுக்களிலிருந்து (Hips) கால்களை அசைத்து ஆட்டி;
- பாதங்களைத் தரையிலிருந்து மேற்தூக்கி; (அப்படியே தேய்க்காமல்)
- தலையும் நெஞ்சும் நேராக;
- தோள்கள் சுதந்திரமாக; (இறுக்கம் இல்லாமல்)
- குதிகால் முதலில் தரையைத் தொட்டு; (ஒவ்வொரு தப்படியிலும் குதி கால், பின்னர் பாதத்தின் வெளிப்புற விளிம்பு, பின்னர் கால்விரல் கள் என்னும் வரிசையில் தரையில் பட வேண்டும்.)

## 2.7. இன்றைய வாழ்விற்குச் சில பயிற்சிகள்

இன்றைய வாழ்க்கைமுறை இயந்திரமயமானது. வாழ்வில் ஏற்படும் நெருக்கடிகளையும் அவசரங்களையும், கவலையுண்டாக்கும் சூழல்களையும், அழுத்தங்களையும் முழுதுமாக இல்லாமற் செய்வது என்பது கடினம். ஆனால், அத்தகு தருணங்களில், அவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை எவ்வாறு குறைக்கலாம் எனத் தெரிந்து கொள்ளலாம் அல்லவா?

**2.7.1.** இன்றைய கவலை, முழுதும் நியாயமானதா என யோசியுங்கள். வீட்டில் வாழ்க்கைத் துணையோடு ஏற்பட்ட சண்டை, அலுவலகத்தில் நீங்கள் சொன்னதைக் கேட்காத உதவியாளர் ஏற்படுத்திய கோபம், வழியில் போக்குவரத்து நெருக்கடி உண்டாக்கிய எரிச்சல், பக்கத்து வீட்டுக்காரர் பார்த்த பொறாமைப் பார்வை தோற்றுவித்த பாதிப்பு... இந்த மாதிரியான சின்னச் சின்ன எரிச்சல்களை, தவிப்புகளை, கொந்தளிப்புகளை மனத்தில் வருத்தத்தைத் தூண்டும் விகாரங்களை... பெரிது படுத்தாமல் அவ்வவ்வற்றின் உண்மையான தகுதியைச் சிந்தித்துப் பாருங்கள்.

இன்று உங்கள் உள்ளத்தையும், உடலையும் பாதிக்கும் கவலை, இன்னும் ஐந்தாண்டுகள் போனால் உப்புச்சப்பற்றதாகத் தோன்றும். ஐந்தாண்டுகள் என்ன, இன்னும் ஓராண்டில், ஒரு மாதத்தில், ஏன் நாளையே கூட அதன் முக்கியத்துவம் இல்லாமற்போய்விடும். இதற்குப்போய் அலட்டிக்கொள்ளலாமா? இந்தக் கவலையும், இரத்தக் கொதிப்பும், இதயவலியும் தேவைதானா? சின்ன கவலைகளுக்காக ஏன் பெரிய விளைவுகள்?

**2.7.2.** சிரிக்கக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள். வாழ்வில் ஏற்படும் நகைச்சுவையை, நல்ல சிரிப்புகளை ரசிக்கக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள். நாம் செய்யும் தவறுகளை ஒப்புக் கொண்டு, அவற்றைச் சிரித்து ஏற்றுக்கொள்வது, குற்றவுணர்வையும், மனைவிரோதத்தையும் மாற்றும்.

**2.7.3.** தேவையில்லாதவற்றுக்கு அவசரம் வேண்டாம். வாழ்வை அணு அணு வாய் ரசித்துச் சுவைத்து வாழ்வோமே! ஒடுகின்ற வாழ்வை ஒருமணிநேரம் கூட நம்மால் நிறுத்திவைக்க முடியாது. அதனால், அவசரமின்றி அனுபவிக்கலாம் அல்லவா?

**2.7.4** சமுதாயத்திலும் நமக்கு ஒத்துழைப்பும், உறவும் உண்டென்னும் எண்ணம் நெருக்கடியைக் குறைக்கும். வீட்டில், வெளியில், வேலை பார்க்கும் இடத்தில், அண்டை அயலில் நல்ல நட்புகளை, உறவுகளை உயர்த்திக் கொள்ளுங்கள். இதனால் வாழ்க்கைதரும் வருத்தங்களையும், இடையூறுகளையும் திறம்பட எதிர்கொள்ள முடியும்; வெற்றி பெறவியலும்.

**2.7.5.** நேரத்தை முறையாக, சரியாகச் செலவிடக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள். வாழ்வில், இந்த ஆண்டின், இந்த மாதத்தின், இந்த நாளின் வேலைகளை வரையறுத்துக்கொண்டு, அவற்றில் எதுமுதல் எதுவரை என்னும் வரிசையையும் முறைப்படுத்திக் கொண்டு அவற்றுக்கேற்ப நேரத்தைச் செலவிடலாம்.

**2.7.6.** வேலையில் கவனம் தேவை; ஆனால், அதற்காக, வேலைக்கு அடிமைப்பட்டு அதன் போதையில் (Workaholic) மூழ்கிக்கிடக்க வேண்டாம். வேலைகளுக்கு நடுவே சிறிது நேரம் ஒதுக்கி, அவ்வப்போது குழந்தைகளுடன் விளையாடுவது, வளர்ப்புப் பிராணிகளைக் கொஞ்சுவது, உறவினர்களுடன் அளவளாவுவது இவையெல்லாம் வேலையின் நெருக்கடியையும் குறைக்கும்; பளுவையும் குறைவாகக் காட்டும்.

**2.7.7.** ஒரேயடியாகக் கற்பனையில் திட்டம் தீட்டாதீர்கள்; அது கிட்டாதபோது கவலையும், வருத்தமும் அதிகம் தாக்கும். முடியக்கூடியதை, நடக்கக்கூடியதை, செய்யக்கூடியதை சிந்தியுங்கள், திட்டமிடுங்கள், நடத்திக் காட்டுங்கள்.

**2.7.8.** நுட்பத்திலும், நுணுக்கத்திலும், எதுவும் இம்மிகூடப், பிசகக்கூடாது என்பதிலும் துடிப்பாக இருக்கும் முழுநிறைவுவாதிகளே! உங்கள் எண்ணம் உயர்வானது; ஆனால் பல நேரங்களில் அடைய முடியாதது; மற்றவர்களால் உங்கள் வேகத்திற்கும் வற்புறுத்தல்களுக்கும் ஈடுகொடுக்க இயலாது; அவர்கள் ஈடு

கொடுக்க வில்லையென்பதும் மனநெருக்கடியை அதிகப்படுத்தும். எனவே, எல்லோரும் ஈடுகொடுக்கக்கூடிய வகையில் உங்கள் செயல்பாட்டை மாற்றிக் கொள்ளுங்கள்.

**2.7.9.** வாழ்வில் எது உங்களுக்குத் தேவையென்பதையும், எதற்கு நீங்கள் முக்கியத்துவம் அளிக்கிறீர்கள் என்பதையும் தீர்மானித்துச் செயல்படுங்கள். தேவையில்லாதவற்றை, உங்களுக்குப் பிடிக்காதவற்றை இழுத்துப்போட்டுக்கொண்டு வேதனைப்படுவதை இது குறைக்கும். அவற்றால் ஏற்படும் மனச் சிக்கல்களும் நீங்கும்.

**2.7.10.** அமர்வியல் வாழ்க்கை (Sedentary life), நெறியற்ற உணவுப் பழக்கங்கள் ஆகியவற்றால் தளர்ந்திருக்கும் உடல், உள்ளம், இவை நெருக்கடிகளைச் சமாளிக்கும் திறனை இழக்கின்றன. இத்தகையவற்றைத் தவிர்ப்பது, மனத்திற்கும் வலு சேர்க்கும்.

நெருக்கடியைக் குறைப்பதில், உடற்பயிற்சி மிகச் சிறப்பான பங்கு வகிக்கிறது. வருத்தத்திலிருந்து கவனமாற்றம், உடல் உட்கரப்புகளைச் சீராக்குதல், தசை இறுக்கங்களையும், இரத்த அழுத்தத்தையும் நெறிப் படுத்துதல் போன்ற விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தி, உடற்பயிற்சி, உள்ளத்திற்கும் பயன்தருகிறது.

மூச்சுப் பயிற்சிகள் (Breathing Exercises), தியானம் போன்றவையும் உதவக் கூடும்.

## 2.8 எப்பொழுது எடைக் குறைப்பு முயற்சிகள் கூடாது?

எடையைக் குறைக்க வேண்டும் என்பது மட்டுமே பலரின் நினைவில் இருக்கும். ஆனால், எடையைக் குறைக்கும் முயற்சிகளைச் செய்யக்கூடாத சில வேளைகளும் வாழ்க்கையில் உண்டு.

“அப்படியா? அப்படிக்கூட உண்டா என்ன?”

“உண்டு. நிச்சயம் உண்டு”.

வாழ்க்கையில் துயரமோ, அழுத்தமோ அதிகமாக இருக்கும் சமயத்தில் ஒருவர் இந்த முயற்சியில் இறங்கக்கூடாது. உறவினர் மரணம், நெருக்கமானவரின் பிரிவு, ஊர்விட்டு ஊர் மாற்றம், திடீரென்று வேலை போனது-இப்படி கவலைக்கிடமான சந்தர்ப்பங்களில், எடைக்குறைப்பு முயற்சிகளை மேற்கொள்ளக்கூடாது.

அதேபோல், கர்ப்பிணிப் பெண்டிர் எடையைக் குறைக்க நினைக்கவேண்டாம்.

### 3. சுற்றுப்புறமும் சுகாதாரமும்

#### 3.1. சுற்றுப்புறம்

“சுற்றுப்புறம்”—மானுட வாழ்வைச் சுகானுபவம் ஆக்கும் வசந்தமேடை. ஆனால், போகிற போக்குகளில், அழகு இழந்து, எழில் அழிந்து, வளம் குறைந்து, வாட்டம் நிறைந்து சிதைந்து கொண்டிருக்கும் சோகம்.

மலர்களைப் பார்த்து மகிழ்ந்து, மரங்களால் புத்துணர்வு பெற்று, மழைத் திவலைகளில் சிலிர்த்து, மண்வாசனையில் முக்குளித்து, காற்றின் வருடலில் கலகலத்து, கலையும் மேகங்கள் கண்டு குதூகலித்து, ஆகாயத்தை ரசித்து, ஆற்று நீரை ருசித்து, சுற்றுப்புறத்தால் சுகப்பட வேண்டிய மானுட இனம், சுற்றுப்புறத் தையே இன்று வெற்றுப்புறமாக்குவதில் முனைந்திருக்கிறது.

இன்றைய சுற்றுப்புறச் சூழல், மனித இனம் மட்டுமின்றித் தாவரங்களும், விலங்குகளும் கூட வாழ்வோ, வசிக்கவோ முடியாதநிலைக்கு ஆளாகியிருக்கிறது. மக்கட்தொகைப் பெருக்கம், இயற்கையின் உதவி அவசியமில்லாமல் செயற்கை யைக் கொண்டே சாதித்துக்கொள்ளும் வாழ்க்கைமுறை, வளர்ந்து விட்ட தொழில் நுட்பம்—இவையே சுற்றுப்புறத் தூய்மைக் கேடுகளின் காரணிகள். காடுகளை விதரணையின்றி வெட்டித் தள்ளுதல், இயற்கை வளங்களை எல்லையின்றி அழித் தல், சூழியல் சமன்பாட்டைப் (Ecological Balance) பற்றி அக்கறை கொள்ளா திருத்தல் ஆகியவை மண் உருவாக்கத்தைத் தடுத்து, வளத்தையும் நலத்தையும் குறைக்கின்றன. கூடவே, தூய்மைக்கேட்டையும் தோற்றுவிக்கின்றன.

சுற்றுப்புறத்தின் ஒரு பக்கம் அல்லது பகுதி என்றில்லாது மண், விண், நீர், காற்று என எல்லாப் பகுதிகளும் தூய்மை கெட்டுக்கிடப்பது கண்கூடு.

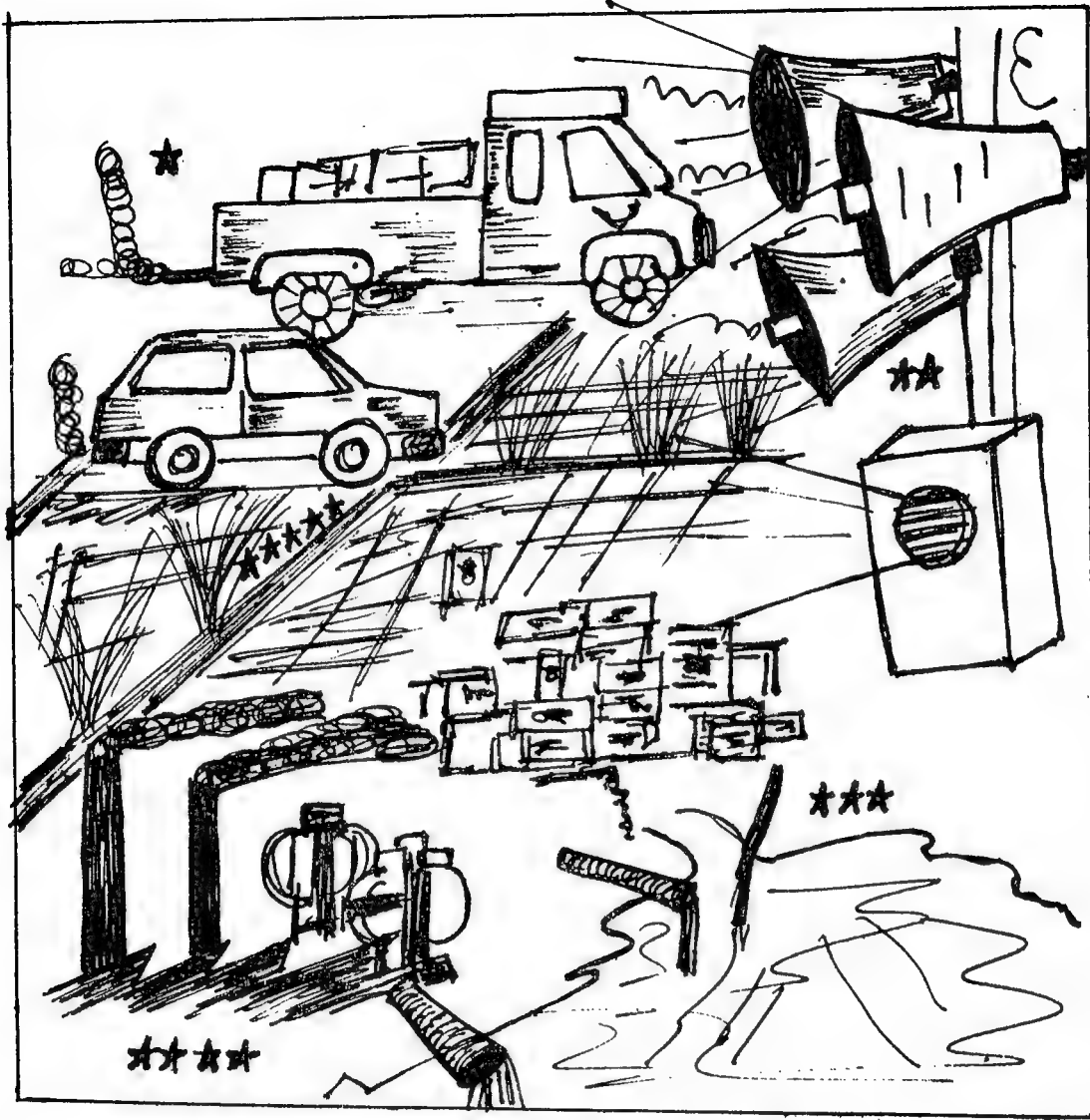
வீடுகளிலிருந்தும் தொழிலகங்களிலிருந்தும் வெளியிடப்படும் கழிவுகள், வீசியெறியப்படும் குப்பைகள், வாசனங்களும், ஊர்திகளும், ஆலைகளும் கக்கும் புகைமண்டலங்கள், தவறான வாழ்க்கை முறைகளாலும், தவறான விலங்கின வளர்ப்புகளாலும் ஏற்படும் அசுத்தங்கள், உலக அரங்கில் நடத்தப்பெறும் சண்டை சச்சரவுகள்...இப்படி, தனிமனிதனில் தொடங்கி நாடுகளின்—கூட்டமைப்புகள் வரை யாவரும், எங்கேயும், எப்போதும், எவ்வகையிலும் தூய்மைக்கேட்டை ஏற்படுத்துவது வழக்கமாகிவிட்டது.

கி.பி. 2000-ஆவது ஆண்டில், சுற்றுப்புறச் சூழல் பாதிப்புகளின் விளைவாகத் தண்ணீர் பற்றாக்குறையும், உயிர்வளிப் பற்றாக்குறையும் ஏற்பட்டுவிடும் என வல்லுநர்கள் கருதுகிறார்கள். இதே போக்கு தொடர்ந்தால் விளைநிலங்கள் களைநிலங்களாகி, பசுமைப்பகுதிகள் பாலைவனங்களாகி, கடல்கள் கலங்கி, ஆறுகள் அற்று, உயிரினங்கள் உருக்குலைந்து வாழ்க்கைச் செழுமையைப் பூமி இழந்து விடும் காலம் வெகுதொலைவில் இல்லை என எண்ண இடமுள்ளது.

#### 3.2. சுற்றுச்சூழலும், சுகாதாரமும்

மனிதனுடைய உடல்நலத்தை பாதிக்கும் சூழல் என்னும்போது வெறும் புறச் சூழல் (External Environment) என்று மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளாமல், அகச் சூழலையும் (Internal Environment) சேர்த்து, மொத்தமான சூழல் என்றே காண வேண்டும். மனித வாழ்வும், நலமும் இவ்விரண்டின் வெளிப்பாட்டேயாகும்.





படம் 3.1 சுற்றுப்புற மாசு

பல வேறு வகைகளில் சுற்றுப்புறம்  
மாசடைவதை இந்தப் படம் காட்டுகிறது.

- ★ வாகனப் புகையால் காற்று மாசு
- ★★ ஒலி மாசு
- ★★★ வீடு, சமுதாய மற்றும் தொழிலகக் கழிவுகளால்  
நீர்மாசு
- ★★★★ தொழிலகக் கழிவுகள், புகை மற்றும்  
வேதிமங்களால் மாசு
- ★★★★★ நில மாசு — வேளாண் வேதிமங்கள்

அப்படியானால், முற்றுச் சூழல் (Total Environment) அல்லது மொத்தச் சூழல் என்பது இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பகுக்கப்படலாம். அவை, அகச்சூழல், புறச்சூழல் என்பவை.

### 3.2.1. அகச்சூழல்

இது மனிதவுடலின் உள்ளே இருக்கக்கூடியது. உடல்கூறு மற்றும் இயக்கங்களையும் சேர்த்து அகச்சூழல் எனலாம். நோய்களினால் உடல்கூற்றிலும், இயக்கங்களிலும் ஏற்படும் மாறுதல்கள், இம்மாறுதல்களால் உண்டாகும் சிக்கல்கள் ஆகியவையும் இதில் அடங்கும். நோய்க்கு சிகிச்சை அளிக்கும்போது, இம்மாறுதல்களையும் சரிப்படுத்துவதாகவே சிகிச்சை முறைகள் அமைக்கப்படுகின்றன.

### 3.2.2. புறச்சூழல்

மனிதவுடலுக்கு வெளியே இருக்கக்கூடிய சுற்றுப்புறச் சூழல்யாவும் இதில் அடங்கும். மனிதனைச் சுற்றியிருக்கக்கூடிய ஒவ்வொன்றும் அவனது அகச் சூழலோடு வினை புரியக்கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. இத்தகு வினைகளின் விளைவாகவே, அவனது நலவாழ்வு நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது.

புறச்சூழலை, இயல்புச்சூழல் (Physical Environment அல்லது யாந்தீரிகச் சூழல்) உயிரியற்சூழல் (Biological environment) மற்றும் சமூகச்சூழல் (Social Environment) எனப்பிரிக்கலாம். இயல்புச் சூழலில், காற்று, நீர், உணவு, என்று மனிதனோடு தொடர்பில் வரக்கூடிய சடப் பொருள்கள் யாவும் அடங்கும். மனிதனைச் சுற்றி இருக்கும் உயிரினங்களைக் கொண்டதுதான் உயிரியற்சூழல். மனிதனின் உடன் வாழும் பிற மனிதர்கள், சமூகவாழ்வில் அங்கம் வகிக்கும் சடங்குகள், சம்பிரதாயங்கள், முறைமைகள், மரபுகள், கல்வி, கலாசாரம், பண்பாடு, நாகரிகம், பொருளாதாரம், சமூகக் கூட்டமைப்புகள், மருத்துவ மற்றும் சுகாதார நிறுவனங்கள், மற்றைய நிறுவன அல்லது குழு அமைப்புகள் ஆகியவெல்லாம், சமூகச் சூழலில் அடங்கும்.

## 3.3. சூழல் சுகாதாரம்

### 3.3.1. இயல்புச் சூழல்

இதன் முக்கிய கூறுபாடுகள், காற்று, நீர், மண், விண், மற்றும் நாம் உட்கொள்ளும் உணவாகும். இவற்றுள்ளேயும் காற்றும், நீரும், உணவும் அதிமுக்கியமானவை. எந்தவொரு உயிரியும் உயிர் வாழ்தலுக்குக் காற்றுத்தேவை. நம் உடல் ஏறத்தாழ எழுபது விழுக்காடு நீர் நிறைந்தது. இன்ன பிற தேவைகளையும், ஊட்டங்களையும் வழங்குவது உணவு. எனவே, இவை மூன்றும் இன்றி மனிதன் வாழ்வது இயலாது. மனிதனின் உடல்நல எல்லையும், நோய்களின் நீக்கமும், இம்மூன்று காரணிகளின் தரத்தையும், அளவையும் பொறுத்தே அமையும்.

காற்று, நீர், உணவு என்னும் மூன்றைச்சீர்செய்வது பற்றிய அறிவியல் துறைக்கே “சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம்” (Environmental Hygiene) அல்லது “சூழல் சுகாதாரம்” என்னும் பெயர் வழங்கப்படுகின்றது. இந்தச் சூழல் சுகாதாரத்தில் எடுத்து நோக்கப்பட வேண்டிய பிறிதொரு செய்தி, மனிதக்கழிவுகளும், சமுதாயக் கழிவுகளும், வெளியேற்றப் படுகின்ற முறைகள் பற்றியது.

மனித மற்றும் சமுதாயக் கழிவுகள் பலகாலும் நீரிலும், நிலத்திலும், காற்றிலும் கலந்து அசுத்தப்படுத்துகின்றன என்பது கண்கூடு. திறந்தவெளியில் மலங்கழித்தல், தெருவையும் மைதானங்களையும் அசுத்தப்படுத்தல், சாக்கடைகளைத் தெருவில் திறந்துவிடல், வீட்டுக் கழிவு நீரை வீட்டிற்குள்ளோ, வெளியிலோ தேங்கவிடல், கைகால்களைச் சுத்தமின்றி வைத்திருத்தல், எங்குவேண்டுமானாலும் எச்சில்

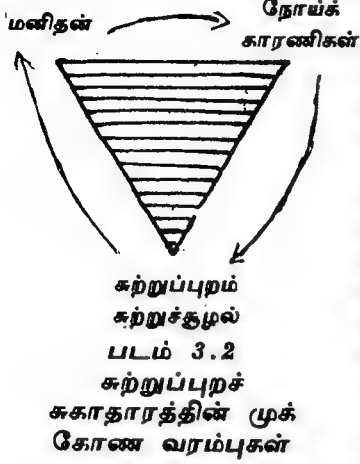
**அட்டவணை 3.1**  
**நம்முடைய சுற்றுச் சூழல்**

முற்றுச் சூழல்	
அகச்சூழல்	புறச்சூழல்
<p>உடற்கூறு</p> <p>உடல் அமைப்பு</p> <p>உடல் இயக்கம்</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p>நோய்கள்</p> <p>கோளாறுகள்</p> <p>மாற்றங்கள்</p> <p>சீர்கேடுகள்</p>	<p>i) இயல்புச் சூழல்</p> <p>— காற்று</p> <p>— நீர்</p> <p>— நிலம்</p> <p>— உணவு</p> <p>ii) உயிரியற் சூழல்</p> <p>— விலங்குகள்</p> <p>— நுண்ணுயிர்கள்</p> <p>— பறவைகள்</p> <p>— தாவரங்கள்</p> <p>iii) சமூகச் சூழல்</p> <p>— வாழ்க்கை முறை</p> <p>— கல்வி</p> <p>— சம்பிரதாயம்</p> <p>— கலாசாரம்</p> <p>— மரபு</p> <p>— கூட்டமைப்புகள்</p>

துப்புதல்—இப்படிப்பட்ட பழக்கங்களால், ஒருவரின் உடலுக்குள் இருக்கும் நோய்க்கிருமிகள் அல்லது நச்சுக்கிருமிகள் நீரிலும், காற்றிலும் கலந்துவிடும். சாதாரணமாக மலத்திலும், சிறுநீரிலும், வியர்வையிலும், உமிழ்நீரிலும் வெளியேறும் கிருமிகள்கூட, இவை சுகாதாரமான முறையில் அப்புறப்படுத்தப்படவில்லையாயினும், பொது இடங்களில் வெளியிடப்படினும் காற்றையும், நீரையும் கெடுத்துவிடுகின்றன. காற்றும் நீரும் கெட்டுவிட்டால், உணவு கெட எவ்வளவு நேரம்? உணவும் தாய்மையிழக்கிறது.

இந்த நிலையில்தான், சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தின் முக்கோண வரம்புகளைச் சரியாகப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும். ஒரு கோணத்தில் மனிதன்; இன்னொன்றில் நோய்க்கிருமிகள், அல்லது தீங்கிழைக்கும் காரணிகள்; மூன்றாவதில் முன்னர்க் குறிப்பிட்ட இயல்புச் சூழலின் பகுப்புகளான நீர், காற்று, உணவு ஆகியவை.

மனிதனின் தவறுகளால் வெளியிடப்படும் நோய்க் காரணிகள், காற்றையும் நீரையும் கலக்கி, உணவிலும் கலந்து, மீண்டும் அதே மனிதனுடன்தான் உட்கொள்ளப்பட்டு நோயுண்டாகும் நிலை உருவாகிறது.



எடுத்துக்காட்டாக, வயிற்றுப்போக்கும் குடல் அழற்சியும் (குடல் தொற்று) இருக்கும் ஒரு மனிதரையும் அவரது சூழலையும் கவனிப்போம். தொற்றுள்ள மனிதனின் மலத்தில் நோய்கிருமிகள் இருக்கும். சுகாதாரமற்ற நிலையில் அவரின் மலத்தினின்று, கிருமிகள் நேரடியாக நீருடன் கலக்கலாம்; அல்லது ஈக்கள், எறும்புகள் மூலமாகவோ, சுத்தம் செய்யாத கைகால் கள் மூலமாகவோ, தூசு தும்பு மூலமாகவோ உணவில் சேரலாம்; அசுத்த நீரை உணவிற்குப் பயன்படுத்தினாலும் உணவு கெடலாம். இதனால் மாசுபட்ட நீரையோ, உணவையோ அருந்தும் மற்றொருவர் பாதிக்கப்படுவார்.

இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில், என்னதான் சிகிச்சையும், மருந்துகளும் அளிக்கப்பட்டனும், அவை தக்க பலன் தருவதில்லை. மருந்துகள் ஒரு பக்கம் நோயை எதிர்த்துப்போராடிக் கொண்டிருக்கும்; அதே சமயத்தில், நோயுண்டாக்கும் முக்கிய காரணிகள் நீக்கப்படாமல் மாசுபட்ட நீரும், உணவும் தொடர்ந்து உட்கொள்ளப்படுமானால் நோய் தீருவது என்பது நினைத்தற்கியலாதது; அப்படியே தற்காலிகமாகத் தீருவது போல் தோன்றினாலும், மீண்டும் தாக்குதல் ஏற்படக்கூடும்; அன்றியும் சிக்கல்கள் அதிகமாகி, மேலும் சில நோய்கள் உடன் தாக்கினாலும் தாக்கக்கூடும்.

இதேபோன்ற நிலைதான் காற்றுக்கும்! நோய்க்கிருமிகள் காற்றைக் கெடுக்கின்றன; காற்றுமூலம் பரவுகின்றன. இருமலில், தும்மலில் வெளிவரும் கிருமிகள், உமிழ்நீரில் துப்பட்டபடும் கிருமிகள், அல்லது வேறுவகையில் காற்றில் கலந்து விட்ட கிருமிகள், அந்த மாசுடைய காற்றுச் சுவாசிக்கப்படுகையில் வேறொருவர் உடலுக்குள் செல்லும். அதே காற்று உணவின்மீது பட்டு, அதிலுள்ள கிருமிகள் உணவுடன் சேருகையிலும் இது நிகழலாம்.

அதிக்கூட்டமுள்ள, காற்று உட்புகாத, வெளிச்சம் குறைவாகவுள்ள வீடுகளில் வசிப்பவர்கள், இம்மாதிரியாகக் காற்றின் வழி பரவும் காசநோய் போன்ற மூச்சுமண்டலக் கோளாறுகளுக்கு மிகுதியும் உள்ளாகின்றனர். அதேபோல், தோலோடு தோல் தொடர்பு ஏற்படுவதால் சரும நோய்களும் இவர்களை அதிகம் தாக்கலாம்.

நோய்த்தடுப்பு என்பது மட்டுமன்றி, நலவாழ்வின் தரமும் ஒருவர் உள்ளிழுக்கும் மூச்சு, பருகும் நீர், உண்ணும் உணவை வைத்தே நிர்ணயிக்கப்படும். இதனால் பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர், சுகாதாரமுறை உணவு, மலத்தையும் மற்றைய கழிவுகளையும் அகற்றுவதில் சுகாதாரமுறைமைகள், தேவைக்குப் போதுமான இடம், காற்றும், வெளிச்சமும் உள்ள இருப்பிடம், சமுதாயக் கழிவுகளைத் தீங்கற்று வெளியேற்றும் வசதிகள் ஆகியவை சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தின் அடிப்படைகள் மட்டுமல்ல; மனிதனின் இயல்புச் சூழலின் முக்கியப் பகுப்புகளும் ஆகும்.

### 3.3.2. உயிரியற் சூழல்

மனிதனைச் சுற்றி வாழும் உயிரியல் உலகம் அத்தனையும் அவனது உயிரியற் சூழல்தான். இவற்றுள், நலவாழ்வுக் கண்ணோட்டத்திலிருந்து முக்கியத் தன்மை

பெறுபவை நுண்ணுயிரிகளும், கிருமிகளும் தாம். தொற்று நோய்கள் பலவும் கிருமிகளால் தோற்றுவிக்கப்படக் கூடியவைதாம்.

முன்னர் குறிப்பிட்டதுபோன்ற பல காரணங்களால், கிருமிகள் மனிதவுடலுக்குள் நுழைகின்றன. அங்கு அவற்றுக்கும் மனிதனுக்கும் (அதாவது அவனின் உடல் திசுக்களுக்கும்) ஏற்படும் மோதலின்போது, கிருமிகள் ஒட்டுண்ணிகளாக (Parasites) வாழ்க்கை நடத்துகின்றன. மனிதனுக்கும், உட்புகுந்த கிருமிக்கும் ஏற்படும் வாழ்க்கைப் போராட்டத்தின் விளைவுகளே மனிதவுடலில் வெளிப்படும் பல நோய்கள். இவ்வாறு நோயுற்ற அல்லது கிருமிகளைத் தன்னுள் கொண்ட மனிதனின் உடலினின்று பல்வேறு வழிகளில் (உடல் கழிவுகளான சிறுநீர், மலம், சளி வழியாகவும் உடல் சுரப்புகளான வியர்வை, உமிழ்நீர் போன்றவை வழியாகவும்) வெளிப்படும் கிருமிகள் பிறிதொரு மனிதனைத்தாக்கத் தம்வாழ்க்கையைத் தொடரும். எனவே, நோய்த்தடுப்பில் மிக முக்கியமாக இவ்வகை நோய் பரவுமுறைகள் தடைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

### 3.3.3. சமூகச்சூழல்

மனித இனம், தன்னுடைய சமூகப் பாரம்பரியத்தைப் பலவிதங்களில் வளர்த்துக் கொண்டுள்ளது. நோய்களின் தன்மைகளில் சமூகப் பாரம்பரியத்தின் பங்கைப் பார்க்க முடியும். வாழ்க்கைத்தரம், கல்விநிலை, சமூக நலவாழ்வு அமைப்புகளின் நிலையும் தரமும் போன்ற நுட்பமான சமூகக் காரணிகள், நலத்தை நிர்ணயிக்கின்றன. வறுமை நாடுகளில் தொலையாத நோய்கள், வளர்ந்துவிட்ட நாடுகளில் எட்டிக்கூடப்பார்ப்பதில்லை என்பதே இதற்கெட்டு எடுத்துக்காட்டு:

இன்னுஞ்சொல்லப்போனால், பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர், மனிதக் கழிவுகளின் வெளியகற்றல், சத்தான சமவிகித உணவு, நலம் செறிந்த உறைவிடங்கள் என்று ஏற்கெனவே நாம் பட்டியலிட்ட நலவாழ்வின் அடிப்படைத்தேவைகள் பலவும், அதாவது இயல்புச் சூழல் காரணிகள் பலவும், சமூகச்சூழலையொத்தே அமைய முடியும்.

நலவாழ்வுக்குத் தேவையான சூழலைப் புரிந்து கொள்பவர்கள், தம்வாழ்வு ஆரோக்கியமானதாக, நோயற்றதாக இருக்கவும் பிறர் வாழ்வும் நோயற்றதாக இருக்கவும் ஆசைப்படவேண்டுமேயன்றி, நோய்க்குத் தீர்வு காண்பதில் மட்டும் திருப்தியடைதல் கூடாது.

நோய் சிகிச்சை என்பது முதலுதவியைப் போல்தான்; ஆபத்திலிருந்து காக்கவும்; அந்த நேரம் விமோசனம் கொடுக்கவும் மட்டுமே பயன்படும். நீண்ட நெடுங் கால நிரந்தரப்பலனையும் வளனையும் தடுப்புமுறைகளை மேற்கொள்வதனால் மட்டுமே பெறலாம்.

## 4. தூழல் மாசு

### 4.1. தூழல் பிரச்னைகள்

அரசவை—நித்தில விதானமும், நீலப்பூப் பந்தருமாக, கவினும், காம்பீரியமும் கொஞ்சி விளையாடிய அத்தாணி மண்டபம்! மாபெரும் சாம்ராஜ்யத்தின் மகா சக்ரவர்த்தி முகத்தில் ஈயாடவில்லை.. ஏதோ கவலை—என்னவாகவிருக்கும்?

அன்று காலை அரண்மனை ஊழியர்கள் கொணர்ந்த சேதி, மன்னனின் மனத்தை முள்ளாகத் தைத்துக் கொண்டிருந்தது. பத்துக்காவத தூரத்திலிருக்கும் “புலிவனம்” காடுகளில் இப்போது சில நாட்களாக மரம் வெட்டுவது அதிகப் பட்டிருக்கிறதாம். அதனால், விலங்குகளின் வாழ்க்கை பாதிக்கப்படும் என்றும் அவர்கள் சொன்னார்கள்.

மாமன்னர் அக்பர் கவலையோடு சாய்ந்து கொண்டார்.

★ ★ ★ ★

வரலாற்றின் அநுபவ ஏடுகளில், இந்தியத்துணைக்கண்டத்தில், முதன் முதலாக விலங்கின வேட்டையைத் தடைப்படுத்தியதும், மரம் செடி கொடிகளின் பாதுகாப்பிற்காகச் சட்டதிட்டங்கள் போட்டதும், மாமன்னர் அக்பர்தான் என்று கூடச் சொல்லலாம். இவருக்கும் முன்னோடியாக, முல்லைக்குத் தேர் கொடுத்த பாரியும், மயிலுக்கும் போர்வை கொடுத்த பேகனும், ஒரு புறாவின் உயிர்காக்கத் தன்னான் கொடுத்த சிபியும், அந்தி இழைக்கப்பெற்ற ஆவின் துயர் காக்கத் தன் கன்றைத் தேர்க்காலில் மாய்த்த மனு நீதிச் சோழனும் இங்கு நினைத்துப் போற்றத் தக்கவர்கள்.

ஆனால், பழைய நிழல்களில் இன்றைக்குக் குளுமை காண முடியுமா?

★ ★ ★ ★

மனிதனை உருவாக்குவதில், குறிப்பாக, அவனுடைய உடல் நலத்தைப் பேணுவதில், அவனுடைய சுற்றுப்புறச் சூழல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. ஆயின், வேகமான பொருளாதார வளர்ச்சி, வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துவதற்கான மனித முயற்சிகள் போன்றவை, இயற்கை வளங்களைப் பல நேரங்களில், ஊறுபடுத்து வனவாக அமைந்துவிடுகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு எவ்வளவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பதை இரண்டே இரண்டு செய்திகளின் மூலம் புரிந்து கொள்ளலாம்.

உணவுப்பிரச்னையைச் சற்றே நோக்கலாம். கி.பி. 2000-ஆவது ஆண்டில், இந்தியாவின் உணவு உற்பத்தி 250 மில்லியன் டன்களை எட்டிவிட வேண்டும் என்ற நிலையுள்ளது. இந்த நிலையை அடைய வேண்டும் என்றால், அதிக அளவில் உரமும், நீரும் தேவை. இன்றைய நிலையில் ‘நீர்’ என்பது ஒரு ஆடம்பர வசதியாகிவிட்டது. அவசிய அடிப்படையான நீரே ஆடம்பரம், தண்ணீரைச் செலவழிப்பது டாம்பீகம் என்ற நிலையிருக்கையில், அந்தத் தண்ணீர் மாசுபட விடலாமா?



அதே போல், இன்னொரு பிரச்னை, நம் நாட்டின் எரிபொருள் தேவை. வீட்டுப் பயன்பாடுகளுக்காகத் தேவைப்படும் எரிபொருளில், ஐம்பது விழுக்காடு, விறகுகளின் வழியாகக் கிடைக்கிறது. இது மரங்களை வெட்டிச் சாய்ப்பதற்கும், காடுகளை அழிப்பதற்கும், மண் அரிப்பிற்கும் காரணமாவது மட்டுமல்லாமல், இவற்றின் மூலமாகவே, நதிகளில் வண்டல் படிவு, மழை குறைவு, தட்ப வெட்பப் பாதிப்புப் போன்றவற்றையும் உண்டாக்க வழி வகுக்கும். இது ஒரு சுழற்சி. ஒன்றிலிருந்து ஒன்று தொடர்ச்சியாக, ஒரு நச்சுச் சூழலாகப் பலகேடுகள் இதனால் விளையும்.

எனவே, “சுற்றுச் சூழல்” என்பது ஏதோ வெளியே இருப்பது என்று எண்ணாதீர்கள். சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்திற்கும், உலகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும், மக்கட்தொகைப் பெருக்கத்திற்கும், வாழ்க்கைத் தரத்திற்கும் ஒன்றுக்கொன்று நெருங்கிய தொடர்புண்டு.

நம்முடைய நீர் நிலைகளும், ஆறுகளும், நீரோடைகளும் மாசுபட்டுக் கிடக்கின்றன என்பது கண்கூடு.

பாரதத்தின் புண்ணியதீர்த்தம் கங்கை. காலங் காலமாகப் பாரத மக்களின் மரபோடும், மனத்தோடும், பண்போடும், பழக்கங்களோடும் ஒன்றிவிட்ட கங்கை, பல்லாண்டுகளாக இந்தியாவின் வயல்களில் பாய்ந்து, வளங்களில் செழித்து வாழ்வோடு வளர்ந்துவிட்ட கங்கை, இன்று நோயும், மரணமும் நிறைந்தவள். தொழிலக மற்றும் பல்வேறு வகைக் கழிவுகள் இன்று கங்கையில்தான் தங்களின் “புனிதப்” பயணத்தைத் தொடர்கின்றன.

பாரத இலக்கியங்கள் ரசனையோடு வருணிக்கும் கங்கா தீரத்தில், இன்று வாழக்கூடியவர்கள், பற்பல உடல்நலக்கேடுகளுக்கும், இடையூறுகளுக்கும் ஆளாகின்றனர். கங்கை நீரில், பல இடங்களில், ஆய்வாளர்கள் நிகழ்த்திய பரிசோதனையின்படி, அது குளிப்பதற்குக்கூடத் தகுதியற்றது. வாரணாசியில் ஏற்படும் கங்கை மாசுக்கு முக்கிய காரணிகள், நகர நீர்க்கழிவு, எரிகாட்டிலிருந்தும் பிணங்களிலிருந்தும் வரும் கழிவு, மற்றும் நதியில் கால்நடைகளைக் குளிப்பாட்டுவதால் உண்டாகும் கழிவும் ஆகும். நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட குழாய்கள், வாரணாசியின் கழிவினை இருபத்து நான்கு மணி நேரமும் கங்கைக்குள் கொட்டுகின்றன. வாரணாசியில் இன்னொரு வினோதம். வேண்டாததாகக் கருதப்படும் குழந்தைகளையும், இறந்துபோனவர்களின் உடல்களையும் கங்கைக்குள் எறிந்துவிடும் வழக்கமுண்டு. இப்படி ஒரு நாளைக்குப் பத்தாயிரம் பிணங்கள் வீசப்படும் கங்கையின் கதி என்னவாக இருக்க முடியும்?

புனிதத்தோடு மதிக்கப்படுகின்ற பிரவாகமெடுத்துப் பாயும் ஜீவநதியான கங்கையின் தலை விதியே இப்படியென்றால், மற்ற நீரோடைகள் மற்றும் குளம், குட்டைகளின் நிலை என்ன?

ஆறுகளுக்குள்ளும், நீர் வழிகளுக்குள்ளும், பலவகைக் கழிவுப்பொருட்கள் தள்ளப்படுகின்றன. தொழிற்சாலைகள், ஆலைகள் போன்றவை வெளியிடும் கழிவுகளும், நச்சுப்பொருட்களும், வீடுகள், இருப்பிடங்கள், ஊர்களின் சாக்கடைகளும் சங்கமம் ஆகக்கூடிய நீரோடைகளும், நீர் நிலைகளும் எவ்வாறு சுத்தமாக இருக்கக்கூடும்?

நாம் சுவாசிக்கும் காற்றுத் தூய்மையாக இல்லையென்பதைப் பலரும் அறிந்திருக்கிறோம்.

நமது நாட்டில் இருக்கக்கூடிய தொழிற்கூடங்களில், ஐந்தில் ஒரு பங்கு தொழிற்கூடங்களில் தான், அவற்றினால் ஏற்படக்கூடிய தூய்மைக்கேட்டைக்

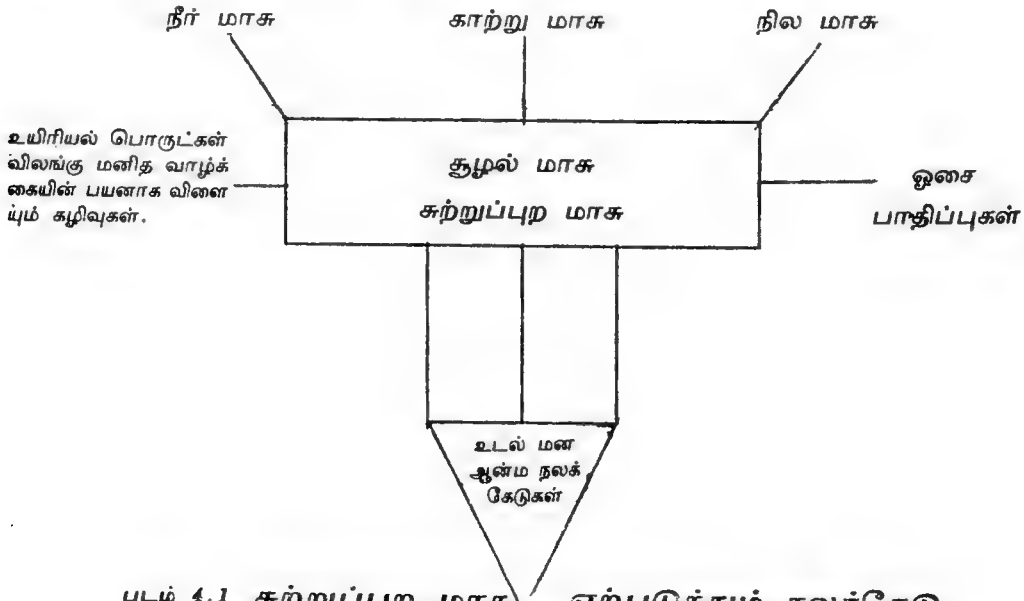
குறைப்பதற்கான வழிமுறைகளும், தொழில்நுட்பமும் கையாளப்படுகின்றன; மற்றவற்றில், காற்று மாசைக் குறைத்துக் கட்டுப்படுத்தவோ, வளிமண்டலத்திற்குள் (atmosphere) மாசுத்தன்மை கொண்ட பொருட்கள் வெளியிடப்படுவதைக் கட்டுப்படுத்தவோ முயற்சிகள் ஏதும் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை.

அனல் மின் நிலையங்களிலும் நிலைமை கிட்டத்தட்ட இப்படியே! பெரும் பாலான அனல் மின் நிலையங்களில் (thermal power plants), புகைப்போக்கி வழியாக வெளியேறும் சாம்பல் துகளை நிறுத்துவதற்கான கருவிகள் இருப்பதில்லை. டெல்லி மாநகரில் மட்டும், இந்திரபிரஸ்தா அனல் மின் நிலையத்திலிருந்து வெளியாகும் சாம்பல்துகள் மாசும், பதர்பூர் நகர அனல் மின் நிலைய மாசும், மிக அதிகமிருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. சாதாரணமாக, மக்கள் குடியிருப்புப் பகுதிகளில் இருக்கக்கூடிய, அல்லது அனுமதிக்கப்படக்கூடிய காற்றுக் கேட்டின் அளவைக் காட்டிலும் பனிரண்டு மடங்கு அதிகக்கேடு பதர்பூரில் உள்ளது.

வாகனங்களின், குறிப்பாக மோட்டார் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பும், காற்றின் தரம் குறைய ஒரு முக்கிய காரணம்.

மோட்டார் வாகனங்களால் வெளியிடப்படும் கார்பன் மோனாக்சைடு (carbon monoxide), ஹைட்ரோ கார்பன்கள் (hydro carbons), நைட்ரஜன் வேதிமங்கள் (nitrogen chemicals), மற்ற பல மாசுபடுத்தும் பொருட்கள், துகள்கள், இவற்றில் சிறு அளவில் கலந்திருக்கக்கூடிய பென்ஸோ-ஏ-பைரீன் (benzo A pyrene), காரீயம் (lead) ஆகியவை யாவும் காற்று மாசுபட முக்கியப் பங்கு வகிப்பவை.

பெரிய பெரிய நகரங்களில், வாகனங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க அதிகரிக்க, அங்குள்ள காற்றுக்கேடும் அதிகமாகின்றது. போக்குவரத்து நெரிசல் மிகுதியுள்ள இடங்களில், மூச்சுமண்டல நோய்கள் அதிகம் என்று உலகச் சுகாதார நிறுவனம் (உலக நலவாழ்வு கழகம்) கூறுகிறது.



படம் 4.1 சுற்றுப்புற மாசு ஏற்படுத்தும் நலக்கேடு.

மிகக் குறைவான அளவுகளில் கூட, கார்பன் மோனாக்சைடு (carbon monoxide) குழந்தைகளின் மைய நரம்பு மண்டலத்தையும் (Central Nervous System), மூளை வளர்ச்சியையும் பாதிக்கும். மிக நொசிசலான சாலையோரங்களில் விளையாடும் குழந்தைகளின் இரத்தத்தில் உயிர்வளி (oxygen) குறைந்து, அதன் காரணமாக மூளைக் கோளாறுகளும் ஏற்படக்கூடும்.

மோட்டார் வாகனங்களினின்று வெளியிடப் பெறும் புகையில், காரீயமும் உண்டு. வாகனங்களில் பெட்ரோல், சீராகப் பாய்வதற்காகச் சேர்க்கப்படும் காரீயம், வாகனப் புகையில் வெளியேறி மிகப் பெரிய தூய்மைக் கேட்டினைக் காற்றில் உண்டாக்குகிறது. இந்தியாவில், இந்த வகையில், பம்பாயிலும் கல்கத்தாவிலும் காற்றில் கலந்திருக்கக் கூடிய காரீய அளவு அதீத எல்லைகளைத் தாண்டி விட்டது. இது இப்படியே போனால்.... காரீய நச்சினால் ஏற்படும் இழப்புகள் வருங்காலச் சமுதாயத்தை வெகுவாகவே தாக்கும்.

நிலத்தை மாசுடைய வைப்பதில் மிக முக்கியமானவை, வேளாண்மையில் பயன்படுத்தப்படும் பல வேதிமங்கள்!

சிறிது சிறிதாக, உலக நாடுகள் ஒவ்வொன்றாக, பூச்சி கொல்லிகளின் பயன்பாட்டால் விளையக்கூடிய தீங்குகளைப் புரிந்து கொள்ளத் தொடங்கியிருக்கின்றன. இருப்பினும் தூழ் மண்டலத்தையும் (eco-system) மனிதச் சுகாதாரத்தையும் பாதிக்கக்கூடிய வேளாண்-வேதிமங்களின் (agro chemicals) பயன்பாடு இன்னமும் முழுக்கக் குறைந்தபாடில்லை.

உலகச் சுகாதார நிறுவனம், மிகவும் நச்சுத்தன்மையானவையென்றும், தீமை பயப்பவையென்றும் அறிவித்தும், தடைப்படுத்தியும் இருக்கக்கூடிய வேளாண்-வேதிமங்களில் பல, நம் நாட்டில், இன்றும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. டி.டி.டி. (DDT) மற்றும் மீதைல் பாராதையான் (methyl parathion) ஆகிய இரண்டும் மிகப் பரவலாகக் கிடைக்கின்றன; இவற்றின் பயன்பாடும் அதிகரித்து வருகின்றது. ஆயின், இவை இரண்டும் அதிக நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தவை; மேற்கூறியவாறு உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தால் நச்சுமிக்கதாக அடையாளங் காணப்பட்டவையுங்கூட!

கால்நடைகளுக்கும், விலங்குகளுக்கும், ஏன் மனிதர்களுக்கும் கூட, டி.டி.டி. தெளிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள், தானியங்கள், காய்கறிகள், தீவனம் போன்றவற்றால் ஏற்படக்கூடிய தீமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மேலும், பூச்சிகொல்லிகளை (Pesticides) விவசாயத்தில் தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதால், இவற்றைத் தாங்கக்கூடிய சக்தியை வளர்த்துக் கொள்ளும் பூச்சிகள், இவற்றையும் மீறிப் பெருகிவிடுகின்றன.

எனவே, பெருமளவிலான நன்மையை மனத்திற்கொண்டு, வேதிம பூச்சி கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவது குறித்துச்சரியான சட்டதிட்டங்களை ஏற்படுத்துவது அவசியமாகும்.

நிலமகளின் பரப்பைக் காயப்படுத்தும் இன்னொரு கூறு, சுரங்கங்கள்! சுரங்கங்களும், சுரங்கத்தோண்டுதலும், தாவரங்கள் அழியவும், மண்வளம் குறையவும், மக்கள் வாசமும் வசிப்புகளும் பாதிக்கப்படவும் காரணமாக இருப்பதோடு, ஒலி, ஓசை, அதிர்வு, தூசு, புகை, மாசு போன்றவற்றையும் அதிகப்படுத்தி, நதிகளின் போக்கை மாற்றி, பல தொழில்வகை நோய்கள் (Occupational Diseases) உண்டாகவும் முன்காரணிகளாகின்றன.

மத்திய பிரதேசத்திலுள்ள ஜாரியா நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள், டேராடூன் சுண்ணாம்புச் சுரங்கங்கள், கோவா இரும்புச் சுரங்கங்கள் ஆகிய இடங்களில்,

கட்டுப்பாடற்றச் சுரங்கத் தோண்டுதலால் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புப் பல்கிப் பெருகியுள்ளது. அந்த இடங்களில் இருக்கக்கூடிய ஆற்றுப்படுகைகள், சாலைகள் ஆகியவை பாதிக்கப்பட்டுள்ளன; தாவரங்களும், செடி, கொடிகளும், மண்வளமும் சிதைந்துள்ளன.

ஒரு சுரங்கத்தைப் பற்றிய திட்டங்கள் தீட்டப்படும்போதே, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புப்பற்றிய எண்ணங்களும் அதில் சேர்த்துக் கொள்ளப்படுதல் தேவை; காடு வளர்த்தல், மண் வளப்பாதுகாப்பு மற்றும் நிலச் சீரமைப்புத் திட்டங்கள், நீர், காற்று, புகை குறித்த ஆய்வுகள், ஓசை மற்றும் அதிர்வு அளவீடுகள் ஆகிய யாவும் ஒட்டுமொத்தச் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மையின் (Environmental Management) பகுப்புகளே. இவற்றை மனத்திற்கொண்டு சுரங்கங்களை அமைத்தல் அவசியம். குறிப்பாக, கிழக்கு மற்றும் மேற்குத் தொடர்மலைகள், தென்னிந்திய தீபகற்பம், மத்திய சமவெளிப் பகுதிகள், நதிப்புறப்பகுதிகள் போன்ற இடங்களில், அதாவது சுற்றுச் சுகாதார வளமிக்க பகுதிகளில் அமைக்கப்படும் சுரங்கங்களில், சூழல் பாதுகாப்பை முதன்மைப் பங்காக்குவது முக்கியம்.

நாட்டின் தொழில் வளர்ச்சியில் சுரங்கங்கள் அவசியமானவை; குறிப்பிட்ட சில நிலப்பகுதிகளைச் சுரங்கங்களுக்காக ஒதுக்கலாம். சுற்றுப்புறத்தின் செலவில் சுரங்கமும், சுரங்கங்களின் செலவில் சுற்றுப்புறமும் என்றில்லாமல், ஒன்றிற் கொண்டு உதவிகரமாக அமைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

#### 4.2. நீர் மாசு

தற்காலத்தில், மிக அதிகமாகவும், வேகமாகவும் ஏற்பட்டு வருவது நீரின் தூய்மைக் கேடாகும். தனி மனிதனால், கூட்டமைப்புகளால், தொழிற்சாலைகளால், பல்லோராலும் பல்வேறு விதமாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் நீர் மாசு, பல கேடு நிலைகளுக்கும் காரணமாகிறது.

##### 4.2.1. கழிவு நீரில் காணப்படும் தீமைகள்

கழிவு நீரில் பலவகையான நுண்மிகள் (பாக்டீரியாக்கள்—Bacteria) மற்றும் தீமை விளைவிக்கும் நுண்ணுயிர்கள் (Micro Organisms) காணப்படுகின்றன. டைபாய்டு (Typhoid), சீதபேதி, காசநோய் (Tuberculosis) காலரா (Cholera) ஆகியவற்றைத் தோற்றுவிக்கும் நுண்மிகளும், குடலழற்சி, பேதி (Diarrhoea), மூச்சு நோய்கள் (Respiratory Illness), பக்கவாதம் (Paralysis), இதய நோய்கள் (Heart Diseases), மூளையுறையழற்சி (Meningitis), கல்லீரல் நோய்கள் (Liver Diseases), தோல் சரும அழற்சிகள் (Skin Inflammation) ஆகியவற்றை உண்டாக்கும் வைரசுகள் என்னும் சுரளங்களும் (Viruses) இவற்றில் அடங்கும்.

அமீபாக்கள் (Amoebae), கொக்கிப்புழு (Hookworm), நாட்டாப்புழு (Tapeworm), உருண்டைப்புழு (Roundworm) போன்ற மற்றவகை நோயுக்கிகளும் (Pathogens) கழிவுநீரில் இருக்கும்.

இவை தவிர, கழிவுநீரில், பலவகை வேதிமங்கள் (Chemicals), உலோகச் சேர்மானங்கள் (Metallic Compounds), நைட்ரஜன் (Nitrogen) போன்ற வளிமங்கள், கன உலோகங்கள் (Heavy Metals) ஆகியவையும் காணப்படுவதுண்டு.

##### 4.2.2. கழிவு நீர் கலப்பு

ஆறுகளிலும், நதிகளிலும் கழிவு நீர் கலப்பது சகஜமாகிவிட்டது. அதுமட்டுமின்றி, நிலத்தில் விடப்படும் கழிவுநீர் நிலத்தை ஊடுருவி நீருற்றுக்களைச் சேர்வதும், ஆற்றுப்படுகைகளை அடைவதும் கூட உண்டு. மேலும், கழிவுக் குழாய்

களில் ஏற்படும் ஓட்டைகள், கசிவுகள் மூலமும், கவனக்குறைவால் குடிநீரும், கழிவுநீரும் கலந்துவிடுவதாலும் நீர்க்கேடு ஏற்படலாம். கழிவுநீர் கலக்கும் ஆறுகளில், வெயில் நாட்களில் தண்ணீர் வற்றிப்போனால், ஏறத்தாழ அது முழுமையும் கழிவு நீர்ப்பாதையாகிவிடும். நிலத்திற்குள் வெளியேற்றப்படும் கழிவு, நிலத்தடி நீருடன் சேர்ந்துவிடும் நிலையும் உண்டு.

#### 4.2.3. ஆறுகளும் அசுத்தமும்

நம் நாட்டின் முக்கிய நதிகள் பலவும் மாசு கலப்பினால் மகிமையிழந்து கொண்டிருக்கின்றன.

இமயத்திலிருந்து இறங்கி ஓடிவரும் கங்கை நதி, உத்தர பிரதேசம், பீஹார், மேற்கு வங்காளம், ஆகிய மாநிலங்கள் வழி வருகையில், மக்கள் கூட்டமும், தொழில்களும், தங்கள் தங்கள், கழிவை, குப்பையை, அசுத்தத்தைக் கங்கைக்குள் சங்கமிக்க வைப்பதைக் காணலாம். கங்கை நதிப்புறத்துப்பெரிய நகரம் எதுவும் கழிவு சிகிச்சை ஆலையைக் கொண்டிருக்கவில்லை. எந்தவிதச் சிகிச்சைக்கும் மாற்றத்துக்கும் ஆட்படுத்தப்படாத கழிவுகள் இந்த நகரங்களிலிருந்து கங்கைக்குள் கலக்கின்றன.

கிட்டத்தட்ட நாற்பத்தெட்டுப் பெரிய நகரங்களும், அறுபத்து ஆறு சிறு நகரங்களும் தங்கள் கழிவை இந்நதிக்குள் வெளிப்படுத்துகின்றன. இதனோடுங்கூட மக்கள் குளித்தல், துணி துவைத்தல், அஸ்தி கரைத்தல், பிணத்தை மிதக்கவிடுதல் போன்ற செயல்களினாலும் கங்கை மாசடைகின்றது.

யமுனை நதிக்கும் இதே கதிதான். டெல்லி மாநகரின் ஊடாகப் பாயும் யமுனை நதியின் நாற்பத்தெட்டுக் கிலோமீட்டர் நீளப்பகுதியில், நாள்தோறும் இருநூறு லிட்டருக்கும் மேற்பட்ட, சிகிச்சை பெறாத கழிவு, அதாவது தீங்கு நீக்கப்படாத கழிவு, கலக்கிறது. இதில் என்ன வேடிக்கை! டெல்லியின் குடிநீர் அளவில், மூன்றில் இரண்டு பகுதி யமுனையிலிருந்தே பெறப்படுகின்றது.



படம் 4.2 நீர்மாசு

துணி துவைத்தல், மாடு குளிப்பாட்டுதல், வீட்டுச் சாக்கடை, தொழிலகக் கழிவு மூலம் நீர் மாசடைதல்—அதுவே குடிநீராகவும் பயன்படுதல்

#### 4.2.4. தொழிலகக் கழிவுகள்

இந்தியாவிலுள்ள பெரும்பான்மையான நதிகளின் நிலை ஏறத்தாழ இதே போலத்தான். நகரங்களின், ஊர்களின், கழிவுப் பொருட்கள் கலப்பதுபோலவே, பல தொழிலகங்களுக்கும் கழிவுப் பிரதேசம் ஆறுகள்தாம். தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள், வேதிமங்களைக் கையாளும் தொழிற்சாலைகள், பெட்ரோலியப் பொருட்கள் மற்றும் உரத் தொழிற்சாலைகள், ரப்பர் தொழிற்சாலைகள் ஆகியவற்றின் அசுத்தப் பொருட்கள் நீரில் சேரும்போது, நீரின் தூய்மை கெடுவதோடு அந்த நீர் நோயுண்டாக்கக் கூடியதாகவும் மாறுகின்றது.

உரத் தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியாகும் யூரியா (Urea), அம்மோனியா (Ammonia), குளோரின் (Chlorine), காரீயம் (Lead), பாதரசம் (Mercury) ஆகியவையும் அணுமின்நிலையம், எரிமின் நிலையம், காகித, சிமெண்ட் (Cement), சர்க்கரை ஆலைகள் ஆகியவற்றின் வெளிவிடு பொருட்கள் ஆகியவையும் யமுனை போன்ற நதிகளில் அத்த மாசினை ஏற்படுத்துகின்றன. நீர் வாழும் உயிரினங்கள் இதனால் மிகுந்த சேதமடைகின்றன; இறந்தும் போகின்றன.

பால் மற்றும் உணவுத் தொழிலகங்கள்கூட மாசு ஏற்படுத்தாமல் விடுவதில்லை. இவற்றில் இன்னும் ஓர் ஆபத்தும் அதிகமாகவே உண்டு. இத்தகு தொழிற்கூடங்களிலிருந்து வெளியாகும் கழிவுகள் நீரிலும், மண்ணிலும் கலந்து பாதிப்பேற்படுத்தும்போது, மீண்டும் உணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பிற்குத் தேவையான கச்சாப் பொருட்களும் கெட்டுப்போய், அது ஒரு தீங்குச்சூழலாகவே மாறி விடுகின்றது.

சில சமயங்களில், தொழிற்சாலைகள் ஏற்படுத்தும் பாதிப்பு, அந்தத் தொழிலகங்களையே தாக்கிவிடலாம்.

இவை யாவற்றையும் அறிந்து கொள்வதில் பலன் ஒன்றுதான்; நீர் மாசினால் ஏற்படக்கூடிய பலவகை நோய்களைப் பற்றிப் புரிந்துகொண்டு அவற்றைத் தடுக்கும் வழி முறைகளைக் கையாள்வது அதிமுக்கியம்.

ஒவ்வொருவரும் தம்மால் இயன்ற அளவில் மாசுவிளைவைத் தவிர்ப்பதும் அதைவிட அவசியம்.

#### 4.3. ஒலி மாசு

##### 4.3.1. ஒலியும் ஒசையும்

ஒசையில், ஒலியில், ஒங்காரப்ரணவத்தில் உலகம் பிறந்ததாய்ச் சொல்லும் வேதாந்தம்.

ஒசை வடிவில் மனிதர்கள் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்பு கொள்வதைக் காட்டும் மொழியியல்.

ஒலியைச் செம்மைப்படுத்தி, செழுமையாக்கிக் கலையாகப் பரிமளிக்க வைத்தது இசை.

இலைகளின் சிறு சிறு சலனங்களிலும் அசைவுகளிலும் தொடங்கி, மனித இனத்தின் மிக மிக அரிய பெரிய தொழில்நுட்பத் திறமைகள்வரை, ஒசையும் ஒலியும் கலந்து விரவாத துறையோ, செயலோ இல்லை.

ஆனால், இன்று ஒலி படும் பாடு? ... ஒலி படுத்தும் பாடு? ...

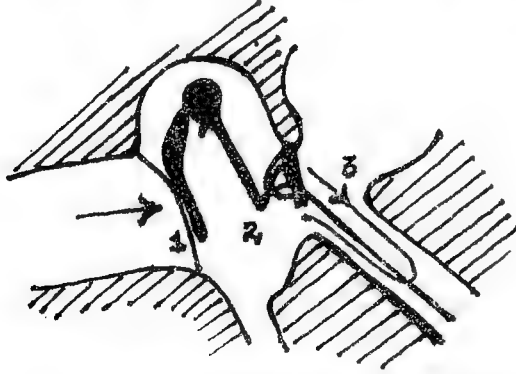
இசை என்பதற்கும், ஒலி என்பதற்கும், ஒசை என்பதற்கும் வேறுபாடுகள் உண்டு. ஒசையென்பது தேவையற்ற, அத்தமான, கட்டுப்பாடு இல்லாத ஒலி;

அதாவது ஒலியாற்றல் சரியாகவும், சமமாகவும் வெளிப்படாத நிலையே ஓசையாகும். ஓசையினால், கிடைக்கும் நன்மையைவிடத் தீமையே அதிகம். பயனை விடப் பயமே மிகுதி; செய்தியை விடத் தாக்கமே விளைவு.

வாழ்வின் ஏதாவதொரு சந்தர்ப்பத்தில், நாம் ஒவ்வொருவரும் மகிழ்ச்சியைக் குலைக்கும், இன்னல்தரும், எரிச்சல் ஏற்படுத்தும் ஒலியை எதிர்நோக்குகிறோம்; அதிலிருந்து தப்பிக்க முடியாமல் தவிக்கிறோம். ஏதேனும், சில தருணங்களிலாவது உறுத்தும், கஷ்டப்படுத்தும், துயர் கொடுக்கும், 'வேண்டாமே' என்று நினைக்க வைக்கும் ஒலிக்கும், ஓசைக்கும் ஆட்படுகிறோம்; இவை இல்லாமல் இருக்கக் கூடாதா என்று ஏங்குகிறோம்.

#### 4.3.2. நாகரிகம் வளர்ந்தது—ஓசை பிறந்தது

மானுட நாகரிக வளர்ச்சியே ஓசைதான் என்றால் மிகையில்லை. பல்லாண்டு காலமாக மனித இனம் வளர்ந்ததும் செழித்ததும், ஓசையை அதிகரிக்கும் செயல்பாடுகளின் மூலமாகவே எனலாம். உலோகக்கண்டுபிடிப்புகளும், அவற்றை இடித்தலாலும்; துளைத்தலாலும், தட்டுதலாலும், முழக்குதலாலும், நீட்டுதலாலும் ஏற்பட்ட ஒலிகளும் ஓசைகளும், உலகின் முதல் ஒலிமாக இயக்கத்தைத் தோற்று வித்திருக்கக்கூடும். மேலும் வளர்ந்த நாகரிகம், மேன்மேலும் ஆபத்தை விளைவித்தது. வெடிமருந்து கண்டுபிடிப்புத்தான் மனிதக் காதுகளைக் குறிபார்த்த முக்கிய, முதல் அபாயம். தொடர்ந்து நம்முடைய நூற்றாண்டின் ஒலி மாசடைந்த சூழல், தொழிற்புரட்சியால், இருப்புப்பாதையின் அமைப்புகளால், அக தகன இயந்திரம் (Internal Combustion Engine) போன்றவற்றால் மேலும் விரிவடைந்தது. இதன் இப்போதைய பரிமாணம், முன்னேறிக் கொண்டிருக்கும் தொழில் வளர்ச்சி மற்றும் இயந்திரங்களால் பரந்து பெருகியுள்ளது. தட்டுதல், கொட்டுதல், துளைத்தல் போன்ற ஓசைகள், ஒலி மாசின் முதற்சின்னங்கள். சிறிது சிறிதாகச் சேதங்களுக்கு இலக்கான மனிதக் காதுகள், இன்று இயந்திரப் பெருக்கத்தாலும் மனித நெருக்கத்தாலும், மேலும் சிக்கல்களைச் சந்தித்துக் கொண்டுள்ளன.



படம் 4.3 செவியும் செயல்பாடும்

ஒலியலைகள் செவிப்பறையைத் தாக்கிப் பின் செவியெலும்புகளை அசைத்து நரம்புகள் வழி உட்காதினைக் கடந்து செல்லும்.

1. செவிப்பறை 2. நடுக்காதின் எலும்புகள் 3. உட்காது அம்புக்குறி ஒலியலையின் பாதையைக் குறிக்கும்.

களைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய நன்மை உண்டு. ஆனால், மனிதனுக்கோ, அப்படிப்பட்ட கட்டுப்பாட்டுத்தன்மை கொண்டு, அசைக்கக்கூடிய காதுகளின் இல்லை.

#### 4.3.3. ஒலி அனிச்சை (Acoustic Reflex)

மனிதக் காதுகளில் இருக்கும் ஒரு பாதுகாப்புத் தன்மையே ஒலி அனிச்சை என்பதாகும்.

யானையின் கம்பீரம் அதன் முறம் போன்ற காது மடல்களால் அதிகரிக்கும்; நாய்க்கும், பூனைக்கும், கழுதைக்கும் கூட புறக்காது மடல்கள் (External Ear Lobes) பெரிதாகவோ, நீண்டோ, விரிந்தோ இருப்பதால், காதினுக்குள் செல்லும் ஒலியதிர்வு



இருப்பினும், காதுகளின் உள்ளமைப்பு, ஒலி அனிச்சையின் மூலமாக, அதிக ஒலியினின்றும், ஓசையினின்றும் காதுகளைக் காப்பாற்ற முற்படுகிறது. நடுக்காதி லுள்ள சிறு தசைகள் இரண்டு; ஸ்டெபிடியஸ் (Stapedius) என்றும், டென்ஸார் டிம்பனை (Tensor Tympani) என்றும் பெயர் கொண்டவை; அதிக ஒலியலைகள் காதிற்குள் சென்றால், இவையிரண்டும் சுருங்குகின்றன. இவற்றின் சுருக்கம், நடுக்காதிலுள்ள மூன்று செவியெலும்புகளையும் இழுத்து அவற்றை இறுக்கமாக்கும். இதனால் காதுக்குள் செல்லும் ஒலியலைகளின் அளவு குறைக்கப்பட்டு, ஒலியின் தாக்கம் இல்லாதவாறு பாதுகாக்கப்படுகிறது.

ஆயின், நீண்ட நேரத்திற்கு மிக அதிக அளவு ஒலி உட்செல்லுமானால், செவித் தசைகளில் களைப்பு ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இதனால், அவற்றின் செயல்பாடு குறைந்து, அதிக ஒலியலைகளும், அதிர்வுகளும் நடுச்செவிக்குள்ளும் சென்று விடுகின்றன. எனவே, ஒலித் தாக்கத்தால் காதுகள் பாதிப்பு அடைகின்றன.

#### 4.3.4. ஒலியளவு

ஒலியினை அளவிடும் அலகு டெஸிபெல் (Decibel) என்பதாகும்.

“0” பூஜ்ய டெஸிபெல் அளவிலிருந்து மிக அதிக அளவிலான டெஸிபெல் வரை மனிதனின் வாழ்க்கைச் சூழல்களுக்கேற்ப, வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் வெவ்வேறு அளவு ஒலிக்கும் சத்தத்திற்கும் நம் காதுகள் உள்ளாகலாம்.

சாதாரணமாக, ஒருவர் சுலபமாகக் கேட்பதற்கு ஒலி 55 டெஸிபெல்கள் அளவில் இருக்க வேண்டும். உற்றுக்கேட்பது, கடினப்பட்டுக் கேட்பது என்ப தில்லாமல், ஒரு நிம்மதியான, ஓய்வான பேச்சு வார்த்தைக்கு, பேசிக் கொள்ப வர்களின் சுற்றுப்புற ஒலி 45 டெஸிபெல்களுக்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும். எங்கே? எங்கே? சராசரி இந்தியச் சூழலில், அதுவும் நகர்ப்புற இந்தியச் சூழலில், நிச்சயமாக அப்படியொரு பின்புலம் (Background) கிடைப்பதில்லை. பின்புல ஒலி அதிகமாக அதிகமாக, அதை மீறும் அளவுகளில் மனிதர்கள் ஒருவருக் கொருவர் பேச முற்பட, ஒருவருக்கொருவர் கத்திக்கொள்வது போல் அது தோற்றமளிக்க... மொத்தத்தில் நம்முடைய காதுகள் தவித்துக் கொண்டிருக்கின்றன.

காப்பு டெஸிபெல் எல்லை (Safe Decibel Level) என்று ஒன்றுண்டு. இந்தக் காப்பு டெஸிபெல் எல்லை அளவு நிலையில் ஒலியிருந்தாலோ, அதற்கும் குறை வாக இருந்தாலோ ஆபத்து ஏற்பட வாய்ப்பில்லை எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. 80 டெஸிபெல் அளவென்பது, காப்பு டெஸிபெல் எல்லையாகும்.

பிரச்னை இதுவல்ல; பல நேரங்களில் குறிப்பிட்ட எல்லை ஒலியில் மட்டுமே இருக்க முடிவதில்லை. இன்னும் சிலருக்கு, வேலையே ஒலி மிகுதியான தூழ் நிலையில் இருப்பதாக இருக்கும். அப்போதெல்லாம்? ...

குறிப்பிட்ட ஒலி அளவில் குறிப்பிட்ட நேரம் ஒருவர் இருக்கலாம்; அதற்கு மேல் இருப்பின் ஆபத்து என்பதும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதுவே அந்தந்தச் சூழலுக்கேற்ற காப்பு டெஸிபெல் எல்லை அல்லது “அநுமதிக்கப்பட்ட எல்லை” எனலாம். எடுத்துக்காட்டாக, 90 டெஸிபெல்கள் அளவில் எட்டுமணி நேரம் என்பதும், 150 டெஸிபெல்கள் அளவில் 15 நிமிடங்கட்குக் குறைவாக என்பதும் அந்தந்த ஒலி நிலைகளில் அநுமதிக்கப்பட்ட நேரமாகும். 90 டெஸிபெல்கள் அளவில் எட்டு மணி நேரத்திற்கும் அதிகமாகத் தொடர்ந்து இருந்தாலோ, 150 டெஸிபெல்கள் அளவில் 15 நிமிடங்களுக்கும் அதிகமாக இருந்தாலோ காதுகள் ஒலித் தாக்கத்தால் பாதிக்கப்படும்.

அட்டவணை 4.1

ஒலியளவுகள் — இருக்க வேண்டிய அளவுகள்

பகுதி	பகலில்	இரவில்
தொழிலகப் பகுதிகள்	75	70
வணிகப் பகுதிகள்	65	55
குடியிருப்புப் பகுதிகள்	55	45
அமைதிப் பகுதிகள்	50	40

பகல் என்பது காலை 6 மணி முதல் இரவு 9 மணி வரை

இரவு என்பது இரவு 9 மணி முதல் காலை 6 மணி வரை

அமைதிப் பகுதி என்பது மருத்துவமனைகள், பள்ளிக் கல்லூரிகள், நீதி மன்றங்கள் ஆகியவற்றைச் சுற்றி 100 மீட்டர் பரப்பளவுப் பகுதிகள்.

4.3.5. நவநாகரிக வாழ்வும், ஒலி மாசும்

இன்றைய வாழ்க்கை நிலையில், ஒலித்தாக்கம் என்பது பெரும்பாலும் “மனிதனிலிருந்து பிரிக்கப்பட முடியாதது” என்னும் தூழ்நிலை உருவாகிவிட்டது. ஏறத்தாழ ஒலி மாசுபட்ட தூழல்களிலேயே காலை முதல் இரவு வரை ஒவ்வொரு செயலையும் நிகழ்த்த வேண்டிய கட்டாயம் உள்ளது.

காலை துயில் எழுகிறார் ஒரு நண்பர்—பல்துலக்கிக் கடன் முடித்து, “இன்றைய நாள்?” எனத் திட்டமிடத் தொடங்குகிறார்; அவரின் சிந்தனை ஒருபுறம்—இரண்டாவது மகள் வானொலிப் பெட்டியைத் திருப்ப, மகன் தொலைக்காட்சிப் பெட்டியைத் திருப்ப, சிந்தனையதிர்வு ஒலியதிர்வுகளால் திசை திரும்புகிறது. கூடவே, சமையலறையினின்று அரவை இயந்திரத்தின் ரீங்காரம். சரி, ‘வேண்டாம்’ என்று எண்ணிக் கொண்டே தோட்டத்தின் பக்கம் காலடி வைக்கிறார்—தண்ணீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் ஓசை, ஓடஓடத் துரத்துகிறது. சரி, ‘மீண்டும் வீட்டிற்குள் போகலாம்’ என உள் வருகிறார்—மூத்த மகன் தூசுசுற்றும் இயந்திரத்தைத் தட்டிவிட.... சத்தமாகும் தரையும், சத்தமாகும் தவிப்பும்... வாசல் திண்ணைக்கு ஓடுகிறார் நம் நண்பர். ஒரே ஒரு நொடி நிசப்தம். அவரின் மகிழ்ச்சி மறுகணமே நெகிழ்கிறது. பக்கத்து வீட்டு வானொலியும், இன்னொரு பக்கத்து வீட்டில் குழந்தைகளின் குதூகலிப்புமாக.... எதிர் வீட்டிலிருந்து ஏராளமான ஒலிகள் வேறு!

அலுவலகம் புறப்பட்டு, தெருவில் காலடி வைக்கிறார் நண்பர். வாகன இரைச்சலும், நடப்போரின் பேச்சுக்குரல்களும்—ஒலிக்கு ஒன்றும் குறைச்சலில்லை.

அலுவலகமும் அப்படியேதான்!

மாலையில் ஒரு திருமண வரவேற்பு! ஆப்த நண்பரின் மகளுக்குத் திருமண வரவேற்பு. கையில் அன்பளிப்புடன் உள்ளே நுழைந்தால், அதோ.... நண்பர் (கல்யாணப் பெண்ணின் தகப்பனார்) மிடுக்கான உடையில்... இவரைப் பார்த்த

வுடன் கையாட்டிக் கொண்டே, ஏதோ சொல்லிக் கொண்டே வருகிறார். என்ன சொல்கிறார்? வாய்ைவு தெரிகிறது; குரல் கேட்கவில்லையே! மேடையில் “மியூஸிக் பார்ட்டிமின்” ஏகபோக ஒலிஜாலம்—காதைத் துளைக்கிறது. அங்கிருந்த அந்த அரைமணி நேரமும், மற்றவர்களோடு பேசும்போது காதோடு சேர்த்துத் தொண்டையும் போய்விட்டது.

எரிச்சலோடும், தலைவலியோடும் வீடு வந்து சேர்கிறார்—பல குரல்களில் வரவேற்பு—பல கேள்விகள்—தொலைக்காட்சி சத்தம்... காதைப் பொத்திக் கொண்டு வீட்டின் மூலைக்கு ஓடுகிறார்....

மேற்கூறிய யாவும் வேடிக்கையல்ல; கற்பனையல்ல; கதையல்ல. நம் அன்றாட வாழ்வில் சந்திக்கும் உண்மை நிகழ்ச்சிகள்தாம். எவ்வளவுதாரம் சத்தம் நம் சித்தத்தை மயக்கத் தலைப்பட்டிருக்கிறது என்பதைப்பிரிய வைக்கும் நிகழ்ச்சிகள் தாம்.

இன்று தெருக்களிலும், சாலைகளிலும் உற்பத்தியாகும் ஓசை வீடுகளுக்குள் நுழைகிறது என்பதோடு, வீடுகளும் ஓசையின் ஜென்மபூமிகளாகி வருகின்றன. நவீன மின் இயந்திரங்கள் கூடிய அடுப்படியும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. பேருந்து நிலை யங்களும், புகை வண்டி நிலையங்களும் ஓசையின் அரசவைகள்.

இன்றைய இன்னொரு நவநாகரிகச் சின்னம்—மேற்கத்தியமுறை இசையும், ஒலி பெருக்கி முறைகளைப் பயன்படுத்தி இதை அநுபவிப்பதும் தான். இதனால் பாதிப்புக்குள்ளாகியிருக்கும் இளைஞர்களும், யுவதிகளும் அநேகர். இப்படிப்பட்ட ஒலித்தாக்கத்துக்கு உள்ளாகாதவர்களின் காதுகளில் வயது ஏறியதால் ஐம்பது அறுபது வயதில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் இந்த இளைஞர்களின் காதுகளில் இருபது இருபத்தைந்து வயதிலேயே தெரிகிறது. இதனால் வருங்காலச் சமுதாயம் பெரும் பாதிப்புக்குள்ளாகும் என்றும் எதிர்பார்க்கலாம்.

சராசரி இந்தியச் சூழலில் ஏற்படும் மற்றொரு ஒலிச்சிக்கல்—திருமணம், வீட்டு வைபவம் போன்ற நிகழ்ச்சிகளில் ஒலிபெருக்கிகளின் வழியாகப் பேரிரைச்சல் உண்டாக்குதலும், இசைக் கச்சேரி என்ற பெயரால் ஒலியை அதிகப்படுத்தலுமாகும்.

#### 4.3.6. ஓசையும் உடற்கேடும்

ஓசையினால் உண்டாகும் தீங்கு காதுகளோடு மட்டும் நின்றுவிடுவதில்லை.

ஓசை ஏற்படுத்தும் உடற்கேடுகளைக் காதுகளைப் பாதிப்பவை, மற்ற அவயவங்களைப் பாதிப்பவை என வகைப்படுத்தலாம்.

##### 4.3.6.1. ஓசை ஏற்படுத்தும் செவி பாதிப்புகள் யாவை?

நீண்ட நேரம் மிகுதியான ஓசையுள்ள சூழலில் இருப்போருக்குக் கேட்கும் திறமை (கேள்விறன்) குறைந்துவிடுகிறது.

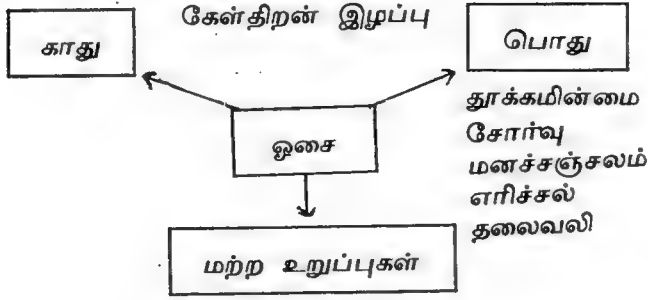
திடீரென்று ஏற்படும் அதீத ஒலி செவிப்பறையைக் கிழித்துவிடும். 160 டெஸிபெல்கள் அளவு ஒலி திடீரென்று தாக்குமேயானால் செவிப்பறை கிழிதலோ, உட்செவிபாதிப்போ ஏற்படலாம்.

கேள்விறன் குறைந்து, சில நாட்களுக்குப்பின் சாதாரண நிலைக்கு மீண்டால் அதனைத் தற்காலிகப் பாதிப்பாகக் கொள்ளலாம்; குறைவுற்ற கேள்விறன் மீண்டும் சாதாரண நிலைக்குத் திரும்பாமலே இருக்குமேயானால், அதுவே நிரந்தர பாதிப்பாகிவிடும். நிரந்தரப்பாதிப்புக்குள்ளானவர், “ஓசை தூண்டிய கேள்விற னிழப்பு” (Noise Induced Hearing Loss) என்னும் நோய்க்கு ஆளாகிறார். இந்நோய் தீர்க்கப்பட முடியாதது; சிகிச்சைக்கு உட்படாதது.

தீபாவளி போன்ற பண்டிகை நாட்களில் பயன்படுத்தப்படும் பட்டாசுகளும், வெடிகளும் தற்காலிகக் கேள்திறனிழப்பினைத் தோற்றுவிக்கலாம். இப்படிப் பட்ட சத்தத்தை எதிர்கொள்ளும் சந்தர்ப்பங்கள் தொடர்ந்து ஏற்படுமானால், எடுத்துக்காட்டாக, குண்டு மற்றும் போர்க்கள சத்தத்திற்கு உள்ளாகும் ராணுவ வீரர்கள் போன்றோர்க்கு நிரந்தரக் கேள்திறனிழப்பு ஏற்படும்.

#### 4.3.6.2. ஓசை ஏற்படுத்தும் மற்றைய பாதிப்புகள் யாவை?

ஓசை, உடலின் பற்பல அவயவங்களை, உறுப்புகளைப் பாதிக்கக்கூடும். ஒலி மிக்கச் சூழலில் இருப்பவர்கள், அடிக்கடி தலைவலியால் தவிப்பதும், விரைவாகச் சோர்வடைவதும் அறிவோம். கொடுமை மிக்கவை, ஓசையால் உண்டாகும் தூக்க மின்மையும், மனச்சஞ்சலங்களும். தூக்கம் கெட்டால், எரிச்சலும், பரபரப்பும் தோன்றும்.



இதயம், சுற்றோட்டம்  
இரத்தநாளங்கள் சுருக்கம்  
நரம்பு மண்டலத்தாக்கம்  
மனநலக் கோளாறு  
பேச்சுக் கோளாறு

படம்-4.4 ஓசை பாதிப்புகள்

140 டெஸிபெல்களுக்கு மேற்பட்ட சத்தங்கள், உடல் முழுவதும் பற்பல அருவருப் பான உணர்வுகளைத் தோற்று விக்கும்; தலையில் அதிர்வுகள், நடுச்செவியில் வலி, சமன்பாடு சிதைவுறுதல், வாந்தி, ஒக்களிப்புப் போன்றவை உண்டாகும். இரத்த அழுத்தமும், நாடித்துடிப்பும் உயரும்; தசைகள் சுருங்கும்; வியர்வை அதிகரிக்கும்; செரிமானம் தடைப்படும்.

ஓசையால் உண்டாகும் விளைவுகளை மூவகைப்படுத்த

தலாம். அவையாவன: இயக்கக் கோளாறுகள் (Physiological Disturbances), மன நலக் கோளாறுகள் (Psychological Disturbances), மற்றும் பேச்சுக் கோளாறுகள் (Speech Disturbances).

##### 4.3.6.2.1. இயக்கக் கோளாறுகள்

- ★ ஓசை, இரத்த நாளங்களைச் சுருங்க வைக்கும்; எனவே உடலின் பல பாகங்களுக்கும் இரத்தவோட்டம் குறையும்.
- ★ ஓசை இதயத்துடிப்பிலும், இதய வேலைப்பாட்டிலும் மாறுதல்களை ஏற்படுத்தும்.
- ★ மூளைக்கான இரத்தவோட்டத்தில் மாற்றத்தை உண்டாக்கி, தலைவலியைத் தோற்றுவிக்கும்.
- ★ ஓசையினால் ஏற்படும் இரத்த நாள மாற்றங்கள், இரத்தத்திலும் இரத்த அணுக்களிலும் மாற்றத்தை உண்டாக்கும். இரத்தச் செவ்வணுக்கள் ஒன்றுக்கொன்று ஒட்டிக் கொண்டு, நாளங்களுக்குள்ளேயே இரத்தத்தை உறைய வைத்து மாரடைப்பு, பக்கவாதம் போன்றவை ஏற்பட வழிவகுக்கும்.
- ★ ஓசை நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும்.

#### 4.3.6.2.2. மன நலக் கோளாறுகள்

ஓசை ஒருவரின் உணர்ச்சிகளையும், பண்பு நலன்களையும் பாதிக்கும். மற்றவர்களோடு தொடர்பு கொள்வதில் தடை ஏற்படும். உறக்கம் கெடும், அச்சவுணர்வு அதிகமாகும்.

அதிக ஒலி ஒருவரின் வேலைத் திறனைக் குறைவுபடுத்தும். ஒருவரின் தனி மையை, அவர் தனக்கென்று ஏற்படுத்திக் கொண்ட நேரத்தைக் கொள்ளை கொள்ளும் வேற்றாளாகும் ஓசை.

#### 4.3.6.2.3. பேச்சுக் கோளாறுகள்

ஓசை, பேச்சு, பேச்சுத்திறன், தொடர்புத்திறன் ஆகியவற்றைத் தடைப் படுத்தும். அதன் விளைவாக, செயல்திறன் குன்றும்.

#### 4.4. சுற்றுப்புறமாகும், வேதிமங்களும்

புகை தூழ்ந்துள்ள அறையில் இருக்கும்போது நம்மால் நன்கு சுவாசிக்க முடிவதில்லை. ஏன்? காற்றுடன் புகை கலந்து விடுவதால் காற்று மாசடைகின்றது. தூய்மையற்ற காற்றைத் தொடர்ந்து சுவாசிப்பதால் நம் உடல்நலம் பாதிக்கப் படுகிறது.

தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலை, எரி சாராயத் தொழிற்சாலை அல்லது ஏனைய வேதிமத் தொழிற்சாலைக்கு அருகாமையிலிருக்கும் கிணற்றிலுள்ள நீரை நாம் அருந்த விரும்புவதில்லை. இத்தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் கிணற்று நீருடன் கலப்பதால் நீர் தூய்மைக் கேடு அடைகின்றது. இத்தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மழை நீருடன் கலந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளுக்கு அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன. நீரின் தூய்மைக்கேட்டினால் உயிரினங்களுக்கு ஊறு நேரிடுகின்றது. நீரின் தூய்மைக்கேடு உடல்நலப் பாதிப்பை உண்டாக்குகிறது. நீர் வாழ் உயிரினங்களை அழிக்கின்றது. சில வேதிமாசுகள் புற்றுநோயைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

புகைத்தலால் புற்றுநோய் தோன்றக்கூடும் என்பது மருத்துவக் குறிப்பு. ஏனெனில் புகைப்பிடிப்பவரின் நுரையீரலுக்குள் சுத்தக் காற்று உட்செல்வதில்லை. கரித் தூள்கள், கார்பன் மோனாக்சைடு, நிக்கோடின், தார் ஆகியவை கலந்து தூய்மையற்ற காற்றே புகைப்பவரின் நுரையீரலினுள் செல்கிறது.

சாயத் தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் அருகிலுள்ள நிலப்பரப்புகளை அடைவதால், தீங்கு விளைவிக்கும் பல வேதிமப்பொருள்கள் மண்ணில் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இது மண்ணுக்குத் தூய்மைக்கேடாகும்.

வேளாண்மையில் பயன்படும் பல பூச்சி கொல்லிகளின் கழிவுகளும் மண்ணில் கலந்து மண்ணின் தூய்மைக்கேட்டினைத் தோற்றுவிக்கின்றன. பூச்சி கொல்லி மாசுகள் உணவு வழியாக மனித உடலினுள் சென்று இதயம், நரம்பு மண்டலம், கண்கள், ஆகியவற்றைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. அவை, பல சுரப்பிகளின் சுரப்புத் தன்மையைக் குறைக்கின்றன. புற்றுநோயினைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

அணு உலைகளிலிருந்து திண்ம, நீர்ம, வாயு நிலைகளிலுள்ள பல்வேறு கதிரியக்கச் சிதைவுப் பொருட்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. கதிரியக்கச் சிதைவுப் பொருட்கள் (radio active degenerative substances) பாரம்பரியக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

#### 4.4.1. காற்றைக் கெடுக்கும் வேதிமங்கள்

புகைப்போக்கிகளிலிருந்து வெளிவரும் புகை, ஊர்திகள் விட்டுச்செல்லும் புகை, பல்வேறு தொழிற்சாலைகள், வேதியியல் ஆய்வுக்கூடங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுப்பொருட்கள் ஆகிய அனைத்தும் காற்றுத் தூய்மைக் கேட்டினை விளைவிக்கின்றன. விபத்துக்கள், தீங்கு விளைவிக்கும் பல்வேறு இயற்கை நிகழ்ச்சிகள் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் தூய்மைக் கேட்டினை மேலும் அதிகரிக்கின்றன. காற்றின் தூய்மையைக் கெடுக்கக் கூடிய வாயுக்கள், கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, சல்ஃபரின் ஆக்ஸைடுகள், நைட்ரஜனின் ஆக்ஸைடுகள், சிறு மாசுத் துகள்கள் ஆகியவையாகும்.

##### 4.4.1.1. கரி இருவளி (கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு) (carbon-di-oxide)

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது காற்றிலுள்ள கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு தாவரங்களால் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு ஆக்ஸிஜன் (உயிர் வளி) வெளிவிடப்படுகிறது. மிகக் குறைந்த செறிவில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு கெடுதல் விளைவிப்பதில்லை. ஆனால், பூமியின் மேற்பரப்பின் வெப்பநிலையை மாற்றி அமைப்பதில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு பெரும் பங்கேற்கின்றது. எனவே, கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு பொதுப்படையான மாசுப் பொருளாகும். இதன் செறிவு அதிகரிப்பதால் வெப்பநிலை மாற்றம் நிகழும்.

##### 4.4.1.2. கரியொரு வளி (கார்பன் மோனாக்சைடு) (Carbon monoxide)

எரிபொருளை, குறைந்த அளவு காற்றில் எரிப்பதனாலோ, எரி உலைகளில் அடைப்புகள் இருப்பதாலோ கார்பன் முற்றிலும் எரிந்து கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடைத் தருவதில்லை. பதிலாக அரைகுறையாக எரிந்து கார்பன் மோனாக்சைடையும், எரியாத தனிமநிலைக் கார்பனையும் (Elemental Carbon) தருகின்றது.

கரி, இயற்கை வாயு, பாரஃபின் ஆயில் (paraffin oil), பெட்ரோல் (petrol) ஆகிய எரிபொருட்கள் எரியும்போது இவ்வாறு நிகழும்.

வீடுகளில் காற்றோட்டமில்லாத இடங்களில் எரிபொருளை எரிப்பதாலும் இந்நிலை நிகழலாம். இதே செயல் அகதகன என்ஜின்களில், (internal combustion engine) குறிப்பாக பெட்ரோல் எரியும்போது நிகழ்வதால் கார்பன் மோனாக்சைடு என்ஜினிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது. மோட்டார் ஊர்தியிலிருந்து வெளிவரும் வாயுக்களிலும் கார்பன் மோனாக்சைடு உள்ளது. கார்பன் மோனாக்சைடு நிறமற்றது; மணமற்றது. ஆனால் அபாயகரமானது. இரத்தத்திலுள்ள குருநிறமியுடன் (haemoglobin) சேர்ந்து, அதன் உயிர்வளி ஏற்புத் திறமையைப் பாதிக்கிறது. எனவே, கார்பன் மோனாக்சைடு தூழலில் உள்ள ஒரு மனிதன் உயிர்வளி கிடைக்காது துடிக்க நேரிடும். இயற்கை நிகழ்ச்சிகள் பல, காற்றிலுள்ள கார்பன் மோனாக்சைடை கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடாக மாற்றுகின்றன. எனவே, எரி பொருட்கள் முற்றிலும் எரியாது கார்பன் மோனாக்சைடை வெளிவிடுவதைக் கீழ்க்கண்டவாறு தவிர்க்கலாம்.

அ) எரிபொருள் முற்றிலும் எரிய வழிவகுத்தல்;

ஆ) மோட்டார் வாகன என்ஜின்களை உடனுக்குடன் பழுதுபார்த்தல்;

இ) முற்றிலும் எரியாத எரிபொருட்களிலிருந்து வெளிவரும் வாயுக்களை ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்தபிறகே வெளியே அனுப்புதல்.

## அட்டவணை 4.2

## காற்றுமாசினால் ஏற்படும் உடல்நலக் கேடுகள்

தாக்கம்	தாக்கப்படும் பாகங்கள்	காற்றிலுள்ள மாசு பொருள்
அழற்சியும் எரிச்சலும்	கண்கள், மூக்கு, தொண்டை	ஸல்ஃபர், நைட்ரஜன், குளோரின் அமிலங்கள்
அழற்சி, எரிச்சல், நீர் கசிதல், சளி	மூச்சுக்குழாய்கள் நுரையீரல்கள்	குளோரின் நைட்ரஜன், பெட்ரோல் பொருட்கள் பூச்சிகொல்லி வளிகள், மீதைல் ஐஸோ-ஸயனேட்
பேதி, குடல் அழற்சி, புண்கள்	இரைப்பை குடல்கள்	அமிலங்கள், காரங்கள், நுண்மிகள், வைரககள் கார்பன் டெட்ரா-குளோரைடு பாதரசம்
அழற்சி புற்றுநோய்	சிறுநீரகங்கள் கல்லீரல், சிறுநீரகம், தோல், இரத்தம், எலும்பு	மேற்சொன்னவை கதிரியக்கச் சிதைவுப் பொருட்கள்

## 4.4.1.3. கந்தக ஆக்ஸைடுகள் (oxides of Sulphur)

காற்றின் தூய்மையைப் பாதிக்கக்கூடிய வாயுக்களாவன கந்தகத்தின் ஆக்ஸைடுகளாம் கந்தக-டை-ஆக்ஸைடு, கந்தக-டிரை-ஆக்ஸைடு, ஆகியவை. இவை கந்தகம் கலந்த நிலக்கரியையும், நீர்ம எரிபொருட்களையும் எரிப்பதனால் வெளிவிடப்படுகின்றன. கந்தகம் உயிருள்ளவை, உயிரற்றவை அனைத்திலும் உள்ளது. கந்தக ஆக்ஸைடுகள் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகின்றன. இவை கந்தக அமிலமாகவும் (Sulphuric acid), சல்ஃபேட் உப்புக்களாகவும் (Sulphates) மாற்றப்பட்டு நீருடன் கலந்து மாசுப்பொருட்களாக வெளியேற்றப்படுகின்றன. இவ்வாறு கந்தக அமிலம், நீருடன் கலந்து வெளியேற்றப்படுவது அமில மழை எனப்படும். இதன் விளைவாகப் பல கட்டுமானங்களும், சலவைக்கல் அமைப்புகளும் அரிக்கப்படும். கந்தகத்தின் ஆக்ஸைடுகள் மூச்சுக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தவல்லன. கந்தகத்தால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தூய்மைக்கேட்டைத் தவிர்க்கலாம். இதற்குச் செய்ய வேண்டுவன:

- கந்தகம் கலந்த எரிபொருட்களின் கந்தகத்தை நீக்கிய பிறகே உபயோகித்தல். இதனால் தூய்மைக்கேடும் தவிர்க்கப்படுகிறது; மிகவும் பயனுள்ள கந்தகமும் கிடைக்கின்றது.
- வெளியிடப்படும் வாயுக் கழிவுகளைப் பாதுகாப்பாக வெளியேற்றும் முறைகளை உருவாக்குதல்.
- மிக நீளமான புகைப்போக்கி அமைப்புகளை உருவாக்குவதால் தூய்மைக் கேட்டினை விளைவிக்கும் வாயுக்கள் காற்றுடன் கலந்து பூமியை அடையும் போது வீரியங் குறைந்துவிட ஏதுவாகிறது.

## 4.4.1.4. நைட்ரஜனின் ஆக்ஸைடுகள் (Oxides of nitrogen)

நைட்ரஜன் என்பது காற்றில் கலந்துள்ள ஒரு வளியாகும். உயர் வெப்ப நிலைகளில் காற்றிலுள்ள உயிர்வளியும், நைட்ரஜனும் சேர்ந்து நைட்ரஜன்



ஆக்ஸைடுகளை உருவாக்குகின்றன. மின் நிலையங்கள், உயர் ஆற்றல் இயந்திரங்களில் ஏற்படும் உயர் வெப்ப நிலைகள் ஆகியவற்றிலும் இவை தோன்றும். ஊர்திகள், வாகனங்கள் விட்டுச் செல்லும் புகையில் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடும் (nitric oxide) இதுவே அதிகப்படி உயிர்வளியுடன் வினைபுரிந்தால் ஏற்படும் நைட்ரஜன்-டை-ஆக்ஸைடும் உள்ளன. இவை மூச்சுக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தவல்லன.

#### 4.4.1.5. நுண்துகட்களால் நிகழும் காற்றுக்கேடு

தொழிற்சாலைகளில் நிலக்கரி, எண்ணெய் ஆகியவை எரிக்கப்படுவதால் புகைக்கரி, சாம்பல் ஆகியவை வெளியாகின்றன. இவற்றின் நுண்ணிய துகள்கள் காற்றை மாசுப்படுத்துகின்றன. புகை என்பது காற்றில் பிரிகையுற்ற கார்பன் துகள்களாகும். தொழிற்சாலை எரிபொருட்களில் புகையுடன் உலோகத்துகள்கள், கந்தக-டை-ஆக்ஸைடு ஆகியவையும் உள்ளன.

இந்தப் புகை நுண்துகள்கள் யாவும் காற்றில் கலந்து மிதப்பதுடன், நாம் மூச்சை உள்ளிழுக்கையில், நுரையீரல்களுக்குள்ளும் மூச்சுக்குழல்களுக்குள்ளும் நுழைந்து மூச்சுக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தும்.

ஏறத்தாழ இதே செயல்பாடுதான், ஒருவர் புகைக்கும் போதும் உண்டாகின்றது. புகைப்பதால் வெளியேற்றப்படும் புகையில் உள்ள சிறுதுகள்களும் மூச்சுக்குழலையும், நுரையீரல்களையும் அடைத்துக் கொள்ளலாம். இது புகைப் பழக்கம் உடையவருக்கு மட்டும் என்றில்லாது, அவருக்குப் பக்கத்தில் உள்ளவர்களுக்கும், அவர் வெளியிடும் புகையை உள்ளிழுக்கக்கூடிய வாய்ப்புப் பெற்றவர்களுக்கும் தீமை பயக்கக்கூடியது. இதற்கே “பணிப்புப் புகைத்தல்” (passive smoking) என்று பெயர்.

ஒருவர் தானே புகைப்பது “துடிப்புப் புகைத்தல்” (active smoking); ஒரு வரின் புகைப்பழக்கத்தால் இன்னொருவர் பாதிக்கப்படுவது “பணிப்புப் புகைத்தல்” ஆகும்.

தொழிற்சாலையின் புகை மாசினைக் குறைக்கவும் சில வழிகளைக் கையாளலாம்:

- அ) திண்ம எரிபொருட்களை முற்றிலுமாக எரியுமாறு பார்த்துக்கொள்ளல்;
- ஆ) புகையாத எரிபொருட்களைப் பயன்படுத்துதல்;
- இ) புகையும், தூசும் வெளியேறத் தக்க முறைகளைக் கையாளுதல்;
- ஈ) புகை, காற்றுடன் கலந்தாலும் பாதிப்பு ஏற்படாத வகையில் உயரமான புகைப் போக்கிகள் வழியாக வெளியேற்றுதல்.

#### 4.4.2. நீரைக் கெடுக்கும் வேதிமங்கள்

நீர், மனித உயிர் வாழ்வுக்கு இன்றியமையாதது. பல்வேறு தொழிற்சாலைகளுக்கு முக்கிய மூலப்பொருளாகவும், விவசாயத்திற்கு மிகவும் இன்றியமையாத தாகவும் தண்ணீர் உள்ளது. நீர் வளம் இயற்கையில் மட்டுமே கிடைக்க வல்லது. சாதாரணமாக நீர்த்தேக்கங்



படம் 4.5  
புகை பிடித்தல்

கள், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் பகுதிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து வெகு தொலைவில் அமைக்கப்படுகின்றன. நீர்த் தேக்கங்களிலிருந்து நீர் சுத்திகரிக்கப்பட்டுக் குடிநீர் விநியோகத்திற்கு அனுப்பப்படுகிறது. எனவே, நீர் தூய்மைக்கேடு அடைய வாய்ப்பில்லை. ஆனால், மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தால் உணவு, நீர், உறையுள் ஆகிய அனைத்துத் தேவைகளுமே அதிகரித்துள்ளன.

ஆற்று நீரும் குடிநீராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீரைப் பயன்படுத்தும் பல தொழிற்சாலைகள் ஆற்றங்கரைகளின் அருகாமையில் அமைக்கப்படுகின்றன. வீடுகளினின்று வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளும், தொழிற்சாலைக் கழிவுகளும் நீர் நிலைகளுடன் கலக்கின்றன. தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் பல்வேறு வேதிச்சேர்மங்களும், வேளாண்மையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு பொருட்களும் நீருடன் கலந்துவிடுவதால் நீர் பெருமளவில் மாசடைகின்றது.

நீருடன் கலக்கப்படும் வேதிமப் பொருட்கள் மனித உடல் நலத்தை உடனடியாகவும், நாளடைவிலும் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. நீரில் வாழும் மீன்களில் இவ்வேதிமப் பொருட்கள் சேகரித்து வைக்கப்படுகின்றன. பின் இந்த மீன்களை உட்கொள்ளும் மனிதனின் உடலுக்கு இவ்வேதிமப்பொருட்கள் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. தொழிற்சாலைக் கழிவுகளிலிருந்தும் வேறு முறைகளிலும் வெளிப்படும் பலவித உப்புக்கள் நீரில் கறைவதால் நீர் தூய்மைக்கேடு அடைகின்றது. கன உலோகங்களான காரியம் (lead), காட்மியம் (cadmium), பாதரசம் (mercury), குரோமியம் (chromium) இவற்றின் சேர்மங்கள் நீரில் கலப்பதால் உடல் நலப் பாதிப்புகள் தோன்றுகின்றன. நிலத்தில் குவிக்கப்பட்டிருக்கும் இந்த நச்சுப் பொருள்கள் நீர்நிலைகளுக்கு அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன.

வயல் வெளிகளில் தெளிக்கப்படும் உரங்களிலிருந்து நைட்ரேட்டுகள் (nitrates) கழிவுப்பொருட்களுடன் சேர்ந்து நீர்நிலைகளை அடைகின்றன. மனித உடலினுள் செல்லும் இந்நைட்ரேட்டுகள் நைட்ரைட்டுகளாக (nitrites) மாற்றப்படுகின்றன. நைட்ரைட் நச்சு, பலத்த கேட்டினை விளைவிக்கிறது. இரத்தத்திலுள்ள குருநிறமி உயிர்வளியை எடுத்துச் செல்வதை நைட்ரைட் நச்சுப் பாதிக்கின்றது.

டி.டி.டி. (D. D. T.) போன்ற பூச்சி கொல்லிகள் நீருடன் கலந்து நீரை மாசுபடுத்துகின்றன. நீர்வாழ் உயிரினங்களைப் பாதிக்கின்றன.

மின்முலாம் பூசும் தொழிலில் பயன்படும் சயனைடுகள் (Cyanides) அத் தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் வழியாக நீரில் கலப்பின், நீர் நச்சுத்தன்மை அடைந்து விடும். சயனைடு மிகவும் ஆபத்தானது. எனவே, இத்தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கு முன் சயனைடுகளை முற்றிலும் அழித்தல் வேண்டும்.

#### 4.4.2.1. டிடர்ஜெண்டுகளினால் நிகழும் நீர் தூய்மைக்கேடு

எண்ணெய், கொழுப்பு இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் சோப்புகள் (soaps) அல்லாத ஏனைய பல டிடர்ஜெண்டுகளைப் (detergents) பயன்படுத்துவதால் மிகத் தீவிரச் சுற்றுச்சூழல் தூய்மைக்கேடு நிகழ்கின்றது. பெருமளவில் தொழிற்சாலைகளில் டிடர்ஜெண்டுகள் சுத்திகரிப்புக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகையில் டிடர்ஜெண்டுகளின் அழுக்கு நீக்கும் செயல் முடிந்த பின்னால், எஞ்சியுள்ள டிடர்ஜெண்டுகள் ஆறு, குளம், ஏரி ஆகியவற்றிற்கு அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன. இந்நீர் நிலைகளில் அவை நுரைத்து நீர் பரப்பினுடைய பெரும்பாலான பகுதிகளை நுரையால் மூடிவிடுகின்றன. இது மிக அருவருப்பான தோற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. நுரைப்படலத்தால் இந்நீர்நிலைகளிலுள்ள உயிர்வளியின் அளவு குறைந்துவிடுகின்றது. நீரின் மீது படும் தூரிய வெளிச்சமும் குறைந்து விடுகின்றது.

தூழல் மாசு

இத்தகைய விளைவுகளை சோப்புகள் ஏற்படுத்துமா?

சோப்புகள் இத் தீய விளைவுகளை ஏற்படுத்தா. சோப்புகளை எண்ணெய், கொழுப்பு ஆகியவற்றிலிருந்து தயாரிக்கிறோம். நீரிலுள்ள பாக்டீரியாக்கள் இவற்றை உணவாகக் கொண்டு சோப்புக் கழிவுகளைச் சிதைவடையச் செய்கின்றன. இவற்றை நுண்ணுயிர்களால் சிதைவடையும் பொருள்கள் (biodegradable) எனலாம். பாக்டீரியாக்களால் சிதைக்கப்பட்டு விடுவதால், நச்சுத்தன்மை குறைந்து விடும். உடல்நலக்கேடு உண்டாவதில்லை.

புடர்ஜெண்டுகள் நுண்ணுயிர்களால் சிதைவடைவதில்லை. (non-biodegradable) அப்படியே தங்கிப் போய் தீமை விளைவிக்கின்றன.

புடர்ஜெண்டுகளில் பயன்படும் பாஸ்பேட்டுகள் (Phosphates) நீரைத் தூய்மைக்கேடுறச் செய்கின்றன. ஏரிகள் மற்றும் குட்டைகளில் உள்ள தாவரங்களில் இவை சேகரமாவதால் இந்த நீர் நிலைகள் விரைவில் உலர்ந்துவிடுகின்றன. பாஸ்பேட்டுகளும் நீரில் கரைந்துள்ள உயிர்வளியின் அளவைக் குறைக்கின்றன. நீரிலுள்ள உயிர்வளியின் அளவு ஓர் குறிப்பிட்ட அளவிற்குக் கீழ் இருப்பின் நீர் வாழ் உயிரினங்கள் பெரிதும் பாதிக்கப்படுவதுடன் அவை இறக்கவும் நேரிடும்.

#### 4.4.2.2. எண்ணெய்க் கசிவினால் நிகழும் நீர்த்தூய்மைக் கேடு

தற்போது பல தொழிற்சாலைகளில் பண்டா எண்ணெய் மூலப் பொருளாக பயன்படுகிறது. எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளுக்கு அனுப்பப்படும் பண்டா எண்ணெய் ஆங்காங்கே வழிநெடுகிலும் கசிவதாலும், இவ்வாலைகளின் சமீபத்தில் எண்ணெய்க் கசிவுகள் சற்று அதிகப்படியாகவே இருப்பதாலும் சுற்றுச்சூழல் தூய்மைக்கேடு நிகழ்கின்றது. மேலும், எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டக் கழிவு நீர், நீர் நிலைகளைச் சேரும். ஆனால், எண்ணெய்ப் படலம் நீரில் கலவாது மிதக்கும். இது நீரில் கரையக்கூடிய உயிர்வளியின் அளவைக் குறைக்கிறது. எனவே, நீர் வாழ் உயிரினங்கள் இறந்துவிடுகின்றன. ஆலைக் கழிவுகள் பல அபாயகரமான வேதிமப் பொருட்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. வேதிமப் பொருட்கள் கலக்கப்பட்ட நீரில் வாழும் மீன்கள், பிற உயிரினங்கள் ஆகியவை இப்பொருட்களைத் தாம் கிரகித்துக் கொள்கின்றன. இதன் விளைவாக, இவ்வுயிரினங்களின் தன்மை மாறுபடலாம்; அவற்றின் வாழ்க்கை முறையும் சிதைவுறலாம்.

சமீப காலங்களில், போர்களின் போதும், கப்பல்களில் கொண்டு வரப்படும் எண்ணெய் கரையில் இறங்கும்போதும், துறைமுகப் பகுதிகளில் எண்ணெய்க் கசிவு ஏற்படுவதையும் இங்கு நினைவு கூரலாம்.

இந்த வகைத் தூய்மைக்கேட்டினைக் கட்டுப்படுத்தவும் சில வழிமுறைகள் கையாளப்படுகின்றன. எண்ணெய்ப் படலமாக இருந்தால்தான், நீரில் கலக்காது. படலமாக இருக்கும் அடர் எண்ணெயை (dense oil) குழம்பாக்கி (emulsify), அதாவது பிரிகையுறச் செய்து சிறு சிறு துளிகளாகச் செய்தால், அத்துளிகள் நீருடன் கலந்துவிடும். இதற்குக் குழம்பாக்கிகளைப் (emulsifying agents) பயன்படுத்தலாம். இல்லையெனில், பதப்படுத்தப்பட்ட மணல் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றைத் தெளிக்கலாம். கசிவுற்ற எண்ணெய் மீது இவற்றைத் தெளிப்பதால், எண்ணெய், மணலுடன் கலந்து ஓட்டிக் கொண்டு நீருக்குள் மூழ்கிவிடும். இவை கடல்நீரின் அடியில் இயற்கையாகவே சிதைவடையும். சிதைவடையும்வரை மணல்-எண்ணெய்க் கூட்டு அப்படியே கடலின் அடியில் கிடக்கும்.

#### 4.4.2.3. தோல் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளினால் நிகழும் நீர்த்தாய்மைக்கேடு

தோல், தோல் பொருட்கள் ஆகியவற்றின் ஏற்றுமதியில் நம்நாடு முதல் இடத்தை வகிக்கிறது. தமிழகத்தில் வட ஆர்க்காடு மாவட்டம், செங்கை அண்ணா மாவட்டம், பெரியார் மாவட்டம், சென்னை ஆகிய இடங்களில் பல தோல் தொழிற்சாலைகள் காணப்படுகின்றன. இத்தோல் தொழிற்சாலைகளுள் 75% பாலாற்றங் கரை சமீபத்திலும் வட ஆர்க்காடு, செங்கற்பட்டு மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ளன. தோல் தொழிற்சாலைகள் பெருமளவு நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்துகின்றன.

கச்சாத்தோலைக் கழுவவதிலிருந்து தோல் தொழிலின் முடிவு நிலை வரை நீர் தேவைப்படுகிறது. தோலைச் சாயமேற்றவும் பெருமளவில் நீர் தேவைப்படுகிறது. தோல் தொழிற்சாலையின் கழிவுகளும், கழிவு நீரும் நிலத்திலும் நீர் நிலைகளிலும் கலக்கின்றன. இதனால் அசுத்த நீரினால் உண்டாகும் நோய்கள் பரவ ஏது வாகின்றன. தோல் தொழிற்சாலையில் பல வேதிமப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இத்தொழிற்சாலைக் கழிவுகளில் இவை அதிகளவு உள்ளன. இவற்றால் சரும நோய்களும் தோன்றலாம். மேலும், வெவ்வேறு நிறமுள்ள துர்நாற்ற நீர் பெருமளவில் வெளியேற்றப்படுகிறது. இஃது ஒரு அருவருப்பான தோற்றத்தைத் தரும். தோல் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளிலுள்ள குரோமியம் சல்ஃபைடும் ஏனைய உலோகச் சல்ஃபைடுகளும் அருவருக்கத்தக்க நாற்றத்தைப் பெற்றிருப்பதோடு மட்டுமன்றி உடல்நலப் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்துகின்றன.

#### 4.4.2.4. எரிசாராயத் தொழிற்சாலையில் நிகழும் நீர்த் தூய்மைக்கேடு

சுற்றுப்புறச் சீர்கேட்டினை உண்டாக்கும் பல்வேறு வகையான தொழிலகங்களில் எரிசாராயம் வடிக்கும் தொழிலகம் முக்கியமானதொன்றாகும். இந்தியாவில் பல எரிசாராயத் தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. எரிசாராயத் தொழிற்சாலைக் கழிவுநீர் மிக அதிக அளவில் கரிம மற்றும் கனிமச் சேர்மங்களைக் கொண்டுள்ளது. இஃது அருவருக்கத்தக்க துர்நாற்றத்தைப் பெற்றிருப்பதுடன் மண், நீர் இவற்றை மாசுபடுத்துகிறது. இக்கழிவு நீரை நன்கு சுத்திகரித்த பிறகே வெளியேற்றுதல் வேண்டும்.

சுத்திகரிப்புக்குக் கீழ்க்கண்ட வழிகளைப் பின்பற்றலாம்.

எரிசாராயத் தொழிலகத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட நீருடன் கரித்தூள், மரத் தூள், சுண்ணாம்பு, சலவை சோடா போன்றவற்றைக் கலந்து அதன் தீய குணத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இல்லையெனில், இந்த நீருடன் குறிப்பிட்ட வகை நுண் தாவரங்களையும் (micro plants) நுண்மிகளையும் (bacteria) சேர்க்கலாம். இவ்வுயிரினங்கள், நீரிலுள்ள அங்கக மாசுகள் (organic pollutants), நச்சுத்தன்மை கொண்ட வேதிமங்கள் ஆகியவற்றைச் சிதைத்துவிடுகின்றன.

#### 4.4.3. மண்ணைக் கெடுக்கும் வேதிமங்கள்

##### 4.4.3.1. பூச்சி கொல்லிகளால் நிகழும் மண் தூய்மைக் கேடு

இந்தியா ஒரு விவசாய நாடு. நாட்டில் மக்கள் தொகையோ மிக அதிகம். பலவகைப் பூச்சிகளாலும், நோய்களாலும் பயிர்கள் தாக்கப்படுவதால் உணவு உற்பத்தி பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. இதைத் தடுக்கப் பூச்சிகொல்லிகள் பெருமளவு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஓராண்டில் சுமார் இரண்டு முதல் ஏழு முறை வரை பூச்சிகொல்லிகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. நாம் பயன்படுத்தும் டி.டி.டி., போன்ற பூச்சி கொல்லிகள் நிலத்தடி மண்ணுடன் கலக்கின்றன. நிலங்களில்

உபயோகப்படுத்தப்படும் பூச்சிகொல்லிகளின் கசடு மழை நீரினால் அடித்துச் செல்லப்பட்டுப் பல்வேறு நீர்நிலைகளுடன் கலக்கின்றது. இப்பூச்சிகொல்லிக் கசடு, நீர் வாழ் உயிரினங்களைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றது. இக்கசடு, பறவை இனம், விலங்கினம் மூலமாக மனிதனுக்கும் எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது. இக்கசடு புற்றுநோய் மற்றும் மரபுக் கோளாறுகளைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

பூச்சிகொல்லிகளைக் கனிமச் சேர்மங்கள், கரிமச் சேர்மங்கள் ஆகிய இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். விமானம் மூலம் பூச்சி கொல்லிகளைத் தெளிக்கும் போது பயிர்களின் மீது விழுவதோடு காற்றுடனும் நீருடனும் இவை கலக்கும் வாய்ப்புண்டு. காற்றுடன் கலந்த பூச்சிகொல்லிகள் தாவரங்களின் சுவாசித்தல், நீராவிப் போக்கு, ஒளிச்சேர்க்கை ஆகியவற்றைப் பெரிதும் பாதிக்கக்கூடும். இதனால் தாவரங்களின் வளர்ச்சிக் குன்றிவிட வழியுண்டு. காற்றுமண்டலத்தில் கலந்துள்ள பூச்சிகொல்லிகளால் காய், கனிகளின் நிறம், மணம், தரம் ஆகியவை குறைந்துவிடுகின்றன.

வேளாண்மை மண்ணில் டி.டி.டி. (DDT), பி.எச்.சி., டயல்டிரின் (Dialdrin) ஆகியவற்றின் கசடுகள் தொடர்ந்து இருக்கின்றன. எளிதில் ஆவியாகும் பூச்சி கொல்லிகளின் கசடுகள் நீண்ட நாட்கள் மண்ணில் படிவதில்லை. ஆனால், டி.டி.டி. (DDT), பி.எச்.சி., டயல்டிரின் போன்றவை மண்ணில் நன்கு ஊறிப் படிந்துவிடுகின்றன. டி.டி.டி., பி.எச்.சி., டயல்டிரின் ஆகிய பூச்சிகொல்லிகள், படிந்துள்ள மண்ணிலுள்ள மண்புழுவின் வளர்ச்சி, இயக்கம் போன்றவற்றைப் பாதிக்கின்றன. பூச்சி கொல்லியின் செறிவு அதிகமுள்ள மண்ணில் மண்புழுக்கள் இறந்து விடுகின்றன. ஆர்கனோ பாஸ்பேட் (organo-phosphate) பூச்சிகொல்லிகளும் மண்புழுக்களைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன.

பூச்சிகொல்லிகளின் கசடு குறைந்த செறிவில் இருப்பினும் எவ்விதச் சிதைவும் அடையாமல் தொடர்ந்து, நமது சுற்றுச் சூழலிலேயே தங்கிப் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. நீண்ட நாட்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் டி.டி.டி. போன்ற பூச்சி கொல்லிகள் அவற்றின் நீடித்த பாதிப்பு விளைவு காரணமாகத் தற்போது பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. அபாயமற்ற எளிய பூச்சிகொல்லிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பூச்சிகொல்லிகளால் நிகழும் தூய்மைக்கேட்டினைத் தவிர்க்க வேண்டும்:

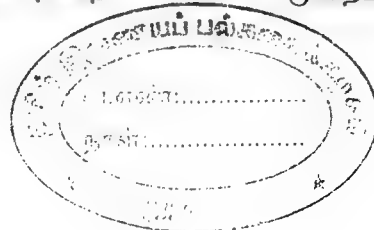
இவற்றைத் தவிர்க்க, பூச்சிகொல்லிகளைத் தேவை இருந்தால் மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்; புதிய பூச்சி கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துமுன், அவற்றின் தரத்தையும், அளவையும், மனித இனத்திற்கும், சுற்றுச்சூழலுக்கும் அவற்றின் விளைவுகளையும் நிர்ணயித்த பிறகே பயன்படுத்த வேண்டும்.

மேலும், காய்கள், பழங்கள், அரிசி, பருப்பு ஆகியவற்றை நன்கு கழுவிய பின்னரே உபயோகிக்க வேண்டும்.

#### 4.4.3.2. பிறவற்றால் நிகழும் கேடு

மண்ணைக் கெடுக்கும் மற்றைய வேதிமங்கள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகளினின்றும், வீட்டுக் கழிவுகளினின்றும் பெறப்படுகின்றன.

இக்கழிவுகளை மண்ணில் தேங்கவிட்டு நீண்ட நாட்கள் அப்படியே அழுக வைப்பது மேலும் கேட்டை அதிகரிக்கும். அவ்வாறின்றிச் சரியான முறையில் இவற்றை நீக்குவது நல்ல பயன் கொடுக்கும்.



#### 4.5. தூய்மைக்கேடுகளும், தொடரும் நோய்களும்

காற்றில் இருக்கும் பல மாசுகள், மூச்சுமண்டல நோய்களை உண்டாக்கும் என்பது பலருக்கும் தெரியும். அதேபோன்று, புற்றினைத் தூண்டும் வேதிமங்கள் (Carcinogenic Chemicals) பயன்படுத்தப்படக் கூடிய இடங்களில் வேலை பார்ப்பவர் நுரையீரல், சிறுநீர்ப்பை, சிறு நீரகம் மற்றும் கல்லீரல் புற்றுக்கு ஆளாகலாம் என்பதும் கண்கூடு. இருப்பினும், இது குறித்து விழிப்புணர்வு பலருக்கும் இருப்பதில்லை.

கடந்த இருபது முப்பது ஆண்டுகளில் அதிகமான மாசுக்குள்ளாகியிருக்கும் நகரங்கள், அதிலும் வளரும் நாடுகளின் நகரங்களுக்கே இப் பிரச்சனையின் பரிமாணம் அதிகம்.

நம் நாட்டில் பல நகரங்களில், விரைவான தொழில்மயமாக்கமும், நெருக்கமான வீடுகளும் மாசுப் பிரச்சனையை அதிகப்படுத்தியுள்ளன. பல தொழிற்சாலைகள் தீங்கிழைக்கக்கூடிய நச்சுப்பொருட்களைக் காற்றிலும், நீரிலும், மண்ணிலும் கலக்கவிடுகின்றன.

கடந்த பதினைந்து இருபது ஆண்டுகளில் இந்தியாவின் பெருநகரங்களில் நடைபெற்ற கணக்கெடுப்புகளை நோக்குகையில், இச்சிக்கலின் பூதாகர்ந்தன்மை விளங்கும். பம்பாயில் நாள்தோறும் காற்றில் கலக்கக்கூடிய மாசுகளின் அளவு சுமார் 2971 டன்கள் (2971 tonnes) என்றும், இவற்றுள் 52 விழுக்காடு வாகனப் புகை, 2 விழுக்காடு வீடுகளின் புகையென்றும், மீதமுள்ளவை தொழிற்கூடங்களினின்றும் வருவதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. டெல்லி மற்றும் கல்கத்தா போன்ற நகரங்களில், வீடுகளில் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்பெறும் கரி, விறகு மற்றும் உயிர்ச்சாணம் போன்றவற்றினின்றும் வெளிவரும் புகையும் மாசும், மொத்த மாசுகளில், அதிகமான விழுக்காடு அளவு (ஏறத்தாழ பத்து முதல் பதினைந்து விழுக்காடு) இருக்கக்கூடும். நம்மைச் சுற்றியுள்ள காற்றில் மாசுத்

#### அட்டவணை 4.3

#### நோய்—மாசுத் தொடர்பு

நோய் அறிகுறி	காரணமான மாசுகள்
தலைவலி	நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு, ஆல்டிஹைட், பென்சீன்
கண் எரிச்சல்	அம்மோனியம், ஆல்டிஹைட்
மூக்குச் சுவர்களில் அழற்சி	ஸல்ஃபர் டை ஆக்ஸைடு
தொண்டை அழற்சி	ஸல்ஃபர் டைஆக்ஸைடு, தொங்குதுகட்பொருள்
எரிச்சலும் இருமலும்	
மூச்சடைப்பு நெஞ்சடைப்பு	நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு
நெஞ்சுவலி	
கண் எரிச்சல் நெஞ்சு வலி இதய விரைவு மாறுபாடுகள்	கார்பன் மோனாக்ஸைடு
இருமலும் சளியும்	ஸல்ஃபர் டை ஆக்ஸைடு, தொங்குதுகட்பொருள்
மூச்சிறுக்கம் மூச்சடைப்பு	ஸல்ஃபர் டை ஆக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு



துகள்கள், தொங்கு துகள்பொருளாக (suspended particulate matter) அதிகமிருப்பின், அதுவே மூடுபனியிருப்பது போல் ஒரு தோற்றத்தை உண்டாக்கும்.

இத்தகைய மாசுகளுக்கு நீண்ட காலம் ஆட்படுதல், ஆஸ்துமா நோயை அதிகப்படுத்தும்; மீண்டும் மீண்டும் நுரையீரலில் நோயுண்டாக்கும்; மூக்கு, தொண்டை, கண் ஆகியவற்றில் தொற்றும் அழற்சியும் ஏற்படுத்தும்; தொடர்ந்த மூச்சுக் குழாய்களின் அழற்சிக்குக் (chronic bronchitis) காரணமாகும். இவை தவிர, அவ்வப்போது குறுகிய காலங்களுக்கு (அதாவது சில மணித்துளிகளிலிருந்து சில நாட்கள் வரை) மாசுகளின் ஆதிக்கத்துக்கு உட்பட்டால், அதனாலும் பல கோளாறுகள் ஏற்படலாம்.

பெருநகரங்களில் ஏற்படக்கூடிய இன்னொரு மாசுப் பிரச்னை, கார்பன் மோனாக்சைடு (carbon monoxide) எனப்படும் கரியொருவளியினால் உண்டாகும் நச்சுத் தன்மைதான். மோட்டார் வாகனங்களினின்று வெளிவரும் புகையிலும், வாகன இயந்திரங்களின் இயக்கத்தின்போதும் இந்தக் குறிப்பிட்ட வளியுள்ளது. பெருநகரங்களில், நீண்ட நேரம் போக்குவரத்து நெரிசலில் நிற்கவேண்டிய தமிழ் களில் வாகனங்களின் உள்ளிருப்போரும் சரி, தெருக்களில் நிற்குகொண்டிருக்கும் வாகனங்களுக்கிடையே நடப்போரும் சரி, கரியொருவளியினால் (carbon monoxide) பாதிக்கப்பட்டு நச்சுத்தன்மை பெறுகின்றனர். புகைத்தலாலும் இவ்வளியின் நச்சுக்கு உள்ளாகலாம்.

கரியொருவளி இரத்தத்தில் கலந்து குருநிறமியுடன் (Haemoglobin) வினை புரிந்து, அதிலிருந்து உயிர்வளியை வெளியேற்றி, “கார்பாக்ஸி ஹீமோகுளோபின்” (carboxy haemoglobin) எனப்படும் சற்றே மாறுபட்டக் குருநிறமியைத் தோற்றுவிக்கும். இரத்தத்தில் மூன்று முதல் ஆறு விழுக்காடு கார்பாக்ஸி குரு நிறமி இருந்தால் மட்டுமே போதும்; அதுவே நெஞ்சுவலி, இதயமின்வரைவு மாற்றங்கள், இதயத் துடிப்பு வேறுபாடுகள், மாரடைப்புக் குறியீடுகள் ஆகியவற்றைத் தோற்று வித்துவிடும். அதிகமான கார்பன் மோனாக்சைடு, தமனிகளைக் (arteries) (இதயத்தினின்று உடலின் பல பாகங்களுக்குக் குருதியை எடுத்துச் செல்லும் நாளங்கள்) கெட்டிப்படுத்தி, குருதியோட்டத்தைத் தடைப்படுத்தும். பதற்றம், எரிச்சல் தன்மை, பரபரப்பு, மூச்சு முட்டுதல், குறைந்த அறிவாற்றல் திறன் போன்றவையும் இந்த வளியினால் ஏற்படலாம்.

இவ்வாறு காற்றின் மாசுகளால் ஏற்படும் சுவாச அறிகுறிகளான மூக் கடைப்பு, மூக்கொழுகல், தும்மல், தொண்டை அரிப்பு, இருமல் போன்றவை சிகிச்சைகளினால் குறைந்தாலும், நுரையீரல் இயக்கத்தில் ஏற்பட்டுவிட்ட குறைபாடும் மாறுதல்களும், காற்று மூக்கிற்குள் போகும் வழித்தடையும் மறைவதில்லை. இதுவே அவ்வாறு பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு வாழ்நாள் பிரச்னையாகிவிடும்.

வாகனங்கள் மற்றும் தொழிற்கூடங்களால் ஏற்படும் மாசு வளிகள் (pollutant gases), ஸல்ஃபர் டைஆக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு, வீடுகளின் எரிபொருள் மாசுகள், இவை எல்லாவகைக் காரணங்களாலும் ஏற்படுபவை தொங்குதுகள் பொருள்கள் (suspended particulate matter). முன்னர்ச் சொன்ன இரு வளிகளும், தொங்குதுகள் பொருள்களும் காற்றில் இருத்தல் அவற்றின் தீங்கு தீங்குகளின் கூட்டு விளைவை ஏற்படுத்தும். மூன்றும் ஒன்று கூடி இணைந்துப் பெருந்தீங்கு விளைவிக்கும். அதுவும் ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளையும், ஐம்பதிற்கு மேற்பட்ட பெரியவர்களையும் அதிகம் பாதிக்கும். ஓராண்டுக்குட்பட்ட குழந்தைகளிலும், அறுபது வயதிற்கு மேற்பட்டோரிலும் இவற்றின் கூட்டு நச்சுத்தன்மை மரணத்தையே தோற்றுவிக்கலாம். ஜலதோஷம், ஒவ்வாமை. இருமல், மூச்சடைப்பு ஆகியவற்றின் நிகழ்வுகளில் தற்காலத்தில் காணப்படும் ஏற்றத்துக்குக் காரணமும், ஏறிவரும் காற்று மாசுகளின் அளவேயாகும்.



புகைத்தல், குறைவான உணவூட்டம், புழுதியுள்ள இடங்களில் வேலை பார்த்தல், உடல் உழைப்புமிக்க வேலை போன்றவை மாசினால் ஏற்படும் மூச்சு மண்டல நோய்களை இன்னும் அதிகப்படுத்தும்.

காற்றில் இருக்கக்கூடிய அதிக கார்பன் மோனாக்ஸைடு நெஞ்சுவலி, பதற்றம், குன்றிய-நுரையீரல் திறன் (decreased lung capacity) மற்றும் குறைந்த நுரையீரல் கொள்ளளவு ஆகியவற்றைத் தோற்றுவிக்கும். இதய நோய்கள் மற்றும் புற்று நோயின் வீதாச்சாரமும் அதிகமாகும்.

பம்பாய் போன்ற பெருநகரங்களில் ஆய்வு நடத்துகையில் சில சுவையான செய்திகள் வெளிச்சத்துக்கு வந்துள்ளன. போக்குவரத்து நெரிசல் குறைந்தால், இதய நோய்கள் குறைகின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட வடிகாலிடப்பட்ட குடிநீர், குடல்நோய்களையும் மஞ்சட்காமாலையையும் குறைக்கின்றது; பெரிய தொழிற்சாலைகளில் கரி, மற்றும் கரிப்பொருள்களுக்குப் பதிலாக வளிமங்கள் (gases) பயன்படுத்தப்பட்டால் புற்றுநோய் நிகழ்வு குறையும்.

அடைக்கப்பட்ட இடங்களில், காற்று வசதியும் இல்லாமல் இருக்கும் சிறிய வீடுகளில் மரக்கட்டை, குப்பை, கரி, சாணம் ஆகியவற்றை எரிப்பொருள்களாகப் பயன்படுத்தும் போதும் அத்தகைய வீடுகளுக்குள் கார்பன் மோனாக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு, ஹைட்ரோ கார்பன், தொங்கு துகட்பொருள் ஆகியவற்றின் அளவுகள் அதிகமாகின்றன. இதனால் மூச்சு மண்டல நோய்கள் மட்டுமின்றி, வளர்ச்சிக் குறைபாடுகளும் ஏற்படலாம். குறிப்பாக, இது பெண்களைப் பாதிக்கின்றது.

நீண்ட காலம் மாசுகளுக்கு ஆட்பட்டு நுரையீரல் நோய்களுக்கு உள்ளாவது மட்டுமல்ல; இதனால் உண்டாகும் ஏம மாறுபாடுகள் (immune changes), சரும அரிப்பு, பொரிப்புகள், தோல் அழற்சி, தோலில் காளான் நோய்கள் ஆகியவற்றையும் தோற்றுவிக்கலாம்.

வீடுகளில் சமையல் புகை, புகைத்தலினால் உருவாகும் புகை, பூச்சி கொல்லிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளிலிருந்து வெளியாகும் புகை ஆகியவை மாசு ஏற்படுத்தக் கூடியவை. நகர்ப்புறங்களில் வேலை செய்யும் இடங்களிலும் தொழிற்சாலைகளிலும் மாசுகளுக்காட்படும் மக்கள், தெருவிலும் வாகனங்களிலிருந்து வெளியாகும் மாசுகளுக்கு ஆளாகின்றனர்.

இந்தியாவில் அடுத்த பத்து முதல் முப்பது ஆண்டுகளில் குளிர்பதன வசதிகள், மின்சாதனங்கள், வாகன வசதிகள், ஆகியவை இப்போதிருப்பதைவிட இன்னும் அதிகமாகக் கூடிய வாய்ப்புகளே அதிகம். வசதியற்ற, ஆனால் செலவு அதிகமுள்ள வீட்டு வசதி அமைப்புகளாலும், நெடுந்தூரப் பயணம் மக்களுக்கு அவசியமாவதாலும், போக்குவரத்து நெரிசல் குறையும் என்று எதிர்பார்க்க முடியாது. எனவே, வருங்காலங்களில் மாசினைக் கட்டுப்படுத்த வாகனங்களைக் குறைப்பதைவிட வாகனப் புகையைக் குறைப்பதே மேல்; அப்படியானால் புதிய இயந்திர வெப்பத் தொழில்நுட்பத்தைக் கையாண்டு புகை குறையும் வழிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். அதேபோலப் புகை வெளியாவதைக் குறைக்க, 'மெதனால்' (Methanol), இயற்கை வளிமம் (Natural Gases) போன்றவற்றைப் பயன்கொள்ளும் வழிமுறைகளையும் ஆராயலாம்.

வீட்டு எரிப்பொருளுக்கும், கரி மரக்கட்டைச் சாணம் போன்றவற்றை நேரடியாக எரிப்பதைவிட வளிம வகை எரிப்பொருளைப் பயன்படுத்துவது நல்லது. வெப்பம் வெளியாவதும் புகை வெளியாவதும் சமையல் அறையிலிருந்து வீட்டிற்குள் வருவதைவிட வெளியே போகும்படி வழிவைக்க வேண்டும்.

## 5. காற்று வழி நோய்களும், தடுப்பும்

காற்றின்வழியாக, அதாவது காற்றின் மாக வழியாகவும் சில நோய்கள் பரப்பப்படுகின்றன.

### 5.1. காற்று வழி நோய்கள்

நோயாளிகளோ, நோய்க்கிருமிகள் உடலில் இருந்தாலும் அதற்கான அறி குறிகள் வெளியில் தெரியாது இருப்பவர்களோ, பேசும்போதோ, இருமும் போதோ, தும்மும்போதோ, சிரிக்கும்போதோ, மூக்குறிஞ்சும்போதோ, எச்சில் துப்பும்போதோ காற்றில் கலக்கும் நோய்க்கிருமிகள் மூலமாக நோய்கள் பிறருக்குப் பரப்பப்படுவதையே இது குறிக்கும். மேற்கூறிய வழிகளில் காற்றில் கலக்கும் கிருமிகள், சிறு சிறு குழுக்களாக, அதாவது திவலைகளாக (droplets) இருக்கின்றன. இவையே, அப்படியே குறுந்துகட்களாகக் காற்றில் மிதக்கின்றன (droplets float); அல்லது காற்றில் பறந்து தரையிலோ, தட்டுப்படும் இடங்களிலோ படிந்து விடுகின்றன. இவ்வாறு படிந்தவை, மீண்டும் காற்று அடிக்கும்போது, மேற்கிளம்பி, காற்றில் மிதக்கத் தொடங்குகின்றன. இன்னொருவரைத் தக்கசமயத்தில் தாக்கி, இவை, அவருக்கு நோயுண்டாகக் காரணமாகின்றன.

காற்று வழியாகப் பரவும் நோய்களில் மிக முக்கியமானவை, ஜலதோஷம், இன்ஃபுளென்சா (influenza), பெரியம்மை (small pox), தட்டம்மை (measles), சின்னம்மை (chickenpox), கக்குவான் இருமல் (whooping cough), புட்டாலம்மை (mumps), தொண்டை அடைப்பான் (diphtheria) ஆகிய நோய்களாகும்.

காசநோயும் இவ்வாறு பரப்பப்படுவதேயாகும்.

#### 5.1.1. ஜலதோஷம்:

பலருக்கும் மிகவும் பழக்கமான இந்நோய், நோய் என்று கருதப்படுவதைக் காட்டிலும், ஒரு சர்வசாதாரண உடல் நிலை மாற்றம் என்று நினைக்கப்படுகின்ற அளவுக்கு மிகவும் பரவலாக்கக் காணப்படுகின்றது. ஆண்டு முழுவதும் இது உலகின் பல பாகங்களிலும், பலரையும் ஆட்டி வைப்பதைப் பார்க்கலாம். கரளத்தால் (வைரஸ்—Virus) தோற்றுவிக்கப்படும் இந்நோய், காற்றின் வழி பரவலாம்; நோய் கண்ட ஒருவருடன் நெருக்கமாகப் பழகுவருக்கு நேரடியாக வரலாம். இந்தக் கரளம், நோய் கண்ட ஒருவரின் உமிழ்நீர் (saliva), மூக்கு மற்றும் தொண்டைச் சுரப்புகளில் இருக்கும். தும்மும்போதும், இருமும்போதும், பேசும் போதும் இச் சுரப்புகளின் துளிகள் தெறிகின்றன. அந்தத் துளிகளின் வழியாகக் கரளங்கள் காற்றை அடையும். ஜலதோஷம் கண்ட ஒருவர் பயன்படுத்திய பொருட்களிலும் இக்கரளங்கள் படிந்து, அவை வாயிலாகவும் நோய் பரவலாம்.

கரளத்தினால் இந்நோய் உண்டாகின்றது என்பது ஒரு பக்கம். மற்றச் சில காரணிகளும், இதற்குத் துணை நிற்கக்கூடும். அதீதக் களைப்பு, சோர்வு, உடல் தளர்வு நிலைகள் (debilitating states), நீண்ட கால நோய்களால் உடலின் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்திருத்தல், உடல் எதிர்ப்புச் சக்திக் குறைவு மருந்துகள் உபயோகித்தல், குளிர் வானிலையில் உடலை மேலும் குளிர்வித்துக் கொள்ளும்படி தண்ணீரில் நனைத்தல் ஆகியவை இவை! குளிர்காலம் அல்லது குளிர்ந்த வானிலை

தானாக ஜலதோஷத்தை உண்டாக்குவதில்லை. ஆனால், வானிலையில் திடீர் மாற்றம் இதற்கு வழி வகுக்கலாம் என்று பரவலாக மக்களிடையே ஒரு கருத்து நிலவுகிறது. ஒரு கால் தட்பவெட்ப நிலையில் ஏற்படும் திடீர் மாற்றங்கள் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை பாதிப்பதால் கரளங்கள் எளிதில் பற்றிக்கொள்ளக் கூடும்.

மூக்கின் உள்பக்கம் எரிச்சல், அமைதியின்மை, ஒருவகை அசௌகரிய நிலை, தலைவலி, தும்மல், மூக்கினின்று நீர் வழிதல், தொண்டை எரிச்சல் ஆகிய அறிகுறிகள் ஜலதோஷத்தின் தொடக்கக் கால அறிகுறிகளாகும். இந்நிலையில் காய்ச்சல் இருப்பதில்லை.

நோய் தொடரத் தொடர, மூக்கினின்று வழியும் நீர், நீர்த்தன்மையினின்று மாறி, சற்றே கடினப்பட்டு, ஏறத்தாழ கெட்டித்தன்மையடைந்துவிட்ட சளியாகின்றது. தொடர்ந்து அழற்சி, தொண்டைக்கும், மூச்சுக்குழலுக்கும் (windpipe) பரவி இருமல், மற்றும் குரல் கட்டு ஆகியவற்றில் வந்து நிற்கும். இந்த நிலையில், காய்ச்சல் வரலாம்.

ஜலதோஷத்தின் எல்லா அறிகுறிகளும், வேறு சிக்கல்கள் ஏதும் ஏற்படாத பட்சத்தில், நான்கு முதல் ஏழு நாட்களுக்குள் மறைந்துவிடுகின்றன.

ஜலதோஷம் தனிப்பட்ட முறையில் அபாயமானதோ, ஆபத்தானதோ இல்லை.

சில சமயங்களில், குழந்தைகளுக்கும் வயதானவர்களுக்கும் இதன் பின்விளைவாக நுரையீரல் அழற்சி (pneumonia) மற்றும் காதில் சீழ் வடிதல் (ear discharge) போன்றவை ஏற்படலாம். ஏற்கெனவே, இத்ய நோய், ஆஸ்துமா (asthma), நுரையீரல் நோய்கள் (lung diseases) ஆகியவை இருப்போரில், ஜலதோஷம் சிக்கல்களைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

ஜலதோஷம் கண்ட ஒருவர், நன்கு காற்றோட்டமுள்ள அறையில் ஓய்வெடுக்க வேண்டும்; குழந்தைகள், முதியவர்கள், மற்றும் பொதுவாகவே மற்றவர்களோடும் அதிகத் தொடர்பு ஏற்படாது தவிர்த்தல் வேண்டும்; தும்மும்போதும், இருமும் போதும், பேசும்போதும் அவர் தம் வாயைக் கைக்குட்டையால் மூடிக்கொள்ள வேண்டும்; குழந்தைகள், முதியவர்கள், பொதுவாகவே மற்றவர்கள் யாரோடும் சளியைத் தனியாகத் துணிக் கைக்குட்டையிலோ, காகிதத்திலோ சேகரிக்க வேண்டும். இந்தத் துணி கொதிநீரில் அலசப்பட வேண்டும்; காகிதமாக இருந்தால் எரிக்கப்பட வேண்டும்; அவரின் உணவுப் பாத்திரங்களைத் தனியாக வைத்தல் நல்லது.

இந்நோயின் அறிகுறிகளின் இன்னல்களிலிருந்து நிவாரணம் பெறத் தற் காலிகச் சிகிச்சை முறைகள் கையாளப்படலாம். அதாவது, தலைவலி நீக்க வலி நிவாரணி, தொண்டை அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த உப்புக் கரைசலில் வாய்க் கொப்புளித்தல் போன்ற முறைகளை மேற்கொள்ளலாம். இவை தவிர, குறிப் பிட்டுச் சொல்லும்படியான, கரளத்தைப் போக்கக்கூடிய சிகிச்சை முறையேதும் கிடையாது.

ஜலதோஷம் தாக்கிய நேரத்தில், படுக்கையில் ஓய்வு எடுப்பது தவறு எனப் பலர் நினைக்கிறார்கள்; இக்கணிப்பு தவறானது. கரளத்தைப் பலருக்கும் பரவ விடாது செய்ய வேண்டுமெனில், இந்நோய் கண்டோர் பலர் நடமாடும் இடங் களிலிருந்து ஒதுங்கி இருப்பது நல்லது. மேலும் ஓய்வு உடலுக்கு அசதியைக் குறைக்கும்.

தொண்டைக் கட்டு, மூச்சுக்குழல் அழற்சி, நுரையீரல் நோய், காது அழற்சி போன்ற துணைச் சிக்கல்கள் ஏற்படாதிருக்க, ஜலதோஷம் கண்டவுடன் மேற்கூறிய

வகையில் ஓய்வெடுத்தலும், வேறு அறிகுறிகள் தோன்றினால் உடனடியாக அவற்றை சிகிச்சை எடுத்தலும் அவசியம்.

### 5.1.2. இன்ஃபுளூயன்சா (influenza)

“ஃபுளூ” (flu) என்று செல்லமாக அழைக்கப்படும் இந்நோய் மிக வேகமாகத் தொற்றக்கூடியது; பரவக்கூடியது.

இதுவும் கரளத்தால் தோற்றுவிக்கப்படக்கூடிய நோயாகும். இன்ஃபுளூயன்சா கரளங்களில் பல வகைகளுண்டு. ஒரு வகையினின்று இன்னொரு வகைக்குத் தன்னை எளிதில் மாற்றிக் கொள்ளக்கூடிய தன்மையும், வகைக்கு வகை வேறுபடும் குணாதிசயங்களும் கொண்டவை இக்கரளங்கள்! நோய் கண்டவரின் மூக்கு மற்றும் தொண்டைச் சுரப்புகளில் இக்கரளங்கள் காணப்படும்.

காய்ச்சல், தலைவலி, தொண்டைக்கட்டு, தொண்டை அரிப்பு, ஜலதோஷம், தும்மல், உடல் வலி என இவ்வகையாய் இந்நோய் தொடங்கும்.

சரியான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டால், இதிலிருந்து ஒரு வாரத்திற்குள் குணம் பெற்றுவிடலாம்.

நோய் கண்டவுடன், ஜலதோஷத்திற்குக் குறிப்பிட்டது போலவே, ஓய்வெடுத்தல், தனியாகத் துணிகளையும் பொருட்களையும் பயன்படுத்தல், சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தைக் கையாளுதல் ஆகியவற்றைக் கைக்கொண்டால் பயன் கிட்டும். பிறருக்கு நோய் பரவாமல் தடுக்க முடியும்.

ஊட்டமுள்ள உணவு, நல்ல ஓய்வு, சுய சுகாதாரம், உயிர்ச்சத்துக்கள் (vitamins) ஆகியவையே இன்ஃபுளூயன்சா நோய் தாக்கிய காலத்திலும், அதற்குப் பின்னர் உடல் தன்னை சீர்படுத்திக் கொள்ளும் நேரத்திலும் தேவையானவை.

### 5.1.3. பெரியம்மை

உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் கணிப்புப் படி உலகின் எல்லாப் பகுதிகளில் இருந்தும் பெரியம்மை நோய் ஒழிக்கப்பட்டு விட்டது என்று நம்பப்படுகிறது. காய்ச்சல், குளிர், உடல்வலி, முதுகுவலி, தலைவலி ஆகியவற்றோடு தொடங்கும் மிகக் கொடுமையான, கொடூரமான நோயிது. நோய் தொடங்கி மூன்றாம் நாளில் உடலில் பொரிப்புகள் (rashes) தோன்றும். பொரிப்புகள் முதலில் முகத்திலும், பின்னர் உடலின் பிற பகுதிகளுக்கும் பரவும். பொரிப்புகள் சிறிய சிவப்புப் புள்ளிகளாக பின்னர் ஆரம்பிக்கின்றன. இவை திட்டுக்களாக (papules) மாறும். இவையே மீண்டும், தெளிந்த நீர் கொண்ட கொப்புளங்களாகும் (vesicles); கொப்புளங்கள் தொடர்ந்து சீழ்க்கொப்புளங்களாக (pustules) மாறும். இறுதியில், இவற்றில் பொருக்குத் (scab) தட்டி, மூன்றாம் வாரத்தில் இவை உதிரத் தொடங்கும். இப்பொருக்குகள், ஆழமான பள்ளங்களையோ, பெரிய தழும்புகளையோ வடுக்களாக விட்டுச் செல்கின்றன.

பெரியம்மை நோயால் தாக்கப்பட்டு உயிரிழந்தவர்களைப் பற்றியும் நிரந்தரத் தழும்புச் சின்னங்களைப் பற்றியும் வரலாறு நன்கறியும். பல குழந்தைகள் கண் பார்வையிழந்தும், இன்னும் பலர் காது கேளாமையுற்றும் தவித்ததும் நமக்குத் தெரியும். எதுவும் இல்லையெனில், பெரியம்மை கண்டோர், ஆழ் தழும்புகளுடன் முகம்மாறி வாழ்க்கை முழுவதும் வருந்துவதையாவது கண்டிருக்கிறோம்.

பெரியம்மையும் ஒரு கரள நோயேயாகும். இக்கரளமும் வாய் மற்றும் நாசிச் சுரப்புகளில் (oral and nasal secretions) வெளியேறி, தும்மல், இருமல் ஆகிய செயல்களின்போது காற்றில் பரவி மற்றவரைத் தாக்குகின்றது. நோயாளிகளின்

துணிகள், படுக்கை போன்றவற்றிற்கும் இச்சுரப்புகளுடன் தொடர்பு ஏற்பட்டு, அவற்றின் மூலமும் நோய் பரவக் காரணமாகலாம். பொருக்குகளும் கற்றறில் மிதந்து, உபயோகிக்கும் பண்டங்களில் படிந்து நோயைப் பரப்பலாம்.

அறிகுறிகள் தோன்றத் தொடங்கிய நாள் முதல் கடைசி பொருக்குக் கீழ் உதிரும் இறுதி நாள் வரை, இந்நோய் நோயாளியிடமிருந்து பிறருக்குப் பரவும் வாய்ப்புகள் உண்டு. நோய் கண்டவருடன் முதல் தொடர்பு ஏற்பட்ட பின், தொடர்பு கொண்டவர் நோயால் பீடிக்கப்பட, பனிரெண்டு முதல் பதினைந்து நாட்கள் வரை ஆகலாம்.

எந்தக் குடும்பத்திலேனும், பெரியம்மை நோய் ஒருவரைத் தாக்குமென்றால், உடனடியாக அவ்வூர் நலவாழ்வு அதிகாரிகளுக்குச் செய்தி தெரிவிக்கப்பட வேண்டும்; நோயாளியை மருத்துவமனைக்குள் சேர்க்க வேண்டும். மருத்துவ மனைக்குப் போவதற்குமுன் அல்லது அதற்கான வசதிகள் இல்லாதபோது, அவரைத் தனி அறைக்குள் இருக்க வைத்தல் அவசியம். நோயாளியின் அருகில் அல்லது அறைக்குள், அவரை கவனித்துக் கொள்ளும் ஒருவரைத் தவிர வேறு யாரும் போய் வருதலும் கூடாது. அப்படி கவனித்துக் கொள்பவரும்கூட, உடனுக்குடன் கைகால்கள், முகம் ஆகியவற்றைக் கழுவி சுத்தம் செய்து கொண்டு, உடையும் மாற்றிக் கொண்டே பின்னரே வெளிவுலகையும் பிறரையும் அணுக வேண்டும். குடும்பத்தில் அனைவருக்கும் பெரியம்மைத் தடுப்பூசி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

நோயாளியின் மூக்கு, வாய்ப் பகுதிகளின் சுரப்புகள், உமிழ்நீர், மற்றும் கொப்புளங்களின் பொருக்குகள் மிருதுவான காகிதத்திலோ துணியிலோ சேகரிக்கப்பட்டு, அவை உடனடியாக எரிக்கப்பட வேண்டும். நோயாளி பயன்படுத்திய பொருட்களைக் கொதிநீரில் கழுவ வேண்டும். பொருக்குகள் கீழே விழும்வரை நோயாளியை வீட்டைவிட்டோ, மருத்துவமனையை விட்டோ வெளியனுப்பக் கூடாது.

கொடுமை மிக்க இந்நோயின் சிகிச்சையைவிட இதன் தடுப்பு எளிமையானது. எல்லாப் புத்திளம் குழவிகளுக்கும் (newborn infants) பிறந்த மூன்று முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் பெரியம்மைத் தடுப்பூசி போடப்பட வேண்டும். பின்னர்ப் பள்ளிச் சேரும்போதும், பின் மூன்று முதல் ஐந்து வருடங்களுக்கு ஒரு முறையும் தடுப்பூசி போடுதல் நலம்.

பெரியம்மை பரவலாகக் காணப்படும் இடங்களில் வாழ்பவர்கள், அல்லது திடீரென்று ஒரு பெரியம்மை (small pox epidemic) தாக்கம் அப்பகுதியில் ஏற்பட்டால் அங்குள்ளவர்கள், உடனடியாகப் பெரியம்மைத் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்; முன்னர் அவர்களுக்குத் தடுப்பூசி போடப்பட்டிருந்தாலும், அந்தச் சமயத்தில் மறுமுறை தடுப்பூசி போட வேண்டியது அவசியம்.

1798 ஆம் ஆண்டு, பெருமுயற்சிகளுக்கும், அயராத உழைப்புக்கும் பலனாக, பெரியம்மை ஏமகரண முறையைக் (smallpox immunization) கண்டுபிடித்த எட்வர்ட் ஜென்னரின் (Edward Jenner) அற்புதப் பரிசாகக் கிடைத்துள்ள தடுப்பு முறையும், மருத்துவவுலகின் முன்னேற்றங்களும், இன்று உலக நாடுகள் பலவற்றிலிருந்து பெரியம்மை ஒழிக்கப்படக் காரணமாகவுள்ளன.

#### 5.1.4. சின்னம்மை

பெரியம்மையைப் போல அவ்வளவு அபாயமானதோ, கொடுமையான விளைவுகளை உண்டாக்குவதோ இல்லையெனினும், மிக விரைவில் தொற்றிக் கொள்ளவும், பரவவும் கூடியது இந்நோய். இதுவும் ஒரு கரள நோயே. இதுவும் முதலில் தோலில் பொரிப்புகளாகத் தொடங்கி, பின் கொப்புளங்கள், சீழ்க்

கொப்புளங்கள் என்ற நிலைகளைக் கடந்து கடைசியில் பொருக்குத் தட்டிக் கீழ் உதிரும். ஆயின், பெரியம்மையைப் போல் இதில் வடுக்களும், தழும்புகளும் ஏற்படுவதில்லை. முதலில் காய்ச்சல், உடல்வலி, அசதியுடன் தொடங்கும் பொரிப்பு கள் ஒவ்வொரு கொத்து கொத்தாக ஏற்படும்; ஒவ்வொரு கொத்துப் பொரிப்பு கள் தோன்றும்போதும், காய்ச்சல் தோன்றலாம். பொரிப்புகள் உடலில் முதலில் தோன்றும்; முகத்தையும், கை கால்களையும்விட உடலிலேயே அதிகமிருக்கும்.

நோய்க்கரளங்கள் நோயாளியின் மூச்சுத்தடச் சுரப்புகளில் (respiratory tract secretions) காணப்படும். இங்கிருந்து இவை காற்று மூலமாக அதாவது, காற்றில் குறுந்துகடகளாக (droplets) மிதப்பதன் மூலமாகவோ, அன்றியும் நோயாளி பயன் படுத்திய பொருட்கள் வழியாகவோ மற்றவருக்கும் பரவலாம். குழந்தைகளிடையே இந்நோய் அதிகம் பரவும்.

சாதாரணமாக, இந்நோயில் சிக்கல்கள் ஏற்படுவதில்லை.

பெரியம்மைக்கு என்னென்ன சுகாதார முறைகளும், தடுப்பு முறைகளும் கையாளப்படுகின்றனவோ அவற்றையே இந்நோய் கண்டாலும் பயன் படுத்த வேண்டும்.

இந்நோய்க்குக் குறிப்பிடும்படியான சிகிச்சையோ, தடுப்பு மருந்தோ இல்லை; தடுப்பூசியும், ஏமகரணமும் இதற்கான பாதுகாப்பைத் தருவதும் இல்லை.

#### 5.1.5. தட்டம்மை

கரளத்தால் தோற்றுவிக்கப்பட்டு, காற்றின் வழி பரவும் இன்னொரு தொற்று நோய் தட்டம்மையாகும். அதீதத் தொற்று நோயான இது, காய்ச்சல், காற்றுக் குழாய்களில் அழற்சி, மற்றும் உடல் முழுவதும் பொரிப்பு ஆகியவற்றை உண்டாக்கும்.

ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளை அதிகம் தாக்கக்கூடியது இது; குழந்தைப் பருவத்தில் இதிலிருந்து தப்பிப்பவர்கள், சில சமயங்களில், பின்னர்த் தாக்கப் படலாம்.

முன்னர்க் குறிப்பிட்ட நோய்களைப் போலவே, இந்தக் கரளமும் நோயாளியின் நாசி மற்றும் வாய்ச் சுரப்புகளில் இருக்கும்.

மூக்கிலும் தொண்டையிலும் அதிக நீர் சுரப்பு, கண்கள் சிவந்து நீர் பெருகுதல், காய்ச்சல், வெளிறிய முகம், களைப்பு என்று இது தொடங்கும். வெளிறிய சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும் பொரிப்புகள் முதலில் காதுகளின் பின்புறமும், முகத்திலும் தொடங்கி, பின், உடலின் கீழ்ப் பகுதிகளை நோக்கிப் பரவும். பொரிப்புத் தொடங்கி, இரண்டொரு நாளில் காய்ச்சல் குறைந்துவிடும்; பொரிப்புகளும் மூன்று நான்கு நாட்களில் மங்கிவிடும். மிகச் சிலரில், தட்டம்மையைத் தொடர்ந்து நுரையீரல் நோய்கள், காசநோய், காது நோய்கள், கண்களில் புண்கள் ஆகியவை சிக்கல்களாக உருவாகலாம்.

ஒரு குழந்தைக்குத் தட்டம்மை கண்டால், நன்கு காற்றோட்டமுள்ள அறையில் அக்குழந்தை வைக்கப்படல் வேண்டும்; விருந்தினர்கள். குறிப்பாக, சிறு குழந்தைகள் யாரும், நோயாளிக் குழந்தையை அணுகக்கூடாது.

தட்டம்மையைத் தடுப்பதற்கான தடுப்பூசியைக் குழந்தைகளுக்கு அளிப்பதன் மூலம் இந்நோயின் நிகழ்வைத் தடுக்கலாம்.

#### 5.1.6. புட்டாலம்மை (பொன்னுக்கு வீங்கி)

காய்ச்சலுடன் தொடங்கும் தொற்று நோயான இது, காது பக்கங்களில் உள்ள

உமிழ்நீர் சுரப்பிகளைத் தாக்கி (parotid salivary glands) அழற்சியுண்டாக்கும். காது பக்கங்களில் வீக்கம், வாயைத் திறப்பதில் வலியும், கஷ்டமும் ஆகியவை இந் நோயின் அறிகுறிகளாகும்.

புட்டாலம்மைக் கரளங்களால் (mumps virus)தோற்றுவிக்கப்படும் இந்நோய். உமிழ்நீரில் கரளம் காணப்படும். நோயாளிகளிடமிருந்து நேரடியாகவோ, அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருட்களிலிருந்தோ நோய் பரவும்.

நோய் கண்டவர்கள் ஓய்விலிருக்க வேண்டியது அவசியம். சாதாரணமாக, எந்தவொரு சிக்கலும் பின் விளைவும் இருப்பதில்லை. சிலருக்கு மட்டும், விரைகளில் (testis) வீக்கமும் வலியும், வயிற்று வலியும் ஏற்படலாம்.

#### 5.1.7. கக்குவான் இருமல் (pertussis)

சிறு குழந்தைகளில் ஏற்படும் தொற்று நோயான இது, மூச்சுத் தடத்தில் அழற்சியையும், இருமலையும் உண்டாக்கும். முன்கூறிய நோய்களைப் போலவே, நோயாளியின் மூக்கு மற்றும் தொண்டைப் பகுதிகளில் காணப்படும் நுண்மீ ஒன்றினால் (bacteria) இது தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. இந்த நுண்மீ “பார்ட் டெல்லா பெர்டுஸிஸ்” (Bordetella pertussis) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இருமல், தும்மல் ஆகியவற்றின்போது காற்றில் கலந்து மிதக்கும் கிருமிகள் வாயிலாகவோ, கிருமிகள் படிந்துவிட்ட பொருட்களைக் கையாளுவதன் மூலமாகவோ பரவும் இது.

காய்ச்சல், ஜலதோஷம் என்று தொடங்கும் இந்நோய், தொடர்ந்து இருமலாகும்; இருமலும், மிகவும் துயரம் தருவதாக, இழுபறியாக இருக்கும். இரவு நேரங்களில் அதிகமாக இருக்கும் இந்த இருமல்; கொத்துக்கொத்தாக வரும்; அதுவும் தொடங்கினால் சிறிது நேரத்திற்குத் தொடர்ந்து தொந்தரவு தரும். இப்படி மீண்டும் மீண்டும் தொடரும் இருமல், இறுதியில் கக்குவான் ஈளையில் (whoop) வந்து நிற்கும். கக்குவான் ஈளை என்றழைக்கப்படும் “கூவிளி” (whoop) ஒரு இருமல் கொத்தின் முடிவில் நோயாளி நீண்ட மூச்சை உள்ளிழுக்க, அப்போது வேகவேகமாக உள் நுழையும் காற்றின் வேகத்தால் உருவாக்கப்படுகின்றது. குழந்தை கக்குவான் ஈளையின்போது வாந்தியெடுப்பதும், அக்குழந்தையின் வாயிலிருந்தும் மூக்கிலிருந்தும் நுரை வருவதும் உண்டு. சில நேரங்களில், கக்குவானின் விளைவாக, அதீத வாந்தி, வலிப்பு (convulsions), நுரையீரல் அழற்சி ஆகியவை ஏற்படலாம்.

எந்தக் குழந்தையையேனும், கக்குவான் தாக்கிவிட்டால், அந்தக் குழந்தையை, நன்கு காற்றோட்டமுள்ள அறையில், குறைந்தபட்சம் மூன்று வாரங்களுக்கேனும் ஓய்வாகப் படுக்க வைத்தல் வேண்டும். மூக்கு மற்றும் தொண்டையிலிருந்து வெளி வரும் சளியை மிருதுவான காகிதத்திலோ, துணியிலோ சேகரித்து அதை எரித்து விடுதல் நல்லது. நோய் தாக்கிய குழந்தைக்கு இருமலின் பாதிப்பிலிருந்தும், சிக்கல்கள் ஏற்படாமலும் சிகிச்சை அளிக்கப் பெற வேண்டும்.

கக்குவானைத் தடுப்பதற்காகத் தடுப்பு மருந்து உண்டு. குழந்தைகளுக்கு வழக்கமாகக் கொடுக்கப்படும் முத்தடுப்பூசியில் (triple vaccine) தொண்டை அடைப்பான் (diphtheria), இசிவு நோய் (Tetanus) ஆகியவற்றோடு கக்குவானுக்கும் தடுப்பு மருந்து உள்ளது.

#### 5.1.8. தொண்டை அடைப்பான் (diphtheria):

“கார்னிபாக்டீரியம் டிஃப்தீரியே” (Corynebacterium diphtheriae) என்னும் நுண்மீயினால் தோற்றுவிக்கப்படும் தொற்று நோயான தொண்டை அடைப்பான்,



ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளை அதிகமாகப் பாதிக்கும். குளிர் காலங்களில் தான் இதன் தாக்கம் பெருமளவில் நிகழும்.

தொடக்க அறிகுறிகள் என்று ஏதும் குறிப்பிடும்படியாக இருப்பதில்லை. குறிப்பிடும்படியான முன்னெச்சரிக்கை இன்றி இது நிகழ்ந்துவிடும். தொண்டை வலி, காய்ச்சல், குளிர், வாந்தி, தலைவலி என்று பொதுவான அறிகுறிகளோடு தொடங்கும் இந்நோய், சற்றே ஆபத்தானதும்கூட! பல சமயங்களில் இந்த அறிகுறிகள்கூடச் சரியாக வெளிப்படுவதில்லை. உடல் நலம் குன்றியதாகத் தோன்றும் எந்தக் குழந்தையிலும் நோய்க்குறிகளை ஆராயும்போது தொண்டை அடைப்பான் நோயைப் பற்றியும் சந்தேகிக்கப்பட வேண்டும்.

தொண்டையில் சாம்பல் நிறப்படலம் ஒன்று காணப்படும். இந்தப்படலம் மூச்சுக் குழாயை அடைத்து விட்டால் மூச்சுத் திணறலும், குரல் கட்டும் ஏற்படும். மூக்கிலிருந்து இரத்தக்கசிவும் ஏற்படலாம்.

இந்நோயை விரைவில் கண்டுபிடித்துச் சிகிச்சை அளிக்கவில்லையாயின், நுண்மியின் நச்சியம் (toxin) நோயாளியின் இரத்தத்தில் கலந்து பரவி இதயத் தையும், நரம்பு மண்டலத்தையும் பாதிக்கும். இதுவே, மரணத்தையும் விளைவிக்கக் கூடும்.

நோயாளிக் குழந்தைகளின் தொண்டை மற்றும் நாசிச் சுரப்புகளில் நுண்மிகள் இருக்கும். இது தவிர, நோய் அறிகுறிகள் இல்லாத, நோயினால் பாதிக்கப்படாத சிலரிலும் நுண்மிகள் காணப்படலாம். இத்தகையோரை “நோய்க்கடத்திகள்” அல்லது “தாங்கிகள்” (carriers) எனலாம். நோயால் தாங்களே தாக்குறாமல், அந்த நோய்க் கிருமிகளை உடலில் கொண்டு, அவற்றைப் பிறருக்குப் பரப்பும் திறம் கொண்டவர்கள் இவர்கள்!

நோயாளிகளிடமிருந்தும், நோய்க் கடத்திகளிடமிருந்தும், பேசுதல், இருமுதல், தும்முதல், முத்தமிடுதல் போன்ற செயல்கள் மூலமாகவும், அல்லது அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருட்கள் வாயிலாகவும் நோய் பரவும்.

பெரியவர்களையும் இது தாக்கலாம்.

கிருமிகளோடு தொடர்பு ஏற்பட்டு இரண்டு முதல் நான்கு நாட்களுக்குள் நோய் தலைகாட்டத்தொடங்கும்.

நோய் கண்டவரை, இதற்கான எதிர் நச்சியம் (anti-toxin) கொடுத்துக் காக்கலாம். காற்றோட்டமுள்ள தனியறை, பிறருக்கு, குறிப்பாகக் குழந்தைகளுக்கு அநுமதியின்மை, நோயாளி பயன்படுத்திய துணிகளையும் பொருட்களையும் தனித்து வைத்துச் சுத்தப்படுத்தல் ஆகியவை அவசியமானவை. பல புதிய நுண்மி-கொல்லி மருந்துகள் நோய்க் கிருமிகளைக் கொன்று நோயை குணப்படுத்தும். துவக்க நிலையிலேயே நோயைக் கண்டறிதலும், நோய் வராமல் தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ளுதலுமே முக்கியமானவை.

தொண்டை அடைப்பான் தடுப்பூசி, பெருமளவில் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவியுள்ளது.

## 5.2. காற்று வழி நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

சில பொதுவான சுகாதார வழிமுறைகளைக் கையாளுவதன் மூலம் காற்று வழிப் பரவும் நோய்களைத் தடுக்கலாம்; அன்றியும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அவ்வழிமுறைகள் பலவும் காற்றின் தூய்மையைப் பாதுகாக்கவும் உதவுபவை:

- i) கண்ட இடத்தில் எச்சில் அல்லது உமிழ்நீர் துப்பாதிருத்தல்;

- ii) இருமும்போதும், தும்மும்போதும் கைக்குட்டையாலோ, கையாலோ வாயை மூடிக் கொள்ளுதல்;
- iii) நோயாளி என்று தெரிந்துகொண்டபின், அவர் இருக்கும் இடத்திற்குச் (தேவையிருந்தாலன்றி) செல்லாதிருத்தல்;
- iv) சுற்றுப்புறத்தைச் சுத்தப்படுத்தித் தூசும் தும்பும் சேராமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல் (இதன் மூலம், கிருமிகளும், நுண்மிகளும் சுற்றுப்புறத்தில் படிந்து தீங்கு விளைவிப்பதைத் தவிர்க்கலாம்).

இந்த எளிமையான முறைகள், காற்றைத் தூய்மையாக வைப்பதோடு அதன் அபாய விளைவுகளையும் தவிர்க்கின்றன. ●

## 6. ஏந்துயிரி வழி நோய்களும், தடுப்பும்

உயிரினங்களால் பரப்பப்படும் நோய்களை உயிர்வழி ஏற்படும் நோய்கள் (biologically spread diseases) எனலாம். இவற்றையே ஏந்துயிரி வழி நோய்கள் (vector borne diseases) என்றும் அழைக்கலாம்.

நோய்களை உண்டாக்கும் கிருமிகள் பற்பல சிறுசிறு உயிரினங்கள் வழியாக மனிதனுக்குப் பரப்பப்படுகின்றன. இக்கிருமிகளின் வாழ்க்கைச் சக்கரத்தில் ஒரு பகுதி, இந்தச் சிறு உயிரினங்களுக்குள் நிகழும். உயிரினங்கள் கிருமிகளை ஏந்தி வருவதால் ஏந்துயிரிகள் (VECTOR) என்றழைக்கப்படுகின்றன.

மலேரியா, ப்ளேக் (plague) மற்றும் டைஃபஸ் காய்ச்சல் (Typhus fever) போன்ற பூச்சிவழி நோய்களே (insect borne diseases) சமீப காலம் வரை மிகப் பெரிய பாதிப்புகளுக்கும், மரண விகிதாச்சாரங்களுக்கும் சமூகத்தை உள்ளாக்கிக் கொண்டிருந்தன. பல நோய்கள் இன்றளவில் கட்டுப்படுத்தப்பட்டிருந்தாலும், முழுதுமாக இவற்றின் தாக்கங்கள் குறைந்துவிடவில்லை. அது தவிர, யானைக்கால் நோய் போன்றவற்றின் பாதிப்புகள் மறையவும் இல்லை.

### 6.1. மலேரியா (malaria)

மறைந்துவிட்டதாகக் கருதப்பட்ட மலேரியா, மீண்டும் தலைகாட்டிவிட்டதாகத் தெரிகிறது.

கொசுவினால் பரப்பப்படும் நோய்களுள் மிக முக்கியமானது மலேரியா. இது ஓர் ஓர்ணு உயிரியால் (protozoan) உண்டாகும் நோய். இந்த ஓர்ணு உயிரிக்கு “ப்ளாஸ்மோடியம்” (plasmodium) என்று பெயர். ப்ளாஸ்மோடியத்தில் நான்கு வகைகள் உண்டு. நான்கும், மலேரியாவின் வெவ்வேறு வகைகளை உண்டாக்குகின்றன. நோய் பரவல், பெண் அனாஃபிலீஸ் (anopheles) கொசுவினால் ஏற்படுகிறது. இந்த நோய் பரவல் குறித்துக் கண்டறிந்து சொன்னவர் ஸர் ரோனால்டு ராஸ் (Sir Ronald Ross) ஆவார். மலேரியா இருக்கும் ஒரு நோயாளியைக் கடிக்கும் போது, அவருடைய இரத்தத்தோடு நோய்க் கிருமிகளையும் பெண் அனாஃபிலீஸ் கொசு உறிஞ்சிவிடுகிறது. கொசுவின் உடலுக்குள் கிருமிகள் வளர்ந்து இனப் பெருக்கம் செய்கின்றன. இப்படி ஏழு முதல் பத்து நாட்களைக் கொசுவின் உடலுக்குள் கழித்த பின்னால், அந்தக் கொசு இன்னொருவரைக் கடிக்கும் பொழுது, மலேரியாக் கிருமிகள் அவர் உடலுக்குள் செலுத்தப்படுகின்றன.

இவ்வாறு மனிதவுடலுக்குள் புகுந்த கிருமிகள், அங்கும் வளர்ச்சியடைந்து தங்கள் வாழ்வுச் சுற்றின் (life cycle) மற்ற பகுதியைக் கழிக்கின்றன.

இந்தக் கிருமிகள் இரத்தச் செவ்வணுக்களைத் தாக்கிச் சேதம் விளைவிக்கின்றன. இதனால் இரத்தச் சோகையும் (anaemia) மண்ணீரல் வீக்கமும் (splenic enlargement) ஏற்படுகின்றன.

கொசுக்களை ஒழிப்பதே சிறந்த மலேரியாக் கட்டுப்பாட்டு முறையாகும். டிடிடி DDT மருந்தைப் பயன்படுத்திக் கொசுக்களையும், கொசு முட்டைகளையும் அழிக்கலாம். இந்த முறையே சில ஆண்டுகளுக்கு முன்வரைக் கையாளப்பட்டது. ஆயின், டிடிடி மருந்தை எதிர்க்கும் சக்தியைப் பல கொசுக்கள் பெற்றுவிட்டதாக இப்போது தெரிகிறது. எனவே டிடிடி-யை மீறியும் அவை வாழுகின்றன. அத்

துடன் டிடிடி சுற்றுப்புறச் சூழலை மாசுபடுத்துகிறது என்று தெரிந்ததால் அதன் உபயோகம் குறைக்கப்பட்டு விட்டது.

கொசுக்கள் டிடிடி-யோடு தொடர்புக்கு வரும்போது, அவை இரண்டு மூன்று நாட்களில் இறந்துபடுகின்றன. எதிர்ப்புத் திறனை வளர்த்துக் கொண்ட கொசு வால் டிடிடியினால் தாக்கப்பட்ட பின்னும் தொடர்ந்து வாழ முடியும்.

கொசுக்களைப் பெருகவிடாமல் செய்ய நீர்த்தேக்கங்களைத் தூய்மையாக வைப்பதும், கழிவுநீர்த் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்வதும், குப்பைக் கூளங்களைச் சேகரிக்க விடாது செய்வதும் அவசியம்.

தேசிய அளவில் செயற்பாட்டில் உள்ள மலேரியா கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் பலவிதங்களில் மலேரியாவை ஒழிக்கச் செயல்படுத்தப்படுகிறது. தனி மனித நிலையில் ஒவ்வொருவரும், திடீர்க் காய்ச்சல் தனக்கோ, தன் குடும்பத்தாருக்கோ ஏற்படுமெனில் உடனடியாக மருத்துவரை அணுகிச் சிகிச்சை பெற வேண்டும். என்ன காய்ச்சல் என்று தீர்மானிப்பதும் மிக மிக அத்தியாவசியமே.

## 6.2. யானைக்கால் நோய் (filariasis)

மலேரியாவைப் போலவே கொசுவினால் பரவும் இன்னொரு நோய் யானைக்கால் நோயாகும். உடலின் பல பாகங்களில் வீக்கம் ஏற்பட்டு, குறிப்பாக கால்கள், விரைப்பை (scrotum) போன்ற பகுதிகளில் வீக்கம் ஏற்பட்டுப் பார்ப்பதற்கு அருவருப்பான தோற்றத்துடன் காட்சி தருவது இது. யானையின் கால்களைப் போல், மிகப்பெரிதாக, இந்நோய் கண்டோர் பலரின் கால்கள் வீங்கிக் கொள்வதால், இதற்கு யானைக்கால் நோய் (elephantiasis—filariasis) என்னும் பெயர் ஏற்பட்டது.

புழுக்கள் (worms) இனத்தைச் சேர்ந்த உயிரிகளால் தோற்றுவிக்கப்படுவது இந்நோய். இவற்றுள் பல வகைகள் உண்டு. இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை ஊச்சரேரியா பங்க்ராஃப்டி (*Wuchereria bancrofti*) என்னும் வகையும் ஊச்சரேரியா மலாயி (*Wuchereria malayi*) என்னும் வகையும், நம் நாட்டின் யானைக்கால் நோய் நிகழ்வுக்குக் காரணமாகவுள்ளன.

யானைக்கால் நோய்க்கிருமிகளை க்யூலக்ஸ் (*Culex*) வகைக் கொசுக்கள் பரப்பு கின்றன.

நோய்த் தொடக்கத்தில் மீண்டும் மீண்டும் நோயாளி காய்ச்சலுக்கு உள்ளாகிறார். நிணநீர்மண்டலத்தில் (lymphatic system) அழற்சி ஏற்படுகிறது. ஊச்சரேரியா புழுக்கள் நிணமண்டலத்தின் நிணநாளங்களையும் (lymphatic vessels) நிணக்கணுக்களையும் (lymph nodes) நாடிச் செல்பவை. எனவே, நிணமண்டல அழற்சி தோன்றுகிறது. இவ்வாறு தொடர்ந்து ஏற்படுகையில், நிணமண்டலத்தில் நிணநீர்-ஓட்டம் பாதிக்கப்பட்டு, அணுவிடைப் பகுதிகளில் (intercellular space) உள்ள நிணநீர் (lymph). உறிஞ்சுதலும் பாதிக்கப்பட்டு, அதுவே நீர்கோத்துக் கொண்டு வீக்கத்திற்கு வழி வகுக்கிறது. கூடவே, இந்தப் புழுக்களால் ஏற்படும் அழற்சியுமாகச் சேர்ந்து யானைக்கால் வீக்கம் உருவாகிறது. இதனால் மரணம் என்னும் அளவுக்கு இந்நோய் அபாயகரமானதில்லையாயினும், இதனால் அருவருப்பு, அலங்கோலம், பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் துன்பம், இயக்கச் சீரின்மை ஆகியவை உண்டாகும்.

ஊச்சரேரியாவின் முழு வளர்வுற்ற புழுக்கள், ஆண் புழுக்களும், பெண் புழுக்களும் நிணநாளங்களில் வாழ்கின்றன. இவை இனம் பெருகி, மைக்ரோஃபிலேரியா (*microfilaria*) என்றழைக்கப்படும் இளம்புழுக்களைத் தோற்றுவிக்க

கின்றன. இந்த இளம்புழுக்களே இரத்தத்தை அடைந்து வாழ்பவை. இரத்தத்தில் இவை இருக்கும்போது நோயாளியைக் கொசுக் கடித்தால், அவர் இரத்தத்திலிருந்து இளம் புழுக்கள் கொசுவின் உடலுக்குள் நுழைகின்றன. பத்து இருபது நாட்களில், புழுக்கள் நன்கு வளர்ந்து, தொற்று நிலையையடைந்து, கொசுவின் வாய்ப் பகுதிகளில் சென்று வாழத் தொடங்குகின்றன. இந்தக் கொசு, நோயற்ற ஒருவரைக் கடிக்கும்போது அவரின் தோல் பகுதியில் படிந்து கொள்ளும் இளம் புழுக்கள் மெல்ல ஊடுருவி நிணநாளங்களையடைகின்றன. அங்கு அவை முதிர்ந்து வளர்ச்சியடைந்து முழுநீளப் புழுக்களாகின்றன. இப்படியே, வாழ்க்கைச்சுழல் தொடர்கிறது.

இந்த நோயை வீக்கம் கண்டபிறகு கட்டுப்படுத்துவது என்பது முடியாது. வீங்கிய பகுதிகளுக்கு மேலும் சிக்கலைத் தவிர்க்க அறுவை முறைகளைப் பயன்படுத்தலாமே தவிர வேறு வழியில்லை. மேலும் நோய் மிகைப்படாமல் இருக்கவும், பிறரைப் பாதிக்காமல் இருக்கவும் மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

க்யூலக்ஸ் கொசுவைக் கட்டுப்படுத்துவதும் கடினம். டிடிடி போன்ற பூச்சி கொல்லிகளுக்கு இவை அடங்குவதில்லை. எனவே, கழிவு நீர் கட்டுப்பாடு, மாசுகளை அகற்றுதல், நீர்த்தேக்கங்களைச் சுத்திகரித்தல் போன்றவற்றையே கையாள வேண்டும்.

### 6.3. ப்ளேக் (plague)

ஒரு காலத்தில் உலகப்பெரும் நோயாக, அச்சத்தின் அச்சமாக இருந்த நோய் இது. இன்றளவில், உலகின் பல பகுதிகளில் கட்டுப்பட்டிருந்தாலும், இன்னமும் சிலவிடங்களில் இது காணப்படுகிறது.

எலிகள் மூலமாக இது பரவும். சாதாரணமாக, இந்நோய் மனிதனைப் பாதிப்பதில்லை. எலியிடமிருந்து இன்னொரு எலிக்கு, எலித்தெள்ளுகள் (ratfleas) மூலமாகப் பரவக்கூடியது. ஆனால் ஏதேனும் எலி இதன் மூலமாக இறந்துபோகும்போது, இறந்த எலியின் உடலினின்று வெளிப்படும் தெள்ளுகள், அருகிலிருக்கும் மனிதர்களைக் கடித்து இந்நோய்க்கிருமியான “பாஸ்டெரெல்லா பெஸ்டிஸ்” (pasteurella pestis) என்னும் நுண்மியை அவர்களின் உடலுக்குள் செலுத்திவிடலாம். உடனடியாக “கறுப்பு மரணம்” என்றழைக்கப்படும் ப்ளேக் நோயால் பீடிக்கப்படுவர் இம்மக்கள்.

தொடை அரைப் பகுதியில் (groin) கணு வீக்கமும், அதீதக் காய்ச்சலும் இதன் தொடக்க அறிகுறிகள்.

இந்நோய் பரவிவிட்டால், சரசரவென்று வெகுவேகமாகப் பலரையும் பீடித்து விடும்.

எலிகள் வீடுகளில் வசிக்காத அளவு தூய்மை காத்தல், தெள்ளுப் பூச்சிகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ளல், சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் ஆகியவை இதற்கான சிறந்த கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.

## 7. நோய் பரப்பும் பூச்சிகளும், கட்டுப்பாடும்

மனிதத் திறமைக்கும் மகிழ்ச்சிக்கும் உடல்நலமும் நலவாழ்வும் அத்தியாவசியத் தேவைகளே.

பூச்சிகள் பல, மனிதனைத் தொல்லைப் படுத்துவதையே தங்களின் வாடிக்கையாக வைத்துள்ளன. சில வகைப்பூச்சிகள் உணவுப் பயிர்களுக்கும், தானியங்களுக்கும் தீங்கு விளைவிக்கின்றன. இன்னும் சில கடித்தும், குத்தியும் தொந்தரவு தருகின்றன; இன்னும் சில மனித இரத்தத்தைக் குடித்தும், கிருமிகளைப் பரவச் செய்தும் தீங்கிழைக்கின்றன.

இவ்வாறு நோய் பரவச் செய்து தீங்கிழைக்கும் பூச்சிகள் பல இருப்பினும், மிக முக்கிய பங்கை வகிப்பவை கொசுக்களே! ஈக்கள், பேன்கள், தெள்ளுப்பூச்சிகள், கரப்பான்கள், மற்றும் மூட்டைப்பூச்சிகள் அதிக இடைஞ்சலுக்கு உள்ளாக்கினாலும், அவ்வளவாக நோய்ப்பரப்புதலில் பங்கேற்பதில்லை. பூச்சியினத்தில் சேர்க்கப்படாமல், ஆனால் அவற்றோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்ட உண்ணிகளுக்கும் நோய்ப் பரப்புதலில் இடமுண்டு.

### 7.1. கொசுக்கள்

கொசுக்களில் பலவகையுண்டு. இந்தியாவில் மட்டும் 250-க்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உண்டெனக் கணக்கெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றுள் பெரும்பான்மையானவை காடுகளிலும், மலைப்பகுதிகளிலும் மனிதனோடுத் தொடர்பின்றி இருந்தாலும், சில வகைகள் மனிதனுடனேயே நெருக்கமாக இருந்து மலேரியா, யானைக்கால் (elephantiasis), டெங்கு (dengue), போன்ற நோயாக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன.

மலேரியா நோயைப் பரப்புவதில் ஈடுபடும் கொசு வகை “அனாஃபிலீஸ்” (anopheles) என்பதாகும். இந்தியாவில் அனாஃபிலீஸ் க்யூலிஸிஃபேசீஸ் (anopheles culicifacies) அனாஃபிலீஸ் ஃப்ளூவியடிலீஸ் (anopheles fluviatilis) மற்றும் அனாஃபிலீஸ் ஸ்டீஃபென்ஸி (anopheles stephensi) என்னும் மூவகைக் கொசுக்களும் மலேரியா பரப்பிகளாகச் செயல்படுகின்றன. அனாஃபிலீஸ் கொசுக்கள் மாலையிலும், அதிகாலையிலும்தான் அதிகமாகக் கடிக்கின்றன. இவற்றின் இறக்கைகளில் கறுப்பு வெள்ளைப் புள்ளிகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் உறிஞ்சு குழல் மிக நீளமானது. இக்கொசுக்கள் நம்மைக் கடித்து இரத்தம் உறிஞ்சும் போதும், ஓய்வாக உட்கார்ந்திருக்கும் போதும் தரைமட்டத்திற்கு இணைவாக இல்லாமல், ஒரு கோணத்தில் சாய்வாக இருக்கும்.

நம் நாட்டில் அதிகமான நோயாளிகளுக்கு மலேரியாவைப் பரப்பியது அனாஃபிலீஸ் க்யூலிஸிஃபேசீஸ் வகையாகும். எல்லா வகை நீரிலும் (மிகமிக அசுத்தமான சாக்கடைத் தண்ணீர் தவிர—சுமார் அழுக்கு நீர் இதற்குப் பிடிக்கும்) வசிக்கக்கூடிய இது, ஆறுகள், பயிர் பாசனக் கால்வாய்கள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில் மிகுதியும் காணப்படுகின்றது. வினோதமான குணம் கொண்டது இது. மனித ரத்தத்தைவிட மாட்டு ரத்தமே இதற்கு அலாதிப்பிரியம். இருப்பினும்,

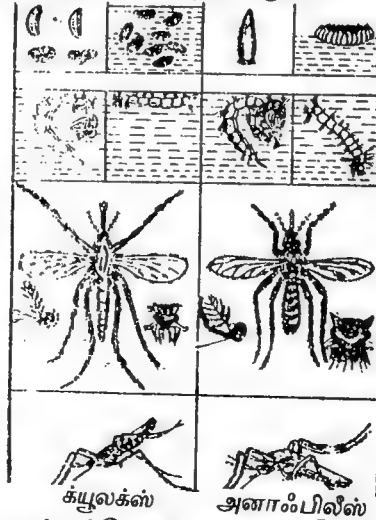
இவ்வகைக் கொசுக்கள் சிலவே மனிதனைக் கடித்தாலும், அந்த எண்ணிக்கை அதிகமாகவே உள்ளது; அது மிகச்சிக்கலான மலேரியா பரவலையும் உண்டாக்குகிறது.

தற்காலத்தில் வெளிச்சத்துக்கு வந்திருக்கக்கூடிய இன்னொரு வகைக் கொசு “ஈடிஸ் ஈஜிப்ஷியஸ்” (aedes aegyptii) என்பது. டெங்குக் காய்ச்சலையும் (dengue fever) அதன் தொடர்புடைய கரளக்காய்ச்சல்களான “வைரஸ் காய்ச்சல்” (virus fever), “சிக்கன்குன்யா” (chickungunya) காய்ச்சலையும், மஞ்சள் காய்ச்சலையும் (yellow fever) பரப்புவது இது. நீர்த்தொட்டிகள், அதிலும் சிமெண்டிலும், மற்ற வகைச் செயற்கை முறைகளாலும் கட்டப்பட்டவை, மலர்ப்படுகைகள், பூந்தொட்டிகள், தூக்கியெறியப்படும் ப்ளாஸ்டிக் பொருட்கள், கார் மற்றும் வாகன டயர்கள் ஆகியவிடங்களில் இவ்வகை இனம் பெருகி வளரும். முன்னர் குறிப்பிட்ட மற்ற இருவகைக் கொசுக்களும் இரவில் கடிக்கக்கூடியவை; இந்த ஈடிஸ் வகை பகலிலேயே கடிக்கக்கூடியது. இவை உடலில் ஆடைகளுக்கடியில் ஊர்ந்து சென்று கடிக்கின்றன. இவற்றின் வயிற்றுப் பகுதியில் கருப்பு வெள்ளைப் பட்டைகள் உள்ளன. மற்றவகைகளைவிட இதைக் கட்டுப்படுத்துவதும் மிக எளிது. வீட்டிலும், சுற்றுப்புறங்களிலும் நீர் தேக்கி வைக்கக்கூடிய தொட்டிகளைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தலும், வீசியெறியும் பழையனவற்றைக் குப்பைத் தொட்டியில் போட்டு அவ்வப்போது அகற்றிவிடுதலும் போன்ற சலப முறைகள் போதும். மேற்கூறிய மூன்று வகைக் கொசுக்களிலும், பெண் கொசுக்கள் மட்டும் தான் கடிக்கின்றன; நோய்களைப் பரப்புகின்றன. ஆண் கொசுக்கள் கடிப்பதில்லை.

அனாஃபிலீஸ் ஃப்ளூவியடிலீஸ் சற்றே சொகுசு வாழ்க்கை வாழ்வது. நல்ல சுத்தமான ஓடும் நீர் இதற்குப் பிடிக்கும். எனவே, நீரோடைகளிலும் ஆறுகளிலும் இது வசிக்கும். குறிப்பாக, புல்தரையை இருபக்கமும் கொண்ட ஓடைகள் இதன் அரண்மனைகள். மனித இரத்தத்தை விரும்பும் இது.

அனா. ஸ்டிக்ஃபென்ஸி நகர்ப்புறங்களில் மிகுதியும் இருப்பது. மலேரியா ஒழியாமல் இன்னமும் ஓட்டிக்கொண்டிருப்பதன் முக்கிய காரணம் இதுவே.

ஒவ்வொரு கொசுவும், நான்கு வளர்ச்சிப் பருவங்களைக் கடக்க வேண்டியுள்ளது. முட்டை (egg), முட்டைப்புழு (larva), கூட்டுப்புழு (pupa) மற்றும் நன்கு வளர்ச்சி பெற்றுள்ள கொசு என்னும் இந்த நான்கு நிலைகளில், இறக்கையுள்ள நான்காவது நிலை காற்றிலேயும் நீருக்கு வெளியேயும், முதல் மூன்று நிலைகள் நீரின் அடியிலும் கழிக்கப்படுகின்றன. பெண் கொசுக்கள் தண்ணீரில் முட்டையிடுகின்றன. முட்டைப் புழுவும், கூட்டுப் புழுவும்



முட்டைநிலை

முட்டைப் புழுக்கள்

கூட்டுப் புழுக்கள்

படம் 7.1

கொசுக்கள்

நீரின் அடியில் வசித்தாலும், அவ்வப்போது உயிர்வளி (oxygen) பெறுவதற்காகவும், மூச்சுவிடுவதற்காகவும் தண்ணீரின் மேல் பரப்பிற்கு வருகின்றன. நீரின் மேல்பரப்பில் இவற்றை அழிக்கக்கூடிய வேதிமத்தை மிதக்கவிட்டால், மேலே வந்து மூச்சிழுக்கும் போது இவை அழிக்கப்படும்.



அனாஃபிலீஸ் பெண் கொசு இரத்த உணவிற்குப் பிறகு வேகமாகப் பெருகும். அவ்வாறு மனிதஇரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது அவரின் இரத்தத்தில் இருக்கக்கூடிய மலேரியா ஓரூயிரிகளை (மலேரியாவைத் தோற்றுவிக்கும் ப்ளாஸ்மோடியம் ஓரணுவுயிரிகள் (Plasmodium)) உட்கொண்டுவிடும். இவ்வுயிரிகள் கொசுவின் உடலுக்குள் வளர்ச்சி பெற்று இனப்பெருக்கம் செய்து, அதன் உமிழ்சுரப்பிகளை அடைகின்றன. அந்தக் கொசு இன்னொருவரைக் கடிக்கும்பொழுது, உமிழ்நீர் வழியாக ப்ளாஸ்மோடியம் ஓரணுவுயிரிகள் வெளிவந்து அவரின் இரத்தத்தில் கலந்து நோயுண்டாக்குகின்றன.

“க்யூலக்ஸ்” (culex) என்பது இந்தியாவில் பரவலாகக் காணப்படும் இன். னொரு வகைக் கொசு. இதுதான் யானைக்கால் நோயைப் பரவச் செய்வது. க்யூலக்ஸ் ஃபெடிகன்ஸ் (culex fatigans) என்னும் இது மிக அழுக்கான தண்ணீரில், குறிப்பாக, கழிவுநீர்த் தொட்டிகள், சாக்கடைகள், அழுக்கு நீர்த்தொட்டிகள் ஆகியவற்றில் இனம் பெருகி, வளர்ச்சியடையும். க்யூலக்ஸ் கொசுக்கள் இரவில் கடிக்கின்றன. இவற்றின் வயிற்றுப் பகுதியில் வெள்ளைப் பட்டைகள் இருக்கும். இவை நம்மைக் கடிக்கும்போதும், ஓய்வெடுக்கும்போதும் தரை மட்டத்திற்கு இணையாக உட்காருகின்றன. அனாஃபிலீஸ் கொசுக்களை ஓரளவிற்குத் தடை படுத்தக்கூடிய டிடிடி (DDT) மருந்து க்யூலக்ஸ் கொசுக்களைத் தடுக்க முடிவ தில்லை. இவற்றைத் தடுக்க வேண்டுமெனில், இவை இனம் பெருகி வளரக்கூடிய கழிவுக் குட்டைகளையும் அழுக்குத் தொட்டிகளையும் அடிக்கடி சுத்தம் செய்து அசுத்த நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்; நீர்த்தேக்கங்கள் யாவற்றை யும் (அவை அழுக்கு நீரோ, தண்ணீரோ) முட்டைப்புழுக்களைக் கொல்லக்கூடிய எண்ணெய்கள் கொண்டு சுத்தப்படுத்த வேண்டும். முதலாவது முறை சற்றே அதிகச் செலவுத்தர கூடியது என்றாலும், அதனால் ஏற்படக்கூடிய பயன் நீடித் திருப்பது; ஆனால், இரண்டாவது முறையும் அதைத் தொடர்ந்தும், ஒழுங்காகவும், அடிக்கடியும், சீராகவும் செயல்படுத்தப்படவில்லையெனில், அதன் பயன் ஏது மில்லாமல் போகலாம்.

#### 7.1.1. மற்றைய கொசு தடுப்பு முறைகளும், ஒழிப்பு முறைகளும்

கொசுக்களின் கடியினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளிலிருந்து தப்பித்துக் கொள்ள, ஒன்று, கொசுக்கள் நம்மைக் கடிக்காமல் காப்பாற்றிக் கொள்ள வேண்டும்; அல்லது, கொசுக்களையே ஒழித்துவிட வேண்டும்.

##### 7.1.1.1. கொசு கடிக்காது பாதுகாக்கும் முறைகள்

###### 7.1.1.1.1. திரையிடுதல்

வசிக்கும் வீடுகளில், கதவுகள் (குறிப்பாக, படுக்கை அறைக்கதவுகள்), சரளங்களில் கொசு நுழைய முடியாத வலைத்திரைகளைத் தொங்கவிடலாம்.

###### 7.1.1.1.2. கொசுவலை

படுக்கையைச் சுற்றிக் கொசுவலை கட்டி, அதனுள் தூங்கலாம். வலைக்குள் கொசுக்கள் மாட்டிக் கொள்ளாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இருட்டுக்கு முன்னரே கொசு வலையைப் படுக்கையைச் சுற்றிப் பிணைத்துவிட வேண்டும் என்பது மிக மிக அவசியமான ஒன்று.

###### 7.1.1.1.3. கொசுவிரட்டிகள் (mosquito repellants)

சில வேதிமப்பொருட்கள் கொசுக்களை விரட்டி அடிக்கின்றன. இவற்றை, தூங்கும்போது வெளித் தெரியக்கூடிய உடல் பாகங்களில் (கைகள், கால்கள்,

முகம், கழுத்து) தடவிக் கொண்டுவிட்டால் கொசுக்கள் கடிப்பதில்லை. டைமீதைல் தாலேட் (dimethyl phthalate), சிட்ரனெல்லா எண்ணெய் (citronella oil), யுகலிப் டஸ் 'எண்ணெய் (eucalyptus oil), சந்தனமர எண்ணெய் (sandalwood oil) ஆகியவற்றைத் தனித்தனியாகவோ, இணைத்தோ இவ்வாறு பயன்படுத்தலாம். இவற்றின் வாடையைக் கொசுக்கள் விரும்புவதில்லை.

வீடுகள் நன்கு காற்றோட்டமாக இருப்பினும் கொசுக்களைக் குறைக்கலாம்.

மிகப் பயன்படும் கொசு கலவையொன்றை எளிதில் தயார் செய்து கொள்ளலாம். மண்ணெண்ணெய் ஒரு பங்கு, தேங்காய் எண்ணெய் இரண்டு பங்கு, சிட்ரனெல்லா எண்ணெய் ஒரு பங்கு, கூட ஒரு துளி கார்பாலிக் அமிலம் (carbolic acid) ஆகியவற்றைக் குறிப்பிட்ட அளவுகளில் எடுத்து ஒன்று சேர்த்துக் கலந்து இரவில் தூங்கச் செல்லும் முன் உடலில் தடவிக் கொள்ள வேண்டும்.

கொசு விரட்டிகள் கொசுக்களை மட்டுமல்லாமல், வேறு பல பூச்சி வகைகளையும் நெருங்கவிடாது விரட்டுகின்றன.

வீடுகள் நன்கு காற்றோட்டமாக இருப்பினும் கொசுக்களைக் குறைக்கலாம்.

#### 7.1.1.2. கொசுவொழிப்பு முறைகள்

இவற்றில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன. முட்டைப்புழுக்களை அழிப்பது மற்றும் முழு வளர்ச்சிக் கொசுக்களை அழிப்பது ஆகியவையே இவை.

##### 7.1.1.2.1. முட்டைப்புழுக்கள் அழிப்பு முறைகள்

- i) டிடிடி ஒரு சக்தி வாய்ந்த பூச்சிகொல்லி. குறைந்த அளவு பயன்படுத்தினாலும் இதனால் பயன் உண்டு. 10% பொடியாகத் தூவுதலோ, அன்றியும் 5% முதல் 10% எண்ணெய்க் கரைசலாகத் தெளித்தலோ செய்யலாம். ஆயின், இதற்கான எதிர்ப்புத்திறனைக் கொசுக்கள் வளர்த்துக் கொள்ளுதலாலும், மனிதர்களுக்கும் விலங்கினத்திற்கும் இதனால் ஏற்படும் கேடுகளாலும் இதன் பயன்பாடு தற்போது கட்டுப் படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- ii) மலேரியால் (Malaria), மண்ணெண்ணெய், டீசல் எண்ணெய் (Diesel Oil) போன்றவற்றைத் தேக்கமுற்ற நீரின்மேல் தெளித்தால், உயிர்வளிகிடைக்காது. முட்டைப்புழுக்கள் இறந்துவிடும். இவற்றைத் தெளிக்குமுன் நீரில் உள்ள செடிகளை அகற்றிவிட வேண்டும்.
- iii) நுண்ணிய தூசு (Fine Dust), தெளிந்த சுண்ணாம்பு நீர், சவுக்காரக்கல், மரத்தூள் முதலியவற்றுடன் பாரீஸ் பச்சை (Paris Green) என்னும் வேதிமத்தைக் கலந்து தூவலாம். இது அனாஃபிலீஸ் முட்டைப்புழுக்களை ஒழிக்கவல்லது. ஆனால் மற்றவகைக் கொசுக்களின் புழுக்களைக் கொல்வதில்லை. நீர் நிலைகளில் அடர்த்தியாகத் தாவரங்கள் இருப்பினும் இதனால் பலனுண்டு; மீன்கள் கொல்லப்படுவதில்லை. பொது பயன்பாட்டிற்கான நீர் பரதிக்கப்படுவதில்லை.
- iv) புழுக்கொல்லி மீன்களையும் (Larvicidal Fish) பயன்படுத்தலாம். இவை முட்டைப்புழுக்களைத் தின்றுவிடும். அநேக வகை சிறிய மீன்களை இதற்காக ஈடுபடுத்தலாம்.
- v) நீர் தேங்கிய வயல்களில், கொசுக்களைக் கட்டுப்படுத்த வேதிமங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது பயிர்களைக் கருக்கிவிடக்கூடிய வேதிமங்களை உபயோகிக்கக்கூடாது. இதற்கு கேமேக்ஸின் (gammexine) நீர்க் கரை

சலைப் புயன்படுத்தலாம். இதனால் ஏற்படும் கொசுவொழிப்பு முழுமையானதல்ல.

#### 7.1.1.2.2. முழுவளர் கொசுக்கள் அழிப்பு முறைகள்

- i) டிடிடி எண்ணெய்க் கரைசலைத் தெளிக்கலாம். கரைசலின் கரைப்பான் (Solvent) ஆவியானபின்பு, தங்கிவிடும் பூச்சிகொல்லி சிறுசிறு படிகங்களாகிவிடும். கொசுக்கள் இவற்றின் மீது உட்காரும்போது, டிடிடி கொசுக்களின் உடல்களுக்குள் ஊடுருவிச் சென்று அவற்றைக் கொன்றுவிடும்.
- ii) இதேபோன்று, டிடிடி—அரோமாக்ஸ் கலவை (DDT Aromax Mix) டிடிடி—மண்ணெண்ணெய்க் கரைசல், பைரித்ரம்—டிடிடி—மண்ணெண்ணெய்க் கலவை (Pyrethrum—DDT—Kerosene Mix), கேமேக்ஸின் நீர்க் கரைசல் (Gammexine in Water), டயல்டிரின் நீர்க் கரைசல் (Dialdrin in Water) ஆகியவற்றையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.
- iii) மின்சார மற்றும் உட்சிவப்பு (Infrared) கொசுப் பொறிகளையும் (electrical and infrared mosquito traps) பயன்படுத்தலாம்.

#### 7.2. ஈக்கள்

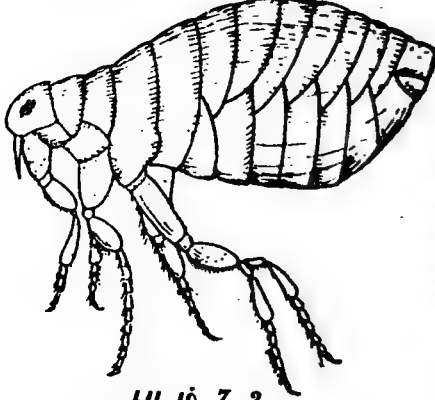
நமது நாட்டில் பரவலாகக் காணப்படும் ஈ, 'மஸ்கா நெபுலா' (Musca Nebula) என்பது. இது இரத்தம் உறிஞ்சுவதோ, குடிப்பதோ இல்லை. ஆனால், கழிவுகளையும், அசுத்தங்களையும் கண்டு, இது கொள்ளும் விருப்பமும், இன்னொருப் பக்கம் மனிதனின் உணவுப்பொருள்களைக் கண்டு இது கொள்ளும் நெருக்கமும் அவற்றைக் காலரா, டைஃபாய்டு, சீதபேதி போன்ற நோய்களைப் பரப்புவதில் பங்காற்ற வைக்கின்றன.

பெண் ஈக்கள் அழுகும் பொருட்களின் மீது முட்டையிடும்; இவை குஞ்சு பொறித்து முட்டைப்புழுக்கள் (Larvae) வெளிவரும். இம்முட்டைப்புழுக்கள் கூட்டுப்புழுக்களாக மாறும். கூட்டுப்புழுக்களிலிருந்து முழு வளர்ச்சியுற்ற ஈக்கள் வெளிவருகின்றன. மொத்த வாழ்க்கை வரலாற்றுக்கும் ஆறிலிருந்து முப்பத்திரண்டு நாட்கள் வரையாகலாம். சற்றே வெப்பம் மிகுந்த நாட்களில், இந்த வாழ்க்கைச் சக்கரம் மிக விரைவில் நிறைவேறி, நிறைய ஈக்கள் வெளிவரும்.

ஒழுங்கான சுகாதாரச் சூழல், கழிவுகளை அறிவியல் ரீதியாக அகற்றுதல், அழுகும் பொருட்களைச் சேரவிடாது தூய்மைப்படுத்துதல் ஆகியவையே ஈக்களின் தொல்லையேற்படாமற் செய்யக்கூடியவை. டிடிடி இதில் ஒன்றும் செய்ய முடிவதில்லை. டயஸினான் (Diazinon), மாலதையான் (Malathion) ஆகிய மருந்துகள் முட்டைப்புழுக்களையும் வளர்ச்சியுற்ற ஈக்களையும் அழிப்பதில் ஓரளவு நிவாரணம் அளிக்கின்றன. இம்மருந்துகளை ஈக்கள் வந்து உட்காரக்கூடிய இடங்களிலும், இனப்பெருக்கம் செய்யக்கூடிய இடங்களிலும் தெளிக்கலாம்.

- i) வீடுகளில், குப்பைகளையும் கழிவுகளையும் இறுக்க மூடக்கூடிய பிரத்தியேகத் தொட்டிகள் வைக்க வேண்டும். குப்பையும் அடிக்கடி அப்புறப்படுத்தப் படவேண்டும்.
- ii) தெருக்களிலும் குடியிருப்புகளிலும் சேரும் குப்பைகளை அவ்வப்போது அகற்றுவதை, அரசு மற்றும் சமுதாய நிறுவனங்கள் சீராகச் செயல்படுத்த வேண்டும்.
- iii) நகர்களின் அல்லது குடியிருப்புகளின் கழிவுகளை மக்கள் வாழுமிடங்களுக்கு அருகேயில்லாமல் தள்ளிக் கொட்ட வேண்டும்.
- iv) உணவுப் பொருட்களை எப்போதும் மூடி வைக்க வேண்டும்.

### 7.3. தெள்ளுப் பூச்சிகள் (Fleas)



படம் 7.2  
தெள்ளுப் பூச்சி

இவை அழுக்கான, சுத்தமில்லாத பகுதிகளில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. கொசுக்களுக்கும், ஈக்களுக்கும் இறக்கை இருப்பதைப் போல் தெள்ளுப் பூச்சிகளுக்கு இல்லை; எனவே, இவற்றால் பறக்க முடிவதில்லை. ஆனால், மிக வலுவான தசைகளைக்கொண்ட கால்கள் இருப்பதால் இவற்றால் 10 முதல் 20 சென்டிமீட்டர் உயரத்திற்குக் குதிக்க முடியும். இப்படிக் குதித்துக் குதித்தே, இவற்றால் இருபது மீட்டர் தூரம் வரை செல்லமுடியும்.

ஆனால் உண்மையில் அதிகமான தூரங்களுக்கு இவை எலி, பூனை, நாய் போன்ற பிராணிகளால் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. வெப்பக் — குருதி விலங்குகளின் (Warm —

Blooded Animals) ஒட்டுண்ணிகளாக இவை வாழ்கின்றன. இவற்றுக்கு உணவு இரத்தம் மட்டுந்தான். இவை கடிப்பதால் ஏற்படும் தோல் அரிப்பையும், எரிச்சலையும் தவிர ப்ளேக் போன்ற சில நோய்களையும் இவற்றால் பரவச் செய்ய முடியும். இவை, கடித்தவுடன், உடனடியாக வலிப்பதில்லை. ஆனால், சிறிது கழித்துத் தொடங்கும் எரிச்சலும் வலியும் ஒரு வாரக் காலத்திற்கு நீடிக்கின்றன.

இந்தியாவில் இருக்கும் தெள்ளுப்பூச்சிகள் பல, எலிகளின் ஒட்டுண்ணிகளாக வாழ்கின்றன. இவற்றுள் ஒன்றான, “செனோப்சில்லா சியாபிஸ்” (Xenopsylla Cheopis) ப்ளேக் நோய்க் கிருமிகளைத் தாங்கி வந்து அந்நோயைப் பரப்புவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.

ஒவ்வொரு ‘பெண் தெள்ளுப்பூச்சியும், சீரான இடைவெளிகளில், ஒவ்வொரு முறையும் முந்நாறு முதல் ஐநாறு வரை முட்டைகள் இடும். ஒம்புநர்களாகச் (Hosts) செயல்படும் விலங்குகளின் தோலிலோ, கூடுகளிலோ, மனிதனின் தோலிலோ உடைகளிலோ இம்முட்டைகள் இடப்படுகின்றன. முட்டைகளிலிருந்து வெளிவரும் முட்டைப்புழுக்கள், இருக்கும் இடத்திலேயே கிடைக்கும் உணவை உண்டு வளர்ந்து கூட்டுப் புழுக்களாகி மேலும் வளர்ந்து முழுமை பெறுகின்றன. குளிர் நாடுகளில் இந்த வாழ்க்கை வட்டத்திற்கு ஏறத்தாழ இருபது மாதங்கள் வரை ஆனாலும், நம்முடையதைப் போன்ற வெப்பப் பகுதிகளில் மூன்று வாரங்களிலேயே இது முற்றுப்பெறும். வீடுகளிலும், மனிதர்கள் மீதும் தெள்ளுப்பூச்சிகள் வசிக்காதவாறு சுத்தமாக வைத்திருப்பதும், எலிகள், பெருச்சாளிகள் ஆகியவற்றை ஒழித்துக்கட்டுதலும் இவற்றைத் தடுப்பதில் முக்கிய சில செயல்களாம். வளர்ப்புப் பிராணிகள் மீது இவை தங்காதவாறு தக்க மருந்துகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

டைமீதைல் தாலேட் (Dimethyl Phthalate) என்னும் மருந்தைப் பயன்படுத்தி அவை மனிதர்களைக் கடிக்காமல் பாதுகாக்கலாம். டிடிடி, கேமேக்ஸின் (Gammaxine) ஆகிய மருந்துகளைத் தரையில் தெளித்து/போட்டு வைப்பதன் மூலம் முட்டைப்புழுக்கள் உருவாகாமற் பார்த்துக் கொள்ளலாம்.

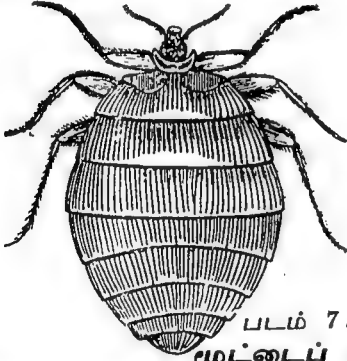
10% டிடிடி பொடியைத் தரையில் தூவலாம்; அல்லது 5% டிடிடி கரைசலை (மண்ணெண்ணெயில் கரைத்தது) சுவர்களிலும், தரையிலும் தெளிக்கலாம். இஃதே போன்று, சுமார் கூல் கிலோகேமேக்ஸின் பொடியைப் பத்துச் சதுர மீட்டர் பரப்பளவுக்கு வருமாறு தூவலாம்.

இவற்றால் தீர்வுகிட்டவில்லையானால் 1% ரோட்டினோன் (Rotinone) 0.2% பைரித்ரம் (Pyrethrum) 4.5% மாலதையான் (Malathion) போன்றவற்றைப் பயன் படுத்தலாம். இவற்றுக்கும் மேலாக, டயஸினான் (Diazinon) அல்லது மாலதையான் தூளை மண்ணெண்ணெயில் கரைத்துத் தெளிக்கலாம். எலி வளைகள் இருக்குமிடங்களிலும், எலிகள் நடமாடும் இடங்களிலும் இம்மருந்துகளை உபயோகித்தல் நல்லது.

#### 7.4. மூட்டைப்பூச்சிகள்

இவை சிறிய, இறக்கையில்லாத, பழுப்புநிறப் பூச்சிகள். மனிதன் வசிக்கும் இடங்களில் இருக்கக்கூடிய இவை, வீடுகளின் சுவர்கள் மற்றும் தரைகளில் உள்ள இடுக்குகள், ஓட்டைகள், மேல்கூரை, மரச்சாமான்களின் இடுக்குகள் ஆகிய இடங்களில் அதிகமிருக்கும். இவை ஏதேனும் நோய்களைப் பரப்புகின்றனவா என்பதற்கான ஆதாரங்கள் இன்னும் தெளிவாகக் கிடைக்கவில்லை.

இவை மனிதர்களின் மேல் படும்போது தோலில் ஏற்படுத்தக்கூடிய அரிப்பும் எரிச்சலுமே இவற்றை அருவருப்புக்குள்ளாக்குகின்றன. இதுவே மனிதர்களுக்கு மிகவும் தொல்லை தரக்கூடியது. இந்த இடங்களில் சிறுசிறு தடிப்புகளும் தோன்றும்.



படம் 7.3

மூட்டைப் பூச்சிகளின் வாழ்க்கை, சற்று எளிமையானது. மூட்டைகள், சுவர் இடுக்குகளில், மர இடுக்குகளில், நீண்டகாலம் இருக்கும் பொருட்களின் மீது (குறிப்பாக படுக்கைகள், இருக்கைகள்) இடப்படும். இவற்றிலிருந்து வெளிவரும் மூட்டைப்பூழ்க்கள் பல மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகி முழு வளர்ச்சி பெற்ற மூட்டைப்பூச்சிகளாகின்றன. மூட்டைப் பூழ்க்களும் சரி, முழுதாக வளர்ந்த பூச்சிகளும் சரி, எல்லாமே இரத்தம் உறிஞ்சுவதில் மன்னர்கள். மனித இரத்தம்தான் இவற்றின் முக்கிய உணவு. மூட்டைப் பூச்சிவாகும். எலி, குதிரை, ஆடு, மாடு, கோழி ஆகியவற்றின் இரத்தமும் உணவாகலாம். மேலும், ஒரு மூட்டைப்பூச்சி உணவில்லாமல் நான்கு மாதத்திலிருந்து ஒரு வருடம் வரை உயிருடன் வாழக்கூடியது. எனவே மனிதர்கள் வீட்டைக் காலி செய்தாலும், மூட்டைப்பூச்சிகள் செய்வதில்லை.

மூட்டைப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த வீட்டைச்சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளுதல் போதும். டயஸினான் மருந்து தெளிப்பது அவை அதிகமாக இருக்கும்போது கட்டுப்படுத்த உதவும். இண்டு இடுக்குகளில் மண்ணெண்ணெய் விட்டுத் தெளிப்பதும் ஒரு நல்ல முறை. டயஸினான் மனிதர்களுக்கு மிகக்கொடிய நஞ்சு என்பதால் மனிதவுடலோடு நேரடித் தொடர்பு ஏற்படக்கூடிய படுக்கைகள், இருக்கைகள், தலையணைகள், திண்டுகள் போன்றவற்றின் மீது இதைத் தெளிக்கக்கூடாது. இம்மருந்துகளை சுவர்கள், கதவுகள், மேஜை நாற்காலிகள் மீது தெளிக்க வேண்டும். உணவுடன் இது கலந்துவிடாமல் கவனிப்புத் தேவை.

டயஸினான் கரைசல் மட்டுமல்லாமல் மாலதையான் கரைசல், க்ளோர்டேன் (Chlordane) மற்றும் லின்டேன் (Lindane) கரைசல்கள் ஆகியவையும் இதற்காகப் பயன்படுத்தப் பெறலாம்.

மருந்துகளைத் தெளித்து மூட்டைப்பூச்சிகளை ஒழிக்க முடியாத நிலையில், ஹைட்ரஜன் சயனைட் (Hydrogen Cyanide) சோடியம் சயனைட் (Sodium Cyanide) கால்சியம் சயனைட் (Calcium Cyanide) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தியோ, மற்றும் மீதைல் புரோமைட் (Methyl Bromide) மீதைல் ஃபார்மேட் (Methyl Formate) எதிலின் ஆக்ஸைடு (Ethylene Oxide) போன்றவற்றை உபயோகித்தோ புகை போடலாம்.

மெத்தைகள், கம்பளிகள், துணிகள், படுக்கை விரிப்புகள் போன்றவற்றை நீராவினால் சுத்தப்படுத்தலாம்.

வீட்டிற்குக் கொண்டு வரப்படும் மேஜை, நாற்காலிகள், பிரயாணத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருட்கள் ஆகியவற்றில் மூட்டைப்பூச்சிகள் இல்லாதவாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

அடுத்தடுத்துள்ள பக்கத்து வீடுகளில் மூட்டைப்பூச்சிகள் இருக்கும் வரை ஒரு வீட்டில் மட்டும் அவற்றை முழுமையாக ஒழிப்பது சாத்தியமல்ல. மற்ற வீடுகளிலும் ஒரே நேரத்தில் ஒழிக்கப்பட வேண்டும். இல்லாவிடில், மற்ற வீடுகளிலிருந்து மூட்டைப்பூச்சிகள் வெகுவிரையில் பரவிவிடும் வாய்ப்புண்டு.

#### 7.5. பேன்கள்

தன் ஓம்புநரின் மீது கடப்பாட்டு ஒட்டுண்ணிகளாக (Obligatory Parasite) வாழக்கூடிய இவை, இறக்கையற்ற சிறு பூச்சிகளாகும். இவையே தலைப்பேன் (Headlouse) உடல்பேன் (Bodylouse) மற்றும் அகட்டுப்பேன் எனப்படும் நண்டுப் பேன் (crablouse or pubic louse) ஆகியவை. மிகமிகக் குறைவான சுகாதாரம் இருக்கக் கூடிய சமூகங்களில் உடல்பேனும், அகட்டுப்பேனும் இருக்கும். தலைப் பேன் பலரில் காணப்படும். பெரும்பான்மையோர், குறிப்பாக மகளிர், அவர்கள் உயர் சமூக மட்டத்தைச் சேர்ந்தவர்களாயினும் குறைமட்டத்துக்காரர்களாயினும், தலைப்பேன் நிகழ்வால் தாக்கப்படுகின்றனர்.

பேனின் வாழ்க்கைச் சுற்று ஒரே ஓம்புநரிலேயே சுழன்றுவிடுகிறது. பெண் பேனால் இடப்படும் முட்டைகள், ஈறுகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. இவை தலைமுடியோடு ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் முட்டைப் புழுக்கள் படிப்படியாக வளர்ச்சி பெற்று முழுமை பெறுகின்றன. பின்னர் அவை அதே ஓம்புநரின் கூந்தலுக்குள்ளேயே வாசம் செய்து இரத்தம் உறிஞ்சுகின்றன. தலைப்பேனால் குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படியான நோய் எதுவும் பரவுவதில்லை யாயினும், உடல் பேன்கள் டைஃபஸ் (typhus), மீள் காய்ச்சல் (relapsing fever), அகழிக் காய்ச்சல் (trench fever) போன்றவற்றைப் பரப்பக்கூடும்.

தலைப்பேன்களும் சீலைப்பேன்களும் இரத்தம் குடித்து வாழ்பவை. கடிக்கப் பட்ட இடங்களில் அரிப்பும் எரிச்சலும் தோன்றும். சீலைப்பேன்கள் உடலின் மேல் ஊர்ந்து செல்வதன் மூலம் பல தொல்லைகளுக்கு ஓம்புநரை ஆளாக்கும். கடிபட்ட இடங்களைச் சொறிய நேருவதால், மீண்டும் மீண்டும் அத்தோல் வறண்டு, அவ்விடங்களில் துணைத் தொற்றுகள் (secondary infections) நுண்மிகளால் தோற்றுவிக்கப்படலாம். எனவே, தோல் நோய்களும் மிகலாம்.

தலைப்பேனுக்கும் சீலைப்பேனுக்கும் தோற்றத்தில் அவ்வளவாக வேறுபாடுகள் இருப்பதில்லை. இவை சாம்பல் நிறமானவை. தலைப்பேனைவிடச் சற்றே மங்கலாகவும், அளவில் பெரியதாகவும் இருக்கும் சீலைப்பேனை உருவ அமைப்பைக் கொண்டு கண்டுபிடிப்பதைவிட இவற்றின் பழக்கத்தைக் கொண்டே கண்டுபிடிக்க முடியும். தலைப்பேன் மண்டைத் தோலில் வசித்து அங்கேயே மூட்டை

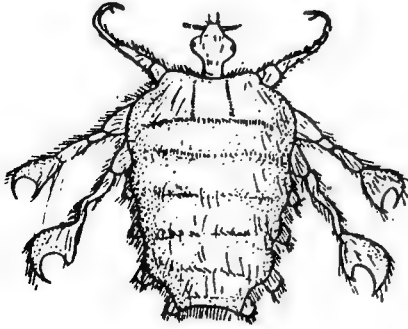
யிடும். சீலைப்பேன் துணிகளில் வசிக்கும்; இரத்தம் உட்கொள்ள மட்டுமே உடலுக்குச் செல்லும்; முட்டைகளைத் துணிகளிலேயே இடும்.

முட்டையிலிருந்து வெளிவந்தவுடனேயே பேன்கள் இரத்தம் குடிக்கத் தொடங்குகின்றன. ஒரு நாளைக்கு ஒரு பெண்பேன் எட்டிலிருந்து பத்து முட்டைகளை இடலாம். முட்டை ஒரு வாரத்தில் வெடித்துச் சிறிய பேன்கள் வெளிவரும். நான்கு வாரங்களில் இவை வளர்ச்சியடையும். முழுதாய் வளர்ந்து ஒரு மாதம் வரை வாழும்.

டால்கம் பௌடரில் (Talcum Powder) ஒன்று அல்லது இரண்டு விழுக்காடு கலக்கப் பெற்ற டிடிடி (D.D.T.) அல்லது பைரித்ரம் (pyrethrum) ஆகியவற்றைக் கூந்தலில் தேய்த்துச் சிறிது நேரம் கழித்துக் கழுவுவதால் தலைப்பேன்களை ஒழிக்கலாம். நவீன காலத்தில் இத்தகு வேதிமக் கலவைகள் பலவகைகளில் கடைகளிலேயே வந்து விட்டன. 10 விழுக்காடு டிடிடி பொடியை பைரோஃபைலட்டுன் (pyrophyllite) கலந்து ஏழு எட்டு நாட்களுக்கு, தினந்தோறும் இரண்டு தடவைகள் தலையில் தடவலாம். தலைக்குத் தேய்க்கும் எண்ணெயுடன் 0.2% லின்டேனைக் (Lindane) கலந்தும் உபயோகிக்கலாம். உடல் பேன்களை ஒழிக்க உடைகளை, குறிப்பாக உடைகளின் உட்பரப்பு மற்றும் உள்ளடைகளில் (தையல் போட்ட இடங்கள், இரு துணிகள் இணையும் இடங்கள்) இம்மருந்துகளைத் தூவி வைத்து, பின் கொதிநீரில் துவைக்கலாம்.

டிடிடி பொடி, 1% லின்டேன், 1% மாலதையான் ஆகியவற்றை இதற்காகப் பயன்படுத்தலாம்.

உலகச் சுகாதார நிறுவனம் சீலைப் பேன்களை ஒழிக்க ஒரு கலவையைப் பரிந்துரை செய்துள்ளது. பென்ஸைல் பென்ஸோயேட் (Benzyl Benzoate) 68 பங்குகள், டிடிடி 6 பங்குகள், பென்ஸோகேன் (Benzocaine) 12 பங்குகள், மானோ ஒலியட் பாலிஆக்ஸி ஆல்கலின் (mono oleate polyoxy alkaline) 14 பங்குகள் ஆகியவற்றைக் கலந்து நீரில் கரைத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும். குறைந்த பட்சம் இருபது மில்லிலிட்டர் எடுத்து, தலை, அக்குள், ஆசனவாய்ப்பகுதி, அடிவயிற்றுப்பகுதி, விலாப்பகுதி ஆகிய இடங்களில் தேய்த்து இருபத்து நான்கு மணிநேரங் கழித்துக் குளிக்க வேண்டும். இது பேன்களுக்கு மட்டுமல்ல சிரங்குகளை உண்டாக்கும் பூச்சிகளையும் ஒழிக்கும். இவ்வாறு எட்டு வாரங்கள், வாரத்திற்கு ஒரு முறை செய்வது நல்லது.



படம் 7.4

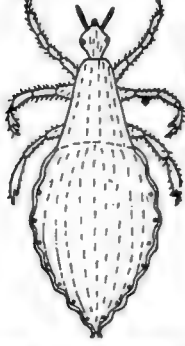
சீலைப்பேன்

நண்டுப் பேன்கள், வயிற்றின் அடிப்பகுதியில், அதாவது அகட்டுப் பகுதியில் (pubic region) காணப்படும். நண்டுபோல் தோற்றம் தருவதால், நண்டுப்பேன் என்றழைக்கப்படும். கண்புருவங்கள், தாடி, மீசை என்று முடி இருக்கக்கூடிய பகுதிகளிலும் இருக்கலாம்.

இவை நோய்களைப் பரப்புவதில்லை. இவை கடிக்கும் இடங்களில் அழற்சியும், சொறியும் உண்டாகும்.

இவற்றினால் உடலுக்குள் செலுத்தப்படும் நச்சினால், தோலின் அடியில் நீலப்புள்ளிகள், மற்றும் தலைவலி, காய்ச்சல் ஆகியவையும் தோன்றலாம்.





படம் 7.5  
நண்டுப்பேன்

இவற்றை ஒழிக்கவும் மேற்கூறிய வழி  
களைக் கையாள்வதே உத்தமம். ஆனால்,  
மீண்டும் பேன்கள் தாக்காமல் காக்கச் சுத்தத்  
தைப் பேணுவது அவசியம்:

### 7.6 கரப்பான்கள்

இரவுகளிலும், இருட்டான பகுதிகளிலும்  
சுறுசுறுப்பாக இயங்கக்கூடிய கரப்பான்களின்  
தோற்றம், அவை ஏற்படுத்தும் துர்நாற்றம்,  
அவற்றின் அழுக்கு விரும்பித் தன்மை ஆகிய  
யாவுமே அவற்றை அருவருப்புக்கும், வெறுப்  
புக்கும் உள்ளாக்குகின்றன. அவை உணவின்  
மீது அமர்வதாலும், நோய் பரப்புதலில் அவை  
பங்கேற்க முடியும். பலவகையான பொருட்களை  
உண்டு உயிர்வாழும் கரப்பான்கள், மனித

- சிலப்பேன் உடலில் துணிகளில் வசிக்கும்
- தலைப்பேன் தலைமுடிகளில் வசிக்கும்
- இரண்டுக்கும் உருவ வேறுபாடு அதிகமில்லை
- நண்டுப்பேன் வயிற்றின் அடிப்பகுதிகளில்  
காணப்படும்.

உணவுப் பொருட்கள், மளிகைப் பொருட்கள் என்று உணவோடு தொடர்பு  
கொண்ட எல்லாவற்றையும் உண்ணக்கூடியவை. எந்த உணவுப்பொருளை அவை  
உண்டாலும், அல்லது அதன் மீது ஒடினாலும் கூடப் போதும்; அதை மீண்டும்  
பயன்படுத்தல்கூடாது. காரணம், அப்பொருட்களின் மீது தங்களின் கழிவுகளை  
விட்டுச் செல்வது அவற்றின் வழக்கம். எனவே, கரப்பான்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்  
மிக முக்கியமானது. புத்தகங்கள், காசிதங்கள், துணிகள், உணவுப்பொருட்கள்  
ஆகிய எதை வேண்டுமானாலும் அவை உண்ணும்; எதன் மீது வேண்டுமானாலும்  
ஊர்ந்து செல்லும்.

அவற்றைத் தடுப்பதில் முதல்படி, சுத்தத்தைப் பேணுவது; இரண்டாவது,  
சாக்கடைகளிலிருந்தோ, வெளியிலிருந்து கொண்டுவரும் பொருட்களின் மூலமோ,  
குப்பைகளைச் சேமிப்பிலிருந்தோ கரப்பான்கள் மீண்டும் வராமற் பார்த்துக்  
கொள்வது; உடல்நலம் பேணக் கரப்பான்களை அகற்றுவது அவசியம் என ஒவ்  
வொருவரும் உணர வேண்டும். வீடுகளைச் சுத்தமாக வைக்க வேண்டும்; சுவர்  
களில் உள்ள வெடிப்புகளை அடைக்க வேண்டும்; மரப்பொருட்களில் உள்ள  
இண்டு இடுக்குகளையும் அடைக்க வேண்டும்.

மருந்துகள் மூலம் கரப்பான்களை ஒழிப்பது என்பது சற்றே கடினமானது;  
ஏனெனில், பல மருந்துகளுக்கும், கரப்பான்கள் எதிர்ப்புச் சக்தியை வளர்த்துக்  
கொண்டுள்ளன. டயஸினான் பயன்படுத்தினால் பலன் உண்டென்றாலும், அது  
மனிதனுக்கு நஞ்சு என்பதால் அதனை அடுப்படிகளில் பயன்படுத்த முடிவதில்லை.  
பைரித்ரம் மருந்தைத் தெளிப்பதும் நல்ல பலனை அளிக்கின்றது. க்ளோர்டான்  
பொடி, 1% டைகேப்தான் (dicapthon) கரைசல் ஆகியவற்றையும் பயன்படுத்த  
லாம். பைரித்ரின் (pyrethrine), சோடியம் ஃப்ளரைட் (sodium fluoride) ஹைட்ர  
ஜன் சயனைட் புகை ஆகியவற்றால் பலன் உண்டு; ஆனால் இவையும் நஞ்சு  
களாகும்.

### 7.7. உண்ணிகளும் நுண்பேன்களும்

இவை அறிவியல் ரீதியில், உண்மையான பூச்சியின வகைகள் அல்ல. தேள்  
மற்றும் சிலந்திகள் சேர்ந்த குடும்பத்தையே இவை சாரும்.

உண்ணிகள் (ticks) 2 மில்லிமீட்டர் முதல் 5 மில்லிமீட்டர் நீளம் வரை  
வெவ்வேறு அளவுகளில் இருக்கும்; நன்கு வளர்ச்சியுற்ற பெண் உண்ணிகள்

இன்னும் பெரிதாக 15 மில்லிமீட்டர் வரை நீளமாக வளரலாம். பெரும்பாலான உண்ணிகள், மனிதர்களைத் தாக்குவதில்லை; ஏதேனும் விலங்குகளிலேயே வாழ்ந்து விடுகின்றன. ஆனால் அசாதாரண சந்தர்ப்பங்களில், அவை மனிதனைத் தாக்கி, டைஃபஸ் (typhus), கியாஸானூர் காட்டு நோய் (kyasanur forest disease), மீள் காய்ச்சல் (relapsing fever), பாறைமலை புள்ளிக் காய்ச்சல் (Rocky mountain spotted fever) போன்ற சிக்கல் மிகு நோய்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. உண்ணிகள் கடித்த இடத்தில் அழற்சி, கடித்த இடத்தில் தங்கிப்போன உண்ணியின் உடற்பகுதிகளால் உண்டாகும் புண்கள் ஆகியவையும் ஏற்படலாம்.

உண்ணிகளிலிருந்து தப்பிக்கத் தூய்மை மிகமிக அவசியம். இன்டலோன் (indalone), டைசுதைல் டோலமைட் (diethyl toleamide), டைமீதைல் தாலேட் (dimethyl phthalate) பென்ஸைல் பென்ஸோயேட் (benzyl benzoate) ஆகியவற்றை ஆடைகளில் தடவித் தோய்ப்பது, பூச்சிமருந்துகளைத் தெளித்து வீட்டைச் சுத்தப் படுத்துவது போன்ற முறைகளைக் கையாண்டு மேலும் பயன் பெறலாம்.

நுண்பேன்கள் பெயருக்கேற்ப மிக நுண்ணியவை. முழு வளர்ச்சி பெற்ற நுண்பேன்கள் 0.3 மி.மீ. முதல் 1 மி.மீ. நீளமேயிருக்கும். முட்டைப்புழுக்கள் இன்னும் சிறியவை; கண்ணுக்குக்கூடப் புலனாகாதவை.

நுண்பேன்களில், “சார்காப்டிஸ் ஸ்கேபியை” (sarcoptes scabiei) என்பது மிக முக்கியமாக அறிந்து கொள்ளப்பட வேண்டியது. மனித அரிப்பு நுண்பேன் (human itch mite) எனப்படும் இது, சொறி, சிரங்கு (scabies) உண்டாவதற்குக் காரணமானது. இந்த நுண்பேனின் பெண், மனிதத் தோலின் மேலடுக்குகளில் ஊடுருவிக் குகைபோல் குடைகிறது. இந்தக் குகையில், முட்டையிடவும் செய்யும். முட்டையிடவது மட்டுமல்ல, அதிலேயே தன் கழிவுகளையும் இடும். முட்டைப் புழுக்கள் வெளிவந்து குகையை விட்டும் வெளியேறித் தோலின் வெளிப்பரப்பை அடைகின்றன. இவை மயிர்க்கால்களில் ஓட்டிக் கொண்டு வாழ்ந்து வளர்கின்றன. பல மாறுதல்கள் பெற்று இவை மேலும் வளரும். ஆண்களாகவிருந்தால், இம் மாறுதல்களின் முடிவில் முழுதாக வளர்ந்தவையாக உருவெடுக்கும். பெண்களாக விருந்தால், நிறைவடையாத வளர்ச்சியோடு உருவாகும். முழு வளர்ச்சி பெற்ற ஆணும், முழுதாக வளராத பெண்ணும் தோலில் புள்ளம் தோண்டி வாழுகின்றன. அப்போது இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இனக்கலப்பிற்குப்பின், பெண் பேன் முழு வளர்ச்சி பெற்று, முன்னர் குறிப்பிட்டபடி தோலில் குகையுண்டாக்கி முட்டையிடுகிறது. வாழ்க்கைச் சுற்று இவ்வகையில் தொடர்கிறது.

சொறி, சிரங்கை பென்ஸைல் பென்ஸோயேட் (benzyl benzoate) என்னும் மருந்திட்டு குணப்படுத்தலாம்; கந்தகக் களிம்பையும் (sulphur ointment) பயன் படுத்தலாம். இருப்பினும், நுண்பேன்களின் தாக்குதலினின்று பாதுகாப்புப் பெறவும் தூய்மை அவசியம். நோய் கண்டவர்களின் ஆடைகள், படுக்கை முதலிய வற்றை மற்றவர்கள் பயன்படுத்தக் கூடாது. உடைகள், படுக்கை, விரிப்புகள், உள்ளாடைகள், துண்டுகள் ஆகியவற்றைக் கொதிநீரில் தோய்க்க வேண்டும்.

### 7.8 நீயா? நாணா?

மனிதன் உலகை ஆட்டிப்படைக்கும் சாதனைகளையும் திறமைகளையும் வளர்த்துக் கொண்டுவிட்டதாகப் பெருமைப்படலாம். ஆயின், மனிதனை மறைந்திருந்தும், வெளி நின்றும், உட்புகுந்தும் பல பூச்சிகள் இன்னல்களுக்கு உள்ளாக்குகின்றன. இப்பூச்சிகளை எதிர்க்கவும், அழிக்கவும் மருந்துகளை மனிதன் கண்டு பிடித்தாலும், அவற்றையும் எதிர்த்து வளர்ந்து பல்கிப் பெருக்கக்கூடிய தன்மையைப் பூச்சிகளும் வளர்த்துக் கொள்கின்றன.

எனவே, சுற்றுச்சூழல் தூய்மையும் சுத்தமும் பேணிப் பூச்சிகளின் தாக்குதலின்று காத்துக் கொள்வதே நாம் ஆற்றக்கூடிய சிறப்புச் சுகாதாரப்பணி.

## 8. உடலுக்குள் உறுபொருள்

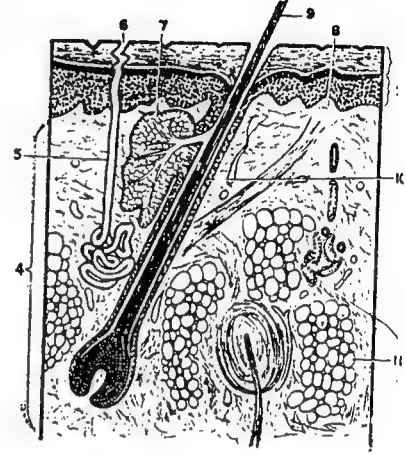
### 8.1. உடலின் இயற்கைப் பாதுகாப்புச் சாதனங்கள்

இயற்கையின் அமைப்பில், பலவிதமான எதிர்ப்புகள், தாக்குதல் மற்றும் இன்னல்களினின்று காத்துக் கொள்ளக்கூடிய திறத்தை மனிதவுடல் பெற்றுள்ளது. தீங்கிழைக்கக்கூடிய கிருமிகளோ, பொருட்களோ தடுக்கப்படுமாறும், அழிக்கப் படுமாறும் உடலின் பல நிலைகளில் இத்தடுப்புகள் அமைந்துள்ளன.

#### 8.1.1. தோல் மற்றும் சிலேட்டுமப் படலம்

மனிதவுடலின் மேற்பரப்புத் தோலால் மூடப் பட்டுள்ளதை அறிவோம். தோல் என்றும் சருமம் என்றும் அழைக்கப்பெறும் இது, பல அடுக்குகளால் ஆனது. கிருமிகளும், தீமை தரும் பொருட்களும் உடலுக்குள் நுழையவிடாது சருமம் தடுக்கிறது. காற்றில் இருக்கும் எத்துணையோ தேவை யற்ற மற்றும் தீங்கிழைக்கும் கூறுகளை இது மிகத் திறமையாகத் தடுத்து நிறுத்துகிறது.

இது தவிர, தோலில் பல சுரப்பிகள் உள்ளன. இந்தச் சுரப்பிகளிலிருந்து, அதிலும் குறிப்பாகத் தோல் எண்ணெய் சுரப்பிகளால் (sebaceous glands) சுரக்கப்பெறும் பல சிறப்புப் பொருட்கள், கிருமிகளையும் நுண்மிகளையும் அழிக்கக் கூடிய திறமை பெற்றுள்ளன. தோலில் படியும் கிருமிகளும் நுண்மிகளும் இவற்றால் சிதைக்கப் பெறுகின்றன. இத்தகு பொருட்களுள் முக்கியமானது “லைஸோஸைம்” (lysozyme) என்னும் நொதியாகும்.

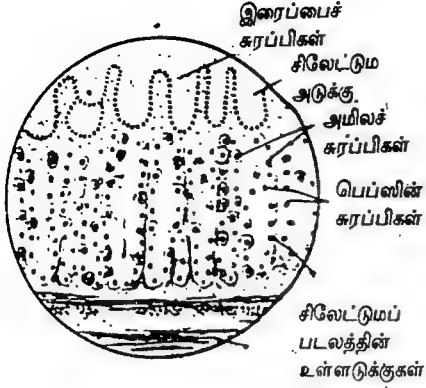


படம் 8.1 தோல்-வெட்டுத் தோற்றம்

1. கார்னியஸ் அடுக்கு, 2. மால்பிகி அடுக்கு,
3. மேல் தோல், 4. அடித்தோல், 5. வியர்வை நாளம்,
6. வியர்வைப் புழை, 7. எண்ணெய் சுரப்பி,
8. அடித்தோல் முளை, 9. மயிர்
10. மயிர் உறை

மேலும், தோலில், தோலுக்குரிய சில நுண்மிகள் (Bacteria) உள்ளன. இவை தீங்கிழைக்காதவை; நச்சு நுண்மிகள் (harmful bacteria) தோலில் இடம் பிடிப்பதையும், வளர்ந்து செழிப்பதையும் இவை தடுத்துவிடுகின்றன.

இதே போல், உடலின் பல்வேறு உறுப்பு மண்டலங்களும், குழாய்களும் சிலேட்டுமப் படலங்களால் (mucous membranes) வரிக்கப்பட்டுள்ளன. மூச்சு மண்டலம், செரிமான மண்டலம், சிறுநீர்மண்டலம் என்று பெரும்பாலான மண்டலங்களின் உள்ளுறையாகச் சிலேட்டுமப் படலம் உண்டு. இச்சிலேட்டுமப் படலம் ஒரு பாதுகாப்பு அடுக்காகச் செயல்படும். மூச்சுமண்டலச் சிலேட்டுமத்தின் அணுக்களின் பரப்பில் குற்றிழைகள் (cilia) உள்ளன. இவை வெளிப்பொருட்களையும் நுண்மிகளையும் துடுப்புகளைப் போன்ற தங்களின் அசைவால் தள்ளி விடுகின்றன. நாசியுள்ளும், மூச்சுக் குழாயுள்ளும் நுழைந்துவிடும் பொருட்களையும் நுண்மிகளையும் தொண்டையை நோக்கிக் குற்றிழைகள் தள்ளும். தொண்டையிலிருந்து, இருமல், தும்மல் போன்ற செயல்களால் இவை வெளியேற்றப்பட்டு விடும்.



படம் 8.2

சிலேட்டுமப் படலம்—எடுத்துக் காட்டு இரைப்பை சிலேட்டுமம்

கிருமிகளையும் வெளியேற்றுவதிலும், அழிப்பதிலும் உதவுகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக, சிறுநீர் தடத்தில் சேரக்கூடியவற்றைச் சிறுநீர் அடித்துச் சென்றுவிடும், கண்களில் தூசு தும்பு விழுந்துவிட்டால், கண்ணீர் அகற்றிவிடும். வாயில் ஊறும் உமிழ்நீரும், மூச்சு மண்டலச் சுரப்புகளும் (மேலே குறிப்பிட்ட சிலேட்டுமமும் இவ்வகையே) இவ்வாறே செயல்படுகின்றன.

சளியும், ஜலதோஷமும் தாக்கும்போது, உடலின் பாதுகாப்பு முறைமையாக மூக்கிலிருந்து அதிகமான சுரப்புகள் உண்டாவது நாமறிந்ததே.

அதே போல், செரிமான மண்டலத்தில் கோளாறுகள் ஏற்படும்போது, வாந்தி அல்லது பேதி என்று உண்டாவது தெரியும். இவையும் கிருமிகளையும் தொற்று களையும் வெளியேற்ற முயலும் இயற்கையின் வழிகளே! வேண்டாதவற்றை வெளித்தள்ளும் வெளிப்பாடுகளே!

### 8.1.3. செரிமான மண்டலத்தின் சிறப்புத் தடைகள்

உணவில் பல தீங்கு தரும் பொருட்கள் கலந்து உட்சென்றுவிடக்கூடிய வாய்ப்பு அதிகம். எனவே, உணவுப் பாதையின் அதாவது, செரிமான மண்டலத் தின் தடம் முழுவதும் பலவகையான பாதுகாப்புகள் இயற்கையாகவே அமைக்கப் பட்டுள்ளன.

இரைப்பையின் (gastric secretion) சுரப்பில், அதிக அளவிலான ஹைட்ரோக் லோரிக் அமிலம் (hydrochloric acid) உள்ளது. உணவோடு கலந்திருக்கக்கூடிய பல நுண்மிகளை அமிலம் அழித்துவிட முடியும். காலரா மற்றும் டைஃபாய்டு நுண்மிகள் கூட இப்படி அழிக்கப்படலாம்.

உணவுப்பாதையின் மற்ற இடங்களில், பலவகையான சுரப்புகள் சுரக்கப் படுகின்றன. இவை வலுமிக்கவை; உணவு மட்டுமல்ல, பல நோய்க் காரணிகளையும் செரித்து அழிக்கக்கூடிய வல்லமை பெற்றவை. மேலும், இவை உணவுப் பாதையின் அந்தந்தப் பகுதிகளின் அமில-கார நிலையை (acid-base level) அவ்வப்போது மாற்றுகின்றன. இதனால், நுண்மிகள் வாழ்ந்து இனம் பெருக முடியாத நிலையை ஏற்படுத்துகின்றன.

உணவுப்பாதையின் கீழ்ப்பகுதியான பெருங்குடலில் (large intestine), சாதாரணமாக இருக்கக் கூடிய சில நுண்ணுயிரிகள் நோய்க் கிருமிகளைத் தடுக்கும் ஆற்றல்

இதனோடுகூட, சிலேட்டுமப்படலம் இன் னொரு வகையிலும் பாதுகாப்பு நல்குகின்றது. சிலேட்டுமப்படல அணுக்களால் சுரக்கப்பெறும் சிலேட்டுமம் என்னும் திரவம் (mucous fluid) சற்றே பிசுபிசுப்பானது, கெட்டியானது; நுண்மிகளையும் வெளிப்பொருட்களையும் இது சிறைப் படுத்தி விடும். முன்னர்ச் சொன்ன முறைப் படியே, இருமல், தும்மல் முதலியவற்றால் இது (அதாவது, சிறைப்பட்ட பொருள் அல்லது நுண்மியோடு கூடிய சிலேட்டுமத் திரவத் திவலை) பின்னர் வெளியேற்றப்படும்.

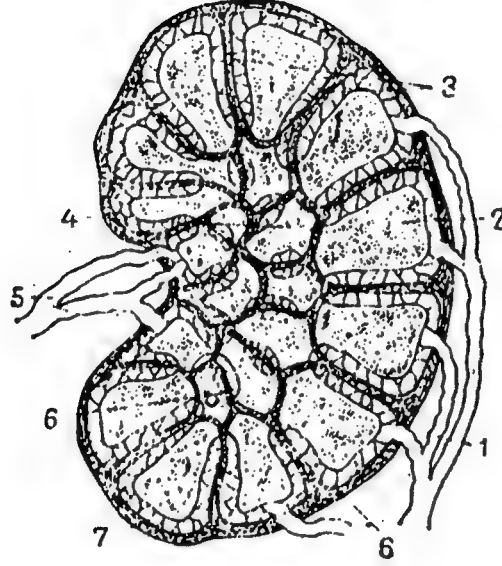
### 8.1.2. உடல் சுரப்புகள்

உடலில் இயற்கையாகவே அமைந்துள்ள சுரப்புகள் பலப்பல. இவையும், தொற்றுகளையும்

பொருந்தியவை. அவற்றின் வல்லமையும், அவை வெளியிடும் சில வேதிமங்களும் நோய்க் கிருமிகளின் வளர்ச்சியையும் பெருக்கத்தையும் தடுக்கின்றன.

#### 8.1.4. நிணக்கணுக்கள்

இவ்வளவையும் மீறி, நுண்ணுயிரிகள் உடலுக்குள் நுழைந்துவிட்டால், அவற்றைத் தடுப்பதற்கான சில அமைப்புகளில் ஒன்று தான் நிணமண்டலமும் நிணக்கணுக்களும். உட்புகும் நுண்ணுயிரிகள் நிண நாளங்கள் வழியாகப் பயணித்து, நிணச்சுரப்பிகள் (lymph glands) என்றழைக்கப்படும் நிணக்கணுக்களை அடையும். உடலின் பலப்பல பகுதிகளில் இந்த நிணக்கணுக்கள் (lymph nodes) உள்ளன. சிக்கிக் கொண்ட நுண்ணுயிரிகளை வடிகாலிடும் நிலையங்களாக இவை பணியாற்றுகின்றன.



படம் 8.3

நிணக்கணுவின் அமைப்பைக் காட்டும் படம்

1 — உட்செல்லும் நிணநாளங்கள்; 2 & 4 — கணுவின் உள்ளே காணப்படும் இடங்கள்; 3 — டிரபிகுலே; 5 — வெளிச்செல்லும் நாளங்கள்; 6 — நிண சைனஸ்கள்; 7 — முடிச்சின், உறை

### 8.2. அழல்வினை

உட்புகுந்துவிட்ட நுண்ணுயிரிகளை எதிர்க்கும் முயற்சியில், உடலில் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. இந்த மாறுதல்களின் கூட்டமைப்பிற்கு அழல் வினை (inflammatory reaction) என்று பெயர். இம்மாறுதல்களை இரண்டாகப் பகுக்கலாம். முதலாவது, இரத்த நாளங்களில் ஏற்படுவது. இரத்த நாளங்கள் விரிவடைந்து பாதிக்கப்பட்ட பகுதிக்கு அதிக இரத்தத்தைக் கொண்டு வருகின்றன. இதையொட்டி இரண்டாவது மாறுதல் நிகழ்கிறது. அதிக இரத்தம் ஓரிடத்தை அடையும்போது, அதில் அதிகமான வெள்ளணுக்களும் இருக்கும். பாதிக்கப் பட்ட இடத்தை வந்தடையும் வெள்ளணுக்கள், அங்கு ஏதோ எதிரியிருப்பதை உணர்ந்து, இரத்தத்தையும், இரத்த நாளத்தையும் விட்டு அதிக எண்ணிக்கையில் வெளிவருகின்றன; வந்து போர் வீரர்களைப் போல் நுண்ணுயிரிகளைச் சூழ்ந்து கொள்கின்றன. இன்னும் ஒருபடி மேலே போய், எதிரியான நுண்ணுயிரியைத் தாங்களே உட்கொண்டு அழிக்கத் தலைப்படுகின்றன. மாறாக சில சமயத்தில், இந்த யுத்தத்தில் வெள்ளணுக்கள் அழிக்கப்பட்டுத் தோற்றுவிடலாம். அப்போதும், அவை இறக்கும்போதும் சில வலுமிக்க நொதிமங்களைத் திசவுக்குள் சுரக்கின்றன. இந்த நொதிமங்கள் நுண்ணுயிரிகளைத் தாக்கும் திறன் கொண்டவை.

இப்படிப் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில், அதாவது, எங்கு நுண்ணுயிரிகள் சென்று சேர்ந்துள்ளனவோ அப்பகுதியில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு “அழல் வினை” என்று பெயர். ஓரிடத்தில் இந்த மாதிரியான அழல்வினை ஏற்பட்டாலும், உடலின் மற்ற பாகங்களிலும் ஒருவகையான பரபரப்பும், தயார் நிலையும் காணப்படும். காய்ச்சலும் தோன்றலாம்; உடலிலே, அதிக வெள்ளணுக்கள், இதுபோது உருவாகின்றன.

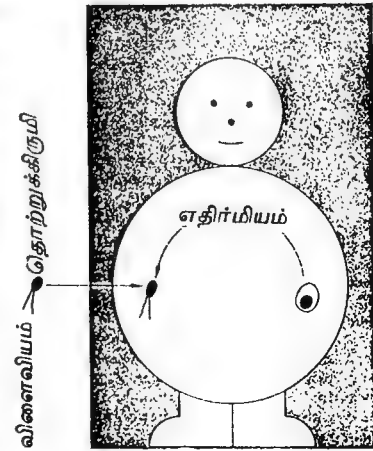
உடலுக்குள் நுழைந்த நுண்மிகளையும் கிருமிகளையும் ஒரே இடத்தில் கட்டுப் படுத்திவிட அழல்வினை முயற்சி செய்யும்; உடலின் மற்ற பகுதிகளுக்குப் பரவி விடாது தடுக்கப்பார்க்கும்.

### 8.3. ஏமம்

இவ்வாறாக, தீங்குதரும் காரணிகளை உடலுக்குள் புகவிடாமல் தடுக்கவும், புகுந்தாலும் அழிக்கவும், நோயுண்டாக்கவிடாது சிதைக்கவும் பல வழிகள் உடலிலேயே அமைந்துள்ளன. இவையாவும், நோய்த் தடுப்புகளாகத் தொடர்ந்து செயல்பட்டு வருகின்றன. இவை யாவும், சொல்லப்போனால், எளிய முறைகளே! இவற்றைக்காட்டிலும் சிறப்புமிக்கதொரு நோய்த்தடுப்பு முறைமை உடலில் செயல்படுகின்றது. இம்முறைக்கே “ஏமம்” (immunity) எனப்பெயர்.

ஏமத்தில் மேற்கூறிய மற்ற முறைமைகளிலிருந்து மாறுபடும் மிக முக்கியமான கூறு உடலில் ஏற்படும் “கற்கும்” திறனே.

எந்தவொரு வெளி நுண்ணுயிரி உடலுக்குள் புகும்போதும், சில “கற்கும்” முறைகள் உடலால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. நுண்ணுயிரிகளையும், அவற்றின் நச்சுத்தன்மை கொண்ட சுரப்புகளையும், சிறப்பு உடற்கூறுகளையும் நமது உடலில் உள்ள ஏமமண்டலம் (immune system) தெரிந்து கொள் கிறது. பின், இவற்றை எதிர்த்து “எதிர்மியங்க”



படம் 8.4 ஏமம்

ளைத் (antibodies) தயாரித்து இரத்த மண்டலத்தில் சுற்றோடச் செய்கிறது; உடல் திசுக்களில் இவற்றை இருக்கச் செய்கிறது. எதிர்மியங்களின் உற்பத்தியை விளைவிப்பவற்றுக்கு “விளைவியங்கள்” என்று பெயர். அப்படிப் பார்த்தால், நுண்ணுயிரிகள், அவற்றின் உடல்கூறு, அவற்றின் புரத்தப்பாங்கு, அவை உற்பத்தி செய்யும் நச்சுப் பொருட்கள் ஆகியவை “விளைவியங்கள்” (antigens) ஆகும். விளைவியங்களை எதிர்த்து உருவாகும் எதிர்மியங்கள் வெவ்வேறு வகைத் திறம் படைத்தவை. சில எதிர்மியங்கள், நுண்மிகளைக் கொல்லக்கூடியவை; சில, நுண்மிகளை ஒன்று கூட்டி நகர விடாமற் செய்யக் கூடியவை; இன்னும் சில, நுண்மிகளைக் கரைக்கக்கூடியவை; வேறு சில, உடலின் திரவங்களுக்கு நுண்மிகளை ஆட்படுத்தி அழிவுக்கு வழிகோலக்கூடியவை; நுண்மிகளை ஒன்றுதிரட்டி நகரவிடாமற் செய்தாலும் நல்லதுதான். வெள்ளாணுக்களால் இப்படி ஒன்று திரட்டப்பட்ட நுண்மிகளைச் சுலபமாகச் சிதைக்க முடியும்.

எதிர்மியங்கள் நுண்மி நச்சுக்களையும் முறியடித்து நோய்களைத் தடுக்கக் கூடியவை.

இவ்வாறு ஒருமுறை ஏம மண்டலத்தின் அணுக்கள், சில நுண்மிகளை அடையாளம் புரிந்து கொண்டுவிட்டால், அப்போதைக்கப்போது எதிர்ப்பது மட்டுமல்லாது, அந்த அடையாளத்தைப் பல நாட்களுக்கு நினைவில் கொண்டுள்ளன. இரண்டாம் முறை அதே நுண்ணுயிரிகள் உட்புகுந்தால், இரத்தத்தில் ஏற்கெனவே குறிப்பிட்ட எதிர்மியங்கள் சுற்றிக் கொண்டு உள்ளன; இவை உடனடியாக நுண்ணுயிரிகளைத் தாக்குவதோடு, இந்த நுண்ணுயிரிகளைப் பற்றிய செய்திகளைத் தன்னுடைய ‘நினைவி’ல் வைத்துக் கொண்டுள்ள ஏம மண்டலம், மிகக் குறைந்த காலத்திலேயே இன்னும் அதிக எண்ணிக்கையில் எதிர்மியங்களை உருவாக்கும் திறமும் பெற்றுள்ளது. இந்த ஏம நிலையை உடல் சுற்றுத் தெரிந்து கொள்கிறது. ஏமகாலம் (immune period) ஒவ்வொரு நோயிலும் மாறுபடுகின்றது. உடலின் ஏம மண்டலம், நோய் விளைவியங்களை நினைவில் வைத்துக் கொண்டு அவற்றை எதிர்க்கும் திறன் பெற்றிருக்கும் காலமே, ஏமகாலம் என்பது. சில நோய்களுக்கு இது ஆறுமாதங்களாக விருக்கலாம்; சிலவற்றிற்கு இதுவே பத்துப் பதினைந்து ஆண்டுகளாகவும், ஏன், ஆயுள் முழுமையாகவும் கூட இருக்கலாம்.

### 8.3.1. ஏம நிலைத்தூண்டல் (immune level stimulation) — செயற்கை முறையில்

ஏம நிலையைச் செயற்கையாகவும் உடலில் தூண்ட முடியும். செயற்கை விளைவியங்களை உடலுக்குள் செலுத்தி, எதிர்மியங்களை உருவாக்கலாம். இம் முறையில், ஒரு குறிப்பிட்ட நோயோடு தொடர்புடைய விளைவியம் உடலுக்குள் செலுத்தப்படுகின்றது. உடலின் அணுக்கள் செயற்கை விளைவியங்களை அடையாளங்கண்டு, சுற்றுத் தேர்ந்து, குறிப்பிட்ட நோய்க்கு எதிராக எதிர்மியங்களை உருவாக்கிக் கொள்கின்றன. பின்னர், நோய்க்கிருமியோ, விளைவியமோ உடலைத் தாக்குங்கால், ஏற்கெனவே இரத்தத்தில் சுற்றோடும் எதிர்மியங்கள், அவற்றுக்கு எதிராக வினை புரிந்து தாக்கிச் சிதைக்கின்றன.

பல தொற்று நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் நவீன மருத்துவத்தின் வெற்றி, இவ்வகையில் செயற்கையாக ஏமநிலையை உருவாக்குவதில் உள்ளது. பெரியம்மை, இசிவுநோய் (Tetanus), தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria) ஆகியவற்றை எதிர்த்து வழங்கப் பெறும் ஏமகரணங்கள் (immunization) இவ்வகையானவையே.



### 8.3.2.. ஏமகரணம்

மேற்குறிப்பிட்டது, துடிப்பு ஏமகரணம் (active immunization) என்பதாகும். ஆனால், இதில் ஒரு இன்னல் உண்டு. விளைவியங்கள் உட்சென்று எதிர்மியங்களைத் தோற்றுவிக்கச் சற்று கர்லதாமதம் ஆகலாம். உடனடியாக நோயிலிருந்து பாதுகாப்புத் தேவையென்றால் இதனால் நடக்காது.

உடனடிப் பாதுகாப்புத் தேவைப்படும் காலகட்டங்களில், தயார் நிலையிலிருக்கும் எதிர்மியங்களை நேரடியாக இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் செலுத்தி, அதன் மூலம் முன்னமே உட்புகுந்துவிட்ட நோய்க்கிருமிகளான விளைவியங்களை அழிக்கலாம். இதுவே பணிப்பு ஏமகரணம் (passive immunization) என்னும் முறையாகும். இசிவு நோய் பாதுகாப்பிற்கு அளிக்கப்படும் மருந்தான ஏடிஎஸ் (ATS — anti tetanus serum — இசிவு எதிர் மீவியம்) என்பது இவ்வகையானதே.

### 8.4. இன்னும் சில வழிகள்

இவ்வாறு பெரிதும், சிறிதுமான பாதுகாப்பு முறைமைகள் தவிர, இன்னும் சில சிறுசிறு வழிகளும் உடலில் உள்ளன. இவை மிகப் பெருமளவில் பிரத்தியேகப் பாதுகாப்பு ஏதும் தர முடியவில்லையெனினும்கூட, பாதுகாப்பு முறைமைகளுக்குத் துணை நின்று உதவுகின்றன.

வலி, தொடுகை (touch) போன்ற பொது உணர்வுகள்; கண்பார்வை, கேள் திறன் போன்ற சிறப்புப் புலன்கள் ஆகியவை ஆபத்து வருவதை அறிவிப்பதிலும், புரிந்து கொள்வதிலும் பணியாற்றுகின்றன. நோயின் அறிகுறி மட்டுமல்ல வலி; பல நேரங்களில், வலிக்குப் பயந்துதானே நோய்க்கான சிகிச்சையைக்கூட நாம் தேடுகிறோம்.

உடலில் சில ஈட்டு முறைமைகளும் (compensatory mechanisms) உள்ளன. ஒரு தசை செயலிழக்கும்போது அதனோடுகூடிய மற்றத் தசைகள் அதிகமாக வேலை செய்து இழப்பைச் சரிக்கட்டுகின்றன. கல்லீரலில் பாதி பழுதுபட்டாலும், மீதமுள்ள பகுதி ஈடுகட்டுகிறது. சிறுநீரகம் ஒன்று பாதிக்கப்பட்டாலும், பிரி தொன்று பணியாற்றிக் கொள்கிறது. இவ்வாறு உறுப்புகள் தங்களின் பகுதி இழப்பை ஈடுகட்டிக் கொள்வது, உறுப்புகளின் இயக்கச் சேமம் (functional reserve of organs) என்றழைக்கப்படும்.

இதே போல், அடிபட்டோ, காயமுற்றோ, இரத்தம் உடலை விட்டு வெளியேறுமானால், அது நிறுத்தப்படும் முறையை நாமறிவோம். குருதியில் உள்ள வேதிமங்கள் விரைந்து செயல்பட்டு, இரத்த உறைவினை உண்டாக்கி இரத்தம் வெளியாகாமல் பாதுகாக்கின்றன.

இவற்றையெல்லாம் நோக்குகையில், உடல் தன்னைத்தானே பாதுகாத்துக் கொள்ள பற்பல வழிகளைக் கையாள்வது புரியும். சுற்றிப் பல்வேறு நுண்மிகளும், கண்ணுக்குப் புலனாகாத நுண்ணுயிர்களும் இருக்கக்கூடியச் சூழலில் வாழும் நாம், எப்போதும் ஆபத்துகளுக்கு ஆட்படக்கூடியவர்களாக உள்ளோம். ஆனால், எப்படியும் ஆபத்தை அண்டவிடுவதில்லையென்று இயற்கை கங்கணம் கட்டிக் கொண்டு உடலைப் பாதுகாக்கிறது. இத்தகு சூழலில், மேலும் இந்தப் பணிகளுக்குச் சிறப்புச் சேர்க்க வேண்டுமென்றால், நாம் நம்முடைய சுய சுகாதாரத்தையும், சுற்றுச் சுகாதாரத்தையும், நலவாழ்வு முறைகளையும் சரிவரப் பேண வேண்டும்.

## 9. சுய சுகாதாரம்

சுய சுகாதாரம் (personal hygiene) என்று கேள்விப்பட்டவுடன், பலரும் சுய தூய்மை (personal cleanliness) என்று நினைப்போம். சுய தூய்மை மட்டும் சுகாதாரமன்று; நலவாழ்வையும், ஆரோக்கியத்தையும் எவ்வாறெல்லாம் பேணிக் காப்பாற்றி, மேலும் முன்னேற்றிக் கொள்ள முடியும் எனப்பிரிந்து அதற்கான வழிமுறைகளைக் கையாள்வதே சுய சுகாதாரமாகும். சுகாதாரப் பழக்க வழக்கங்கள் மற்றும் நலமிக்க வாழ்க்கை முறை—இவற்றால் மட்டுமே இது சாத்தியமாகும்.

குன்றிய நலம் என்பது ஒரு தனி மனிதர், அவரின் தூய்மை, மற்றும் நோய்க் காரணி/இவற்றிற்குள் ஏற்படும் தவறான அல்லது பாதக வினையின் விளைவே யாகும். அந்த மனிதரின் உடல் நன்கிருந்து, சுய சுகாதாரத்தைப் பேணுவதிலும் அவருக்குப் பழக்கம் இருக்குமாயின், அவரால் நோய்க்காரணிகளின் ஆதிக்கத்தையும், கெட்டுவிட்ட சூழலின் தாக்கத்தையும் தடுத்துச் சரிக்கட்டிவிட முடியும். இவ்வாறான சுய நலவாழ்வு, ஒருவருடைய சொந்த முயற்சிகளாலும், துடிப்பான செயல்பாடுகளினாலும் மட்டுமே முடியும்.

### 9.1. நலம்-நோய் குறித்த அறிவு

சுய சுகாதாரத்தினை நோக்கிய முதல் படிக்கட்டு, நோய்கள் உண்டாவதைப் பற்றியும், தடுப்பதைப் பற்றியும், நலம் பேணுதலைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ளப்படும், அடிப்படை செய்திகளேயாகும். இந்த அறிவினை முறையோடு பயன்படுத்துதலும் தேவை.

### 9.2. நன்முனைப்பு—நலமுனைப்பு

தான் நலமாக இருக்க வேண்டும் என்பதற்கான நினைப்பும் முனைப்பும் இருந்தாலேயே ஒருவரால் அதற்கான வழிவகைகளைக் கையாள் முடியும். எவ்வளவு தூரம் நலவாழ்வுக்கான முக்கியத்துவம் அளிக்கிறோம் என்பதையும், நலவாழ்வைப் பற்றிய அவரவர்தம் கருத்துகள் என்னென்ன என்பதையும் வைத்தே அது அமையும்.

நலவாழ்வு என்பது வாழ்வின் குறிக்கோள் அன்று. வாழ்வின் வழிமுறையே அது. நலமின்றி, எதையும் செய்வதோ, சாதிப்பதோ இயலாது. மகிழ்ச்சியும் சாதனைத்திறனும், உடல்நலம் மற்றும் உள நலத்தின் விளைபயன்கள். வாழ்க்கை வெற்றிக்கும் நலவாழ்வே அடிப்படை.

ஒருவரும் எப்போதும், எல்லா நேரமும் மிக மிக நலத்துடன் இருப்பதில்லை என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். எப்போதும் நம் நலவாழ்வை எதிர்க்கக்கூடிய காரணிகளின் நடுவேதான் நம் வாழ்க்கை தொடருகிறது. எனவே, எக்காலத்தும் நலவாழ்வை வளர்த்துக் கொள்ள இயலும். உச்சத்தை அடைந்து விட்டோம் என்னும் நிலையோ, களங்கமற்ற, முற்றுப்பெற்ற நலவாழ்வு நம் முடையது என்னும் நிலையோ இல்லை.

நலமான ஒருவர், இன்னும் நலமிக்கவராக முன்னேறலாம். எனவே, இதை மனத்தில் கொண்டேனும், சுய சுகாதாரத்தை நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும்.

### 9.3. சுய வசதி

திறமைக்கும் தகுதிக்கும் அடிப்படை சுயவசதி. துழல் காரணிகளான காற்று, வெப்ப நிலை, வெளிச்சம் ஆகியவற்றையும், சுய காரணிகளான குளித்தல், சுத்தம் செய்தல், துணியும் உடையும் மாற்றுதல், காலணி அணிதல் ஆகியவற்றையும், சமூகக் காரணிகளான தொழில் வசதி, வேலை பார்க்கும் இடத்தில் நிம்மதி, அமைதியான குடும்பம், நல்ல நட்புகள் ஆகியவற்றையும் தக்கவாறு அமைத்துக் கொள்ளுதலும், அவற்றுக்கு ஏற்றவாறு நம்மைச் சரிக்கட்டிக் கொள்ளுதலும் சுய வசதியாகும்.

### 9.4. காற்றோட்டம்

வீடும், வேலை பார்க்கும் இடமும் காற்று அடைபட்டு குகை போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்தக்கூடாது; காற்றோட்டம் நிறைய இருக்க வேண்டும். புதுக் காற்று உள்வரும் வசதிகள் இருக்க வேண்டும்.

### 9.5. ஒளி அமைப்பு

தேவையான அளவு வெளிச்சம் இருக்க வேண்டும். நுட்பமிக்க வேலைகளுக்கு அதிக ஒளியும், சற்றே பெரிய பொருட்கள் கொண்டு செயலாற்றுகையில் குறைவான ஒளியும் இருத்தல் வேண்டும். எழுத்துப்பணி, நுணுக்க வேலைகட்கு ஒளி மிக்க இடம் தேவை; ஆனால் கட்டடம் கட்டுமானப் பணிக்கும், தச்சவேலைக்கும் அவ்வளவு அதிகவொளி தேவையில்லை. எப்படியும் கண்களுக்குச் சிரமம் தரக் கூடிய ஒளிநிலை தவறானது. அதீத ஒளியும் சரி, நிழல்கள் விழும்படியான அமைப்பும் சரி, தவறானவை.

### 9.6. உடைகள்

பருவகாலத்திற்கும், தட்பவெப்ப நிலைக்கும் தக்கவாறு உடைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். வெயில் நாட்களில், வெள்ளை அல்லது வெளிர் நிறங்களில், மெல்லிய வகைத்துணியாகவும், காற்றுப் புகக்கூடியதாகவும், உடலோடு ஒட்டி இல்லாமல், சற்றே பெரிதாகவும் இருத்தல் நல்லது. குளிர் தருணங்களில், கனமான, ஆழ்நிறங்களிலுள்ள உடைகளும், இறுக்கமான உடைகளும் பாதுகாப்புத் தரும். தூய பழக்கம் வழியாகவும், அழகுணர்ச்சி வழியாகவும், ஒவ்வொரு நாளும் துவைத்துச் சுத்தம் செய்யப்பட்ட உடைகளையே அணிய வேண்டும்.

### 9.7. காலணிகள்

இவற்றை அறிவார்ந்து தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். சற்றே பெரிதான காலணி, சிறியதைவிட மேலானது. பாதங்களின், கால்களின் அசைவுகளுக்கு இடைஞ்சலாகவோ, நடையைத் தடைப்படுத்துவதாகவோ காலணிகள் அமையக்கூடாது. இசிவு நோய், கொக்கிப்புழு நோய், விஷக்கடிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து காப்பாற்றுவதில் காலணிகள் நிச்சயம் பங்கு வகிக்கின்றன.

### 9.8. சுய தூய்மை மற்றும் ஆரோக்கியப் பழக்கங்கள்

நலவாழ்வுக்குத் தூய பழக்கவழக்கங்கள் அடிப்படை. மனிதனின் துழலில் தொடர்ந்து தீய காரணிகள் நிறைந்திருப்பதாலும், அவற்றிலிருந்து ஏற்படும் தாக்குதலையும் அவற்றின் தொடர்பையும் தடுக்க வேண்டுமென்பதாலும் இவை அவசியமாகின்றன. தினந்தோறும் குளித்தல் மற்றும் தூய உடை உடுத்தல், இவை:

தவிர இன்னும் சில பழக்கங்களும் முக்கியமானவை. வீட்டிற்குள் நுழைகையில் கால்களையும் பாதங்களையும் சுழுவதல், மலங்கழித்தபின் கைகளையும் கால்களையும் நீரும் சோப்புமீட்டு கொண்டு அலம்புதல், உணவு உண்ணும் முன்னும் பின்னும் கைகளைச் சுத்தம் செய்து கொள்ளுதல், இருவேளைகளாவது அதாவது காலை எழுந்த வுடனும், இரவு படுப்பதற்கு முன்னும் பஸ்துலக்குதல், கூந்தலைத் தூய்மையாய் வைத்திருத்தல், நகங்களைச் சிறியதாய் வெட்டிவிடுதல் ஆகியவை யாவும் தூய பழக்க வழக்கங்களின் எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். பிறரிடமிருந்து நமக்கும், நம் மிடமிருந்து பிறருக்கும் தொற்றுகளும், நோய்களும் பரவாமல் தடுக்கக்கூடியவை.

தூய்மையென்பது ஒரு சமூகப் பொறுப்பும் ஆகும். தெருக்கள், பூங்காக்கள், அலுவலகங்கள் போன்ற பொது இடங்களைத் தூய்மையாக வைத்திருக்கவும், ஒவ்வொருவரும் தம்மால் இயன்ற அளவில் உதவவேண்டும். விருப்பப்படி கண்டகண்ட இடங்களில் எச்சில் துப்புதலும், தேவையில்லாத பொருட்களையும் குப்பைகளையும் கொட்டுவதும் தவறான பழக்கங்கள், இருமல், தும்மல் போன்ற செயல்களின் மூலமும் நம் நாசி, தொண்டை, காற்றுக்குழாய் போன்ற இடங்களில் இருக்கக்கூடிய கிருமிகள் பிறரை அடையலாம். எனவே, இருமும்போதும், தும்மும் போதும் கைக்குட்கொண்டு கொண்டு வாயை மூடிக்கொள்ளுதல் உசிதம்.

சில பழக்கங்கள், மிகமிகத் தவறானவை என்பதும், பர்தகமானவை என்பதும் ஐயமற நிறுவப்பட்டுள்ளன. புகைத்தல், புகையிலை போடுதல், மதுவருந்துதல், இவற்றால் பயனில்லை; ஆயின், பாதிப்புகள் நிறையவே உண்டு. புகைத்தலுக்கும், நுரையீரல் புற்றுநோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய்கள் ஆகியவற்றுக்கும் தொடர்புண்டு. புகைப்பவர்களின் மூச்சுக் குழாய்கள் தொடர்ந்து தாக்குதலுக்கு உள்ளாகி, அழற்சி அடைந்திருப்பதால், மற்ற நுரையீரல் நோய்களும் அவர்களை எளிதில் தாக்கலாம். புகையிலைப் பழக்கத்திற்கும், வாய்ப்புற்று நோய்க்கும் தொடர்புள்ளது. மதுவருந்தும் பழக்கம், நலத்தைக் கெடுப்பதாகவும் சமூக, தார்மீக, மற்றும் பொருளாதாரச் சீர் கேடாகவும் அமையும்.

### 9.9. உணவூட்டம்

நலவாழ்விற்கு நல்ல ஊட்டமும் தேவை. உணவு போதுமானதாக மட்டுமின்றி, சரிவிகிதமானதாகவும் இருக்க வேண்டும். உணவு நேரங்கள் ஒழுங்கானவையாகவும் சீரானவையாகவும் இருத்தல் வேண்டும். ஒரே உணவைத் தினமும் உட்கொள்ளாமல், வெவ்வேறு வகை உணவுகளை உண்ணலாம். ஈக்களும், கரப்பான்களும் தொட்ட உணவை உண்ணக்கூடாது. தூசியிலிருந்தும் பூச்சிகளிலிருந்தும் உணவுகளை எப்போதும் காப்பாற்ற முடிவைத்தல் அவசியம். விலைமிக்க உணவுகளே ஆரோக்கியமானவை என்னும் எண்ணம் தவறானது. விலையில் குறைவான கீரை போன்றவை மிகுந்த உணவூட்டம் அளிப்பவை.

### 9.10. பயிற்சியும், செயலும்

அன்றாட வாழ்வில், உடற்பயிற்சிக்கு இடம் கொடுத்தல் தேவை. உடலின் உறுப்பு மண்டலங்களைத் துடிப்பானவையாக்கி, உடல் எடையைச் சரியான விதத்தில் பேணி, உடல் இயக்கத்தைச் சீராக்கி, ஒருவரை மகிழ்ச்சியோடும் முனைப் போடும் வைத்திருப்பது உடற்பயிற்சி. உடற்பயிற்சி உடலைத் துடிப்பானதாக ஆக்குவதோடு மட்டுமின்றி, உள்ளத்திற்கும் வல்லமை தரும்.

### 9.11. ஓய்வும், ஒழிச்சலும்

அவ்வப்போது உடலுக்கும் ஓய்வு தேவை; களைப்பைப் போக்கவும், மீண்டும் புத்துணர்வு பெறவும் இது மிக மிக அவசியம். ஒருவருக்கு தினந்தோறும், இரவில், ஆறு முதல் எட்டு மணி நேர உறக்கம் வேண்டும். குழந்தைகட்கு இதைவிடக் கூடுதல் தூக்கம் இருக்க வேண்டும். நட்பு, நண்பர்கள், சுற்றலாக்கள், விடுமுறை, விருப்ப வேலைகள் ஆகியவை ஒருவருக்கு வேண்டிய ஓய்வையும், அமைதியையும் கொடுக்கக்கூடிய வழிகள்.

## 10. ஏமகரணம் (Immunization)

### 10.1. ஏமகரணம்—விளக்கம்

ஏமகரணம் (Immunization) என்பது ஒருவரின் உடலுக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை அளிக்கும் அல்லது அவரது உடலில் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைத் தூண்டும் முறையாகும். இது இரண்டு வகைப்படும்; (1) துடிப்பு ஏம கரணம் (Active Immunization) என்பதும், (2) பணிப்பு ஏமகரணம் (Passive Immunization) என்பதும் ஆகும்.

துடிப்பு ஏமகரணத்தில், ஒரு குறிப்பிட்ட நோயின் விளைவியம் (Antigen) செயற்கை முறையில், அதன் வீரியம் குறைக்கப்பட்டோ அல்லது முழுவதுமாய் தீயசக்தியிழக்க வைத்தோ, மனிதவுடலுக்குள் செலுத்தப்படுகிறது. உடலுக்குள் செல்லும் இவ்விளைவியம், ஏம மண்டலத்தில் (Immune System) தேவையான மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி, ஏற்புடைய எதிர்மியங்களைத் (Antibodies) தோற்று விக்கிறது. உட்செலுத்தப்படும் விளைவியம் வலுவிழந்ததாகவோ சக்தியிழந்ததாகவோ இருப்பதால், அதனால் ஏம மாற்றங்களை (Immune Changes) உண்டாக்க முடிகிறதே அன்றி, நோயுண்டாக்க முடிவதில்லை.

பின்னர் ஒருமுறை உண்மையான, அதாவது முழுவலிவுள்ள நோய் விளைவியம் (Disease Antigen) உடலைத் தாக்கும்போது, உடலில் ஏற்கெனவே சுற்றோட்டத்திலுள்ள எதிர்மியங்கள் அதனோடு எதிர்வினை (Reaction) புரிந்து, நோய் உண்டாவதை முறியடிக்கின்றன.

இம்முறையில் ஏமகரணம் முழு இயக்கம் பெற சில நாட்கள் பிடிக்கும். வலு குறைந்த அல்லது தூய்மை செய்யப்பட்ட, தீங்கு விளைவிக்காத விளைவியம் உட்செலுத்தப்பட்ட நாளிலிருந்து, ஏம மண்டலம் அக்குறிப்பிட்ட விளைவியத் திற்கான எதிர்மியத்தைத் தோற்றுவிக்கும் வரை சில நாட்களுக்கு, விளைவிய மாகச் செயல்பட்ட வெளிப்பொருள். (கிருமியோ, நுண்ணுயிரியோ, உடலுக்குள் புகுந்தால் அப்போது ஏமம், செயல்படாது; அந்தச் சமயத்தில் நோய் உண்டாகலாம்.

தொற்று நோய்களை எதிர்கொள்ளும் வாய்ப்பு எல்லோருக்கும் உள்ளது. முன்னர், இந்நூற்றாண்டின் முற்பகுதியிலும், அதற்கு முன்னரும், தொற்று நோய்கள் பல உயிர்களைக் குடித்துள்ளன. திடீரென்று பரவும் தொற்று நோய்ச் துறாவளிகள்; பல்லாயிரக்கணக்கான மக்களைப் பலி வாங்கியுள்ளன என்பது தெரிந்ததே. மருத்துவ உலகம் முன்னேறிவிட்ட இந்நாட்களில் அத்தகைய உயிர் கொல்லிகளின் தாக்கம் குறைந்துள்ளது. உயிர்ச் சேதம் விளைவிக்காவிடினும் சில தொற்று நோய்கள், சிக்கல்களை விட்டுச் செல்லுகின்றன; அன்றியும், உறுப்பு களில் குறைவு ஏற்படுத்தி விடுகின்றன; இல்லையேல், உடல் இயக்கத்தில் தடங்கல் செய்விக்கின்றன.

எனவே, மருத்துவவுலகம் வசதி செய்து கொடுத்திருக்கும் முறைகளில், தொற்று நோய்களுக்கானத் தடுப்பு ஏமகரணத்தை (Preventive Immunization) மேற்கொள்ளுதல், மானுட இனம் நலமாக வாழப் பெரும் வகையில் வழி செய்யும்.

### 10.2. இவற்றை முதலில் தடுப்போம்

மனிதக் குலத்தை மரண பயத்தில் ஆழ்த்தி வந்த முக்கியத் தொற்று நோய்

களில் ஆறு நோய்கள், தற்போது ஏமகரண முறைகளால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. சரியான ஏமப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கையாண்டு, இவை நம்மைப் பாதிக்காமல் பாதுகாத்துக் கொள்ள முடியும்.

### 10.2.1. பெரியம்மை (Smallpox)

உலகத்தை ஆட்டிப்படைத்த நோய் பெரியம்மை நோய். உயிர்கொல்லியாக, கண் பார்வையைப் பறிக்கும் பாவமாக, அருவருப்பான அலங்கோலத்தை உண்டாக்கும் பயங்கரமாக, மக்கள் கூட்டத்தைப் பரிதவிக்கச் செய்த பெருநோய் பெரியம்மை. ஏமகரணத்தின் நன்மைகளுக்கு நம்மை ஆட்படுத்திய முதல் நோயும் இதுவே.

பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில், இங்கிலாந்தில் வாழ்ந்த ஒரு இளம் மருத்துவர், பெரியம்மையின் கட்டுக்கடங்காத தாக்குதல்களைக் கண்டு துடித்தார்; தவித்தார். தனி மருத்துவப் புலமையால் அதன் வெறியாட்டத்தை வெட்ட முடியவில்லையே எனக் கொதித்தார். காற்றுவாக்கில் பரவிய ஒரு வதந்தி அவரைக் கட்டிப்போட்டது. ஊரெல்லாம் பரவிய அந்தப் பயங்கர நோய், பால்காரப் பெண்களை மட்டும் தீண்டவில்லை என்ற அந்தச் செய்தி அவரிடம் ஆவலைத் தூண்டியது. ஏன்? எப்படி?? எதனால்??? கேள்விக் கணைகளால் தன் பட்டறிவைத் தட்டிப் பார்த்தார் அந்த மருத்துவர்.

பால்காரப் பெண்கள், பசுக்களின் மடிதொட்டுப் பால் கறந்தனர். பசுக்களில் பரவலாக ஒரு வகை அம்மை (பசுவம்மை—Cowpox) காணப்பட்டது. பசுக்களைக் கையாண்ட பால்காரப் பெண்கள் இந்தப் பசுவம்மையால் தாக்கப் பட்டனர். மெல்லிய பாதிப்பை, லேசான அரிப்பையும், எரிச்சலையும், தோலில் சிறிய குருத்துக்களையும் கொண்ட நோய்த் தன்மையை இது ஏற்படுத்தியது. இதனால் மிகப் பெரிய தாக்கமோ, உடல் நலக்குறைவோ ஏற்படவில்லை. அது மட்டுமன்றி; ஒரே ஒரு முறைதான் இது ஏற்பட்டது—அதுவும் சில நாட்களே.

இளம் மருத்துவரின் மனத்தில் இந்தச் செய்தி புகுந்து விளையாடத் தொடங்கியது. “பசுவம்மைக்கும், பெரிதாய் பாதிக்கும் பெரியம்மைக்கும் ஏதும் தொடர்புண்டோ?” என அவரின் சிந்தனை அசை போட்டது. வாழ்வில் ஒரு முறை பெரியம்மையால் பாதிக்கப்பட்டவர், மறுமுறை அதற்கு ஆளாவதில்லை என்பதும் அவருக்கு ஏற்கெனவே தெரியும். ஒரு முறை ஏற்பட்ட பசுவம்மையும், அதே வகையான பாதுகாப்பை உடலுக்குத் தந்து, பெரியம்மையிலிருந்து காப்பாற்றுகிறதோ என அவர் ஐயமுற்றார். அவரின் ஐயம், ஐயத்துக்கிடமில்லாமல் தெளிந்தது. பசுவம்மைக்கும், பெரியம்மைக்கும் இருக்கும் தொடர்பும், ஒரு முறை ஏற்பட்ட பசுவம்மை, தக்க பாதுகாப்புத் திறனை ஏம மண்டலத்தில் உண்டாக்கி, பெரியம்மையைத் தடுக்கிறது என்பதும், எட்வர்ட் ஜென்னர் (Edward Jenner) என்னும் அம்மருத்துவரின் பல்லாண்டுக்கால உழைப்பின் பயனாய் உலகுக்குப் புரிந்தன.

பெரியம்மை இதுவரை தாக்காத ஒருவருக்கு, வேண்டுமென்றே பசுவம்மை பரவுப்படி செய்து, அவருக்கு அந்நோயை ஏற்படுத்தினார் ஜென்னர். இது அவரை இலகுவாகத் தாக்கும்; சற்றே உடல்நலத்தைக் குறைக்கும். ஆயின், ஆயுட்காலம் முழுமையும் பெரியம்மையிலிருந்து அவருக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கும்.

பெரியம்மையும், பசுவம்மையும் ஒரே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த கரளங் களால் (Viruses) தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன என்பது இன்று நமக்குத் தெரியும்.

பெரியம்மை எதிர்ப்பு ஏமகரணம் ஜென்னர் காலத்திலிருந்து இன்று வரை



எவ்வளவோ பதப்படுத்தப்பட்டுள்ளது; ஆனால், அடிப்படை என்னவோ அதே தான்.

சுத்திகரிக்கப்பட்ட (Refined) அல்லது தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட (Purified) விளைவியம்—இவ்வடத்தில் அதுதான் தடுப்புமருந்தாகும் (Vaccine)—யாருக்கு ஏமகரணம் கொடுக்கப்படுகின்றதோ அவரின் தோலில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வைக்கப்படுகின்றது. குறிப்பிட்ட அந்த இடம் வழக்கமாக இடது மேற் கையில் இருக்கும் (நம்மில் பலருக்கு அம்மை குத்திய தழும்புகள் காணப்படுகிறதே—அதேதான்—அதே இடந்தான்). அது தவிர, முன்கை (Forearm), தொடையின் முன்பரப்பு (Thigh-Anterior Surface), சில சமயங் களில் பாதம்—அடிப்பரப்பு—குறிப்பாகக் குதிகால் (Sole of Foot esp. heel) போன்ற இடங்களிலும் பெரியம்மைத் தடுப்பு ஊசி போடப்படலாம். தோலில் தடுப்பு மருந்து வைக்கப்பட்ட பின், சிறு ஊசி கொண்டு அல்லது திருகாணி போன்ற கூர்மையான ஓர் ஆயுதம் கொண்டு, அதே இடத்தில் தோல் குத்தப்படுகின்றது. தோலில் இவ்வூசிகள் மூலம் தரப்படும் அழுத்தம், தடுப்பு மருந்தைத் தோலுக்குள் தள்ளுகின்றது. பெரியம்மைக்கு எதிராக இதுவரை ஏமகரணம் பெறாத அல்லது ஏமப் பாதுகாப்புப் பெறாத ஒருவருக்கு இது அவ்விடத்தில் சிறு அழற்சியை (Inflammation) ஏற்படுத்தும்; தோல் சிவக்கும்; ஒன்றிரண்டு சிறு குருத்துகளோ கொப்புளங்களோ கூடத் தோன்றலாம்; ஒன்றிரண்டு நாட்களுக்கு அவர் தளர்வாகவும் அயர்ச்சியோடும் காணப்படுவார்; லேசான காய்ச்சலும் இருக்கலாம். முழுவதும் ஆறும்வரை, சிவந்த அல்லது குருத்துத் தோன்றிய தோல்பகுதி உலர்வாக, தண்ணீர் படாமல் காக்கப்பட வேண்டும். இந்தச் சில நாட்களின் சிறிய பாதிப்பு, அநேகமாக வாழ்வு முழுமைக்கும் அவருக்குப் பாதுகாப்பைத் தருகிறது.

#### 10.2.2. கக்குவான் இருமல் (Whooping Cough-Pertussis)

ஒரு காலத்தில் கக்குவான் இருமல் ஏதோ ஆபத்தில்லாத நோய் எனக் கருதப்பட்டு வந்தது; இங்கு மட்டுமல்ல, மேலை நாடுகளிலும் இதே நிலைமைதான். சாதாரண ஜலதோஷம் போன்று நினைக்கப்பட்டது. தொடர்ந்து வரும் இருமலையும், மூச்சுத்திறைலையும், பின்னர் வரும் இழுப்பையும் பார்த்துப் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளைக் கிண்டல் செய்தவர்களும் உண்டு.

பின்னர் தான் சிறு குழவிகளில் கக்குவான் தோற்றுவிக்கும் பாதிப்புப் புரிந்தது. மூன்று மாதங்களுக்கு உட்பட்ட குழந்தைகளில் 25 விழுக்காடு இறப்பு விகிதத்தையும் (Mortality Rate) நான்கு வயதுக்கு உட்பட்ட குழந்தைகளில் 5 விழுக்காடு இறப்பு விகிதத்தையும் இந்நோய் ஏற்படுத்தவல்லது. நுரையீரல் அழற்சி, தொடர்ச்சியான இருமலால் ஏற்படும் நுரையீரல் தாக்கம், அல்லது முக்கிய உடல் உறுப்புகளில், குறிப்பாக, மூளையில் ஏற்படும் குருதிப்பெருக்கு (Brain Haemorrhage), இவை கக்குவானால் ஏற்படும் மரணத்திற்கு முக்கிய காரணிகள். அது மட்டுமல்லாமல், தொடர்ச்சியான இருமல், குடலிறக்கம் அல்லது உறுப்புப் பிதுக்கம் எனப்படும் ஹெர்னியா (Hernia)—வையும்தோற்றுவிக்கலாம்.

அதிருஷ்டவசமாக, ஊசி மூலம் உட்செலுத்தப்படும் ஓர் தடுப்பு மருந்து, கக்குவானைத் தடுக்கத் தற்போது கிடைக்கப் பெறுகின்றது. இந்த ஏமகரணம் தரும் பாதுகாப்பு வாழ்நாள் முழுவதும் வருவதில்லை. எனவே, குழந்தையின் முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் குறைந்தபட்சம் மூன்று முறைகளும், பின்னர் ஐந்து வயது வரை குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் கக்குவானை எதிர்த்து ஏமகரணம் செய்யப் பட வேண்டும்.

### 10.2.3. தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria)

இதுவும் பரவலான உலகந்தழுவிய ஏமகரண முறைகளால், தற்போது கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ள ஒரு நோய். தொண்டை, குரல்வளை (Larynx), நுரையீரல்களுக்குள் செல்லும் மூச்சுக்கிளைக் குழல்கள் (bronchi) ஆகியவற்றின் திசுக்களை இந்நோய் பாதிக்கிறது. பாதிக்கப்பட்ட திசுக்களின் மீது ஒரு கனமான படலம் (Membrane) படர்ந்து விடுகிறது. இந்தப் படலம் காற்று வழியை அடைத்து, மூச்சுத்திணறலைத் தோற்றுவிக்கிறது. அதே சமயம், இந்நோய்க் கிருமிகளினின்று உண்டாகும் நச்சுப் பொருள் (Toxic Substance) இதயத்தைத் தாக்கும். ஏமகரண முறைகள் கண்டு பிடிக்கப்படுவதற்கு முன்னால், தொண்டை அடைப்பான் நோய் பல குழந்தைகளின் மரணத்தையும், இன்னும் பலரில் உடல் உறுப்புக் குறைபாடுகளையும் தோற்றுவித்தது உண்டு.

குழந்தையின் ஒரு வயதிற்குள் தொடங்கப்பட்டு, குறிப்பிட்ட இடைவெளி களில் இந்நோய்க்கான ஏமகரணம் தொடரப்பட வேண்டும்.

### 10.2.4. இளம்பிள்ளை வாதம் (Poliomyelitis)

மிகச் சமீப காலம்வரை, ஒவ்வொரு சமூகத்திலும், ஒவ்வொரு குடும்பத்திலும் இளம்பிள்ளை வாதம் என்றே பேச்சு, பெயரே கிலியை ஏற்படுத்தியிருக்கிறது. இளம்பிள்ளை வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்டு, வாழ்வில் வசந்தமிழந்து நிற்கும் சிறார்கள் பலர் இன்னும் நம்முன் நடமாடுகின்றனர். இந்நோய்க்குக் குழந்தைகள் மிகப் பெருமளவில் ஆளாயினர்; இளைஞர்களையும் இது விட்டு வைக்கவில்லை. இந்நோயின் பிரதான வெளிப்பாடு பக்கவாதம் அல்லது தசைகள் இயக்கமின்றிப் போவது ஆகும். கால், கை, முதுகுப் பகுதிகளில் உள்ள தசைகள் செயலிழந்து, கால் முடமாகி, கை ஊனமுற்று, நடை பிசகி, அங்கஹீனர்களான குழந்தைகள் ஏராளம். நோய் தாக்கிய காலத்தில் மூச்சுத் தசைகள் (Breathing Muscles) பாதிக்கப்பட்டு, மூச்சிழந்து இறப்பை எய்தியவரும் உண்டு. அப்படியே செயற்கை மூச்சு முறைகளால் கண்காணிக்கப்பட்டு மரணத்தின் பிடியிலிருந்து காப்பாற்றப்பட்டு உயிர் பிழைத்த குழந்தைகள் பலர், முன்னர்க் குறிப்பிட்ட ஊனங்களுக்கு உள்ளாகினர்.

1955ஆம் ஆண்டுக்குப் பிறகு, நடைமுறைக்கு வந்துவிட்ட இளம்பிள்ளை வாத ஏமகரண முறைகள் இந்நோயைப் பெருமளவில் கட்டுப்படுத்தியுள்ளன. இந்நோய்க்கு ஊசிமூலமும், அது தவிர வாய் வழியாகவும் (Oral) தடுப்பு மருந்தைத் தரலாம். வாய்வழியாகத் தரப்படும் ஏமகரண முறை இப்போது பிரபல மடைந்து அநேகமாக எல்லா நாடுகளிலும் எளிதில் பெறக்கூடியதாக உள்ளது. நோய்த் தடுப்பில், இம்முறையின் பங்கு மிகுந்த பயனளிப்பது. குழந்தைக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று மாதங்களாகும்போதே இளம்பிள்ளை வாதத் தடுப்பு மருந்துமுறை தொடங்கப்பட வேண்டும்.

### 10.2.5. வில் வாதம் அல்லது இசிவம் (Tetanus)

“தாடைப்பூட்டு” (Lockjaw) என்று பொதுவாக மேலை நாடுகளில் அழைக்கப்படும் வில்வாத ஜன்னி, “க்ளாஸ்ட்ரிடியம் டெட்னி” (Clostridium tetani) என்னும் நுண்மியால் (Bacteria) தோற்றுவிக்கப்படுவது. இந்த நுண்மிகளிலிருந்து உண்டாகும் நச்சுப் பொருள் நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதித்து, ஒரு அதீத ஆபத்தான, பயங்கரத்தை உண்டு பண்ணக்கூடிய நோயை ஏற்படுத்தும். குறிப்பிட்ட சில தசைகளில், நரம்புத் திரிபியக்கங்களால் (Nervous Dysfunctions) நோவுமிக்க இசிவுகளும், இறுக்கங்களும் (Spasms) உண்டாகும். அதிலும், கழுத்துத் தசைகளிலும், தாடைத் தசைகளிலும் இவை அதிகமாயிருக்கும். மிகக்குறைந்த அளவிலும், அதி வீரியமாகச் செயல்படும் இந்த நச்சியம் (Toxin).

மண்ணிலும் எரு, மண்ணிலுள்ள சில காளான்களிலும், இந்த நோய் நுண்மிகள் காணப்படும். இவற்றின் சிறப்புத் தன்மை, இவை காற்றில்லா இடங்களில், குறிப்பாக உயிர்வளியில்லா இடங்களில் நன்கு வாழ்ந்து பல்கிப் பெருகும் குணாதிசயம் கொண்டவை. துளைக்காயங்கள் (Penetrating Wounds), ஆணி (Nail) மரச்சிராம்பு (Wood Splinter) போன்றவை உண்டாக்கும் காயங்கள், துருப்பிடித்த ஆயுதங்களால் ஏற்படும் காயங்கள், சரியாகக் கழுவப்படாமல் மண்ணும் தூசியும் மூடிய காயங்கள் ஆகியவை மூலமாக உள்ளே போகும் இந்த நோய் நுண்மி, காற்றுப்புகா இடங்களில் பெருகி, நச்சியத்தைப் பெருக்கி நோயுண்டாக்கும். எந்த ஆழ்காயத்தையும் (Deep Wound) அதிலும் அது மண்ணும் தூசும் தும்பும் மூடிய காயமென்றால் அதிகவனம் செலுத்திச் சிகிச்சை தர வேண்டும். எலும்பு முறிவுகளில், உடைந்த எலும்புத் துண்டு, தோலைக் குத்திக் கிழித்து வெளிநீட்டிக் கொண்டிருந்தாலும், வில்வாத நோய் நுண்மிகள் உட்புக ஏதுவாகும்.

இந்நோய்க்கான உடலின் ஏமத்திறன் (Immune Capacity) நெடுநாள் தாங்கக் கூடியதல்ல; ஒரு வேளை இந்த நோய் ஏற்பட்டு அதிலிருந்து மிக அதிருஷ்ட வசமாக ஒருவர் உயிர் தப்பினால்கூட, அவருக்கு வாழ்நாள் ஏமம் (Lifelong Immunity) அல்லது நிரந்தர ஏமம் (Permanent Immunity) உண்டாவதில்லை. எவ்வளவுதான் சிறந்த ஏமகரணம் செய்யப் பட்டாலும், இந்த ஏமப் பாதுகாப்பு அதிகபட்சம் மூன்றிலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகள் வரையே தாண்டும். இதுகூட மிகச் சிறப்பான வகையில், சிறப்புச் சூழல்களில் ஒருவர் வாழ்ந்து வந்தாலே நடக்கக் கூடும். சாதாரணச் சூழலில் வாழும் ஒருவருக்கு வில்வாதத் தடுப்பின் பயன் ஓராண்டு முதல் ஒன்றரை ஆண்டுகள் வரை தாக்குப் பிடிக்கலாம். நாள் செல்லச் செல்ல, வில்வாதத்தை எதிர்க்கும் ஏமப் பாதுகாப்புத் திறன் உடலினின்று குறைந்து கொண்டே இருக்கும். எனவே, காயம் பட்டாலும், அடிபட்டாலும் அல்லது தோல் பிளவு ஏற்பட்டு, அது நுண்மிகளால் தாக்கப்படும் வாய்ப்புகள் உண்டாகும்போதும் (எடுத்துக்காட்டாக, காலிலோ, பாதத்திலோ ஏற்படும் புண்கள் மண்ணில் படும் வாய்ப்பு உண்டாகும்போது), உடனடியாக ஒருமுறை வில்வாதத் தடுப்பு, ஊசி மூலம் (Tetanus Immunization through injection) கொடுக்கப்படுவது சாலச்சிறந்தது. அடிபட்டவருக்கு அடிபடுவதற்கு முன்னரே வில்வாதத் தடுப்பு கொடுக்கப்பட்டிருந்தால், இப்போது ஏற்பட்டது சிறு காயமாக இருப்பின், இப்போதிலிருந்து ஆறு மாதங்களுக்குள்ளாக அவர் ஏமகரணம் செய்யப்பட்டிருந்தால் அப்படியே விட்டுவிடலாம்; ஆயின், முந்தைய ஏமகரணம் ஆறு மாதங்களுக்கு அதிகமானதாக இருந்தாலும், காயம், பெரியதாக இருந்தாலும், காயத்தில் மண், தூசி, சாணம், துரு, மரச்சிராம்புகள் ஆகியவை தொடர்பு கொண்டிருந்தாலும் உடனடியாக மீண்டும் ஏமகரணம் செய்யப்படவேண்டும்.

குழந்தைப் பருவத்தில் காயம்படக்கூடிய வாய்ப்புகள், குறிப்பாகத் துளைக் காயங்கள் அல்லது குத்துக் காயங்கள் ஏற்படக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் அதிகமென்பதால், வில்வாதத் தடுப்புத் தொடர்ந்து வேண்டிய அளவு கொடுக்கப்படுவது நல்லது.

#### 10.2.6. தட்டம்மை (Measles)

இது குழந்தைகளை அதிகமாகத் தாக்கும் ஒரு பரவலான தொற்றுநோய். சாதாரணமாக, ஒரு குழந்தைக்கு இந்நோய் வந்தால், பரவாயில்லை எனக் கருதுவோரும் உண்டு; நோய் அவ்வளவாக வீரியமானதாக இல்லாமல் லேசாக அமைந்துவிடுகிறது. அதே நேரத்தில் நோயால் தாக்குறும் குழந்தையின் ஏம மண்டலம் தேவையான எதிர்மியங்களைத் தயாரித்துக் கொள்கிறது. அக்குழந்தையின் ஏமப் பாதுகாப்பு, அதற்குப் பின் நோய் மீண்டும் தாக்குறாமல் பார்த்துக் கொள்ளும்.

ஆயினும், தட்டம்மையினால் சில சிக்கல்கள் ஏற்படலாம். நுரையிரல் அழற்சி, மூளை அழற்சி (Encephalitis) போன்ற சிக்கல்களுக்கு இடம்தருவதைக் காட்டிலும் தட்டம்மைத் தடுப்புமருந்தைக் கொடுத்து முன்னெச்சரிக்கையாகக் குழந்தையைக் காப்பது நல்லது.

தட்டம்மைக்கும் அதன் துணை வகையான செர்மானியம்மைக்கும் (German Measles) இப்போது ஏமகரண முறைகள் உள்ளன. செர்மானியம்மை ஒரு கொடும் விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடிய கரளநோய் (Viral Disease). இது கர்ப்பிணிப் பெண்களைத் தாக்கினால், அந்தப் பெண்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகள் வளர்ச்சி குன்றி, பிறவிக் குறைபாடுகளுடன் பிறக்கின்றன. இப்படிப்பட்ட ஆபத்தைத் தடுக்க ஏமகரண முறைகள் உதவுகின்றன.

### 10.3. இன்னும் சில ஏமகரணங்கள்

#### 10.3.1. புட்டாலம்மை (Mumps)

குழந்தைகளைப் பொறுத்தவரையில் இது ஒரு தீங்கற்ற நோய். ஆனால், பெரியவர்களுக்கு இந்நோய் தாக்கினால் மிகச் சிக்கல் நிறைந்ததாக மாற வாய்ப்புண்டு; இனப்பெருக்க உறுப்புகளைப் பாதித்து, ஆண்களில், விரையழற்சியும் (Orchitis), பெண்களில் கருவகஅழற்சியும் (Oophoritis) ஏற்படலாம்; மலட்டுத் தன்மை உண்டாகலாம். இது தவிர, கணையமும் (Pancreas) மூளையும் பாதிக்கப்படலாம்.

இப்போது புட்டாலம்மைக்கு ஏமகரணத்தடுப்பு முறை உள்ளது; இருப்பினும், இதனுடைய பயன்திறன் 80 விழுக்காடுதான். அப்படியும் ஏமகரணத்தால் வரும் பாதுகாப்பு 2 வருடங்களுக்குத்தான் தாங்கும். எனவே, குழந்தைகள் புட்டாலம் மையால் தாக்கப்பட்டு, அதனால் ஏற்படும் நிரந்தர ஏமத்திறன் (Permanent Immunity) செயற்கை ஏமகரணத்தை விடச் சிறப்பானதாகக் கருதப்படுகின்றது. தட்டம்மை, செர்மானியம்மை இவற்றோடு சேர்ந்து புட்டாலம்மைக்கும் ஏமத்தடுப்பு மருந்துள்ளது. (Mumps-Measles-Rubella-MMR) எம்.எம்.ஆர். தடுப்பு மருந்து.

#### 10.3.2. உருத்தம் (Rabies) அல்லது வெறிநாய்க்கடி நோய்

மனிதனுக்கு ஏற்பட்டுவிட்டால், சந்தேகத்துக்கு இடமில்லாமல், உயிர்கொல்லியாக மாறிவிடும் நோய் இது. நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட விலங்கு ஒன்றுக்கு மனிதனுடன் தொடர்பு ஏற்படும்போது, இந்நோயைத் தோற்றுவிக்கும் கரளம் அந்த மனிதனுக்குப் பரப்பப்படுகின்றது. சாதாரணமாக, வெறிநாய் கடித்தால் இது ஏற்படும். நாய்கள் தவிர வெளவால்களும் (Bat) கூட இதனால் பீடிக்கப்படலாம். உருத்தமுற்ற நாயோ (rabid dog) அல்லது வேறொரு விலங்கோ மனிதனைக் கடிக்கும்போது அவ்விலங்கின் உமிழ்நீரில் சுரக்கப்படும் நோய்க்கரளங்கள் கடிவாய் வழியாக மனிதவுடலுக்குள் புகுந்து நோயுண்டாக்குகின்றன. இத்தகு விலங்குகள் நக்கும் போதோ அல்லது வேறு ஏதோ ஒரு காரணத்தால் அவற்றின் உமிழ்நீர் மனிதன் மீது பட நேர்ந்தாலோ, அம்மனிதரின் தோலில் பிளவு அல்லது வேறொரு புண் அல்லது காயம் இருந்தால், அவற்றின் மூலமாகவும் கரளங்கள் உட்புகலாம்.

அன்றாட நடைமுறையில் வெகுவாக ஒன்றும் உருத்தம் மனிதனைத் தாக்கு வதில்லை. எனவே, வழக்கமான முறையில் எல்லோருக்கும் உருத்த நோய்க்கான கொடுக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. சாதாரணமாக வெறிநாய் கடித்துச் சுமார் இரண்டு வாரங்களுக்குப்பின் தான் நோய் உண்டாகின்றது. இந்தக் காலகட்டத்தில் கடிபட்டவருக்கு தடுப்புமருந்து கொடுத்து அவரை நோயின் கொடுமையிலிருந்து காப்பாற்றலாம். இவ்வாறு செய்வதே “பாஸ்சர் சிகிச்சை” (Pasteur

Treatment) என்றழைக்கப்படுகின்றது. கடித்த நாய் உருத்தத்தால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதா, அதாவது வெறிநாயா என்பதை முதலில் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். உடனடியாகப் புரிந்து கொள்ள முடியவில்லையானால் குறைந்தபட்சம் பத்து நாட்களுக்கு அது எவ்வாறு உள்ளது எனக் கண்காணிக்க வேண்டும். இதற்குள் நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டாலோ, அல்லது நாய் இறந்து போனாலோ, உடனடியாகக் கடிபட்டவருக்கு “பாஸ்சர் சிகிச்சை”யைத் தொடங்க வேண்டும்.

இப்போதெல்லாம், மருத்துவர்கள் நோயாளி கடிபட்டவுடன் தடுப்பு மருந்து கொடுத்துவிடலாம் என அறிவுறுத்துகிறார்கள். நாயைக் கண்காணிப்பதிலும், காத்திருப்பதிலும் ஏற்படக்கூடிய நடைமுறைச் சிக்கல்களினாலும், ஏமகரண முறைகளில் வந்துவிட்ட நவீன வசதிகளாலும், மருத்துவ முன்னேற்றம் ஏமகரணத்தைச் சிக்கலிலாததாக ஆக்கிவிட்டதாலும் உடனடியாகவே தடுப்புமருந்து தரப்பட்டு விடுகிறது.

#### 10.3.3. ஃபுளு காய்ச்சல் (Influenza) அல்லது இன்ஃபுளுயன்சா

இது கரளங்களால் தோற்றுவிக்கப்படும் நோய் என்பதை முன்னரே கண்டோம். வெவ்வேறு வகைக் கரளங்கள் பல, வேறு வேறு விதமாகக் கூட்டுச் சேர்ந்து அதனால் இந்நோய் உண்டாகலாம். அல்லது ஒரே கரளத்தில் ஒவ்வொரு முறையும் மரபு மாற்றம் (mutation) ஏற்பட்டு அதன் மூலம் மீண்டும் மீண்டும் இந்நோய் தோற்றுவிக்கப்படலாம். இதுவே இந் நோய்க்கான ஏமகரணத்தில் உள்ள சிக்கல், எந்தக் கிருமியை (அதாவது, எந்த வகைக் கரளத்தை) எதிர்த்து ஏமகரணம் அளிப்பது? அல்லது ஒரே கரளத்தை எதிர்த்தாலும் அடுத்த முறை அது தன் புரதக்கூறுகளையும் தன்மைகளையும் மாற்றிக் கொள்ளும் போது அந்த ஏமம் செயல்பட முடியாமற் போகுமே, என்ன செய்வது?

இன்ஃபுளுயன்சாவிற்கான ஏமகரணம் பன்முகமானதாக, அதாவது, ஒரே தடுப்பு மருந்து கொண்டே பலவேறுவகைக் கரளங்களை எதிர்க்கக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். இருந்தபோதிலும், இதனால் கிடைக்கும் ஏமப் பாதுகாப்பு, ஆறு மாதங்கள் முதல் ஒரு வருடம் வரையே தாங்கும். அப்படியே ஆயினும், நிச்சயமாய் இதனால் பாதுகாப்புக் கிட்டும் எனச் சொல்வதற்கில்லை. ஏமப்பாதுகாப்புக் கொடுக்கப்பட்ட பின்னும் வேறு வகைக் கரளத்தால் நோய் ஏற்படலாம்.

#### 10.3.4. பாறைமலைப் புள்ளிக் காய்ச்சல் (Rocky Mountain Spotted Fever)

அமெரிக்காவின் பாறை மலைப் பகுதிகளில் (Rocky Mountain areas) முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் இப்பெயர் பெற்றது இந்நோய், பல நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. தொற்று ஏற்பட்டுள்ள உண்ணி கடிப்பதனால் இந்நோய் பரப்பப்படுகின்றது. இதனைத் தடுப்பதற்கான மருந்து உள்ளது. இந்நோய் ஏற்படவாய்ப்புகள் உள்ள பிரதேசங்களில் வாழ்பவர்கள், அவ்விடங்களுக்கு விடுமுறைக்குச் செல்வோர் ஆகியோருக்கு இந்த மருந்து ஊசிமூலம் செலுத்தப்படுகின்றது.

#### 10.3.5. ‘க்யூ காய்ச்சல்’ (Q Fever)

#### 10.3.6. ஸ்காரிலெட் காய்ச்சல் (Scarlet Fever)

இவற்றுக்கும் ஏமகரண முறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. ஆயின், இம் முறைகளின் பயன்திறன் கேள்விக்குரியது. இவை எளிதாகக் கிடைப்பதுமில்லை. இதற்கு சிக்கல்கள் இருப்பதால், மிக அவசியமாகத் தேவைப்படுவோருக்கு மட்டுமே இவை அளிக்கப்படுகின்றன.

#### 10.4. ஏமகரணம் எப்போது, ஏன், எதற்கு?

##### 10.4.1. ஏமகரணம் எப்போது?

நீங்கள் பயணிக்கும் போது....

திருவிழாக் கூட்டங்களில் பங்கு கொள்ளும்போது....

புது இடங்கள் / புது ஊர்கள் / புது நாடுகளுக்குச் செல்லும்போது....

உங்களுக்கு ஏமகரணங்கள் அவசியமாகின்றன. மகாமகம், கும்பமேளா போன்ற லட்சக்கணக்கானோர் கூடுமிடங்களில் அல்லது பயணம் செய்யும்போதும், புது இடங்களுக்குச் செல்லும்போதும், அந்த இடங்களில் இருக்கும் இரும் போக்கு (காலரா—Cholera) டைஃபாய்டு (Typhoid) போன்ற நோய்கள் உங்களைத் தாக்கலாம். மஞ்சட் காய்ச்சல் (Yellow Fever) ப்ளேக் (Plague) போன்றவை உலகிற் சில நாடுகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. வேறு நாடுகளிலிருந்து அந்த நாடுகளுக்குப் பயணப்படுவோர் அவற்றால் பீடிக்கப்படக்கூடிய ஆபத்துண்டு. எனவே இத்தகு சந்தர்ப்பங்களில் தக்க மருத்துவ ஆலோசனை பெற்றுத் தகுந்த ஏமகரணங்களைப் பெறுவது மிக மிக அவசியம்.

##### 10.4.2. ஏமளிப்பு ஏன்?

ஐம்பது அல்லது நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன் வரை ஏமகரணமும், தடுப்பு முறையும் இல்லாத பல நோய்களுக்கு இன்று வழிமுறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் இன்று அதிகம். ஆயினும், இன்னமும் ஏமகரணத்தின் முழுப் பயனையும் மக்கள் அனுபவிக்கவில்லை. ஏமகரண முறை இருப்பது தெரிந்தும் ஏமாற்றமடைந்து போய் நோயால் பீடிக்கப்படுபவர் உள்ளனர். பெரியவர்களைவிட, ஏமகரண முறைகளால் பயனடைபவர் பெரும் பான்மையில் சிறு வர்களும், குழந்தைகளுமே! ஆயின், ஏமகரணம் பற்றிய தீர்மானங்கள் அக்குழந்தை களுடையவையல்ல; அவர்களின் பெற்றோர்கள் அல்லது காப்பாளர்களுடையவை. எனவே, வருங்காலச் சமுதாயம் ஏமகரணத்தால் முழுப் பயனையும் பெற்றுச் செழித்தோங்க வேண்டுமென்றால், பெற்றோர்களும் பெரியவர்களும் தங்கள் குழந்தைகளையும் சிறுவர்களையும் தக்க ஏமகரண முறைகளுக்கு உட்படுத்த வேண்டும்.

##### 10.4.3. எதற்கு?

ஏமகரண முறைகள் நோயைத் தடுப்பவை. நோய் வந்தபின் சிகிச்சையைத் தேடி, சிக்கல்கள் ஏற்பட்டால் சிதைந்து சின்ன பின்னமாகி, வேதனை வந்தபின் வருந்துவதைவிட, வருவதற்குமுன் தடுப்பது நல்லதல்லவா?

“அறிவாளி தீமை எதிர் வருவதை முன்கூட்டியே தெரிந்து கொள்கிறான். அதிலிருந்து தன்னை மறைத்துக் கொள்கிறான். முட்டாளோ, அதன் எதிரே செல்கிறான். தண்டனை பெறுகிறான்” என்று விவிலியம் (Bible) சொல்வது, விவேகத்திற்கும், நோய்த் தடுப்பிற்கும் பொருத்தமானதுதானே. ஏமகரணத்திற்கும் இதன் வேகம் உண்டல்லவா?



## 11. மருந்துகள்

### 11.1. மருந்துகளும், அவற்றைப் பயன்கொள் முறைகளும்

“பழையன கழிதலும் புதியன புகுதலும், வழுவல, கால வகையினான்” என்பது மருந்துகளைப் பொறுத்தமட்டில் சாலப் பொருத்தமானது. நித்தம் நித்தம் சில புத்தம் புது மருந்துகள் என்பது மருத்துவ ஆராய்ச்சிகளின் பயனாகப் பல்கிப் பெருகி வரும் நன்மை.

“அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சு” என்பதோர் பண்டைமொழி. அது மருந்துகளுக்காகவே ஏற்பட்டதோ என்னவோ! மருந்தாகவேயிருப்பினும், தவறான மருந்தை, தவறான நோய்க்கு, தவறான வேளையில், தவறாகப் பயன்படுத்தினால் மருந்தே எமனாகும். சரியான மருந்தை, சரியான நோய்க்கு, ஆனால் தவறான முறையில் பயன்படுத்தினாலும் சிக்கலாகும்.

மருந்துகளை எடுத்து வாயில் போடுமுன், அவற்றைப் பயன்படுத்துமுன், சற்றே அவற்றைப் பற்றிச் சிந்திப்பது நல்லது.

#### 11.1.1. மருந்துகள்

##### 11.1.1.1. தன்மை

“மருந்து” — இது நமக்கு மிகவும் பழக்கப்பட்ட ஒரு சொல்.

உண்மையில், மருந்து என்பது என்ன?

பொதுவாக, மருந்துகள் என்பவை உடலுக்கு வெளியிலிருந்து செலுத்தப் படுகிற, அதாவது உடலுக்குள் சாதாரணமாகக் காணப்படாத கூட்டுவேதிமங்களாகும். ஆனால் நவீன முறைகள் வளர வளர, உடலில் உற்பத்தியாகும் வேதிமங்கள், பிற உயிரிகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள், முழுக்க முழுக்கச் செயற்கையாகவே தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்கள், இப்படி பலவகைப் பொருட்கள் நோய் நீக்கத்திலும், சிகிச்சையிலும், கட்டுப்பாட்டிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை யாவும் மருந்துகள்தாம்!

##### 11.1.1.2. செயல்பாடு

மருந்துகள் உடலுக்குள் பல்வேறு விதங்களில் செயல்படுகின்றன. உறுப்புகள் அல்லது திசுக்களின் அமைப்பையோ, செயலையோ அவை மாற்றலாம். அன்றியும், அணுக்களின் இயக்கங்களில் வேண்டிய வேறுபாடுகளைச் சாதிக்கலாம்; அல்லது, வளர்சிதைமத்தில் (metabolism) மாற்றங்களை உண்டாக்கலாம்.

ஒவ்வொரு மருந்தும் ஒவ்வொரு இடத்தில் பணி செய்யவல்லது. எடுத்துக் காட்டாக, கஞ்சாச் செடியின் வேதிமங்கள் மூளையின் இயக்கங்களை மாற்றும்; டிஜிடலிஸ் (digitalis) என்னும் மருந்து இதய வேலையை மாற்றும்; ஆஸ்பிரின் (aspirin) மருந்தோ, உடல் வெப்பத்தையும் வலியையும் பாதிக்கும்.

அணுக்களில் பல்வேறு வேதிம வினைகள், சாதாரண நோயற்ற நிலைகளிலேயே நடைபெறுகின்றன. இவை மிக நுட்பமானவை. வெளியிலிருந்து உட்செலுத்தப்படும் மருந்துகள் இவ்வேதிம வினைகளோடு தொடர்பு கொண்டு,



வேண்டிய மாற்றங்களைச் செய்கின்றன. எனவே, ஒரு வேளை, வெளியிலிருந்து செல்லும் மருந்தின் அளவு மாறுபட்டால், அதனால் இவ்வேதிம வினைகளின் தன்மையிலும், வேகத்திலும் மாறுபாடு ஏற்படலாம். மருந்தின் அளவு அதிகப்படும்போதுதான் சிக்கல் அதிகம். அதிக மருந்து, உடலின் உள்ளிருக்கும் வேதிமப் பணிகளை ஒரேயடியாக மாற்றி, பேராபத்தில் கொண்டுவிட்டுவிடலாம்.

#### 11.1.1.3. கவனம்

நம்மில் பலரும், அறுவை சிகிச்சைக்குப் பயப்படுகிறோம். சின்னஞ்சிறிய தொண்டை அறுவையென்றாலும், சுட்டுவிரல் அறுவையென்றாலும் வேண்டாத கடவுளரையெல்லாம் வேண்டுகிறோம்.

இப்படிச் சிந்திப்போம்.

அறுவை மருத்துவர் கண்ணுக்குப் புலனாகக்கூடிய உறுப்புகளிலேயே அறுவை சிகிச்சையைக் கையாளுவார். அதற்கே அச்சப்படுகிறோமே. மருந்துகள், மிக மிக நுண்ணிய அளவில், அணுக்களின் வேதிம வினைகளில் கையை வைக்கின்றனவே; அதற்கு இன்னும் எவ்வளவு பயப்பட வேண்டும்? கவனக்குறைவாக மருந்தை நினைப்பதும், கையாள்வதும், அசட்டை செய்வதும் சரியா?

#### 11.1.2. சுய மருந்தாட்டம் (self medication)

சின்னஞ்சிறு மருத்துவப் பிரச்சனைகள் என்று கருதப்படுவனவற்றுக்கும், நோய்த் தடுப்பிற்கும் மக்கள் சாதாரணமாகத் தங்களுக்குத் தாங்களே மருந்துகளைக் கொடுத்துக் கொள்கிறார்கள். இப்படிப்பட்டவர்களுக்கு, நலவாழ்வைப் பற்றி அக்கறையுள்ளது; ஆனால், சரியான செய்திகள் பெரும்பாலும் தெரிவதில்லை.

இன்னும் சிலர் இருக்கிறார்கள்—இவர்கள், மருத்துவரிடம் போவார்கள்; சிகிச்சை பெறுவார்கள்; ஆனால், ஒருமுறை கொடுக்கப்பட்ட மருந்தையே அடுத்த முறையும் எச்சரிக்கையோ, கவனிப்போ இன்றி, ஆலோசனையும் இன்றி, உட்கொள்ளுவார்கள். மருத்துவர் நோயைக் கண்டுபிடித்துக் கொடுத்தது மட்டும் இவர்களுக்குப் போதும். தாங்களாகவே மருந்தை நிர்ணயித்துக் கொள்வார்கள். உயர் இரத்த அழுத்தம் உடையவர்கள் சர்வசாதாரணமாக இப்படிச் செய்வது வழக்கம்.

இன்னும் சிலர், கவர்ச்சிமிக்க விளம்பரங்களின் மகிமைக்கு ஆட்பட்டு, அவ்விளம்பரங்களின் மருந்துகளை வாங்கி உட்கொள்வர்.

உயிர்ச்சத்து மாத்திரைகள், வலி நிவாரணிகள், குடல் இளக்கிகள், மூட்டுவலி மருந்துகள், செரிமான மருந்துகள், இருமல், ஜலதோஷம், காய்ச்சல், ஒவ்வாமை, தூக்கமின்மை ஆகியவற்றுக்கான மருந்துகள், மன அமைதி மருந்துகள் ஆகியவையே பெரும்பாலும் சுய மருந்தாட்டத்திற்காகப் பெரும்பான்மையோர் பயன்படுத்துபவையாகும்.

பலரும் விளம்பரங்களைக் கண்டு ஏமாறுகின்றனர். மேலும், “உடனடி நிவாரணம்” என்று சொல்லப்படும் பல மருந்து விளம்பரங்களைக் கண்டு, கண்மூடிக் கண் திறக்கும் நேரத்தில் பெரிய பெரிய அதிசயங்கள் நடந்துவிடுமென நம்பிக் கற்பனைக் குதிரையில் பறப்பவர்கள் ஏராளம். ஒரு சமயம், இவ்வாறு விளம்பரப்படுத்தப்படும் மருந்துகள், ஆராயப்பட்டன. “அதிசயக்கலவை” என்று பலராலும் ஆராய்க்கப்பட்ட ஒரு மருந்து, சிறிதளவு சர்க்கரை மற்றும் கொஞ்சம் புளிப்பேற்றப்பட்ட பழச்சாறு, இவை மட்டுமே கொண்டிருந்தது கண்டுபிடிக்கப் பட்டது.

### 11.1.2.1. சுய மருந்தாட்டத்தின் விளைவுகள்

**எந்த மருந்து முழுக்க முழுக்கப் பாதுகாப்பானது?**

எந்த மருந்தும் இல்லை.

ஆஸ்பிரின் (aspirin) நெடுநாட்களாக அறியப்பட்டுள்ள மிகப் பரவலாகப் பயன்படும் மருந்து.

ஒரு நாள் ஒரு நடுத்தர வயது மனிதர், அவசர அவசரமாக மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு வரப்பட்டார். தொடர்ந்து இரத்த வாந்தியினால் பாதிக்கப்பட்ட அவருக்கு இரைப்பைப் புற்றுநோய் இருக்கும் என சந்தேகிக்கப்பட்டது. பல பரிசோதனைகள் தொடர்ந்தன. கடைசியில், தன் நெடுநாளைய பழக்கத்தைச் சொன்னார் அவர். வேலை பளுவினால் முதுகுவலி ஏற்பட்டு, அதற்காகத் தொடர்ந்து ஆஸ்பிரின் மருந்து உட்கொள்வதைக் குறிப்பிட்டார். இதுவே, அவர் வயிற்றின் இரத்தக் கசிவுக்குக் காரணமாயிற்று. இரத்த வாந்தியாகவும் வெளிப் பட்டது.

சில வலி நிவாரணி மருந்துகள் தொடர்ந்தும், சரிவான பாதுகாப்பு இன்றியும் பயன்படுத்தப்பட்டால், இரத்தக் கோளாறுகளுக்கோ, கல்லீரல் கோளாறுகளுக்கோ காரணமாகின்றன.

குடல்இளக்கிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் சில மருந்துகள் குடல் அழற்சியையே உண்டு பண்ணக்கூடியவை.

தொடர்ந்து தூக்க மருந்துகளைப் பயன்படுத்துபவர்கள், நாளடைவில் மூளைக் கோளாறுகளுக்கும், மனநல பாதிப்புகளுக்கும் உள்ளாகலாம். இத்தகு மருந்துகள் சில சமயங்களில் நடுநிலைமையை, முடிவு எடுக்கும் தன்மையைப் பாதித்து, அதனால், வாகன விபத்துகள், தொழில் அபாயங்கள் போன்றவை ஏற்படலாம்.

### 11.1.3. மருந்து அடிமைத்தனம்

போதை மருந்துகளுக்கு மட்டுந்தான் அடிமைப்படவேண்டும் என்பது அவசியமில்லை.

மிகச் சாதாரண மருந்துகள் என நினைக்கப்படுபவை கூட, தவறாகப் பயன்படுத்தப்பட்டாலும், சீரின்றிப் பயன்படுத்தப்பட்டாலும், ஒருவித அடிமைத்தனத்தைப் பயன்படுத்துபவரிடத்தில் உண்டாக்கி விடலாம். இதனால், அவரின் நடத்தை, குணாதிசயம் ஆகியவை யாவும் மாறிப்போகலாம்.

### 11.1.4. மருந்து ஒவ்வாமை

சில மருந்துகள், சிலருக்கு ஒவ்வாமையை உண்டாக்குகின்றன. இவற்றைப் பற்றி அறியாமல் பயன்படுத்தும்போது அபாய விளைவுகள் உண்டாகலாம். சிறுசிறு புகார்களுக்கெல்லாம் இப்படி ஒவ்வாமையை உண்டாக்கக்கூடிய மருந்துகளைப் பயன்படுத்திவிடுவதால், மிக முக்கிய உயிர் காக்க வேண்டிய தருணங்களில் இவற்றைப் பயன்படுத்த முடியாமல் போகலாம்.

### 11.1.5. தீங்குமிக்க களிம்புகள்

“சருமத்தில் தடவப்படும் களிம்புகள், வெறுமே மேல்பூச்சுக்கள்தாமே; இவற்றால் எவ்வித ஆபத்தும் வரும் வாய்ப்பில்லை; நாடே இவற்றைக் கடையில் வாங்கிக் கொள்ளலாம்”, என்று பலர் நினைக்கிறார்கள். அப்படிச் சொல்லிவிட முடியாது. களிம்புகளில் எதிர் உயிரி மருந்துகள் (antibiotics), உறுத்து மருந்துகள் (irritant drugs) போன்றவை இருக்கலாம். சில சமயம் இவற்றின் அளவுகள்

மருத்துவர் அல்லாதாருக்குத் தெரியாது. சகட்டுமேனிக்குப் பயன்படுத்தும்போது, சருமக் களிம்புகள் சரும அழற்சியையே தோற்றுவிக்கலாம்; நுண்மிகளை அழிக்க வேண்டியவை, அதிக வீரியத்துடன் அணுக்களை அழித்துவிடலாம். அதிகப்படியாகப் பயன்படுத்தப்படும்பொழுது களிம்புகள் தோலின் வழியாக உறிஞ்சப் பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கலாம். மருந்து ஒவ்வாமையும் உண்டாகலாம்.

#### 11.1.6. பயனில்லா மருந்துகள்

கடைகளில் காணப்படும் பல புதுப்புது மருந்துகளை வாங்கிப் பார்ப்பதில் பலருக்கு ஆசையுண்டு. அதிலும், பல உயிர்ச்சத்துக் கலவை மாத்திரைகள் (Vitamin complex tablets) மக்களின் கவனத்தை அதிகம் ஈர்க்கின்றன. இவற்றை அப்படியே நம்புவது பெரும் பயன் தருவதில்லை. சில கலவைகளில், உயிர்ச்சத்துகள் ஒன்றினையொன்று குறைவுபடுத்தியோ, ஒன்றன் தரத்தை இன்னொன்று குறைத்தோ செயல்படலாம். இத்தகு கலவைகளால் நன்மை கிடையாது.

பல மருந்துகளை உட்கொள்ள அசௌகரியம் என்பதால், நவீன உலகம், பல மருந்துகளையும் உள்ளடக்கிய கலவை மாத்திரைகளில் ஓரிரு மாத்திரைகளை உட்கொள்வது சுலபம் என்று எண்ணுகிறது. தாதுக்கள், உயிர்ச்சத்துகள், கிளர்மச் சுரப்புகள் (hormones) என்று பலவற்றை ஒன்று சேர்த்துக் கொடுப்பது முதியவர்களுக்கு எளிமை தரக்கூடியது என்று கருதப்படுகிறது; விளம்பரப்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால், இத்தகு கலவை மருந்துகள் எவ்வளவு தூரம் பயன் தரக்கூடியவை என்பது கேள்விக்குறி.

#### 11.1.7. உணவா? மருந்தா?

இன்னும் சிலருக்கு வேடிக்கையான ஒரு எண்ணம் இருக்கிறது. உணவு வழியாக உட்கொள்ளவேண்டிய உயிர்ச்சத்துக்கள், தாதுக்கள் போன்றவற்றை மாத்திரை வடிவில் தினமும் முழுங்கிவிட்டால் பிரச்னை குறைந்துவிடுமே! 'சரியான உணவு சாப்பிட்டோமா, இல்லையா என்ற கவலை கிடையாது. ஊட்டக் குறைபாடும் வராது, என்று நினைக்கிறார்கள்.

இது தவறானது. மருந்துகள், மருந்துகளாக மட்டுமே பயன்படமுடியுமே தவிர, உணவாக மாறிவிட முடியாது; மாறிவிடவும் கூடாது.

#### 11.1.8. என்ன செய்ய வேண்டும்?

மருந்துகளைப் பயன்படுத்துவதற்குச் சில விதிமுறைகளைத் தெரிந்து புரிந்து கொள்ளுதல் நலம். மருந்துகளைத் தீர்மானிப்பதற்கு முன் மருத்துவ ஆலோசனை பெற வேண்டியது அவசியம்.

மருத்துவரின் ஆலோசனைக்கேற்ப மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டும்.

எந்த மருந்தை, எவ்வளவு நாள், எத்தனை முறை உட்கொள்ள வேண்டும் என்பதை முதலிலேயே கேட்டுத் தெரிந்து கொண்டு கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

தானாகவே மருந்துகளைக் குறித்த காலத்திற்கு முன் நிறுத்தி விடக்கூடாது.

தானாகவே மருந்துகளை மாற்றக்கூடாது.

எந்தவித உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும் என்பதையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

விளம்பரங்களைப் பார்த்துத் தானாகவே மருந்துகளைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளக் கூடாது.

தேவையில்லாமல், வேடிக்கைக்காகவும், ஆடம்பரத்துக்காகவும் மருந்துகளைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

### 11.2. சில கேள்விக்கணைகள்—சில மருந்து முறைகள்

மருந்துகள் அன்றாட வாழ்வின் அம்சங்களாகிவிட்ட இந்நாளில், ஒவ்வொருவரின் உள்ளத்திலும் சில ஐயங்கள் எழலாம். இதோ ஒரு வினா-விடைச் சமன் பாடு. உங்கள் கேள்வியைத் தேடுங்கள்; அதன் விடையை நாடுங்கள்.

**கேள்வி-1:** ஒரு டாக்டரின் மருந்துச் சீட்டுப்படி தான் மருந்துகள் உட்கொள்ள வேண்டுமா? (அதாவது 'பிரிஸ்கிரிப்டன்' இல்லாமல் மருந்து வாங்கிச் சாப்பிடுவது தவறா)?

**பதில்:** ஆமாம்! ஒரு டாக்டர் தருகின்ற 'பிரிஸ்கிரிப்டன்'படி மருந்து உட்கொள்வதுதான் மிகச் சிறந்தது. மருந்துச் சீட்டில் டாக்டர் சொல்லியுள்ளபடி ஒரு நாள் எத்தனை முறைகள், எத்தனை நாட்கள் என்பதையெல்லாம் தெரிந்து கொண்டு அதன்படியே மருந்து உட்கொள்ள வேண்டும். ஏதேனும் சந்தேகங்கள் இருந்தால் டாக்டரிடம் கேட்டுத் தீர்த்துக் கொள்வது முறையேயன்றி அப்படியில்லாமல் தாமே முடிவு எடுப்பது சரியல்ல.

எப்போதேனும், மிக மிக அவசியம் ஏற்பட்டால், தலைவலி, தொண்டைக் கட்டு, ஜலதோஷம் போன்றவற்றிற்கு நீங்களாகவே மருந்துச் சீட்டு இல்லாமல் நேரடியாக மருந்துகள் வாங்கிச் சாப்பிட்டிருக்கலாம்; அவசரத்தில் இப்படி பல முறை செய்திருப்பீர்கள்.

ஆனால், இந்த மருந்துகளைக்கூட எவ்வளவு முடியுமோ அவ்வளவு குறைவாகவும் கவனமாகவும் பயன்படுத்துதல் நல்லது. டாக்டரைக் கலந்தாலோசிக்காமல் மருந்துகளைச் சாப்பிடுவது முழுக்க முழுக்கத் தவறு.

நேரடியாகக் கடையில் வாங்கும் மருந்துகள் மிக எளிமையானவை போல் தோன்றினாலும், எல்லா மருந்துகளையும் போல் தவறாகப் பயன்படுத்தினால், விபரீத விளைவுகளை அவை தோற்றுவிக்கலாம். பல சமயங்களில் அத்தகைய விளைவுகள் இப்படிப்பட்ட மருந்துகளினால்தான் என்று நீங்கள் புரிந்து கொள்வதில்லை.

**கேள்வி-2:** சென்ற முறை பயன்படுத்திய மருந்தையே இம்முறையும் பயன்படுத்தினால் என்ன?

**பதில்:** சென்ற முறை நீங்கள் வாங்கிய மருந்து மீதமிருக்கிறதே; அதையே பயன்படுத்திக் கொள்ள நினைக்கிறீர்களா? இல்லை பழைய மருந்துச்சீட்டை வைத்து இப்போது மருந்து வாங்கிக் கொள்ள நினைக்கிறீர்களா?

இரண்டுமே தவறு தான்.

பழைய அறிகுறிகளும், நோயுமே திரும்பி வந்துள்ளதாக நீங்கள் நினைத்தாலும், அதுவே சரியல்ல. பல வெவ்வேறு நோய்கள், ஒரே மாதிரியான அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்கலாம். அவ்வவ்வற்றிற்குச் சிகிச்சை மாறுபடும். எனவே, நீங்களாகவே, 'ஒரு மருந்து, ஒரு நோய்', எனத் தீர்மானித்துக் கொள்ளாதீர்கள்.

அது மட்டுமல்ல, ஒவ்வொரு மருந்தும் திறமையோடு செயல்படக் குறிப்பிட்ட காலவரையறை உண்டு; அந்தக் கால அளவு (ஆறு மாதமோ, ஒரு வருடமோ, இரண்டு வருடமோ மருந்தையும் அதன் தயாரிப்பு விவரத்தையும் பொறுத்து மாறுபடும்) கடந்துவிட்டால் அம்மருந்தினால் பயனில்லை. அதனால் ஆபத்துக்களும் விளைந்துவிடலாம்.

**கேள்வி—3 :** ஒன்றிரண்டு வேளைகள் மருந்து உட்கொண்டவுடனேயே எனக்கு நோய் சரியாகிவிட்டது; எதற்காக மீதமுள்ளவற்றை உட்கொள்ள வேண்டும்? டாக்டர் நான்கு நாட்களுக்கு எழுதிக் கொடுத்துள்ளார். பணமும், மருந்தும் வீண்தானே!

**பதில்:** நல்ல கேள்வி. ஆனால், உங்கள் எண்ணம் மிகமிகத் தவறானது. எல்லா மருந்துகளும் முழுமையான பயனைத்தர அவற்றைக் குறிப்பிட்ட காலம் உட்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

உங்களிடம் போன முறையின் மருந்து மீதமிருக்கிறது என்றால் நீங்கள் முழு டோஸஸையும் (full dose) உட்கொள்ளவில்லையென்று தெரிகிறது.

மருத்துவர் குறிப்பிட்ட அளவு மருந்துகளை உண்ணாமல் பாதியில் நிறுத்தினால் என்னென்ன நேரும், தெரியுமா?

- i) நோய் அறிகுறிகள் மறைந்துவிட்டதைப் போல் உங்களுக்குத் தோன்றினாலும், உள்ளுக்குள் நோய் மறையாமல் அப்படியே இருக்கும். இது சில நாட்களுக்குப் பின் மறுபடி வெளி வரலாம். இல்லையென்றால் பாதகமான விளைவுகளையும் சிக்கல்களையும் உண்டாக்கித் தலைவலி, திருகுவலி ஆன கதையாகிவிடும்.
- ii) மருந்தை முழுமையாக உட்கொள்ளாததால், உடலிலுள்ள நோய்க்கிருமிகள் அதிகமாகலாம்; இல்லையென்றால் மருந்தையே எதிர்க்கும் திறத்தைக்கூட இவை பெற்றுவிடும்.

குறைந்த அளவு மருந்து, நோய்க் கிருமிகளை அழிக்கவோ, தடுக்கவோ முடியாது போகின்றது. அதனை ருசி பார்த்துக் கொள்ளும் நோய்க்கிருமிகளின் மரபுக்கீற்றுகளில் (genetic material and genes) மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. இம்மாற்றங்கள் கிருமிகளின் நோய் உண்டாக்கும் முறையிலோ, திறனிலோ, செயல்பாட்டிலோ இருக்கலாம். இதனால், பின்னால் எப்போதேனும் இதே மருந்து கொடுக்கப்பட்டால், நோய்க் கிருமிகளை (மாறிக் கொண்டுவிட்டதால்) இதனால் கட்டுப்படுத்த முடியாது போகின்றது. இதனையே 'மருந்து எதிர்ப்புத் திறம்' (drug resistance capacity) என்று அழைக்கிறோம். இந்த மாதிரியான 'மருந்து எதிர்ப்புத் திறம்' முக்கியமாக 'ஆன்டிபயாடிக்ஸ்' மருந்துகளை (எதிர் உயிர் மருந்துகள் antibiotics) உட்கொள்ளுகையில் ஏற்படக்கூடும்.

**கேள்வி—4 :** கருவுற்ற தாய்மார்கள் மருந்துகள் உட்கொள்வது குறித்து....

**பதில்:** இது மிக மிக கவனமாக இருக்க வேண்டிய காலம். கருவுற்ற தாய் மார்கள் மருத்துவரின் ஆலோசனையும் அனுமதியும் இன்றி எந்த மருந்தும், அது தலைவலி மாத்திரையாகவோ, வலி போக்கும் மருந்தாகவோ இருந்தாலும்கூட உட்கொள்ளக்கூடாது. ஒவ்வொரு பெண்ணின் தாய்மை நிலைக்கும், உடல் நிலைக்கும், தேவைக்கும் தக்கவாறு மருத்துவர் வேண்டிய மருந்தையும் அதன் அளவையும் நிர்ணயிப்பார்.

கருவுற்ற காலத்தில் உட்கொள்ளும் பல மருந்துகள் கருச்சிதைவுகளையும் குழந்தைகளில் பிறவிக் கோளாறுகளையும் உண்டாக்கலாம். தான் உட்கொள்ளும் மருந்துகளின் நச்சுப் பொருட்களையும் கெடுதல் பயக்கும் வேதிமங்களையும் தாய் தன்னுள் வளரும் குழந்தைக்குத் தந்துவிடும் வாய்ப்புகள் உண்டு.

**கேள்வி—5 :** என் சகோதரனுக்கும் எனக்கும் ஒரே மாதிரிதான் அறிகுறிகள் உள்ளன. அவனுக்கு மருந்துவர் தந்த மருந்தையே நானும் உண்ணலாம் அல்லவா?

**பதில்:** கூடாது. மற்றவருக்கு என்று கொடுக்கப்பட்ட மருந்தை நீங்களும்

உட்கொள்வது மிக மிகத் தவறு. ஒவ்வொரு நோயாளியையும் மருத்துவர் பரிசோதிக்கிறார்; அவரின் நோய்க் குறியீடுகளையும், உடல் தன்மையையும் தெரிவு செய்து அதற்கேற்ப முடிவெடுக்கிறார். ஒவ்வொரு மனிதரின் வயதும், அவரின் ஒவ்வாமை (அலர்ஜி), உடல்வாகு; பருமன் போன்றவையும் கணிக்கப்பட வேண்டும்.

இன்னொருத்தருக்குக் கொடுக்கப்பட்ட மருந்துகள் உங்களுக்குக் கெடுதியை உண்டாக்கக்கூடும். எனவே, அவசரத்துக்காகக்கூட அடுத்தவரின் மருந்துகளை நீங்கள் பயன்படுத்தாதீர்கள்.

**கேள்வி—6 :** என்னுடைய மருத்துவர் ஒரு வேளைக்கு ஒரு மாத்திரை என்று எழுதிக் கொடுத்தார்; எனக்கோ தீர்வு கிடைக்கவில்லை; சீக்கிரமாக குணமாக ஒன்றுக்குப் பதிலாக இரண்டிரண்டாக மாத்திரை எடுத்துக் கொள்கிறேன். என்ன தவறு?

**பதில் :** எல்லாம் தவறுதான். ஒரு மருந்தினை உட்கொள்ளும் போது உங்களுக்குத் தீர்வு கிடைக்கவில்லை எனில், அதற்காக மருத்துவர் சொன்ன அளவைக் குறைப்பதோ கூட்டுவதோ சரியல்ல. அப்படிச் செய்வதால், நீங்கள் தீங்கினைத் தான் தேடிக்கொள்கிறீர்கள். சொல்லப்பட்ட அளவு மருந்தையே தொடர்ந்து விட்டு, உங்கள் மருத்துவரிடம் தீர்வு கிடைக்கவில்லையென்று ஆலோசனைகள் பெறுங்கள். அவர் வேண்டுமானால் மருந்தின் அளவை மாற்றட்டும்.

**கேள்வி—7 :** ஒரே சமயத்தில் பல மருந்துகள் உட்கொள்ளலாமா?

**பதில் :** மருத்துவரின் ஆலோசனையைப் பொறுத்தது இது. ஒரே நேரத்தில் பல மருந்துகளைச் சாப்பிட வேண்டி வந்தால், அவற்றுக்கான முறைமையை, (எது முதலில், எது பின்னர், உணவுக்கும் இவற்றுக்கும் இருக்க வேண்டிய இடைவெளி நேரம் போன்றவை) மருத்துவரிடம் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்; எந்தெந்த மருந்துகளை ஒன்று சேர்க்கலாம், எவற்றைக் கூடாது என்பது பற்றித் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.

சில மருந்துகளின் திறம், அவற்றை மற்ற மருந்துகளோடு சேர்த்து உட்கொள்ளுவதால் குறையும்; சில சமயம் குறிப்பிட்ட செயல்பாடு மொத்தமாகத் தடை செய்யப்படலாம்; இல்லை புதிய வகை செயல்பாடு தோற்றுவிக்கப்படலாம்; அல்லது அந்தக் குறிப்பிட்ட நோய்க்குத் தேவையான தீர்வாக இல்லாமல் அதனை அதிகப்படுத்தும் வகையில் கூட மாறலாம்.

மருந்தின் முழு பயனையும் அடைய விருப்பமிருப்பின், உங்கள் மருத்துவரிடம் நீங்கள் உட்கொள்ளும் அனைத்து மருந்துகளைப் பற்றியும் குறிப்பிட்டுச் சொல்லுங்கள் (அது அவரே பரிந்துரைத்ததோ இல்லை நீங்களாகவே உட்கொள்வதோ, எதுவாகவிருப்பினும்); உங்கள் மருத்துவர் ஏதேனும் புதிய மருந்தை உங்களுக்குப் பரிந்துரைக்கும் போது, நீங்கள் உட்கொள்ளும் மருந்துகளின் பட்டியலை அவருக்கு நினைவுபடுத்த மறக்காதீர்கள்.

**கேள்வி—8 :** பக்க விளைவுகள் (side effects) என்றால் என்ன?

**பதில் :** மருந்துகள் குறிப்பிட்ட நன்மைகளையும், நோய்த் தீர்வுகளையும் உண்டாக்குவதற்காகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவற்றை மீறிச் சில சமயம் அவை சில தேவையற்ற அல்லது எதிர்பாராத விளைவுகளை உண்டாக்கலாம். தோல் அரிப்பு, வாந்தி, காய்ச்சல், கண் எரிச்சல் என்பவற்றில் தொடங்கி வேறு வகை

யிலும் இந்த பக்க விளைவுகள் இருக்கலாம். இவை எல்லா மருந்துகளுக்கும், எல்லாருக்கும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை.

முக்கியமாக நீங்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியது ஒரு மருந்து உட்கொள்ளத் தொடங்கியவுடன், சில மணி நேரங்களில், அல்லது ஒன்றிரண்டு நாட்களில் இப்படி ஏதேனும் புதிய அறிகுறி தெரியத் தொடங்கினால், உடனடியாக டாக்டரிடம் காட்டி, ஆலோசனை பெறுங்கள். ●



## 12. மதுவும் மனிதனும்

பண்டைக் காலந்தொட்டே, மது மனிதனின் வாழ்க்கையோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது. வேதங்களிலும், பழைய இலக்கியங்களிலும், மதுவைப் பற்றிய செய்திகள் உண்டு.

“அட... அந்தக் காலத்திலேயே தான் மதுவுண்டே-தேவரும், அரசரும் சோமபானத்தில் சொர்க்கம் கண்டார்களே-இப்போதென்ன அதைப் பற்றி....?” என்கிறீர்களா....?

அந்தக் காலத்திலேயே, அப்போதே மனிதன் அழியத்துவங்கி விட்டான் என்பதுதான் அதன் பொருள்.

### 12.1. மதுவின் விளைவுகள்

மதுவருந்தியதும் என்ன நேர்கிறது....?

மது—சண்டை போடத் திராணியில்லாதவரையும், வாய்கிழிய தத்துவம் பேசுவவரையும், ஏன் அலசி ஆராயும் அறிவாளியையுங்கூட மதி மயங்க வைக்கும் மந்திரத் திரவம், அது அப்படியென்னதான் செய்கிறது...?

முதல் கோப்பை-இரண்டு மூன்று மடக்குகள் உள்ளே போகின்றன—இதுவரை இருந்த மனத்தடைகளும், தடுமாற்றங்களும் இப்போது இல்லை. கடனைப் பற்றிய கவலை, மனைவி கொடுத்த மனிகைப் பட்டியல், பிள்ளைகளின் நச்சரிப்பு, அலுவலகப் பிடுங்கல், மேலதிகாரியின் முணுமுணுப்பு, பக்கத்து இருக்கை தட்டச்சரின் அலட்சியப் பார்வை—இவையெல்லாம் இப்போது மாயமாக மறைந்து போய் மனது மிகமிக லேசாகிக் காற்றில் மிதப்பதுபோல் தோன்றுகிறது. ஆஹா... என்ன நிம்மதி... என்ன ஆனந்தம்... என்ன சுகானுபவம்.

ஆரம்பத்தில் சில நாட்களுக்கு இவ்வாறு எண்ணிடினும், அடுத்து நடப்பதென்ன...? இரத்தத்தில் மதுவின் அளவு ஏறஏற, அது கொடுக்கும் போதையும், மயக்கமும் கூடக்கூட, மனிதன் குடித்த குடி, பின்னர் அவனையே குடிக்கத் தொடங்குகிறது.

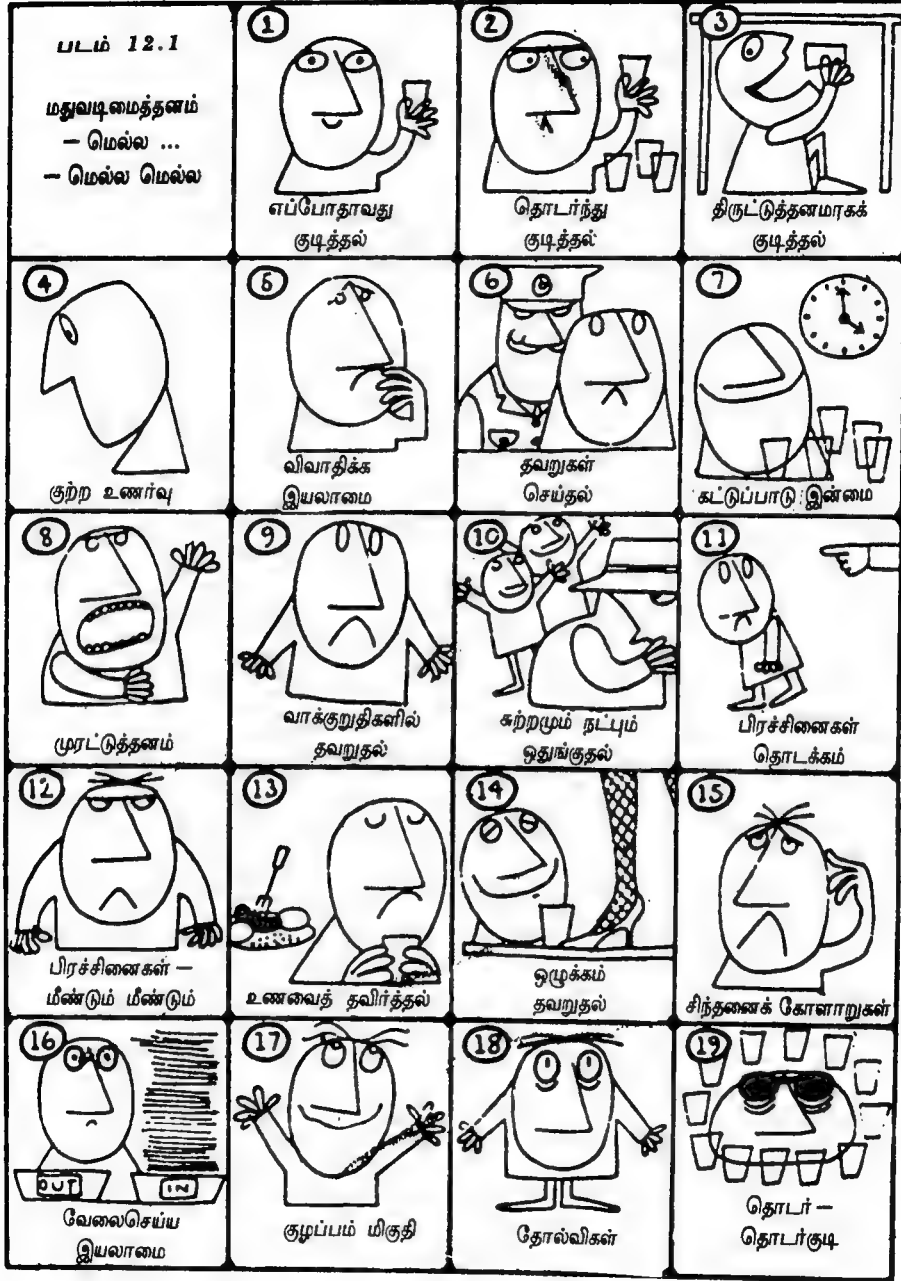
மது அருந்த அருந்த என்ன நிகழ்கிறது...?

குடியினால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள் என்னென்னவென்று கொஞ்சம் பார்ப்போம்...!

குடியின் பாதிப்புகளைக் குறுகிய காலப் பாதிப்புகள், நெடுங்காலப் பாதிப்புகள் என்று இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

#### 12.1.1. குறுகிய காலப் பாதிப்புகள்

மதுவை உட்கொண்டு சில மணி நேரங்களுக்குள்ளாகத் தோன்றி ஒன்றிரண்டு நாட்களுக்குள் மறைந்துவிடுபவை இவை. இரத்தத்தில் கலந்து உள்ள மதுவின் அளவுக்கேற்றவாறு இவையிருக்கும். உளறல் பேச்சு, தள்ளாடும் நடை, சிந்தனைக் குழப்பம், இரட்டைப் பார்வை, தடுமாறும் அசைவு போன்றவை இவற்றில் அடக்கம். போதைப் படகிலேறித் தெருவோரத்துச் சாக்கடையில் மிதப்பவனும், சாராயத் திமிரில் எதிரில் வருபவனோடு சண்டை போடுபவனும், குடியின்



கொடுங்கோலை மனைவியின் மீது காட்டுபவனும் இந்த ரகத்தின் எடுத்துக்காட்டுகள்தாம்.

அச்சம், நாணம், அந்தஸ்து, தன்மானம் என எல்லாவற்றையும் பணயம் வைத்துப் பெறுகின்ற இந்தத் திரிசங்குச் சொர்க்கத்தோடு கதை முடிந்துவிடுவதில்லை.

### 12.1.2. நெடுங்காலப் பாதிப்புகள்

மது கொடுக்கும் போதை, அடிக்கடி அதைக் குடிக்க வைக்கிறது; அதிகமாகக் குடிக்க வைக்கிறது; அயராமல் தொடர்ந்து குடிக்க வைக்கிறது. நீண்டகாலக் குடிப்பழக்கம் ஒருவரின் உடற்கூற்றினைத் தாக்குகிறது; அவரின் உடல் உறுப்பு இயக்கங்களைச் சீர்கேடடையச் செய்கிறது. கூடவே அவரின் மன இயல்புகளில் மாறுதல்களை உண்டாக்கி, சோர்வு, பயம், கொந்தளிப்பு, பதற்றம் எனப் பல வேண்டாத உணர்வுகளைத் தோற்றுவித்து அவரின் குடும்ப, சமுதாய உறவுகளையும், கட்டுக்கோப்பையும் பேதலிக்கச் செய்துவிடுகிறது.

### 12.2. ஆல்கஹாலிஸம்- அது என்ன...?

அது சரி—ஆல்கஹாலிஸம், ஆல்கஹாலிஸம் என்கிறோமே, அது என்ன...?

சமுதாயச் சட்ட திட்டங்களை மீறி, தன் எல்லைகளை வரையறுத்துக் கொள்ளாமல், உடல், மனம், குடும்பம், பொருளாதாரம், சமூகச் சூழல் ஆகிய யாவும் பாழ்படும்படியாக, எந்தக் கட்டுப்பாடும் இல்லாமல், மீண்டும் மீண்டும் மதுவருந்த ஒருவர் முனைந்துவிட்டார் என்றால், அவர் ஆல்கஹாலிஸத்திற்கு ஆட்பட்டு விட்டார் என்று பொருள். அதாவது மதுவடிமை (மது அடிமை) ஆகி விட்டார் என்று கொள்ளலாம்.

ஒருவரின் வாழ்க்கையில், எந்தவொரு பகுதியிலாவது குடியினால் பாதிப்பு உண்டாகிறதென்றால், அவரையே 'ஆல்கஹாலிக்' அல்லது 'மதுவடிமை' என்றழைக்கிறோம்.

### 12.3. ஆல்கஹாலிஸத்தின் நிலைகளும், அறிகுறிகளும்

மதுவடிமைத்தனத்தில் மூன்று நிலைகள் உண்டு. ஒன்றிலிருந்து ஒன்று ஏறு முகமாக அமையும் இவையாவன: தொடக்க நிலை, சோதனை நிலை மற்றும் நீட்டிய நிலை என்பவையே!

#### 12.3.1. தொடக்க நிலைக் குறியீடுகள்

தொடக்க நிலை ஆல்கஹாலிஸத்தின் எச்சரிக்கைத் துளிகள் கீழ்க்காணுமாறு அமையும்:

- அ) அதிகம் தேவைப்படல்: போதையேற்ற அதிகவளவு மது தேவைப்படும். எடுத்துக்காட்டாக, முன்னர் இரண்டு கோப்பைகளில் பெற முடிந்த போதையை இப்போது நான்கைந்து கோப்பைகள் உட்கொண்டாலே பெற முடியும்.
- ஆ) வேகம் அதிகரித்தல்: விரைவில் போதையைப் பெற விழைந்து, வேக வேகமாகக் கோப்பைகளைக் காலி செய்யத் துவங்குதல்.
- இ) இருட்டடிப்புகள்: குடிபோதையிலிருக்கையில் தான் சொன்ன சொற்கள், செய்த செயல்கள் ஆகியவற்றைப் பின்னர் மறந்துபோதல்.

ஈ) மதுபற்றிய முன்னீடுபாடு: எப்போதும், எங்கேயும், மதுவைப் பற்றியே சிந்தித்திருத்தல்—குடிக்காமலிருக்கும்போதுகூட, அடுத்த கோப்பையை எங்கே, எப்படி, எப்போது பெறுவது என்றே எண்ணியிருப்பர்.

### 12.3.2. சோதனை நிலைக் குறியீடுகள்

அ) கட்டுப்பாடு இன்றிக் குடித்தல்: முதலில் குடிக்கும் அளவு பற்றிய கட்டுப்பாடு குறைந்து போகிறது. பின்னர், காலம், இடம் இப்படி எதையுமே கணக்கில் கொள்ளாமல், குடி ஒரு கட்டாயத் தேவையாகிறது.

ஆ) குடிப்பதற்காகச் சாக்குப் போக்குகள்: தான் குடிப்பது சரியென்றும், அதற்கான காரணங்கள் நியாயமானவை என்றும், குடி காப்பாற்று கிறதேயன்றிக் கெடுக்கவில்லையென்றும் பற்பலவாறு, தனக்கும் பிறருக் கும் சமாதானம் சொல்லச் செய்கிறது.

இ) ஆடம்பர ஆர்ப்பாட்டங்கள்: தான் அவசியமின்றி அளவுக்கதிகமாகச் செலவழிப்பதை மறைக்கவும், தன்னையே உயர்வாகக் காட்டிக் கொள்ள வும் வேண்டாத, வீணான ஆடம்பரங்களிலும், படாடோபங்களிலும் ஈடுபட வைக்கிறது.

ஈ) வீம்பும், வம்புச் சண்டைகளும்: தன்மீது தனக்கே உள்ள கோபதாபங் களைப் பிறர்மீது பதியவைத்து, அடுத்தவர்களோடு அடிக்கடி அனாவசிய மாக அடித்துக் கொள்ளத் தோன்றுகிறது.

இது தவிர, இந்நிலைக்கு ஆளானவர்-பிறரோடு பேசும்போது குடியைப் பற்றியோ, மதுவைப் பற்றியோ ஏதேனும் குறிப்பு வந்தால், அதைக் கண்டும் காணாது போலிருக்கிறார்.

சிறுசிறு இடைவெளிக்குத் தானாகவே குடியிலிருந்து ஒதுங்கிக் கொள்ள முற்படுகிறார்.

குற்றவுணர்வும், சுயகோபமும் குத்துகின்ற நிலையே இது. மேலும், குடிக்கின்ற இடம், குடிக்கின்ற வகைகள், குடிக்கும்பொழுது கூடியிருப்போர் ஆகிய அனைத் தையும் ஒவ்வொரு முறையும் மாற்றி, தனக்குத்தானே கட்டுப்பாட்டைக் கொணர முடியுமோ எனச் சோதித்துக் கொள்வதும் இந்நிலையில்தான். இந்தச் சுயசோதனை கள், பெயரளவிற்குச் சோதனைகளாகித் தோல்வியடைகையில் தான், உடனிருப் பவர்கள் ஒதுங்கிக் கொள்கிறார்கள்; நண்பர்கள் நகர்ந்து கொள்கிறார்கள்; உற வினர்கள் ஒடிப் போகிறார்கள்.

### 12.3.3. நீட்டிய நிலைக் குறியீடுகள்

இது மதுவடிமைத்தனத்தின் கடைசி நிலை மட்டுமல்ல; ஒரு மதுவடிமையின் கடைநிலையும்கூட...

i) குடிகாரத் தொடர்கள்: மதுவடிமையாகிவிட்டவர் முதலில் சில நாட் களுக்குத் தொடர்ந்து குடிக்கிறார்; ஒரு சில இடைவெளிவிட்டு மீண்டும் சில நாட்களுக்குக் குடியில் அமிழ்கிறார். ஒவ்வொரு தொடர்குடியின் போதும், “நானே முதல் குடிக்கமாட்டேன்” என்று சத்தியம் செய்கிறார்; ஆனால் அந்த நாளைகள்—நான்கைந்து நாட்களுக்கு மட்டுமே நீடிக்கின்றன.

ii) நெறிமுறைத் தவறுகள்: இந்த நிலையில் அவருக்கு எப்படியாயினும் மது வேண்டும். அதற்காக என்ன செய்தால்தான் என்ன...? பொய் சொல் வது, புறங்கூறுவது, கடன் வாங்குவது, திருடுவது, ஒழுங்கு மீறுவது-எதுவுமே தவறாகாது.

- iii) மனநோய் அறிகுறிகள் : அடுத்தவர் மீது அனாவசியச் சந்தேகங்கள், எதெதெற்கோ ஏற்படும் பயங்கள், கண்டதற்கும் கோபங்கள், பிறர் தம்மைத் துன்புறுத்துவதால் வேதனைகள், வீணான பிடிவாதங்கள்—இப்படிப்பட்ட, முரண்பட்ட முட்டாள்தனங்களின் மொத்த உருவமாய் அந்த மனிதர் இருக்கிறார்—இயங்குகிறார். ஏதேதோ குரல்கள் அவர் காதுகளில் ஒலிக்க, என்னென்னவோ காட்சிகள் அவர் கண்களில் ஓட, யார் யாரோ தொடுவதாய் அவர் மேனி சிலிர்த்து—இப்படி மாயங்களும், மருட்சிகளும், போலிகளும், பொய்மைகளும் அவரின் உள்ள அமைதியையும், உணர்வு அலைகளையும் சீர்குலைக்கின்றன.
- iv) இயக்கக் கேடுகள் : தசை ஒருங்கிணைப்புத் திறன் இல்லாமல், கை கால் நடுக்கம், மனம் நினைப்பதை உடல் வணங்கிச் செய்யாமை, சிறு அசைவுகளிலும் சீர்கேடுகள் எனப் பல பிரச்சனைகள் அவரைப் பாதிக்கின்றன.

யாவற்றுக்கும் மேலாக, நீண்ட நெடுங்காலக் குடிப்பழக்கத்தின் கூட்டு விளைவாய் மஞ்சட்காமாலை, கல்லீரல் அழற்சி, இரைப்பை மற்றும் குடற்புண்கள், மூளை மற்றும் இதயக் கோளாறுகள் என்று பல முனைத் தாக்குதலில் தத்தளிக் கும் அவரை மனைவி மறக்கிறாள்; மக்கள் வெறுக்கிறார்கள்; நட்பு உதறுகிறது; சுற்றம் சிரிக்கிறது; சமுதாயமோ புறக்கணிக்கிறது.

“ஆல்கஹாலிஸம்” ஒரு நோய்—  
இது மறைக்கப்பட வேண்டிய மாபெரும் பாவமன்று.  
‘மதுஅடிமை’ எனப்படும்  
ஆல்கஹாலிஸமும் ஒரு நோய்தான்—  
எந்த நோயாளிக்கும் சிகிச்சையோடு  
அன்பும், ஆதரவும் தேவை ...  
அவை மது அடிமைக்கு அதிகமாகவே தேவை ...!!

#### 12.4. மது அடிமைத்தனத்திற்குச் சிகிச்சை

ஆல்கஹாலிஸத்தின் அறிகுறிகளைப் படித்துவிட்டுப் பயப்படுகிறீர்களா? கலங்காதீர்கள். அது குணப்படுத்தக்கூடியதுதான். குடியின் மீது ஒருவருக்கு இருக்கும் சார்பினைத் தடுப்பதும், முறியடிப்பதும் தான் மது மறுப்பு சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம். ஆரம்பக் காலத்திலேயே, மதுவின் மீது சார்பு ஏற்படத் தொடங்கி விட்ட நாட்களிலேயே சிகிச்சையையும் தொடங்குவது நோயாளியைப் பாழும் கிணற்றிலிருந்து விரைவில் வெளியேற்ற வழி வகுக்கும்.

மருத்துவ மற்றும் மனோதத்துவ முறைகளில் இந்தச் சிகிச்சை செயல்படுத்தப்படுகின்றது.

ஒரே சமயத்தில் மிக அதிகமாகக் குடித்து, அதனால் இரத்தத்தில் மதுவின் நச்சுத்தன்மை அளவை மீறும்போது ஏற்படும் பாதிப்புகளையும், நீண்டகால மதுவடிமைத்தனத்தால் உண்டான இரைப்பைப் புண், குடற்புண், இதய அழற்சி, நரம்புத் தளர்ச்சி, ஈரல் கோளாறு போன்றவற்றையும் மருத்துவர் கட்டுப்படுத்திக் குணப்படுத்துவார்.

நீண்ட காலமாக மதுவிற்கு அடிமையாகியிருக்கக்கூடிய ஒருவர், திடீரென்று அதை நிறுத்தியவுடன் மது நீக்கக் குறிகளுக்கு (withdrawal symptoms) உள்ளாகி

றார். அதுவரை மதுவிற்குப் பழக்கப்பட்டு அதிலேயே ஊறிப் போயிருக்கக்கூடிய அவரது அணுக்கள், இப்போது ஒழுங்காகச் செயல்பட மறுக்கின்றன. இது நடுக்கம், பதற்றம், தூக்கமின்மை, காட்சி மற்றும் கேள்வி மருட்சிகள், மனநோய்க் குறியீடுகள், அதீத வியர்வை, காய்ச்சல் எனப் பலவகையாக வெளிப்படலாம்.

ஆனால், மனோதத்துவ ரீதியில் மதுவடிமை கொண்ட ஒருவருக்குக் கொடுக்கப்படும்—கொடுக்கப்படவேண்டிய சிகிச்சை மருத்துவரால் மட்டும் சாதிக்கக் கூடியதல்ல. தனிப்பட்ட முறையில், ஒருவருக்குத் தரவேண்டிய பயிற்சிகளையும், சிகிச்சையையும் வேண்டுமானால் மருத்துவர் வழங்க முடியும். இவை ஒரு நோயாளியை அரைக்கிணறு தாண்டவைக்குமேயன்றி முழுதுமல்ல. அப்போதுதான் அவருடைய நண்பர்களும், குடும்பமும் அன்பாய் அவரை அரவணைத்து, பாசமும் காட்டித் திருத்த வேண்டுவது அவசியமாகிறது. மதுவடிமைத்தனத்திற்கான மது மறுப்பு சிகிச்சையில், பாதிக்கப்பட்டவரின் குடும்பத்தினரும் நண்பர்களும் மருத்துவரோடு ஒத்துழைக்கவேண்டும்.

#### அட்டவணை 12.1

##### மது வகைகள்

மதுவகையின் பெயர்	மூலப்பொருள்	சதவிகிதம்
பிராந்தி	பதப்படுத்தப்பட்ட ஒயின்	40—55%
விஸ்கி	தானியங்கள்	40—55%
ரம்	கரும்புச்சக்கை	40—55%
ஒயின்	திராட்சை	10—22%
பீர்	பார்லி	6—8%
கள்	பனஞ்சாறு	5—10%
சாராயம்	கரும்புச்சக்கை	50—80%

#### 12.5. குடிப்பதை நிறுத்த இதோ சில வழிகள்

அன்பு நண்பரே... குடிக்கவேண்டாமென்று நினைத்தும் குடிப்பதை நிறுத்த முடியாது தவிக்கிறீர்களா...? அடுத்த கோப்பையைக் கையில் தொடுமுன் இதை யெல்லாம் கொஞ்சம் செய்து பாருங்களேன்:—

- ஒரு மூலையில் உட்கார்ந்து, உங்கள் பிரச்சனைகள், என்னென்ன என்று ஒரு பட்டியல் போடுங்கள்.
- உங்கள் துன்பங்கள், துயரங்கள், பரிதவிப்புகளையெல்லாம் மனைவி யோடோ, உற்ற நண்பரிடமோ சற்று அளவளாவுங்கள்.
- ஓய்வு நேரத்தை உங்கள் குழந்தைகளோடும், குடும்பத்தினரோடும் கழியுங்கள்.
- வேளாவேளைக்கு ஒழுங்காக உணவருந்துங்கள்.
- உங்கள் வேலைகளைச் சரிவரத் திட்டமிட்டுச் செயல் படுத்துங்கள்— எஞ்சுகின்ற நேரத்தை உங்களுக்குப் பிடித்த இசையைக்கேட்டு, நாவலைப் படித்து, தொலைக்காட்சியை ரசித்து, குழந்தையோடு விளையாடி இன்பமாகச் செலவிடுங்கள்.

இதற்குப் பிறகும் 'கிளாஸை'த் தொடக் கை குறுகுறுக்கிறதா...? கொஞ்சம் நில்லுங்களேன். ப்ளீஸ்...

vi) குடிக்க வேண்டும் என்று தோன்றினால், இப்போது வேண்டாம், இன்னும் கொஞ்ச நேரம் என்று ஒத்திப்போடுங்கள்.

vii) முதல் 'கிளாஸை'த் தொட எவ்வளவு எதிர்ப்புக்காட்ட முடியுமோ அவ்வளவு காட்டுங்கள்.

எல்லாவற்றிலும் சிறந்தது—ஒவ்வொரு நாள் காலையில் எழுந்திருக்கும் போதும், இன்று மட்டும், இன்றைக்கு மாத்திரம், இந்த இருபத்துநான்கு மணி நேரம் மாத்திரம் குடிக்கமாட்டேன், கண்டிப்பாகக் குடிக்க மாட்டேன் என்று துள்ளித்துக் கொள்ளுங்கள்; அதைச் செய்தும் காட்டுங்கள்.

### 12.6. ஒரு ஆல்கஹாலிக்கின் குடும்பத்தினருக்கு

உங்கள் குடும்பத்திலும் ஒரு "ஆல்கஹாலிக்" இருக்கிறாரா? உங்களுக்கு உதவக்கூடிய குறிப்புகள் இதோ:-

ஆல்கஹாலிஸத்தைப் பற்றி முழுவதும் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்; புரிந்து கொள்ளுங்கள்.

ஆல்கஹாலிஸம் என்பது நடத்தைக் கோளாறுகள் மூலமாக வெளிப்படுத்தப்பெறும் ஒரு நோய்; உடலையும், மனத்தையும் பாதிப்பது.

உணவுப் பழக்கங்களை மீறும் வகையில், தான் வாழும் சமுதாயத்தின் சட்டதிட்டங்களையும் கட்டுப்பாடுகளையும் மதிக்காத வகையில், உடல்நிலையைப் பாதிக்கும் வகையில், அவரின் குடும்ப, சமூக, பொருளாதார மற்றும் அலுவலகப் பணிகளைக் கெடுக்கும் வகையில் ...

ஒருவர் மதுவருந்தினால் ....

மீண்டும் மீண்டும் மதுவருந்தினால் ....

அதுவே

ஆல்கஹாலிஸம்;— மதுஅடிமைத்தனம்

அவரே ஒரு ஆல்கஹாலிக் ....! மது அடிமை

உங்கள் குடும்பத்தின் 'அவரை', அதாவது ஆல்கஹாலிக்கை, குறை கூறுவதை நிறுத்துங்கள்; அவரையும் அவரின் தவறுகளையும் மனமார ஏற்றுக் கொள்ளுங்கள். அவரோடு அன்பாக உரையாடுங்கள்; பிரச்சனைகளை அலசங்கள்; குடிப் பழக்கத்தால் குடும்பத்திற்கு ஏற்படும் கேடுகளை எடுத்துச் சொல்லுங்கள்.

### 12.7. கெட்டால் கெடுகிறேன் நானென்று...

தோழரே ... உங்கள் முகச்சளிப்புத் தெரிகிறது. "என் பணம், என் உடம்பு, என் பழக்கம், கெட்டால் கெடுகிறேன் உங்களுக்கென்ன வந்தது...?" என்னும் உங்களின் சிணுங்கல் புரிகிறது.

கெடுதல் உங்களுக்கு மட்டுமா? உங்களால்—ஆம். உங்களால் உங்கள் வீட்டிற்கு, பிறருக்கு, இந்த நாட்டிற்கு எவ்வளவு கேடுகள்! சிறிது தலையை நிமிர்த்துங்களேன்.



ஆல்கஹாலிஸ் அலை நமது நாட்டிற்கு ஏற்படுத்தியிருக்கும் நட்டங்களைச் சற்றே சீர்தூக்கிப் பார்ப்போமா...?

★ முன்னெல்லாம் மனநோய்க்குக் காரணமானவை வேறேதேதோ காரணங்கள்; இன்றைக்குப் பிரதான காரணம் மதுப்பழக்கமே. நாட்டின் மொத்த மன நோயாளிகளில் முப்பது சதவிகிதத்திற்கும் மேற்பட்டவர் குடியினால் மனம் பேதலித்தவர்.

★ முன்பு போதையினால் பாதை தெரியாது போனோர் படிக்காத மக்கள். இன்றைக்கு உழவர், தொழிலாளர், அரசு அலுவலர், பாதுகாப்புப் படையினர், மருத்துவர், வழக்கறிஞர், பொறியியலாளர், தொழிலதிபர், வங்கி நிர்வாகி, விஞ்ஞானி என்று சர்வசமுதாயத்திலும் வியாபித்திருக்கிறது மது அடிமைத்தனம்.

★ பெரும்பான்மையான தொழிலாளர்களும், ஆலை ஊழியர்களும் மதுஅரசு களின் தாசானுதாசர்கள். தொழிற்சாலைகளில் ஊழியர்கள் சரியாக வேலைக்கு வாராமைக்கும், உற்பத்திக் குறைவிற்கும் முக்கிய காரணம் இதுவே.

★ பல தொழிலகங்களில், சரி பாதிக்கும் மேற்பட்ட ஊழியர்கள் தினந்தோறும் குடிப்பவர்கள்; மூன்றில் ஒரு பகுதியினர் குடியிலேயே மிதப்பவர்கள்; பத்தில் ஒரு பங்கினர் அதிலிருந்து மீளமுடியாதவர்கள்.

★ அதிவேகமாக அதிகரித்து வரும் விவாகரத்து வழக்குகளில் பத்திற்கு ஒன்று அல்லது இரண்டு குடிகாரக் கணவன்மார்களால் வருவது.

★ இன்றைய சாலை விபத்துகளில் இருபத்தைந்து விழுக்காட்டிற்கும் மேலானவை, குடிபோதையினால் நிகழ்பவை. சாலை விபத்துகளில், கை, கால் இழந்தோர், தலையில் அடிபட்டு மூளை பாதிப்பு ஏற்பட்டோர், உயிரிழந்தோர் என ஓர் ஆய்வு நடத்தினால், இவர்களில் இருபது விழுக்காட்டிற்கும் மேலானோர் குடிப் போதையில் பயணித்ததாலேயே விபத்துக்கு உள்ளானது தெரிகிறது.

அட்டவணை 12.2

### மதுவின் விளைவுகள்

இரத்தத்தில் மதுவின் அளவு	விளைவு
0.03% .....	★ மனத்தெளிவும், நிம்மதியும் பெற்றது போன்ற நினைப்பு;
0.06% .....	★ காரணங்கற்பித்தலிலும் மனத் தீர்மானங்களிலும் தவறுகள் ஏற்படல்;
	★ சிந்தனை வேகம் தடைப்படல்;
	★ உணர்வு நிலையில் உளறு ஏற்படல்;
0.09% முதல் .....	★ உளறல் பேச்சு;
0.12% வரை .....	★ தள்ளாடும் நடை;
	★ தடுமாறும் அசைவுகள்;
	★ தசை இயக்கக் கோளாறுகள்;
0.18% .....	★ சீர்கேடான நடத்தை;
	★ சுற்றுச் சூழலை மறத்தல்;
0.50% .....	★ உணர்வு நிலையிழப்பு;
1.00% .....	★ மூளையின் மூச்சுமையங்கள் செயலிழத்தல்—மரணம் சம்பவித்தல்;

### 12.8. ஆல்கஹாலிஸம்—ஒரு நோய்

#### ★ அதுவொரு முதனிலை நோய்

மனநோயின் ஒரு பகுதியன்று (ஆல்கஹாலிஸம்) மதுஅடிமைத்தனம். அதுவே முதல் நோய்—மனம், உடல் இரண்டிலும் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும் நோய்.. ஆல்கஹாலிஸத்திற்குச் சிகிச்சையளித்தாலன்றி, இவ்விளைவுகளைக் குணப்படுத்துவது முடியாது.

#### ★ அதுவொரு தொடர் நோய்

அப்படியே விட்டால், 'மோசம்' என்பதிலிருந்து மிக மோசம், மிக மிக மோசம் என்று, பரவக்கூடியது மதுஅடிமைத்தனம். அவ்வப்போது, நடுநடுவில் அறிகுறிகள் ஏதுமில்லாததுபோல் ஒரு தோற்றத்தைத் தருமேயன்றித் தானாகவே சீரடையக்கூடியதல்ல.

#### ★ அதுவொரு கொடிய நோய்

மதுவடிமையானவர், குடியினால் ஏற்பட்ட ஏதோவொரு சிக்கலினால் மரணத்தைத் தழுவ நேரிடும். ஆனால் அவரை அந்த நோயையும், சிக்கலையும், மரணத்தையும் நோக்கி முட்டித் தள்ளுவது மதுதானே.

#### ★ அதுவொரு நிரந்தர நோய்

மதுஅடிமைத்தனத்தை நிரந்தரமாகவோ, முழுவதுமாகவோ குணப்படுத்தி விட்டதாகக் கூறமுடியாது. ஒருமுறை காய்ச்சல் வந்து போவதைப் போலல்ல இது; மது அடிமைத்தனத்தின் கோரப் பிடியினின்று விடுபட்டவர், மீண்டும் ஒரு முறை விளையாட்டாகக் குடித்தால் கூடச் சில நாட்களிலேயே மறுபடி ஆல்கஹாலிக்காக மாறிவிட முடியும். எனவே, கட்டுப்படுத்திக்கொண்டு காவலோடு இருக்கலாமே தவிர, பூரண குணம் பெற்றுவிட முடியாது. ●

ஒரு நிமிடம் .....

- உங்களால் எவ்வளவு குடித்தாலும் தெளிவாக இருக்க முடிகிறதா .....
- இரண்டு மூன்றென்ன ஐந்தாறு 'பெக்' (Pegs) குடித்தாலும் போதை ஏறுவதில்லையா .....
- நிறையக் குடித்துவிட்டும், பிரமாதமாகக் காரோட்டுவதாகப் பெருமைப் பட்டுக் கொள்கிறீர்களா .....
- அவசரப்படாதீர்கள் .....
- அகமகிழ்ந்து போகாதீர்கள் .....
- நீங்களொன்றும் தெளிவாக இல்லை.
- உங்களின் மதுத்தேவை அதிகமாகியிருக்கிறது.
- உங்கள் உடல் குடிக்குப் பழக்கப்பட்டுப் பழக்கப்பட்டு, கொஞ்சம் கொடுத்தால் போதாமல் இப்போது அதிகம் கேட்கத்துவங்கியுள்ளது.
- இது

ஆனந்தச் செய்தியல்ல:

மது அடிமைத்தனத்தின் அகோரத் தாண்டவம்.

## 13. உடல் பகுப்புகள்

### 13.1 எலும்புக்கூடு ;—வலிமையின் சிகரம்!

பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன், மனிதன் எழுந்து நிற்க தீர்மானித்ததன் விளைவுதான், அவனுடைய எலும்புக்கூடும், அதன் அமைப்புகளும் ஆகும். எலும்புக்கூட்டினைக் கீல்களாலும், மூட்டுகளாலும் இணைக்கப்பட்ட ஒரு பெட்டகமாக உருவாக்கலாம். இந்தப் பெட்டகம் மிக நேர்த்தியாகவும், அழகாகவும் இணைக்கப்பட்ட ஒன்று. உடலோடு ஒப்பிடுகையில், மிகச் சிறிய அளவே, மனிதனுடைய கால்கள் இருக்கின்றன. இருப்பினும் மனிதனை எளிதாக ஓடவும், குதிக்கவும், குளியவும், வளையவும் செய்யக்கூடிய திறமை எலும்புக் கூட்டிற்கு உண்டு. அவனுடைய வலிமைக்கும், உறுதிக்கும் அதுவே காரணம்.

பல வடிவங்களில் இருக்கும் மனித எலும்புகள், தசைகளுக்கு நங்கூரமாகவும் உள்ளுறுப்புகளைப் பாதுகாக்கும் கவசங்களாகவும் செயல்படுகின்றன.

வலுமிக்கதாகவும், அதே சமயம் வளைவுகளுக்கு இடங்கொடுப்பதாகவும் உள்ள எலும்புக்கூடு, மனிதனுடைய தோரணைக்குத் தக்கவாறு தன்னை, தன் வடிவமைப்பை வகைப்படுத்திக் கொள்ளவல்லது. கைகளோடு ஒப்பிடுகையில் நீண்ட கால்கள், உயர்ந்த வளைவோடு கூடிய பாதங்கள், சிறப்பான நுட்பம் பொருந்திய கைகள்—இவை யாவும் மனித எலும்புக்கூட்டின் சிறப்பு அம்சங்கள்.

### 13.2. தசைகள்—அசைவுகளின் ஆற்றல்!

உடலின் அசைவுகளுக்குக் காரணமானவை தசைகள். மொத்தம் அறுநூறுக்கும் மேற்பட்ட இந்தத் தசைகள், எலும்புகளை இழுத்தும் நீட்டியும் செயல்படுவதாலேயே, உடற்பாகங்களின் பலவித அசைவுகள் சாத்தியமாகின்றன. ஒன்றுக் கொன்று இணைவாகச் செயல்படும் தன்மை, இவற்றின் சிறப்பம்சம். ஒரு தசை ஒரு எலும்பை முன்னோக்கி இழுக்க, இன்னொரு தசை அதையே பின்னோக்கி இழுக்க, .... ஒன்று ஒரு மூட்டினை மடக்க, இன்னொன்று நீட்ட .... இப்படியே பலதரப்பட்ட, பலவிதமான, பலபோக்கான அசைவுகளைச் செயல்படுத்தும் தசைகள், பேச்சின் நடுவே ஏற்படும் நாக்கின் சலனத்திலிருந்து பந்தயத்தில் ஓடுவது வரையான அத்தனை அசைவுகளுக்கும் காரணங்களாகின்றன.

வெவ்வேறு தசைகளினால் உண்டாகும் வெவ்வேறு அசைவுகளின் பரிமாணங்கள் வேறுபடும். கைகால்களை நீட்டி மடக்கும்போது ஏற்படும் அசைவுகள் நமக்கு நன்கு புலனாகக்கூடியவை. இதற்குக் காரணம், கைகால்களில் இருக்கும் எலும்புகள் (இவற்றையே தசைகள் இழுத்தும் தள்ளியும் அசைவுகளை மூட்டுகளில் உண்டாக்குகின்றன). பெரியவை; பெரிதும் அசையக்கூடியவை.

உடலின் மேற்பகுதியின், அதாவது மார்புப்பகுதியின் தசைகள், விலா வெலும்புகளை அசைத்து, மூச்சுவிடுதலின்போது செயற்படுகின்றன. இவ்வசைவுகள் பளீரென்று புலனாவதில்லை. காரணம், இந்தப் பகுதித் தசைகளும், எலும்புகளும் நன்கு அசையக்கூடியவை அல்ல. இவற்றின் அசைவுத்தன்மை சுட்டுப்பட்ட எல்லைக்குள்ளேயே செயல்படும்.

இன்னும் சில தசைகள் மிகச்சிறிய அசைவுகளையே தோற்றுவிக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு புன்முறுவல், ஒரு முகச்சளிப்பு, ஒரு இளிப்பு, —இவை தாம்.

### 13.3. சுற்றோட்டம்: — ஊட்டத்தின் வழித்தடம்.

நமது உடலுக்குள்ளேயே ஏறத்தாழ அறுபதாயிரம் மைல்கள் ஓடலாம். எப்படி?

‘உடலின் இரத்த நாளங்களுக்குள் ஒரு சிறிய அணுவாக மாறி உட்கார்ந்து கொண்டால், மொத்தம் அறுபதாயிரம் மைல்களுக்கு, இந்த நாளங்களுக்குள் சுற்றி வரலாம். உடலின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் இவை குருதியை, அதாவது இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்கின்றன.

இந்த அறுபதாயிரம் மைல் வலையத்தின் (net work) மிக முக்கிய திறமை— இரத்தத்தைச் சதா சர்வகாலமும் சுற்றோட்டத்திலேயே, ஓடிக்கொண்டிருக்கும் விதமாக வைத்திருப்பது; அதுவும், அப்படி ஓடும் இரத்தத்தை, தமனிகளில் (arteries) இதயத்திலிருந்து மற்றப் பாகங்களை நோக்கியும், சிரைகளில் (veins) மற்றப்பாகங்களிலிருந்து இதயத்தை நோக்கியும் ஓட வைப்பது; புவியர்ப்புச் சக்தி (gravity), தசைகளின் இயக்கம், ஒருவரின் தோரணையும் பாங்கும் என்று பல இருப்பினும், இவற்றையெல்லாம் மீறி ஒரே மாதிரியாகச் சுற்றோட்டத்தை வைத்திருப்பது—இவை யாவும் மகா மகாத்திறமையே!

இதயம் ஒரு இயந்திரமாக வேலை செய்து, இரத்தத்தை மகாதமனிக்குள் (aorta) தள்ளுகிறது. மகாதமனியிலிருந்து பல தமனிகள் (arteries) கிளை பிரிகின்றன. இவை இரத்தத்தினை உடலின் பல பகுதிகளுக்கும் கொண்டு செல்கின்றன. தமனிகளிலிருந்து குறுந்தமனிகளும் (arterioles), பின் அவற்றிலிருந்து தந்துகிகளும் (capillaries) கிளைபிரிகின்றன.

உடலின் பாகங்களில் இந்தத் தந்துகிகள் மீண்டும் ஒன்றிணைந்து குறுஞ் சிரைகளாகி (venules) மீண்டும் அவையும் ஒன்று சேர்ந்து சிரைகள் (veins) உருவாகின்றன. சிரைகள் சேர்ந்து உடலின் மேற்பகுதிகளிலிருந்து மேல் பெருஞ் சிரையும், (superior venacava) கீழ்ப்பகுதிகளிலிருந்து கீழ்ப்பெருஞ்சிரையும் (inferior venacava) உருவாகி, இவை இதயத்தை அடைகின்றன.

இவற்றில் இரத்தச் சுற்றோட்டம் நடைபெறுகிறது. இதற்கிடையே, இரத்தம் இதயத்திலிருந்து நுரையீரலுக்குச் செலுத்தப்பட்டு, அங்கு உயிர்வளி நிரப்பப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்படுகிறது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட இந்த இரத்தம் மீண்டும் இதயத்தை அடையும்.

### 13.4. நரம்பு மண்டலம்:- செயல்பாடுகளில் சிறப்பு

உடலுக்குப் பலவிதங்களில் வந்துசேரும் தூண்டல்களை (stimuli) வாங்கிப் புரிந்து கொள்ளும் பணியும், அவற்றிற்கேற்ப வினைபுரிந்து செயலாற்றும் பணியும் நரம்புமண்டலத்தைச் சார்ந்தவை. உடலுக்குள் தோன்றும் குறியீடுகள், உடலுக்கு வெளியிலிருந்து வந்துசேரும் சங்கேதங்கள்—இவற்றுக்குத் தக்கவாறு உடலின் இயக்கங்களை ஒன்றிணைத்துச் செயல்படுத்துவது நரம்புமண்டலமே. மூளை, தண்டுவடம், மற்றும் பல்வேறு நரம்புகளால் ஆனது இம்மண்டலம். இதன் தலைமையகம் மூளையே! மூளையிலிருந்து முதுகுத்தண்டுப் பகுதியில் நீண்டுத் தொடர்வது தண்டுவடம். மூளையிலிருந்தும் தண்டுவடத்திலிருந்தும் வெளிவரும். நரம்புகள், உடலின் பல பாகங்களுக்கும் செல்கின்றன. இவற்றுள் சில, உணர்வு அல்லது ஏல் நரம்புகள் (sensory nerves); இவை தூண்டல்களை, தூண்டல்களின் செய்திகளை மூளைக்கும், தண்டுவடத்திற்கும் கொண்டு செல்கின்றன. இன்னும் சில, இயக்க நரம்புகள் (motor nerves); இவை மூளையில், தண்டுவடத்தின் கட்டளைகளை உடல் பாகங்களுக்குக் கொண்டு செல்கின்றன.

அத்தனை இயக்கங்களையும் சேர்த்து, இணைத்து, பிணைத்து, வகைப்படுத்தி வரிசையாக்கி, சரிசெய்து, செப்பணிட்டு, ஒன்றிணைத்து, ஒருமுகப்படுத்தி, முரணின்றி முனைப்படுத்தி, வெளிப்பட வைக்கும் மூளை ஒரு கணினியைப் (computer) போன்றது. இந்தக் கணினியை நாம் நமக்குத் தெரிந்த மின்னணுவியல் முறையில், பல தொழில்நுட்பப் பகுதிகளைக் கொண்டுச் செயற்கையாகக் கட்டுவித்தால் ஒரு அடுக்குமாடிக் கட்டடத்தின் அளவில் கட்டிமுடிக்கலாம். அப்பாடி!

ஆனால், அதே அடுக்குமாடி, இயற்கையில், ஒரு ஒன்றரை கிலோ பிண்டமாகத் தலையில் மேல்மாடியில், கபாலத்தில் (cranium) குடியிருக்கிறதே!

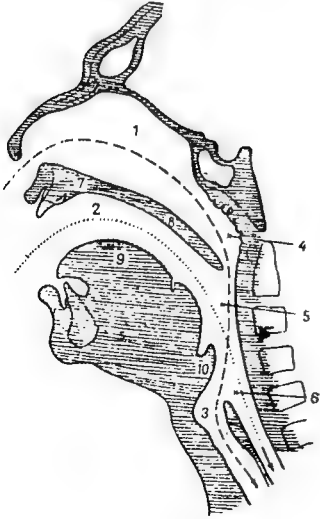
### 13.5. உறுப்புகள்:- பற்பல இயக்கத் துடிப்புகள்

“உறுப்புகள்”—இப்படி ஒரே சொல்லில் அழைக்கப்பட்டாலும், உடலின் மார்பு மற்றும் வயிற்றுக்கூடுகளுக்குள் அடங்கிச் சுருங்கி அழுக்கமாக ஆழ்ந்து கிடக்கும் உறுப்புகள், பல்வேறு உறுப்பு மண்டலங்களை, பல்வேறு இயக்க மண்டலங்களை, பல்வேறு செயற்பாட்டுத் தடங்களைத் தங்களுக்குள் கொண்டவை.

மூச்சுக்குழலும் (trachea) நுரையீரல்களும் (lungs), மூச்சுக்கிளைக்குழல்களும் (bronchi), மூச்சு மண்டலத்தைச் (respiratory system) சேர்ந்தவை. இரத்தத்திற்கு உயிர்வளியைச் சேர்ப்பதற்காக அமைக்கப்பட்டுள்ளது இம்மண்டலம்.

இரைப்பை (stomach) குடல்கள் (intestines) கல்லீரல், (liver) பித்தப்பை (gall bladder) என்று பரந்து கிடப்பவை செரிமான மண்டல உறுப்புகள். இவை உணவை உறிஞ்சி உட்கிரகித்து, இனம்பிரித்துத் தேவைக்கேற்பத் தருபவை.

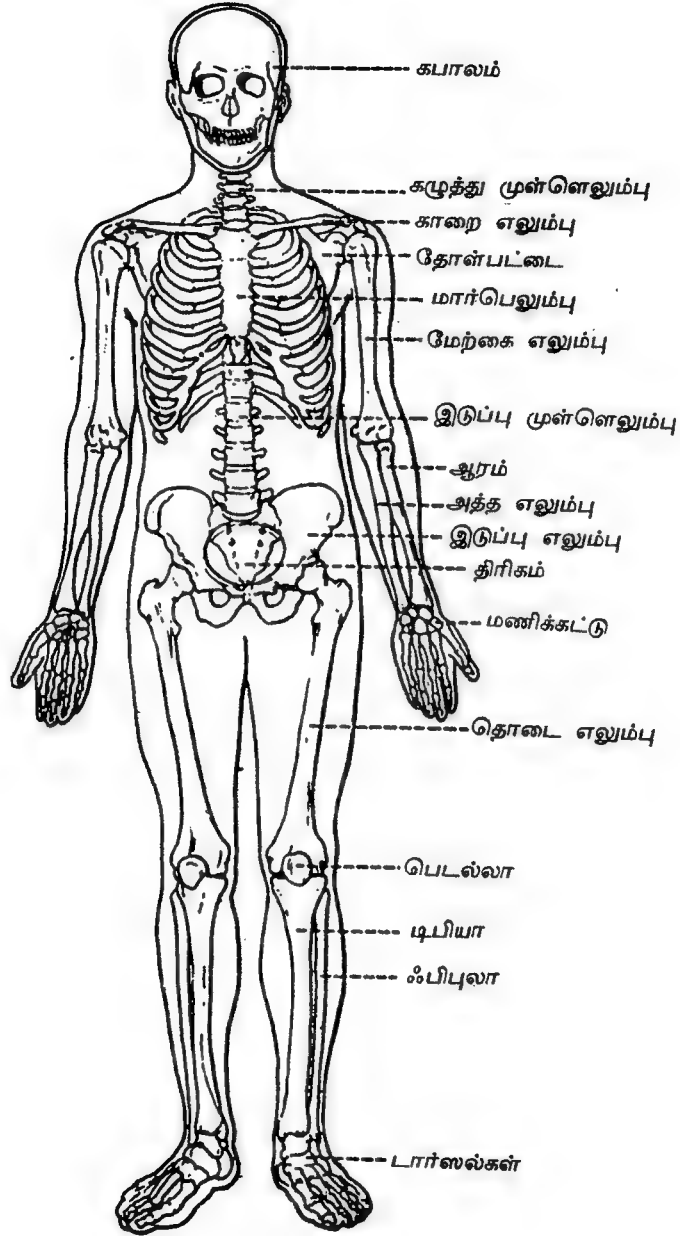
சிறுநீரகங்கள் (kidneys), சிறுநீர்ப்பை (urinary bladder), சிறுநீர்ப்புறக்குழல் (urethra)—இவையெல்லாம் சிறுநீர் மண்டலத்தின் (urinary system) பகுப்புகள். இவை உடலின் பெரும்பான்மைக் கழிவுகளைத் தொகுத்து, வடிகட்டி வெளியேற்றுகின்றன. எனவே, இவற்றுக்குக் கழிவு மண்டலம் (excretory system) என்றும் பெயர் உண்டு.



படம் 13.1

உணவும் (...) காற்றும் (---) உட்செல்லும் பாதைகளைக் காட்டும் படம்

- 1 — மூக்குக்குழி; 2 — வாய்க்குழி; 3 — குரல்வளைக்குழி;  
4 — மேல் தொண்டையின் மூக்குப் பகுதி; 5 — மேல் தொண்டையின் வாய்ப் பகுதி; 6 — மேல் தொண்டையின் குரல் வளைப் பகுதி; 7 — கடின அண்ணம்; 8 — மென் அண்ணம்;  
9 — நாக்கு; 10 — குரல்வளை மூடி.



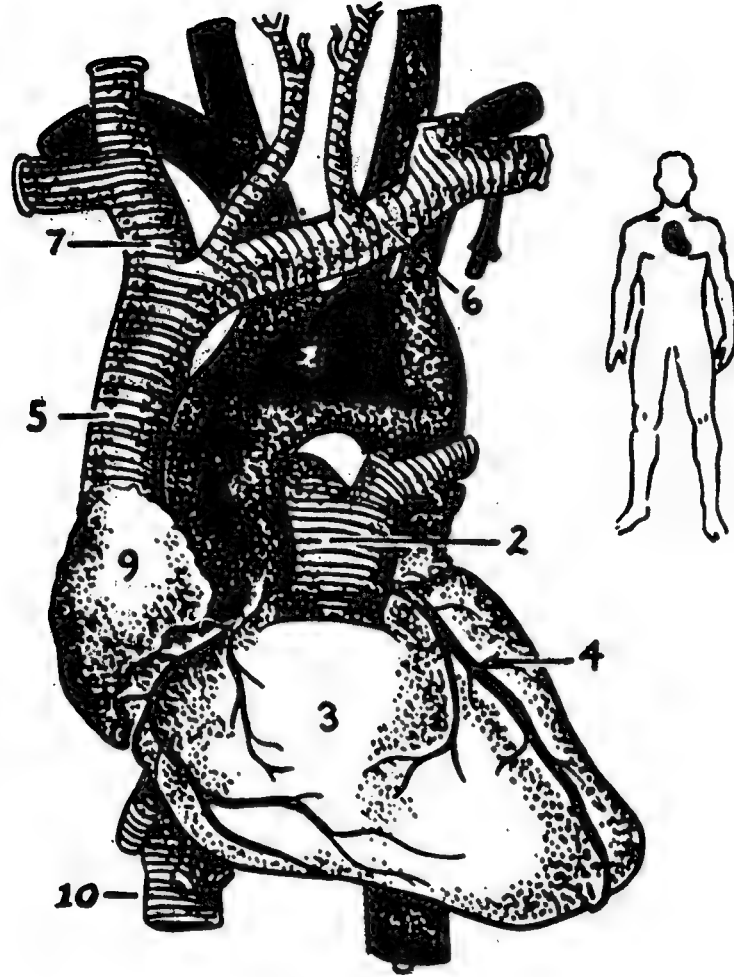
படம் 13.2

மனித எலும்புக்கூடு



படம் 13.3 தசைகள்

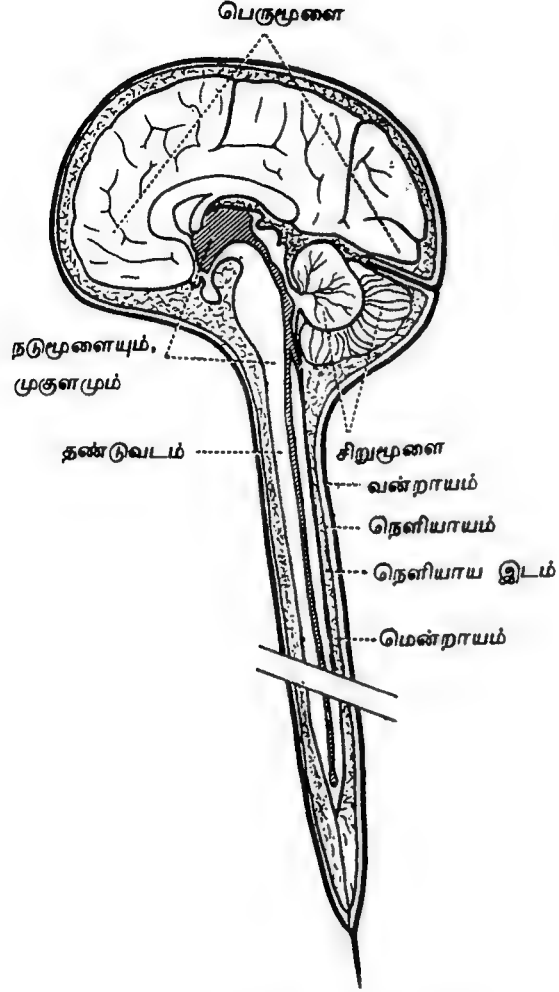




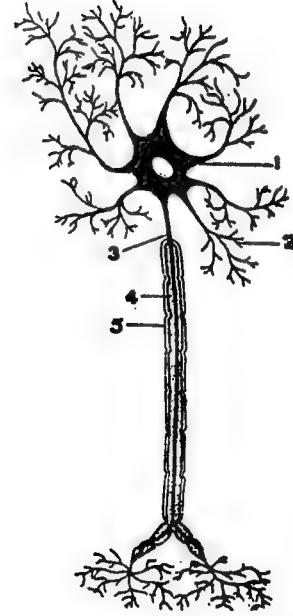
படம் 13.4

இதயமும் — பெருநாளங்களும்

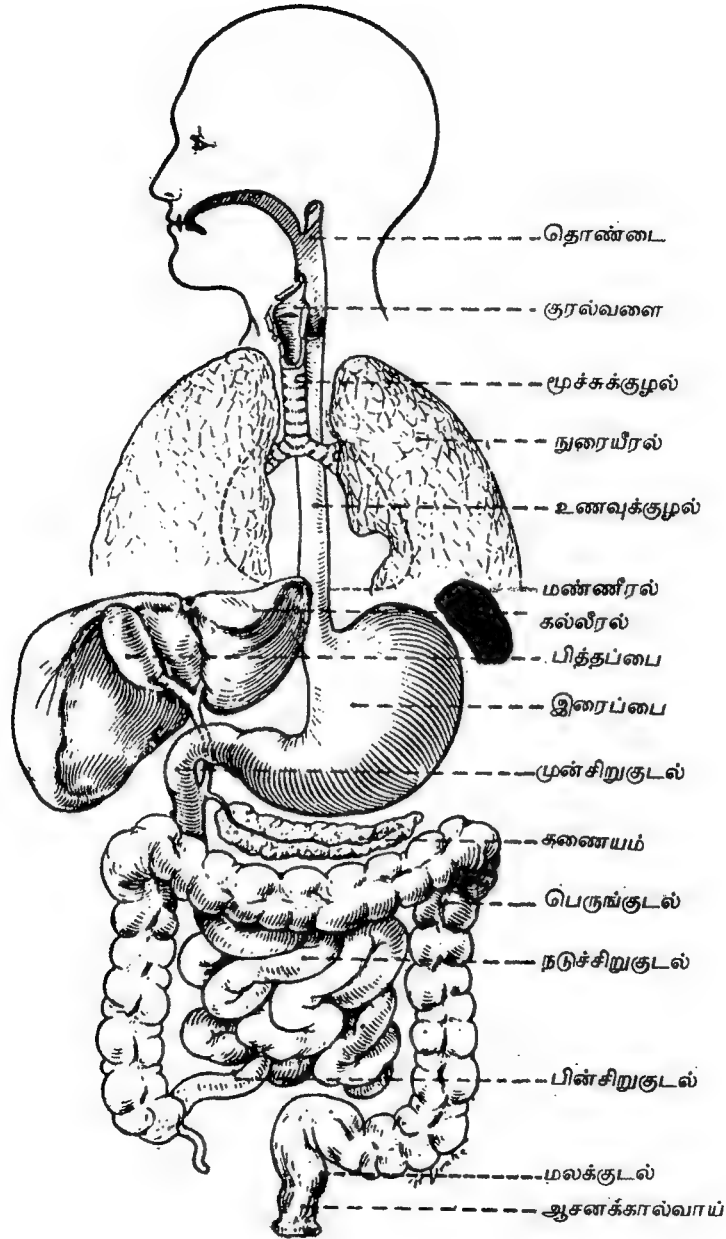
- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. மகாதமனி வளைவு     | 6. இடது பெயரிடப்படாச்சிறை |
| 2. நுரையீரல் தமனி    | 7. வலது பெயரிடப்படாச்சிறை |
| 3. வலது வென்டிக்கிள் | 8. மார்பு மகாதமனி         |
| 4. இடது வென்டிக்கிள் | 9. வலது ஏட்ரியம்          |
| 5. மேற்பெருஞ்சிறை    | 10. கீழ்ப்பெருஞ்சிறை      |



படம் 13.5b  
மைய நரம்பு மண்டலமும், நரம்பணுவும்



படம் 13.5a நரம்பு அணு  
1. அணு உடல், 2. சென்ட்ரான்,  
3. ஆக்சான், 4. மெடுல்லரி உறை,  
5. நியூரிலெம்மா.



படம் 13.6 உடல் உறுப்புகள்

## 14. எலும்பு மண்டலம்

மனிதவுடலில் முந்நாறுக்கும் மேற்பட்ட எலும்புகள் உள்ளன. எலும்புகள் பல சேர்ந்து எலும்புக்கூட்டினை உருவாக்குகின்றன. இப்படி உருவாவதற்கு எலும்புகள் மூட்டுகளாலும் (joints) பந்தங்களாலும் (பந்தகம்—ligaments) இணைக்கப்பட்டுள்ளன. எலும்புக்கூட்டில் குருத்தெலும்புகளும் (cartilage), அடங்கும். ஆதாரம் இயக்கம், பாதுகாப்புப் போன்ற பணிகளை எலும்புக்கு ஆற்றுகிறது. ஆதாரம்—உடலமைப்புக்கு ஒரு ஆதாரமாக அமைகிறது. இயக்கம்—தசைகளின் இயக்கத்திற்கு அடிப்படைச் சட்டமாகப் பயன்படுகிறது. பாதுகாப்பு—உள்ளுறுப்புகளைப் பாதுகாக்கிறது.

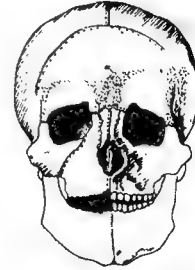
மனித எலும்புக்கு அகச்சட்டக அல்லது அகக்கூட்டு (endo skeleton) வகையைச் சார்ந்ததாகும். அதாவது, உடலுக்குள், சாதாரணமாகக் கண்ணுக்குப் புலப்படாத வகையில் அமைவுற்றதாகும். நத்தை போன்ற உயிரினங்களைக் காணும் போது, உள்ளுறுப்புகளுக்குப் பாதுகாப்பாக வெளியில் ஓடு, சிப்பி, சங்கு போன்ற கடினப் பகுதிகள் அமைந்திருப்பதைக் காணலாம். இவற்றையே புறச் சட்டகம் அல்லது புறக்கூட்டு (exoskeleton) என்றழைக்கலாம். மனிதனிலும், நகம், புறச்சட்டகத்தின் பிரதிநிதியேயாகும்.

மனிதனின் எலும்புக்கூட்டை, அச்சுக்கூட்டு/அச்சுச் சட்டகம் (axial skeleton) என்றும், இணைப்புக்கூட்டு/இணைப்புச் சட்டகம் (appendicular skeleton) என்றும் இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். முதுகுத்தண்டும் அதனுடன் உள்ள கபாலம், விலா எலும்புகள் போன்ற மையத்தில் அமைந்த (உடலுக்குள் ஓர் அச்சுப்போல்) எலும்புகளை அச்சுச் சட்டகத்தில் சேர்க்கலாம். கை, கால் எலும்புகளை இணைப்புச் சட்டகத்தில் சேர்க்கலாம்.

### 14.1. தலைக்கூடும், கபாலமும்

“மண்டையோடு” என்று மக்களால் அழைக்கப்படும் கபாலம் (cranium) தலைப்பகுதியின் எலும்புக்கூடாகும். இந்தத் தலைக்கூட்டில் இரு பகுதிகள் உண்டு. ஒன்று, நரம்புக் கபாலம் (neuro cranium) எனப்படும் மண்டைப்பகுதி; இன்னொன்று, உறுப்புக்கபாலம் (viscero cranium) எனப்படும் முகப்பகுதி (facial part). நரம்புக் கபாலந்தான் மூளையும் அதன் உறைகளும் அமர்ந்திருக்கும் பெட்டகமாகும்.

கபாலத்தில் உள்ள இருபத்தியிரண்டு எலும்புகளில் கீழ்த்தாடை (mandible) எலும்பு தவிர மற்ற எல்லாம் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டு எளிதில் பிரியாத வகையிலும், அசையாத வகையிலும் அமைந்துள்ளன. கீழ்த்தாடை எலும்பு மட்டும் அசையக்கூடியது; தனித்தியங்கக் கூடியது. கபால எலும்புகளில் சில, பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இணை ஜோடிகளாக (in pairs) உள்ளன; சில ஒற்றையாகத் தனிதனும் அமைந்துள்ளன.



படம் 14.1

கபாலம்—முன்தோற்றம்  
(அல்லது தலைக்கூடு)

நெற்றி எலும்பு (frontal bone—1), பக்க எலும்புகள் (parietal bones—2), பிடரி எலும்பு (occipital bone—1) ஆப்பெலும்பு (sphenoid—1), பொட்டெலும்புகள் (temporal bones—2) என்பவை நரம்புக் கபாலத்தைச் சேர்ந்தவை. இவை ஒன்று சேர்ந்து ஒரு பெட்டி போன்ற அமைப்பை உருவாக்கியுள்ளன. இப்பெட்டியினுள், மிகுந்த பாதுகாப்புடன் மூளையும், அதன் உறைகளும் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தப் பெட்டிக்கே கபாலக்கூடு (cranial cavity) என்று பெயர்.

நெற்றி எலும்புக்குக் கீழாக, நாசி எலும்புகள் (nasal bones—2), கண் சுரப்பி எலும்புகள் (lacrimal bones—2), கொழு எலும்பு (vomer—1), மேல்தாடை எலும்புகள் (maxillae—2), கன்ன எலும்புகள் (zygomatic bones—2), அண்ண எலும்புகள் (palatine bones—2), கீழ் நாசிச் சங்கைகள் (inferior nasal conchae—2) என்னும் பதிமூன்று எலும்புகளுடன், கீழ்த்தாடை எலும்பும் சேர்ந்து மொத்தம் பதினான்கு எலும்புகள் முகச் சட்டகத்தை உருவாக்குகின்றன. முகச்சட்டகத்தின் மேல் பகுதியில் விழிக்கோளங்கள் (eye balls)வீற்றிருக்க இரு கண்குழிகளும் (orbital fossae), இடையில் நாசிக் குழியும் (nasal fossa), அதற்குக் கீழே வாய்க்குழியும் (oral fossa) உள்ளன.

கபால எலும்புகள் பெரும்பாலும் தட்டையெலும்புகளால் (flat bones) ஆனவை. இந்த எலும்புகள் அனைத்தும் உறுதியாகப் பிணைக்கப்பட்டிருப்பினும், இளமைக் காலங்களில் தனித்தனியாகப் பிரித்தெடுக்கத்தக்கவை. இவை ஒன்றுக் கொன்று சந்தித்துச் சேருமிடங்களில், தையல் போட்டாற்போல் பொருந்தியிருப்பதால், இவ்விணைப்புகளைத் தையற்மூட்டுகள் (sutural joints) அல்லது தையல்கள் (sutures) என்றழைக்கிறோம். இந்தத் தையல் மூட்டுகளில் இணையும் இரு எலும்புகளுக்கு இடையே நார்த்திசுவோ (fibrous tissue) அன்றியும் குருத்தெலும்போ இருக்கும். எலும்புகள் வளர்வதற்கும், அதனால் விரிவடைவதற்கும் இந்த அமைப்பு இடந்தரும். எனவே, மூளைவளர்ச்சியும், முக வளர்ச்சியும் பாதிப்பின்றித் தொடர முடியும். வயது ஏற ஏற, இந்த இடைப்பட்ட நார்த்திசுவிலும், குருத்தெலும்பிலும் எலும்பாக்கம் (ossification) நிகழ்ந்து, அதாவது, இந்த இடைப்பட்ட பகுதியிலும் எலும்பு ஊடுருவி வளர்ந்து, தையல்மூட்டுகள் எலும்புகளால் மூடப்பட்டுவிடுகின்றன. இதற்குப் பிற்பாடு, கபாலக்கூடு வளர்ச்சிக்கு இடம் தராது.

#### படம் 14.2

#### செவி எலும்புகள்



1 2 3

1. மாலியஸ் (Malleus)
2. இன்கஸ் (Incus)
3. டேப் (Stapes)

#### 14.1.1. செவி எலும்புகள்

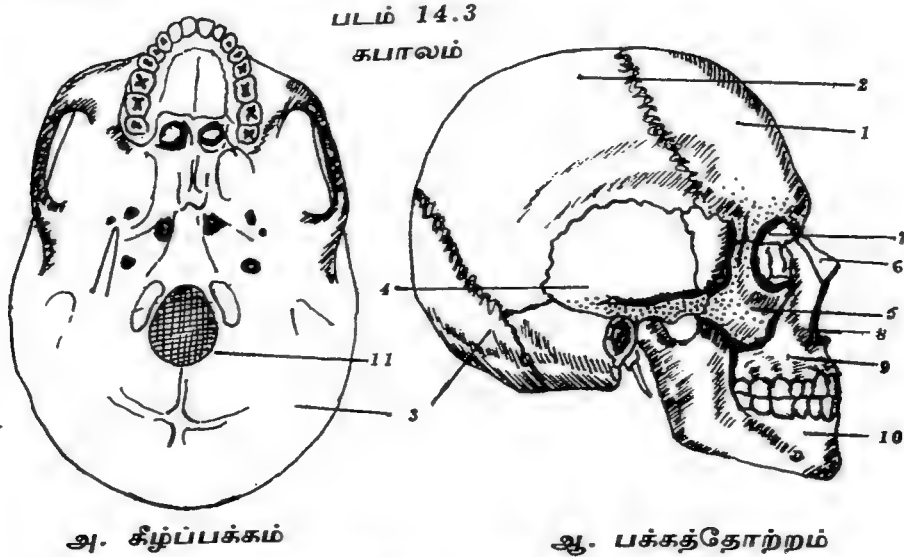
தலைப்பகுதியில் அமைந்திருப்பவை தாம் நமது செவிகள். செவிகளில் மூன்று பகுதிகள், முறையே புறச்செவி, நடுச்செவி, உட்செவி என்பவை. இவற்றுள் நடுச்செவியில் உள்ளவை செவியெலும்புகள் (ear bones or ossicles). காதிற்கு மூன்றாக, அதாவது பக்கத்திற்கு மூன்றாக, இவை மொத்தம் ஆறு உள்ளன.

செவியெலும்புகள் ஆறையும், தொண்டைப்பகுதியில் உள்ள நாவெலும்பையும் (hyoid), கபாலவெலும்புகள் இருபத்திரண்டோடு சேர்த்து இருபத்தொன்பதாகக் கணக்கிடுவதுண்டு.

#### 14.1.2. முழுமையான கபாலம்

பல எலும்புகளால் இணைந்து அமைக்கப்பட்டுள்ள கபாலத்தின் முழுமையையும் நோக்கினால், அதன் அடிப்பகுதியில் ஏராளமான ஓட்டைகளும், துவாரங்களும், பல்வேறு அளவுகளில் இருப்பதைக் காணலாம். கபாலத்தின் உள்ளிருக்கும் மூளையின் பல பகுதிகளோடு தொடர்பு கொள்ளும் நரம்புகள் சென்று வரவும், மூளைப்பகுதியின் இரத்தக் குழாய்கள் சென்று வரவும் உள்ள துவாரங்கள் இவை. இவற்றுள், கபாலத்தின் பின்பகுதிக்கு அருகாமையில், இருக்கக்கூடிய ஒரு பெரிய துவாரத்திற்குப் பெருந்தூம்புதுளை (foramen magnum) என்று பெயர். இதன் வழியாகத்தான், மூளையின் தொடர்ச்சியாகவே தண்டுவடம் (spinal cord) முதுகுத்தண்டிற்குள் ஓடுகிறது.

கபாலத்தின் முகப்பகுதியில் கண்குழிகளும், நாசிக்குழியும், வாய்க்குழியும் அமைந்துள்ளன என முன்னரே கண்டோம்.



1. நெற்றி எலும்பு 2. பக்க எலும்பு 3. பிடரி எலும்பு 4. பொட்டெலும்பு  
5. கன்ன எலும்பு 6. நாசி எலும்பு 7. கண்குழி 8. நாசிக்குழி  
9. மேல்தாடை எலும்பு 10. கீழ்த்தாடை எலும்பு 11. பெருந்தூம்புதுளை

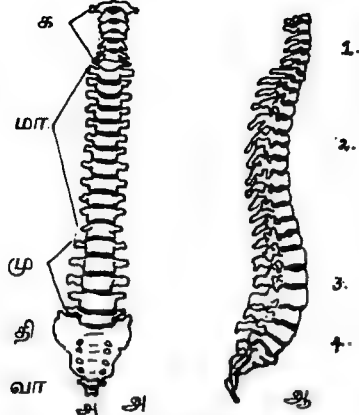
#### 14.2. முதுகுத்தண்டும், முள்ளெலும்புகளும்

எலும்புக்கூட்டில், அச்சச் சட்டகத்தில் மிக முக்கிய பாகம், முள்ளந்தண்டு (spinal column) என்றழைக்கப்படும் முதுகுத் தண்டுதான் (vertebral column). இது தான் முதுகுத் தண்டின் அச்சு, மற்ற எலும்புகள் இதனோடு நேராகவோ, இல்லை வேறு சில எலும்புகள் மூலமாகவோ தொடர்பு கொள்கின்றன. இதுவே எலும்பு மண்டலத்தின் பற்றுக்கோடு. மனித உடம்பு நேராக நிற்பதற்கும், மனிதனுடைய கைகளும் கால்களும் பலவித அசைவுகளில் பங்கு பெற்று பல்வேறு பணிகளைச் செய்யவும் ஆதாரமான வலுவினைத் தருவது முதுகுத்தண்டுதான்!

முதுகுத்தண்டு முழுமையும் ஒரேயெலும்பு அன்று. முள்ளெலும்புகள் (vertebrae) என்றழைக்கப்படும் தனித்தனி எலும்பு வில்லைகள் ஒன்றுக்கூடி ஒரு சங்கிலித்

தொடர்போல் அமைந்துள்ளன. பெரியவர் களில் இருபத்து ஆறும், அதுவே குழந்தைகளில் முப்பத்து மூன்றுமாக இந்த முள்ளெலும்புகள் உள்ளன.

அ. முன் தோற்றம் ஆ. பக்கவாட்டுத் தோற்றம்



படம் 14.4

#### முதுகுத்தண்டு

ஒவ்வொரு முள்ளெலும்பிலும் பின் பகுதியில் முள் போன்ற (spine) ஒரு அமைப்புள்ளது.

முள்ளெலும்புகளுக்கு இடையே முள்ளிடை வட்டில்கள் (intervertebral discs) என்றழைக்கப்படும் நாரக் குருத்தெலும்பு (fibro-cartilage) வில்லைகள் உள்ளன. இவையே முள்ளெலும்புகளை ஒன்றிணைத்து அவற்றுக்கிடையே மூட்டுகளை (joints) உருவாக்கி ஒரு தொடராகச் செயல்பட வைக்கின்றன.

முதுகெலும்பு எனப்படும் முதுகுத் தண்டை ஐந்து பகுதிகளாக வரையறுக்கலாம். கழுத்துப்பகுதி (cervical), மார்புப் பகுதி (thoracic), கீழ்முதுகுப்பகுதி (lumbar), திரிகப்பகுதி (sacral) மற்றும் வாலியப்பகுதி (coccygeal) என்பவையே இவை.

#### 14.2.1. கழுத்து முள்ளெலும்புகள்

கழுத்து முள்ளெலும்புகள் மொத்தம் ஏழாகும். (cervical vertebrae—7). முதுகுத்தண்டுத் தொடரிலேயே கழுத்துப்பகுதிதான், மற்றவற்றைக் காட்டிலும் நன்கு அசையக்கூடியது.

முதல் கழுத்து முள்ளெலும்பு அல்லது முதல் முள்ளெலும்பு “அட்லஸ்” என்றழைக்கப்படுகிறது. கிரேக்கப் புராணங்களின்படி “அட்லஸ்” (atlas) என்பார் உலகையே தாங்கிக் கொண்டிருந்தது போல மனிதத் தலையையே தன் மீது தாங்கிக் கொண்டிருப்பது இவ்வெலும்பு என்னும் பொருள்படும்படியாக இப்பெயர் ஏற்பட்டது. இதன் மேற்பரப்பில் இரண்டு ஆழமில்லாத பள்ளங்கள் உள்ளன. அதே சமயம், கபாலத்தின் கீழ்ப்பரப்பில், பெரும் தூம்புத்துளைக்கு இருபுறமும், பக்கத்திற்கு ஒன்றாக, இரண்டு புடைப்புகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றுக்குப் பிடரி முண்டுகள் (occipital condyles) என்று பெயர். பிடரி முண்டுகள், அட்லஸின் மேற்பரப்புப் பள்ளங்களோடு இணைந்து இரண்டு மூட்டுகளை உருவாக்குகின்றன. பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அமைந்த இந்த இரண்டு மூட்டுகளும்,

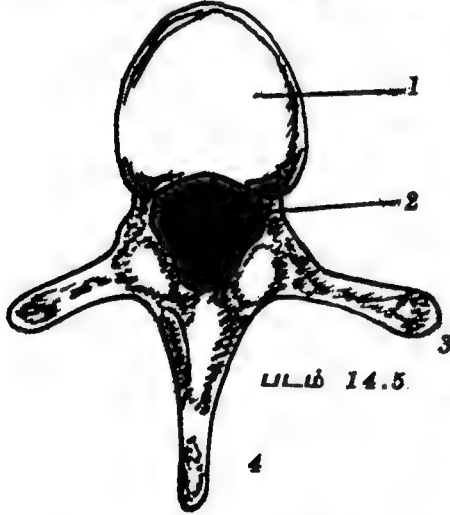


கபாலத்தை முதுகுத்தண்டோடு இணைப்பவையாகும். இந்த மூட்டுகளே (அட்லன்டோ பிடரி மூட்டு—atlanto-occipital joint), தலையின் மேல்கீழ் அசைவுகளுக்குக் காரணமாகின்றன. 'ஆம்' என்று சொல்வதுபோன்ற அசைவு ('nod' movement) இதுவேயாகும்.

இரண்டாவது கழுத்து முள்ளெலும்பு "அச்சு" (axis) என்னும் பெயர் பெற்றது. இதனுடைய மேற்பரப்பில் தந்த முண்டு (odontoid process) என்னும் ஒரு நீண்ட முள்போன்ற அமைப்புண்டு. இந்தத் தந்த முண்டு ஒரு அச்சாகச் செயல்பட.. அதனைச் சுற்றி அட்லஸ் பக்கவாட்டில் செயல்படமுடியும். இதனாலேயே இரண்டாவது முள்ளெலும்புக்கு "அச்சு" என்னும் பெயர் ஏற்பட்டது. "இல்லை" என்று சொல்வதுபோல் தலையை இடமும் வலமுமாக அசைக்கிறோமே, அதுவும், பின்புறமாக இருப்பவற்றைக் காணத் தலையைப் பக்கவாட்டில் அசைத்துக் கழுத்தைத் திருப்புகிறோமே, அதுவும், இந்த அட்லன்டோ அச்சு மூட்டிலேயே (atlanto axis joint) அமைகின்றன.

#### 14.2.2. மார்பு முள்ளெலும்புகள் (thoracic vertebrae)

இவை மொத்தம் பனிரண்டாகும். இவற்றோடு, ஒவ்வொரு முள்ளெலும்புக்கும், பக்கத்திற்கு ஒன்றாக, இரண்டு விலா எலும்புகள் (அல்லது பழுவெலும்புகள்) (ribs) மூட்டுகள் மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு பன்னிரண்டு இணைகள் (12 pairs) அல்லது இருபத்து நான்கு விலாவெலும்புகள் உள்ளன.



#### 14.2.3. இடுப்பு முள்ளெலும்புகள் (lumbar vertebrae)

இவை மொத்தம் ஐந்து. இவற்றைக் கீழ் முதுகு எலும்புகள் என்றும் அழைக்கலாம். இவை கழுத்து மற்றும் மார்பு முள்ளெலும்புகளைக் காட்டிலும் அளவில் பெரியதாக விருக்கும்.

#### 14.2.4. திரிகம் (sacrum)

இது ஐந்தாவது இடுப்பு முள்ளெலும்பிற்குக் கீழ், பிட்டப்பகுதியில், உள்ளதாகும். இது குழந்தைகளில் ஐந்து தனி எலும்பு வில்லைகளாக (sacral vertebrae), இந்த ஐந்தும், திரிக முள்ளெலும்புகளாக உள்ளது. பெரியவர்களில், இணைந்து ஒரே ஒரு திரிகமாக அமைகின்றன.

**முள்ளெலும்பு (ஒரு தனி முள்ளெலும்பு காட்டப்பட்டுள்ளது)**

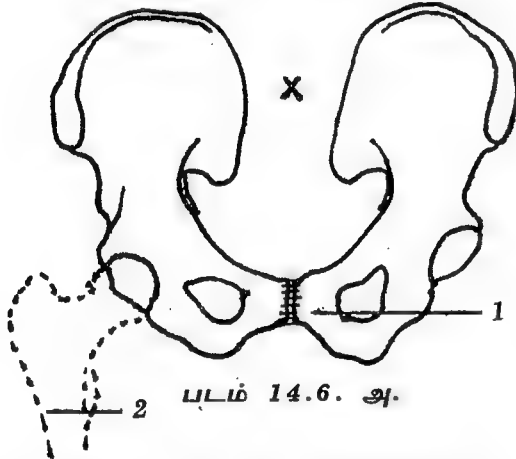
1. முள்ளெலும்பின் உடற்பகுதி
2. முள்ளந்தண்டுக் கால்வாய்
3. மார்பு முள்ளெலும்பில் பழுவெலும்பு இணையும் பகுதி
4. முள். (இந்த முள்தான் இதற்கு முள்ளெலும்பு என்ற பெயர்தரும்)

#### 14.2.5 வாலியம் (coccyx)

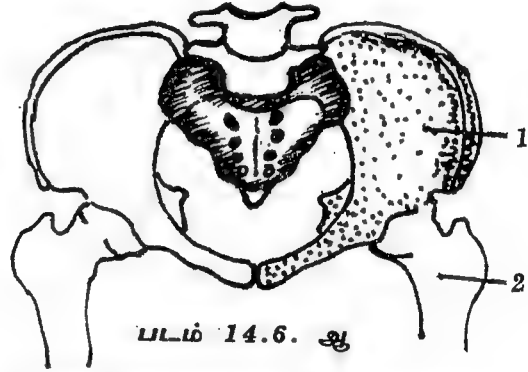
திரிகத்திற்குக் கீழ் உள்ள நான்கு முள்ளெலும்புகளின் கூட்டமைப்பு வாலியம் ஆகும். திரிகத்தைப் போலவே, மிகச் சிறிய வயதில், நான்கு வாலிய முள்ளெலும்புகளாகவும், பின்னிணைந்து ஒரு வாலியமாகவும் இருக்கும். மற்ற மிருகங்களில், வாலாக நீண்டிருக்கும் பகுதியான இது, மனிதனில் ஒரு சிறு பகுதியாக எஞ்சியிருக்கிறது.

இப்படிப் பார்த்தால், முதுகுத் தண்டில் குழந்தைப் பருவத்தில் முப்பத்து மூன்று எலும்புகளும், வயது முதிர்ந்தோரில், இருபத்தாறு முள்ளெலும்புகளும் இருக்கும்.

முதுகுத்தண்டின் மேலுச்சியில், கபாலம் பொருந்தியுள்ளது. மார்புப் பகுதியில் பழுவெலும்புகளால் ஆன மார்புக்கூடு அமைந்துள்ளது. இந்த மார்புக் கூட்டுடன் தசைகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது ஆகவட்டம் எனவும் அழைக்கப்படும். தோள் எலும்பு வட்டம் (pectoral girdle or shoulder girdle) ஆகும். இந்த வட்டத்துடன் கையெலும்புகள் மூட்டுகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.



எலும்புக்கூபகம் (திரிகம் இல்லாமல்)  
X குறியிட்ட இடத்தில் திரிகம் இருக்கும்



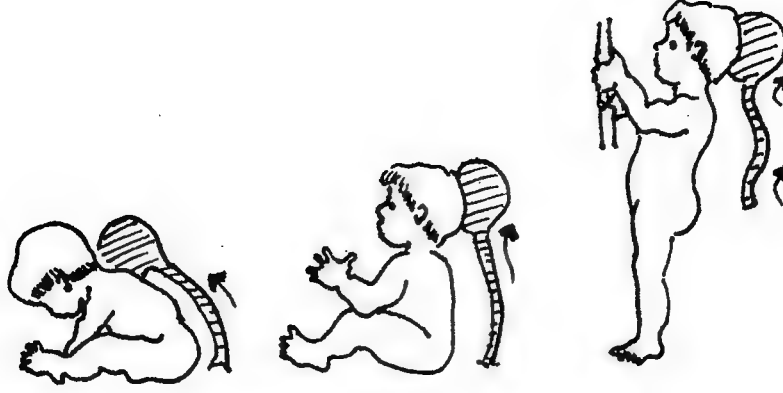
எலும்புக் கூபகம் (சற்றே உயர்வி  
லிருந்து காணும் முன்தோற்றம்)  
திரிகம் காணப்படுகிறது

1. இடுப்பு எலும்பு
2. தொடை எலும்பு

முதுகுத்தண்டின் கீழ்ப்பகுதியில், திரிகத்தின் இரு பக்கமும் மூட்டிணைப்புகளால் பொருத்தப்பட்டுள்ளது, கூபகவட்டம் எனப்படும் இடுப்பு எலும்பு வட்டம் (pelvic girdle or hip girdle) ஆகும். சொல்லப்போனால், இந்தக் கூபகவட்டத்தின் ஒரு பகுதியே திரிகமும் ஆகும். கூபக வட்டத்தின் கீழ்ப்பகுதியில், கால் எலும்புகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

எனவே, உடல் முழுமைக்கும் ஓர் ஆதார எலும்புச் சட்டகமாக அமைந்திருப்பதே முதுகுத்தண்டாகும்.

முதுகுத் தண்டின் மூட்டுகள், அதாவது முள்ளெலும்பு இணைப்புகள் குனியவும், நிமிரவும், பக்கவாட்டில் வளையவும் சுற்றவும் அனுமதிக்கின்றன. இந்த அசைவுகள் மிக அதிகமரக கழுத்துப் பகுதியிலும், அடுத்தபடியாக இடுப்புப் பகுதியிலும் நிகழ்கின்றன.



படம் 14.7

## முதுகுத்தண்டின் வளைவுகள்

அ. குழந்தை, உட்காரத்தொடங்கும்போது, முன்பக்கம் சரியும் தலை.

ஆ. உட்கார்ந்தவுடன், கழுத்து வளைவு உண்டாகிறது.

இ. நின்றவுடன், திரிக வளைவு உண்டாகிறது.

முதுகுத் தண்டு, பிறந்த குழந்தையில், அநேகமாக நேராகவே இருக்கிறது. குழந்தை வளர வளர, முதுகுத்தண்டு வளைவுகள் தோன்றுகின்றன.

முழு வளர்ச்சி பெற்றவுடன் முதுகுத் தண்டில் முன்புறமாகக் குவிந்து இரு வளைவுகளும் காணப்படும். முன்புற வளைவுகள் மார்பு மற்றும் திரிகப் பகுதிகளில் உள்ளன. இவை மனிதனின் நிமிர்ந்த நிலையுடன், மேலிருக்கும் தலையுடன், நேரான தோரணையுடன் (straight form—head above—erect posture) தொடர்புள்ள வளைவுகளாகும். நடக்கும்போதும், குதிக்கும்போதும், வேறுபல அசைவுகளின்போதும், தலையும் நடு உடலும் பலமாக உராய்வதை இந்த வளைவுகள் குறைக்கின்றன.

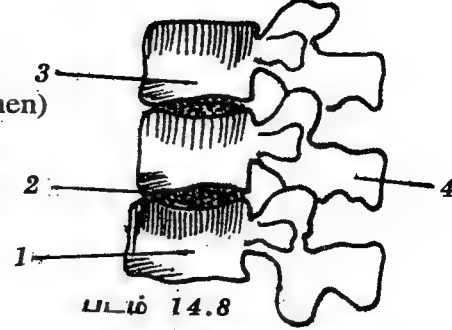
இந்த வளைவுகள் அளவுக்கு மீறினால் அவற்றை அசாதாரணமானவையாகக் கணிக்கிறோம். அதிகமான முன் வளைவிற்கு 'லார்டோசிஸ் (lordosis)' என்றும் அதிகமான பின்வளைவிற்குக் 'கைஃபோசிஸ் (kyphosis)' என்றும் பெயர். பக்க வாட்டில் தோன்றும் முதுகு வளைவிற்கு 'ஸ்கோலியோசிஸ்'—(scoliosis) என்று பெயர்.

முதுகுத்தண்டின் முள்ளெலும்புகள் ஒவ்வொன்றிலும், மையமாக ஒரு துளை காணப்படுகிறது. முள்ளெலும்புகள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக, அடுக்கப்பட்டுள்ள தொடரில், இந்தத் துளைகள் ஒன்று சேர்ந்து ஒரு கால்வாய் போல் காட்சியளிக்கின்றன. இதுவே முள்ளந்தண்டுக் கால்வாய் (spinal canal) அல்லது முதுகுத் தண்டுக் கால்வாய் (vertebral canal) எனப்படுகிறது. இந்தக் கால்வாயினுள் தண்டு வடமும் அதன் உறைகளும் இருக்கின்றன.

மூன்று முள்ளெலும்புகள் பட விளக்கத்திற்காகக் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவை ஒன்றின்மீது ஒன்றாக அமைந்துள்ளன. முள்ளந்தண்டுக் கால்வாய்க்குள் ஓடும் தண்டு வடம் காணப்படுகிறது. ஒரு முள்ளெலும்பிற்கும் இன்னொன்றுக்கும் இடையில் உள்ள முள்ளிடைத்துளை (intervertebral foramen) வழியாக தண்டு நரம்புகள் வெளி வரும்.

1. முள்ளெலும்பு
2. முள்ளிடைவட்டில் (intervertebral disc)
3. முள்ளிடைத்துளை (intervertebral foramen)
4. முள் (spine)

முள்ளெலும்புகளின்  
அடுக்கு - பக்கத்தோற்றம்

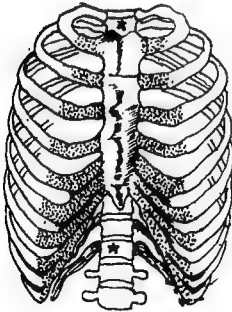


படம் 14.8

### 14.3. மார்புக்கூடும், பழுவுெலும்புகளும்

மார்புப் பகுதியின் முள்ளெலும்புகள் பன்னிரண்டுடன் இருபுறமும் பழுவுெலும்புகள் பொருந்தியுள்ளன என்பதை கண்டோமல்லவா? மார்பின் முன்புறத்தில், நடுக்கோட்டில், கையால் தடவிப் பார்த்தால் ஒரு எலும்பு தென்படுகிறதே, அதுதான் மார்பெலும்பு (sternum). பழுவுெலும்புகள் மார்பெலும்புடன் வந்து பொருந்துகின்றன. எனவே, ஒரு எலும்புப் பெட்டகம் இவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றது. இதற்கு மார்புக்கூடு (thoracic cage) என்று பெயர். இந்தக் கூட்டிற்குள், இதயமும், நுரையீரல்களும் மிக்க பாதுகாப்புடன் வைக்கப்பட்டுள்ளன. மார்புக் கூட்டின் அடிப்பாகமாகவும் அதனை வயிற்றுப் பகுதியிலிருந்து பிரித்துக் கொண்டும் உதரவிதானம் (diaphragm) அமைந்துள்ளது.

பன்னிரண்டு இணை பழுவுெலும்புகள் உள்ளன. இவற்றில் மேல் ஏழு இணை ஜோடி (paired) எலும்புகள், மார்பெலும்புடன், நேரடியாகத் தனித்தனிக் குருத்தெலும்புகளால், பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இவற்றை மெய்ப்பழுவுெலும்புகள் (true ribs) எனலாம். எட்டாவது பழுவின் குருத்தெலும்பு ஏழாவது பழுவின் குருத்தெலும்புடனும், அதே போல், ஒன்பதாவது எட்டினுடனும், பத்தாவது ஒன்பதுடனும், தொடர்பு கொண்டு, நேரடியாக இல்லாமல், மறைமுகமாக மார்பெலும்புடன் பொருத்தப்படுவதால், எட்டு, ஒன்பது, பத்து இணை ஜோடிப்பழுக்கள் பொய்ப்பழுவுெலும்புகள் (false ribs) அல்லது போலிப் பழுவுெலும்புகள் எனப்படுகின்றன. கடைசி இரண்டு இணை ஜோடிப்பழுக்களான, பதினொன்று, பன்னிரண்டு இணைகள், மார்பு எலும்புடன் இணைவதில்லை. எனவே, இவை மிதக்கும் பழுவுெலும்புகள் (floating ribs) எனப்படுகின்றன.



படம் 14.9  
மார்புக் கூடு

1 - 7 மெய்ப்பழுவுெலும்புகள்

8 - 10 பொய்ப்பழுவுெலும்புகள்

12 பன்னிரண்டாவது பழுவுெலும்பு

மார்புக்கூடு மொத்தமும், குறிப்பாகப் பழுவுெலும்புகளும், மார்பெலும்பும் மூச்சு இயக்கங்களின் போது, செயலாக்கம் புரிகின்றன. இவற்றின் செயல்பாடுகளே, மூச்சுக் காற்று உள் செல்லுவதற்கும், வெளி வருவதற்கும் பெரிதும் காரணமாகின்றன.

### 14.4. கூபக வட்டம்

★ முதல் மார்பு முள்ளெலும்பையும் பன்னிரண்டாவது மார்பு முள்ளெலும்பையும் இக்குறி குறிக்கிறது.

மார்பெலும்போடு சில பழுவுெலும்புகள் எலும்புக் கூபகம் (bony pelvis) நேரடியாக இணைகின்றன; சில மறைமுக என்றும் கூறலாம். மாக இணைகின்றன.

இடுப்பு வளையம் அல்லது இடுப்பு எலும்பு வட்டம் என்றும் அழைக்கப்படும் கூபக வட்டத்தை,

பின்புறத்தில் திரிகம், இருபக்கங்களிலும் முன்புறமும் இடுப்பு எலும்புகள் (hip bones) என்று மொத்தம் மூன்று எலம்புகளால் ஆனது எலும்புக் கூபகம். இடுப்பு எலும்பு சில சமயங்களில், ஆங்கிலத்தில் “அனாமதேய எலும்பு” அல்லது “பெயரிடப்படாத எலும்பு” (innominate bone) என்றும் பேசப்படுவதுண்டு. காரணம், இது தட்டையாகச் சில விடங்களிலும், உருட்டையாகச் சில பகுதிகளிலும், வளைந்தும் நெளிந்தும் குறிப்பிட்டுச் சொல்ல முடியாத ஒரு உருவமைப்பில் இருப்பதுதான். இதற்குக் குறிப்பிட்டச் சரியான பெயர் வைக்க முடியாமல் பெயரிடப்படாத எலும்பு என்றே அழைக்கத் தொடங்கினர்.

#### 14.5. ஆக வட்டம் (Pectoral Girdle)

இரண்டு காறை எலும்புகளாலும் (clavicles) மற்றும் இரண்டு தோள்பட்டை எலும்புகளாலும் (scapulae) தோள் பகுதி உருவாகிறது.

ஒவ்வொரு தோள் பகுதியிலும், அவ்வப் பக்கத்தின் காரையும், தோள்பட்டை எலும்பும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இரண்டு பக்கத்துக் காறை எலும்புகளும், மார்புப் பகுதியின் நடுவில், முன்புறத்தில், மார்பெலும்புடன் மூட்டுகளால் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இரண்டு பக்கத்துத் தோள்பட்டை எலும்புகளும், அவ்வப் பக்கத்துப் பழுவெலும்புகளுடனும், மார்பு முள்ளெலும்புகளுடனும் தசைகளால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன. காறை எலும்பினை மார்பெலும்புடன் இணைய வைக்கும் மூட்டு, அதனை மேற்புறமாகவும், கீழ்ப்புறமாகவும், முன்புறமாகவும், பின்புறமாகவும் நன்கு இயங்க வைக்கிறது. தோள்பட்டை எலும்பு காறை எலும்புடன் சேரும் மூட்டில் அவ்வளவாக அசைவுகள் கிடையாது.

தோள்பட்டை எலும்பில், படுகப்பள்ளம் (glenoid fossa) என்னும் ஒரு ஆழங்குறைந்த பள்ளம் உண்டு. இப்பள்ளத் தில்தான், மேற்கையெலும்பான, ஹியூமரஸின் (ஹியூமரஸ்—humerus) தலைப்பகுதி மூட்டொன்றினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இம் மூட்டு, பந்துக்கிண்ண வகை (ball and socket joint) மூட்டாகும். இதுவே தோள் பட்டை மூட்டுமாகும் (shoulder joint). பந்துக் கிண்ண மூட்டாக விருப்பதனால், முன்னும்பின்னுமாக அசையவும், உள்ளும் வெளியும் இயங்கவும், சுழற்றவும் சுற்றவும் கைக்கு ஏதுவாகின்றது. தோள் மூட்டில் கையை அசைத்து மேலே தூக்கும்போது, தோள் வளையமே (அதாவது தோள் எலும்பு வட்டமான ஆக வட்டமே) மேலுயரும்.

#### 14.6. கை எலும்புகள்

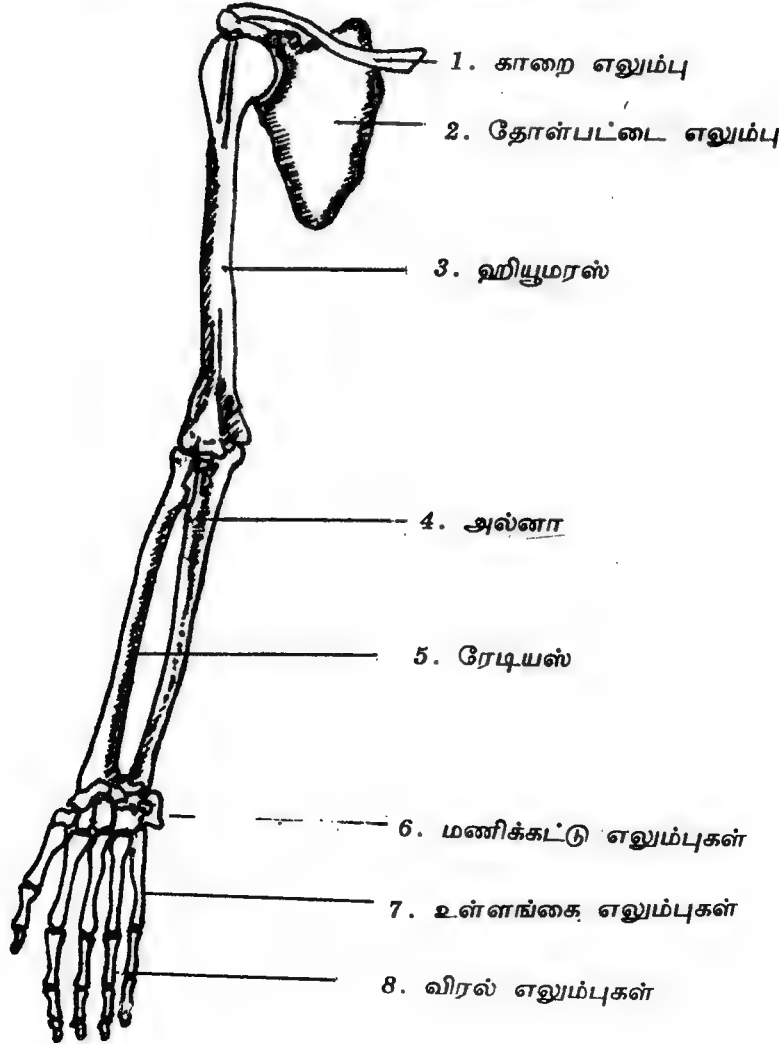
‘கை’ என்றும் ‘கரம்’ என்றும் நாம் சாதாரணமாகச் சொல்லும் உடலின் மேற்கொப்பினை (upperlimb), அறிவியல் ரீதியில், மேற்கை (upper arm), முன்கை (fore-arm), மணிக்கட்டு (wrist), அங்கை (hand) என்னும் பகுதிகளாக விவரிக்கலாம்.

மேற்கைப் பகுதியில் மேற்கையெலும்பும், முன்கையில் பெருவிரலுக்கு மேலாக, அதே பக்கத்தில் ஆர எலும்பும் (radius), சுண்டு விரலுக்கு மேலாக, அந்தப் பக்கத்தில் அத்தம் என்னும் எலும்பும் (ulna) அமைந்துள்ளன. மேற்கையெலும்புடன், முன்கை எலும்புகள் கீழ்மூட்டாக (hinge joint) முழங்கையில் பொருந்துகின்றன. இதற்கு முழங்கை மூட்டு எனப்பெயர். இந்த மூட்டின் இயக்கத்தால்தான் முன்கையை மடக்கவும் நீட்டவும் முடிகின்றது.

ஆரவெலும்பும் அத்தெலும்பும் ஒன்றுக்கொன்று மூட்டுகளாலும், எலும்பிடைப் படலத்தாலும் (interosseous membrane) இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ் விணைப்புகளால், முன்கையிலேயே சில தனி அசைவுகள் ஏற்படுகின்றன. முன்கை எலும்புகள் இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று ஒருபோக்காக (parallel) இருக்கும் போது, உள்ளங்கை மேல் நோக்கியோ, முன்பார்த்தோ இருக்கும். இதுவே, மல்லாப்பு அல்லது நிமிர் நிலை (supine position) என்பதாகும். இவ்விரண்டு எலும்புகளும் ஒன்றுக்கொன்று குறுக்காகக் கிடக்கையில், அதாவது அத்த எலும் பின் மீது ஆர எலும்பு புரண்டு குறுக்காகக் கிடக்கும்போது, உள்ளங்கை கீழ் நோக்கியோ, பின்பார்த்தோ இருக்கும். இதுவே, குப்புறத்தல் அல்லது கவிழ் நிலை (prone position) என்பதாகும்.

படம் 14.10

மேற்கொப்பு எலும்புகள் (கை எலும்புகள்)



மணிக்கட்டுப் பகுதியில் எட்டுச்சிறு எலும்புகளும், உள்ளங்கையில் ஐந்து நீள எலும்புகளும் உள்ளன. விரல்களில், பெருவிரலில் இரண்டும், மற்ற விரல்களில், விரலொன்றுக்கு மூன்றுமாக எலும்புகள் உள்ளன. இவையாவும் ஒன்றுக்கொன்று மூட்டுகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால், மணிக்கட்டை மடக்குதல், நீட்டுதல், விரல்களை அகல விரித்தல், அருகிணைத்தல் ஆகிய அசைவுகள் சாத்தியமாகின்றன. பெருவிரல், இந்தப் பொது அசைவுகளில் பங்கு கொள்வதோடு, மற்ற விரல்களுக்கு முன்னேயும், எதிரேயும் கொணரப்படக்கூடிய வகையில் அமைந்துள்ளது. இவ்வசைவை “எதிர்வித்தல்” (opposition) எனலாம். இந்தக் குறிப்பிட்ட எதிர்வித்தல் இயக்கத்தால்தான், கைப்பெருவிரலின் நுனிகொண்டு, மற்ற விரல்களின் நுனிகளைத் தொடமுடியும். இப்படிப்பட்ட இயக்கம்தான், ஒரு பந்தைப் போன்ற உருண்டைப் பொருளைக் கைப்பற்றுவதற்கும், நுண்ணிய அசைவுகளை நிகழ்த்துவதற்கும், கனமான பொருட்களைப் பற்றி எடுப்பதற்கும் வசதியாக இருக்கிறது. இதைப் போன்ற அசைவினைக் கால்பெருவிரலில் காண முடியாது.

#### 14.7. கால் எலும்புகள்

கால் என்று பெருவாரியாக வழங்கப்படும் கீழ்க்கொப்பினை (lowerlimb), அறிவியல் ரீதியில் தொடை (thigh), கீழ்க்கால் (leg), கணுக்கால் (ankle), பாதம் (foot) என்னும் பகுதிகளாக்கலாம்.

தொடையில் ஒரு நீண்ட பெரிய எலும்பான கவானம் (femur) என்னும் தொடை எலும்பும், கீழ்க்கால் பகுதியில் டிபியா (tibia)வும் பிஃபுலா (fibula) என்னும் கீழ்க்கால் சிற்றெலும்பும் உள்ளன. தொடை எலும்பும், டிபியாவும் முழங்காலில் இணைக்கப்பட்டு முழங்கால் மூட்டு (knee joint) உருவாக்கப்படுகிறது.

கணுக்காலில், கீழ்க்கால் (leg) எலும்புகள் இரண்டுடன், பாதத்தின் பின் பகுதி எலும்புகளுக்கு இணைப்பு ஏற்பட்டுக் கணுக்கால் மூட்டு (ankle joint) உருவாகின்றது. பாதத்தின் பிற்பகுதியில், ஏழு சிறு எலும்புகள் இருக்கின்றன; முன்பகுதியில், ஐந்து எலும்புகள் உள்ளன. விரல்களில், கைகளைப் போலவே, பாதத்திலும் பெருவிரலில் இரண்டுமாக, மற்ற விரல்கள் ஒவ்வொன்றிலும் மூன்றுமாக எலும்புகள் உள்ளன.

கைவிரல்கள் போல், கால் விரல்களில் துட்பமும், நுணுக்கமும் தேவையில்லை. ஆனால், உடலின் மொத்த எடையையும் இரண்டு கால்களுமே தாங்குகின்றன. நிற்கவும், நடக்கவும், ஓடவும், ஆடவும், குதிக்கவும் பலவிதங்களில் தோரணையை மாற்றிக் கொள்ளவும் கால்களில் பலமும், அதே நேரத்தில் அசைவுகளும் தேவை. இதற்குக் கால் எலும்புகள் பொருத்தமாக அமைய வேண்டும். இவை உறுதியாகவும், அழுத்தமாகவும் உள்ளன.

மேலும், ஆதாரப் பணியைப்பூரியும் பாதத்தின் எலும்புகள் ஒரு சிறப்பான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன. பாத எலும்புகள் ஒரே தளத்தில் அமைவதில்லை. நீளவாக்காகவும் குறுக்குவாக்காகவும் வளைவுகள் பாதத்தில் காணப்படுகின்றன.

நீரில் ஊறிய பாதங்களைத் தரையில் வைத்து நடக்கும்போது தோன்றும் பிம்பத்தில் இதைக் காணலாம். விரல்களும், பாதத்தின் வெளிப்புறக் கரையும், குதிகாலும் மட்டுந்தானே அதில் இருக்கும்? பார்த்திருக்கிறீர்கள் அல்லவா? பாதத்தின் உள்கரை உயர்ந்திருப்பதால் அது தரையில் பதிவதில்லை. இந்தப் பாத வளைவுகள் (foot arches), நடக்கும்போது, குறிப்பாக, சமமில்லாத தரையில் நடக்கும்போதும், பல்வேறு அசைவுகளின்போதும் உடலின் சமன்பாடு சீர்குலையா



மல் இருக்க உதவுகின்றன. பாத வளைவுகள் சிலரில் தட்டையாக இருக்கும். அப்படி இருப்பதையே 'தட்டைப்பாதம்' (flat foot) என்கிறோம். தட்டைப் பாதம் உள்ளவர்கள் நடக்கும்போது பார்த்தால், சற்றே தள்ளாடுவதைக் காணலாம்; அவர்களின் நடை சமயில்லாத பிரதேசங்களில், கடினப்பட்டே இருக்கும்.

இது தவிர, காலின் மூட்டுகளும் சில சிறப்பு முறைகளைக் கொண்டுள்ளன. தொடை எலும்பு, இடுப்பு வளையத்துடன் சேரும் இடுப்பு மூட்டில் (hip joint), இடுப்பு வளையத்தில் ஆழமான கிண்ணம் உள்ளது. இக்கிண்ணத்துள், கவான வெலும்பின் தலையுருண்டை பொருந்திக் கொள்கிறது. பந்துக்கிண்ண மூட்டாக இருப்பதால், அசைவுகள் பல திசைகளிலும் இயங்கும்படி உள்ளது. இதனால், கால்களை இடுப்புப் பகுதியில் மடக்கவும், நீட்டவும், வெளிப்புறமாகப் பக்க வாட்டில் தூக்கவும், உப்புறமாக அடுத்த காலை நோக்கிக் கொணரவும், காலைச் சுழற்றவும் முடிகிறது. தோள் மூட்டும் பந்துக்கிண்ணம்தான். ஆனால் அங்குக் கிண்ணத்தின் ஆழம் குறைவு. இடுப்பிலோ, கிண்ணத்தின் ஆழம் அதிகம். எனவே, அசைவுகள் நன்கு அமையினும், கூடவே பலமும் உள்ளது. கையில் வீச்சு அதிகம். அந்த வீச்சு காலில் கிடையாது. ஆனால் பலம் அதிகம். அதுவே உடற் சமையால் மூட்டு நழுவாமலிருக்க உதவும்.

முழங்கால் மூட்டு, கீழ்க்காலை மடக்கவும் நீட்டவும் ஏதுவாகவுள்ளது. இங்கும் உறுதி வேண்டியதால், காலை நீட்டியிருக்கும் போது முழங்கால் மூட்டில் சேரும் எலும்பு முனைகள் ஒன்றுக்கொன்று பூட்டுப் போட்டதுபோல் பிணைந்து கொள்ளும்.

முழங்கால் பகுதியில் அங்குள்ள தசைநாணில் ஒரு சிறு எலும்பு காணப் படுகிறது. முழங்கால் சிப்பியென்றும், முழங்கால் தொப்பியென்றும் (knee cap) அழைக்கப்படும் சானுவ எலும்பு (patella) இது. இதுவொரு எள்ளெலும்பாகும்; (sesamoidbone); அதாவது, தசைநாணில் உண்டாகும் வகை எலும்பாகும்.

#### 14.8. எலும்பு வகைகள், உள்ளமைப்பு, வேதிமம், பயன்

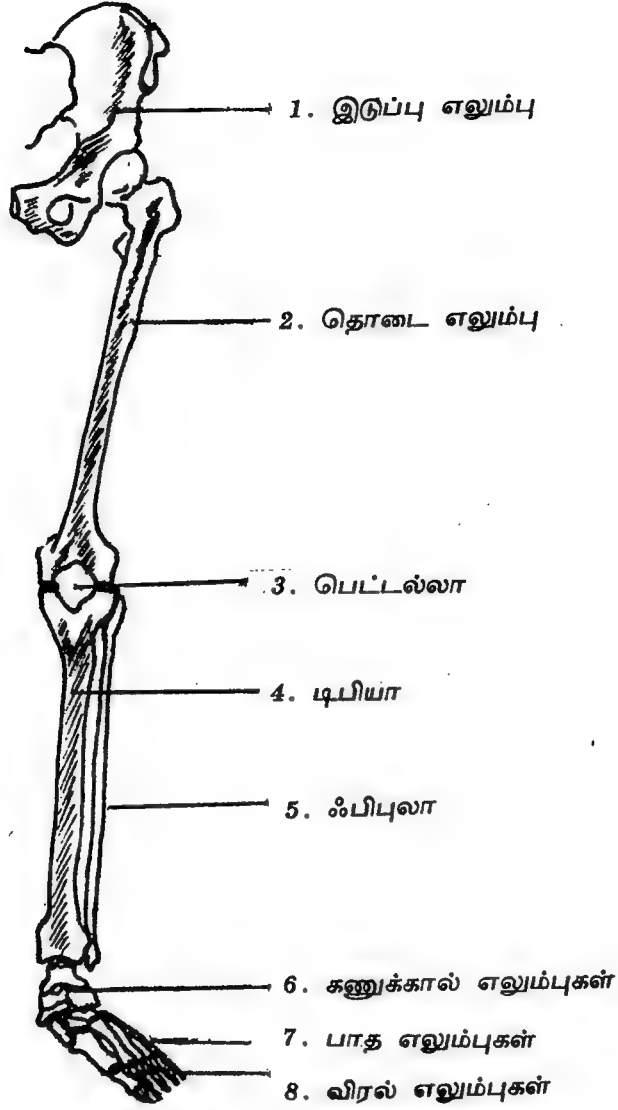
##### 14.8.1. வகைகள்

உடலின் எலும்புகளைப் பொதுவாக நோக்குகையில், அவற்றை நீண்ட எலும்புகள் (long bones), குட்டை எலும்புகள் (short bones), தட்டை எலும்புகள் (flat bones), கோணல் எலும்புகள் (irregular bones) என வகைப்படுத்த முடிகிறது.

நீண்ட எலும்புகளைப் பொதுவாகக் கைகளிலும் (மேற்கை, முன்கை), கால்களிலும் (தொடை, கீழ்க்கால்) காணலாம். உடலின் பாரத்தை இவை தாங்கக் கூடியவை. இவை, உடலின் பல பாகங்கள் இயங்குவதற்கும், பொருள்களைப் பிடித்துப் பற்றுவதற்கும் உதவுகின்றன. இவ்வாறு அசைவதற்கும், பற்றுவதற்கும் எலும்புகளும், அவற்றோடு சேர்ந்துள்ள தசைகளும், திறனுடைய நெம்புகோல் முறைகளில் அமைந்துள்ளன.

மணிக்கட்டு, கணுக்கால் இவைகளில் குட்டை எலும்புகள் காணப்படும். நெருக்கமும், மீள்சக்தியும், குறைந்த அளவான இயக்கமும் தேவையான இடங்களிலே குட்டை எலும்புகள் இருப்பதைப் பார்க்கலாம்.

தட்டை எலும்புகள் பாதுகாப்பளிக்கின்றதோடு, தசைப்பிணைப்பிற்கு வேண்டிய மேற்பரப்பையும் பெற்றிருக்கின்றன. தோள்பட்டை எலும்பு, இடுப்பெலும்பு, மண்டை எலும்புகள் இவ்வகையின.



படம் 14.11  
 கீழ்க்கொப்பு எலும்புகள்  
 (கால் எலும்புகள்)

கோணல் எலும்புகள் சிக்கலான வடிவுள்ளவை. மேலே குறிப்பிட்ட எந்த வகையிலும் அவற்றைச் சேர்க்க முடியாது. முள்ளெலும்புகளும், மண்டையோட்டின் சில எலும்புகளும் (பொட்டெலும்பு, மேல்தாடை எலும்பு போன்றவை) இவ்வகையைச் சார்ந்தவை.

#### 14.8.2. எலும்பு உள்ளமைப்பு

எலும்புகளின் உள்ளமைப்பை (Infra-Structure), அதாவது, அவற்றின் உள் வடிவத்தைச் சற்றே காணலாம். எலும்புகளின் வெளிப்பகுதி, அதாவது, புற பகுதி (Peripheral Area), அடர்த்தியான, கனமான எலும்பு கொண்டது. இந்த அடர் எலும்புப் (Compact Bone) பகுதிக்கு உள்ளாக, சற்றே மென்மையாகவும், அடர்த்தி யின்றியும் கடற்பஞ்சு போல் குறுக்கு நெடுக்காக அமைந்த எலும்புத் தகடுகளால் ஆன (Bony Plates) புரையெலும்பு (Cancellous Bone) இருக்கின்றது. புரையெலும்பின் எலும்புத் தகடுகள், ஒரு எலும்புக்கு எங்கெல்லாம் அழுத்தங்கள் ஏற்படுமோ, அவற்றுக்குத் தக்கவாறு, அவற்றைத் தாங்கும் விதத்தில் அமைந்துள்ளன. குட்டை எலும்புகளில், கோணல் எலும்புகளில், நீண்ட எலும்புகளின் அகன்ற முனைகளில் புரையெலும்பு உள்ளது. புரையெலும்புக்கும் உட்புறமாக மச்சை (Marrow) அமைந்துள்ளது. எலும்பு மச்சையில் இரத்த அணுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. குழந்தை பிறக்கும்போது எல்லா நீண்ட எலும்புகளிலும் சிவப்பு மச்சை (Red Marrow) அதாவது இரத்தம் உருவாக்கும் மச்சையிருக்கும். பின்னர், நாளடைவில், இவையே கொழுப்பு நிறைந்த மஞ்சள் மச்சையாக (Yellow Marrow) மாறும்.

எலும்புகளின் வெளிப்பகுதியில் நார்த்திசுவால் (Fibrous Tissue) ஆன ஒரு உறையுண்டு. இதுவே புற என்மியமாகும் (Periosteum). தசைகளையும், பந்தங்களையும் (Ligaments) எலும்புகளோடு இணைக்கவும், எலும்பு அணுக்களுக்குப் பாதுகாப்பளிக்கவும் செய்கிறது புற என்மியம்.

சிறு சிறு துளைகளின் வழியாக, எலும்புகளுக்கான இரத்தக் குழாய்கள் எலும்புகளுக்குள் செல்கின்றன. இத்துளைகள், ஊட்டத்துளைகள் (Nutrient Foramina) எனப்படுகின்றன. எலும்புக்கும் இரத்தம், நிணம், நரம்பு எல்லாம் வந்துசேரும். எலும்பும் உயிருள்ள ஒரு திசு. மாறாததுபோலத் தோன்றினாலும் வளர்ச்சியில் பல மாறுதல்களை அடையக்கூடியது எலும்புத் திசு.

#### 14.8.3. எலும்பு வேதிமம்

எலும்பில் தாதுப்பொருட்கள் உள்ளன. கால்சியம் ஃபாஸ்பேட்டு என்னும் சுண்ணாம்புச்சத்து முக்கியமான தாது. எலும்பின் கரிமப் பொருளில் ஜெலட்டின் (Gelatin) என்னும் ஊன்பசையுண்டு. இளமையில் கரிமப்பொருள் விகிதம் அதிகம். நாளாக நாளாகத்தாதுப் பொருள் விகிதமும் பெருகத் தொடங்கும். நன்கு வளர்ந்த எலும்பில், மூன்றில் இரண்டு பங்கு தாது, ஒரு பங்கு கரிமப்பொருளும் இருக்கும். முதுமையில் தாது மிகுந்தும், கரிமம் குறைந்தும்போகும். அப்போது, முறிந்த எலும்பு கூடுவது நெடுநாட்கள் ஆகும். கரிமப்பொருள் மிகுந்த இளமைப் பருவத்தில் எலும்பு முறிந்தாலும் மரத்தின் பச்சைக்கொம்பு போல் எளிதில் கூடிவிடும்.

#### 14.8.4. எலும்புகளின் பயன்

எலும்புகள் உடலுக்கு ஒரு நிலைத்த வடிவத்தைத் தருகின்றன. உடலுக்கு ஆதாரம் அளிக்கின்றன. உள்ளுறுப்புகளைப் பாதுகாக்கின்றன. தசைகள் பொருந்தும் இடமாகவும், தசை இயக்கத்திற்கு நெம்புகோல்களாகவும் உள்ளன. புதிய இரத்த அணுக்களை உற்பத்தி செய்யும் இடங்களாகவும் உதவுகின்றன.

## 15. இதயம்—இரத்தநாள மண்டலம்

உடலின் மிக முக்கிய உறுப்பு இதயமே. உடல் முழுமைக்கும் இரத்தத்தைச் செலுத்தி, உடலின் பல பாகங்களுக்கும் ஊட்டம்தரக் காரணமாகவிருப்பது இந்த உறுப்புதான்.

மனிதனின் ஆட்டம்பாட்டம், செயல்பாடு, சிந்தனை, ஊக்கம், ஆக்கம்—இவையனைத்துக்கும் உயிர்நாடியாக விளங்கும் இதயம், ஒவ்வொருவருக்கும் அவரவரின் மூடிய கைமுஷ்டியளவே இருக்கும்.

இதயமும், அதனின் துணை உறுப்புகளான இரத்த நாளங்களும் சேர்ந்து இதய—சுற்றோட்ட மண்டலம் (Circulatory System) அல்லது இதய—நாள மண்டலம் (Cardio Vascular System) அமைகிறது.

உயிரினத்திற்குள் இரத்தம் ஓடிக் கொண்டிருப்பதையே ‘இரத்தச்சுழற்சி’ அல்லது ‘இரத்தச் சுற்றோட்டம்’ (Blood Circulation) என்றழைக்கிறோம். இரத்தச் சுற்றோட்டத்தின் மூலம், உடலின் பல உறுப்புகளும் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டுள்ளன. அனைத்து உறுப்புகளுக்கும் ஊட்டப்பொருட்கள்; உயிர்வளி போன்றவற்றை அளித்து, அழிவுப்பொருட்களையும், வளர்சிதைமக் கழிவுகளையும் (Metabolic Waste) அகற்றி, உடலின் அமில—காரச் சமன்பாட்டைச் சீர்படுத்தி, நீரியல்—தாது சமன்பாட்டைக் (Fluid—Mineral Balance) கட்டுப்படுத்தி, இப்படியாகப் பல பணிகளை இம்மண்டலம் ஆற்றுகின்றது. இரத்தச் சுழற்சி நின்று விட்டால், உயிரினம் மரணமடைந்துவிடும்.

மனிதர்களின் மரணத்தில்கூட, என்ன காரணம் மரணத்தைத் தூண்டியிருந்தாலும், இறுதியில் இதய நிறுத்தத்தால் (Cardiac Arrest) மரணம் சம்பவிக்கிறது.

### 15.1. இரத்த நாளங்கள்

உடலில் எல்லாம் பகுதிகளிலும் இரத்த நாளங்கள் உள்ளன. இவற்றின் பரிமாணங்கள் மாறுபடும்; நெகிழ்தன்மை (Elasticity) வேறுபடும். குழல்கள் போல் இவை யாவும் உள்ளன. பல இடங்களில் நாளங்கள் ஒன்றுக்கொன்று இணைந்து வலையங்களையும் (Network), பின்னலியங்களையும் (Plexuses) தோற்றுவிக்கின்றன.

உடலின் இரத்த நாளங்களை மூன்று பெரும்பகுப்புகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன: தமனிகள் (Arteries), சிரைகள் (Veins) மற்றும் தந்துகிகள் (Capillaries) ஆகியவையாம்.

### 15.2. சுற்றோட்டப் பொதுவமைப்பு

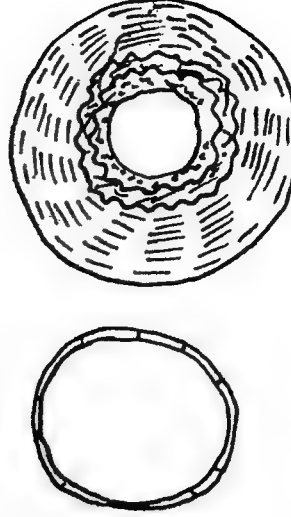
இதயத்தினின்று இரத்தத்தைத் தமனிகள் எடுத்துச் செல்லும். இவை, உறுப்புகளின் அணுக்கத்தில் தந்துகிகளாகப் பிரியும். மீண்டும் தந்துகிகள் ஒன்று சேர்ந்து சிரைகளாகும். சிரைகள் இரத்தத்தை இதயத்திற்கு மீட்டும் கொண்டு வரும். இப்படியே, இரத்தம் இதயத்திலிருந்து புறப்பட்டு, ஒரு முழு சுற்றுச் சுற்றிவிட்டு மீண்டும் இதயத்தை அடையும்.

### 15.2.1. தமனிகள்

இவை, இதயத்திலிருந்து, உறுப்புகளுக்கு இரத்தத்தைக் கொண்டு செல்லுபவை. இவற்றின் சுவர்களில் நெகிழ்திசு (elastic tissue) அதிகமுண்டு. தசைத்திசுவும், அதாவது, வழுக்குத்தசையும் (smooth muscle) உண்டு. தமனிகளின் சிறப்பே, சுவர்களின் மீள்தன்மை கொண்ட நெகிழ்ச்சியில்தான் உள்ளது. இதனால், தமனி அழுத்தப் பட்டாலும், மீண்டும் தன் சுய உருவைப் பெற முடியும்; தன்னின் சுய விட்டத்தைப் பெற முடியும்.

நரம்புகளின் செயல்பாட்டால், தமனிகளைக் குறுக்கவும் (constrict) விரி வாக்கவும் (dilate) செய்ய முடிகிறது.

தமனிகள் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே விட்டத்தோடு இருப்பதில்லை. இவற்றிலேயே சிறியவற்றைக் குறுந்தமனிகள் என்றும் நுண் தமனிகள் (arterioles) என்றும் அழைக்கலாம். தமனிகள், குறுந்தமனிகளாகப் பிரியும்; இவற்றிலிருந்து தந்துகிகள் (capillaries) பிரியும்.



படம் 15.1

### தமனி — சிரை ஒப்பீடு

தமனியின் சுவர் தடிமனாகவும் நிறைய தசைகளோடும் இருப்பதைக் காணலாம். சிரையின் சுவர் மெலிதாக இருக்கிறது.

### 15.2.2 சிரைகள்

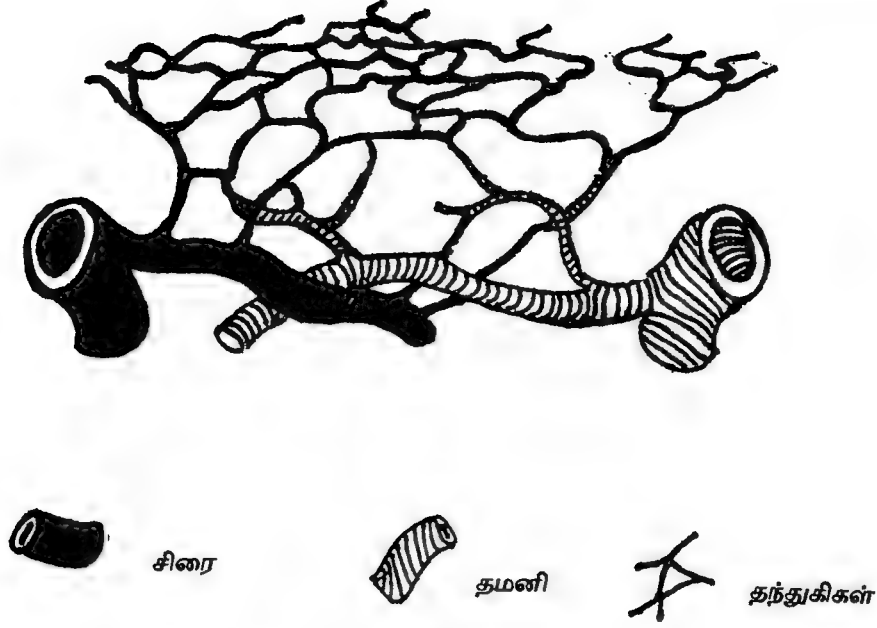
இவை, இதயத்திற்கு இரத்தத்தை எடுத்து வருபவை. சிரைகளின் சுவர்களில், குறைந்த அளவே நெகிழ்திசுவும் தசைத் திசுவும் உள்ளன. இதனால் இவற்றின் நெகிழ்தன்மை மிகக் குறைவாகவே இருக்கும். ஆகையால், சிரைகளை எளிதில் நசுக்கலாம். இக்காரணத்தாலேயே, உள்ளிருக்கும் இரத்தத்தின் அளவு அதிகரித்தால், சிரைகளால் எளிதில் அகன்று கொள்ளவும் இயலும்.

சிரைகளின் மிக முக்கியத் தன்மை, கதவங்களைக் (Valves) கொண்டிருப்பதேயாகும். இவை சிரைகளுக்கு உட்பகுதியில் அமைந்துள்ளன. இவை, இரத்தவோட்டத்தின் திசையிலேயே திறக்கின்றன. இதனால், இரத்தவோட்டம் ஒரே திசையில், இதயத்தை நோக்கி மட்டுமே செல்லவியலும்.

சிரைகள், குறுஞ்சிரைகளின் (venules) ஒன்று சேர்தலினால் உருவாகின்றன. இவை, முறையே, தந்துகிகளினால், ஒன்று சேர்ந்து உருவாக்கப்படுகின்றன.

### 15.2.3. தந்துகிகள்

இவை மிக நுண்ணிய நாளங்களாகும். இவை குறுந்தமனிகளிலிருந்து பிரிகின்றன. உறுப்புகளுக்கு அருகாமையில் இது நிகழ்கிறது. இவ்வாறு பிரிந்த தந்துகி



படம் 15.2

தமனி—சிரை—தந்துகி அமைப்புகள்

கள் ஒன்றுக்கொன்று பின்னிப்பிணைந்து ஒரு வலையமாகக் காணப்படுகின்றன. தமனிகளிலிருந்து குறுந்தமனிகள் வழியாக இரத்தம், தந்துகிகளுக்குள் நுழைகின்றது. இதயத்திலிருந்து வருவதால் இது உயிர்வளிஏற்ற இரத்தமாகத் (oxygenated blood) தூய இரத்தமாக இருக்கும். தந்துகி வலையத்தில் இது பாயும். தந்துகிகளின் சுவர்கள் மிக மெல்லியவை. தந்துகி இரத்தம் முதலில், (தமனியத் தந்துகிப் பக்கத்தில்), உயர் அழுத்தத்தில் (இதயத்தால் விசையாற்றலுடன் செலுத்தப்படுவதால்) இருக்கும். சுவர்கள் மெல்லியவை ஆனதாலும், உயர் அழுத்தமிருப்பதாலும், இரத்தத்திலிருந்து உயிர்வளி, ஊட்டச்சத்துகள், புரத மூலக்கூறுகள், நிணநீர் (lymph) ஆகியவை தந்துகிகளுக்கு உள்ளிருந்து தந்துகிச் சுவர்கள் வழியாக உறுப்புத் திசுக்களுக்கு வடிகாலிடப்படுகின்றன.

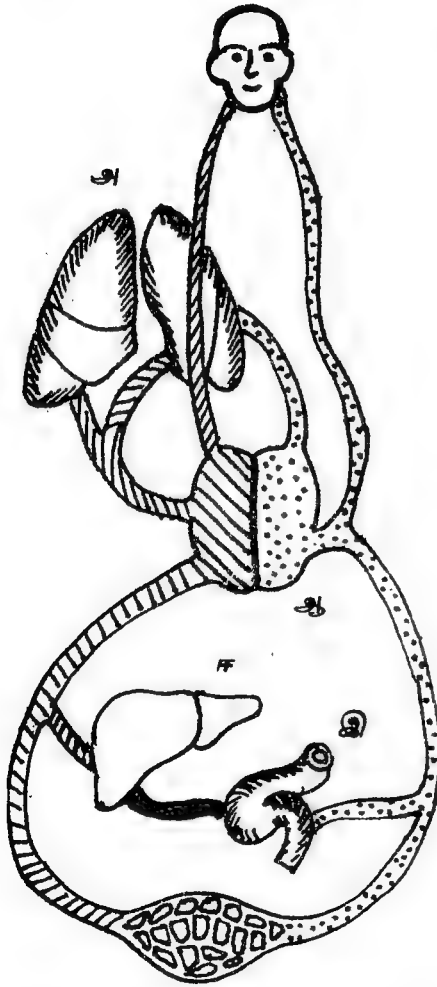
அதேபோல், உறுப்பின் சுழிவுகளும், கரியிருவளியும், நிணநீரின் ஒரு பகுதியும், தந்துகியின் சிரைப் பக்கத்தில், உள்ளறிஞ்சப்பட்டு, இரத்தத்தைச் சேருகின்றன. இரத்தம் இப்போது உயிர்வளியிழந்த இரத்தமாக (deoxygenated blood), சிரை இரத்தமாக (venous blood) மாறுகிறது. இங்கிருந்து இது சிரைகள் வழியாக இதயம் நோக்கிப் பாய்கிறது.

இவ்வாறாக, இரத்த-உறுப்பு பண்டப் பரிமாற்றத்திற்கு நிலைகளானாக இருப்பதே தந்துகிகள்தாம்.

#### 15.2.4. மூடிய சுற்றோட்டம்

இந்த வகையில் அமைந்த சுற்றோட்ட மாதிரியை மீண்டும் கவனிப்போம். இதயம்-தமனிகள்-குறுந்தமனிகள்-தந்துகிகள்-குறுஞ்சிரைகள்-சிரைகள்-இதயம் என்று தொடர் இடத்தையே தொட்டுச் சுழலும் இரத்தச் சுற்றோட்டம். இதில் மிக

முக்கியமானது, உறுப்புகளுக்குப் போக வேண்டியவையும், உறுப்புகளை விட்டு வரவேண்டியவையும் ஊடுகடப்பு (diffusion) மூலமாக இரத்தத்தில் இருந்து நீங்கவும், அடையவும் செய்கின்றனவேயன்றி, எங்கும் இரத்தம் நேரடியாக உறுப்புத்திசுக்களைச் சேர்வதில்லை. அதாவது உறுப்பு அணுக்களையும், திசுக்களையும் நேராக இரத்தம் தொடுவதில்லை. இரத்தம், இயல்பாக அதற்கென்றேற்பட்ட நாளங்களில் சுற்றிவருகிறது. தேவையான பொருட்கள் அதிலிருந்து பிரிந்து வடிகாலைப்பட்டு உறுப்புகளால் கொள்ளப்படுகின்றன. இரத்தம் நாளங்களை விட்டு நீங்கி, உறுப்பினை அடைவதில்லை. இத்தகு சுற்றோட்டத்தையே “குவிந்த சுற்றோட்டம்” அல்லது “மூடிய சுற்றோட்டம்” (closed circulation) என்கிறோம்.



- — — தமனி—நல்ல இரத்தம்  
 ————— சிரை—அசுத்த இரத்தம்  
 ■■■■■ போர்ட்டல் சிரை

இதயம்—நடுவில் ஒரு பிரி சுவரால் வலப் பாதியாகவும், இடப்பாதியாகவும் காட்டப்பட்டுள்ளது.

- இடப்பாதியிலிருந்து புறப்படும் இரத்தம் உடலின் பல பகுதிகளுக்குப் போகிறது. பின் உடலின் பகுதிகளிலிருந்து இரத்தம் இதயத்தை—வலப் பாதியை அடைகிறது.—இது மண்டல சுற்றோட்டம்.
- இதயத்தின் வலப்பாதியிலிருந்து நுரையீரல்களுக்குச் செல்லும் அசுத்த இரத்தம், அங்கு சுத்திகரிக்கப்பட்டு மீண்டும் இதயத்தின் இடப்பாதியை அடைகிறது—நுரையீரல் சுற்றோட்டம்.
- குடலுக்குச் செல்லும் நல்ல இரத்தம், செரிமானத்திற்குப்பின், ஊட்டப் பொருட்களோடு போர்ட்டல் சிரை வழியாக கல்லீரலை அடைகிறது—இது போர்ட்டல் சுற்றோட்டம்

#### படம் 15.3

இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் பொது அமைப்பு

- அ. நுரையீரல்கள்  
 ஆ. இதயம்  
 இ. குடல்  
 ஈ. கல்லீரல்

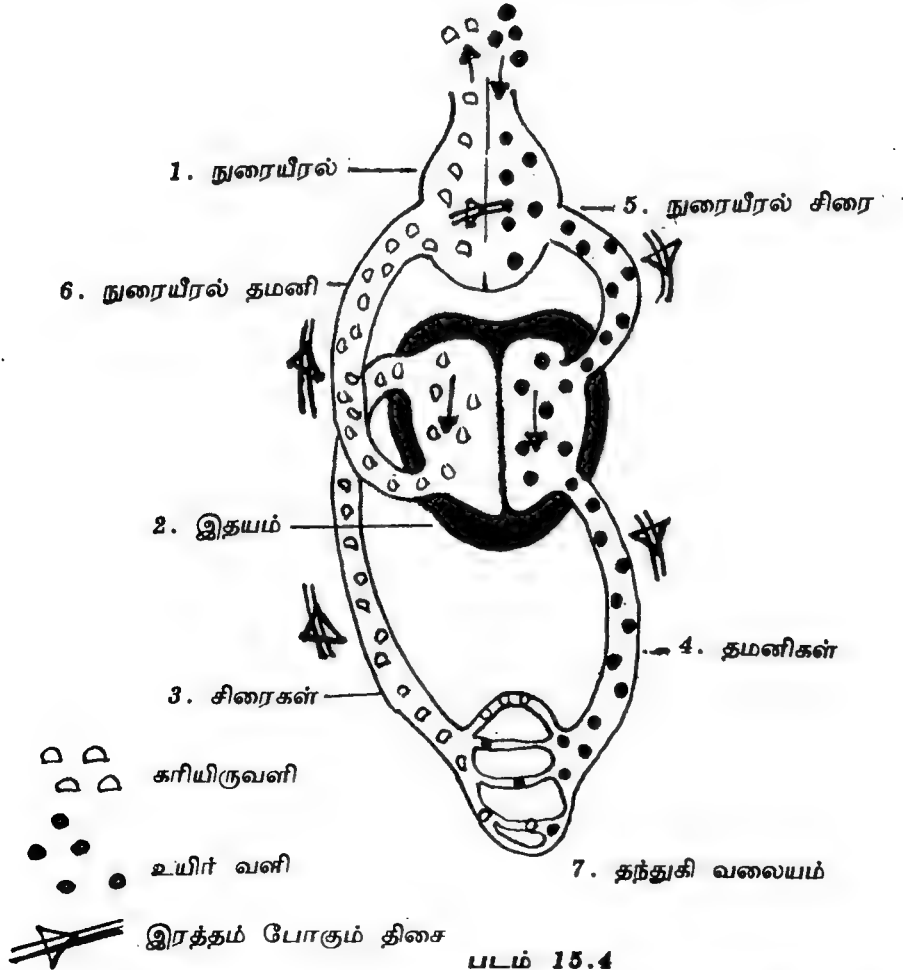


### 15.2.5. தந்துகிச் சேமம்

உறுப்புகளில் காணப்படும் தந்துகி வலையத்தில் உள்ள தந்துகிகள் எல்லா வற்றிலும், எப்போதும் இரத்தம் பாய்வதில்லை. ஓர் உறுப்பு, சாதாரண ஓய்வு நிலையில் இருக்கும்போது, பல தந்துகிகள் சுருங்கியே உள்ளன. அந்த உறுப்பு வேலை செய்யும்போது, தந்துகிகள் விரிவடைந்து அவற்றுக்குள் குருதி பாயும். எனவே, தேவைப்படும் காலத்தில், அப்பகுதியின், அவ்வுறுப்பின், இரத்த வரவு அதிகரிக்க முடியும். இதுவே “தந்துகிச் சேமம்” (capillary reserve) என்பதாம்.

### 15.3. உடலின் இரத்தச் சுற்றோட்டங்கள்

மனிதவுடலில் இரண்டு மிக முக்கிய இரத்தச் சுற்றோட்டங்கள் நிகழ்கின்றன. ஒன்று, மண்டலச் சுழற்சி (systemic circulation); இன்னொன்று, நுரையீரல் சுழற்சி (pulmonary circulation).



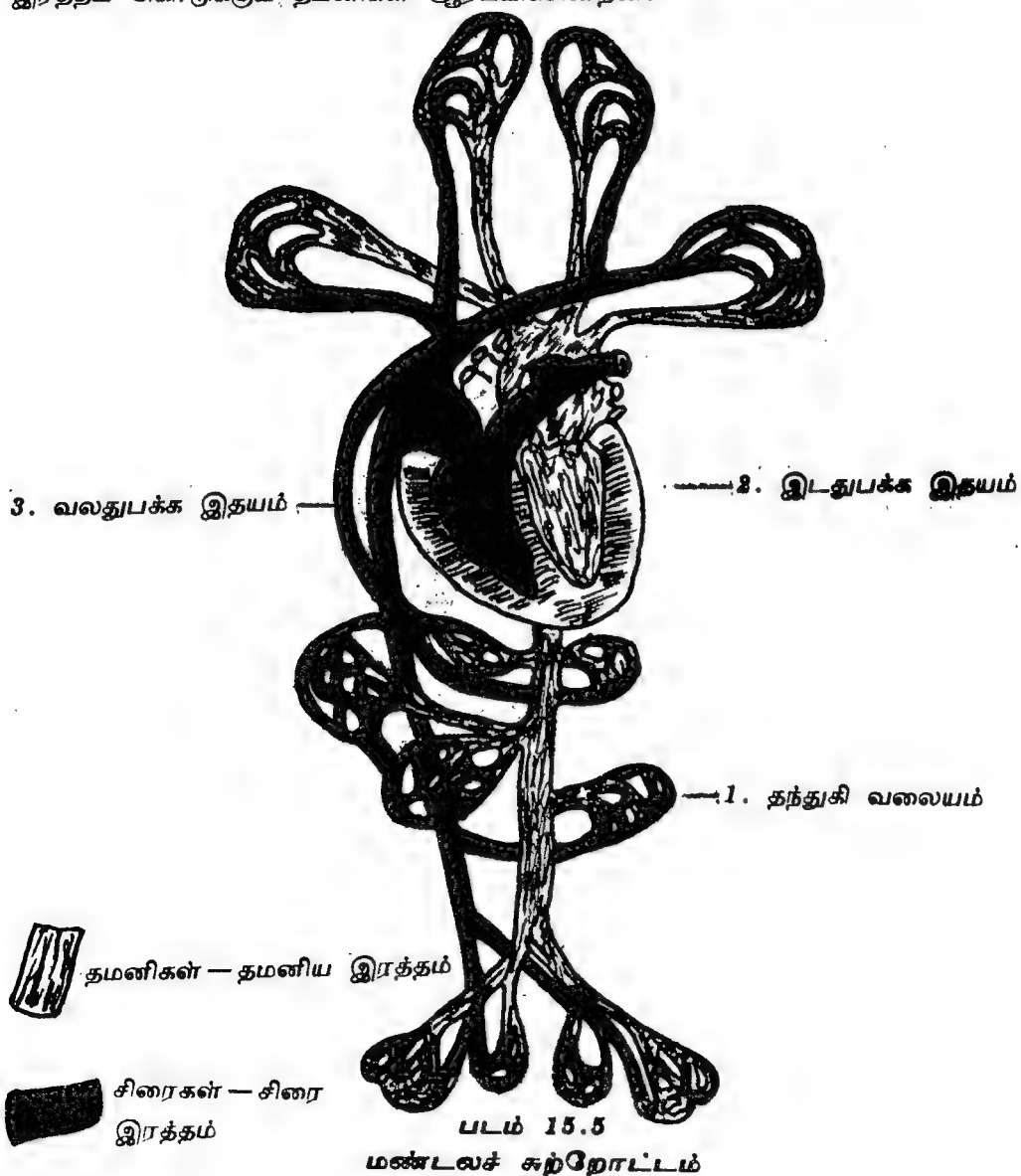
மண்டலச் சுற்றோட்டமும், நுரையீரல் சுற்றோட்டமும்

### 15.3.1. மண்டலச் சுழற்சி-தமனிய மண்டலம்

இதயத்தின் நான்கறைகளில் ஒன்றான இடது கீழறையான இடது சடரத்தில் (இடது வென்டிரிக்கிள் — left ventricle) தொடங்குகிறது மகாதமனி எனப்படும் பெருந்தமனி (aorta).

இந்த மகாதமனியிலிருந்துதான் உடலின் பல பாகங்களுக்கான தமனிகள் கிளை பிரிகின்றன.

மகாதமனியின் முதல் பகுதி ஏறுமகாதமனியாகும் (ascending aorta). இப் பகுதியிலிருந்து இதயத்தமனிகள் (coronary arteries) அதாவது இதயத் தசைகளுக்கு இரத்தம் கொடுக்கும் தமனிகள் ஆரம்பிக்கின்றன.



### 15.3.1.1. தலைக்கும், மேற்கொப்புகளுக்கும்

மகாதமனியின் அடுத்த பகுதி, மகாதமனி வளைவு (arch of aorta) என்பதாகும். இப்பகுதியிலிருந்து, மூன்று பெரிய தமனிகள் தொடங்குகின்றன. அவையாவன, வலமிருந்து இடமாகவும், முன்பின்னாகவும் முறையே, பெயரிடப்படாத தமனி (innominate artery), இடது பொதுக் கழுத்துத்தமனி (left common carotid artery), மற்றும் இடது காரையடித்தமனி (left subclavian artery) என்பவை.

பெயரிடப்படாத தமனிக்கு மேற்கை-தலைப் பெரு நாளம் (brachiocephalic trunk) என்னுமொரு பெயருமுண்டு. இதிலிருந்து வரும் இரண்டு கிளைகளுள் ஒன்றான வலது பொதுக் கழுத்துத்தமனி, தலையின் வலப்பாக்கத்திற்கும், இன்னொன்றான வலது காரையடித்தமனி, வலது கையான வலது மேல்கொப்புக்கும் (right upperlimb) இரத்தம் வழங்கும்.

இதேபோன்று இடது பொதுக் கழுத்துத்தமனி தலையின் இடது பாகத்திற்கும், இடது காரையடித்தமனி, இடது கைக்கும் குருதி தரும்.

ஒவ்வொரு பொதுக் கழுத்துத் தமனியும், கழுத்தில் உட்கழுத்துத் தமனியாகவும் (internal carotid artery), வெளிக் கழுத்துத் தமனியாகவும் (external carotid artery) பிரியும்.

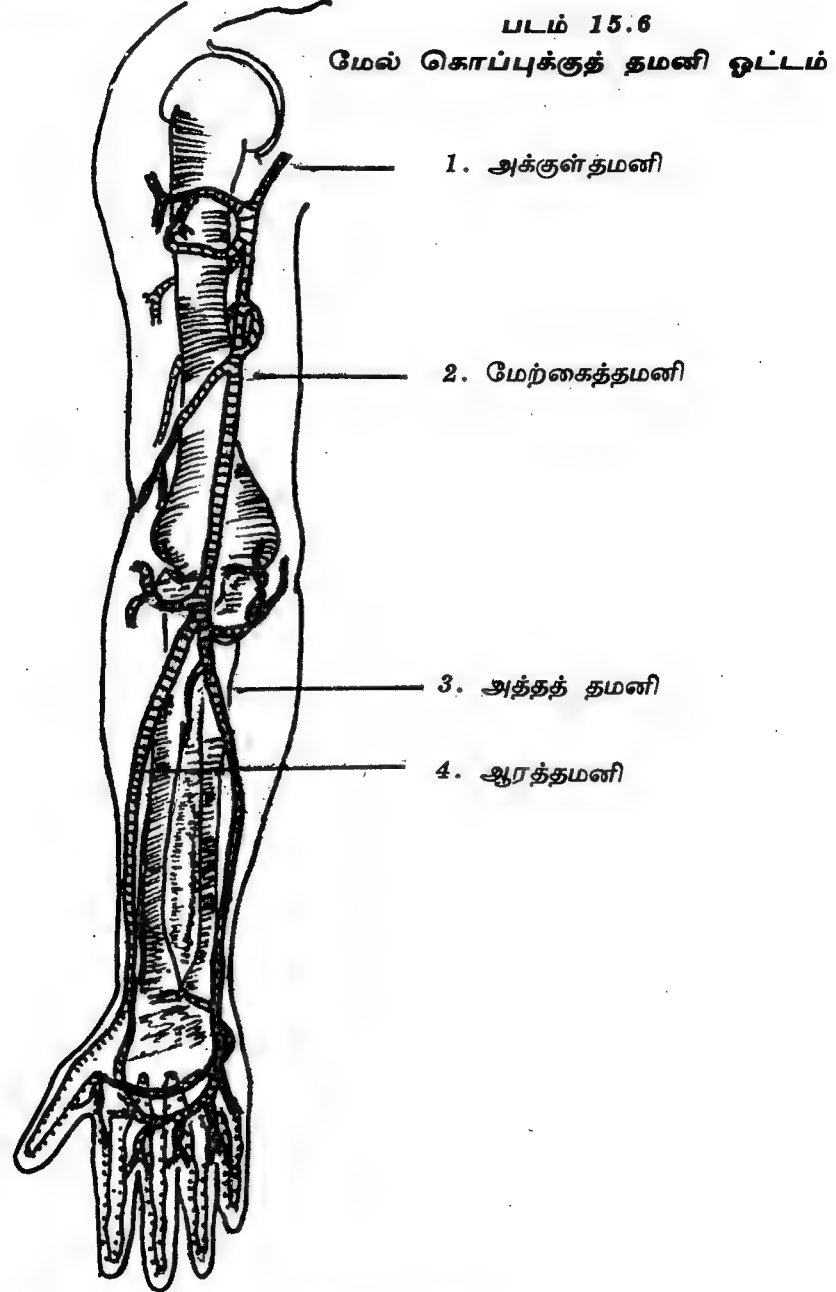
உட்கழுத்துத்தமனி, கழுத்தில் எங்கும் கிளைவிடாது, கபாலத்தின் அடிப் பாகத்தை அடையும். அங்கு அது, கபாலத்திலுள்ள ஒரு துவாரம் வழியாகக் கபாலத்தின் உள்ளடைந்து மூளையை நெருங்கி, நரம்பு மண்டல இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் பங்கு கொள்கிறது.

வெளிக்கழுத்துத் தமனி, நேராக மேல் தொடர்ந்து, காதுப் பகுதிவரை செல்லும். இதன் மேல்நோக்கிய போக்கில், இதிலிருந்து உயர்கேடகத் தமனி (superior thyroid artery) கேடகச் சுரப்பிக்கும் (thyroid gland), நாக்குத் தமனி (lingual artery) நாக்குப்பகுதிக்கும், முகத்தமனி (facial artery) முகப் பகுதிக்கும், இவை தவிர, பிடரித் தமனியும் (occipital artery), பின்செவித் தமனியும் (posterior auricular artery), ஏறு தொண்டைத் தமனியும் (ascending pharyngeal artery) அவ்வத்திசுக் களை நோக்கியும் பாய்கின்றன. இறுதியில், வெளிக்கழுத்துத் தமனி காதிற்குப் பக்கத்தில் உள்மேல்-தாடைத் தமனியாகவும் (internal maxillary artery), புற பொட்டுத் தமனியாகவும் (superficial temporal artery) பிரிகின்றது. உள் மேல் தாடைத் தமனியிலிருந்து மேல், கீழ்த்தாடைகள், பற்கள், அப்பகுதித் தசைகள், மூக்குப்பகுதி, அண்ணங்கள் ஆகிய பகுதிகளுக்கும் பொட்டுத் தமனியிலிருந்து பொட்டுப் பகுதிக்கும் இரத்தம் வழங்கப்படுகிறது.

ஒவ்வொரு காரையடித் தமனியும், அக்குள் வழியாக அக்குள் தமனியாக (axillary artery) ஓடி, மேற்கைத் தமனியாகத் (Brachial artery) தொடர்ந்து, அவ்வப்பகுதிகளின் திசுக்களுக்கு (தசைகள், எலும்புகள், மூட்டுகள், இணைத்திசு, நரம்புகள்) இரத்தம் வழங்கியபின், முழங்கைப் பகுதியில் ஆரத்தமனியாகவும் (radial artery) அத்தத் தமனியாகவும் (ulnar artery) கிளை பிரிகின்றது. இவை இரண்டும் முன்கையில் ஓடி, திசுக்கள் அனைத்திற்கும் குருதி கொடுத்து, அங்கையிலும் கிளைகள் பிரிந்து பின் விரல்களுக்கும் கிளைகள் அனுப்பி இரத்தம் செலுத்துகின்றன.

காரையடித் தமனியிலிருந்தே, அது அக்குளுக்குள் நுழையும்முன்பாக, உள் மார்புத்தமனி (internal thoracic artery) மார்புப்பகுதிகளுக்கும், கேடகக் கழுத்துத் தமனி (thyro cervical trunk) கழுத்துப்பகுதி மற்றும் கேடகச் சுரப்பிக்கும், பழு-கழுத்துத் தமனி (costo cervical trunk) கழுத்துப் பகுதிகள், பின்மண்டைப் பகுதி

ஆகியவற்றுக்குமாகக் கிளைகள் பிரிகின்றன. இவற்றோடு பிரியும் காரையடித் தமனியின் இன்னொரு கிளையான முள்ளெலும்புத் தமனி (vertebral artery) ஈபாலத்திற்குள் நுழைந்து மூளை இரத்தவோட்டத்தில் பங்கேற்கிறது.



மேல்கொப்பான கைக்கு இரத்தம் எடுத்துச் செல்லும் தமனிகள்.

### 15.3.1.2. மார்புக்கும், மார்புக்கூட்டிற்கும்

மகாதமனி வளைவிலிருந்து, மகாதமனி, தொடர்ந்து மார்பு மகாதமனியாக (thoracic aorta) கீழிறங்குகிறது. அதில் இருந்து மார்புக்கூட்டின் சுவர்களுக்குப் பழுவிடைத் தமனிகளும் (intercostal arteries), உள் உறுப்புகளான மூச்சுக்குழல் (windpipe) உணவுக்குழல் (oesophagus — foodpipe) ஆகியவற்றுக்கும், உதரவிதானத்திற்கும் கிளைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

### 15.3.1.3. வயிற்றுக்கும், உறுப்புகளுக்கும்

மார்பு மகாதமனி, மார்பிற்கான கிளைகளைக் கொடுத்துவிட்டு, வயிற்றுக்குள் வயிற்று மகாதமனியாக (abdominal aorta) நுழைந்து ஓடுகிறது. வயிற்றுக்குள் இருக்கும் பல உறுப்புகளுக்குப் பல கிளைகள் பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவற்றில் சில, ஒற்றைக் கிளைகள் (single branches); இன்னும் சில, இருபக்கக் கிளைகள்.

உதரவிதானத்திற்குச் சில கிளைகள் பாய்கின்றன.

அண்ணீரகச் சுரப்பிகளுக்கும் (அட்ரினல் சுரப்பிகள் — adrenal glands), சிறு நீரகங்களுக்கும் (kidneys), பாலினச் சுரப்பிகளுக்கும் (reproductive glands) (ஆண்களில் விரைகளுக்கும், பெண்களில் கருவகங்களுக்கும்) — இருபக்கக் கிளைகள் பாய்கின்றன.

ஒற்றைக் கிளைகளாக, மூன்று தமனிகள், வயிற்று மகாதமனியிலிருந்து பிரிகின்றன. சீலியாக் தமனி (coeliac artery), மேல் குடல்படலத் தமனி (superior mesenteric artery), கீழ்க்குடல் படலத் தமனி (inferior mesenteric artery) என்னும் இவை, இரைப்பை, கல்லீரல், மண்ணீரல் (spleen), கணையம் (pancreas), பித்தப்பை (gall bladder), சிறுகுடல், பெருங்குடல், மலக்குடல் (rectum) ஆகிய பகுதிகளுக்குக் குருதி கொடுக்கின்றன.

இவை தவிர, வயிற்று மகாதமனியிலிருந்து நான்கு இணை ஜோடிக் கீழ் முதுகுத் தமனிகள் (Lumbar arteries) பிரிந்து, வயிற்றுப் பகுதியின் சுவர்களுக்கு இரத்தம் எடுத்துச் செல்கின்றன.

### 15.3.1.4. மகாதமனியின் பிரிவு

இக்கிளைகள் யாவும் பிரிந்தபின், கூபகத்தின் அருகாமையை அடையும் மகாதமனி, அங்கேயே இரண்டு பொது நுசம்புத் தமனிகளாக (பொது இலியாக் தமனிகள் — common iliac arteries) பிரிகின்றது.

பொது நுசம்புத் தமனிகள், உடனேயே இரண்டாக, அதாவது உள் நுசம்புத் தமனியாகவும் (internal iliac artery), வெளி நுசம்புத் தமனியாகவும் (external iliac artery) கிளை பிரிகின்றன.

உள் நுசம்புத் தமனிகள் இரண்டும், அவ்வப்பக்கத்தின் கூபக உள்ளுறுப்புகளுக்கு (pelvic organs) இரத்தம் கொடுக்கின்றன. கூடவே அப்பகுதியின் மற்றப் பாகங்களுக்கும் இரத்தமளிக்கின்றன. சிறுநீர்ப்பை (urinary bladder), சிறுநீர்ப்புற வழி (urethra), மலக்குடலின் கீழ்ப்பகுதி, கருப்பை (uterus), யோனி (vagina), பராகச்சுரப்பி (prostate gland), கூபகத் தசைகள் (pelvic muscles), விடபத்திசுக்கள் (perineal tissues) என்று இவற்றின் குருதித் தேவைகள் யாவும் உள்நுசம்புத் தமனியின் பற்பலக் கிளைகளால் பராமரிக்கப்படுகின்றன.

வெளிநுசம்புத் தமனிகள் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் கூபகத்தினின்று தொடைக்குப் பாய்ந்து, அங்குக் சுவானத்தமனி அல்லது தொடைத்தமனி (femoral artery) என்று பெயர் மாற்றம் பெற்றுப் பாய்கின்றன.

## 15.3.1.5. கீழ்க்கொப்புத் தமனிகள் (lowerlimb arteries)

கவானத் தமனிகளாகப் பாயும் வெளி நுகம்புத் தமனிகள்தாம் கீழ்க்கொப்பு களுக்கான, அதாவது, கால்களுக்கான பிரதான இரத்தக்குழாய்களாகும்.

கவானத்தமனி தொடைத் தசைகள், இடுப்புமூட்டு, முழங்கால்மூட்டு, மற்றைய தொடைத் திசுக்கள் ஆகியவற்றுக்கு இரத்தமளிக்கிறது.

பின், இதுவே, முழங்கால் தமனியாக (popliteal artery) முழங்கால் பகுதியில் பாய்ந்து, கீழ்க்காலின் தொடக்கத்தில், முன் டிபியத்தமனி—(anterior tibial artery), பின் டிபியத் தமனி—(posterior tibial artery) எனப் பிரிகின்றது.

இந்த இரண்டு தமனிகளும் சேர்ந்து கால் தசைகள், காலிலுள்ள மற்ற திசுக்கள், மூட்டுகள், படலங்கள், ஆகிய யாவற்றுக்கும் இரத்தம் அளிக்கின்றன.

## 15.3.2. மண்டல சுழற்சி-சிரை மண்டலம்

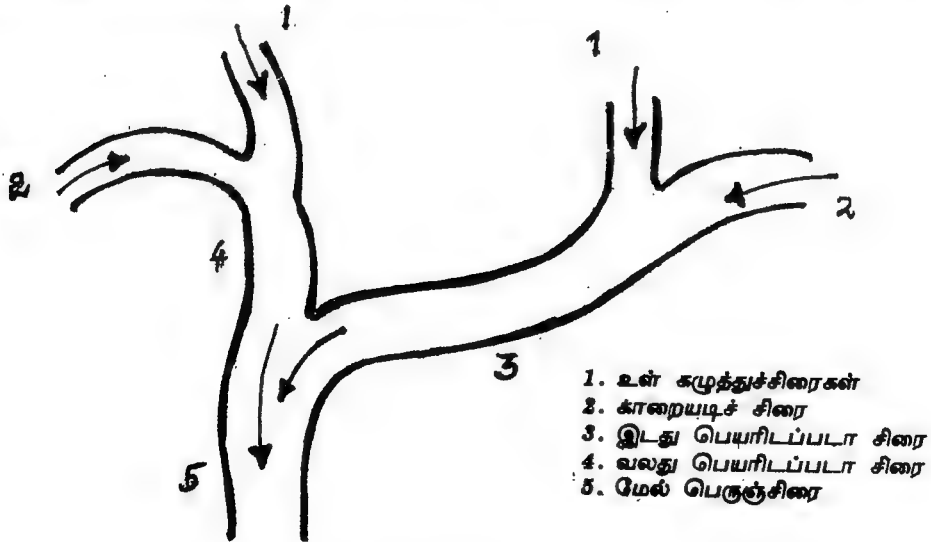
ஏறத்தாழத் தமனிகளின் போக்கை ஒட்டியே, ஆனால் சில குறிப்பிடும்படியான மாற்றங்களுடன், சிரைகள் அமைகின்றன.

உடலின் மண்டலச் சிரைகள் (systemic veins) யாவும் சேர்ந்து மொத்தமாக இரண்டு பெருஞ்சிரைகள், மேல் பெருஞ்சிரையும் (superior venacava), கீழ்ப் பெருஞ்சிரையுமாக (inferior venacava) உருவாகின்றன.

## 15.3.2.1. மேல் பெருஞ்சிரை

தலை, கைகள், உடலின் மேற்பகுதி ஆகியவற்றின் சிரைகள் இதனை உருவாக்குகின்றன.

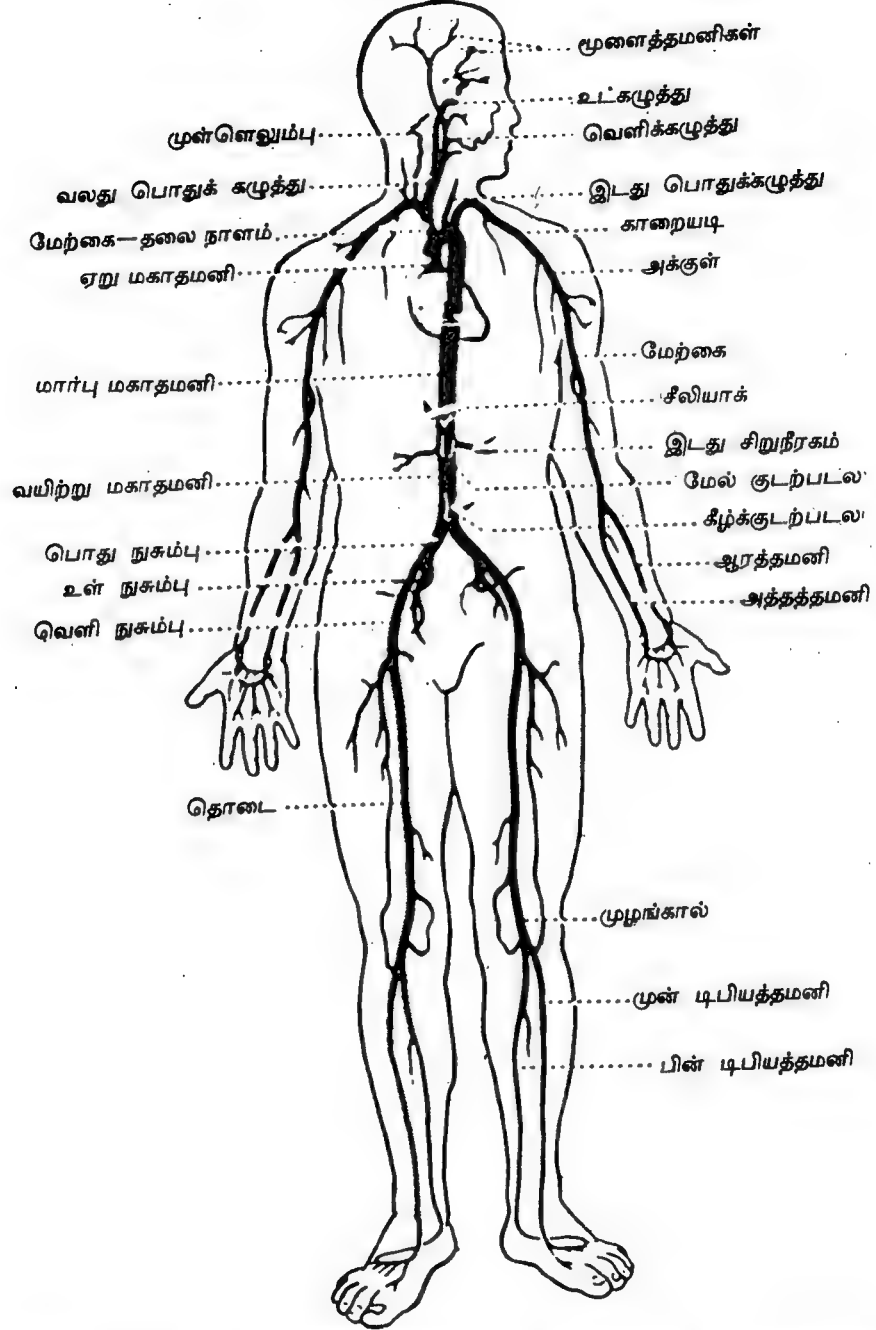
உட்கழுத்துச் சிரை (internal jugular vein) அந்தப் பக்கத்தின் (வலது சிரை வலது பக்கம் அல்லது இடது சிரை இடது பக்கம்) தலை (மூளை உள்ளிட்ட), கழுத்து, முகம் ஆகியவற்றின் இரத்தத்தைச் சேகரிக்கும்.



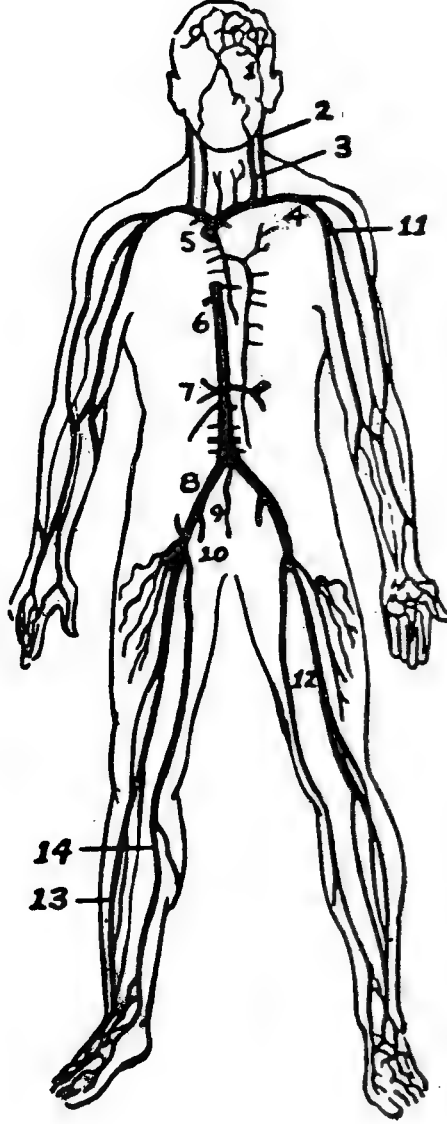
படம் 15.7

மேல் பெருஞ்சிரை

## தமனி மண்டலம்



இவையாவும் தமனிகள் (பெயர்கள் ஒவ்வொன்றும் தமனி என்று முற்றுப்பெற வேண்டும்)



**உடலின் முக்கியச் சிறைகள்**

1. பொட்டுச்சிறை
2. வெளிக்கழுத்து
3. உட்கழுத்து
4. காரையடி
5. மேற்பெருஞ்சிறை
6. கீழ்ப்பெருஞ்சிறை
7. சிறுநீரகச் சிறை
8. பொது நுகம்பு
9. மத்திய திரிகச் சிறை
10. அள் நுகம்பு
11. மேற்கைச் சிறை
12. தொடைச் சிறை
13. முன் டியியச் சிறைகள்
14. பின் டியியச் சிறைகள்



கைகளில் அதாவது மேற்கொப்புகளில், அங்கைகளில் தொடங்கும் சிரைகள், தோளை நோக்கி ஓடி, பலவாறாகக் கூட்டுச் சேர்கின்றன, கடைசியில் கைகளின் ஒட்டுமொத்தமான சிரை இரத்தத்தைக் காரையடிச் சிரை (Subclavian vein) ஏந்திச் செல்கிறது.

உட்கழுத்துச் சிரையும்; காரையடிச் சிரையும் ஒன்றுசேர்ந்து, பெயரிடப்படா சிரை (innominate vein) உருவாகின்றது. இரு பக்கத்துப் பெயரிடப்படா சிரைகளும் கூடி, மேற்பெருஞ்சிரை தோன்றுகிறது.

இந்த மேற்பெருஞ்சிரைக்குள், சில மார்புச் சிரைகளும் வந்து சேர்கின்றன.

எனவே, மேற்பெருஞ்சிரை, தலை, முகம், கழுத்து, கைகள், மார்புக் கூட்டுச் சுவர்கள் ஆகிய பகுதிகளின் சிரை இரத்தத்தை இதயத்திற்கு ஏந்திச் செல்கிறது.

#### 15.3.2.2. கீழ்ப்பெருஞ்சிரை

பாதங்கள், மற்றும் கீழ்க்கால்களில், சிரைகள் பல உருவாகின்றன. இவை யாவும் மேல்நோக்கி, அதாவது இடுப்பு நோக்கிப் பாய்கின்றன. இவை பலவாறு ஒன்று சேர்வதால், இறுதியில் மொத்தமாகக் காலின் அனைத்துச் சிரை இரத்தத்தையும் ஏந்திக்கொண்டு தொடைச் சிரை (அல்லது கவானச் சிரை (femoral vein) உருவாகின்றது.

தொடைச்சிரை, கூபகத்தினுக்குள் வெளிநுசம்புச் சிரையாகப் (external Iliac vein) பாயும்.

கூபகத்தின் உள்ளுறுப்புகளிலிருந்து உள்நுசம்புச் சிரை (internal Iliac vein) உருவாகின்றது.

வெளி, மற்றும் உள் நுசம்புச் சிரைகள் ஒன்றுகூடி, பொது நுசம்புச் சிரையாகும்.

இரண்டு பொது நுசம்புச் சிரைகளும் சேர்ந்து கீழ்ப்பெருஞ்சிரை (inferior venacava) உருவாகும்.

எனவே, கீழ்ப்பெருஞ்சிரை உடலின் கீழ்ப்பாகங்களான, கால்கள், தொடைகள், இடுப்பு, கூபகம் ஆகியவற்றின் இரத்தத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

#### 15.3.2.3. இதயத்துக்குள் பெருஞ்சிரைகள்

மார்புக்கூட்டின் மேற்பகுதியில் உருவாகும் மேற்பெருஞ்சிரை மார்பினுள் ஓடி இதயத்தின் வலது மேலறையை—வலது ஆலிடத்தை (வலது ஏட்ரியம்—right atrium) அடைகின்றது.

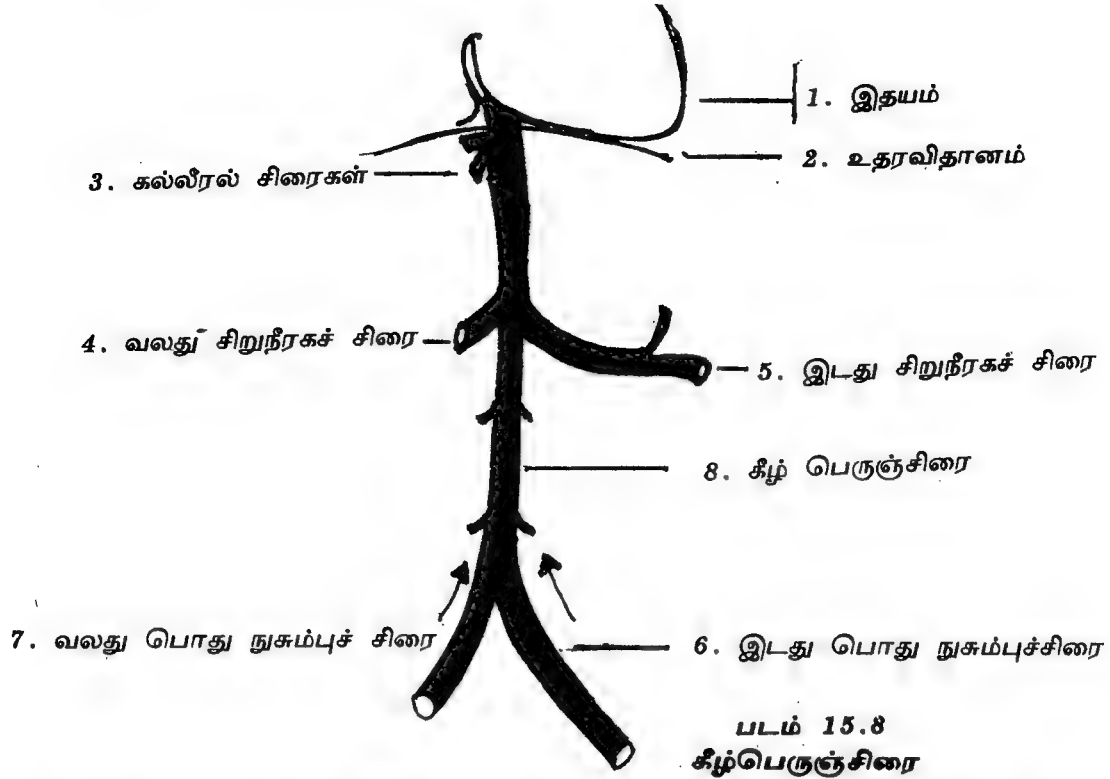
வயிற்றுப் பகுதியில் உருவாகும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை (inferior venacava), மேல் நோக்கி ஓடி இதயத்தை அடைந்து அதே வலது ஆலிடத்துக்குள் திறக்கின்றது.

இவ்வாறாக, உடலின் பெரும்பான்மை சிரை இரத்தமும் இதயத்தை அடைகின்றது.

#### 15.3.3. போர்ட்டல்சிரை மண்டலம் (portal venous system)

இது உடலினுள் இருக்கும் ஒரு பகுதியின் சிரைகளின் ஒரு சிறிய கூட்டமைப்பு; குறிப்பாக, குடல் சிரைகள், அதாவது, உணவுச் செரிமானத்தை உட்கிரகித்து ஊட்டப் பொருள்களை எடுத்துக் கொண்ட சிரைகளின் தனிக்கூட்டமைப்பாகும்.

குடலின் கீழ்ப்பகுதிகளினின்று வரும் கீழ்க் குடற்படலச் சிரை (inferior mesenteric vein) மண்ணீரல் சிரைக்குள் (splenic vein) நுழைகிறது. குடலின் மேல்

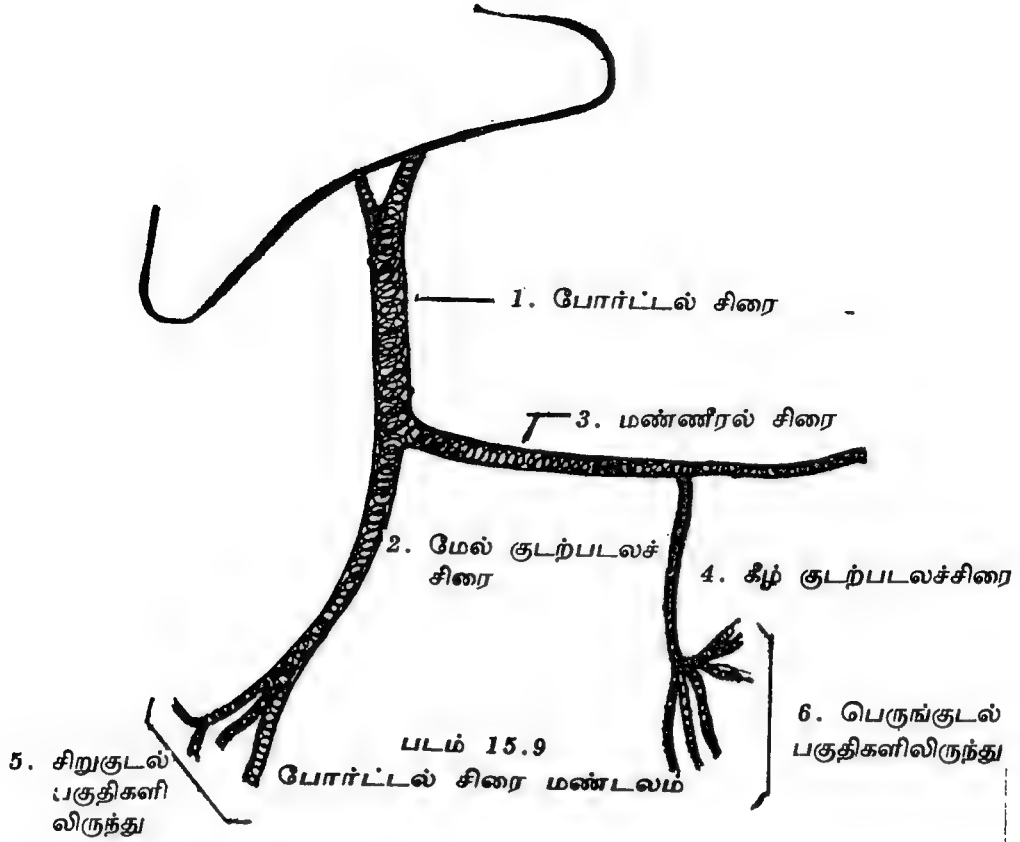


பகுதிகளினின்று வரும் மேல் குடற்படலச் சிரை (superior mesenteric vein) மண்ணீரல் சிரையுடன் ஒன்று கூடி, போர்ட்டல் சிரையை (portal vein) உருவாக்குகிறது. இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல், மண்ணீரல், கணையம், பித்தப்பை ஆகிய பல உறுப்புகளின் (இவையாவும் செரிமான உறுப்புகள்) சிரைக் குருதியாவும் இவ்வாறாக போர்ட்டல் சிரையை அடையும்.

போர்ட்டல் சிரை கல்லீரலுக்குள் நுழைந்து, சிறு கிளைகளாகப் பிரிந்து, கல்லீரலின் திசுக்களுக்கிடையே தந்துகிப் பின்னலாகும். இந்த இரத்தம் மத்திய கல்லீரல் சிரைகளால் (central hepatic veins) மீண்டும் சேகரிக்கப்பட்டு, கல்லீரல் சிரைகள் (hepatic veins) மூலமாக, கீழ்ப் பெருஞ்சிரையை அடையும்.

செரிமான அங்கங்களின் சிரை இரத்தம், 'பொது இரத்த மண்டலத்தை (கீழ்ப்பெருஞ்சிரையை) அடைவதற்கு முன்பு, கல்லீரல் வழியாகச் செல்லும் பாங்கினை இதன் மூலம் தெளிவாகத் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

உடலின் இயக்கங்களில், கல்லீரல் முக்கியப் பங்கேற்பதையும் இதனால் புரிந்து கொள்ளலாம். பெருங்குடலிலிருந்து போர்ட்டல் சிரைக்குள் செல்லும் நச்சுப் பொருட்கள், தேவையற்ற பொருட்கள், ஆகியவற்றின் நச்சுத்தன்மை கல்லீரலில் அகற்றப்படுகின்றது. சிறுகுடலிலிருந்து போர்ட்டல் சிரைக்குள் செல்லும் இனிமம் (glucose) என்னும் சர்க்கரை, கல்லீரலில் இனிசேரமாக (க்ளைகோஜனாக—glycogen) மாற்றப்பட்டு உடலின் பிற்காலத் தேவைகளுக்காகச் சேமித்து வைக்கப்படும். மற்ற ஊட்டப் பொருள்கள், அவ்வவற்றின் வளர்சிதை மாற்றங்களுக்கு உள்ளாக்கப்படும்.



#### 15.3.4. நுரையீரல் சுற்றோட்டம்

இது இதயத்தினின்று நுரையீரல்களுக்கு, உயிர்வளி கிரகிப்புக்காக (for oxygenation) இரத்தம் ஓடிச் சுழலும் பாதையாகும்.

இதயத்தின் வலது சடரத்தினின்று (வலது வென்டிரிக்கிள்-right ventricle) புறப்படும் நுரையீரல் பெருநாளம் (pulmonary trunk), இரண்டு நுரையீரல் தமனி களாகக் கிளை பிரிந்து (வலது நுரையீரல் தமனி, இடது நுரையீரல் தமனி) முறையே இரண்டு நுரையீரல்களுக்கும் செல்கின்றது. அங்கு இவை தந்துகிப் பின்னல்களாகின்றன. தந்துகிப் பின்னல்களுக்குள் இரத்தம் பாயும்போது, நுரையீரல் காற்றறைகளிலிருந்து இரத்தத்திற்கு உயிர்வளிப் பரிமாற்றம் (oxygen exchange) ஏற்பட்டு, இரத்தத்தின் கரியிருவளி நீக்கப்பட்டு, இரத்தம் தூய்மைப் படுத்தப்படுகிறது. தந்துகிப் பின்னல்களிலிருந்து இந்த இரத்தம் மீண்டும் சிரைகளில் சேகரிக்கப்பட்டு, நுரையீரல் சிரைகள் உருவாகின்றன. பக்கத்திற்கு இரண்டாக மொத்தம் நான்கு நுரையீரல் சிரைகள் (pulmonary veins) இதயத்தின் இடது மேலறையான இடது ஆவிடத்தில் (இடது ஏட்ரியம்—left atrium) நுழைகின்றன. இந்த இரத்தம் இடது மேலறையிலிருந்து இடது கீழறைக்குள் நுழைந்து, மகாதமனியின் வழியாகச் சுற்றோட்டத்தில் பாய்கின்றது.

இரத்தச் சுத்திகரிப்புக்காக நிகழும் தனிச் சுழற்சியே நுரையீரல் சுற்றோட்டம் எனலாம்.

#### 15.4. இதயம்

உயிர்நாடி, உயிர்த்துடிப்பு-இவற்றுக்கெல்லாம் அடிப்படையாவது இதயம் (அல்லது இருதயம்).

இதயம், தாமரை மொட்டின் வடிவு கொண்டது எனக் காலங்காலமாக இலக்கியங்கள் கூறுவதைக் கேட்டுள்ளோம். அது ஓரளவுக்கு உண்மையே.

மார்புக் கூட்டின் நடுவிலே, சற்றே இடப்பக்கமாகச் சரிந்தாற்போல், மொட்டு வடிவில் அமைந்துள்ளது இதயம். மனிதனின் கைமுஷ்டி (fist) அளவு இருப்பது இது. ஏறத்தாழ முந்நாறு கிராம் எடையுள்ள இதயத்தின் கூர்முனையை உச்சி எனலாம்; அகன்ற பகுதியை அடித்தளம் (base) எனலாம். நமது உடலில், இதயத்தின் உச்சி முன்னோக்கியும், கீழ் நோக்கியும் உள்ளது; அடித்தளம், பின்னோக்கியும், மேல் நோக்கியும் உள்ளது. இதயத்தின் முன்பகுதி, மார்பெலும்பையும் விலா குருத்தெலும்புகளையும் ஒட்டியுள்ளது. மார்பு படபடவென அடித்துக் கொள்வதாய் சொல்கிறோமே, அப்போது 'டப் டப்' என்று சத்தம் கேட்கிறதே அது நமது இதயத் துடிப்புதான்.

இதயம் "பெரிகார்டியம்" (pericardium) எனும் சுற்றுறையால் தூழப்பட்டுள்ளது.

இதயம் தசையினால் ஆனவொரு உறுப்பு. இதயத்தசைகள், வரிகள் (stripes) பெற்றிருந்தாலும், தன்னிச்சையாகச் செயல்படும் தன்மை கொண்டவை.

இதயம் என்ன நாம் சொல்லியா இயங்கும்? தானாகவே தன்னாலேயே செயல்படுகிறதல்லவா — அதுதானே இதயம்!

##### 15.4.1. இதய அறைகள்

மனித இதயத்தில் நான்கு அறைகள் உண்டு. கீழே இரண்டும், மேலே இரண்டுமாக இவை அமைந்துள்ளன.

இன்னொரு விதமாகப் பார்த்தால், ஒரு பிரிசுவர் (septum — partition) இதயத்தை வலப்பாதியாகவும், இடப்பாதியாகவும் பிரிக்கின்றது. இரண்டு பாதிகளுக்கும் இடையே தொடர்பு கிடையாது. ஆனால் அந்தந்தப் பாதியின், கீழறைக்கும் மேலறைக்கும் இடையே தொடர்புண்டு. வலப்பாதியில் சிரை இரத்தம், அதாவது உயிர்வளி இழந்த இரத்தமும் (deoxygenated venous blood,) இடப்பாதியில் தமனிய இரத்தமான உயிர்வளி ஏற்ற இரத்தமும் (oxygenated arterial blood) இருக்கும்.

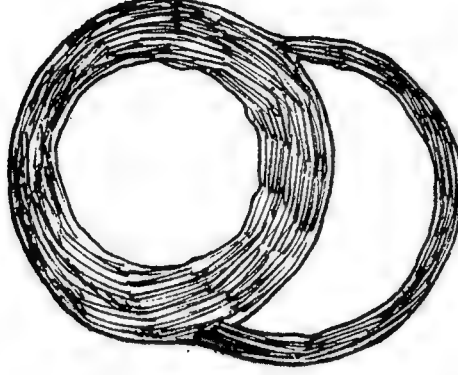
இதய மேலறைகள் ஆலிடங்கள் அல்லது ஏட்ரியாக்கள் என்று (atria — atrium ஏட்ரியம்) அழைக்கப்படுகின்றன.

இவை கீழறைகளைக் காட்டிலும் சிறியவை. கீழறைகளின் சுவர்களைக் காட்டிலும் குறைவான தசை உடைய சுவர்களைக் கொண்டவை.

இதயக் கீழறைகள் சடரங்கள் அல்லது வெண்டிரிக்கிள்கள் (ventricles — வெண்டிரிக்கிள்) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றின் சுவர்கள் மிகுதியான தசைகளைக் கொண்டிருக்கும். மேலறைகளும், கீழறைகளும், ஆலிடச்சரப் புழைகள் (ஏட்ரியோ-வெண்டிரிக்குலர் துவாரங்கள் — atrio-ventricular orifice) மூலமாகத் தொடர்பு கொள்கின்றன. இந்தப் புழைகளைக் கதவங்கள் எனப்படும் தடுப்பிதழ்கள் (valves) காக்கின்றன. வலது ஆலிடச் சடரப் புழையில் மூவிதழ்க் கதவமும் (tricuspid valve), இடது ஆலிடச் சடரப் புழையில் ஈரிதழ்க் கதவம் என்ற தொடர்பித்தவமும் (மைட்ரல் கதவம் mitral valve — bicuspid valve) உள்ளன. இக்கதவங்கள் கீழறைகளிலிருந்து மேலறைகளுக்கு இரத்தம் போகாதவாறு பார்த்துக் கொள்ளும்.

#### 15.4.2. இதயச் சுவர்கள்

இடது சடரத்தினின்று புறப்படும் மகாதமனி, உடல் முழுமைக்கும் நல்ல இரத்தத்தைக் கொண்டுசெல்கிறது. வலது சடரத்தினின்று புறப்படும் நுரையீரல் பெருந்தமனி நுரையீரல்களுக்கு இரத்தத்தைத் தூய்மைப்படுத்துவதற்காகக் கொண்டு செல்கிறது. பின்னதைவிட முன்னதிற்கு அதிக அழுத்தத்துடன் இரத்தம் மகாதமனிக்குள் செலுத்தப்பட வேண்டும். ஏனெனில் உடல் முழுவதும் பாய்வதற்கு ஏதுவாக, இங்கு, இரத்தத்திற்கு அழுத்தம் தரப்படவேண்டும். எனவே, வலது சடரத்தைக் காட்டிலும், இடது சடரத்தின் சுவர் தடிமனாகத் தசைமிக்கதாக இருக்கிறது.



படம் 15.10

#### இதயக் கீழறைகள் — குறுக்குத் தோற்றம்

வலது கீழறையின் சுவரை விட இடது கீழறையின் சுவர் தடிமனானது.

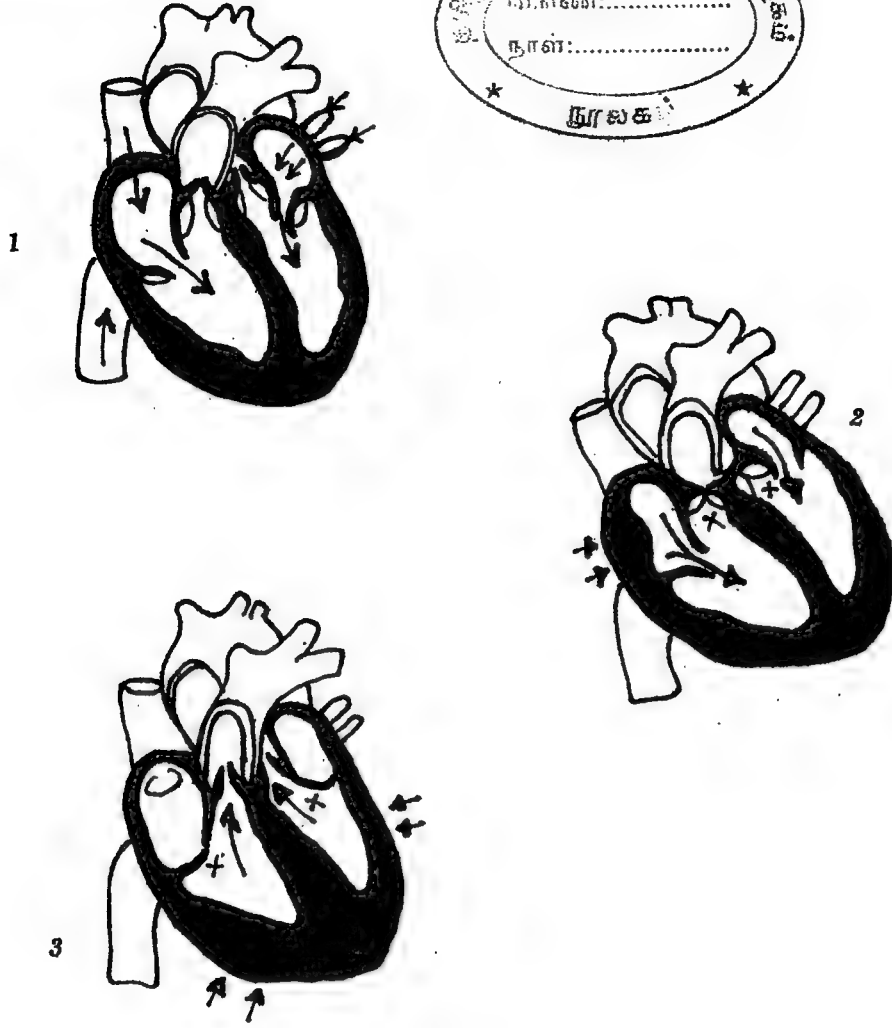
இதய மேலறைகளின் சுவர்கள் அவ்வளவு தடிப்பாகவும், தசைமிக்கதாகவும் இருப்பதில்லை. காரணம், இவற்றிலிருந்து கீழறைகளுக்குச் செல்ல வேண்டிய இரத்தம், மிக்க அழுத்தத்தில் செலுத்தப்பட வேண்டியதில்லை.

#### 15.4.3. இதயத்தில் இரத்தவோட்டம்

இதயத்தின் வலது மேலறைக்கு மேற்பெருஞ்சிரையும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரையும் உடலின் அசுத்த இரத்தத்தைக் கொண்டு வருகின்றன என்பதை முன்னரே பார்த்தோம். இப்படி வந்து சேரும் இரத்தம், வலது ஆலிடச் சடரப் புழையின் மூலிதழ்க் கதவம் வழியாக வலது சடரத்தை (வலது கீழறையை) அடையும். இங்கிருந்து இந்த அசுத்த இரத்தம், நுரையீரல் தமனி வழியாக நுரையீரல்களுக்குச் சுத்திகரிப்புக்காகச் செல்கிறது. சுத்திகரிப்புக்குப் பிறகு, நுரையீரல் சிரைகள் வழியாக, தூய இரத்தம் இடது மேலறைக்கு வருகிறது. இடது மேலறையிலிருந்து இடது கீழறைக்குத் தூய இரத்தம், இடது ஆலிடச்-சடரப்புழையின் வழியாக, ஈரிதழ்க் கதவம் மூலமாகப் பாய்கிறது. இடது கீழறையிலிருந்து மகாதமனி வழியாக உறுப்புகளுக்குப் பாய்கிறது.

#### 15.4.4. இதயச் சுழற்சி (cardiac cycle)

இதயம் தாள-லயம் தவறாத விதத்தில், எந்தவித நிறுத்தமும் இல்லாமல், வாழ்க்கை முழுவதும் துடித்துக் கொண்டேயிருக்கிறது. தொடர்ந்து சுருங்கி விரியும்



படம் 15.11

இதயச் செயலாக்கம்

1. இதயம் விரிந்துள்ளது. சிரைகளின் இரத்தம் மேலறைகளுக்கு வருகிறது.
2. மேலறைகள் சுருங்குகின்றன இரத்தம் கீழறைகளுக்குள் பாய்கிறது. கீழறைகளிலிருந்து பெருந்தமனிகளுக்குள் பாயும் வழிகள் மூடியிருக்கின்றன.
3. கீழறைகள் சுருங்குகின்றன. இரத்தம் பெருந்தமனிகளுக்குள் பாய்கிறது. மீண்டும் மேலறைகளுக்குள் இரத்தம் பாயாதவாறு ஏட்ரியோ வென்ட்ரிக்குலர் சுதவங்கள் மூடப்பட்டுள்ளன.

1      2      3

என்று இவ்வட்டம் சுழலும்.

இந்தத் தன்மை, இதயத்தின் சிறப்புப் பணியாகும். இதயம் ஒவ்வொரு முறை சுருங்குவதும் “சுரிவம்” (systole) என்றும், ஒவ்வொரு முறை விரிவதும் “விரிவம்” (diastole) என்றும் வழங்கப்படுகிறது.

இதயத்தின் இந்த இடைவிடாத பணியைக் கீழ்க்கண்டவாறு கண்ணுறலாம்.

முதல் நிலை—இரு மேலறைகளும் சுருங்குகின்றன. இரத்தம் இவற்றிலிருந்து கீழறைகளுக்குள் தள்ளப்படுகிறது. கீழறைகள் விரிந்த நிலையில் உள்ளன. இரண்டாவது நிலை—இப்போது கீழறைகள் இரண்டும் சுருங்குகின்றன. இரத்தம் இவற்றிலிருந்து மகாதமனிக்குள்ளும், நுரையீரல் தமனிக்குள்ளும் செல்கிறது. மேலறைகள் விரிவு நிலையில் உள்ளன. மூன்றாவது நிலை—இப்போது கீழறைகளும் மேலறைகளும் விரிவுற்ற நிலையில் ஓய்வாக உள்ளன. சிறைகளிலிருந்து இரத்தம் மேலறைகளை அடைகிறது.

இப்படிக் கணக்கிட்டால், மேலறைகளின் சுருக்கத்தைத் தொடர்ந்து, கீழறைகள் சுருங்குகின்றன. பின்னர் நான்கு அறைகளும் ஓய்வுநிலையில் உள்ளன. இந்த மூன்று நிலைகளும் இதய இயக்கத்தின் ஒரு சுற்றாகும். மேலறைச் சுரிவம், கீழறைச் சுரிவம், பொது ஓய்வு என்று இது சுற்றிச் சுற்றித் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டேயிருக்கும்.

இதய இயக்கத்தின் ஒரு சுழற்சி அல்லது வட்டத்திற்கு மொத்தம் 0.8 நொடிகள் ஆகும். இதில், மேலறைச் சுரிவம் 0.1 நொடி; கீழறைச் சுரிவம் 0.3 நொடிகள்; பொது ஓய்வு 0.4 நொடிகள்.

ஒரு நிமிடத்தில் சராசரியாக, இதயம் 70 முதல் 75 முறைகள் வரை சுருங்கி விரியும். இது சாதாரண ஓய்வு நிலைக் கணக்கீடு. உடற்பிரயாசை தரும் செயல்பாடுகள், மனத்துன்பம், கவலை, பரிதவிப்புப் போன்றவற்றில் இதயப் பணியின் துரிதமும், விகிதமும் அதிகரிக்கும்.

பிறந்த சிசுவில், இதயம் நிமிடத்திற்குச் சுமார் 140 தடவை சுருங்கி விரியும். மிக வயதானவர்களிலும் இதயம் நிமிடத்திற்கு 90 முதல் 95 தடவை சுருங்கி விரியலாம்.

இதயத் துடிப்பு என்று சாதாரணமாக வழக்கில் வழங்கப்படுவது, மார்புப் பகுதியில் மார்பெலும்புக்கு இடப்பக்கமாகப் பார்க்கப்படக்கூடிய அல்லது தொடர்றியப்படக்கூடிய துடிப்பு ஆகும். இந்த இடத்தில் கை வைத்தால் இதயம் துடிப்பதை உணர முடியும். ஒரு நிமிடத்தில் எத்தனை முறை இதயம் துடித்தது (அதாவது சுருங்கி விரிந்தது) எனக் கணக்கெடுக்க முடியும்.

### 15.5. இரத்த அழுத்தம்

இரத்த நாளங்கள் வழியாகச் செல்லும் இரத்தம், நாளங்களின் சுவர்கள் மீது ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிலான அழுத்தத்தை உண்டாக்குகிறது. இதுவே இரத்த அழுத்தம் (blood pressure) எனப்படுவது.

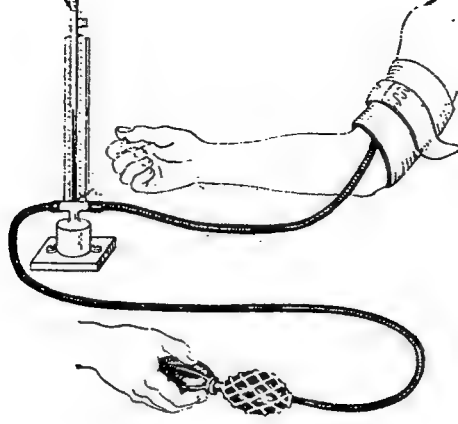
இரத்த அழுத்தம் இரண்டு அம்சங்களைப் பொறுத்தே அமையும்.

அ) ஒன்று, இதயத்தால், இதயத் தசைகளின் சுருக்கத்தால், இரத்தம் நாளங்களுக்குள் உந்தித் தள்ளப்படுவது—இதனால் விளையும் அழுத்தம்.

ஆ) இரத்த நாளங்களில் இரத்தச் சுற்றோட்டத்தின்போது, அதனை எதிர்க்கும் நாளங்களின் தன்மை.

இதைச் சற்று விரிவாகப் பார்க்கலாம்.

இதயத்தால் இரத்தம் நாளங்களுக்குள் உந்தித் தள்ளப்படும்போது, அந்த அழுத்தம் இரத்தத்தைப் பாய்ந்தோடச் செய்யும்.



படம் 15.12

அதே சமயம், நாளங்களின் சுவர்கள் நெகிழ்திசுக்களாலும் தசைகளாலும் ஆனவை. இவற்றுள் இரத்தம் பாய்கையில், இவற்றின் கொள்ளளவு விரிக்கப்படுகிறது. உடனே, விரிவுற்ற, நாளச் சுவர்கள், தங்களின் சுய அளவை மீண்டும் அடைய முயல்கின்றன. இதனால், சுவர்களில் ஒருவகை சுருக்கும் முயற்சி உண்டாகிறது. இம்முயற்சியினால் விளையும் அழுத்தத்தை நாளச்சுவர்களின் எதிர்ப்புத்திறன் எனலாம். இந்த எதிர்ப்பினை இரத்தம் சமாளித்துக் கொண்டு, மீறிக் கொண்டு நாளங்களுக்குள் பாய்ந்தோட வேண்டும்.

இப்போது இதைச் சுரியாகச் சமன்படுத்தினால், ஒன்று இரத்தவோட்டத்திற்கு உதவும்; பிறிதொன்று, இரத்தவோட்டத்தைத் தடைபடுத்தும் எதிர்ப்பு.

#### 15.5.1. இரத்த அழுத்த அளவீடு

மருத்துவர்கள், இரத்த அழுத்தத்தை அளப்பதைப் பார்த்திருக்கிறோம். சாதாரணமாக மேற்கைத் தமனியில் இது அளக்கப்படும். அப்படி அளக்கும்போது, இரண்டு அளவுகள் குறிக்கப்படுவதையும் கண்டுள்ளோம். ஓர் அளவு அதிகமாகவும், இன்னொன்று அதைவிடக் குறைவாகவும் இருப்பதையும், அதிக அளவின் கீழ் குறைந்த அளவு (ஒரு பின்னத்தைக் குறிப்பிடுவது போல்) எழுதப்படுவதையும் கூட அறிவோம்.

இவ்வளவுகளுள் ஒன்று, அதாவது அதிக அளவு, சுரிவ அழுத்தமாகும் (systolic pressure); குறை அளவு, விரிவ அழுத்தமாகும் (diastolic pressure).

ஒரு சராசரி மனிதனுக்கு, இரத்த அழுத்தம் 120/80 எனக் குறிக்கப்படும். இதில், 120 என்பது சுரிவ அழுத்தம்; 80 என்பது விரிவ அழுத்தம். இவை பாதரச மில்லிமீட்டர்கள் (millimeters of mercury) என்று அளக்கப்படுகின்றன.

#### 15.5.2. இவை யாவை?

இரத்த அழுத்தத்தைப் பற்றி அனைவரும் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.

நாளங்களில் இரத்தம் ஓடுகையில், அவை சாதாரணமாக ஓட, நாளங்களின் எதிர்ப்புத்தன்மையைச் சமாளித்து ஓட வேண்டியுள்ளது. இதற்கு ஓரளவு அழுத்தம் இரத்தத்தில் இருக்க வேண்டும். இந்த அளவே விரிவ அழுத்தமாகக் கணக்கிடப்



படுகிறது. எந்தவித அதிக வேலைப்பாடும் இல்லாமல், இரத்தம் சாதாரணமாகச் சுற்றோட்டத்தில் பங்கேற்கத் தேவைப்படும் அழுத்த அளவு இது.

ஒவ்வொரு முறை இதயம் சுருங்கும்போதும், அந்தச் சுருக்கத்தின் பயனாக, இன்னும் சற்று அதிக அழுத்தம் இரத்தத்திற்குத் தரப்படுகிறது. அதுவே, சுரிவ அழுத்தமாகக் கணக்கிடப்படுகிறது.

எனவே, இதயத்தின் பணி அதிகப்படும்போதோ, துரிதப்படும்போதோ சுரிவ அழுத்தம் அதிகமாகும்.

அதேபோல் நாளங்களின் எதிர்ப்புத்தன்மை அதிகமாகும்போது விரிவ அழுத்தம் அதிகமாகியே தீர வேண்டும்.

### 15.5.3. நாள எதிர்ப்பும், இரத்த அழுத்தமும்

நாளங்கள் நெகிழ்தன்மையுடன் (elasticity) இருக்கும்போது, அவை விரியக் கூடிய தன்மை கொண்டுள்ளன. இதனால் இரத்தம் அவற்றுள் பாய்வது ஏது வாகும். ஆனால் அவற்றின் நெகிழ்ச்சி குறையும்போது, அவை இரத்தவோட்டத் திற்கு விளைவிக்கும் எதிர்ப்பு அதிகமாகும்.

குறுந்தமனிகளும், தந்துகிகளும் இயல்பாகவே குறைவான நெகிழ்தன்மை (தமனிகளைக் காட்டிலும்) கொண்டவை. எனவே, இயல்பாகவே இவை இரத்த வோட்டத்தை எதிர்ப்பது அதிகமாகவிருக்கும்.

இது தவிர, வயது ஏற ஏற நெகிழ்தன்மை குறைவடைகிறது. எனவே, வயதானவர்களில் இரத்த அழுத்தம், குறிப்பாக, விரிவ அழுத்தம் அதிகம் ஆவதற் குத் தலைப்படுகிறது.

இன்னும் சில காரணங்களும் நாள எதிர்ப்பினை அதிகப்படுத்தி இரத்த அழுத்தத்தை உயர்த்தலாம்.

உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பவர்களில், நாளங்களில் ஒருவகைக் கொழுப்புச் சேர்ந்திருப்பதைக் காணலாம். 'கொலஸ்டிரால்' (cholesterol) அதிகம், அதிரோஸ்கிளிரோசிஸ் (atherosclerosis) என்றெல்லாம் பேசப்படுவது இதுதான். உடலில்,

படம் 15.13



சிறிது சிறிதாக இரத்த நாளம் அடைபடுவது

இரத்தத்தில், தேவைக்கு அதிகமான கொழுப்பு இருப்பதால், அது இரத்தநாளங்களின் உட்கவரில் படியத் துவங்கும். சிறிது சிறிதாக, இது நாளத்திற்குள்ளேயே ஒரு சிறிய அணைக்கட்டுப் போல, மிதந்து வரும் கொழுப்பு மூலக்கூறுகளை மேன்மேலும் தடைபடுத்தி அவை அங்கே படிவதால், அளவில் பெரிதாகும். இதன் விளைவுகள் இருவகையாகலாம். ஒன்று, நாளச்சுவரின் கொழுப்புச் சேர்ச்சேர, அதன் நெகிழ்தன்மை குறைந்து, நாள எதிர்ப்பு அதிகப்படும். இன்னொன்று, குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் இரத்த நாளம் மெதுவாக அடைபட்டு, இரத்த ஓட்டம் தடைபடும்.

இதனால், நாளத்திற்குள்ளேயே இரத்தம் கட்டிப்போதல், திசுக்களுக்கும் உறுப்புகளுக்கும் இரத்தம் குறைந்து திசுச் சிதைவு நிகழ்தல், மேலும் இரத்த அழுத்தம் அதிகமாதல் ஆகியவை ஏற்படக்கூடும்.

#### 15.5.4. இரத்த அழுத்த மாற்றங்கள்

இரத்த அழுத்தம் சராசரி அளவுகளைவிட அதிகப்படுவது மிகை அல்லது உயர் இரத்த அழுத்தமாகும் (high blood pressure or hypertension). அதுவே குறைவது, குறை இரத்த அழுத்தமாகும் (hypotension).

சுரிவ அழுத்தம் தொடர்ந்து 160 மி.மீ.பா. (மில்லிமீட்டர்-பாதரசம்) என்பதற்கு மேலும், விரிவ அழுத்தம் தொடர்ந்து 90 மி.மீ.பா. என்பதற்கு மேலும் இருப்பது மிகை அழுத்தம் எனவே கொள்ளப்படும்.

சுரிவ அழுத்தம் அதிகமானால் பரவாயில்லை என்னும் கணிப்பு சில ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இருந்தது. அதனால் ஒருவரின் சுரிவ அழுத்தம் (100 + அவரின் வயது) என்றும், விரிவ அழுத்தம் அதிக அளவு 90 மி.மீ.பா. என்றும் கணக்கிட்டனர்.

இப்போது எந்த வயதாக இருப்பினும், சுரிவ அழுத்தம் 160 மி.மீ.பா. என்பதுக்கு அதிகப்பட்டாலும், அது சுரிவ மிகை அழுத்தம் (Systolic Hypertension) என்றே சொல்லப்படுகிறது.

#### 15.6. நிணநீர் மண்டலம்

நிணநீர் மண்டலம் (lymphatic system) என்பது இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாகவே கருதப்படுகிறது.

நுண்தமனிகள் தந்துகிகளாகப் பிரிகின்றன. அப்படிப் பிரியும் இடங்களில், அதாவது, தந்துகிகளின் தமனியப்பகுதிகளில், இரத்தம் ஓரளவிற்கு அழுத்தம் மிக்கதாகவே இருக்கும். இந்த அழுத்தத்தின் காரணமாக, இரத்தத்தில் உள்ள நீர் மற்றும் சில கரைசல் பொருட்கள் வடிகாலிடப்படுகின்றன. அதே சமயம், தந்துகியின் சுவரிலுள்ள அணுக்கள் நன்கு விலகிக்கொடுப்பதால், இரத்தத்தில் உள்ள பெரிய மூலக்கூறுகளும் (எடுத்துக்காட்டாக, புரதம் போன்றவை) வெள்ளணுக்கள் ஆகியவையும் தந்துகியை விட்டுப் பிரிந்து திசுவின் அணுவிடைப்பகுதிக்கு (intercellular region) வருகின்றன. இப்படி அணுவிடைப்பகுதிக்கு வடிகாலிடப்படும் ஸீரம் (serum), புரதமூலக்கூறுகள், வெள்ளணுக்கள், அங்கக (organic) மற்றும் அனங்ககப்பொருட்கள் (inorganic) கலந்த கலவையே நிணநீராகும்.

நிணநீர் அணுவிடைப்பகுதிகளில் விரவிப்பரவுமபோது, அணுக்களுக்குத் தேவைப்படும் புரதம் போன்றவை இடம் மாறுகின்றன. அணுக்களிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுப் பொருட்கள் நிணநீரில் கலக்கும். அந்தப் பகுதியின் பாதுகாப்பு முறைமைகளிலும் (procedures) வெள்ளணுக்கள் பங்கேற்கின்றன.

இப்படி ஓரளவில், அணுக்களின் ஊட்டத்திற்கும், பாதுகாப்பிற்கும் உதவும்

நிணநீர் மீண்டும் இரத்தவோட்டத்தில் கலக்கவேண்டும். எப்படி? தந்துகிகளின் சிரைப்பகுதிகளில் இது மீவுறிஞ்சிப்பட முடியாது. மேலும், தந்துகி வலையத்தில் இரத்தம் பாயும்போது அதன் அழுத்தம் முழுதுமாய்க் குறைந்துவிடும். அதே சமயம், புரதம் போன்றவையும், எஞ்சியமும் இருப்பதால் அணுவிடைப் பிரதேசத்தில் அழுத்தம் அதிகமாகிவிடும். இதனாலும் மீவுறிஞ்சல் தடைப்படும். எனவே, நிணநீர் யாவும் நிணநீர் நாளங்கள் என்னும் சிறு சிறு குழாய்கள் மூலமாகச் சேகரிக்கப்படும். நிணநீர் நாளங்கள் பலவும் ஒன்று சேர்ந்து சற்றே பெரிய நாளமாகி, நிணநீர் போக்குவரத்துத் தொடங்கும்.

உடலில், ஆங்காங்கே, நிணக்கணுக்கள் (lymphnodes) உள்ளன. இவை நிண நாளங்களின் பாதையில் உள்ளன. இன்னும் சொல்லப்போனால், நிணநாளங்கள் தாங்கள் ஏந்தி வரும் நிணநீரை, நிணக்கணுக்களுக்குள் செலுத்தும். நிணக்கணுக்களிலிருந்து வேறு சில நாளங்கள் புறப்படும். இறுதியில், நிணநாளங்கள், சிரைகளுக்குள் நுழைந்து, நிணநீர், இரத்தத்தோடு கலக்கின்றது.

நிணநீர், பாதுகாப்புப் பணியில் பங்கேற்பது போல், நிணக்கணுக்களும் பங்கேற்கின்றன. அந்தப்பகுதியில் ஏதேனும் தொற்றோ (infection), அழற்சியோ (inflammation) ஏற்பட்டால், நிணக்கணுக்கள் வீங்கிக் கொள்வதைப் பார்க்கலாம். “நெறி கட்டுதல்” என்பது நிணக்கணு வீக்கம்தான். நிணநீரில் வரும் நோய்க்கிருமிகளை, நிணக்கணுக்கள் தடுத்து நிறுத்திவிடும். வெள்ளணுக்கள் கிருமிகளோடு போரிட்டு அவற்றை வெளியேற்றத் தலைப்படுகின்றன.

#### 15.6.1. குடற்பாலும் (chyle), நிணநீரும்

நிணநீரின் இன்னொரு முக்கியப் பணி செரிமானிக்கப்பட்டுவிட்ட உணவின் கொழுப்புப் பொருட்களை இரத்தத்தில் கலக்கவைத்து இணைப்பதேயாகும்.

சிறு குடலிலுள்ள விரலிகள் (villi) மூலம், புரதங்கள், கரிநீரகிகள் மற்றும் தாதுக்கள், உயிர்ச்சத்துகள் ஆகியவை இரத்தத்தில் உறிஞ்சப்படுகின்றன. இவை நேரடியாகப் போர்ட்டல் சுற்றோட்டத்தில் ஓடி, கல்லீரலை அடையும்.

செரிமானிக்கப்பட்ட கொழும அமிலங்கள், கிளிசரால் ஆகியவை இரத்தத்தில் நேரடியாக உறிஞ்சப்படுவதில்லை. மாறாக, விரலிகளில் (villi) உள்ள நிணநாளங்களால் ஏற்கப்படுகின்றன. குடற்பகுதியின் நிணநாளங்களும், வயிற்றுப் பகுதியின் நிணநாளங்களும் ஒன்றுகூடி, சிஸ்டர்ணா கைலை (Cisterna chyli) என்னும் ஒரு பெரிய குடற்பால்தேக்கப்பாதை உருவாகிறது. இது வயிற்றுப் பின் சுவரில் இருக்கும். இதிலிருந்து புறப்படும் நாளம், மார்புக்கூட்டிற்குள் நுழைந்து, நெஞ்சு நாளம் (thoracic duct) என்று பெயர் பெறுகிறது. மேலே ஓடி, கழுத்துப் பகுதியை அடைந்து, இடது பெயரிடப்படாச் சிரைக்குள் (innominate vein) (இடது காரையடி சிரையும் இடது பொதுக் கழுத்துச் சிரையும் இணையும் இடத்தில்) நுழைந்துவிடும். இப்படி, கொழுமம் நிறைந்து, செரிமானப் பொருட்களுடன் ஓடும் நிணநீருக்குக் “குடற்பால்” (chyle) என்று பெயர்.

#### 15.6.2. துணைப்புற்றுகளும், நிணநீரும்

உடலில், ஒரு பகுதியில், புற்றுநோய் ஏற்பட்டால், அது பரவக்கூடிய ஒரு பாதை, நிணநாளங்கள் வழியாகும். எனவே, இப்பரவல் நிகழ்ந்திருக்கிறதா இல்லையா என்பதை எப்படிச் கண்டுபிடிப்பது? எந்த உடற்பகுதி பாதிக்கப்பட்டுள்ளதோ, அதனுடன் தொடர்புடைய நிணக்கணுக்களைச் சோதித்துப் பார்த்துப் புற்றுத்திசுக் காணப்பட்டால், துணைப்புற்றுப் பரவல் நிகழ்ந்துள்ளது எனப் புரிந்துகொள்ளலாம்.

புற்றுநோய் கண்ட பகுதியை அறுவை சிகிச்சை மூலமாக நீக்கும்போது, கூடவே தொடர்புள்ள நிணக்கணுக்களையும் நீக்க வேண்டும்.

## 16. செரிமான மண்டலம்

அப்பாடி! நல்ல வகையான உணவு; முட்ட முட்ட உண்டு முடித்தாயிற்று. பிற கென்ன நடக்கிறது? யாருக்குத் தெரியும்? யார் கவலைப்படுகிறோம்? நாம் உண்டு முடித்த உணவு என்னவாயிற்று? மறந்துவிட்டு அடுத்தவேளை மீண்டும் உண்ணுவதைப் பற்றித்தான் கவலைப்படுகிறோம், அல்லவா? சற்றே யோசிப்போம்.

உணவுப் பொருட்கள், உடலுக்குள் ஒரு நீண்ட குழாய் வழியாகப் பயணப்படுகின்றன. இக்குழாய்க்குச் செரிமானத் தடம் (digestive tract) அல்லது செரிமான மண்டலம் (digestive system) என்று பெயர்.

ஏறத்தாழ எட்டு முதல் பத்து மீட்டர் நீளம் கொண்டது, இக்குழாய்; ஆனால், குழாய் ஒரே அளவாக எல்லாவிடங்களிலும் இருப்பதில்லை; மாறாக, ஒவ்வொரு இடத்திலும் ஒவ்வொரு அளவில், ஒவ்வொரு உருவில் உள்ளது; இடத்திற்குத் தக்கவாறு பெயரும் மாறுபடுகிறது.

### 16.1. செரிமானத்தடம்

செரிமானத் தடத்தின் பகுதிகள் மேலிருந்து கீழாக, முறையே வாயும், வாய்க்குழியும் (oral cavity), தொண்டை, உணவுக்குழல் (oesophagus), இரைப்பை (stomach), முன்சிறுகுடல் பின் சிறுகுடல், மற்றும் பெருங்குடல் (large intestine), மலக்குடல் (rectum), ஆசனக்கால்வாய் (anal canal) என்பவையாகும்.

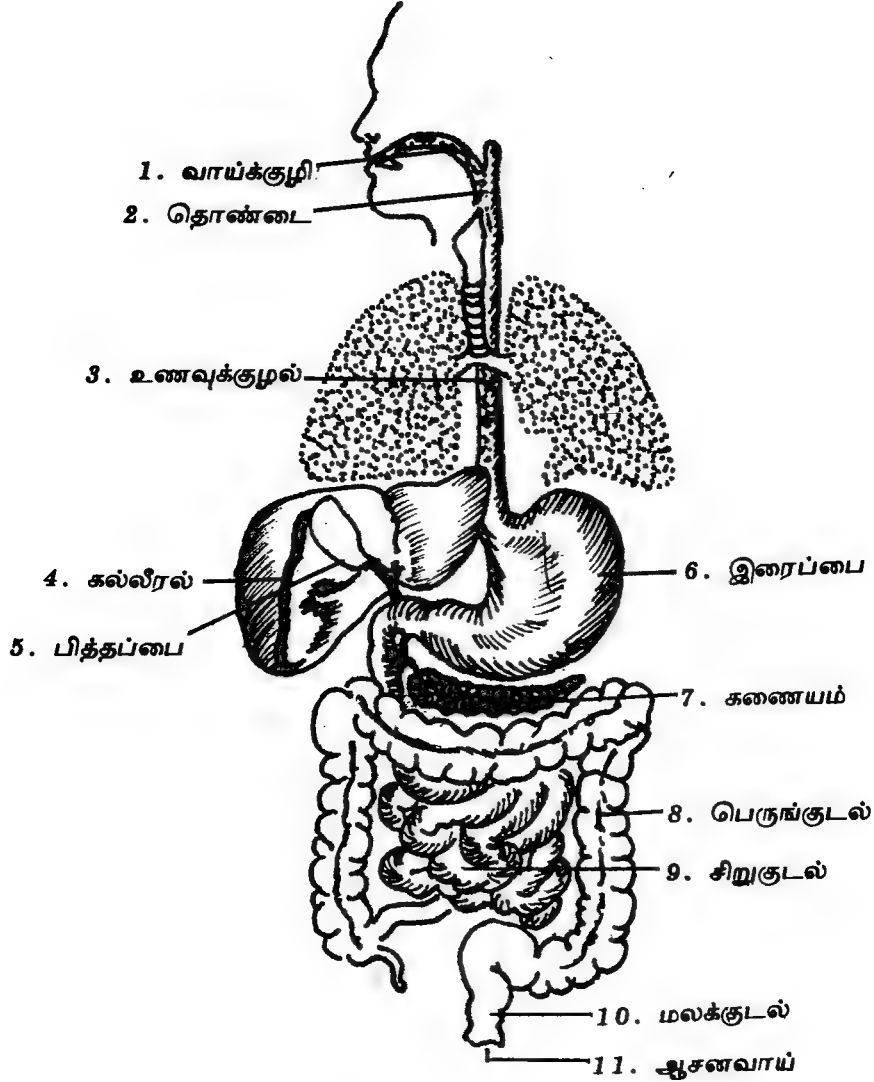
செரிமானத் தடத்துடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்ட சுரப்பிகள் (glands) சிலவும் செரிமான மண்டலத்தில் அடங்கும். இவற்றுள் கல்லீரலும் (liver) கணையமும் (pancreas) முக்கியமானவை. இச்சுரப்பிகள், செரிமானத் தடத்துக்கு வெளியே அமைந்திருந்தாலும், அதனுடன் நாளங்கள் (ducts) வழியாகத் தொடர்பு ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றன.

### 16.2. செரிமானச் சாறுகள்

செரிமான உறுப்புகள் பலவற்றில், பலவிதமான செரிமானச் சாறுகள் (digestive juices) சுரக்கின்றன. செரிமானத் தொடர்புச் சுரப்பிகளிலும் இத்தகு சாறுகள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. இச்சாறுகளில் இருக்கும் நொதிமங்கள் (enzymes), உணவிலுள்ள பொருட்கள் மீது செயல்பட்டு, அவற்றைச் செரித்து, சிறு சிறு கூறுகளாக உடைத்து, உடலுக்குள், இரத்தவோட்டத்திற்குள் கிரகிக்கப்பட வைக்கின்றன.

### 16.3. செரிமானம்

நாம் உண்ணும் உணவில் பல வேதிமக்கூறுகள் உண்டு. புரதங்கள், கொழுப்பு கள், தாதுகள் என்று பலவகையான அங்கம் மற்றும் அனங்கம் (organic and inorganic) பொருட்கள் உணவில் இருக்கின்றன. இவற்றில் பல சிக்கலானவை; பெரிய மூலக்கூறுகளால் ஆனவை; வேதிமக் கூட்டுப் பொருட்களாலானவை; இவற்றை நேரடியாக நம்முடைய அணுக்களால் கிரகிக்க இயலாது. எனவே, இவை எளிய பொருட்களாக மாற்றப்பட வேண்டும். இத்தகு மாற்றத்திற்காக, உணவு, உடலுக்குள், செரிமானப்பாதையில், பல்வேறு வகையான வேதிம மற்றும் இயற்பியல் (Chemical & Physical Changes) மாற்றங்களுக்கு உள்ளாக்கப்படுகின்றது. இம்மாற்றங்களைச் செரிமானச் சாறுகளின் நொதிமங்கள் செயற்படுத்துகின்றன. இதனால் ஏற்படும் உணவு ஆக்கக்கூறுகள் இரத்தத்தாலோ, நிணநீராலோ உறிஞ்சப்பட்டு, தன்மயமாக்கப்பட்டு, உடலின் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்நிகழ்வே செரிமானம் (Digestion) என்பது.



படம் 16.1  
செரிமான மண்டலம்

#### 16.4. உணவும், எரிபொருளும்

ஒரு மனிதனின் உடலுக்குள் பல்லாயிரக்கணக்கான அணுக்கள் (cells) உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் ஒரு இயந்திரம் எனக் கொள்ளலாம். இந்த இயந்திரங்கள், செயலாற்ற சக்தி தேவை. அந்தச் சக்தியை, எரிபொருளை இரத்தம் இவற்றுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது. ஆனால், இரத்தத்திற்கு எரிபொருளைக் கொடுப்பது யார்?

அவைதாம் உணவு.

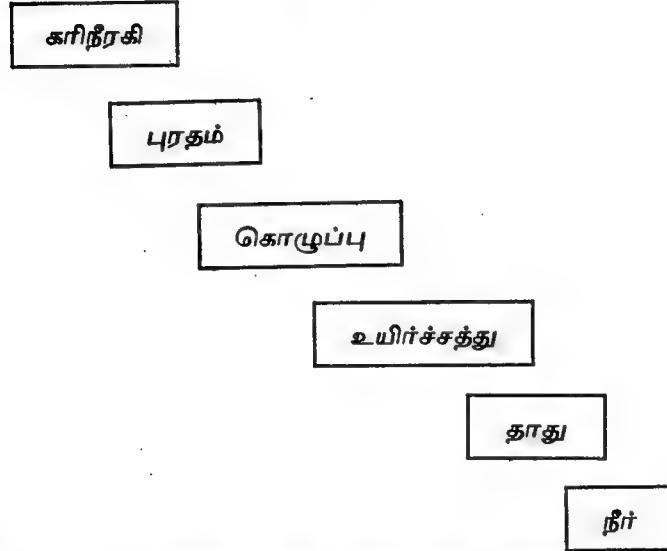
ஒரு மனிதனின் உணவுத் தேவைகள் என்னென்ன? மாறாக, ஒரு இயந்திரம் செயல்பட என்னென்ன தேவை?

இயந்திரம் தீடங்கலின்றிச் செயல்பட முதலில் எரிபொருள் (fuel) தேவை. இந்த எரிபொருள் கிடைக்கும்போது பெறப்பட்டு, எங்கேனும் எளிதில் எடுக்கக் கூடிய விதத்தில் சேமித்து வைக்கப்பட வேண்டும்.

அடுத்து, இயந்திரத்தின் கட்டுமானப் பொருட்கள் வேண்டும். இயந்திரத்தின் பாகங்கள் தொடர்ச்சியான பயன்பாட்டினால், சேதமுறலாம். அப்போது அவை மாற்றப்பட வேண்டும்; புதுப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

### அட்டவணை 16.1

#### உணவின் ஆக்கக்கூறுகள்



இவைதவிர, இயந்திரத்தின் கட்டுமானத்திலும் இல்லாமல், எரிபொருளாகவும் இல்லாமல், ஆனாலும், இயந்திரம் செய்வனே செயல்படச் சில பொருட்கள் தேவை:

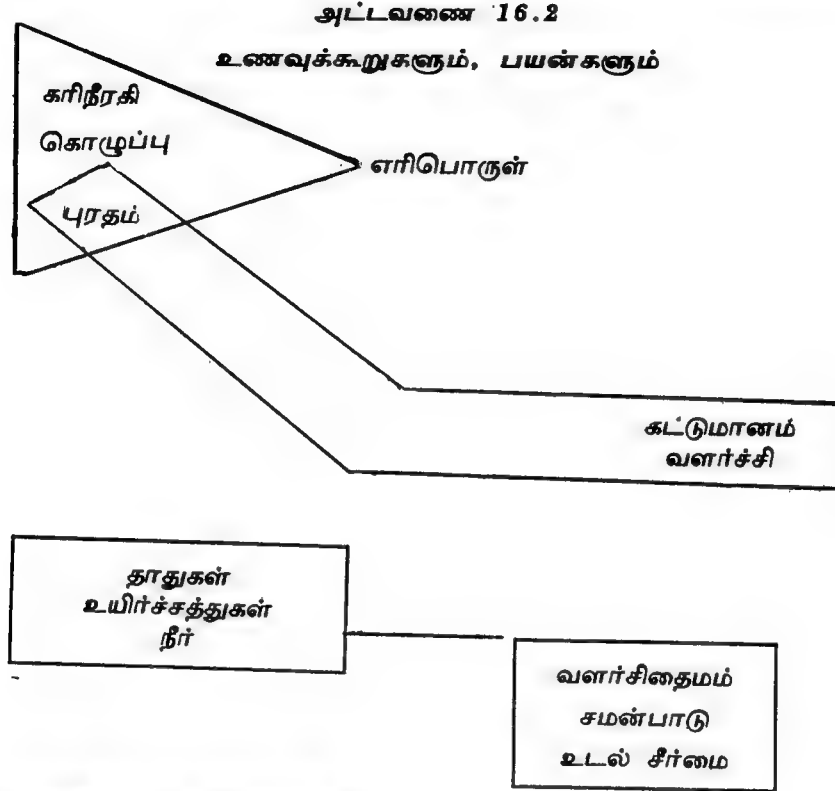
இவை இயந்திரத் தேவைகள் என்றா எண்ணுகிறீர்கள்?.....

இயந்திரத் தேவைகள் இவையென்றாலும், இவை மனிதனுக்கும் தேவை.

உடலின் ஆற்றல் செலவினங்களுக்கு, வேலை செய்வதற்கு, உடல் வெப்பத் தைப் பராமரிப்பதற்கு, உடலுக்கு எரிபொருள் தேவை. இவை உடலில் சேமிக்கப்பட்டு, தேவைக்கேற்பப் பயன்படுத்தப்படும். இவற்றால் உடல் கட்டுவிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால், உடலுக்கு இவை ஆற்றல் அளிப்பவையாக உள்ளன. இத்தகு ஆற்றல், கரிநீரகிகளிடமிருந்தும் (carbohydrates), சிறிதே கொழுப்பிலிருந்தும் (fats) கிடைக்கும்.

உடலின் கட்டுமானத்தில் பங்கேற்பவை புரதங்கள், இயந்திரத்தைப் போல் வெறும் கட்டுமானத்திற்கு மட்டும் புரதம் மனிதனுக்கு உதவுவதில்லை; உடலின் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றது. தேய்ந்து போன திசுக்களைப் புதுப்பிக்கவும், புதுத் திசுக்கள் வளரவும் இவ்வகையில் வழிகோலப்படுகிறது.

இதுதவிர, உடலின் அணுவிடை நீர் (intercellular fluid), அணுக்கள், மற்றும் நீரிய—தாது சமன்பாட்டிற்குத் தேவைப்படுபவை தாதுகள், உயிர்ச்சத்துகள், நீர் போன்றவை. இவை உடலின் கட்டுமானத்திற்குத் தேவையானவையோ, எரி பொருட்களோ அல்ல. ஆனால், உடலின் வெவ்வேறு செயல்பாடுகளுக்கு வேண்டியவை.



### 16.5. உணவுச் செரிமானம்

மனிதன் இவ்வளவு எரிபொருள் எடுத்துக்கொள்கிறேன், இவ்வளவு கட்டுமானப்பொருளை உண்கிறேன், இவ்வளவு உயிர்ச்சத்தை உட்கொள்கிறேன், என்று கணக்கிட்டு வாழ்வது சாத்தியமல்ல. கிடைக்கிற உணவுகளை உட்கொண்டு (வேண்டுமானால், அவற்றைச் சற்றே பகுதி பிரித்து, தரம் பிரித்து, தேவைக் கேற்பக் கூட்டியோ குறைத்தோ) அவற்றிலிருந்து உடலின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ளவேண்டும். இதற்குச் செரிமானமே சரியான வழி!

### 16.6. உணவுக்கூறுகள்

செரிமானத்தைப் பற்றிப் பேசுகையில், கரிநீரகிகள், கொழுப்புகள், புரதங்கள் என்னும் பெயர்கள் அடிக்கடி அடிபடுவது வழக்கம். இவை உணவுகளின் பிரதான ஆக்கக்கூறுகள்.

கரிநீரகிகளும், கொழுப்புகளும் கரி (carbon), நீரகம் (ஹைட்ரஜன்—hydrogen), உயிர்வளி (oxygen) ஆகியவற்றால் ஆனவை. இம்மூன்று வேதிமங்களும் கரிநீரகிகளிலும், கொழுப்புகளிலும் வெவ்வேறு விகிதாச்சாரத்தில் உள்ளன.

கொழுப்புகளில் உயிர்வளி குறைவு. இவை இரண்டும் உடலுக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படக்கூடியவை. உணவின் இன்னொரு முக்கிய ஆக்கக்கூறானது, புரதமாகும். புரதத்திலிருந்து ஆற்றலைப் பெறலாம். ஆனால், மற்ற இரு வகைகளும் செய்ய முடியாத ஒரு செயல், புரதத்தின் தனியுரிமையாகும். இதன்படி புரதம், உடலின் அணுக்களின் ஊடுபொருளாகப் பயன்படுகிறது. அணுக்களின் உள்ளமைப்பும், திசுக்களும் புரதங்களால் ஆனவை. நாம் உண்ணும் புரதத்தின் பெரும்பகுதி எரிபொருளாகவும், மீதமிருப்பவை கட்டுமானக்கூறாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கரிநீரகி, கொழுப்பு, புரதம், மூன்றில் ஏதேனும் ஒன்று எரிபொருளாக முடியும்; ஆனால், புரதம் மட்டுமே கட்டுமானம் செய்யமுடியும்.

### 16.7. புரத மூலக்கூறுகள்

உடலுக்கு மிகுந்த பயன்தரும் புரதத்தைப் பற்றித் தெரிந்துகொண்டால், ஓரளவிற்குச் செரிமானம் பற்றியும் புரிந்து கொள்ளலாம்.

புரதத்தைச் சிறிது சிறிதாக உடைத்துக்கொண்டே போனால், கடைசியில் இருக்கும் மூலக்கூறுகள் அமினோ அமிலங்கள் (amino acids); இவற்றை வைத்துத் தான் புரதம் கட்டப்பட்டுள்ளது.

இன்னும் விளக்கம் வேண்டுமானால் இப்படிச் சொல்லலாம். புரதம் என்னும் கட்டத்தின் செங்கற்கள், அமினோ அமிலங்கள். ஒவ்வொரு அமினோ அமிலமும், கரி, நீரகம், உயிர்வளி, நைட்ரஜன், கந்தகம் என்னும் தனிமங்களின் வித விதமான விகிதாச்சாரக் கூட்டமைப்பில் உருவானது. ஏறத்தாழ இருபது அமினோ அமிலங்கள் மிக மிக முக்கியமானவை. இருபது அமினோ அமிலங்கள் தாம் முக்கியமானவை என்றாலும், எண்ணிக்கையில் அடங்காத அளவு புரதங்கள் உள்ளன. காரணம், இருபது அமினோ அமிலங்களையும் வெவ்வேறு விதமாக ஒன்று சேர்த்தால், ஒவ்வொரு கூட்டமைப்பும் ஒவ்வொரு கட்டத்தைத் தரு மல்லவா!

இன்னும் சற்று விரிவாகப் பார்க்கலாம். அமினோ அமிலங்கள் அடுக்கப் பட்டிருக்கும் விதத்தில் புரதங்கள் மாறுபட முடியும். கூடவே, ஒரே விதமாக அடுக்கப்பட்டாலும், அமினோ அமிலங்களின் அளவுகளிலும், விகிதாச்சாரங் களிலும் புரதங்கள் மாறுபடலாம்.

சில சிறப்புப் புரதங்களில், அமினோ அமிலங்களோடு, வேறுசில வேதி மங்களும் இருக்கலாம். எடுத்துக்காட்டாக, குருநிறமியில் (ஹீமோக்ளோபின் — haemoglobin) இரும்பும், கருப்புரதங்களில் (nucleo proteins) ஃபாஸ்ஃபரஸ்ஸும் இணைந்திருக்கின்றன.

#### 16.7.1. புரதச் செரிமானம்

இவ்வளவு புரிந்துகொண்டவுடன், புரதச் செரிமானத்தைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளவும் நாம் தயார்.

உடலணுக்களுக்குப் புரதங்கள் தேவை; ஆனால், ஏதேதோ புரதங்கள் என் றில்லாமல் குறிப்பிட்ட புரதங்கள் தேவை. உணவில் இருக்கும் புரதங்களும், இவையும் ஒன்றல்ல; வெவ் வேறானவை; அப்போது, புரதவுணவு உண்டால் உடலுக்குப் புரதம் கிடைத்து விடும் என்று சொல்கிறோமே, எப்படிக் கிடைக்கும்? முட்டைக்கோஸின் புரதமும், தசையணுவின் புரதமும் ஒன்றல்லவே!

சரி, அப்படியே, உடலுக்கு வேண்டிய புரதத்தை வேண்டிய முறையில் உண்டாலும், அது அப்படியே உணவுக் குழாயைக் கடந்து, இரத்தநாளத்தை,



அடைந்து, வேண்டிய உறுப்புகளுக்குச் சென்று, திசுக்களின் இடையிலிருக்கும் பகுதிகளைக் கடந்து, வேண்டிய அணுவை அப்படியே அலுங்காமல் நலுங்காமல் அடைய முடியுமா? புரத மூலக்கூறுகள், பெரும்பாலும், பெரிய அளவிலானவை. அவை அப்படியே சின்னஞ்சிறு திசுவிடைப்பிரதேசங்களைக் கடப்பதென்பது இயலாது. போகட்டும், முதலில் உணவுக்குழாயின் சுவரைத்தாண்டி, இரத்தக் குழாயின் சுவரைத்தாண்டி, இரத்தத்தை அடைவது எப்படி?

இந்தக் கேள்விக்குப்பதிலே 'செரிமானம்' என்பது! இதுதான் அந்த முறை; அந்த முறையின் அடுக்கு நிலைகள்:

- அ) எல்லாவகை உணவுப் புரதங்களையும் நாம் உண்கிறோம்.
- ஆ) இந்தப் புரதங்கள், இரைப்பையிலும், பின் குடலிலும், செரிமானச் சாறுகளின் நொதிமங்களால் உடைக்கப்படுகின்றன.
- இ) இதனால், புரதங்கள், பன்மப்புரதாள்ங்களாகிப் பின் அமினோ அமிலங்களாகின்றன.
- ஈ) அமினோ அமிலங்கள், இரத்தத்தால் கிரகிக்கப்பட்டுச் சுற்றோட்டத்தில் கலக்கின்றன.
- உ) இவை வெவ்வேறு அணுக்களையும் திசுக்களையும் அடையும்போது, அவை வேண்டுவனவற்றைத் தங்களுக்குள் ஈர்த்துக்கொண்டு, தங்களுக்கு வேண்டிய புரதங்களை, இந்த அமினோ அமிலங்களைக் கூட்டுச் சேர்ப்பதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்கின்றன.

### 16.8. மற்ற உணவுகளின் செரிமானம்

கரிநீரகிகளுக்கும், கொழுப்புகளுக்கும் செரிமானத்தால் நிகழும் விதி, ஏறத்தாழ இதைப் போன்றதேயாகும்.

கரிநீரகிகளில் பல விதங்கள் உண்டு. சில மிக எளிமையானவை; சில மிகச் சிக்கலானவை. உருளைக்கிழங்கின் மாவுப் பொருள், பழங்களின் கூட்டுச் சர்க்கரை, இன்னும் பல உணவுப் பொருட்களின் கரிநீரகிகள் சிக்கல்மிக்கவையே; பல மூலக்கூறுகள் கொண்டவையே. இவற்றுள் மிக மிக எளிமையானது இனிமம் எனப்படும் குளுகோஸ் (glucose).

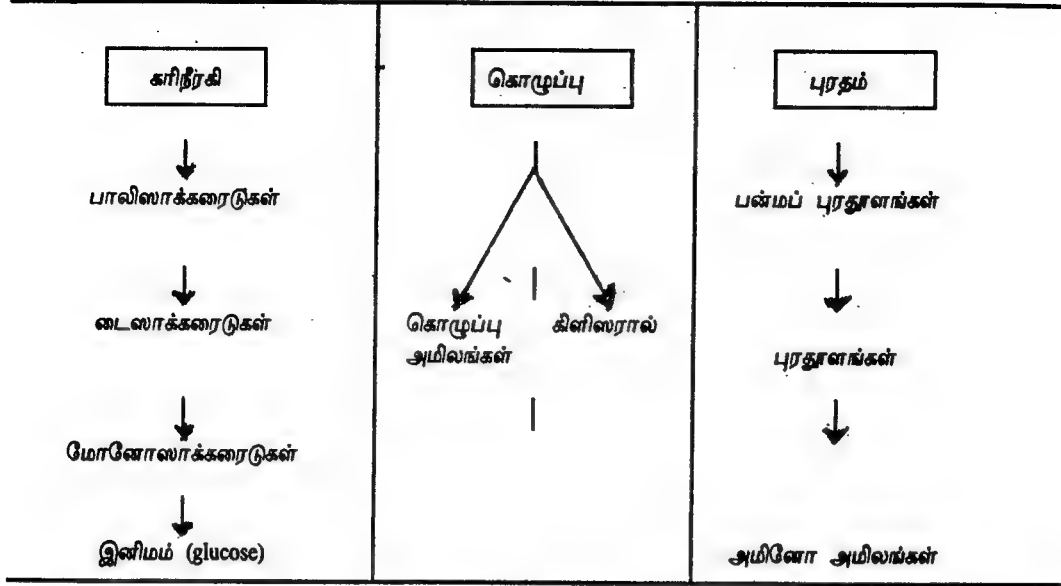
உணவுப்பாதையில், செரிமானத்தின் பலனாக எல்லா கரிநீரகிகளும், இனிமமாக உடைக்கப்பட்டு இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் கலக்கின்றன. இனிமம் மட்டுமே இரத்தத்தில் சுழன்றோடக்கூடிய கரிநீரகி வகையர்கும்.

இதே போல் கொழுப்புகளும், எந்தவிதக் கொழுப்பாக இருப்பினும், செரிமானத்தின் விளைவாக, கிளிஸரால் (glycerol) மற்றும் கொழுப்பு அமிலங்களாக (Fatty Acids) உடைக்கப்படுகிறது.

இப்படிப் பார்த்தால், கரிநீரகிகள், கொழுப்புகள், புரதங்கள் ஆகிய மூன்று உணவுக்கூறுகளும் ஒரே வகை பொதுத்திட்டத்தின்படி செரிக்கப்படுவது புரியும். எல்லாமே சிறிய அடிப்படை கூறுகளாக உடைக்கப்பட்டு, இரத்தத்தில் உறிஞ்சப்பட்டு, சுற்றோடி, திசுவணுக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு, பின் வேண்டியவாறு அங்கு மீண்டும் கூட்டுவிக்கப்படுகின்றன அல்லது உருவாக்கப்படுகின்றன.

நீர், தாதுகள், உயிர்சத்துகள் ஆகியவற்றுக்கு இப்படிப்பட்ட செரிமானம் இல்லை. இவை, உடலுக்குத் தேவைப்படும் வகையிலும் உடைத்தல் தேவைப்படாத எளிய வகையிலும் உணவில் கிடைப்பதால் இவற்றை மேலும் உடைக்கவேண்டியதில்லை.

**அட்டவணை 16.3**  
**செரிமானத்திட்டம்**



**16.9. செரிமானம்—சிறப்புகள்**

செரிமானம் என்பது வெறும் உடைத்தல் வேலையன்று. இதன் வரிசைக் கிரமம், முறைமை, பயன், யாவுமே சிறப்பு மிக்கவை. அந்தச் செரிமானத்தின் சிறப்புகள்தாம் என்னென்ன?

1. உணவை மீண்டும் அணுக்களின் மீள்கட்டுமானத்திற்குத் (reconstruction of cells) தேவைப்படும் வகையில் உடைத்துப் பிரிப்பது.
2. உணவுக்குழாயினின்று உணவுக்கூறுகளை உடலின் உள்பாகங்களுக்கு எடுத்துச் செல்வதற்கேற்ப உடைப்பது.
3. கரையாத, கடினம் மிக்க உணவுகளை எளிதில் கரையக் கூடிய உணவாக மாற்றுவது.

ஒரு சிறிய கற்பனை, இல்லை உண்மையும் கூட!

ஒரு தொழிற்சாலை. தொழிற்சாலையில் கட்டுவிக்கப்படும் பொருள் எப்படி கட்டுவிக்கப்படுகிறது? அநேகமாகப் பலருக்கும் தெரிந்ததே! நீண்ட நகரும்பட்டை ஒன்றிருக்கும். அதன் இரண்டு பக்கத்திலும் தொழில் தெரிந்த வேலையாட்கள் இருப்பர். பட்டையின் தொடக்கத்தில் கட்டுவிக்கவேண்டிய கருவியின் அடிப் படைச் சட்டகம் வைக்கப்படும். அது நகர நகர, ஒவ்வொரு தொழிலாளியும், தான் எப்பகுதியை இணைக்கவேண்டுமோ, அந்தப் பகுதியைச் சட்டகத்துடன் இணைப்பார். இறுதியில் நகரும் பட்டையின் முடிவில் அக்கருவி முழு வடிவில் வந்து விடும்.

ஆனால், இதல்ல செரிமானம். இதன் அப்பட்டமான தலைகீழ் திட்டம்தான் செரிமானம்.

என்ன நடக்கிறது? முழுமையான கருவி; பட்டையில் வைக்கப்படுகிறது. இருபுறமும் காத்திருக்கும் தொழிலாளர்கள் எடுக்கவேண்டிய தங்கள் பகுதிகளைக்

கனகச்சிதமாக நீக்கிவிடுகிறார்கள். முடிவில் கருவி மிகக் கவனமாகப் பகுதி பகுதியாக, பயன்படுத்தக் கூடிய கூறுகளாக உடைக்கப்பட்டு விடுகிறது.

வீட்டை உடைப்பது போலல்ல, உணவை உடைப்பது. மிகத்திட்டமிட்டு, மிகுந்த அக்கறையோடு, மிக்க பயன்பாட்டோடு, துளித்துளியாக, பாகம்பாகமாக உணவின் ஆக்கக் கூறுகள் பிரிக்கப்பட வேண்டும்.

நகரும் தொழிற்சாலை பட்டையின் இருபுறமும் நின்றுகொண்டு தொழிலாளர்கள் தங்கள் பகுதிகளைப் பிரித்தெடுக்கக் காத்திருக்கிறார்களே, அவர்கள்தாம் நம்முடைய நொதிமங்கள் (enzymes) — அதாவது வேதிமத்தொழிலாளர்கள் (chemical workmen). இவர்கள் தத்தம் வேலையைச் சரியாகச் செய்து, உணவில் தங்கள் முத்திரையைப் பதிக்கிறார்கள் — அதாவது அதைத் தங்கள் முத்திரையால் பிரித்து விடுகிறார்கள்.

மாவுப்பொருளின் செரிமானம் பற்றிச் சற்று உடைத்து — மன்னிக்கவும் — உணர்ந்து பார்க்கலாம்.

மாவுப்பொருள் மூலக்கூறுகள் — கரிநீரகி மூலக்கூறுகள், இனிமம் (குளுகோஸ் — glucose) என்னும் சிறு அலகுகளாகப் பகுக்கப்பட வேண்டியவை. உருளைக்கிழங்குப் பொறியலை (மாவுப்பொருள் மிக்கது உருளைக்கிழங்கு) எடுத்து வாயில் போடுகிறீர்கள். வாயில் அரைபடும்போது, அது உமிழ்நீரோடு (saliva) கலக்கிறது. உமிழ்நீரில் நம்முடைய முதல் வேதிமத் தொழிலாளி காத்திருக்கிறார். இவர்தான் “டயலின்” (ptyalin) என்னும் நொதிமம். உடனடியாக மாவின்மீது இவர், தம் வேலையைத் துவக்குகிறார். அதே நேரத்தில் உணவும் விழுங்கப்பட்டு விடுவதால், இரைப்பைக்குள் (gaster-stomach) உணவுடன் சென்றும் தன் வேலையைத் தொடர்கிறார். மாவுப் பொருள் மூலக்கூறுகளை, சற்றே சிறிய கூறுகளாகச் (இனிமம் அளவு சிறியவையோ, உடனடியாக உட்கிரகிக்கப்படக்கூடியவையோ அல்ல) சிதைக்கிறார்.

இரைப்பையை விட்டு இந்த நிலையில், சிறுகுடலுக்குள் நுழையும் உணவை (மாவுப்பொருள் அரைகுறைச் சிதைவு மூலக்கூறுகளுடன்) அங்குக் கணைய நீரிலும் (pancreatic juice) குடல் நீரிலும் (intestinal juice) உள்ள “மால்டேஸ்” (maltase) “அமைலேஸ்” (amylase) போன்றவர்கள் சந்திக்கிறார்கள். இவர்களும் வேதிமத் தொழிலாளர்களே. இவர்கள் உடனே தங்கள் வேலையைக் காட்டுகிறார்கள். “அமைலேஸ்” பெரிய கூறுகளையெல்லாம் மேலும் சிதைத்து டைஸாக்கரைடுகளாக (disaccharides) மாற்றுகிறார். ‘மால்டேஸ்’, டைஸாக்கரைடுகளையும் பிரித்துப் பகுத்து இனிம மூலக்கூறுகளாக்குகிறார். இப்படி, படிப்படியாக, வரிசைக் கிரமமாக மாவு கூறுகள் இனிம மூலக்கூறுகளாக்கப்படுகின்றன. இந்த முறை போலவே தான், புரதங்களுக்கும் செரிமானமுறை நடக்கிறது. ஒரு செய்தி, இந்த வேதிமத் தொழிலாளர்கள் இருக்கிறார்களே. இவர்களுக்குள் நல்ல கூட்டமைப்பும் ஒத்துழைப்பும் உண்டு. இவர்கள் தொழிலாளர்கள் — ஆனாலும், சிறப்புத் தொழிலாளர்கள். டையலினால் ஓரளவிற்குத் தான் மாவுப் பொருளைச் சிதைக்கமுடியும். மால்டேஸினால், டைஸாக்கரைடுகளைத் தாம், இனிமமாக்கமுடியும். மாவுப் பொருளின்மீது ஆட்சி செலுத்த முடியாது. இரண்டு பேரும் (நொதிமங்களும்) சேர்ந்தால், ஓரளவு மாவு செரிமானத்தை நிறைவேற்ற முடியும். இன்னும், மூன்றாவது ஆசாமியான அமைலேஸ் கூட்டுச் சேர்ந்தால், மேலும் சிறப்பாகப் பணியாற்ற முடியும். அது மட்டுமல்ல; இவர்கள் தங்களின் குறிப்பிட்ட பணிச் சூழலில்தான் வேலை செய்வார்கள். மால்டேஸ் அமிலச்சூழலில் (Acid Medium) பணிபுரியமாட்டார்.

### 16.10. செரிமானம்—விவரங்கள்

செரிமானக் கருவியான உணவு மண்டலம் ஒரு தொடர் குழாய். ஆங்காங்கே குழாய் உருவிலும், சில இடங்களில் இதே குழாய், பருத்து அகன்று அறைகளைப் போலவும் காட்சியளிக்கும். ஆங்காங்கே உணவுக்குழாய்க்குள்ளேயே இருக்கும் சுரப்பிகளும், வெளியிலிருக்கும் சுரப்பிகளும், செரிமானச் சாறுகளைச் சுரந்து செரிமானப் பணியைச் செவ்வனே நடத்துகின்றன.

இந்தத் தொடரில், முதற் தொழிற்சாலை, வாய்க்குழியேயாகும். உணவு இங்கே பற்களால் அரைக்கப்படுகிறது; பின்னர், உமிழ்நீரோடு (saliva) கலக்கிறது. இதனால், உணவு சிறு சிறு துண்டுகளாகி, ஒரு வகையில் உருவமைப்பு உடைப்புக்கு (physical break down) ஆளாகிறது. பற்களின் அரவையால், உணவு, கிட்டத் தட்ட கூழ்போல் ஆகும்போது, வேதிமநொதிமங்கள் அதனுடன் கலப்பதற்கு வசதியாக இருக்கும்.

எனவே, வாயில் நடைபெறும் இயக்கங்களின் பயன் இரண்டு விதமானது எனலாம். ஒன்று, உணவு நன்கு அரைக்கப்பட்டுக் கூழாவது; மற்றொன்று, உமிழ்நீரின் செரிமானத்தன்மை செயல்படுவது.

உமிழ்நீர், வாய்ப்பகுதியில், குறிப்பிட்டுச் சொன்னால், முகத்தில் பக்கத்திற்கு முன்றாக இருக்கும், ஆறு உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளால் (salivary glands) சுரக்கப்படுகிறது. அண்ணெவிச்சுரப்பி (parotid gland) தாடையடிச் சுரப்பி (submandibular gland) நாவடிச் சுரப்பி (Sublingual gland) என்பவையே இவையாகும்.

ஒவ்வொரு உமிழ்நீர் சுரப்பியும், ஒரு மரத்தைப்போன்று, மரத்தின் கிளைகள் பிரிந்து பிரிந்து பரவி நிற்பதைப் போன்ற அமைப்பில் இருக்கும். மரத்தின் நடுத்தண்டு போன்ற உமிழ்நாளம் (salivary duct) பல கிளைகளைக் கொடுத்து, இக்கிளைகள் மீண்டும் மீண்டும் பிரிந்து நுண்கிளைகளைத் தந்திருக்கும். இறுதியாக இருக்கும் சிறு கிளைகளின் (இவற்றை நுண்கிளைகள் என்றோ, நுண்ணாளங்கள் என்றோ அழைக்கலாம்) சுவர்களில் காணப்படும் சதுரவடிவான அணுக்கள் தாம் உமிழ்நீரைச் சுரக்கின்றன. இவ்வாறு சுரக்கப்படும் உமிழ்நீர், நுண்ணாளங்கள் வழியாகப் பாய்ந்து நாளங்கள் வழியோடி, பின் உமிழ்நாளத்தை அடைந்து, அதன் வழியாக வாய்க்குழியை வந்தடைகின்றது.

உமிழ்நீரில், சிறிதளவே புரதம், சிறிதளவே தாதுகள், 'டையலின்' என்னும் நொதிமம், மற்றும் 'மியூசின்' எனப்படும் வேதிமம் ஆகியவை காணப்படுகின்றன. இந்த மியூசின்தான் உமிழ்நீரைக் கொழுகொழப்பாகவும், வழுவழப்பாகவும் ஆக்குவது.

உணவு, நன்கு அரைக்கப்பட்டு, உமிழ்நீரோடு கலக்கப்பட்டவுடன், உணவுக் குழலினால் (oesophagus) விழுங்கப்பட்டு இரைப்பையை அடையும்.

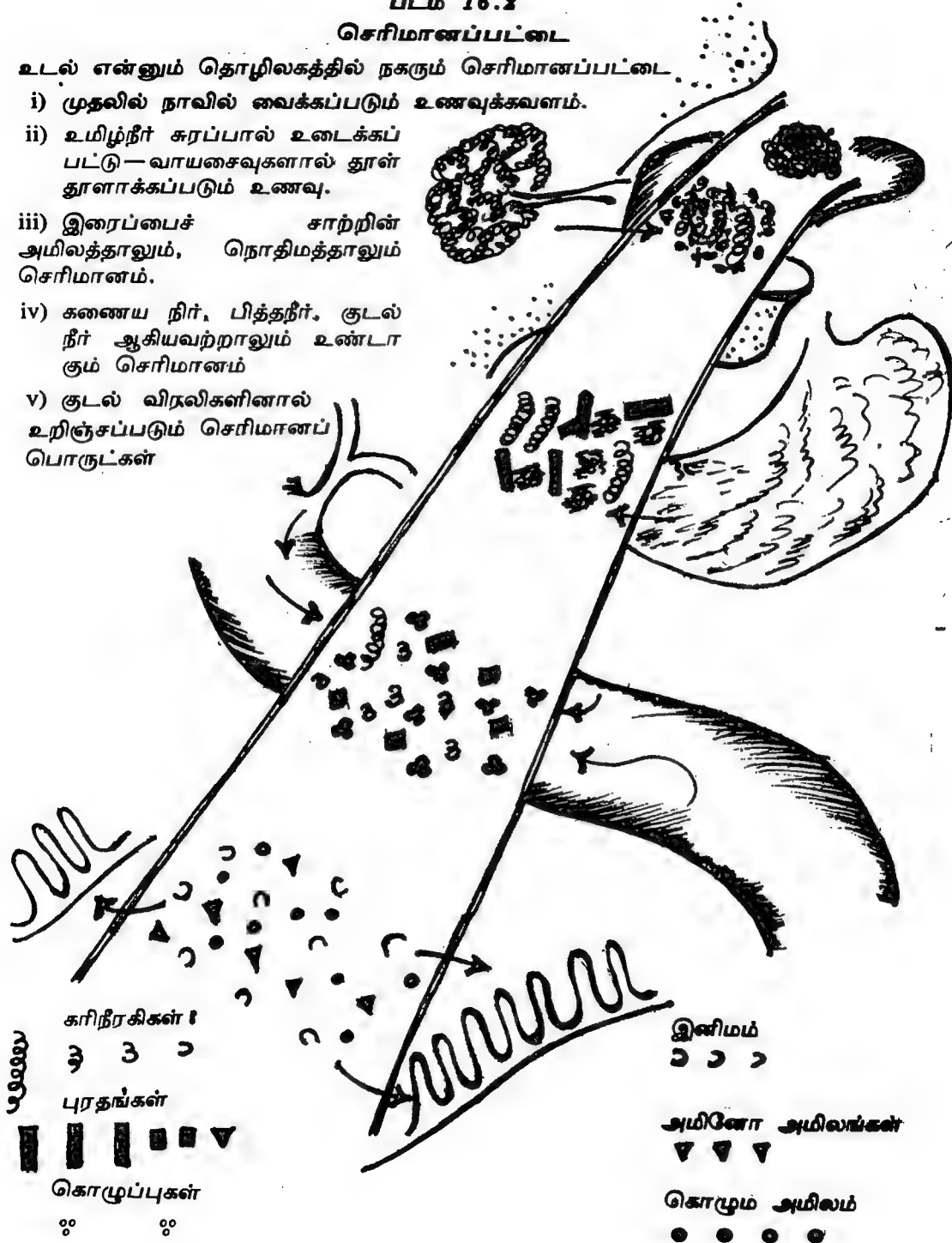
உணவு விழுங்கப்படும் இடமான தொண்டைப்பகுதி உடலியல் ரீதியில் ஒரு சந்திப்புப் பிரதேசமாகும். இங்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட துவாரங்களும் குழாய்களும் உள்ளன. எனவே, தவறான பாதைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு விடக்கூடாது.

தொண்டைக்குள், மேலிருந்து மூக்கின் பின்பாகம் திறக்கிறது. முன்னிருந்து வாய்க்குழி திறக்கிறது. தொண்டையின் கீழ்ப்பகுதியிலிருந்து இரண்டு குழாய்கள் புறப்படுகின்றன. ஒன்று, குரல்வளை (larynx) வழியாகப் போகும் மூச்சுக்குழல் (wind pipe); இன்னொன்று, உணவுக்குழல். 'விழுங்குதல்' என்பது ஒரு கூட்டுத் திறமிக்க இயக்கம். உணவு தவறான பாதையில், அதாவது, காற்றுக்குழலுக்குள் சென்றுவிடக்கூடாது. அது தவறு மட்டுமல்ல, மிக்க அபாயமானதும்கூட.

படம் 16.2  
செரிமானப்பட்டை

உடல் என்னும் தொழிலகத்தில் நகரும் செரிமானப்பட்டை

- முதலில் நாவில் வைக்கப்படும் உணவுக்கவளம்.
- உமிழ்நீர் சுரப்பால் உடைக்கப் பட்டு—வாயசைவுகளால் தூள் தூளாக்கப்படும் உணவு.
- இரைப்பைச் சாற்றின் அமிலத்தாலும், நொதிமத்தாலும் செரிமானம்.
- கணைய நீர், பித்தநீர், குடல் நீர் ஆகியவற்றாலும் உண்டாகும் செரிமானம்
- குடல் விரலிகளினால் உறிஞ்சப்படும் செரிமானப் பொருட்கள்



உணவு பற்களால் அரைக்கப்பட்டுப் பின், நாக்கின் மேல் ஒரு கவளமாகச் சேகரிக்கப்படுகிறது. உடனே வாயின் அரவை நிறுத்தப்பட்டு, 'தடாரென்று' நாக்கின் பின்னோக்கிய ஒரு வேகமான உந்துதலின் மூலம், இந்த உணவுக் கவளம் உணவுக்குழலுக்குள் தள்ளப்படுகிறது. இந்த உந்துதல் நடைபெறும் தருணத்தில், மேலேயுள்ள மெல்லண்ணம் (soft palate) மூக்குத் துவாரங்களை மூடிக் கொள்ளும்; குரல்வளையின் குருத்தெலும்புகள் (laryngeal cartilages) மூச்சுக்குழலைக் கவனத்துடன் மூடிக்கொள்கின்றன; குரல்வளை மூடி என்றழைக்கப்படும் 'எபிக்ளாட்டிஸ்' (epiglottis) உணவுக் கவளத்துக்கு வழிவிட்டுக் குரல்வளையைச் சற்றே மூடினாற்போல் ஒதுங்கிக் கொள்கிறது. இப்படி உணவு, உணவுக்குழலுக்குள் தள்ளப்படுகிறது.

இப்போது உணவு, நம்முடைய நனவுலகப் பிரதேசங்களின் ஆளுகையை மீறி, நமக்குச் சாதாரணமாக நினைவில் தென்படாத, புரிபடாத செரிமானத்தின் மறைவுப் பிரதேசங்களை அடைந்துவிடும்.

உணவுக்குழலில் உணவு பயணிப்பது, ஒருவித அலைபோன்ற அசைவுகளின் (peristalsis — wave) மூலமாக நடக்கிறது. உணவுக் கவளத்திற்குக் கீழ்ப்பகுதியில் இருக்கும் உணவுக்குழல் தசைகள் நெகிழ்ந்து கொடுத்து விரிவடைகின்றன. மேற்பகுதியில் இருக்கும் தசைகள் சுருங்கி, உணவுக் கவளத்தைக் கீழே தள்ளுகின்றன. இவ்வியக்கம் தொடர்ந்து ஒவ்வொரு இடத்திலும் நடந்து, அலைபோல் உணவுக் கவளத்தை இரைப்பைக்குக் கொண்டு செல்லும். இந்த இயக்கத்திற்கு "சுருக்கலைவு இயக்கம் அல்லது அசைவு" (peristaltic motion) என்றே பெயர்.

உணவுக்குழலின் சுருக்கலைவு மிக உறுதியானதும், வேகமானதுமாகும். எந்தப் பொருள் உணவுக்குழலுக்குள் சென்றாலும் சரி, அதை உடனடியாக உணவுக்குழல் சுருக்கலைவின் மூலம் இரைப்பைக்குள் தள்ளிவிடும். அதனால்தான், விழியசைக்கும் நேரத்திலும் கூட, குழந்தைகள், கையில் கிடைக்கும் நாணயத்தையோ, வேறு பொருளையோ விழுங்கிவிடக்கூடும்.

இச்சுருக்கலைவு எத்தகைய வலுமிக்க இயக்கம் என்பதைப் புரிந்து கொள்ள ஒன்றைத் தெரிந்து கொண்டால் போதும். தலைகீழாக மனிதன் நிற்கும்போதும், அவனால் உணவுக்குழலின் வழியாக இரைப்பைக்குள் உணவை விழுங்கித் தள்ள முடியும்.

அடுத்திருக்கும் இரைப்பை, ஒரு விரிந்த பை போன்றது. இதனுடைய மேல் துவாரம் வழியாக, வாயில் அரைக்கப்பட்ட உணவு வந்துசேரும்; கீழ்த்துவாரம் வழியாக, பாதி செரிக்கப்பட்ட உணவு, சிறுகுடலையடையும்.

இரைப்பையின் சுவர், நமது ஆராய்ச்சிக்கு உரியது. சுவரின் உள்ளடுக்கில் ஆயிரக்கணக்கான சுரப்பிகள், இரைப்பைச் சாற்றை (gastric juice) சுரக்கின்றன. சுவரின் வெளியடுக்கில் உள்ள பலதிசைத் தசைகள் உணவைப் பிசைவதற்கு வழி செய்கின்றன.

ஒரு மணிநேரம் முதல் நான்கு மணிநேரம் வரை உணவு இரைப்பைக்குள் இருக்கும். ஏற்கெனவே ஓரளவிற்கு உடைக்கப்பட்டுக் கூழாக்கப்பட்டுவிட்ட உணவு, இரைப்பையில் மேலும் உடைக்கப்படுகிறது; சிதைக்கப்படுகிறது; நசுக்கப்படுகிறது; அரைக்கப்படுகிறது. (யாவும் யாந்தீரிக (Mechanical) நிலையில்தாம் — வேதிமவகையில் அல்ல). வேதிம வகையில், மாவுப் பொருளின் செரிமானம், வாயில் தொடங்கியது; இங்குத் தொடரப்படுகிறது; உணவுடன் இரைப்பைச் சாற்றின் அமிலத்தன்மை கலந்து, கடைசியில், இரைப்பைச் செரிமானத்தின் முடிவில், உணவு, ஒரு அமிலக்கூழாக மாறும். இந்த அமிலக்கூழ், இரைக்குழம்பு (chyme) (கைம்) என்றழைக்கப்படும்.

இரைக்குழம்பில் என்னென்ன இருக்கும்? இரைப்பையில் என்ன நேருகிறது?

இவற்றுக்கான விடைகளை இப்போது பார்க்கலாமா?

பல்லாயிரக்கணக்கான சிறு சிறு சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் இரைப்பைச் சாறு (gastric juice) ஹைட்ரோக்ளோரிக் அமிலம் (hydrochloric acid) கொண்டது; புரதங்களைத் தாக்கும் 'பெப்ஸின்' (pepsin) என்னும் நொதிமத்தையும், கொழுப்பினைத் தாக்கும் 'லைபேஸ்' (lipase) என்னும் நொதிமத்தையும் கொண்டது.

உணவு, இரைப்பையை அடைந்து ஐந்து நிமிடங்களுக்குள்ளாகச் சுரக்கப்படும் இச்சாறு, உணவில் நன்கு ஊறி ஊடுருவுகிறது. இரைப்பையின் பிசைவுகளும் இதற்கு உதவுகின்றன. அப்போது, பெப்ஸின், புரத மூலக்கூறுகளைச் சிதைக்கத் தொடங்கும். சில எளிய கரிநீரகிகள் (கரும்புச்சாறு, சர்க்கரை போன்றவை), ஹைட்ரோக்ளோரிக் அமிலத்தின் இயக்கத்தினால் இனிமங்களாக உடைக்கப்பட்டு விடுகின்றன. சற்றே சிக்கலமிக்க கரிநீரகிகள் பாதிக்கப்படுவதில்லை. கொழுப்புப் பொருட்கள் ஹைட்ரோக்ளோரிக் அமிலத்தாலும், லைபேஸ் நொதிமத்தாலும் உடைக்கப்படலாம்; ஆயின், கொழுப்புச் செரிமானம், இரைப்பையில் மிக மிகக் குறைவே.

இரைப்பையைப் பொறுத்தமட்டில், பின்னர் நிகழவிருக்கும் குடல் செரிமானத்திற்கு உதவும் வகையில் உணவு நுண்துகள்களாக்கப்பட்டு இரைக் குழம்பா வதும், புரதங்கள் பெப்ஸினால் உடைக்கப்படுவதும் தான் முக்கியமானவை.

இரைப்பைச் சாற்றின் பிறிதொரு செயல்பாடு—அது உணவை ஊடுருவிப் பரவ நெடுநேரமாகும். இரைப்பையில் இருக்கும் உணவின் நடுப்பகுதியை இரைப் பைச்சாறு சென்றடையத் தாமதமாகும். இது ஒரு வகையில் நன்மைக்கே! உமிழ்நீரின் டையலின் (இப்போது வாயிலிருந்து உணவுக் கவளத்தோடு விழுங்கப்பட்டு இரைப்பைக்குள் வந்துள்ளதல்லவா!—அந்த டையலின்) அமில நிலையில் செயல்படாது; இரைப்பைச் சாற்றின் அமிலம் ஊடுருவுவதற்கு முன்னால், இது மாவுப் பொருள் மீது தன் வேலையைச் செயல்படுத்திக் கொள்கிறது.

இரைப்பைச் சாற்றின் அமிலம், நாம் நம்மையறியாது உணவுடன் விழுங்கி விடும் நூற்றுக்கணக்கான கிருமிகளையும், நுண்மிகளையும் அழித்துவிடும்.

இப்படிப் பலவகையில் பதப்படுத்தப்படும் உணவு, இல்லை, இரைக்குழம்பு இரைப்பைத் தசைகளின் சுருக்கலைவு மூலமாக, சிறுகுடலுக்குள் தள்ளப்படும். இரைப்பையிலிருந்து சிறுகுடலுக்குள் திறக்கும் துவாரப்பகுதி "பைலோரஸ்" என்பதாகும். பைலோரஸ் எனில், வாயிற்காப்பான் என்பது பொருள். இந்தப் பைலோரஸ், உணவு சரியான அளவு செரிக்கப்பட்டிருக்கவில்லையெனில் அதனைச் சிறுகுடலுக்குள் போக விடாது. இரைப்பைக்குள்ளேயே வைத்திருக்கும். அதற்கேற்பப் பைலோரஸின் தசை சுருங்கிக் கொள்ளும். சிறுகுடலுக்குப் போக உணவு தயாராக இருக்கும்போது, பைலோரிக் தசைகள் விரிந்து கொடுத்து, இரைக் குழம்பைச் சிறுகுடலுக்குள் போக வைக்கின்றன.

செரிமானப் பாதையின் அடுத்த பகுதியான சிறுகுடல், மூன்று பகுதிகளால் ஆனது. முன்சிறுகுடல் (duodenum), நடுச்சிறுகுடல் (jejunum), பின்சிறுகுடல் (ileum) என்னும் இவை மொத்தமாக இருபதடிக்கும் அதிகமான நீளம் கொண்டவை. இந்த இருபதடி நீளமும், வயிற்றுக்குள், மற்ற உறுப்புகளுடன் சேர்ந்து, இருக்கின்ற இடத்தில் இருப்பதற்காகச் சுருள் சுருளாகச் சுருண்டு கிடக்கிறது.

சிறுகுடலின் முதலிரண்டு பகுதிகளில் மட்டுமே செரிமானம் நடைபெறுகிறது.

முன்சிறுகுடலுக்குள் இரைக்குழம்பு வந்துசேருகிறது. முன்சிறுகுடலின் முதற் பகுதிக்குள், கணையநாளமும் (pancreatic duct) பித்தப் பையிலிருந்து (gall bladder)



வரும் பொதுபித்த நாளமும் (common bile duct) ஒன்றிணைந்து திறக்கின்றன.

உணவுக்குழாயின் முக்கியமான இரண்டு சுரப்பிகளான கல்லீரலும் (liver) கணையமும் (pancreas) இங்குத் தான் காட்சிக்குள் நுழைகின்றன.

கல்லீரல் பித்தநீரைச் சுரக்கிறது. பச்சை நிறமான பித்தநீர், பித்தப்பையில் சேகரிக்கப்பட்டு வைக்கப்படுகிறது. அங்கிருந்து பித்த நாளம் வழியாக அது முன் சிறுகுடலை அடையும்.

கணையம் சுரக்கும் கணையநீர், கணையநாளம் வழியாக அதே பகுதியை அடையும். இரண்டு நாளங்களும் முன்சிறுகுடலுக்குள் நுழையுமுன்னால் ஒன்று சேர்ந்து விடுகின்றன. முன் சிறுகுடல் வளைந்து காணப்படும். அந்த வளைவில் பொருந்தி அமைந்திருக்கும் கணையம்.

இவைதவிர, சிறுகுடலின் சுவற்றுப் பகுதியில் இருக்கும் பற்பலச் சுரப்பிகள் சேர்ந்து, குடல்நீரைச் (intestinal juice) சுரக்கின்றன.

இரைப்பையிலிருந்து சிறுகுடலுக்குள் நுழையும் இரைக்குழம்பு, அமிலத்தன்மை கொண்டதாக இருக்கும் என்பது நாம் அறிந்ததே! குடல்நீரிலும், கணையநீரிலும் இருக்கும் நொதிமங்கள் அமிலத் தன்மையில் செயல்பட இயலாதவை. எனவே, சிறுகுடலுக்கு வந்துவிட்ட இரைக்குழம்பு காரத்தன்மை பெற கணையநீரில் உள்ள கார உப்புக்கள் உதவுகின்றன.

பித்தநீர், கணையநீர், குடல்நீர் ஆகிய மூன்றும் சேர்ந்து, காரத்தன்மை பெற்ற இரைக்குழம்பைத் தாக்குகின்றன. இவை உணவின்மீது மட்டும் தங்களின் ஆதிக் கத்தைச் செலுத்துவதில்லை; ஒன்றுக்கொன்றும், உதவிக் கொள்கின்றன. பித்தநீர், கணையநீரினைத் துரிதமாகச் செயல்பட ஊக்குவிக்கிறது. கணைய நீரில் உள்ள முன்னொதிமங்கள் (pro-enzymes) செயல்திறம் மிக்க நொதிமங்களாக, குடல்நீரின் செய்கைகளால், மாற்றப்படுகின்றன.

கணையநீரிலும், குடல்நீரிலும் பல நொதிமங்கள் உண்டு. கரிநீரகிகள் மீது செயலாற்றும் 'அமைலேஸ்', 'மால்டேஸ்', 'லாக்டேஸ்' (lactase) போன்றவையும், புரதங்கள் மீது செயலாற்றும் 'டிரிப்சின்' (trypsin) 'எரெப்சின்' (erepsin) போன்றவையும், கொழுப்பின் மீது செயலாற்றும் 'லைபேஸ்' (lipase) போன்ற வையும் இவற்றில் அடங்கும்.

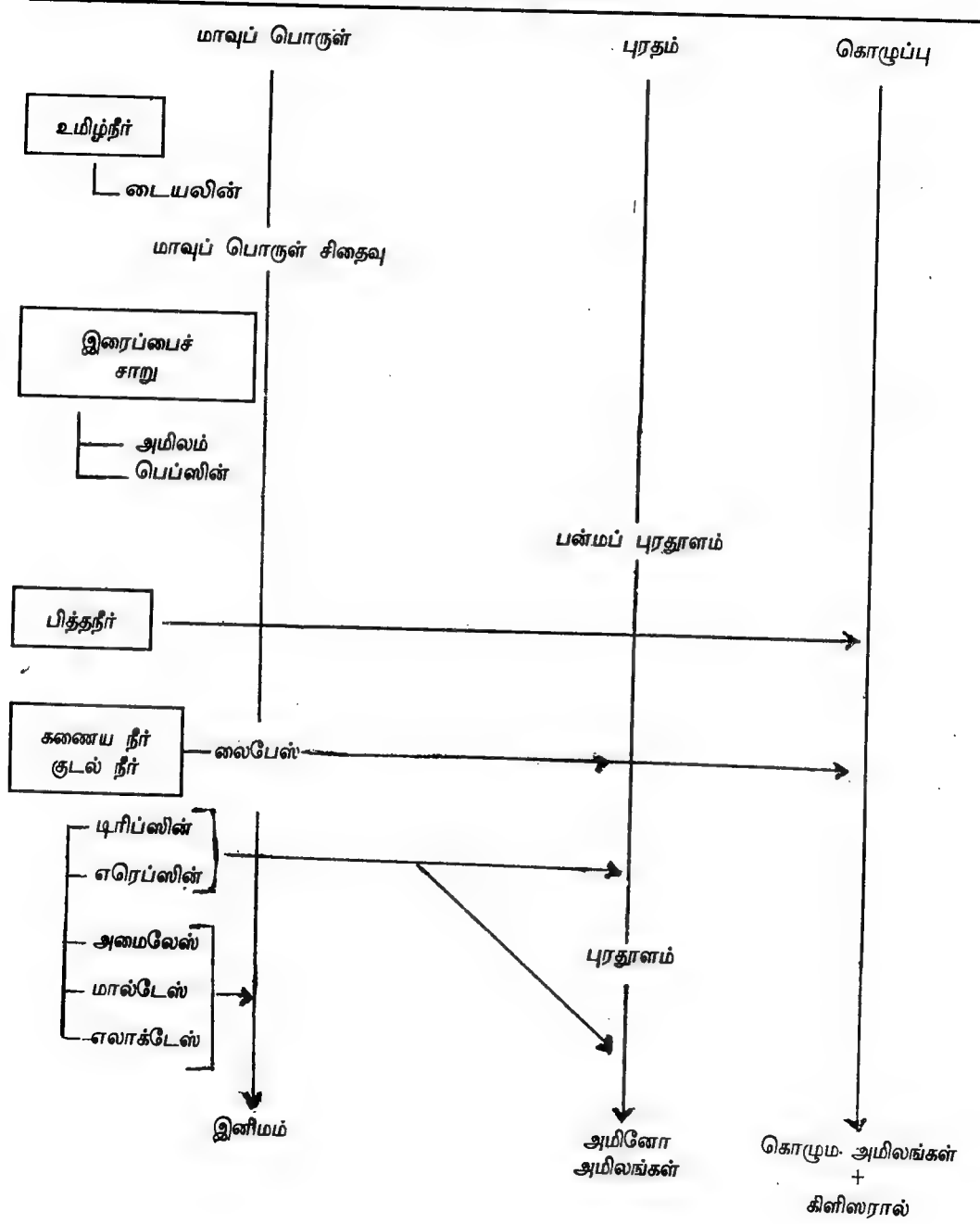
இந்த நீர்கள், மற்றும் நொதிமங்களின் ஆட்சியின் விளைவாக, புரதங்கள் உடைக்கப்பட்டுப் புரதாசுக்கள் (peptides) ஆகி, பின் அமினோ அமிலங்களாகின்றன; கரிநீரகிகள் உடைக்கப்பட்டு இனிமமாகின்றன.

கொழுப்புகள் சற்றே சிக்கலான செரிமானத்திட்டத்திற்கு உள்ளாக்கப்படுகின்றன. கொழுப்புகளின் அடிப்படை குணம் ஒன்றுண்டு. எண்ணெயும் தண்ணீரும் தவறுதலாக ஒன்றாகக் கலந்துவிட்டால் என்ன நடக்கும்? நாமெல்லாம் பார்த்திருக்கிறோம். எண்ணெய் தனித் துளிகளாக நிற்கும், அல்லவா? அதுதான் எண்ணெய்ப் பொருள் சார்புடைய எல்லாவிதமான கொழுப்புப் பொருட்களின் அடிப்படைத்தன்மையுமாகும். உணவின் கொழுப்புகளுக்கும் இத்தன்மையுண்டு.

கொழுப்புகளைப் பதப்படுத்தி, துளித்துளியாகத் தனித்தனியாக நிற்பவற்றை நீரில் கரையக் கூடிய பக்குவத்திற்குக் கொண்டு வருகின்றன—பித்த நீரிலுள்ள பித்தவுப்புகள் (bile salts). இவ்வாறு பக்குவப்பட்ட கொழுப்புகளை, கணையநீரிலுள்ள கொழுப்பு நொதிமங்கள் தாக்கி அவற்றை கொழும அமிலங்களாகவும் (lipoacids-fatty acids) கிளிசராலாகவும் (glycerol) மாற்றுகின்றன.



அட்டவணை 16.4  
செரிமான விவரம்



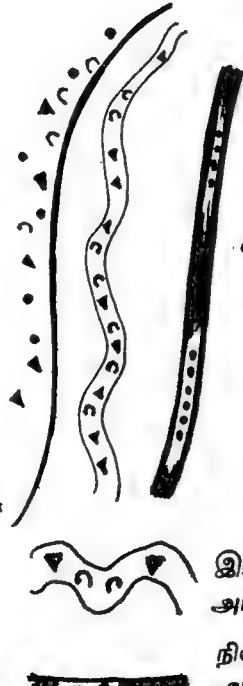
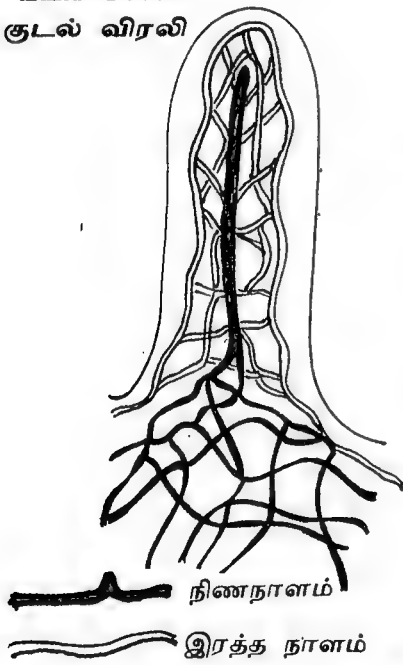
இந்த வேதிமவினைகளுக்குத் துணையாக, குடலிலும் சுருக்கலைவு ஏற்பட்டு; உணவு பிசையப்படுகிறது; உந்தித் தள்ளப்படுகிறது. சிறுகுடலின், இந்த இயக்கங்கள் முழுமைக்கும் ஏறத்தாழ மூன்று முதல் ஆறுமணிநேரங்கள் வரை ஆகும்.

சிறுகுடலின் பிற்பகுதிகளில், செரிக்கப்பட்ட உணவுப்பொருட்களின் தேவையான சிதைவுப்பகுதிகள் உட்கிரகிக்கப்படுகின்றன. சிறுகுடல் முழுமையும், அதன் சுவர்களின் உட்பரப்பில், உத்துருத்திக்கொண்டிருக்கும் விரல்போன்ற அமைப்புகள் காணப்படுகின்றன. இந்தக் குடல் உறிஞ்சிகள் அல்லது “விரலிகள்” (villi) மூலமாகவே உட்கிரகிப்பு நடைபெறும். இவற்றுள், தந்துகி வலையங்கள் இருக்கின்றன. அமினோ அமிலங்கள், இனிமம், மற்றும் செரிமானம் தேவையில்லாத தாதுகள், உயிர்ச்சத்துகள் ஆகியவை இரத்தத்திற்குள் விரலிகளின் தந்துகிகள் வழியாக உறிஞ்சப்படுகின்றன. இப்படி உறிஞ்சப்பட்டு, இவை குடற்சிரைகளின் வழியாக போர்ட்டல் (portal) சிரையை அடைந்து, அதன் வழியாகக் கல்லீரலைச் சென்றடையும். அங்கு உணவுச்சத்துகள் பலவும், பல்வேறு வளர்சிதைம வினைகளில் பங்கு கொள்கின்றன.

படம் 16.4

படம் 16.3

குடல் விரலி



- ▼▼ அமினோ அமிலம்
- ∩∩ இனிமம்
- கொழும அமிலம்

விரலியில் உட்கிரகிப்பு

விரலியின் ஒரு பகுதி பெரிதாக்கப்பட்டுள்ளது.

இரத்த நாளத்திற்குள் இனிமம், அமினோ அமிலம் உட்கிரகிப்பு

நிணநாளத்திற்குள் கொழும அமிலம் கிரகிப்பு

செரிமானம் அடைந்துவிட்ட கொழும அமிலங்களும், கிளிஸராலும் வேறு வழியில் உட்கிரகிக்கப்படுகின்றன. இவை விரலிகளின் நிணநீர் நாளங்களால் உறிஞ்சப்பட்டு, நிணநாளங்கள் வழியாகவே சிரைகளை அடைந்து இரத்தத்தில் கலக்கும்.

உணவுச்சத்துகள் உட்கிரகிக்கப்பட்டு உறிஞ்சப்பட்டவுடன் மீதமிருக்கக்கூடிய வேண்டாத பொருட்கள், பெருங்குடல் வழி பயணிக்கின்றன. பெருங்குடலில் உள்ள நுண்மிகளும், குடலின் உட்கவரிலிருந்து அவ்வப்போது தனிப்பட்டு விழும் அணுக்களும் கலந்து மலமாக, மலக்குடல் வழி வெளியேற்றப்படுகின்றன.

## 17. மூச்சு மண்டலம்

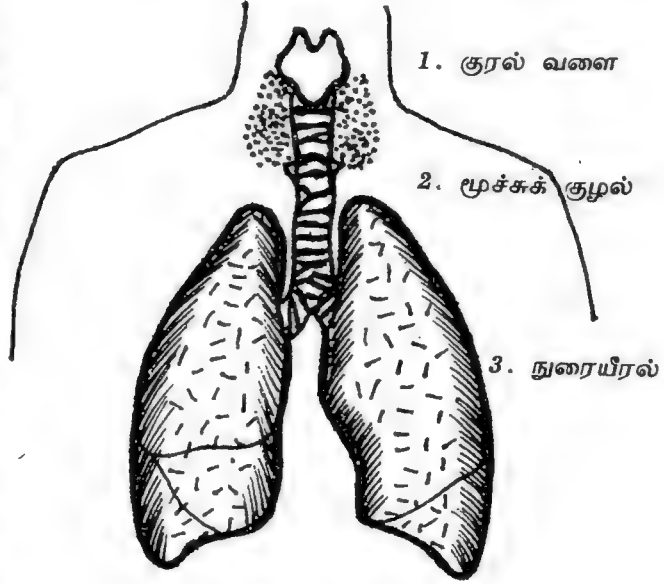
மனிதனுக்கு மூச்சு மிக முக்கியமானது என்பது நமக்குத் தெரியும். அதனால் தான், “உயிர்மூச்சு”, “மூச்சுவிட மறந்தாலும்”, என்பன போன்ற சொல்லுக்குகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

நம்மையறியாமலே, அதாவது, நம்முடைய நனவுத்தன்மையின் ஆதிக்கம் இல்லாமலே, எவ்விதப் பிரயாசையும் எடுக்காமலே, இயல்பாக, இயற்கையாக, தானாகவே நம்முடைய மூச்சு இயக்கம் நடைபெற்று விடுகின்றது. “இதோ மூச்சு விடுகிறேன்”, “இதோ மூச்சை இழுக்கிறேன்” என்றெல்லாம் நினைத்துப்பார்த்து யாரும் செயல்படுவதில்லை.

மிக முக்கியமான அந்த மூச்சு மண்டலம், உடலியலைப் பொறுத்தவரையில், மிகவும் எளிமையானது.

தொண்டைப் பகுதியில் தொடங்கும், மூச்சுக் குழல் அல்லது காற்றுக் குழல் (trachea); இதிலிருந்து பிரிந்து பரவும் மூச்சுக்கிளையம் (bronchial or respiratory tree); இவை அமைந்திருக்கும் இரு பக்கத்து நுரையீரல்கள் (lungs); நுரையீரல்களுக்குள் விரவிக் கிடக்கும் காற்றறைகள், தந்துகிகள் இவற்றோடு நாசியும் அதன் பகுதிகளும் — இவை சேர்ந்ததுதான் மூச்சு மண்டலம்.

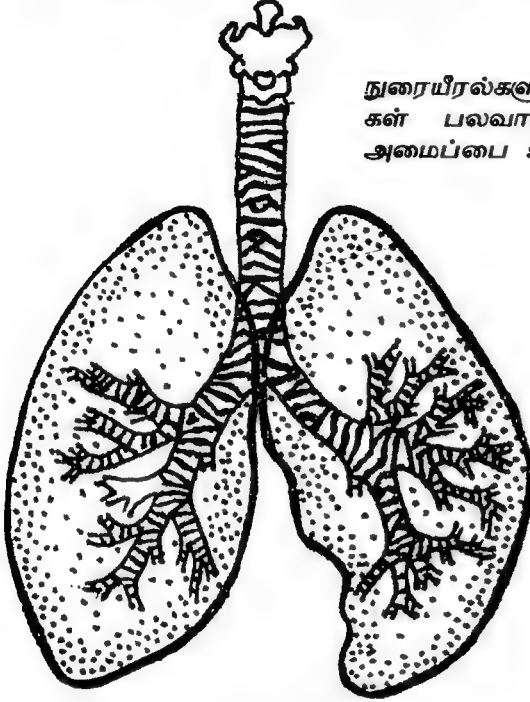
நாசியின் வழியாக உள்ளிழுக்கப்படும் காற்று, நாசியின் பின்பகுதி வழியாகத் தொண்டையை அடைகிறது. தொண்டையின் கீழ்ப்பகுதியில் — குரல்வளை (larynx) அமைந்துள்ளது. இந்தக் குரல்வளையின் தொடர்ச்சியாக மூச்சுக்குழல் (trachea) இருக்



படம் 17.1  
மூச்சு மண்டலம்

கும். தொண்டையிலிருந்து நேரே கீழிறங்கி, நெஞ்சிற்குள் செல்லும் மூச்சுக்குழல் அங்கே இரண்டாகக் கிளைபிரியும். இரண்டும், பக்கத்திற்கு ஒன்றாகப்பாய்ந்து, அந்தந்தப் பக்கத்தின் நுரையீரலை அடையும். இப்படி இரண்டாகப் பாயும் கிளைகளுக்கு முதன்மை மூச்சுக்கிளைக் குழல்கள் (principal bronchi) எனப்பெயர். இவற்றை முதன்மை வளியதர்கள் என்றும் அழைக்கலாம்.

நுரையீரலுக்குள் நுழையும் வளியதர் ஒவ்வொன்றும், மேன்மேலும், கிளை பிரிந்து ஒரு மரத்தைப் போல் ப்ரவும். துணுப்பு வளியதர்கள் (segmental bronchi) துணுப்படி வளியதர்கள் (subsegmental bronchi) நுண் வளியதர்கள் (micro bronchi or bronchiole) எல்லை வளியதர்கள் (terminoal bronchioles) மூச்சு வளியதர்கள் (respratory bronchiole) என்று இந்தக் கிளைப்பகுப்பு பெரிதிலிருந்து சிறிது என்று தொடர்ந்து கொண்டிருக்கும். இறுதியில் வளியதர்களின் முனையில் காற்றறைகள் (alveoli) இருக்கும். காற்றறைகளின் சுவர்களில் மிக மெல்லிய, நுண்ணிய தந்துகி வலைகள் பின்னிக் கிடக்கும்.



படம் 17.2  
மூச்சுக் கிளையம்

நுரையீரல்களுக்குள் நுழையும் மூச்சுக்கிளைக் குழல் கள் பலவாறாகப் பிரிந்து ஒரு மரம் போன்ற அமைப்பை உண்டாக்குகின்றன.

தொண்டைப் பகுதியிலிருந்து கீழிறங்கி வளியதர் கிளையம் முழுமையும் பாய்ந்து காற்றறைகளை அடையும் காற்று, இந்தத் தந்துகி வலைகளில் நடைபெறும் வளியப் பரிமாற்றத்திற்குப் (exchange of gases) பெரிதும் உதவுகிறது. காற்றிலுள்ள உயிர்வளி, இரத்தத்திலுள்ள உயிர்வளியை விட உயர் அழுத்தத்திலும், அதிக அளவிலும் இருக்கும். அதேபோல், இரத்தத்திலுள்ள கரியிருவளி (carbon dioxide) காற்றிலுள்ளதை விட அதிக அளவிலும் உயர் அழுத்தத்திலும் இருக்கும். எனவே, உயிர்வளி காற்றிலிருந்து, தந்துகி இரத்தத்திற்குப் பாய்கிறது; கரியிருவளி, தந்துகி இரத்தத்திலிருந்து, காற்றிற்குப் பாய்கிறது.

இப்போது, சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தம், அதாவது, உயிர்வளி ஏற்றப்பட்ட இரத்தம் (oxygenated blood), நுரையீரல் சிரைகளின் வழியாக இதயத்தை அடைந்து, அங்கிருந்து மண்டலச் சுற்றோட்டத்தை அடைகிறது.

கரியிருவளியைப் பெற்று தூய்மையிழந்த காற்று, நுரையீரல்களின், மூச்சு மண்டலத்தின் தொடர் இயக்கத்தில், வெளித்தள்ளப்பட்டு, வேறு நிற்காற்று உள்ளிழுக்கப்படுகிறது.

மூச்சு இயக்கத்தின் இரண்டு பகுப்புகளும் அடுத்தடுத்து நடைபெறுகின்றன. மூச்சுக் காற்று உள்ளிழுக்கப்படுதல் (inspiration); காற்று வெளிவிடப்படுதல் (expiration) ஆகிய இவ்விரண்டும் மாறி மாறி நடக்கின்றன. இதனால், தொடர்ந்து, காற்றறைத் தந்துகிப் பகுதிகளில், வளிப்பரிமாற்றமும் நடைபெறுகிறது.



1. மூச்சுக்குழல்
2. மூச்சுக் கிளைக்குழல் அல்லது முதன்மை வளியதர்
3. மடல் வளியதர் (lobar bronchi)
4. துணுப்பு வளியதர்
5. துணுப்படி வளியதர்
6. நுண் வளியதர்
7. எல்லை வளியதர்
8. மூச்சு வளியதர்
9. காற்றறைகள்

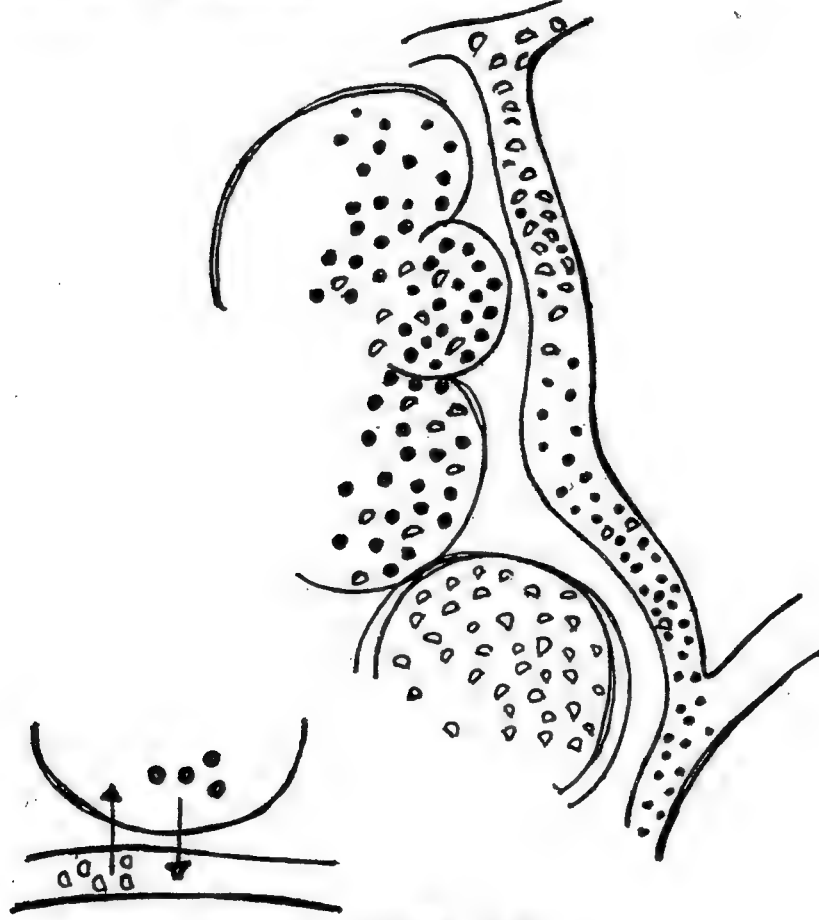
படம் 17.3  
மூச்சுக்கிளையம் — பகுதிகள்

### 17.1. நுரையீரல் சுற்றோட்டம்

இதயத்திலிருந்து வரும் இரத்தம், நுரையீரல்களில் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது. சரி எப்படி இரத்தம் நுரையீரலை அடைகிறது?

இதயத்தின் வலதுபக்கம், தூய்மையற்ற, அதாவது உயிர்வளி இழந்த (deoxygenated blood) இரத்தத்தைக் கொண்டிருக்கும். வலது சடரத்திலிருந்து (right ventricle) புறப்படும் நுரையீரல் பெருந்தமனி, இரண்டாகப்பிரிந்து, ஒவ்வொரு நுரையீரலுக்கும் ஒரு கிளையாக நுழையும். அங்கு அவை பலவாறாகக் கிளை

பிரிந்து தந்துகி வலையங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இந்தத் தந்துகி வலைகளில் இரத்தம் பாயும்போதுதான் வளிப்பரிமாற்றம் நிறைவேறுகிறது. பின்னர், தந்துகிகள் சிரைகளாகி, நான்கு நுரையீரல் சிரைகள் தோன்றி, அவை இதயத்தை நோக்கிப் பாய்ந்து, இடது மேலறைக்குள் திறக்கின்றன. தொடர்ந்து மண்டல இரத்தச் சுற்றோட்டம் நடக்கிறது.



படம் 17.4  
வளிப் பரிமாற்றம்



தந்துகிக்குள் வரும்போது இரத்தத்தில் நிறைய இருக்கும் கரியிருவளிப் பரிமாற்றத்தால் காற்றைக்குள் செல்கின்றன. அங்கிருந்து உயிர்வளி ஃ: இரத்தத்தினுள் செல்கின்றன.

### 17.1.1. வளியதர்—நுரையீரல் துணுப்புகள் (broncho pulmonary segments)

ஒவ்வொரு முதன்மை வளியதரும் நுரையீரலுக்குள் கிளைபிரிகிறது எனக் கண்டோம்.

ஒரு மரத்தைப் பார்ப்போர், நடுக்கிளை மேலே ஓடுவதையும் அதிலிருந்து பல கிளைகள் பிரிவதையும், சற்று உற்றுப் பார்த்தால் நடுத்தண்டிலிருந்து கிளம்பும் பெரிய கிளைகள் நான்கோ. ஐந்தோ இருப்பதையும் காண்பர். இவை ஒவ்வொன்றும் மீண்டும் பல கிளைகளாகப் பிரியும். மரத்தின் மொத்த இலைப் பரப்பில் ஒரு பெரிய கிளையின், துணைக் கிளைகளும், இலைகளும் ஒரு கணிசமான பகுதியாக இருக்கும்.

அதேபோல், நுரையீரலுக்குள் நுழையும் ஒவ்வொரு முதன்மை வளியதரும், வலதுபக்கத்தில் பத்து மற்றும் இடதுபக்கத்தில் எட்டு பெருங்கிளைகளைக் கொடுக்கும். ஒவ்வொரு பெருங்கிளையின் துணைகிளைகள் மற்றும் காற்றறைகளின் பரப்பு முழுமையும் சேர்ந்து ஒரு வளியதர்—நுரையீரல் துணுப்பு என்றழைக்கப்படும்.

இதன் முக்கியத்துவம் என்ன?

நுரையீரலுக்குள் வரும் நுரையீரல் தமனி உண்டல்லவா? அதன் கிளைகளும், இந்தத் துணுப்புகளுக்குப் பொருத்தமாக அமைந்துள்ளன.

ஒரு துணுப்பில் நோயென்றால், அதன் வளியதர்கிளை (bronchial branch), தமனிக்கிளை (arterial branch) இரண்டையும் வெட்டி விட்டால், நீக்கிவிட்டால், மற்ற துணுப்புகளுக்கு நோய் பரவாமல் பார்த்துக்கொள்ளலாம்.

இயற்கையாக ஏதேனும் அடைப்பு ஏற்பட்டாலும் அந்த ஒரு துணுப்பு மட்டுமே பாதிக்கப்படும்.

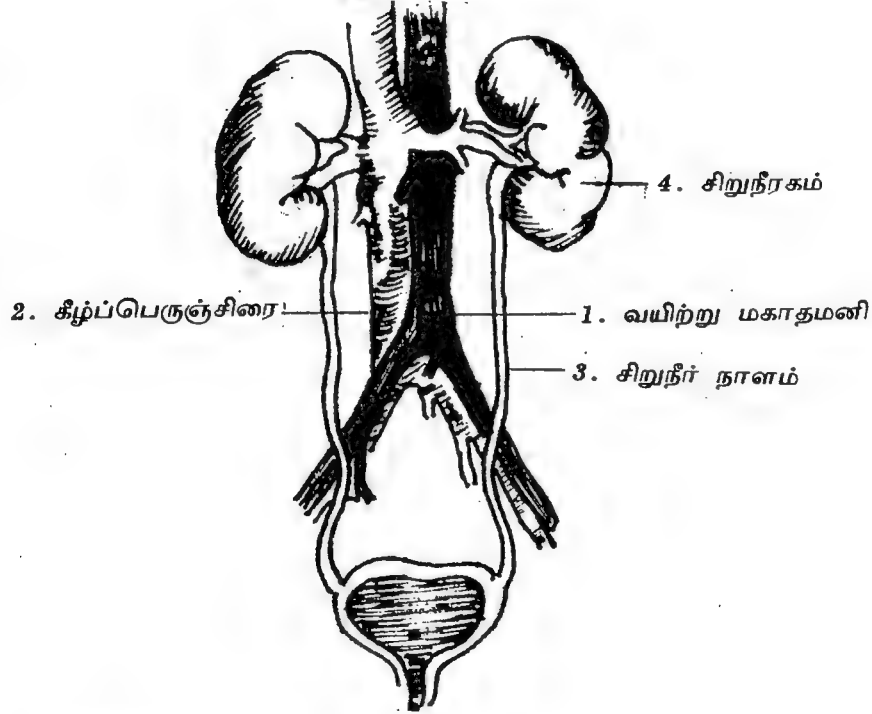
## 18. சிறுநீர் மண்டலம்

மனிதனின் கழிவு மண்டல உறுப்புகளுள் மிக முக்கியமானது சிறுநீரகமே யாகும். சிறுநீரகம் இரத்தத்திலிருந்து தேவையற்ற பொருட்களை வடிகட்டிச் சிறுநீராக மாற்றி வெளித்தள்ளுகிறது. எனவே சிறுநீர் மண்டலம் (urinary system) என்றோ, சிறுநீர்த்தடம் (urinary tract) என்றோ கூடக் கழிவு மண்டலம் அழைக்கப்படலாம். இனப்பெருக்க உறுப்புகளுக்குச் சிறுநீர்த்தட உறுப்புகளோடு உடலியல் படித்தொடர்புமிக்கிருப்பதால், பிறப்புறுப்புச் சிறுநீர் மண்டலம் (genito-urinary system) என்றும் வழங்கப்பெறலாம்.

சிறுநீர்த்தடம் சிறுநீரகங்களில் தொடங்கி, சிறுநீர்ப்புறக்குழல் (urethra) வரை நீள்கிறது.

படம் 18.1

சிறுநீர் மண்டலம்



### 18.1. சிறுநீரகங்கள்

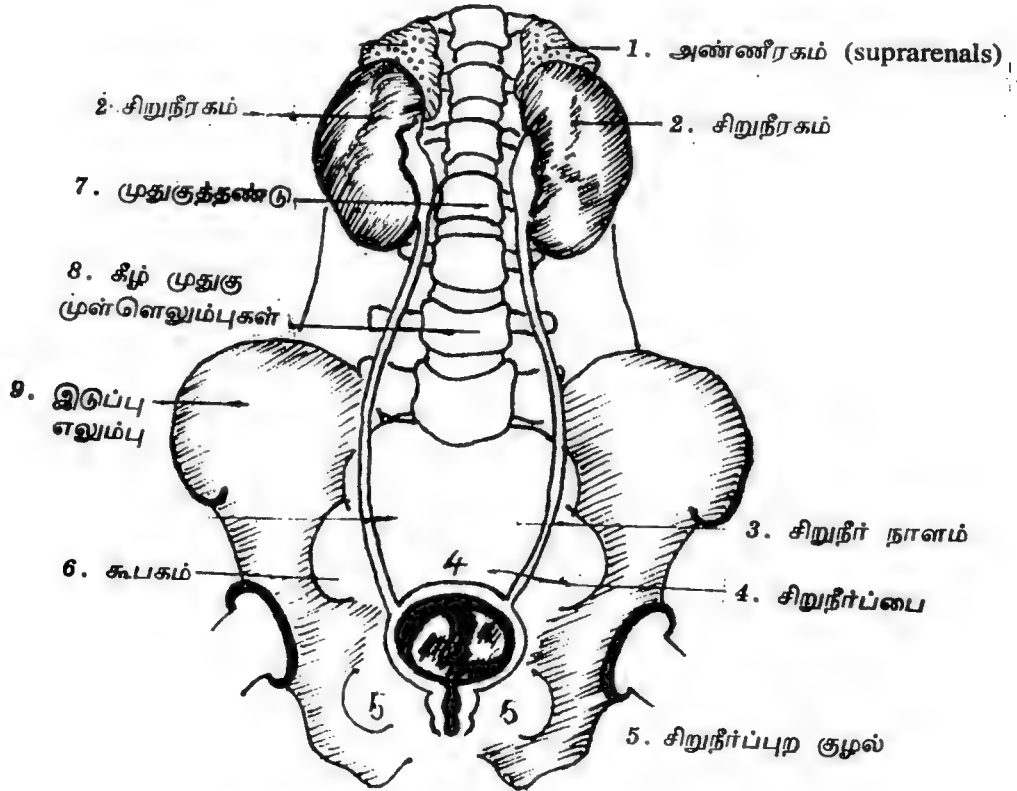
மனிதச் சிறுநீரகங்கள், கீழ்முதுகுப்பகுதியில், முதுகுத்தண்டின் இரண்டு பக்கங்களிலும், பக்கத்துக்கொன்றாக அமைந்துள்ளன. முழுவளர்ச்சியடைந்த மனிதனின் ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் ஏறத்தாழ நூற்றைம்பது கிராம் எடையிருக்கும்.

மொச்சை வடிவமான சிறுநீரகத்தினை வெளியில் பார்க்கும்போது வழுவழப்பான மேற்பரப்பும், கருஞ்சிவப்பு வண்ணமும் கொண்டிருக்கும். தமனிகளும்



நரம்புகளும் சிறுநீரகத்திற்குள் செல்லவும், சிறைகளும் சிறுநீர் நாளமும் (ureter) வெளியேறவும் வாகாக ஒரு குழிவுப்பகுதி உள்ளது.

சிறுநீரகத்தின் உள்ளே அகணி (medulla), புறணி (cortex) என்னும் பகுதிகள் உள்ளன. புறணியிலிருந்து அகணிக்குள் செல்வதாக நீருறு குழல்கள் (uriniferous tubules) அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்திலும், பல்லாயிரக்கணக்கான நீருறுகுழல்கள் உள்ளன. இவைதாம் சிறுநீரகத்தின் இயக்க அலகுகள். நீர் நுண்ணகங்கள் (nephrons) என்றும் இவை அழைக்கப்படும். நீருறு குழல்களின் தொடக்கத்தில் இரத்தத்திலிருந்து நீரும், அங்ககப் (organic) பொருட்களும் வடிகாலிடப்பெறுகின்றன. இப்பொருட்கள் நீருறுகுழல்களின் உள்ளாகப் பயணப்பட்டுச் சிறுநீரகத்தின் குழிவுப்பகுதியை அடைகின்றன. பற்பல நீருறுகுழல்களின் மூலமாக, இப்படி வந்துசேரும் சிறுநீர், சிறுநீர் நாளத்தின் வழியாக ஓடும். நீருறுகுழல்களில், வடிகாலிடப்பட்ட நீரும், அங்ககப்பொருட்களும் பயணிக்கையில், உடலுக்குத் தேவைப்படும் அளவு நீரும், பிற அங்ககப் பொருட்களும் மறுஈர்ப்பின் (reabsorption - மீவுறிஞ்சல்) மூலமாக உள்ளிழுக்கப்படுகின்றன. இதற்குப் பிறகும் தேவையற்றதாகத் தங்கிவிடுபவை மட்டுமே சிறுநீரில் வெளியேறும். இது ஒருவகையான இயற்கை பாதுகாப்பு முறை. வேண்டும் பொருட்கள் உடலைவிட்டு கவனமற்ற முறையில் வெளியேறிவிடக்கூடாதென்பதற்காகவே, இப்படியொரு கட்டுப்பாட்டு முறைமையுள்ளது.



படம் 18.2

சிறுநீர்த்தடம் அமைந்துள்ள விதம்

### 18.2. சிறுநீர் நாளம்

ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்திலிருந்தும் புறப்படும் சிறுநீர் நாளம் வயிற்றுப் பகுதி களைக் கடந்து, கூபகத்தினுள் நுழைந்து, சிறுநீர்ப்பைக்குள் திறக்கும். இந்தத் திறவாயின் அமைப்பு, சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர் நாளத்திற்குள் எதிர்திசையில் சிறுநீர் பாயாத வகையில் அமைந்துள்ளது.

சிறுநீர் நாளத்தில் உண்டாகும் கட்டிகளாலோ, புற்றுநோயாலோ சிறுநீர் ஓட்டம் தடைப்படலாம். சிறுநீர் நாளத்தில் கற்கள் (renal stones or ureter stones) இருந்தாலும் இதேபோல் ஆகலாம். தடைப்பட்ட சிறுநீர், சிறுநீரகத்தில் தேங்கத் தேங்கச் சிறுநீரகமும், தடைப்பட்ட பகுதிக்கு மேலேயிருக்கும் நாளமும் அகன்று பருத்துப்போகின்றன. இதனால், நீர்விரிநாளமும் (hydronephros), விரிநீரகமும் (hydronephros) தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. தேக்கம் அதிகமாக அதிகமாகப் பின் னழுத்தத்தின் விளைவாகச் சிறுநீரகச் செயல்பாடுகள் குறைகின்றன. நீரக நோய் களும், நீரகத்தோல்வியும் ஏற்படலாம். நாளத்தின் அருகேயுள்ள நிணநீர்க்கணுக் களின் வீக்கம் மற்றும் பிற உறுப்புகளின் வீக்கம், கட்டி ஆகியவை நாளத்தை அழுத்தினாலும் இதைப்போன்ற தடையும் சிக்கல்களும் ஏற்படலாம்.

### 18.3. சிறுநீர்ப்பை

சிறுநீர்ப்பை என்பது கூபகத்தில் (pelvis) உள்ளவொரு உறுப்பாகும். சிறுநீர் சேமிப்புப்பகுதியாகச் செயல்படும் சிறுநீர்ப்பைக்குச் சிறுநீரகத்தினின்று நீர்நாளங் கள் (ureters) வழியாகச் சிறுநீர் வந்து சேர்கின்றது. சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து அவ் வப்போது நீர்ப்புறக் குழல் (urethra) வழியாக நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது.

மனித சிறுநீர்ப்பை (urinary bladder) சராசரியாக ஜந்தூறு முதல் எழுநூறு மில்லிலிட்டர் கொள்ளளவு கொண்டது. ஆண், பெண் இருபாலரிலும் சிறு நீர்ப்பைக்கு முன்பக்கத்தில் அகட்டு எலும்புகள் (pubic bones—ப்யூபிக் எலும்புகள்) உள்ளன; சிறுநீர்ப்பைக்குப் பின்புறத்தில் ஆண்களில் மலக்குடலும் (rectum) பெண்களில் கருப்பையும் (uterus) உள்ளன. பெண்களில் கருப்பை, சிறுநீர்ப்பை யைத் தொட்டாற்போல் இருப்பதால்தான், கர்ப்பிணிப் பெண்கள், அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வைப் பெறுகிறார்கள்.

### 18.4. சிறுநீர்ப்புறக்குழல்

சிறுநீர்ப்பையினின்று சிறுநீர் வெளியேறும் வழி, சிறுநீர்ப்புறக் குழலாகும், (urethra). இதன் அமைப்பு, அளவு, சுற்றியுள்ள பிறவுறுப்புகள் ஆகியயாவும் ஆணின் புறக்குழலுக்கும் பெண்ணின் புறக்குழலுக்கும் பெரிதும் வேறுபடுகின்றன.

ஆண்புறக்குழல், சிறுநீர்ப்பையின் கீழ்ப்பகுதியில் தொடங்கி, இனப்பெருக்க அவயவங்களோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டு கடைசியில், ஆணின் கோசத்தில் (penis) முடிவடைகிறது. இது ஏறத்தாழ பதினெட்டு முதல் இருபது சென்டிமீட்டர் நீளமிருக்கும். பராகச் சுரப்பியின் (prostate gland) உட்பகுதியில் புறக்குழல் போகும்போது, விந்து வெளிநாளங்கள், விரையினின்று வந்துசேரும். இவற்றின் வழியாக விரைநீர் (testicular fluid) சிறுநீர்ப்புறக்குழலை அடையும். ஆக, சிறு நீர்ப்புறக்குழல், ஆண்களில், விரைநீர் மற்றும் சிறுநீர் ஆகிய இரண்டுக்கும், அதாவது, சிறுநீர்மண்டலம் மற்றும் இனப்பெருக்க மண்டலம் ஆகிய இரண்டுக்கும் பொதுவான பாதையாக அமைந்துவிடுகின்றது.

## படம் 18.3

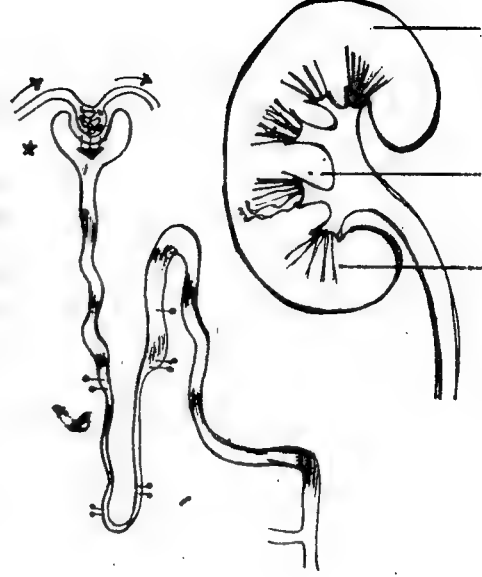
**சிறுநீரக உள்தோற்றமும்,  
நீருறு குழலும்**

1. புறணி 2. அகணி 3. நீருறுகுழல்கள்  
சிறுநீர் நாளக்குழியுள் திறக்கின்றன.

ஒரு தனி நீருறுகுழல் மாதிரிக்காகக் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் தொடக்கத்தில் இரத்தத்திலிருந்துச் சிறுநீர் வடிகாலிடப்படுகிறது. சிறுநீர், குழலின் முழுமையும் பாய்ந்து சிறுநீர் நாளத்தை அடையும்.

★ இரத்தத்திலிருந்துச் சிறுநீர் வடிகாலிடப்படுதல்.

● நீருறுகுழலிலிருந்து தேவையான பொருட்கள் உடலுக்குள் மீவுறிஞ்சப்படுதல்.



## 18.4.1. பெண்களில், சிறுநீர்ப்புறக்குழல்

பெண்களில், சிறுநீர்ப்புறக்குழல், சுமார் நான்கு சென்டிமீட்டர் நீளம் மட்டுமே கொண்டது. சிறுநீர்ப்பையில் தொடங்கி, யோனிப்புழைக்குச் (vaginal orifice) சற்று மேலாகவும், முன்பாகவும் இது வெளியில் திறக்கிறது. சிறுநீர்ப்புறக்குழலும், யோனிப்புழையும், தனித்தனியாக உள்ளதாலும், இனப்பெருக்க உறுப்புகள் சிறுநீர்த்தடத்தில் வந்து கலந்துகொள்ளாததாலும், பெண்களில் இரண்டு மண்டலங்களுக்கும் பொதுப்பாதை ஏதுமில்லை. சிறுநீர்த்தடத்தின் உறுப்புகளும், இனப்பெருக்க உறுப்புகளும் அருகருகே அமைந்துள்ளன என்பதைத் தவிர இவை நேரடியான தொடர்பு கொண்டவை எனச் சொல்லமுடியாது.

ஆண்கள், பெண்கள் இருபாலரிலும், சிறுநீர்ப்புறக்குழலைச் சுற்றி அமைந்திருக்கும் சுருக்குத்தசை, "புறக்குழல் சுருக்கி" எனப்படும் ஸ்பிங்க்டர் வெஸைக்கே (sphincter vesicae) ஆகும். இது நம்முடைய விருப்புவெறுப்புகளுக்குக் கட்டுப்பாடும் வரித்தசைகள் (striped muscle) கொண்டது. எனவே, சிறு குழலிகள் தவிர, மற்றைய வயதினரில் இது விருப்புவெறுப்புகளினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இடம் நேரம் காலம் பார்த்து இயற்கையின் அழைப்பைப் பூர்த்தி செய்யும் தன்மை இதனால்தான்!

## 18.5. சுழிவகற்றமும், சுத்திகரிப்பும்

நம் உடலின் அணுக்கள் யாவும் அகதகன இயந்திரங்களாகச் (internal combustion engine) செயற்படுகின்றன. இவற்றின் செயல்பாடுகள் காரணமாகப் பல மாசுப்பொருட்கள் உருவாகின்றன. அணுக்களின் வயது, பணி, இவற்றின் காரணமாகவும் பல சுழிவுப் பொருட்கள் வெளியாகின்றன. முதல் காரணிகளின் விளைவாக நீரும், கரியிருவளியும், இரண்டாவது காரணிகளின் விளைவாக

அம்மோனியா (ammonia), யூரிக் அமிலம் (uric acid), கிரியாடினின் (creatinine) சல்பியூரிக் அமிலம் (sulphuric acid) போன்றவைகளும் உருவாகின்றன. இவை யாவும், அவ்வப்போது இரத்தத்தில் கழிவுப் பொருட்களாகவும் சிந்தப்படும். சிறு அளவுகளில், இவை இருக்கும்போது, அதனால், எவ்வித ஆபத்தும் வருவதில்லை. இந்தச் சிறு அளவுகளும் உடனுக்குடன், உடலின் கழிவுகற்றும் முறைகளினால் நீக்கப்பட்டுவிடுகின்றன. இவற்றின் நீக்கம் தடைப்பட்டால், அதனால் பல சிக்கல்கள் உருவாகும். இணைப்புத்திசுக்கள் கடினப்பட்டு, தமனிகள் செயல்திறனழிந்து, ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகள் உண்டாகி, கழிவுப் பொருட்களின் சேகரிப்பு மூட்டுக்களைத் தாக்கி, தலைவலி, ஒக்களிப்பு, வாந்தி ஆகியவை ஏற்பட்டு, பல பிரச்சனைகள் தோன்றலாம். தாமதப்பட்ட அல்லது நிறைவேற்றப்படாத கழிவுகற்றும், தன் விளைவுகளை நாட்பட நாட்பட அதிகமாக்கும்.

உடலின் கழிவுகற்று உறுப்புகளில், சிறுநீரகங்கள், கல்லீரல், நுரையீரல்கள், சருமம் ஆகியவை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. கரியிருவளி நுரையீரல் மூலமாகவும், நீர்க்கரைசலாக வெளியேறக்கூடியவை சிறுநீரகம் மூலமாகவும் வெளித் தள்ளப்படுகின்றன. சிறுநீரகங்கள் வேதிப் பிரிப்பாளர்கள். இரத்தம் பல கழிவுகளோடும், மாசுகளோடும் இவற்றை அடையும். அங்கு அசுத்தங்கள் வடிகாலிடப்பட்டுச் சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தம், திரும்பிப்போகும். அசுத்தங்கள் சிறுநீரகம் வழியாகச் சிறுநீராகி வெளியேறும். கல்லீரல் இந்தச் செயல்பாட்டில் ஒரு துணையாக வேலை செய்கிறது. இரத்தத்தில் உள்ள அசுத்தங்கள் சிலவற்றை நச்சுத் தன்மை குறைந்தவையாக மாற்றி, சிறுநீரகங்கள் சீக்கிரமே அவற்றைப் பிரிக்கும் வழிவகையைக் கல்லீரல் செய்கிறது.

உயிர்த்திசுக்களினால் உருவாக்கப்படுவது அம்மோனியா. இது நச்சுத்தன்மை மிக்கது; நரம்பு அணுக்களைத் தாக்கி, வலிப்பு உண்டாக்கக்கூடியது. எனவே தொடர்ந்து, உயிரணுக்களால் இரத்தத்திற்குள் கொட்டப்படும் அம்மோனியா வினால் ஆபத்து அதிகம். இரத்தம் கல்லீரலுக்குள் சென்று வருகையில், அம்மோனியா, யூரியா (urea) வாக மாற்றப்படும். இதில் நச்சுத்தன்மை கிடையாது. இதைச் சிறுநீரகம் மிகச்சுலபமாக வடிகாலிட முடியும்.

உணவில் உள்ள புரதங்களின் செரிமானம் இரத்தத்தில் நிறைய அம்மோனியாவைக் கலக்கச்செய்யும். குடலில் உணவு உட்கிரகிப்புக்குப்பின் புறப்படும் இரத்தம் சிரைகள், குடல் மற்றும் போர்ட்டல் சிரைவழியாகக் கல்லீரலை அடைகின்றன எனக் கண்டோம். இதனால், புரதச் செரிமானத்தால் உருவான அம்மோனியா முழுமையும் நச்சுத் தன்மை நீக்கப்பட்டு, யூரியாவாகி, மற்றப்பாகங்களுக்கு ஏற்படும் கேடு தவிர்க்கப்படுகிறது. உணவில் மாமிசம் மிகக் கலந்து களுக்கு ஏற்படும் கேடு தவிர்க்கப்படுகிறது. உணவில் மாமிசம் மிகக் கலந்து உண்ணும்போது இதன் பயன் சொல்லற்கரியது. ஏனெனில், மாமிசத்திலுள்ள புரதம் அம்மோனியாவாகி இரத்தத்தில் சேரும்போது, நம்முடைய நரம்பு மண்டலம் முழுமையும் பாதிக்கும் அளவு அது இருக்கும். அந்த ஆபத்து, கல்லீரலினால், அது அம்மோனியாவை யூரியாவாக்குவதால் தவிர்க்கப்படுகிறது.

அதேபோல், குடலிலுள்ள நுண்மிகளால் தோற்றுவிக்கப்படும் இன்டால் (indol), ஸ்கேடால் (skatol) போன்ற நச்சுகளும், கல்லீரலால் நச்சு நீக்கப்படுகின்றன.

கல்லீரல் ஒரு வேதிமத் தணிக்கை அதிகாரி போல் செயல்பட்டு வேண்டாத வற்றைத் தடைப்படுத்தி அவற்றின் நச்சுத்தன்மையை நீக்கிவிடுகிறது. இரத்தத்திலிருந்து இது எப்பொருளையும் அகற்றுவதில்லை; ஆனால் உடல் தாங்கக்கூடிய வையாக அவற்றை மாற்றுகிறது.

### 18.6. சிறுநீரகங்கள் — சிறப்புச் செயல்பாடுகள்

சிறுநீரகங்கள் இரண்டிற்கும், மகாதமனியிலிருந்து நேரடியாகத் தமனிகள் செல்கின்றன. எனவே, இரத்தம் உயர் அழுத்தத்தோடு சிறுநீரகங்களை அடைகிறது. இது, சிறுநீரக வடிகாலுக்கு வசதியாக இருக்கிறது.

வெறும் கழிவுப் பொருட்களை அகற்றுவது மட்டும் சிறுநீரகத்தின் வேலையன்று. கழிவு அகற்றும் பணியையும் மிகுந்த சுருதி லயத்தோடு, தாளகதியில் செய்வது இவ்வுறுப்பு..

நச்சுத்தன்மை கொண்ட பொருட்களை இரத்தத்தைவிட்டு நீக்குவது ஒரு பக்கம்; எப்பொருளுமே அதிகமானால், அதுவும் கூட நஞ்சாகலாமில்லையா? எனவே, பல பொருட்களின் மீது சிறுநீரகம் தனி ஆதிக்கத்தைச் செலுத்தும்.

ஒரு கற்பனைச் சூழலைச் சற்றே ஆராய்வோம். உடலின் அணுக்களைச் சுற்றிச் சூழ்ந்துள்ள அணுவிடைப் பகுதிகளில் (intercellular areas) உள்ள நீரில், உப்புகள் உண்டு. இந்த உப்புகளின் (salts) அளவும், செறிவும் சரியாக இருக்கவேண்டும். இல்லையெனில், அதிகமாக இருந்தாலும் குறைவாக இருந்தாலும், அணுக்களுக்குச் சேதம் விளையும்.

மிகவும் வியர்த்து விடுகிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம். அதனால் உப்புகள் வெளியேறிவிடும். வியர்வையினால் ஏற்படும் தாகத்தைத் தணிக்க, நிறைய தண்ணீர் குடிக்கிறோம். இதனால் இரத்தத்தில் நீரின் அளவு அதிகரித்து, உப்புகளின் செறிவு குறைந்துவிடுகிறது. வியர்வையில்லாத குளிர்காலங்களிலும் இரத்தத்தில் நீர் அளவு அதிகமாகவே இருக்கும்; உடனடியாக, சிறுநீரகங்கள், அதிகமான நீரை வெளியேற்றுகின்றன. இத்தருணங்களில் வெளியேற்றப்படும் சிறுநீர், மிகவும் நீர்த்துப்போய், ஏறத்தாழத் தண்ணீராகவே இருக்கும்.

மாறாக, வெயில்காலத்தில், வியர்வையிலும், நுரையீரல்களின் காற்றுவழியாகவும் இரத்தத்தின் நீர் ஆவியாகிவிடும். இரத்தத்தில் நீர் குறைபுக் குறைய, சிறுநீரகம், மீவுறிஞ்சலின் மூலமாக, நீரைச் சேகரித்துக் கொள்கிறது. எனவே, வெளியிடப்படும் சிறுநீரில், நீர் குறைந்துபோகும்; உப்புகளின் செறிவு அதிகமாகிவிடும்.

இப்படிப் பார்த்தால், சுற்றோடும் இரத்தத்தில் உள்ள பல தாதுப் பொருட்களின் செறிவையும் அளவையும் சிறுநீரகம் கட்டுப்படுத்துகிறது. இனிமம், சோடியம், பொட்டாசியம், சல்ஃபேட்டு என்று அங்கக, அனங்ககப்பொருட்கள், நீர், எனப்பலவற்றின் சமன்பாட்டைக் காப்பாற்றுவது சிறுநீரகம்தான்.

வெயில் காலத்தில், சிறுநீர் குறைந்துவிடுவதும், குளிர்காலங்களில் (வியர்வை இல்லாத காலங்களிலும்) சிறுநீர் அதிகரிப்பதும் இச்சமன்பாட்டின் வெளிப்பாடே.

சுரர்சரியாக, ஒரு நாளைக்கு ஒரு மனிதனின் சிறுநீரகங்கள் ஒன்றரை லிட்டர் சிறுநீரை வெளியேற்றுகின்றன. இதில் சுமார் முப்பது கிராம் யூரியா, பதினைந்து கிராம்கள் சோடியம், க்ளோரைட் கலந்த உப்புகள், மற்றும் பத்துக் கிராம்கள் மற்ற அங்கக—அனங்ககப் பொருட்களும் உள்ளன. மொத்தத்தில், ஏறத்தாழ 96% நீர்

யூரியா, உப்புகள், கிரியாடினின் (creatinin) ஆகியவற்றை நீர்க்கரைசலாக மட்டுமே வெளியேற்ற முடியும். அதற்கு, இதுதான் முறையான வழி; இயற்கையின் எளிமையான வழியுமாகும்.

### 18.7. பிறவகையில் கழிவுகற்றம்

சிறுநீரகங்களையும், கல்லீரலையும் தவிர, இன்னும் சில உறுப்புகளும் உடல் கழிவுகற்றத்தில் பங்குகொள்கின்றன. இவற்றில், பெரும்பான்மையானவை, வேறு பணியைச் செய்யும்போது, கழிவுகற்றத்தைத் துணைப்பணியாகச் செய்கின்றன.

வியர்வைச் சுரப்பிகள், உடலின் வெப்பநிலையைச் சீர்படுத்துபவை. இதன் பொருட்டு இவை தேவைப்படும்போது, நீரை வெளியேற்றுகின்றன. கூடவே, சிறிதளவு யூரியாவையும் வெளியேற்றுகின்றன.

உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளின் பிரதானப் பணி, செரிமானத்தில் உதவுவது. அணுக்களில், மிகமிகக் குறைந்த அளவுகளில், வளர்சிதைமத்தின் விளைவாக உருவாகும் பொட்டாசியம் ஸல்ஃபோசயனேட் (potassium sulphocyanate) என்னும் வேதிமத்தை இவை வெளியேற்றுகின்றன.

கல்லீரலால் உருவாக்கப்பெறும் பித்தநீர், (bile), செரிமானப் பணியோடு இன்னொன்றும் செய்கிறது. இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் சிதைவுத்துகள்களும் இந்தப் பித்தநீரில் வெளியேறும்.

## 19. இனப்பெருக்க மண்டலம்

உடலில் பல்லாயிரக்கணக்கான அணுக்கள் உள்ளன. இவை பலதிறப்பட்ட செயல்களைச் செய்கின்றன.

இவற்றுள், தலைமுறை தலைமுறையாக, இனத்தின் தொடர்ச்சியைக் காப்பாற்றும் அணுக்கள், பாலணுக்கள் (gametes) ஆகும். இவற்றுக்குத் தேவைப்படும் நேரங்களில், தக்க குழல்களில், பல்கிப் பெருகி, தங்களைத் தாங்களே இயக்கங்களுக்கு ஏற்ப வேறுபடுத்திக் கொண்டு, ஒரு புது உடலையும், அவ்வுடலின் திசுக்களையும் உருவாக்கத் தெரியும்.

இருவகையான பாலணுக்கள் உள்ளன. ஒன்று, அண்டம் அல்லது முட்டை அல்லது துலணு (ovum); இன்னொன்று விந்தணு(sperm); விந்தணுவும் துலணுவும் ஒன்றிணைந்தால்தான் புத்துயிர் உருவாக்கப்பட முடியும்.

ஆண்களில் உருவாகும் விந்தணுக்கள்.

பெண்களில் உருவாகும் துலணுக்கள்.

இவற்றை ஒன்றிணைத்துக் கருவுறுத்தலை நிறைவேற்றக் கூடிய பணியை இனப்பெருக்க உறுப்புகள் ஆற்றுகின்றன.

### 19.1. இனப்பெருக்க மண்டலம்:— ஆண்

ஆண் இனப்பெருக்க உறுப்புகளுள் முக்கியமானது விரையாகும். பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இருக்கும் இரு விரைகளும் (testes) விரைப்பையில் (scrotum) உள்ளன. இடதுபக்க விரை, வலப்பக்க விரையை விடச் சற்றே கீழிறங்கினாற்போல் காணப்படும்.

விரையிலிருந்து வெளிவரும் சிறு குழல்கள் பலசேர்ந்து ஒரு நீண்டகுழலாகும். இக்குழல், தனக்குத் தானே சுருண்டு வளைந்து ஒரு சிறு தட்டையாக விரையின் மீது பதிந்திருக்கும். இதற்கே விந்தணியம் (epididymis) என்று பெயர். இதிலிருந்து வெளியேறும் குழல்தான் விரைவெளிநாளம் (deferent duct) ஆகும்.

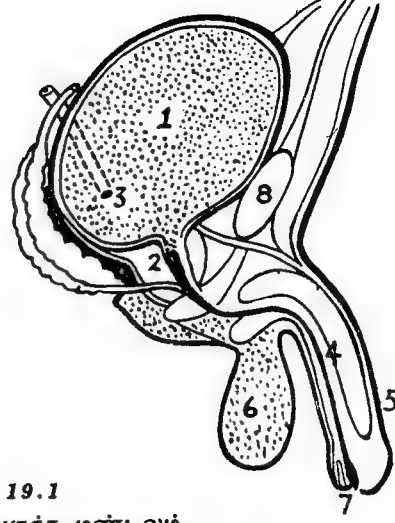
இந்த விரைவெளிநாளம், விரைப்பையிலிருந்து புறப்பட்டு, வயிற்றுக்குள் நுழைந்து, கூபகத்திற்குப் போகிறது. சிறுநீர்ப்பையின் பின்பகுதியை அடைந்து, அங்கு மற்ற துணை இனப்பெருக்கச் சுரப்பிகளின் நாளங்களையும் பெற்று, விந்து வெளி நாளமாகின்றது (ejaculatory duct), இது பின்னர், சிறுநீர்ப்புறக்குழலின் வழி, விந்துகளையும், விந்து நீரையும், வெளியேற்ற வழிவகுக்கிறது.

#### 19.1.1. விந்து வெளியேற்றம்

விரையின் உள்ளமைப்பில், ஒவ்வொரு விரையிலும், ஏறத்தாழ எண்ணூறு முதல் ஆயிரம் விந்தகக் குழல்களைக் (seminiferous tubules) காணலாம். ஒவ்வொரு விந்தகக்குழலும் சராசரியாக எழுபது முதல் எண்பது சென்டி மீட்டர் நீளமிருக்கும். விந்தகக் குழல்களின் அடிப்பகுதியில் விந்தோற்பவ அணுக்கள் உள்ளன.

இவற்றிலிருந்து விந்தணுக்கள் உருவாகின்றன. விந்தணுக்கள், விரையினின்று வெளியேறி விரை வெளிநாளம் வழியாகவும், விந்து வெளிநாளம் வழியாகவும் சிறுநீர்ப்புறக்குழலை அடைந்து, அதன் வெளித்துவாரம் வழியாக வெளியேறுகின்றன.

விந்தணுக்களோடு, விரை நீரும், விரையை விட்டு வெளியேறும். ஆண் தன் மையைத் தரும் கிளர்மமான டெஸ்டோஸ்டிரான் (testosterone) விரைநீரில் உள்ளது.



படம் 19.1

ஆண் - இனப்பெருக்க மண்டலம்

## 19.1.2. விந்து நீர்

ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் பகுதியாக,

1. சிறுநீர்ப்பை, 2. பராகம், 3. சிறுநீர் நாளம் திறப்பு, 4. சிறுநீர்ப் புறக்குழல், 5. கோசம், 6. விரைப்பை, 7. கோசத்தில் புறக்குழல் திறப்பு, 8. அகட்டு எலும்பு

பராகம் (Prostate), விந்துப் பைகள் (seminal vesicles), கூபரின் சுரப்பிகள் (cowpers glands) ஆகியவையும் சிறு நீர்ப்பையின் பின்புறம் அமைந்துள்ளன. இவையும் வேதிமங்கள் கலந்த சுரப்புகளைச் சுரந்து, விந்து வெளி நாளத்திற்குள் செலுத்துகின்றன. விரைநீரோடு இவை யாவும் சேர்ந்து, விந்து நீர் (Semen) உருவாகிறது.

விரையை விட்டு வெளியேறும் விந்தணுக்கள், விந்தணியத்தில் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. தேவையான நேரத்தில், விந்தணியச் சுருக்கதால் இவை நாளத்திற்குள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.

இனப்பெருக்கத் துணை உறுப்புகளால் சுரக்கப்படும் நீர்கள், விந்தணுக்களுக்கு வேண்டிய ஊட்டத்தைத் தரும். தவிரவும், அதுவரை செயலற்றுக் கிடக்கும் விந்தணுக்களை, நகரக்கூடியனவாகவும், நீந்தக் கூடியனவாகவும் இவை தூண்டு விக்கின்றன.

விந்தணுக்களைப் பொறுத்தவரை, இயற்கை ஒரு செலவாளி. ஒவ்வொரு பாலின இயக்கத்தின் போதும், ஒரு ஆணின் விந்துநீர் வெளியீட்டில், இருபது கோடிக்கும் மேலான எண்ணிக்கையில் விந்தணுக்கள் இருக்கும். இவற்றுள் ஒன்றே ஒன்று, ஒரு துலனுவைக் கருவுறுத்தப் போதுமானது.

## 19.2. விரையைப் பற்றிய வேறு சில செய்திகள்

கருவளர் காலத்தின் ஆரம்பங்களில், விரைகள், வயிற்றுக்குள்ளேயே இருக்கும். பின்னர், கரு வளரவளர, விரைகள், விரைப்பையை நோக்கி இறங்குகின்றன. இந்த விரை இறக்கம் (Testicular Descent) பல கிளர்மங்களின் தூண்டுவிப்பால் நடக்கிறது. 'விரை இறக்கம்' சில சமயங்களில், சில குழந்தைகளில் தடைப்பட்டு நின்று வயிற்றுக்குள்ளேயே விரைகள் தங்கிவிடலாம். இல்லை தொடைப் பகுதி

யில் தங்கிவிடலாம். இவ்வாறு தடைப்பட்ட விரை, அதாவது இறக்கமுறாத விரை (Undescended Testis) இனப்பெருக்கத்திற்குப் பயன்தராது.



இரண்டு விரைகளும் இறக்கமுறாத ஒரு மனிதனில், மலட்டுத்தன்மை காணப்படும். இருவிரைகளும் விரைப்பைக்குள் இறக்கமுறாத நிலைமையை “மறைவிரைமை” (cryptorchidism) எனலாம். விரையில்லாமல் இருக்கும் நிலைமையை “அல்விரைமை” (anorchidism) என்றும் சொல்லலாம். ஒரு பக்க விரை மட்டும் இறங்கி, இன்னொன்று இறங்காது இருப்பின், அதனை “ஒர்விரைமை” (monorchidism) எனலாம்.

விரையைச் சுற்றி ஒரு மென்மைமிக்க படலத்தால் ஆன உறையுள்ளது. இதில், பல காரணங்களால் நீரோ, வேறு திரவங்களோ, கோர்த்துக் கொள்ளலாம். எந்தத் திரவம் என்பதைப் பொறுத்து நீர் விரையம் (Hydrocele); குருதிவிரையம் (Haematocoele), கொழுவிிரையம் (Chylocele) என்றிது அமையலாம்.

நமது நாட்டில், நீர் விரையம் அதிகமும், அடிக்கடியும் காணப்படுகிறது. இதற்கான முக்கிய காரணம், யானைக்கால் நோயாகும்.

### 19.3. விந்தோற்பவமும் வெப்பச்சீர்மையும்

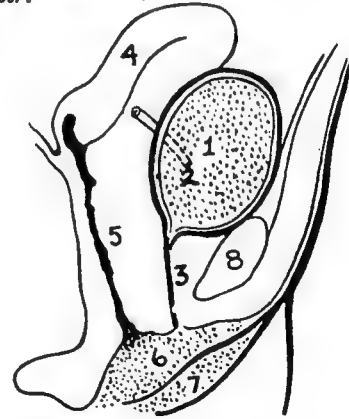
விரைப்பையினுள் விரைகள் உள்ளன எனக்கண்டோம். பெரும்பாலான பாலூட்டிகளில் (mammals) இதுவே நிலைமை. பலவற்றில் விரைகள் நிரந்தரமாகவே விரைப்பையில் உள்ளன. இன்னும் சிலவற்றில், இனப்பெருக்கக் காலத்திலேனும், விரைகள் விரைப்பைக்குள் இறங்கிக் கொள்கின்றன.

இந்த விலங்கினங்களும், மனிதனும் வெப்ப இரத்த வகையைச் (Warm Blooded) சேர்ந்தவர்கள். உடலின் உள்வெப்பம் ஒரே நிலையில் இருக்கும். இது விந்தோற்பவத்திற்கு ஏற்றதல்ல. விரைக்குக் குறைவான வெப்பமே இருக்கவேண்டும். விரைப்பை, உடலின் மற்ற பாகங்களை விட்டுத்தள்ளியும், தனியாகவும் இருப்பதால், இங்கு வெப்பம் குறைவாகவே இருக்கும். இதுதவிர, விரைப்பைத் தோலில் முடியிருத்தல், வியர்வைச் சுரப்பிகள் அதிகமிருத்தல், விரைப்பைத் தோலின் சிறப்பான டார்டாஸ் (Dartos) தசை ஆகியவையும் இவ்வாறு குறைவான வெப்பச்சூழலைக் கொண்டிருக்க உதவுகின்றன.

### 19.4. இனப்பெருக்க உறுப்புகள் — பெண்

பெண்களிலும் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் வயிற்றின் கீழ்ப்பகுதியிலும், கூபகத்திலும் உள்ளன. துலகங்கள் (ovaries) இரண்டு, கருப்பை (uterus) ஒன்று, தூல்-நாளங்கள் (oviducts) இரண்டு, யோனி (vagina) ஒன்று என்று இப்பட்டியல் அமையும்.

பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அமைந்துள்ள துலகங்கள். இவற்றிலிருந்து வெளிவரும் துலணுக்கள், விந்தணுக்களைப் போலப்பல துலணுக்கள் உருவாக்கப்படுவதில்லை. துலகத்தில் துலணுக்களாக உருவாக்கக்கூடிய அணுக்கள் பலவுள்ளன. ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி நிலையில் இருக்கும்.



- படம் 19.2  
பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள்
- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. சிறுநீர்ப்பை   | 3. புறக்குழல்                          |
| 2. சிறுநீர் நாளம் | 4. கருப்பை 5. யோனி                     |
|                   | 6, 7. யோனிப் புழையச் சுற்றியுள்ள பகுதி |
|                   | 8. அகட்டு எலும்பு                      |

மாதத்திற்கு ஒன்றாக, இந்தச் துலணுக்கள் முழு வளர்ச்சி பெற்று, வெளியேற்றப்படுகின்றன. துலணு பின்னார்ச் துல்நாளம் வழியாகக் கருப்பையை அடையும்.

கருப்பை ஒரு தசையுறுப்பாகும். கூபகத்தில், முன்னால்-சிறுநீர்ப்பை, பின்னால்-மலக்குடல் என்று இரண்டுக்கும் இடைப்பட்ட இடத்தில் உள்ளது. கருப்பையின் மேல் பகுதியில், இரண்டு பக்கத்திலிருந்து வரும் துல்நாளங்கள் திறக்கின்றன. கருப்பையின் கீழ்ப்பகுதி, யோனிக்குள் திறக்கிறது.

மாதத்திற்கொரு முறை (கரு வளராத காலங்களில் மட்டும்) கருப்பையின் உள் திசுக்கள் மாதவிடாயாக வெளித்தள்ளப்படுகின்றன. பின்னர் மீண்டும் திசுக்கள் புதுப்பிக்கப்படுகின்றன.



படம் 19.3  
விந்தணு விரையில் உற்பத்தியாகிப்  
பயணிக்கும் பாதை

விந்தணுக்களுக்கு இப்பயணம் ஒரு இமய மலையேற்றம் போல்தான் வெற்றியுடைந்து, கருப்பையையோ, துல்நாளத்தையோ அடைகின்றன. இவ்வாறு வந்து சேரும் (பெரும்பாலும், துல்நாளத்திற்கு) விந்தணுக்கள், அங்கேயே தங்கி, ஒரு வார காலத்திற்குத் தங்களின் கருவுறுத்தும் திறமையோடு காத்திருக்கின்றன. ஒரு வார காலம் வரை, அவற்றால், பெண் துலணுவைச் சந்திக்க முடியாதுபோனால், அவை சிதைந்து தன்மையிழக்கின்றன.



படம் 19.4

யோனி, கருப்பைக்குள் விந்தணுவின் பாதையும் துலகத்திலிருந்து துலணுவின் பாதையும்

#### 19.4.1 துலணு வெளியீடு

துலகத்திலிருந்து வெளியிடப்படும் துலணு, துல் நாளம் வழியாகக் கருப்பையை அடையுமென முன்னரே பார்த்தோம்.

அதே சமயத்தில், பாலுறவு இருந்திருந்தால், விந்துநீரில் வெளிவந்த (ஆண் உடலிலிருந்து பெண் உடலுக்குள் வந்த) விந்தணுக்கள் தங்களின் நீந்தும் திறமையால் யோனியைக் கடந்து கருப்பையையும், அங்கிருந்து துல்நாளத்தையும் அடைகின்றன. ஒரு முறை விந்துநீரில் வெளிவரும் இருபதுகோடி விந்தணுக்களில், சிலவே இந்த நீண்ட பயணத்தில் (மிக மிகச் சிறிய

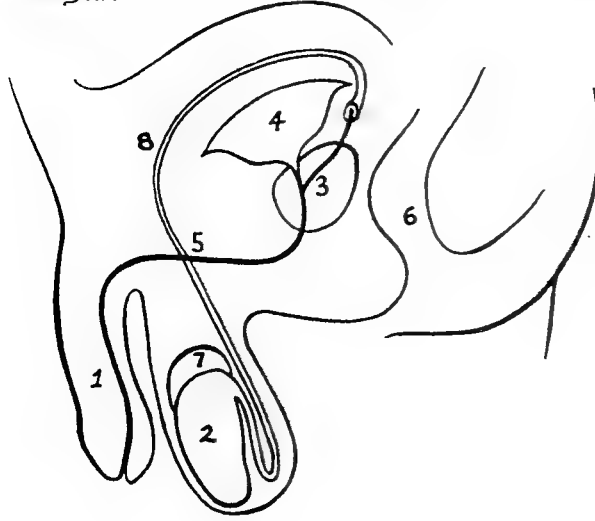
இத்தருணத்தில், துலகத்திலிருந்து புறப்பட்டுச் துல்நாளம் வழியாகக் கருப்பையை நோக்கிப் பயணப்படும் துலணு, தன் பயணத்தில் எங்கேனும் மேலேறி வரும் விந்தணுவைச் சந்திக்கக் கூடும். ஏறத்தாழ, ஒரு துலணு மூன்று நான்கு நாட்களுக்குத் தன் வீரியத்தோடு துல்நாளத்தில் இருக்கும். இந்த நாட்களுக்குள் அது விந்தணுக் களைச் சந்தித்தால், அதன் புறஉறை அந்த விந்தணுவால் துளைக்கப்பட்டால், இரண்டு அணுக்களும் ஒன்றிணைந்து, கருவுறுதல் நிகழ்ந்து, கரு உருவாகும். இந்தக் காலகட்டத்திற்குள், துலணு—விந்தணு சந்திப்பும், இணைப்பும் நிகழவில்லையாயின், துலணு சிதைந்து, கருப்பைக்குள் உருவிழந்து, உயிரிழந்து வீழ்ந்து விடும். கருப்பை மாதவிடாயின் போது, இந்தச் சிதைவுகளும் வெளித்தள்ளப்பட்டுவிடும்.

ஒரு துலணுவைக் கருவுறுத்துவது ஒரேயொரு விந்தணுவின் பணியேயாகும். இந்த விந்தணு, தன் தலைப்பகுதியைச் சூலணுவின் மீது வைத்து மோதுகிறது. இதனால் சூலணு முதிர்ச்சியடைகிறது. பின்னர், சூலணுவின் உட்கூறுகளும், விந்தணுவின் உட்கூறுகளும் கலந்து, “கரு” உருவாகிறது.

### 19.5. பாலினக் கிளர்மங்கள் (Sex hormones)

ஆண்களில் விரைகளால் ‘டெஸ்டோஸ்டிரான்’ (testosterone) என்னும் கிளர்மம் உருவாக்கப்படுகின்றது எனக் கண்டோம். அதே போல், சூலகங்கள், பெண்களில், ஈஸ்டிரோஜென் (oestrogen) மற்றும் புரோஜெஸ்டிரோன் (progesterone) ஆகிய கிளர்மங்களைச் சுரக்கின்றன.

ஆண், பெண் இயல்புகள், குணாதிசயங்கள், வேறுபாடுகள், உருவமைப்புகள் ஆகிய யாவும் இக்கிளர்மங்களின் தூண்டுதல் வெளிப்பாடாகவே அமைகின்றன.

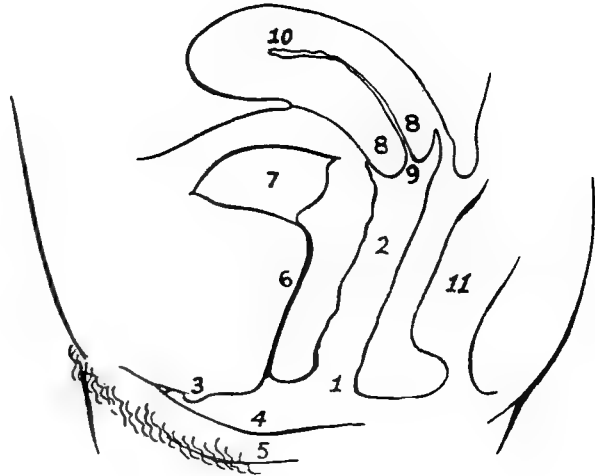


படம் 19.5 a

1. கோசம்
2. விரை
3. பராகம்
4. சிறுநீர்ப்பை
5. புறக்குழல்
6. மலக்குடல்
7. விந்தணியம்

படம் 19.5 a

1. யோனிப்புழை
2. யோனி
3. பெண் குறி
- 4, 5. பெண் குறியின் பகுதிகள்
6. சிறுநீர்ப் புறக்குழல்
7. சிறுநீர்ப்பை
- 8, 9, 10. கருப்பையும் அதன் பாகங்களும்
11. மலக்குடல்



## 20. நரம்பு மண்டலம்

பன்னூறு ஆண்டுகளாக, தங்களுக்குத் தெரிந்தும், தெரியாமலும், புரிந்தும் புரியாமலும், வியத்தகு உறுப்பு ஒன்றை ஒவ்வொரு மனிதப்பிறவியும் தன் தலைக் கூட்டிற்குள் தாங்கி வந்துள்ளது. பெற்றகரிய பெரும் அவயவமாய், உணர்ச்சிகளின் நிலைக்களனாய், விவசாயத்தை விளைவித்து, சக்கரத்தைச் செய்து, புதுமைகளைப் புகுத்தி, நோய் தீர்வுகளைக் கண்டறிந்து, விண்ணுக்கும் மண்ணுக்கும் பாலம் கட்டி, விஞ்ஞானத்திற்கும் மெய்ஞ்ஞானத்திற்கும் வேலி கட்டி, உலகெங்கும் விரிந்து பரந்த பற்பல உயிரினங்களுக்கும் மனிதனையே மகத்தான தலைவனாக்கி—இத்தனைச் செயலும் மொத்தமாய்ச் செய்து நித்தமும் சிந்தனையில் நீந்தித் திளைக்கும் அற்புத உறுப்பு—அதுதான் மனித மூளை.

★ ★ ★ ★ ★

ஹலோ! கொஞ்சம் பாருங்கள் .....

அட, இங்கே பாருங்கள் .....

உங்கள் தலையில், இல்லையில்லை, தலைக்குள் இருக்கும் மூளை பேசுகிறேன்.

ஆமாம்;

உங்கள் இயக்கங்களை,

எண்ணங்களை, சிந்தனையை

அதாவது, உங்களை முழுதுமாய்க் கட்டுப்படுத்தும் “மூளை” பேசுகிறேன்!

“தலையில் என்ன, களிமண்ணா?” என்று அம்மா அடிக்கடி திட்டுவார்களே,

அந்தக் களிமண் மூளை .....

“மண்டையில் மசாலா இல்லையா?” என்று கிண்டல் செய்வீர்களே,

அந்த மசாலா மூளை .....

★ ★ ★ ★ ★

மூளை பேசவும் கூடும். நம்மை நாமாகச் செயல்பட வைப்பதே இந்த மூளைதான்!

“எண்சாண் உடம்பிற்கு சிரசே பிரதானம்”, என்னும் பழமொழியே இந்த மூளையினால்தான் ஏற்பட்டது. உடலின் மொத்த எடையில், மூளை சுமார் ஒன்று முதல் இரண்டு விழுக்காடு மட்டுமே இருக்கும்.

இன்னும் சொல்லப்போனால், ஏறத்தாழ ஒன்றேழுமுக்கால் கிலோ எடையும், பாற்கட்டியைப் போன்ற மிருதுத்தன்மையும் கொண்ட மனித மூளைதான், பூமியிலேயே மிகத் திறமைமிக்கது என நோபல் பரிசு ஆராய்ச்சியாளர்கள் குறிப்பிடுகிறார்கள். இந்த விந்தை உறுப்புக்குள் நூறு கோடிக்கும் மேற்பட்ட நரம்பு அணுக்கள் உள்ளன. இவற்றுள் பத்தில் ஒரு பங்கு அணுக்கள் மட்டுமே ஒரு நேரத்தில் வேலை செய்து கொண்டிருக்கும். ஒவ்வொரு அணுவுக்கும் வேறு பற்பல அணுக்களோடு தொடர்பு உண்டு.

மூளைக்குள், வேதிமத் தகவலாளர்கள் (chemical messengers) தொடர்ந்து செயல்படுவதால் தூண்டுவிக்கப்படும் மின் உந்தல்கள் (electrical impulses), எந்

நேரமும் மேலும் கீழும், முன்னும் பின்னும் ஊசலாடிக் கொண்டிருக்கும். புதுப் புதுச் செய்திகள் மூளையை அடைய அடைய, அவற்றை ஏற்கெனவே இருக்கும் நினைவுச் செய்திகளோடு ஒப்பிட்டுப் பார்த்து மூளை தன் செயலாக்கத்தை நிர்ணயித்துக் கொள்கிறது.

ஒரு கணினியைத் திட்டமிட்டு உருவாக்குவது மூளைதான். ஆனால், கணினிகள் மூளையை விட வேகமாக வேலை செய்கின்றன. அதே சமயம், எந்தக் கணினியாலும், சுயமாகச் சிந்திக்க முடியாது; ஓடவோ, நீந்தவோ, ஏறவோ, முடிச்சுப் போடவோ, எழுதவோ, பேசவோ, கடைக்குப் பட்டியல் தயாரிக்கவோ, காதலிக் கவோ, சண்டை போடவோ, நேசிக்கவோ, வெறுக்கவோ சுயமாக செய்தல் நடக்காது.

★ ★ ★ ★ ★

சுயமாகச் சிந்திக்கக்கூடிய மனித மூளை — அதாவது உங்கள் மூளை, இதோ சுயமாகப் பேசுகிறது. கேளுங்களேன்.

★ ★ ★ ★ ★

## 20.1. நரம்பு மண்டலம்

என் குடும்பம் ஒரு வகையில் கூட்டுக்குடும்பம். மைய நரம்பு மண்டலம் (central nervous system) என்னும் ஒரு தாய்ப் பிள்ளைகள், நானும், என் தம்பியான தண்டுவடமும் (spinal cord). என்னிலிருந்து புறப்படும் கபால நரம்புகள் பனிரண்டு ஜோடியும் (12 pairs of cranial nerves), தண்டுவடத்தினின்று புறப்படும் தண்டு நரம்புகள் 31 ஜோடியும் (31 pairs of spinal nerves) சேர்ந்து புறக்கூறு நரம்பு மண்டலம் (peripheral nervous system) அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது தவிர, எங்கள் ஒன்றுவிட்ட மாமா ஒருவர் — சற்றே இரட்டை ஆளுமை ஆசாமி போன்றவர் — ஒரு சமயம் வேகமாயும், துடிப்போடும், விறுவிறுப்போடும் செயல்படுவார்; இன்னொரு சமயம் நிதானமாக, சீராகச் செயல்படுவார். வேகமாக வேலை செய்யும் அவரின் பகுதிக்குப் பரிவு நரம்பு மண்டலம் (sympathetic nervous system) என்றும், சீராகச் செயல்படும் பகுதிக்குச் சீரியல் நரம்பு மண்டலம் (parasympathetic nervous system) என்றும் பெயர். அந்த மாமா யாரென்று சொல்ல மறந்துவிட்டேனே! அவர்தான் தன்னிச்சை நரம்பு மண்டலம் (autonomic nervous system). எங்கள் பெரிய குடும்பத்தில் மிதக்கும் உறுப்பினர்களாகச் சில சமயத்தில் சேர்ந்து கொண்டு, சில சமயம் வெளியே நின்று வேடிக்கை பார்ப்பவர்கள் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளும் (endocrine glands), உட்குரப்பு அணுக்கூட்டங்களும் (internal secretory cells) ஆவர்.

## 20.2. மூளையுறைகள்

நகைகளை மட்டுந்தான் பாதுகாப்புப் பெட்டியில் வைக்க வேண்டுமா, என்ன? எனக்காகவே, இயற்கை படைத்த பாதுகாப்புப் பெட்டகந்தான், கபாலம். உங்கள் கபாலப் பெட்டியில் சுருண்டு உட்கார்ந்திருக்கும் எனக்கு, எலும்பாலான கபாலக் கூட்டைத் தவிர, இன்னும் மூன்று உறைகள் உள்ளன. மூளையுறைகளான இவற்றுள், வெளியுறை கடினமானதாகவும், உள்ளுறை மிக மென்மையானதாகவும், நடுவுறை வலைப்பின்னலாகவும் அமைந்துள்ளன. இவற்றையே வன்றாயம் (dura-mater), நெளியாயம் (arachnoid mater) மென்றாயம் (pia mater), என்று வல்லுநர்கள் அழைக்கிறார்கள். இந்த மூன்று உறைச் சட்டைகளைத் தவிர ஒரு நீர்க்கவசமும் எனக்குண்டு. மென்றாயத்திற்கும் நெளியாயத்திற்கும் இடைப்பட்ட இடத்தில்

அமைந்த நீர்க்கவசம் மூளைத்தண்டு நீரால் (cerebrospinal fluid) ஆனது. உறைகளும், நீர்க்கவசமும் எனக்குப் பாதுகாப்பாக அமைகின்றன.

### 20.3. என்னுடைய பாகங்கள்

நான் ஏறத்தாழ 1.8 கிலோ எடையிருக்கிறேன். ஆனாலும், எனக்கும் பகுதிகள் அதிகம். பெரியதர்க, மற்ற பாகங்களையெல்லாம் மறைத்துக் கொண்டு, முன்புறமும் மேலேயும் விரிந்திருக்கும் பகுதிதான் பெருமூளை (cerebrum); இதற்குக் கீழே பின்புறமாக உள்ளது சிறுமூளை (cerebellum); பெருமூளையும் சரி, சிறு மூளையும் சரி, நடுவே பிளவுபட்டு, பக்கத்திற்கு ஒன்றாக, இரண்டு அரைக் கோளங்களாக (hemispheres) உள்ளன. பெருமூளை அரைக்கோளங்களுக்கு உட்பகுதியில், வெளியே தெரியாமல், தலைமங்களும் (thalami) சிறு மூளைக்கு முன்புறத்தில் மதிப்பாலமும் (pons varolii), முகுளமும் (medulla oblongata) உள்ளன. மதிப்பாலத்திற்கு மேலே, பெருமூளையால் முழுதும் மறைக்கப்பட்டு அமைந்திருப்பது நடுமூளை (midbrain) ஆகும்.

என் வால்பகுதியான முகுளத்தினின்று புறப்பட்டுக் கபாலத்தை விட்டு வெளியே ஓடி முதுகுத்தண்டில் பாய்வன்தான் என் தம்பி தண்டுவடம். பெருமூளை மற்றும் சிறுமூளைப் பிரதேசங்களில் என் வெளிப்பக்கம், சாம்பல் நிறமாக விருக்கும்; “சாம்பற்பொருள்” (grey matter) என்றழைக்கப்படும் இது. நரம்பணுக்களால் (nerve cells) ஆனது. உட்புறம் நரம்பு இழைகளால் (fibres) ஆகி, வெண்ணிறத்தில் காட்சியளிக்கும்; இதுவே, வெண்பொருள் (white matter) என்பது. என் தம்பி எனக்கு நேர் எதிர். அவனுடைய வெண்பொருள் வெளிப்பக்கமாகவும், சாம்பற்பொருள் உட்புறமாகவும் இருக்கின்றன.

இவ்வளவு வக்கணையாகப் பேசுகிறேனே; எங்கே என் ஆற்றல் என்று யோசிக்கிறீர்களா? சிறிய விலங்குகளில், முகர்ச்சிக்காக மட்டுமே அமைந்த திசு போல், அந்த உணர்வில் சிறப்புப் பெற்று, “முகர்ச்சி மூளை”யாக (smell brain) விளங்கியவன், பின்னர் பரிணாமம் வளர வளரப் பக்குவமடைந்தேன். உடல் அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, பார்வை, கேள்திறன் என்னும் மற்ற உணர்வுகளுக்கும் நிலைக்களனானேன். என்னையே வளர்த்துக் கொண்டேன். இறுதியில், இப்போது, கீழின விலங்குகளில் இல்லாத, இருக்க முடியாத ஒருங்கிணைந்த “மனம்” என்னும் சிந்தனைச் செயல் பிரதேசமாக, மனித மூளையாக, உங்கள் மூளையாக உருவெடுத்திருக்கிறேன்.

#### 20.3.1. பெருமூளையும் .... செயல்களும்

என்னுடைய மிகப்பெரிய பகுதி “பெருமூளை” என்று முன்னமேயே சொன்னேன்; இதனை நான்கு மடல்களாகப் (lobes) பிரிக்கலாம். முன்னிருந்து பின்னாக முறையே நுதல்மடல் (frontal lobe), பக்கமடல் (parietal lobe), பிடரி மடல் (occipital lobe) ஆகிய மூன்றும், சற்றே கீழாகப் பக்கவாட்டில் பொட்டுமடல் (temporal lobe) என்பதும் அமைந்துள்ளன.

#### 20.3.2. மடிப்புகள் — புறணி — பாகம்

பெருமூளையின் வெளிப்பரப்பில் உள்ள சாம்பற்பொருள் நரம்பணுக்களால் ஆனது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்; அந்த நரம்பணுப் பரப்பிற்குப் “புறணி” (cortex) என்றொரு பெயரும் உண்டு. புறணியின் சிறப்பம்சம் அதன் பரப்பில் அமைந்த நூற்றுக்கணக்கான கீற்றுப்பாளங்களும் (sulci-fissures) அவற்றுக்கிடையே உள்ள திட்டுகளும் (gyri-elevations) தாம். நீண்ட நீண்ட பள்ளங்கள்; பள்ளங்

களுக்கிடையே மேடுகள்—இதுதான் இவ்வமைப்பு. இது ஏன் தெரியுமா? பரப்பளவை அதிகப்படுத்தி எப்படி! ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மடிப்புகளில்லாமல் ஒரு துணியைப் பரப்பி வையுங்கள்; அதே இடத்தில், நிறைய மடிப்புகளோடு ஒரு துணியை வையுங்கள். நீண்ட, பெரிய அல்லது பரப்பளவு அதிகமுள்ள துணியை, மடிப்பதன் மூலம், குறைந்த இடத்தில் வைத்துவிட முடியும். அதே கொள்கைப்படி, குறிப்பிட்ட கொள்திறம் மட்டுமே கொண்ட கபாலப்பெட்டிக்குள், மடிப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம், என்னுடைய பரப்பளவை அதிகப்படுத்திக் கொள்கிறேன்.

பெருமூளையின் பக்கமடலில் மேலிருந்து கீழாக ஒரு பள்ளம் காணப்படும். இதுவே மையக்கீற்று (central sulcus) என்பது. இதற்கு முன்னும் பின்னுமாகப் பக்க மடலிலேயே, என்னுடைய இரண்டு மிக மிக முக்கிய பிரதேசங்கள் இருக்கின்றன. மையக் கீற்றுக்கு முன்பாக, ஆனால் அதற்கு இணையாக, மேலிருந்து கீழாக அமைந்திருக்கும் ஒரு புறணிப்பட்டையே (cortical strip) இயக்கப் புறணி (motor cortex) என்பது. உடலின் பல தசைகளை இயக்குவதும், இயக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதும் இதுதான்.

மையக்கீற்றுக்குப் பின்பாக, இதே போல் மேலிருந்து கீழாக ஓடும் இன்னொரு புறணிப்பட்டைதான் உணர்வுப் புறணியாகும். (sensory cortex) உடலின் பல பகுதிகளிலிருந்து வந்து சேரும் உணர்வுகளை வாங்கிக் கொண்டு, அவற்றைப் புரிந்து கொள்ளும் இடம் இது!

இயக்கப்புறணி, உணர்வுப் புறணி ஆகிய இரண்டுமே வலதுபக்க அரை கோளம், இடது பக்க அரைகோளம் ஆகிய இரு பக்கங்களிலுமே காணப்படுகின்றன.

உங்கள் தலையின் வெளிப்பகுதியில், உச்சந்தலையிலிருந்து காது மடல் வரை இரண்டு இணையான பட்டைகள் (ஒவ்வொன்றும் ஒன்றரை சென்டிமீட்டர் அகலம் இருக்குமாறு—இரண்டுக்கும் இடையே, இரண்டு மில்லிமீட்டர் இடைவெளி விட்டு வரைந்தால், அவை இயக்கப்புறணியையும், உணர்வுப் புறணியையும் குறிப்பவையாக அமையும்.

### 20.3.3. இயக்கப்புறணி

ஒவ்வொரு அரைக்கோளத்தின் இயக்கப்புறணியும், உடலின் எதிர்ப்பக்கத் தசைகளைக் கட்டுப்படுத்தும். இதனால்தான் தலையின் ஒரு பக்கத்தில் ஏற்படும் காயங்கள், உடலின் எதிர்ப்பக்கத்தில் கை, கால் இயக்கங்களைப் பாதிக்கின்றன. இயக்கப்புறணி எங்கோ எனக்குள் இருக்கும் ஒரு சிறு பிரதேசம்தானே என்று நினைக்காதீர்கள். உங்கள் உடலின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் அங்கே பிரதிநிதித்துவம் உண்டு. ஆயின், இந்தப் பிரதிநிதித்துவம் மனிதனைத் தலைகீழாக நிறுத்தி யதுபோல, பாதங்களும் கால்களும் மேலாகவும், பின் உடல், கைகள், தலை என்ற முறைப்படி கீழாகவும் அமையும். இந்த அமைப்பிற்கு “இயக்கச் சிறு குட்டன்” (motor little man) என்று மருத்துவவுலகம் பெயர் சொல்கின்றது. இதிலேயும் நுணுக்கமான நுட்பமிக்க இயக்கங்களோ, அசைவுகளோ ஏற்கக்கூடிய பகுதிகளுக்கு அதிகப்படியான பிரதிநிதித்துவமும், மொத்தமான, எளிய அசைவுகள் உள்ள பகுதிகளுக்குக் குறைந்த பிரதிநிதித்துவமும் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, கை விரல்களுக்கு மிக அதிக இடமும், நாக்கு மற்றும் உதடுகளுக்கு அதைவிடக் குறைவாகவும் இடப்பு, கால்களுக்கு மிகமிகக் குறைவான இடமும் உள்ளன.

இயக்கப்புறணியை ஒரு வீணைக்கு ஒப்பிட்டால், நுட்ப அசைவுகளுக்கு அதிகமான ஸ்வரஸ்தானங்களையும், எளிய அசைவுகளுக்குக் குறைவான ஸ்வரஸ்

தானங்களையும் வைத்தது போலாகும். ஸ்வர ஸ்தானங்களில் கை வைத்தால் வீணையில் இசை பேசும்; அதே போல், இயக்கப்புறணியின் குறிப்பிட்ட இடத்தில் தூண்டினால், அதன் தொடர்பான தசையோ, தசைகளோ இயங்கும்.

அது சரி, இந்த வீணையை வாசிக்கும் “விரல்கள்” யாவை? என்னுடைய புறப் பிரதேசங்களிலிருந்து புறப்படும் எண்ணங்கள் மற்றும் கட்டளை ஆகியவைதாம் இந்த “விரல்கள்”. இந்த “விரல்கள்” எப்படி இயக்கப் புறணியை இசைக்கின்றன?

#### 20.3.4. இயக்கமும்—இசைவும்

உணர்வுப் புறணிக்கு வரும் செய்திகளுக்கேற்ப, கண், செவி ஆகிய மற்ற புலன்கள் எனக்குள் செலுத்தும் செய்திகளுக்கும் ஏற்ப, என்னுடைய இயக்கப் புறணி தேவையான கட்டளைகளை உற்பத்தி செய்து கொள்கிறது. கட்டளைகளைத் தூண்டல்களாக மாற்றிக் குறிப்பிட்ட தசைகளை இயங்க வைக்கிறது.

குறிப்பிட்ட நேரத்தின் குறிப்பிட்ட இயக்கத்தைத் தான் இயக்கப்புறணி கட்டுப்படுத்தும். நான் எப்போதும் பல வேலைகளை ஒருவரிடத்திலேயே கொடுப்பதில்லை. சிக்கலற்றதை செயல்களைச் செய்ய, அந்தந்தப் பிரதேசங்களை நியமித்திருக்கிறேன். இந்த வகையில், தசை இயக்கங்களில், உடல் அசைவுகளில் தொடர்புடைய சிறப்புப் பிரதேசங்கள் இரண்டு உண்டு. ஒன்று “மன இயக்கப் புறணி” (ஸைக்கோ-மோட்டார் கார்டெக்ஸ்—psycho-motor cortex) என்பது—இயக்கப்புறணிக்கு முன்பாக, நுதல் மடலில் இருப்பது; இன்னொன்று நுதல் மடலின் முன் பகுதியில் உள்ள “முன் இயக்கப்புறணி” (ப்ரிமோட்டார் கார்டெக்ஸ் premotor cortex) என்பது; இவை இரண்டும் இயக்கப்புறணியின் செயல்பாடுகளை மேம்படுத்தக்கூடிய பிரதேசங்கள்.

குறிப்பிட்ட நேரத்தின் குறிப்பிட்ட இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவது இயக்கப் புறணி என்று முன்னமே சொன்னேன்; செயலின் முதன்மைத் திட்டத்தைத் தீட்டுவது மனஇயக்கப் புறணி; அதையே நீண்டகாலத் திட்டமாகத் தயார் செய்வது முன் இயக்கப்புறணி. எடுத்துக்காட்டாக, “கையை நீட்டுதல்” என்னும் தனிப்பட்ட இயக்கத்தை இயக்கப் புறணியின் தூண்டல் செய்விக்கும்; மனவியக்கப்புறணியோ, “பேனாவை எடுக்க வேண்டும்” என்னும் திட்டத்தை வைத்துக் கொண்டு, அதனை வகைப்படுத்தி, அவற்றின் குறிப்புகளை இயக்கப்புறணிக்குத் தரும். அதன்படி, “கையை நீட்ட வேண்டும்”, “விரல்களைக் குவிக்க வேண்டும்”, “பேனாவைப் பற்ற வேண்டும்”, “கையைத் தூக்க வேண்டும்” என்பன போன்ற சிறு சிறு கட்டளைகளை இயக்கப்புறணி செயல்படுத்தும்.

இதே இயக்கங்களை வைத்துக் கொண்டு விரிந்த, நீண்டகாலத் திட்டங்களைத் திட்டமிடுவது முன்-இயக்கப்புறணியாகும். “பேனாவை எடுப்பது”, என்பது ஒரு முதன்மைத் திட்டமென்றால், அதனை வைத்துக் கொண்டு, “எழுத வேண்டும்”, “படம் வரைய வேண்டும்”, “கதை எழுதினால் பிரசுரிக்கலாம்” என்பன போன்ற சிக்கலான, திட்டங்களை, நீண்டகாலத் திட்டங்களாக வகுத்துக் கொள்வது இதன் பணி.

சற்றையோசியுங்கள் — முன்னோக்கு, தீர்மானம், தீர்க்கதரிசனம், முன்னெச்சரிக்கை என்பதெல்லாம் நான், அதாவது, என்னுடைய முன் இயக்கப்புறணி போடும் திட்டங்களின் பயன் என உணர்வீர்கள்.

#### 20.3.5. விசால நெற்றி விநயதே

பரிணாமப் படிக்கட்டில், உங்களுக்கு, அதாவது மனித இனத்திற்கு முன்னே



உள்ள மனிதக்குரங்குகள், சாதாரணக் குரங்குகள் இவற்றோடு ஒப்பிட்டால், உங்களின் நெற்றிப் பகுதி விசாலமாக அகன்று விரிந்திருப்பதை நோக்குங்கள். ஏன் உங்கள் நெற்றி பெரிதாயிற்று? “விசால நெற்றி சாமுத்திரிகா லட்சணமாகும்” என்று பெருமையடித்துக் கொள்வீர்களே, அந்த அழகுக்குக் காரணம் நான்தான்! “விசால நெற்றி விவேகச் சின்னம்”, என்று தோள் தட்டுவீர்களே, அந்த அறிவுக்குக் காரணமும் நான்தான்!! நான் என்னை முன்புறமாக வளர்த்துக் கொண்டேன். அறிவு, மதிநுட்பம், புத்திக்கூர்மை ஆகியவற்றின் இருப்பிடமாக உள்ள முன் இயக்கப் புறணியை உங்கள் இனத்தில் மட்டும் முழுமையாக வளர

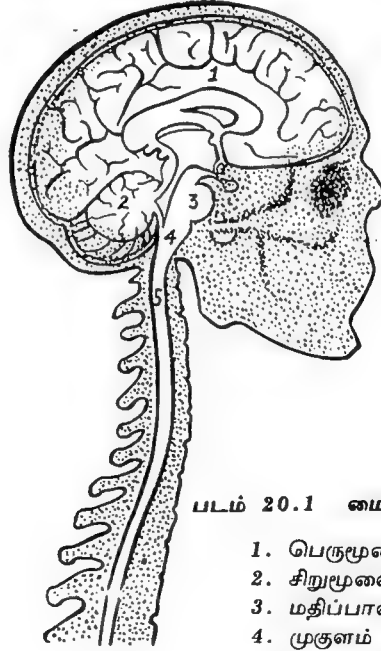
விட்டேன். இதனால் என்னுடைய பெருமூளை நுதல் மடல் (cerebral frontal lobe) விரிவாயிற்று; உங்கள் நெற்றியும் அகலமாயிற்று.

இந்த முன் இயக்கப்புறணி ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் தாக்கமுற்றால் உங்களின் மதித்திறம் அவ்வளவாகப் பாதிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால், இரு பக்கத்திலும் காயம் ஏற்பட்டாலோ, நோயுற்றாலோ குரங்குகளைப் போல பொறுப்பற்ற நடத்தை தோன்றும். திட்டம் தீட்ட முடியாமை, சமூகத்தோடு ஒத்துப்போகாத குணம், சண்டைத்தனம், காட்டுத்தனம், கோபம், வெறித்தன்மை ஆகியவை ஏற்படும். தன்னைப் பற்றிய நிதானமேயில்லாதிருக்கும். இன்னுஞ் சிலரில் இது அத்தமாய் வேலை செய்யும்—எதற்கெடுத்தாலும் தவிப்பு, தத்தளிப்பு, பதற்றம், அதீத கவலை, அதீத எச்சரிக்கை. இப்போதெல்லாம் மருத்துவர்கள், முன் இயக்கப்புறணி கோளாறுகளை அறுவை சிகிச்சை வாயிலாய்ச் சரி செய்கின்றனர்.

#### 20.3.6. இயக்கப்பாறை

இயக்கப்புறணியில் ஏற்படும் தூண்டல்கள் (stimuli) தாம் தசைகளை இயக்கும் என்று சொன்னேன்—எப்படி? என்று நீங்கள் கேட்க வில்லையே!

இயக்கப்புறணியின் நரம்பணுக்களிலிருந்து நரம்பிழைகளை நான் வெளியனுப்புகிறேன். இந்த நரம்பிழைகள் ஒன்று சேர்ந்து ஒரு கற்றையாகத் தோற்றம் தரும். இயக்கப்புறணியில் ஏற்படும் கட்டளைகள், இந்தக் கற்றையில் நரம்பு உந்துதல்களாகிப் (nerve impulses) பாய்கின்றன. கூம்புத் தடம் (pyramidal tract) என்றழைக்கப்படும் இந்தக் கற்றை தண்டுவடத்திற்குள் ஊடுருவி, அங்குள்ள இயக்க நரம்பணுக்களைச் சென்றடைகின்றது. நரம்பு உந்துதல்கள்



படம் 20.1 மைய நரம்பு மண்டலம்

1. பெருமூளை
2. சிறுமூளை
3. மதிப்பாலம்
4. முகுளம்
5. தண்டுவடம்

தண்டுவட நரம்பணுக்களில் அஞ்சலாகும். பின் அங்கிருந்து புறப்படும் தண்டு நரம்புகள் வழியாக இக்கட்டளைகள் தசைகளை அடைந்து அவற்றை இயக்கு

விக்கின்றன. நான், அதாவது மூளை—கூம்புத்தடம்—தண்டுவடம்—தண்டுநரம்பு—தசை என்னும் இந்தப் பாதைக்கு “இயக்கப் பெரும் பாதை” (great motor pathway) என்று பெயர். பெரும்பாதை என்றால் சிறுபாதைகள் உண்டா? உண்டு. ஆனால், அவற்றைப் பற்றிப் பின்னர் சொல்கிறேன்.

ஒரு நிமிடம்! இவ்வளவு நேரடியானதும், எளிமையானதும் அல்ல இயக்கப் பெரும் பாதை. லேசான குழப்பமாவது இருந்தால் தான் அது நரம்பு மண்டலம். இயக்கப் பெரும்பாதையிலும் ஒரு சிறு நுட்பம் உண்டு, என்னிடமிருந்து கிளம்பித் தண்டுவடத்தை அடைவதற்கு முன்னர், மூளம் வழியாகப்போகும் போது, இரண்டு பக்கக்கூம்புத் தடங்களும், ஒன்றையொன்று குறுக்காகக் கடந்து கொள்கின்றன. இதனால், இடப்பக்கத்தடம் வலப்பக்கத் தண்டுவடத்திற்கும், வலப்பக்கத் தடம் இடப் பக்கத் தண்டுவடத்திற்கும் செல்கின்றன. இதன் காரணமாகவே, என்னுடைய வலப்பக்கம் உடலின் இடப்பக்கத்தையும், என்னுடைய இடப்பக்கம் உடலின் வலப்பக்கத்தையும் கட்டுப்படுத்தும்.

### 20.3.7. உணர்வுப் புறணி

என் உணர்வுப் புறணிப் பிரதேசத்தைப் பற்றி முன்னமே குறிப்பிட்டேன். இங்கேயும் உடலின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் பிரதிநிதித்துவம் உண்டு; உணர்வு அதிகமுள்ள பகுதிக்கு அதிகப்படியான பிரதிநிதித்துவமும் குறைவான பகுதிக்குக் குறைவான பிரதிநிதித்துவமும் உண்டு. கைகள், குறிப்பாக உள்ளங்கை (palm), உதடுகள், நாக்கு போன்றவற்றிற்கு மிக அதிக இடமும், பாதங்கள், கால்கள், இடுப்பு, தோள்கள், மேற்கை, கண்கள், குரல்வளை ஆகியவற்றிற்கு அதைவிடக் குறைவாகவும், அவ்வளவாக உணர்வுக்கூர்மை இல்லாத பிரதேசங்களான உடல், கழுத்து, கபாலம் ஆகியவற்றுக்கு மிகமிகக் குறைவான இடமுமே இப்புறணியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. செயற்கையாக ஒரு மின்வாய் (electrode) பொருத்தித் தூண்டினால், தூண்டப்பட்ட இடத்துக்குத் தக்க உடல் பாகத்தில் ஏதோ குத்துவது போல், தொடுவது போல், அழுத்துவது போல் அல்லது வெம்மையாக, ஏதோ வெரு உணர்வினை மாயையாக உணரலாம். உணர்வுப் புறணியின் இந்த அமைப்பும், இயக்கப்புறணியினைப் போலவே, ஒரு குட்டி மனிதனைத் தலை சீழாக நிறுத்தியது போல அமையும். இதுவே, “உணர்வுச் சிறுகுட்டன்” (sensory little man) என்பதாகும். உணர்வுக் கூர்மைக்குத் தக்கவாறு இந்தச் சிறுகுட்டன், பெரிய கை, பூதாகாரக் கட்டைவிரல், பிதுங்கிய உதடுகள், பிரம்மாண்டமான சுருண்ட நாக்கு, சிறு உடல், குறுகிய கபாலம் கொண்டிருப்பான். இங்கேயும், உடலின் வலப்பக்கம் இடப்புறணியிலும், இடப்பக்கம் வலப்புறணியிலும் பொருத்தப் பட்டிருக்கும். உணர்வுப் புறணி பழுதடைந்தால், குறிப் பிட்ட உடல்பாகத்தில் உணரப்படும் உணர்வுகள் மாறுபடலாம் அல்லது உணர்வே அற்றுப் போகலாம்.

### 20.3.8. உணர்வுப்பாதை

தோற்பரப்புக்கடியில் இருக்கும் உணர்வு ஏற்பிகளினால் (sense receptors) பெற்றுக் கொள்ளப்படும் உணர்வுகள், தண்டு நரம்புகளில் கடத்தப்பட்டுத் தண்டு வடத்தினை அடைகின்றன. பின்னர் அங்கிருந்து உணர்வுத்தடங்கள் (sensory tracts— இந்த உணர்வுத் தடங்கள் என்பவை கூம்புத் தடங்கள் போல நரம்பிழைக் கற்றைகளேயாகும். இவை தண்டுவட நரம்பணுக்களிலிருந்து புறப்படுகின்றன) வழியாக நேரடியாகத் தலைமம் எனப்படும் தலாமஸை (thalamus) அடைகின்றன. அல்லது மூகுளத்தில் உள்ள நரம்பணுக்களில் அஞ்சலாகி, மீண்டும், சில நரம்பிழைக்கற்றைகள் வழியாகத் தலாமஸிற்கு வந்து சேருகின்றன. எப்படியோ உணர்வுகள் தலாமஸை அடைந்துவிடுகின்றன. இங்கே நான் குறிப்

பிடுவதெல்லாம் தொடுவுணர்வு (touch), வலி (pain), வெப்பம் (heat), தண்மை (cold), அழுத்தம் (pressure), நுண்ணதிர்வு (vibration), இழுவுணர்வு, தள்ளுணர்வு (pull and push sensations) ஆகிய பொது உணர்வுகளையே (general sensations) ஆகும். இப்படியாக உள்ள உணர்வு ஏற்பிகள்—தண்டு நரம்புகள்—தண்டு வடம்—முகளம்—தலாமஸ் என்னும் உணர்வுப் பாதைக்கும், பின் தலாமஸிலிருந்து புறப்பட்டு, பெருமூளை உணர்வுப்புறணிக்கு வந்து சேரும் பாதைக்கு மாகச் சேர்த்து “உணர்வுப் பெரும் பாதை” (great sensory path way) என்று பெயர்.

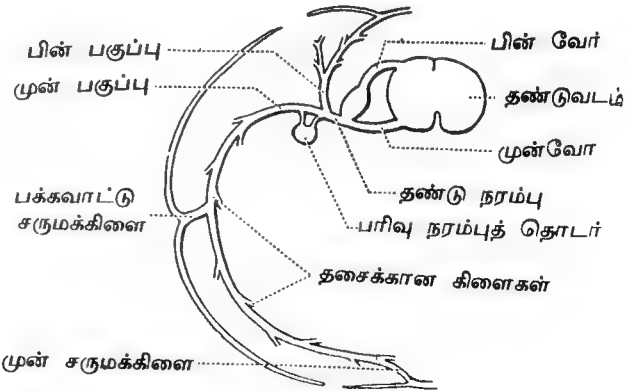
### 20.3.9. தலைமம்—தரும் தர்மம்

என்னுடைய ஒரு பகுதியான தலைமத்திற்கு (அதாவது தலாமஸிற்கு) உணர்வுகள் வந்து சேருகின்றன எனப் பார்த்தோம். பல விலங்குகளில் உணர்வுகளைப் பெற்று வாங்கிப் புரிந்து கொள்ளும் வேலையைத் தலாமஸே செய்து முடித்து விடுகிறது. மனிதனிலும் தலாமஸால் ஓரளவுக்கு இதைச் செய்ய முடியும். ஆனால், தலாமஸைவிட இன்னமும் சிறப்பாக இதைச் செய்ய வேண்டும் என்ற ஆசையில் தான், பெருமூளை உணர்வுப் புறணியை வளர்த்துக் கொண்டேன். தலாமஸ் உணர்வுகளை வாங்குகிறது; ஒருங்கிணைக்கிறது; ஒரே மாதிரியான செய்திகளை ஒருமுகப்படுத்துகிறது; ஒருங்கிணைந்த உணர்வுச் செய்திகளைப் பெருமூளை புறணிக்குச் செலுத்துகிறது. உணர்வுப்புறணி சேதப்பட்டால், நோயாளியால் அப்படியும் சில உணர்வுகளை உணர முடியும். அப்படி உணரப்படுபவை, தலாமஸால் உணரப்படுகின்றன. ஆனால், தலாமஸ் உணர்வுகள் நுண்ணியதாக இல்லாமல், கூர்மையானவையாக இல்லாமல் ஓரளவுக்கு உத்தேசமானதாக இருக்கும். லேசான உரசல்கூட, பொறுக்கமுடியாத குத்தாக உணரப்படும்; மென்மையான தீண்டல் அதிகப்படியான அழுத்த உணர்வை ஏற்படுத்தும். காட்டுத்தனமாக, கொத்தாகத் தலாமஸ் புரிந்து கொள்ளும் உணர்வுகளைத் தரம் பிரித்து, ரகவாரியாக, தன்மைக்கேற்ப, குறிப்பிட்ட இடத்திற்கேற்ப உணர்வுப்புறணி உணர்ந்து கொள்கிறது.

இங்கேயும் ஒன்றை நீங்கள் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்; உணர்வுத் தடங்களும், இயக்கத் தடங்களைப் போல குறுக்காக ஒன்றையொன்று கடப்பதனால், வலப்பக்க உணர்வுகள் இடப்பக்கத் தலாமஸிலும், புறணியிலும், இடப்பக்க உணர்வுகள் வலப்பக்கத் தலாமஸிலும், புறணியிலும் உணரப்படுகின்றன.

### 20.3.10. உணர்வுத் தடங்கள்

தண்டுவடத்திற்கு வரும் உணர்வுகள், அங்கேயிருந்து முகுளத்திற்கும் தலாமஸிற்குமாக மேலே ஏறும் போது அவை ரகம் பிரிக்கப்பட்டு,



படம் 20.2 தண்டுவட நரம்பு

வலி, வெப்பம், தண்மை ஆகியவை ஒரு தடமாகவும் (one tract), முரட்டுத் தொடுவுணர்வு ஒரு தடமாகவும், நுட்பசைவு, நுண்தொடுவுணர்வு, அங்க அசைவு ஆகியவை மூன்றாவது தடமாகவும் மேலே ஏறுகின்றன. தனித்தனித் தடங்களாக

இப்படி இந்த உணர்வுகள் கடத்தப்படுவதால் உங்கள் மருத்துவர்கள் ஒரு வசதியைக் கண்டுபிடித்தார்கள் என்ன தெரியுமா? சில பேருக்குக் குறிப்பிட்ட சில உடற்பிரதேசங்களில் வலியுணர்வு மிகையாக இருக்கும்; சில வகை நோய்களில் இப்படி அமையும். இப்படிப்பட்ட நோய் கண்டோரில் வலியுணர்வைக் குறைக்க, அறுவை சிகிச்சை மூலம் வலித்தடத்தின் நரம்பிழைகளை மட்டும் வெட்டிவிட்டால், ஒரு தீர்வு காணமுடியும். வலியுணர்வு தண்டுவடத்தில் பக்கவாட்டுத் தடத்தில் மேலேறுகிறது. எனவே அந்த பக்கவாட்டுத்தடத்தை மட்டும் அறுவை சிகிச்சை செய்தால் வலியுணர்வை மட்டும் நீக்கலாம், அல்லது குறைக்கலாம்—அதே நேரத்தில், மற்ற உணர்வுகளை அப்படியே காப்பாற்றலாம். பார்த்தீர்களா! நரம்பு மண்டலம் குழப்பம் நிறைந்தது என்றவுடன் பெருமூச்சுவிட்டீர்களே! என்னுடைய குழப்பங்கள்கூட உங்களுக்கு வசதியாகவே இருக்கின்றன!!

### 20.3.11. சிறப்புப் புலன்கள்

சரிதான்; இவையெல்லாம் பொதுவுணர்வுகள்! புலன்களான சிறப்பு உணர்வுகள் என்னவாயின?

அவசரப்படுகிறீர்களே! அதைத்தானே சொல்ல வருகிறேன்.

சிறப்பு உணர்வுகளும் என்னைத்தான் வந்தடைகின்றன. இன்னுஞ் சொல்லப் போனால், “கண்கள்” என்னுடைய விரிவாக்கங்களாகவே தோன்றுகின்றன. இன்று உங்களுக்கு நான் மூளை. ஆனால் நீங்கள் கருவாகத் தாயின் வயிற்றில் வளர்ந்தபோது நான் ஒரு நரம்புக்குழாயாக மட்டுமே இருந்தேன். என் முன்பக்கத்திலிருந்து இரண்டு புடைப்புகள் பக்கத்திற்கு ஒன்றாகத் தோன்றின. இவை முகத்தில் கண்களிருக்க வேண்டிய பகுதிகளை நோக்கி வளர்ந்தன. பின் பல்வேறு திசுக்கள் சேர்ந்து, அந்த இடங்களில் கண்கள் உருவாயின. ஆனால், இப்போதும் கூட எனக்கும், கண்களுக்கும் இடையே பார்வை நரம்புகள் (optic nerves) தொடர்புகளாகச் செயல்படுகின்றன.

விழிகள் அல்லது கண்களிலிருந்து வரும் பார்வையுணர்வு, செவிகளிலிருந்து வரும் கேட்புணர்வு, நாவிலிருந்து வரும் சுவையுணர்வு, நாசியிலிருந்து வரும் முகர்வுணர்வு ஆகிய எல்லாச் சிறப்புப் புலன்களும் கபால நரம்புகள் (cranial nerves) மூலமாக என்னை வந்தடைகின்றன. நடுமூளை மற்றும் தலாமஸ் ஆகிய வற்றில் இவ்வுணர்வுகளைப் பெற்றுக்கொள்ள மையங்கள் இருந்தாலும், பெரு மூளைப் புறணியிலும் இவற்றுக்காகச் சில பிரதேசங்களை நான் ஒதுக்கியுள்ளேன். பார்வையுணர்வு பிடரி மடலுக்கும், கேட்புணர்வு பொட்டுமடலுக்கும், முகர்வுணர்வு பரந்து விரிந்து பல இடங்களுக்கும் வருமாறு வழி செய்துள்ளேன்.

ஒரு பக்கம் பல வழிகளிலும் உணர்வுகள் வந்துசேர, அவற்றின் விளைவாக, அவற்றைக் கூட்டிக் கழித்துத் தேவைப்படும் கட்டளைகளை இன்னொரு பக்கம் தசைகளுக்கு நான் அனுப்புகிறேன்.

இப்படி நினைத்துப் பாருங்களேன்: நான் ஒரு வளைவின் உச்சியில் உள்ளேன். வளைவின் ஒரு பகுதி உணர்வுப்பாதை; இன்னொரு பகுதி இயக்கப்பாதை. இரண்டும் இணையும் சிகரம் நான்—அதுதான் மூளை.

வீட்டிற்கு வந்தவர்களை வரவேற்பறையில் உட்கார வைத்தே பேசிக் கொண்டிருப்பதுபோல, பெருமூளை புற்றியும், அதன் தொடர்புடைய பணிகளை மட்டுமே சொல்லிக் கொண்டிருக்கிறேனே! நீங்கள்தான் வீடு முழுவதையும் பார்க்க வந்திருக்கிறீர்களே; வாருங்கள், மற்ற இடங்களையும் காட்டுகிறேன்.

திரும்புங்கள் ... உங்கள் தண்டுவடத்தில் ஒரு புழு...

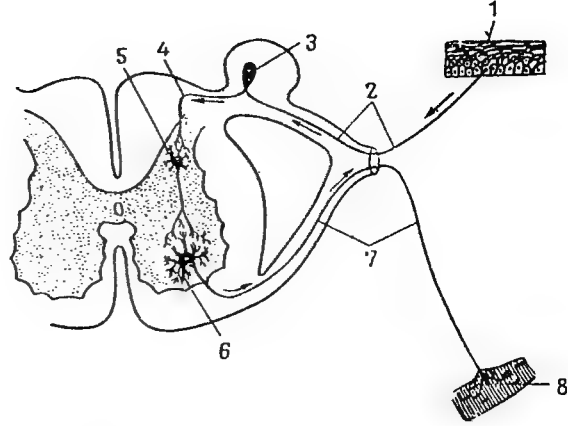
அட, பயந்துவிட்டீர்களா? உங்கள் தண்டுவடத்தில் ஒரு புழு—அது, நிஜப்புழு அல்ல; புழுக்களில் அசைவு ஏற்படுத்தும் அதே முறைமையில் தண்டுவடமும் செயல்படுகின்றது.

தண்டுவடம் என் தம்பி; பக்கத்து வீட்டுக்காரன்; நான் கபாலத்தில் குடியிருக்கிறேன்; அவன் முதுகுத்தண்டில் குடியிருக்கிறான்; இருந்தாலும், அவனைப் பற்றிச் சொல்லாவிட்டால் கோபித்துக் கொள்வான். சில வேலைகளை நான் அவனைத் தான் செய்யச் சொல்லியிருக்கிறேன். அப்படிப்பட்ட ஒன்றுதான் “அனிச்சை வளைவு”.

### 20.3.12. அனிச்சை வளைவு

உங்கள் காலில் ஒரு முள் குத்திவிடுகிறது; என்ன செய்கிறீர்கள்? விருட்டென்று காலை எடுத்துக் கொள்கிறீர்கள். எப்போது? உடனடியாக. எப்படி? யோசித்துப் பார்க்காமலே. ஏன்? ....

இது தன்னிச்சையாக நடப்பது; அதாவது, உங்கள் நினைவை நெருடாமல், உங்களை அறியாமலே, ஆலோசிக்காமலே நீங்கள் செய்வது. முள் குத்திய வலி, நரம்புகள் வழியாகத் தண்டுவடத்தை அடையும். அங்கே உள்ள நரம்பணுக்களில் அவை பதிவாகி அஞ்சலாகும். மீண்டும் அங்கேயே தேவையான கட்டளைகள் கிளம்பும். அவை நரம்புகள் வழியாகக் குறிப்பிட்ட தசைகளை அடையும்;



படம் 20.3 அனிச்சை வில்லின் படம்

1—சருமத்திலுள்ள கிரகிப்பி (உணவு நரம்பு இழை நுனிகள்); 2—உணர்வு நரம்பு இழை—உணர்வு நரம்பு செல்லின் வெளிப்பகுதி; 3—உணர்வு நரம்பு செல் (நரம்பு முடிச்சிலுள்ளது); 4—உணர்வு நரம்பு செல்லின் மையப்பகுதி; 5—இணைக்கும் நரம்பு செல் (தண்டுவடத்தில்); 6—இயக்க நரம்பு செல் (தண்டுவடத்தில்); 7—இயக்க நரம்பு இழை; 8—தசையில் நரம்பு நுனிகள்

தசைகள் சுருங்கி காலை இழுத்துக் கொள்ளும். இது தான் அனிச்சை வளைவு. (reflex arc) இதே முறையில்தான் ஒரு புழு அசைகிறது. மண்ணிலோ அல்லது தரையிலோ அது ஊர்ந்து கொண்டிருக்கும்போது, அதனுடைய உடல் பரப்பில் ஏற்படும் உணர்வுகள் சிறுசிறு நரம்பிழைகள் மூலம் சில நரம்பணுக்களை அடைகின்றன. தண்டுவடம் என்று சொல்ல முடியாவிட்டாலும் (சொல்வது தவறு—முதுகுத்தண்டு இருந்தால்தானே தண்டுவடம்—புழுவுக்கு ஏது முதுகுத்தண்டு?) ஒரு நரம்பணுத்தொடர் இருக்கும். இந்தத் தொடரில் உணர்வுகள் பதிவானவுடன், மீண்டும் கட்டளைகள் பிறப்பிக்கப்பட்டு, ‘உடலை இப்படி மடக்க வேண்டும்’, ‘எதிரே தடை இருக்கிறது, உடலை நீட்ட வேண்டும்’ என்ற செய்திகள் தசைகளுக்குப் போகும். இரண்டிலும் அனிச்சை வளைவின் இயக்கமும், நினைவுப் பிரதேசத்திற்கு வராமல் அனிச்சையாகவே நடைபெறுவதால்தான் “புழு” என்று கிண்டல் செய்தேன்.

கிண்டல்தான். தம்பி, இந்த அனிச்சைகளைப் பார்த்துக் கொள்வதால்தான்

நான் நிம்மதியாக இருக்க முடிகின்றது, சின்ன சின்னதுகளுக்கெல்லாம் என்னை அலட்டிக்கொள்ளாமல்! இதுதான் உங்களுக்கும் வசதி. காலில் முள் குத்திய செய்தி என்னை வந்தடைந்து நான் மாற்றுக் கட்டளை போட வேண்டும் என்றால் நேரமாகும். நானோ உச்சாணிக்கொம்பில், தலையில் இருக்கிறேன். கீழிருந்து எனக்குச் செய்தி கிடைத்து நான் மீண்டும் ... ஓ! எனக்கு உதவியாகத்தான் கீழிட வேலைகளைப் பார்த்துக்கொள்ளத் தம்பியிருக்கிறானே! என்று அமைதி அடைய முடிகிறது.

தண்டுவடத்தை லேசாக எடை போடாதீர்கள். நீங்கள் நிமிர்ந்து நிற்பதற்கும் கூட அந்த அனிச்சை வளைவுகளே காரணம். புவிசர்ப்பினால் உண்டாகும் மாற்றங்களுக்கேற்பத் தேவைப்படும் தசைகளை இயங்க வைத்து உங்கள் தோரணையை (posture) அவன்தான் காப்பாற்றுகிறான். உங்கள் தசைகள் திறமாக, "தொள தொள" வென்று இல்லாமல் விறைப்பாக இருப்பதற்கும் அனிச்சை வளைவுச் செயல்களே காரணம்.

### 20.3.13. வலைய மீன்

தண்டுவடத்தில் "புழு" — நானென்ன லட்சணம்! எனக்குள் "மீன்"! — தெரியுமா? மீன்கள் எப்படி நீந்துகின்றன? புழுக்களில் உள்ள அனிச்சைகள் மீன்களிலும் உண்டு; ஆனால் இந்த அனிச்சைகள் புழுவில் ஒரு சீரற்ற நெளிவினையே உண்டாக்குகின்றன. மீன்களில் ஒரு வலைபோல் அமைந்த நரம்பணுக்கூட்டம், இந்த அனிச்சைகளைக் கட்டுப்படுத்தி, வெறும் நெளிவாக இருந்த அசைவை, முறையானதாக மாற்றுகின்றது. மீன்கள் வெறுமே நெளிவதில்லை; நிற்கின்றன; திடீரென்று பாய்கின்றன; வேகமாக நீந்துகின்றன; திரும்புகின்றன; வேகத்தைக் குறைக்கின்றன — இப்படி வெறும் நெளிவு சுளிவாக இல்லாமல் ஒரு நோக்கத் தோடு அவற்றின் அசைவுகள் அமைகின்றன.

பார்த்தேன் — அப்படிப்பட்ட சில நரம்பணுக்களை நானும் நிறுத்தி வைத்துக் கொண்டேன். இந்த நரம்பணுக்களும், அவற்றின் நரம்பிழைகளும் எனக்குள் ஒரு வலையாகப் பின்னிக் கிடக்கின்றன. எனவே, இதற்கு வலைய மண்டலம் (Reticular system) என்று பெயர். முகுளத்தினின்று நடுமுளை வரை வலைய மண்டலம் உண்டு.

### 20.3.14. முகுள மூச்சு

முகுளத்தின் வலையமண்டலத்துக்கு ஒரு முக்கிய வேலையைக் கொடுத்தேன். அனிச்சைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். எந்த அனிச்சைகளை? நீங்கள் மூச்சு விடுகின்ற அனிச்சைகளை! உங்கள் மூச்சுத் தசைகள் உங்களை அறியாமலே சுருங்கி விரிந்து வேலை பார்க்கின்ற அனிச்சைகளை! அதனால்தான் மூச்சு மையம் (respiratory centre) முகுளத்தில் உள்ளது என்று சொல்கிறார்கள்.

முகுள இளம்பிள்ளைவாதம் (Bulbar polio) என்னும் நோயில், (இது சாதாரண இளம்பிள்ளை வாதத்தில் சற்று தீவிர வகை) வலைய மண்டலத்தில் நரம்பணுக்கள் கிருமிகளால் தாக்கப்படுகின்றன; மூச்சுத் தசைகள் செயலிழக்கின்றன.

அதேபோல்தான், கழுத்தில் அடிபடும்போதும் இந்த நரம்பணுக்கள் பாதிக்கப்படலாம். விபத்தில் கழுத்துப் பகுதியில் அடிபட்டால் கவனம் தேவை. உடைந்த எலும்பு நுனிகள் என் முகுளப் பகுதியில் குத்தினால் மூச்சு மையம் அழுத்தப் பெற்று உடனடி மரணம் சம்பவிக்கலாம். இதை நினைவில் வைத்துக்கொண்டு, விபத்துக்குள்ளான எவரையும் கழுத்துப் பக்கத்தில் அடிபட்டிருந்தால் மிகக் கவனமாகத் தூக்குங்கள்.

மீன் என்று சொன்னேன். அந்த “மீன்” பகுதி உங்களுக்கு எவ்வளவு உயிருக்குயிரானது என்று புரிந்து கொண்டார்களா?

### 20.3.15. முனைப்பும் விழிப்பும்

வலைய மண்டலம், முகுளம் தவிர, நடுமுனை, மதிப்பாலம் என்னும் பகுதிகளிலும் உள்ளது. அங்கெல்லாம் அவற்றுக்கு வேலையில்லை என்றா எண்ணுகிறீர்கள்? — உண்டே! வேலை கொடுக்காமல் விடுவேனா? இரண்டு வேலைகளைக் கொடுத்திருக்கிறேன். ஒன்று, என்னுடைய பல்வேறு பகுதிகளுக்கிடையே வாய்க்காலாக ஓடிச்செய்திகளை அங்குமிங்கும் பரிமாறுவது. நடுமுனை, தலாமஸ், சிறுமுனை, மதிப்பாலம், முகுளம் இவற்றுக்கிடையே ஒன்றுக்கொன்று பலவிதமான இணைப்புகளை ஏற்படுத்துவதுதான் இந்தப் பணி. வாய்க்கால்களில் ஏதாவது ஓரிடத்தில் தடை ஏற்பட்டால், தடைக்கு அப்புறம் இருக்கும் என் பகுதி, மற்றப் பகுதிகளோடுத் தொடர்பிழந்து தவிக்கும். அப்பகுதி முழுதுமாகச் செயல்படாதிருந்தால் என்ன பாதிப்புகளும், அறிகுறிகளும் ஏற்படுமோ, அவையனைத்தும் இதிலேயும் ஏற்படலாம். வலைய மண்டலத்திற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இன்.னொரு பணி: ஒரு எச்சரிக்கைப் பிரதேசமாக இருப்பது. அதாவது விழிப்புணர்ச்சி (alertness) கொடுப்பது! உணர்வுப் பாதைகளிலிருந்து பக்கக் கிளைகளை வலைய மண்டலத்திற்குள் நுழைத்துவிட்டிருக்கிறேன். வந்துசேரும் உணர்வுகளுக்குத் தக்கவாறு அதாவது உங்களைச் சுற்றி நிகழும் நிகழ்வுகளுக்குத் தக்கவாறு உங்களைத் தூக்கத்திலிருந்து விழிக்க வைப்பதும், உங்கள் கவனத்தை அவசரகாலச் சூழல்களுக்காகத் தயார்படுத்துவதும் வலையமண்டலமே. உறங்கிக் கொண்டிருக்கும் போதுகூட ஏதாவது வலியேற்பட்டால் உடனே வலைய மண்டலம் உங்களை விழித்துக் கொள்ள வைக்கிறது. வலைய மண்டலத்திற்கு நிறைய உணர்வுச் செய்திகள் வந்தால் விழிப்புநிலையும், உணர்வுச் செய்திகள் குறைந்தால் உறக்கநிலையும் ஏற்படும்!

ஆனாலும், அப்படியே சுதந்திரமாக வலையமண்டலத்தை விட்டுவிடமாட்டேன். பெருமுனையை வைத்து இதனையும் கட்டுப்படுத்துகிறேன்.

ஒரு கால்பந்து வீரர் போட்டியில் விளையாடிக் கொண்டிருக்கிறார் எனக் கற்பனை செய்து கொள்ளுங்கள்; மைதானத்தில் ஓடும்போது அவர் காலில் அடிபடுகிறது. உடனே வலி, துடு ஆகிய உணர்வு உந்தல்கள் என்னைப் பார்த்துப் பாய்ந்தோடி வரும். இவற்றுள் சில வலையமண்டலத்தை அடையும். உடனே அது அவரது எச்சரிக்கைத் தன்மையை அதிகப்படுத்தி, ஒரு ஆபத்துக் கால நிலையை அவரிடம் தோற்றுவிக்கும். இதுவே, போட்டி முடிய சில மணித்துளிகள் இருக்கும் போது இப்படியாகிறது என வைத்துக் கொள்வோம். அடிபட்ட வலி வலைய மண்டலம் மூலமாக எச்சரிக்கை அடைய வைக்கும். ஆனால், பெருமுனை உடனே அவருக்குள், “இன்னும் சில மணித்துளிகள்தாம்; இப்போது அடியைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தால் போட்டி திவால்”, எனச் சொல்லிக் கொடுக்கும். சொல்லி விட்டு வலைய மண்டலத்திலிருந்து வந்த ஆபத்துக் குறியீடுகளை அப்படியே அமுக்கிவிடும்.

மனத்தின்மை இருப்பவர்களிடத்தில் இந்த எச்சரிக்கை அல்லது ஆபத்துத் தன்மை எப்போதும் அமிழ்த்தப்பட்டிருக்கிறது—அவர்கள் பதற்றமின்றி இருப்பார்கள். சுய பச்சாத்தாபம் உடையவர்களிடத்தில் ஆபத்துத்தன்மை அதிகத்துடிப்போடு உள்ளது. அவர்கள் பதறிக் கொண்டே கவலையோடு இருப்பார்கள்.

### 20.3.16. அங்கண அசைவு

அனிச்சைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதியாக வலைய மண்டலத்தை வளர்த்து



விட்டேன். அதே அனிச்சைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் இன்னொரு பகுதியாக அங்கண மண்டலத்தை (vestibular system) வளரவிட்டேன்.

அங்கணக் கட்டுப்பாடு முழுக்க முழுக்கத் தன்னிச்சையானது; அனிச்சையானது; நினைவுப் பிரதேசத்துக்குள் நுழையாதது. எனவே, அங்கண மண்டலத்தின் எந்தப் பகுதியும் தலாமஸிலோ, பெருமூளை அரைக்கோளங்களிலோ காணப்படுவதில்லை. அங்கண மண்டலம் என் வீட்டில் தொடங்கி, என் தம்பி வீட்டிற்குள் படர்ந்து கிடக்கும் ஒரு கொடி.

கண்களைப் போலவே என்னிலிருந்து புடைத்துக் கிளம்பியவைதாம் உட்செவிகள் (internal ears). உட்செவியில்தான் அங்கண நரம்பு ஆரம்பிக்கின்றது. அங்கணம் (vestibule) என்பது உட்செவியில் உள்ள ஒரு பாகம். புவிசர்ப்பு உங்கள் உடலில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகளும், தலையும் உடலும் ஒன்றுக்கொன்று இருக்கும் நிலைமைகளும் அங்கணத்தில் உணர்வுகளை ஏற்படுத்தும். இவை அங்கண உந்தல்களாகி (vestibular impulses) அங்கண நரம்புகள் வழியாக நடுமூளைக்கும், சிறுமூளைக்கும் வந்து சேரும். வந்து சேர்ந்த செய்திகளுக்கேற்ப தண்டுவடத்திற்குக் கட்டளைகள் நடு மூளையிலிருந்தே அனுப்பப்பட்டுத் தேவையான தசைகள் இயக்கப்படும்.

உட்கார்ந்து கொண்டிருக்கும்போது திடீரென்று தலையை மட்டும் திருப்பு கிறீர்கள். இதனால் கழுத்துப்பகுதியில் சில உணர்வு-பாதிப்புகள் உண்டாகும். உடனே தண்டுவட அனிச்சை செயல்பட்டு உடல் மற்றும் கைத்தசைகளை இயக்கும். இது அனிச்சை விளைவு. புவிசர்ப்பின் விளைவுகளை சமன் செய்துவிடும்.

இதே போல், தலை திருப்புவதோ சாய்வதோ புவிசர்ப்பு மாற்றங்களிலோ, நீங்கள் உடலின் நிலைகளை மாற்றும்போதோ ஏற்படலாம். எடுத்துக்காட்டாக, நீங்கள் நேரே பார்த்துக் கொண்டு உட்கார்ந்திருக்கிறீர்கள் என வைத்துக் கொள்வோம்; யாரோ கூப்பிடுகிறார்கள்; எதைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறீர்களோ அதிலிருந்து கண்ணை அகற்றாமல் மெதுவாகத் தலையை மட்டும் திருப்புவீர்கள்; ஆனால், அங்கண மண்டலம் அனிச்சையைக் கட்டுப்படுத்தி விடுவதால்—உங்கள் தலை, கண் ஒருங்கிணைப்பு செயல்படுகின்றது.

### 20.3.17. அடிக்கணு அணில்

எனக்குள் ஒரு அணில்.... என்ன பார்க்கிறீர்கள்? அதாவது, அணில்களில், எலிகளில் ஏற்படுவது போன்ற சில செயல்பாடுகள் உண்டு.

அணில்களிலும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சைகளால் உடல் அசைகிறது. கூடவே சிலவற்றை அணிலால் கற்றுக்கொள்ள முடிகின்றது—உடலை வளைக்க, துள்ளிக் குதிக்க, வாலைத் தூக்க, இங்குமங்கும் ஓடியாட,—இப்படிச் சிலவற்றைக் கற்றுக்கொண்டு, கற்றுக் கொண்டவற்றை மீண்டும் மீண்டும் செய்து பார்க்கும் நிலை.

இதைப்போன்ற செயல்களைச் செய்யவும் சில பகுதிகளை ஒதுக்கி வைத்திருக்கிறேன். பெருமூளையின் அடிப்பாகத்தில் இரண்டு பக்கமும், சில பல நரம்பணுக்களை ஒன்று சேர்த்து, பெரிய நெல்லிக்காய் அளவிற்கு மூன்று நான்கு கணுக்களாகச் செய்திருக்கிறேன் (ganglia). இவற்றுக்கே அடிக்கணுக்கள் (basal ganglia) என்று உங்கள் உலகம் நாமகரணம் செய்துள்ளது.

அணில்களிலும், எலிகளிலும், இன்னும் இதுபோன்ற விலங்குகளிலும் இந்தக்கணுக்கள், அவ்விலங்குகளின் நினைவு, நோக்கம், தீர்மானம் போன்ற செய்கைகளையும் கட்டுப்படுத்தும். ஆனால், உங்கள் இனத்தில்தான் இந்தப்



பெரிய உயர் இயக்கங்களுக்காகப் பெருமூளையை வளர்த்திருக்கிறேனே; எனவே, அடிக்கணுக்களை விட்டு, தொடர் இயக்கங்களை, தாளகதியில் நடைபெறும் இயக்கங்களை மட்டும் பார்த்துக் கொள்ளச் சொன்னேன்.

எடுத்துக்காட்டாக, நீங்கள் தெருவில் நடந்து கொண்டிருக்கும் காட்சி; கையில் ஒரு பெட்டியோடு நடக்கிறீர்கள்; மனம் எதையோ மும்முரமாகச் சிந்தித்துக் கொண்டிருக்க, கரடுமுரடான பாதையில் நடக்கிறீர்கள். இந்த நடை எப்படிச் சாத்தியம்? நடப்பதைப் பற்றி நீங்கள் சிந்திக்கவில்லை. “நடக்கிறோம்” என்ற எண்ணமே இல்லாமல் நடந்துகொண்டிருக்கிறீர்கள்.

தாளகதியில் சீரான உங்கள் நடையைச் செயல்படுத்துபவை அடிக்கணுக்கள். கரடுமுரடான பாதையாக இருந்தாலும், உங்கள் நினைவைக் கேட்காமல், பெருமூளையைக் கூப்பிடாமல், உங்களை இவை நடக்க வைக்கும்.

நடந்துகொண்டே வரும்போது, ஒரு நாற்சந்தியை அடைகிறீர்கள். எதிரேயும் பக்கவாட்டிலும் வாகனங்கள் வருகின்றன. உடனே பெருமூளையைக் காரியத்தில் ஈடுபடுத்துகிறேன். இவ்வளவு நேரம் ஏதோ சிந்தனையில் ஈடுபட்டு, அடிக்கணுக்களை விட்டு நடையை கவனித்துக்கொள்ள வைத்திருந்த பெருமூளை, இப்போது ஒரு சவால் தூழல் ஏற்பட்டவுடன், அடிக்கணுக்களைத் தடைப்படுத்திவிடுகின்றது; தசைகளைக் கட்டுப்படுத்தி உங்களை மேலே அடியெடுக்க வைக்காமல் நிறுத்தி விடுகின்றது; தூழலைக் கணிக்கின்றது; வாகனங்கள் போய்விட்டன, ஆபத்தில்லை என்று தெரிந்தவுடன் மீண்டும் அடிக்கணுக்களை “நடை” போடச் சொல்லி விட்டுத் தன் சிந்தனைக்குத் திரும்புகிறது.

பாடிக்கொண்டே மிதிவண்டியில் செல்லும்போது, மிதி வண்டிக்கேற்பத் தசையியக்கம்—அடிக்கணுக்களால்; பாட்டு—பெருமூளையால். “தானாக, செக்கு மாடு போல் செய்து முடித்துவிட்டான்” என்று சில சமயம் சொல்லுகிறார்களே, அந்த பழக்கமான (routine) காரியங்கள்—செக்குமாட்டுத்தனமாகத் தொடங்கி விட்டுவிட்டால் தாள லயத்தோடு மீண்டும் மீண்டும் நடைபெறும் இயக்கங்கள்—ஆகியவற்றை ஆக்குபவை அடிக்கணுக்கள்.

கற்றுக்கொண்டதைத் தொடர்ந்து செய்வது இவற்றின் பணி! பெருமூளையால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டாலும், தானாகவொரு சிறிய இயக்க மண்டலத்தைச் செயல்படுத்துவதனால், இவற்றைப் புறக்கம்பு மண்டலம் (extrapyramidal system) என்றழைக்கிறார்கள். சின்னஞ்சிறு குழந்தைகள் தாமாகத் தொடர்ந்து கையை ஆட்டுவது, நிறுத்தாமல் கால்களை அசைப்பது போன்ற இயக்கங்கள் இந்த முறையில் தான். பெருமூளை சரியாக வேலையைத் தொடங்காத அந்தக் காலகட்டத்தில் அடிக்கணுக்களே அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

அடிக்கணுக்கள் பழுதுபட்டால், நிறுத்தமுடியாத, காரணமேயில்லாத, தன்னிச்சையான அசைவுகள் ஏற்படுகின்றன. விரல்கள் உருத்திராட்சம் உருட்டுவது போல உருள்வது, கைகள் ஆடிக்கொண்டேயிருப்பது, விரல்களில் தொடர்ச்சியான நடுக்கம், வயதானவர்களில் ஏற்படும் பார்க்கின்ஸன் நோய் (Parkinson's disease) ஆகிய யாவும் அடிக்கணு நோய்களில் ஏற்படுகின்றன.

### 20.3.18. சிறுமூளைச் சிறப்பு

என்னடா, மூளை என்று சிலாகித்துச் சொல்வார்களே என்று பார்த்தால், என்னவோ மீன், எலி, அணில், புழு என்று பூச்சி பிடிக்கிறானே என்று எரிச்சல்படுகிறீர்களா? வருகிறேன்—மிக முக்கிய பகுதியான சிறுமூளையை—அதாவது என்னுடைய கணிப்பொறியைக் காட்டித் தருகிறேன்.

வெளியுலகில் இப்போது எங்குப் பார்த்தாலும் “கம்ப்யூட்டர்கள்”! உங்கள் மூளைக்குள்ளும் ஒரு கம்ப்யூட்டர்—அதுதான் “சிறுமூளை” (cerebellum).

நீங்கள் (இப்போதைக்கு) ஒரு விளையாட்டு வீரர்; வருகின்ற பந்தை வேகமாக, உயரமாக அடிக்க வேண்டும் என்று முடிவு கட்டுகிறீர்கள். உங்கள் பெருமூளை அதாவது என் பெரும் பிரதேசம்—இந்தக் கட்டளையைப் பிறப்பிக்கின்றது. அவ்வளவுதான். உடனே தேவையான எல்லா நிலைகளையும், அலசிப் பார்க்கிறது சிறுமூளை. எப்படித் தசைகளை இயக்க வேண்டும், எந்தத் தசை எங்கே எப்படி இருக்க வேண்டும் என்பதையெல்லாம் தானாகக் கணக்குப் போட்டுத் தேவையான கட்டளைகளைப் பட்டியல்போட்டு நடுமூளைக்கும் முகுளத்திற்கும் தண்டுவடத்திற்கும் அனுப்பிவிடுகிறது; கூடவே கட்டளைகளின் ஒரு பிரதியைப் பெருமூளைக்கும் அனுப்புகிறது. கட்டளைப் பட்டியலைச் சரி பார்க்கும் பெருமூளை தன் சம்மதத்தை நேரடியாகத் தண்டுவடத்திற்குச் சொல்லி, “சிறுமூளையின் கட்டளைகளை நிறைவேற்றுக!” என்ற இரண்டாவது கட்டளை இடுகிறது; தண்டுவடம் சொன்னதை நிறைவேற்றுகிறது.

எப்படிக்காலைத் தூக்கினால் எவ்வளவு வேகம் வரும், எவ்வளவு கையை ஓங்கினால் எப்படிப் பந்தடிக்கலாம் என்பதெல்லாம் பெருமூளை சிந்தித்துக் கொண்டிருந்தால், சிந்தனையில் நேரம் செலவழியுமேயன்றி, சிறப்பாகப் பந்தடிக்க முடியாது. எனவே பெருமூளைக்கு அந்த வீண் சிரமத்தைக் கொடுக்காமல், சிறுமூளையைத் தன் அளவிலேயே அந்த பல்வகைக் கணிப்புகளையும் முடித்துக் கொள்ளும்படி வைத்துள்ளேன். சொல்லப்போனால், எனக்குள் பெருமூளை ஒரு பெரிய அதிகாரி; சிறுமூளை அவருடைய அலுவலகம். அதிகாரி கட்டளை போடுவார்; தேவையான கோப்பைத் தேடிப்பிடித்து, வேண்டிய புள்ளி விவரங்களைத் தொகுத்து, பின் செய்ய வேண்டிய காரியத்திற்கான நியமனத்தைத் தட்டச்சுச் செய்து தண்டுவடத்திற்கும் முகுளத்திற்கும் அனுப்ப வேண்டியது அலுவலகப் பணியாளர்கள். செய்ய வேண்டியது; என்ன செய்திருக்கிறோம் என்ற நிலவரத்தையும் அதிகாரிக்கு அவர்கள் தெரிவிக்க வேண்டும்; கடைசியில், அதிகாரி அந்த நியமனத்தை உறுதிப்படுத்துவார்; காரியம் கைகூடும்.

இவையெல்லாம், கேட்பதற்கும் சொல்வதற்கும் நீளமாக இருக்கும்; ஆனால், சில நொடிகளுக்குள் இவை நடந்துவிடும். சிறுமூளை பழுதுபட்டால், பெருமூளை அலுவலகம் இல்லாத அதிகாரி, தானே எல்லா வேலையையும் செய்வதுபோல் செயல்பட வேண்டும். அவரே செய்வார்—ஆனால் நின்று நிதானமாக, தடுமாறிக் கொண்டு, தடங்கல்களோடு, வாட்டமுற்று... இப்படித்தான் செய்வார்.

சிறுமூளைக்கு இன்னுஞ் சில பணிகளைத் தந்திருக்கிறேன். தசைகளை ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். ஒரு தசை வேலை செய்யும்போது அதன் எதிர்த்தசை வேலை செய்யக்கூடாது (கையை நீட்டும்போது, மடக்கும் தசை வேலை செய்யக்கூடாது). ஒரு தசை வேலை செய்யும்போது அதன் துணைத் தசை வேலை செய்தால் நல்லது. இந்த ஒருங்கிணைப்புகளைச் செய்ய வேண்டும். தசைகளைத் திட்பத்தோடு பாதுகாக்க வேண்டும். அங்கண மண்டலத்தோடு தொடர்பு கொண்டு உடல் சமன் பாட்டைக் காக்க வேண்டும்.

சிறுமூளை செயலிழந்தால் நீங்கள் தவித்துவிடுவீர்கள்—நடையில் தள்ளாட்டம், தசை இயக்கங்களில் தவறுகள், கோணல்மாணல் அசைவுகள், எதையாவது ஒன்றைச் செய்யக் கையைக் கொண்டுபோகும்போது கைகளில் நடுக்கம், தலை சுற்றல் இப்படிப் பல அறிகுறிகள் இந்நிலையை உங்களுக்கு உணர்த்தும்.

இப்போது புரிகிறதா? மீன் நிலை, அணில் நிலை, எலி நிலை, இப்படிப் பல நிலைகளைக் கடந்து இன்று உங்கள் மூளையான நான் கம்ப்யூட்டர் நிலையையும்

அடைந்துள்ளேன் புழு, மீன் என்று சொன்னதெல்லாம் படிப்படியாக என்னுடைய இயக்கங்கள் அடைந்த முன்னேற்றங்கள். ஆனால், எங்கெங்கு நன்மை உண்டோ, என் வளர்ச்சிக்கான விஷயங்கள் உண்டோ அவற்றை ஏற்றுக் கொள்ள நான் தயங்கியதேயில்லை.

#### 20.3.19. வெப்பமும் தட்பமும்

என்னுடைய குறிப்பிடும்படியான ஒரு பகுதி “ஹைப்போதாலமஸ் (hypothalamus); தலாமஸிற்கு அடிப்புறமாய் இருப்பது. உடலின் வெப்பக்கட்டுப்பாடு, பசி-தாகக் கட்டுப்பாடு, உணர்ச்சிகள், குறிப்பாக அடிப்படை உணர்ச்சிகளான கோபம், ஆசை, பாலுணர்வு ஆகியவற்றின் கட்டுப்பாடு போன்றவற்றில் ஈடுபடுகிறது இப்பகுதி! நாளமில்லாச் சுரப்பிகளையும் இது கட்டுப்படுத்துகிறது.

மனித இனத்திற்குத்தான் பேசும் சக்தி உள்ளது. இந்தச் சக்திக்கு அதிபதியும் நான்தான்.

#### 20.3.20. பேச்சும் சிரிப்பும்

ஒரு மனிதன், குழந்தையாக வளரும்போது, பெரியவர்கள் பேசுவதைக் கேட்கக் கேட்க, அதனையே ஒரு முத்திரையாக, நான், அதாவது மூளை பதிவு செய்துகொள்கிறேன். பதிவு செய்த கேட்பு ஒலியை அது குறிக்கும் பொருளோடு சிறிது சிறிதாகத் தொடர்புப்படுத்திக் கொள்வேன். பின்னர், அந்தக் குழந்தையின் பேசும் திறமையைத் தூண்டி அந்தச் சொல்லை மீண்டும் மீண்டும் சொல்ல வைப்பேன். ஒரு முக்கிய குறிப்பு: தொடர்புள்ள பொருள்—உருவமும் படிவமும் ஆங்காங்கே மாறுபட்டாலும், கேட்பு ஒலி ஒன்றையாக இருக்க வேண்டும். அதனால்தான், சின்னக் குழந்தைகளுக்குச் சொல்லிக் கொடுக்கும்போது ஒரே சொல்லைச் சொல்ல வேண்டும் என்பது. இப்போது கேட்பு முத்திரை, ஒலிப்பு முத்திரை இரண்டும் என்னுள் இருக்கும். ஆரம்பக் காலங்களில், இவற்றை ஒன்றுக் கொன்று துணையாக வைத்திருப்பேன். கேட்பு முத்திரை, யாராவது பேசும்போது தூண்டப்பட்டால், குழந்தையின் ஒலிப்பு முத்திரையும் தூண்டப்பட்டு, உடனே அந்தக் குழந்தை அந்தச் சொல்லைச் சொல்லும். நாள் ஆக ஆக, இரண்டு முத்திரைகளையும் பிரித்துவிடுகிறேன்—ஆனால், தொடர்புள்ள செய்தியை எனக்குள் எங்கும் பரவவிடுகிறேன். எனவே கேட்பு முத்திரை தூண்டப்பட்டவுடன், அதைப் பற்றியு அத்தனை செய்திகளையும், நினைவில் கொண்டு வந்துவிடுகிறேன். இதுதான் நான் ஒருவரின் பேச்சுத் திறமையையும், மொழியையும் வளர்க்கும் முறை.

## 21. நலவாழ்வுக்குச் சில அறிவுரைகள்

உடல், மன, மற்றும் ஆன்ம நலத்தைப் பேணுவதுதான் நலவாழ்வு என்பது. இவை இல்லையென்றால் அல்லது ஒன்று குறைவுபட்டாலும், ஒருவரின் நல வாழ்வு குறைவுபட்டதாகக் கொள்ளலாம்.

இதோ சில வழிமுறைகள்

### 2.1.1. தூரிய வெளிச்சம், வெளியுலகம்

ஒரு நாளைக்கு ஒரு மணி நேரமாவது வெளிக்காற்றும், வெளிச்சமும் தேவை. மனத்தைச் சமன்படுத்த மட்டுமல்ல, நரம்பு மண்டலத்தைத் தூண்டுவிக்க, உட்கரசு மண்டலத்தைத் (endocrine system) தட்டியெழுப்ப, சருமம் உயிர்ச்சத்து 'டி'யை உற்பத்தி செய்ய, கால்சியம் உடலால் உபயோகப்படுத்தப்பட ..... இவை தேவை. அதே போல் குறைந்தது ஆறு மணிநேரமாவது பார்வை நிறமிகளைச் சரிசெய்துகொள்ள இருள் தேவை.

### 2.1.2. உடற்பயிற்சி, அசைவுகள்

குறைந்தபட்சம் ஒரு நாளைக்கு முப்பது மணித்துளிகள் முதல் ஒரு மணி நேரத்திற்காவது .....

### 2.1.3. வேலை, செயல்

மனவேலை, அல்லது உடல்வேலை அவசியம் தேவை. வேலையில்லையென்று ஏதும் செய்யாமலிருப்பது சோர்வைத்தரும்; உடல் நலத்தை வற்றச் செய்யும்.

### 2.1.4. தூய நீர்

### 2.1.5. ஊட்டமுள்ள, ஆனால், அளவான உணவு

### 2.1.6. காய்கறிகளும், தானியங்களும்

### 2.1.7. அதிகப்படியான சில உணவுக்கூறுகள்

இவை சிலரின் வாழ்க்கை நிலையைப் பொறுத்தமையும், பெண்களுக்கு இரும்புச்சத்து, குழந்தைகளுக்குப் புரதம் ..... இப்படியாக.

### 2.1.8. இசை

ஒன்றும் இசைப் பயிற்சி இல்லையா—நீங்கள் பாடவேண்டும் என்ற கட்டாயத் தேவை இல்லை—இசையை ரசியுங்கள். இல்லை, குளியலறையிலாவது பாடுங்கள்—மன்னிக்கவும், சுத்துங்கள்.

### 2.1.9. சிரிப்பு

மனம்விட்டுச் சிரியுங்கள்—நகைச்சுவைக்கு, துணுக்குகள் கேட்டு ..... எதுவும்

கிடைக்கவில்லையா? உங்கள் குரலையே பதிவு நாடாவில் பதித்து வைத்து மீண்டும் இயக்கிக் கேளுங்கள்—உங்களுக்கே சிரிப்பு வரும்.

#### 21.10. தாராள மனப்பான்மை

எதையாவது விட்டுக் கொடுங்கள்—உங்களிடமிருக்கும் பணம், பொருள், அன்பு—ஏதேனும் ஒன்றை யாருக்கேனும் சற்றுகொடுங்கள்.

#### 21.11. யாந்தீரிகத் தொடுகை

அணைத்துக்கொள்ளுதல், தொடுதல்—இவை உங்களுக்கு நெருக்கமானவ ரோடு, இல்லை பிடித்த செல்லப்பிராணிகளோடு..... இதுவும் தேவை.

#### 21.12. ஏகாந்தம்

ஒருநாளைக்குப் பத்து அல்லது இருபது மணித்துளிகள்—ஒரு ஆண்டிற்கு ஒரு வாரம்—தனிமை—உங்களை நீங்களே எடைபோட்டுக் கொள்ள, அமைதியாகக் கழிக்க, பிரார்த்தனை செய்ய .....

**உணவியல்**

**டாக்டர் ராஜம்மாள் தேவதாஸ்**

*Journal of Interpersonal Violence*

16. T. ... ..

## 22. உணவியல் (Nutrition)

எண்	பொருளடக்கம்	பக்க எண்
22.1.	சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு	
22.2.	உடலின் உணவுகளின் பணிகள்	
22.3.	உணவுப் பொருட்களில் உள்ள சத்துகள்	
22.4.	உணவுச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோய்கள்	
22.5.	உணவுச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோய்கள்	
22.6.	உணவைச் சமைக்கும்—பக்குவப்படுத்தும் முறைகள்	
22.7.	உணவுக் கலப்படம்	
22.8.	உணவைப் பாதுகாத்தல்	
22.9.	உடல் பருமன் அதிகரித்தல்	
22.10.	ஊட்டச் சத்துணவுக் கல்வி	
22.11.	சிகிச்சை உணவுகள்	

### 22.1. சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு: (Balanced Diet)

சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு என்பது வயதிற்கும், செய்யும் தொழிலுக்கும் ஏற்ற வகையில் அளவிலும், தரத்திலும், தேவைக்கேற்ற உணவுப் பொருட்களைக் கொண்டதாகும். அத்தகைய உணவு, உடலுக்கு வேண்டிய சக்தியைத் தரும் கலோரிகள், வளர்ச்சிக்கும் ஆரோக்கிய நிலைக்கும் வேண்டிய புரதம், தாது உப்புகள், உயிர்சத்துகள் அல்லது வைட்டமின்கள் (vitamins) அனைத்தையும் போதுமான அளவுகளில் கொண்டதாகவும், எதிர்பாராத சில திடீர் தேவைகளுக்கும் பயன்படக்கூடிய அளவில் உணவுச் சத்துக்களைக் கொடுக்கும் 'சத்துணவு' ஆகும்.

சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு ஆரோக்கிய வாழ்க்கைக்கு அடிப்படை யானது. சீருணவை உண்பதன் மூலம், உடலின் தொழில்கள் சரிவர நடைபெற்று, உடல் நலமும் உயர்ந்து இருக்கும். உணவுக் குறைவினால் தோன்றும் நோய்கள் உடலை அணுகாமல் பாதுகாத்து, நீண்ட நாட்கள் வளமாய் வாழ வகை செய்யும். குழந்தைகள் முதல் முதியவர்கள் வரை எல்லாப் பருவங்களிலும் சீருணவை உண்டு ஆரோக்கியத்துடன் வாழ முடியும்.

#### 22.1.1. சீருணவை அமைப்பது எப்படி?

சீருணவைத் திட்டமிடும்போது, கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை பின்வருமாறு:-

- 1) வயதிற்கேற்ப, உணவுச் சத்துகளின் தேவைகளைக் கணித்தல்.



- 2) கணித்த உணவுச்சத்துகளின் தேவைகளை நிறைவு செய்யும் உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.
- 3) உணவுத் திட்டம் (Menu) அமைத்தல்.
- 4) சத்துகள் கெடாதபடி செம்மையாகச் சமைக்கும் முறைகளைக் கண்டறிதல்.
- 5) உணவைப் பரிமாறும் முறைகளைக் கையாளுதல்.

#### 22.1.1.1. வயதிற்கேற்ப உணவுச் சத்துகளின் தேவைகளைக் கணித்தல்

வயது, தொழில், உடலின் நிலைக்கேற்ப உணவுச் சத்துகளின் தேவைகள் மாறுபடுகின்றன. வேகமாக வளரும் குழந்தைகளுக்கு அவர்கள் எடையில் ஒரு கிலோகிராமுக்குத் தேவைப்படும் கலோரிகளும், புரதமும் வயது வந்தோரைவிட அதிகமாகத் தேவைப்படுகின்றன. ஆனால், வயது வந்தோரின் பெரிய உருவத்திற்குச் சிறிய குழந்தையையிட அதிக உணவுச் சத்துகள் வேண்டும். பெண்களைவிட ஆண்களுக்கு அதிகக் கலோரிகளும் தேவைப்படுகின்றன. கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும், அவர்கள் இருவர்களுக்காக உண்பதால், அதிக அளவு கலோரிகளும், புரதமும், மற்றச் சத்துகளும் தேவைப்படுகின்றன. இவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு அகில இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம் (Indian Council of Medical Research—ICMR) ஒவ்வொருவருக்கும் தேவையான உணவுச் சத்துகளின் அளவுகளை நிர்ணயித்துள்ளது. அந்த அளவுகளை வழிகாட்டியாக வைத்துக் கொண்டு, ஒவ்வொரு நாளைய உணவிலும், எல்லாச் சத்துகளும், கலோரிகளும் தேவையான அளவு கிடைக்கின்றனவா என்று பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அகில இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம் தந்துள்ள உணவுச் சத்துத் தேவைகள் பின்வரும் பக்கங்களில் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 22.1.1.2. கணித்த உணவுச் சத்துகளின் தேவைகளை நிறைவு செய்யும் உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

உணவுச் சத்துகளின் தேவையை அறிந்த பின்பு, அத்தேவைகளை நிறைவு செய்யும் வகையில் உணவு வகைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து அன்றாட உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். சீருணவைத் தயாரிக்கும்போது எந்தெந்த உணவுப் பொருட்களை எவ்வளவு சேர்க்க வேண்டும் என்பதை அறியும் பொருட்டு உணவுப் பொருட்களை அவற்றிலுள்ள சத்துகளின் அடிப்படையில் ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரித்துள்ளனர். இதற்கு “அடிப்படை உணவுகள் ஐந்து” (Basic Five Food Groups) என்று பெயர். (படம் 22.1).

அடிப்படை ஐந்தில் உள்ள உணவுகளின் விவரம் பின்வருமாறு:

- பிரிவு-1: தானியங்கள், மாவுச்சத்து நிறைந்த கிழங்கு வகைகள்.
- பிரிவு-2: பால் பண்டங்கள், பருப்புகள், கொட்டைகள், இறைச்சி, மீன், முட்டை.
- பிரிவு-3: பழங்கள், பச்சை இலைகள், பச்சைநிற, மஞ்சள் நிறக் காய்கறிகள்.
- பிரிவு-4: மற்றக் காய்கறிகள்
- பிரிவு-5: தாவர எண்ணெய்கள், வெண்ணெய், நெய், சர்க்கரை, வெல்லம்.

இந்த ஐந்து அடிப்படை பிரிவுகளிலிருந்தும் உணவுப் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுத்து உணவுத் திட்டம் தயாரித்தால், அனைவரின் உணவுத் தேவைகளைத் தரத்திலும், அளவிலும், நிறைவு செய்ய முடியும்.

### 2.2.1.1.3. உணவுத்திட்டம் (Menu) அமைத்தல்

அடிப்படை உணவுகளை மனத்தில் கொண்டு தகுந்த உணவுப் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் திறமை, உணவு வழங்குவோருக்கு இருக்க வேண்டும். பொதுவாக ஒரு நாளில் மூன்று வேளைகளில் உணவு உட்கொள்ளுகிறோம். அந்த மூன்று வேளை உணவுகளில் தேவையான உணவுச் சத்துகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் வகையில் உணவுத் திட்டத்தைத் தயாரிக்க வேண்டும். அட்டவணை 1-இல் பல வயதினருக்கும் தேவையான ஒரு நாளை உணவுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை அகில இந்திய மருத்துவக் கழகத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்டவை.

குடும்பத்திலுள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை, வயது, வருவாய், தொழில், பருவம், பால், பருவகால உணவுகள், உணவுப் பழக்கங்கள், ஒவ்வொருவரின் விருப்பு, வெறுப்புகள், தனிப்பட்ட கவனம் செலுத்த வேண்டியவர்கள், அதாவது குழந்தைகள், முதியோர்கள், கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், நோயாளிகள், நோயினின்று குணம் அடைந்தவர்கள் ஆகியோர், சூழ்நிலை, இவற்றிற்கேற்ப உணவுப் பட்டியலை அமைத்தல் அவசியம்.

சிறந்த உணவுத் திட்டம் என்பது நாம் உண்ணும் மூன்று வேளை உணவுகளில் குடும்ப உறுப்பினர்களின் ஒரு நாள் தேவையை முழுவதும் நிறைவு செய்வதற்கு வேண்டிய உணவுப் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, அவற்றின் குணம், மணம், ருசி, நிறம் ஆகியவை மாறாமல் மேம்படுத்தும் முறைகளைக் கொண்டு சமைத்துப் பரிமாறி, நிறைவு காணும் திட்டமாகும்.

### 2.2.1.1.4. உணவைச் சத்துகள் கெடாதபடி, செம்மையாகச் சமைக்கும் முறைகளைக் கண்டறிதல்

உணவுகளைச் சரியாகத் தேர்ந்தெடுத்தால் மட்டும் போதாது. அவற்றைப் பக்குவமாக ருசியாகச் சமைக்கவில்லையெனில், நன்மை பயக்காது. ஒரு நல்ல உணவுத் திட்டத்தில், உணவுப் பொருட்கள் தகுந்த விகிதத்தில் ஒன்று சேர்க்கப் பட்டிருக்க வேண்டும். சாப்பிட உட்காரும்பொழுது, உணவைப் பார்த்தவுடன் ஆர்வம் ஏற்படும் வகையில் உணவின் நிறப் பொருத்தம் கவர்ச்சியாக அமைய வேண்டும். ஒரே மாதிரியான நிறங்களையே பார்க்கும்போது, பசி தூண்டப்படுவதில்லை. சலிப்புத்தான் ஏற்படும். வேறுபட்ட தன்மையுடைய உணவுகளைச் சேர்த்து உண்ணும்பொழுது, உணவை உண்ண வேண்டும் என்ற ஆவல் அதிகரிக்கும். உதாரணமாகக் குழம்புச் சாதத்துடன் முறுகலான வறுவல்களைச் சேர்க்கும் போது, உணவை ருசித்துச் சாப்பிட முடியும்.

உணவுச் சத்துகள் வீணாகாதவாறு சமைக்கும் முறைகளைப் பயன்படுத்திச் சீரணவாகத் தரவேண்டும். அரிசி போன்ற தானியங்களைச் சமைக்கும் பொழுது அதிகத் தண்ணீர் வைத்துச் சமைத்துக் கஞ்சியை வடிக்கக்கூடாது. கஞ்சியை வடிப்பதனால் அதிலுள்ள வைட்டமின்களும், தாது உப்புகளும் வீணாகின்றன. அப்படி கஞ்சியை வடித்தாலும் அதை, மற்ற உணவுகளைச் சமைக்கும் பொழுது சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

காய்கறிகளை சமைப்பதற்கு முன்பாகக் கழுவிப் பெரிய துண்டுகளாக நறுக்கிச் சமைக்க வேண்டும். காய்கறிகளின் தோலை மிகவும் மெல்லியதாகச் சீவி எடுக்க வேண்டும். உருளைக்கிழங்கு போன்றவற்றைத் தோலுடன் வேக வைத்துப் பின் தோலை நீக்குவது நல்லது. காய்கறிகளைச் சிறிய அளவு நீர்விட்டுச் சிறிது நேரமே (10 நிமிடங்கள்) சமைக்க வேண்டும். சமைத்த நீரை அகற்றக்கூடாது. உணவுப் பொருட்களைச் சமைக்கும் பொழுது சமையல் சோடாவைச் சேர்ப்ப

**அட்டவணை 22.1**  
**சரிவிகித உணவு (ஒரு நாளைய தேவைகள் — கிராமில்)**

உடல் உழைப்பு நிலை	ஆண்					பெண்					குழந்தைகள்
	குறைந்த வேலை	மிதமான வேலை	அதிகமான வேலை	குறைந்த வேலை	மிதமான வேலை	அதிகமான வேலை	1-3 வயது	4-6 வயது	10-12 வயது	10-12 வயது	
<b>உணவுகள்</b>											
தானியங்கள்	460	520	670	410	440	575	175	270	420		380
பருப்புகள்	40	50	60	40	45	50	30	35	45		45
கீரை வகைகள்	40	40	40	100	100	50	40	50	50		50
மற்றக் காய்கறிகள்	60	70	80	40	40	100	20	30	50		50
கிழங்கு வகைகள்	50	60	80	50	50	60	10	20	30		30
பால்	150	200	250	100	150	200	300	250	250		250
எண்ணெய்வகைகள் (கொழுப்பு)	40	45	65	20	25	40	10	25	40		35
சர்க்கரை அல்லது வெல்லம்.	30	35	55	30	20	40	30	40	45		45

## அட்டவணை 22.2

கர்ப்பிணிகளுக்கும் பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும்  
தேவையான கூடுதலான உணவுகள் கிராமில்

உணவுகள்	கர்ப்பிணிகளுக்கு	பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கு
தானியங்கள்	35	60
பருப்புகள்	15	30
பால்	100	100
கொழுப்பு	—	10
சர்க்கரை	10	10

## அட்டவணை 22.3

அசைவ உணவு உண்பவர்களுக்கு மேற்கண்ட பட்டியலில்  
செய்ய வேண்டிய மாறுதல்கள்

சைவ உணவிலிருந்து நீக்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்	புதிதாகச் சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்
50 சதவீதம் பருப்புகள் (20-30 கிராம்)	1. ஒரு முட்டை அல்லது 30 கிராம் மீன் 2. கூடுதலாக 5 கிராம் எண்ணெய் அல்லது கொழுப்புகள்
100 சதவீதம் பருப்புகள்	1. இரண்டு முட்டைகள் அல்லது 50 கிராம் இறைச்சி அல்லது மீன் அல்லது ஒரு முட்டையும் 30 கிராம் இறைச்சி அல்லது மீன். 2. கூடுதலாக 10 கிராம் எண்ணெய் அல்லது கொழுப்புகள்

தால், வைட்டமின் 'பி' சத்துகள் அழிந்துவிடுகின்றன. எலுமிச்சம் சாறு, புளி, புளித்தமோர் ஆகியவற்றைச் சேர்த்தால் சமைக்கும்பொழுது, வைட்டமின் 'சி'யும் மற்ற சில உணவுச் சத்துகளும் வீணாகாது. அழுத்தும் கொதிகலன்களை உபயோகித்தால், உணவு சமைக்கப்படும் நேரம் குறைவதோடு உயிர்ச்சத்துக்களும் அதிகமாக வீணாவதில்லை..

சில காய்கறிகளையும், பழங்களையும் சமைக்காமல் பச்சையாகவே சாப்பிடுவது நல்லது. இவை உணவிற்கு நிறம், மணம், தன்மை இவற்றை விரும்பத்தக்க முறையில் கொடுப்பதுடன், அவற்றில் அதிக அளவில் உள்ள உயிர்ச் சத்துகளையும், தாது உப்புகளையும் வீணாகாமல் கொடுக்கின்றன. வைட்டமின் 'ஏ'யும் இவற்றிலிருந்து அதிகமாகக் கிடைக்கும்.

### 22.1.1.5. உணவைப் பரிமாறும் முறைகளைக் கையாளுதல்

உணவு உண்ணும் இடம், தூய்மையாகவும், அழகாகவும், வசதியாகவும் இருக்க வேண்டும். மணமும், ருசியும் கெடாதவாறு சமைத்த உணவை மகிழ்ச்சியான தூழ்நிலையில் அவசரமின்றி முகம் பார்த்துப் பரிமாற வேண்டும். அமைதியான தூழ்நிலையில் உண்ணும் பொழுது பசி தூண்டப்பட்டு, நன்றாகச் செரிக்கும். உணவு பரிமாறும் இடம், வைக்கும் இடம், சமைக்கும் இடம் முதலியவை மிகவும் சுத்தமாக, ஈ, கொசு முதலியவை வராத வகையில் இருக்க வேண்டும். காற்றோட்டமும், வெளிச்சமும் நன்றாக இருக்க வேண்டும்.

### 22.2. உடலில் உணவுகளின் பணிகள்

பல்வகை உணவுகளை அவற்றின் தொழில்களின்படி (Functions) பின்வரும் மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்:

- 1) சக்தி தரும் உணவுகள் (Energy giving foods),
- 2) உடலைக் கட்டும், வளர்க்கும் உணவுகள் (Body building foods)
- 3) உடலைப் பாதுகாக்கும், மற்றும் நெறிப்படுத்தும் உணவுகள் (Protective and regulatory foods)

#### 22.2.1. சக்தி தரும் உணவுகள்

சக்தி தரும் உணவுகள், தேகத்தின் பல்வேறு தொழில்களுக்கும், அசைவுகளுக்கும் தேவையான சக்தியை அளிக்கின்றன. உடலின் முக்கிய பகுதிகளும், இரத்த ஓட்டமும் எப்பொழுதும் ஓயாமல் இயங்கிக் கொண்டே இருக்கின்றன. விழித்துக் கொண்டிருக்கும் பொழுதும், தூங்கும் பொழுதும் இதயம் துடிக்கிறது. சுவாசிப்பதும் ஒரு கணம் கூடத் தவறாமல் நடைபெறுகிறது. ஜீரண உறுப்புகளும் சதா இயங்கிக் கொண்டே உள்ளன. இத்தனை இயக்கங்களுக்கும் அடிப்படையாகச் சக்தி மிக மிக அவசியம். உணவுப் பொருள்களிலுள்ள கரிநீரிகள் அல்லது கார்போ ஹைட்ரேட்டுகள் (Carbohydrates) என்ற மாவுச் சத்துகளும், கொழுப்புச் சத்தும் (Fats), புரதச் சத்தும் (Protein) உடலில் எரிக்கப்பட்டு உடலுக்குத் தேவையான சக்தியைக் கொடுக்கின்றன.

உணவுகளில் சக்தி தருபவை கார்போஹைட்ரேட்டுகள் நிறைந்த தானியங்களாகும். அரிசி, கேழ்வரகு, கோதுமை, கம்பு, சோளம், மக்காச்சோளம், வரகு, திணை ஆகியவையும், மரவள்ளிக்கிழங்கு, உருளைக் கிழங்கு, கருணைக் கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு போன்ற கிழங்கு வகைகளும், சர்க்கரை, எண்ணெய் வித்துகள், கொழுப்புகள் ஆகியவையும் சக்தி தருகின்றன. சக்தி தரும் மலிவான உணவுகள் தானியங்களே ஆகும். புரதச்சத்து நிறைந்த பருப்பும், கொட்டைகளும் சக்தியை அளிக்கின்றன.

#### 22.2.2. உடலைக் கட்டும்-வளர்க்கும் உணவுகள்

ஒரு வீடு கட்டுவதற்குக் கல், செங்கல், மண், காரை முதலிய பல்வேறு பொருட்கள் தேவைப்படுவது போல் “உடல்” என்ற அமைப்பின் செயலாற்று தலுக்கு அதன் வெவ்வேறு பகுதிகளான தசை, எலும்பு, நரம்பு, இரத்தம், இதயம், ஈரல், நுரையீரல்கள், சிறுநீரகங்கள் போன்ற உறுப்புகள் அவசியம். இந்த அனைத்துப் பகுதிகளும் உணவிலிருந்து கிடைக்கும் பல சத்துகளால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. உடலின் அனைத்துப் பாகங்களும் உடலின் இயக்கத்திற்கு மிக மிக அவசியம். இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றுக்குக் குறைவு ஏற்பட்டாலும்; நலிவுப்பட்டாலும், உடல் இயக்கம் தடைபட்டு ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படும். எனவே, தேகத்

தைக் கட்டுவதற்கும், வளர்ப்பதற்கும், கெட்டுப்போன பாகங்களை ஈடு செய்யவும் உதவும் உணவுப் பொருட்களுக்கு, “உடலை வளர்க்கும் உணவுகள்” என்று பெயர். அத்தகைய உணவுகளில் புரதச் சத்துத்தான் அதிகமாக உள்ளது.

புரதச் சத்து உடலின் உயிர் நாடிக்கே ஆதாரமானது. புரோட்டீன் என்பதற்கு “உயிருக்கு இன்றியமையாதது, முதன்மையானது” என்பது பொருள். இரத்தத் திற்கும், உடலிலுள்ள மற்ற அணுக்களுக்கும், நோய்களை எதிர்க்கும் தடுப்பு அணுக்களை உண்டாக்குவதற்கும் புரதம் மிகவும் அவசியம். உடலின் பல தொழில் களை இயக்கும் ஹார்மோன்கள் என்ற இயக்கிகள் (Hormones) புரதச் சத்து களின் மாற்று உருவமேயாகும். வளரும் குழந்தைகளின் உடல் நலத்திற்கும், வளர்ச்சிக்கும், கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள் ஆகியவர்களின் தேவை களை நிறைவு செய்வதற்கும் புரதம் பெருமளவில் தேவைப்படுகிறது.

புரதம் மிகுந்த உணவுகள் பால், பால் பண்டங்கள், பருப்புகள், மொச்சைக் கொட்டை, மற்ற கொட்டைகள், நிலக்கடலை, இறைச்சி, மீன், முட்டை முதலி யனவாகும். இவற்றில் பால், முட்டை, மாமிசம், மீன் முதலிய உணவுகளின் விலை அதிகம். ஆகவே, ஏழைகளுக்கு அவை எளிதில் கிடைக்காதவை. எனினும், பொருளாதார வசதி குறைந்தவர்கள், பருப்புகள், பயறுகள், கொட்டைகள் ஆகியவற்றை உண்பதன் மூலம் புரதத்தைப் பெறலாம்.

### 22.2.3. உடலைப் பாதுகாக்கும், மற்றும் நெறிப்படுத்தும் உணவுகள்

உடலின் தொழில்களைக் கண்காணிப்பதற்கும், உடலின் பாகங்கள் சேத முறாமல் காப்பதற்கும், நோய்கள் வராமல் உடலைப் பாதுகாப்பதற்கும், உலோகச் சத்துகளும், வைட்டமின்கள் என்ற உயிர்ச்சத்துகளும் அதிகம் கொண்டுள்ள உணவு கள் மிகவும் தேவை. இவை உடலைப் பாதுகாக்கும் அல்லது நெறிப்படுத்தும் உணவுகள் ஆகும்.

கால்சியம் அல்லது சுண்ணாம்புச் சத்து என்ற உலோகச் சத்து இதயம் ஒழுங்காகத் துடிப்பதற்கும், காயமுறும் போது இரத்தம் கட்டுவதற்கும், தசைகள் இயங்குவதற்கும், எலும்புகள் உறுதிப்படுவதற்கும் மிகவும் அவசியம். அயோடின் என்ற உலோகச் சத்து தைராய்டு என்ற நாளமில்லாச் சுரப்பியின் மூலமாகத் தேக இயக்கங்களின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. இன்னும் பாஸ்பரஸ், செம்பு, கோபால்ட், சோடியம் போன்ற முப்பதுக்கும் அதிகமான பல்வேறு உலோகச் சத்துகள் தேகத்தில் நீர் மையத்தின் மூலமாகப் பல தொழில்களைக் கண்காணிக் கின்றன. இரும்புச்சத்து இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் உற்பத்திக்கு மிகவும் அவ சியம். வைட்டமின்கள் என்ற உயிர்ச்சத்துகள், வளர்ச்சி, தசைகள் ஒன்றுபட உழைத்தல், கண்பார்வை, தோலின் நலம், பற்களின் உறுதி, ஜீரணம் ஆகிய பல தொழில்களை ஊக்குவிக்கின்றன.

மலிவாகக் கிடைக்கும் கீரைகளில் உலோகச் சத்துகளும் உயிர்ச்சத்துகள் பலவும் அடங்கியுள்ளன. பழங்களில் வைட்டமின் ‘சி’யும் (vit. C) பச்சைக் காய்கறிகளில் வைட்டமின் ‘பி’ இனமும் (vit. B Complex), ‘சி’யும், பாலிலும் முட்டையிலும் வைட்டமின் ஏ, பி, டி-யும் (vit. A, B, & D) உள்ளன.

### 22.3. உணவுப் பொருட்களில் உள்ள சத்துக்கள்

பல வகை உணவுகளைத் தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பயறு வகைகள், கொட்டைகள், எண்ணெய் நிறைந்த வித்துகள், காய்கறிகள், கீரைகள், கிழங்குகள், பழங்கள், பால், பால்பொருட்கள், இறைச்சி, மீன், முட்டை போன்ற மாமிச உணவுகள், எண்ணெய் வகைகள் என வகுக்கலாம். அவற்றில் கரிநீரகிகள் (Carbo-

அட்டை

## உணவுப் பொருட்களும்

வரிசை எண்	உணவுப்பொருள்	சக்தி கி. கலோரி	புரதம் கி	கொழுப்பு கி	நார்பொருள் கி
<b>தானியங்கள்:</b>					
1.	அரிசி (பச்சை)	345	6.8	0.5	0.2
2.	அரிசி (புதுங்கல்)	346	6.4	0.4	0.2
3.	கம்பு	361	11.6	5.0	1.2
4.	கோதுமை (முழு)	341	12.1	1.7	1.9
5.	ராகி	328	7.3	1.3	3.6
6.	சோளம்	349	10.4	1.9	1.6
7.	மைதா	348	11.0	0.9	0.3
<b>பருப்பு வகைகள்:</b>					
8.	கடலைப்பருப்பு	372	20.8	5.6	1.2
9.	பட்டாணி	315	19.7	1.1	4.5
10.	பாசிப் பருப்பு	334	24.0	1.3	4.1
11.	துவரம் பருப்பு	335	22.3	1.7	1.5
12.	உளுத்தம் பருப்பு	347	24.0	1.4	0.9
<b>கீரை வகைகள்</b>					
13.	அகத்திக் கீரை	93	8.4	1.4	2.2
14.	அரைக் கீரை	44	2.8	0.4	
15.	கருவேப்பிலை	108	6.1	1.0	6.4
16.	கொத்தமல்லி	44	3.3	0.6	1.2
17.	தண்டுக்கீரை	45	4.0	0.5	1.0
18.	முருங்கைக் கீரை	92	6.7	1.7	0.9
<b>கிழங்கு வகைகள்</b>					
19.	காரட்	48	0.9	0.2	1.2
20.	பீட்ரூட்	43	1.7	0.1	0.9
21.	உருளைக்கிழங்கு	97	1.6	0.1	0.4
22.	வெங்காயம்	50	1.2	0.1	0.6
23.	சேனைக்கிழங்கு	111	2.5	0.3	1.0
24.	முள்ளங்கி	17	0.7	0.1	0.8
<b>மற்றகாய்கறிகள்</b>					
25.	அவரைக்காய்	48	4.5	0.1	2.0
26.	பாகற்காய்	25	1.6	0.2	0.8
27.	கத்திரிக்காய்	24	1.4	0.3	1.3
28.	கொத்தவரங்காய்	16	3.2	0.4	3.2
29.	புடலங்காய்	10	0.4	0.1	0.8
30.	வெண்டைக்காய்	35	1.9	0.2	1.2
31.	முருங்கைக்காய்	26	2.5	0.1	4.8

பணை 22.4

அவற்றிலுள்ள சத்துக்களும்

ல்சியம் பாஸ்பரஸ் இரும்பு கரோட்டின் தயாமின் ரைபோ நயாமின் வைட்டமி.கி மி.கி மி.கி மி.கி மைக்ரோ கிராம் மி.கி மி.கி மி.கி மி.கி

10	160	0.7	0	0.06	0.06	1.9	0
9	143	1.0	—	0.21	0.05	3.8	0
42	296	8.0	132	0.33	0.25	2.3	0
48	355	4.9	29	0.49	0.17	4.3	0
344	283	3.9	42	0.42	0.19	1.1	0
25	222	4.1	47	0.37	0.13	3.1	0
23	121	2.7	25	0.12	0.07	2.4	0
56	331	5.3	129	0.48	0.18	2.4	—
75	298	7.1	39	0.47	0.19	3.4	0
124	326	4.4	49	0.47	0.21	2.4	0
73	304	2.7	132	0.45	0.19	2.9	0
154	385	3.8	38	0.42	0.20	2.0	0
1130	80	3.9	5400	0.21	0.09	1.2	169
364	52	38.5	—	—	—	—	—
830	57	0.93	7560	0.08	0.21	2.3	4
184	71	1.42	6918	0.05	0.06	0.8	135
397	83	3.49	5520	0.03	0.03	1.2	99
440	70	0.85	6780	0.06	0.05	0.8	220
80	530	1.03	1890	0.04	0.02	0.6	3
18	55	1.19	0	0.04	0.09	0.4	10
10	40	0.48	24	0.10	0.01	1.2	17
47	50	0.6	0	0.08	0.01	0.4	11
20	74	1.0	78	0.07	—	0.7	—
35	22	0.4	3	0.06	0.02	0.5	15
50	64	1.4	9	0.08	—	0.8	12
20	70	0.61	126	0.07	0.09	0.5	88
18	47	0.38	74	0.04	0.11	0.9	12
130	57	1.08	198	0.09	0.03	0.6	49
30	20	0.8	0	0.06	0.01	0.4	1
66	56	0.35	52	0.07	0.10	0.6	13
30	110	0.18	110	0.05	0.07	0.2	120



வரிசை எண்	உணவுப்பொருள்	சக்தி கி. கலோரி	புரதம் கி	கொழுப்பு கி	நார்பொருள் கி
<b>பழங்கள் :</b>					
32.	ஆப்பிள்	59	0.2	0.5	1.0
33.	மாம்பழம்	74	0.6	0.4	0.7
34.	பப்பாளி	32	0.6	0.1	0.8
35.	கொய்யாப்பழம்	51	0.9	0.3	5.2
36.	எலுமிச்சை	59	1.5	1.0	1.3
37.	திராட்சை	58	0.6	0.4	2.8
38.	தக்காளி	26	0.9	0.2	0.8
39.	வாழைப்பழம்	116	1.2	0.3	0.4
<b>மாமிசம், மீன்</b>					
40.	ஆட்டு இறைச்சி	118	21.4	3.6	—
41.	கோழிக்கறி	109	25.9	0.6	—
42.	கோழி முட்டை	173	13.3	13.3	—
43.	மாட்டு இறைச்சி	114	22.6	2.6	—
44.	இரால்	89	19.1	1.0	—
<b>பாலும்-பால் பண்டங்களும் :</b>					
45.	மாட்டுப்பால்	67	3.2	4.2	—
46.	எருமைப்பால்	117	4.3	6.5	—
47.	மோர்	15	0.8	1.1	—
48.	தயிர்	60	3.1	4.0	—
49.	பாலாடைக்கட்டி	348	24.1	25.1	—
<b>கொழுப்பு வகைகள்</b>					
50.	சமையல் எண்ணெய்	900	—	100.0	—
51.	டால்டா	900	—	100.0	—
52.	வெண்ணெய்	729	—	81.0	—
53.	பசும் நெய்	900	—	100.0	—
<b>சர்க்கரை வகைகள்</b>					
54.	கரும்புச் சர்க்கரை	398	0.1	0	—
55.	தேன்	319	0.3	0	—
56.	வெல்லம்	319	0.4	0.1	—

மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி
மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி	மீ.கி
10	14	0.66	0	—	—	0	1
14	16	1.3	2743	0.08	0.09	0.9	16
17	13	0.5	666	0.04	0.25	0.2	57
10	28	0.27	0	0.03	0.03	0.41	212
90	20	0.3	15	0.02	0.03	0.1	63
20	23	0.5	3	0.04	0.03	0.2	1
48	20	0.64	351	0.12	0.06	0.4	27
17	36	0.36	78	0.05	0.08	0.5	7
12	193	—	—	—	—	—	—
25	245	—	—	—	0.14	—	—
60	220	2.1	600 + 360 மைக்ரோ கிராம் வைட் டமின் ஏ	0.10	0.40	0.1	0
10	190	0.8	18 மைக்ரோ கிராம் வைட் டமின் ஏ	0.15	0.04	6.4	2
323	278	5.3	0	0.01	0.10	4.8	—
120	90	0.2	180	0.05	0.19	0.1	2
210	130	0.2	160	0.04	0.10	0.1	1
30	30	0.1	—	—	—	—	—
149	93	0.2	102	0.05	0.16	0.1	1
790	520	2.1	273	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	2500 lu. வைட்டமின் ஏ	—	—	—	—
—	—	—	3200	—	—	—	—
—	—	—	2000	—	—	—	—
12	1	0.16	—	—	—	—	—
5	16	0.7	—	—	—	—	—
80	40	2.64	—	—	—	—	—

hydrate), புரதச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து, உயிர்ச்சத்துகள், தாது உப்புகள் (Minerals), நார்ப்பொருள் (Fibre Roughage), தண்ணீர் முதலியன அடங்கியுள்ளன. அட்டவணை 2-இல் நாம் சாதாரணமாக உண்ணும் சில உணவுப் பொருட்களும் அவற்றில் அடங்கியுள்ள உணவுச் சத்துகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### 22.3.1. மாவுச்சத்து (கரிநீரகி)

மனிதன் உண்ணும் உணவுகளில் மாவுச்சத்துதான் பெரும் பகுதியாக உள்ளது. மாவுச்சத்து, மனிதனுக்கு வேலை செய்வதற்கு வேண்டிய சக்தியைக் கொடுப்பதுடன், மற்றச் சில முக்கியமான பணிகளையும் செய்கின்றது. உணவிலுள்ள சக்தியைக் கலோரிகள் என்ற அளவையால் அளக்கிறோம். உணவியல் கலோரி என்பது ஒரு கிலோகிராம் நீரை 1 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பநிலைக்கு உயர்த்தத் தேவையான எரிமம் (fuel) ஆகும். ஒரு கிராம் கார்போஹைட்ரேட் நான்கு கலோரிகள் சக்தியைத் தருகிறது. மாவுச்சத்து, நொதிகளால் (enzymes) செரிக்கப்பட்டு இனிமம் அல்லது குளுகோஸ் (Glucose) என்ற எளிய சர்க்கரைப் பொருளாகிறது. குளுகோஸ் கல்லீரலில், கிளைகோஜனாக (Glycogen) சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. தேவையானபொழுது 'கிளைகோஜன்' குளுகோஸாக மாறி உடலுக்குத் தேவையான சக்தியை அளிக்கிறது. அளவுக்கு அதிகமாக உட்கொள்ளும் மாவுச்சத்து, ஓரளவுக்குத்தான் கிளைகோஜனாக கல்லீரலில் சேமிக்கப்பட முடியும். அந்த அளவுக்கு மீறிய மாவுச்சத்து உடலில் கொழுப்பாக மாறுகிறது.

புரதத்துடன் மாவுச்சத்தும் சேர்ந்து வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. மாவுச்சத்து—புரதம் இரண்டும் குறையும்போது, இளம் குழந்தைகளுக்கு நோஞ்சான் (Marasmus) என்ற நோய் வருகிறது.

#### 22.3.1.1. மாவுச்சத்துள்ள உணவுப் பொருட்கள்

தானியங்கள், கிழங்கு வகைகள், சர்க்கரை, வெல்லம், தேன், உலர்ந்த பழங்கள், வாழைப்பழம் போன்றவற்றில் மாவுச்சத்து நிறைந்துள்ளது. அவரவர் வயது, உடலுழைப்புக்கேற்ப மாவுச்சத்துள்ள உணவுகளைச் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும் என்பதை அட்டவணை 1-இல் காணலாம்.

### 22.3.2. புரதச்சத்து

உடல், கோடிக்கணக்கான நுண்ணிய உயிர் அணுக்களின் (Cells) சேர்க்கையாகும். இவ்வணுக்களின் உற்பத்திக்கும், வளர்ச்சிக்கும், செயலாற்றலுக்கும் புரதம்தான் அதிக அளவில் தேவைப்படுகின்றது. அதனால்தான் 'புரோட்டின்' என்ற பெயரைப் பெற்றிருக்கிறது. புரோட்டின் என்ற சொல்லுக்குப் பொருள் "முதன்மையானது" என்பதாகும். மேலும், இரத்த உற்பத்திக்கும், உடலில் உள்ள மற்ற அணுக்கள் உண்டாவதற்கும், நோய்களை எதிர்க்கும் எதிர்மியங்கள் (Antibodies) என்ற தடுப்பு அணுக்கள் உண்டாவதற்கும், புரதச்சத்து மிகவும் அவசியம். வளரும் குழந்தைகளின் உடல் நலத்திற்கும் வளர்ச்சிக்கும், கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்வதற்கும், புரதம் பெருமளவில் தேவைப்படுகிறது.

புரதங்களனைத்தும் அமினோ அமிலங்கள் என்ற சத்துகளால் ஆனவை. இதுவரையில் உணவில் 22 வகை அமினோ அமிலங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் எட்டு அமினோ அமிலங்களை, நமது உடல் போதுமான அளவில்தானே உற்பத்தி செய்துகொள்ள முடியாது. ஆகையால், அவற்றை உணவின் மூலமாகத்தான் பெற வேண்டும். இங்ஙனம் சிறிதளவும் உடலில் உற்பத்தி செய்ய முடியாத எட்டு அமினோ அமிலங்களையும், போதிய அளவில் உற்பத்தி செய்ய முடியாத வேறு இரண்டு அமினோ அமிலங்களையும் "வளர்ச்சிக்கு ஆதரவு"

அளிக்கும் இன்றியமையாதவை” (Essential) என்று உணவியல் நிபுணர்கள் குறித்திருக்கிறார்கள். மற்ற 12 அமினோ அமிலங்களை உடல் போதுமான அளவில் உற்பத்தி செய்து கொள்ள முடியும். ஆகவே அவை “இன்றியமையாதனவல்லாதவை” ஆகும்.

ஐஸோலூய்சின், லூய்சின், லைசின், பினைலாலனின், மெதையோனின், திரியோனின், டிரிப்டோபேன், வேலைன், ஆர்ஜினின், ஹிஸ்டிடின் ஆகியவை இன்றியமையாத அமினோ அமிலங்கள் ஆகும்.

ஆலனின், சிஸ்டீன், ஆஸ்பார்டிக் அமிலம், ஆஸ்பாரஜின், குளுடாமிக் அமிலம், குளுடாமின், கிளைசின், ஹட்ராக்ஸிபுரோலின், புரோலின், செரின் ஆகிய அமினோ அமிலங்கள் இன்றியமையாதனவல்லாதவை ஆகும்.

#### 22.3.2.1. புரதச்சத்துள்ள உணவுப்பொருட்கள்

பருப்பு வகைகள், கொட்டைகள், தானியங்கள், பயறு வகைகள், விதைகள், பிண்ணாக்கு, எண்ணெய் வித்துகள் போன்ற தாவர இன வகைகளிலும் பால், முட்டை, இறைச்சி, மீன் போன்ற உணவுகளிலும் புரதச்சத்து அதிகமாக உள்ளது. மாமிசப் புரதம் தாவர உணவுகளின் புரதத்தைவிட எளிதில் செரிக்கப்பட்டுச் சேதம் எதுவுமின்றிப் பயனாகிறது.

சாதாரணமாக நாம் பயன்படுத்தும் தானியங்களாக, அரிசி, கோதுமை, கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம் முதலியவற்றில் பருப்புகளில் இருப்பதைவிடக் குறைவான அளவில் புரதம் உள்ளது. ஆயினும் தானியங்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதால், தேவையான புரதத்தின் அளவில் பெரும் பகுதியைத் தானியங்கள் நிறைவு செய்து விடுகின்றன. தானியங்களின் உட்பாகத்தைக் காட்டிலும், அவற்றின் தவிட்டிலும், முளையிலும்தான் புரதச்சத்தும், உயிர்ச்சத்துகளும், உப்புச்சத்துகளும் அதிக அளவில் உள்ளன. இதனால் அரிசியை, அதிலும் பச்சரிசியை மில்லில் கொடுத்துத் தீட்டும்பொழுது, உணவுச் சத்துகள் பல விரயமாகிவிடுகின்றன. நெல்லைப் புழுங்க வைக்கும்போது, வேக்காட்டில், தவிட்டிலுள்ள சத்துகள் அரிசியின் உட்பக்கம் சென்றுவிடுகின்றன. அதனால் புழுங்கலரிசியைத் தீட்டும் போது ஏற்படும் உணவுச்சத்து விரயம் மிகவும் குறைவுதான். சோயாபீன்ஸ் பருப்பு வகையைச் சேர்ந்தது. ஆனால், அதைப்பற்றி அதிகமாகத் தெரியாத மக்கள் அவ்வளவாக உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதில்லை. ஆனால், சோயாபீன்ஸ் 100 கிராமிற்கு 40 கிராம் புரதச்சத்து நிறைந்துள்ளது. மற்றப் பருப்பு வகைகளில் 20-25 கிராம் புரதச்சத்துதான் உள்ளது. ஆகவே, இத்தகைய பருப்பு வகைகளை நாம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்வது நலம் தரும்.

மேலும், எண்ணெய் நீக்கப்பட்டுச் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பிண்ணாக்கில் புரதச் சத்து நிறைந்திருப்பதால் அது மனித உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஓர் உணவிலுள்ள புரதத்தின் தரத்தை அதிலுள்ள அமினோ அமிலங்கள் சேர்க்கையைக் கொண்டு நிர்ணயிக்கலாம். ஒரு புரதத்தில் அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் ஒன்றிரண்டு இல்லாவிட்டாலும் அல்லது குறைவாக இருந்தாலும் அப்புரதத்தின் தரம் குறைகிறது. ஓர் உணவுப் புரதத்தில் தேவையான அளவு இல்லாத அமினோ அமிலங்கள் மற்றொரு உணவுப் புரதத்தில் அதிகமான அளவு இருக்கும். பொதுவாக இறைச்சிப் புரதங்கள் உள்ள அமினோ அமிலங்கள், தாவரப் புரதங்களைவிடத் தரத்தில் உயர்ந்தவைகளாக இருக்கின்றன. ஆயினும், அவை விலை மிகுதியால், போதுமான அளவு உட்கொள்ள முடியாதவர்கள், பாதிக்கப்பட வேண்டியதில்லை. பல தாவர உணவுப் பொருட்களைத் தகுந்த கலவையில் சேர்த்து உண்ணும் பொழுது, ஓர் உணவில் சில அமினோ அமிலங்கள் குறைந்தாலும் மற்றோர் உணவில் அந்த அமினோ அமிலங்கள் அதிகமாக இருந்தால் கலப்பு உணவை உட்கொள்ளும்போது தேவையான உயர்தரமான புரதத்தைப் பெற இயலும்.

### 2.2.3.3. கொழுப்புச்சத்து

கொழுப்புச்சத்துச் சக்தி தரும் ஒரு உணவுச்சத்தாகும். ஒரு கிராம் கொழுப் பிலிருந்து கிடைக்கும் கலோரிகள் அதே அளவு மாவுச்சத்து அல்லது புரதச்சத்தி லிருந்து கிடைக்கும் கலோரிகளைவிட இரண்டு மடங்குக்கும் அதிகமாக உள்ளது. 1 கிராம் கொழுப்பு 9 கலோரிகளைத் தருகிறது. கொழுப்புச்சத்து, வைட்டமின் கள் ஏ, டி, இ, கே ஆகியவற்றைக் கரைந்த நிலையில் வைக்கத் தேவைப்படுகிறது. எல்லா கொழுப்புகளும் ஒரே அளவு சக்தி தருவனவாய் இருப்பினும் சில கொழுப்புப் பொருட்களில், உதாரணமாக, வெண்ணெயில் 'ஏ', 'டி' போன்ற உயிர்ச்சத்துகளும் உள்ளன. மீன் எண்ணெயில் அதிகமான அளவில் உயிர்ச்சத்து 'ஏ'-யும் 'டி'-யும் உள்ளன. தேவைக்கதிகமாக உட்கொள்ளும் மாவுச்சத்தும், புரதச் சத்தும், உடலில் கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டுச் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. புரதச்சத்து அமினோ அமிலங்களால் உருவாவதைப் போன்று, கொழுப்புச்சத்தும், கொழுப்பு அமிலங்களைக் கொண்டுள்ளது. கொழுப்பு அமிலங்களுள், லினோலி யிக் அமிலம், லினோலெனிக் அமிலம், அராக்கிடோனிக் அமிலம் ஆகியவை இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள் (Essential Fatty Acids) ஆகும். இந்த அமிலங்கள் பொதுவாகத் தாவர எண்ணெய் வகைகளில், தேங்காய் எண்ணெய் நீங்கலாக, அதிகமாக இருக்கின்றன. ஆகவேதான் வெண்ணெய், நெய் போன்ற மாமிசக் கொழுப்பு வகைகளை உணவில் குறைத்துக் கொள்வது நல்லது என்று கருதப்படுகிறது.

கொழுப்பைப் பற்றிக் கூறும்பொழுது, கொலஸ்டிரால் (cholesterol) என்னும் கொழுப்புப் பொருளைப் பற்றிக் குறிப்பிடுவது மிகவும் அவசியம். இக்கொழுப்புப் பொருள் மாமிச உணவு வகைகளில் காணப்படுகின்றது. மேலும் கல்லீரலிலும் உற் பத்தி செய்யப்பட்டு, பித்த உப்பாக மாறி நாம் உட்கொள்ளும் கொழுப்பைச் செரிக்கப் பயன்படுகிறது. நூறு மில்லிலிட்டர் இரத்தத்தில் 150 முதல் 250 மில்லி கிராம் அளவு கொலஸ்டிரால் இருக்கலாம். சீரணித்து உட்கிரகிக்கப்பட்ட கைலோ மைக்ரான்ஸ் (Chylomicrons) என்னும் மிகமிகச்சிறு கொழுப்புத் துளிகள், அடர்த்தி மிகுந்த கொழுப்புப் புரதங்கள் (High density lipo proteins), அடர்த்தி குறைந்த கொழுப்புப் புரதங்கள் (Low density lipo proteins), மிகவும் அடர்த்தி குறைந்த கொழுப்புப் புரதங்கள் (Very L.D.L. proteins) ஆகியவை கொலஸ்டிராலை இரத்தத்தில் உடலின் பல பாகங்களுக்கும் கொண்டு செல்லப் பயன்படுகின்றன. இரத்தத்தில் உள்ள அடர்த்தி மிகுந்த கொழுப்புப் புரதங்களில் கொலஸ்டிரால் அதிகம் காணப்பட்டால் உடலுக்குத் தீங்கு ஒன்றும் நேருவதில்லை. ஆனால், மிகவும் குறைந்த அடர்த்தியுள்ள கொழுப்புப் புரதங்களில் கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகமாகும்பொழுது உடலுக்குப் பெருத்த தீங்கை விளைவிக்கின்றது. கொலஸ்டிரால் தமனிகளின் உட்கவர்களில் படிந்து நாள்பட அவை கடினமாகி, தமனித் துவாரங்கள் குறுகி இதய சம்பந்தமான நோய்களும் மாரடைப்பும் ஏற்பட ஏது வாகிறது. இந்நிலையைத் தவிர்க்க இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்த தாவரக்கொழுப்பு வகைகளான நல்லெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய் போன்ற எண்ணெய் வகைகளை மிதமான அளவில் உணவில் சேர்க்க வேண்டும். மாமிசக் கொழுப்பு வகைகளைத் தவிர்ப்பது மிகவும் அவசியம்.

### 2.2.3.4. உயிர்ச்சத்துகள்

உணவிலுள்ள அறுவகைச் சத்துகளில், நீண்ட வாழ்நாளுக்கு, சுகவாழ்விற்கு ம் இன்றியமையாதன உயிர்ச்சத்துகளாகும். இலத்தீன் மொழியில் 'வைட்டா' என்றால் 'உயிர்' என்று பொருள். உயிர் வாழத் தேவையானது என்ற பொருள் பட அமைந்துள்ள இந்த வைட்டமின்கள், மிகக் குறைந்த அளவு தேவைப்பட்ட

போதிலும், அவற்றின் பலனைக் கண்ட காசிமிர் ஃபங்க் (Casimir Funk) என்ற போலந்து நாட்டு வேதியியல் அறிஞர், 1912-ஆம் ஆண்டு முக்கியமான அங்ககக் கூட்டுப் பொருள் என்று பொருள்பட வைட்டல் அமைன் (Vital amine) என்ற பெயரை இட்டார். பின்பு இதன் பெயர் வைட்டமின் என்று மாறியது. இவை ஆங்கில எழுத்துக்களால், ஏ, பி-காம்ப்ளக்ஸ், சி, டி, இ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

வைட்டமின்கள் 'ஏ'-யும், 'டி'-யும் சர்வதேச அலகுகளால் (International Units — IU) அளக்கப்படுகின்றன. வைட்டமின்கள் கரையும் தன்மையை வைத்து அவை, கொழுப்பில் கரைபவை, நீரில் கரைபவை என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. உயிர்ச்சத்து ஏ, டி, இ, கே ஆகியவை கொழுப்பில் கரைவன. மற்ற பி-காம்ப்ளக்ஸ், சி ஆகியவை நீரில் கரைவனவாகும்.

#### 22.3.4.1. கொழுப்பில் கரையும் உயிர்ச்சத்துகள்

##### 22.3.4.1.1. உயிர்ச்சத்து 'ஏ'

1913-ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க நாட்டு விஞ்ஞானிகளான ஆஸ்போர்ன் (Osborne), மெண்டல் (Mendel), மெக்கல்லம் (Mccollum), டேவிஸ் (Davis) ஆகியோர் வெண்ணெய், முட்டையின் மஞ்சட் கரு, மீன் எண்ணெய் ஆகியவற்றிலிருந்து கொழுப்பில் கரையும் 'ஏ' (Fat soluble A)-வைக் கண்டுபிடித்தார்கள். வைட்டமின் 'ஏ'-விற்கும் காரட்டின் நிறமி அணுக்களுக்கும் (carotene) உள்ள தொடர்பு 1920-ஆம் ஆண்டு ரோஸன்ஹைம் (Rosenheim), டிரம்மாண்டு (Drummond) ஆகிய விஞ்ஞானிகளால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 1931-ஆம் ஆண்டு காரர் (Karrer) என்பவரால் வைட்டமின் 'ஏ'-யின் அமைப்புக் கண்டறியப்பட்டது.

உயிர்ச்சத்துகளான ஏ, டி, இ, கே ஆகியவை, உடலில் சேமித்து வைக்கப்படக்கூடியவை. வெப்பம், ஒளி இவற்றால் இந்த உயிர்ச்சத்துகள் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் கொழுப்பில் கரையும் இந்த உயிர்ச்சத்துகள், எல்லாக் கொழுப்புப் பொருட்களிலும் இருப்பதில்லை. வைட்டமின் 'ஏ' அல்லது ரெட்டினால் (Retinol) என்ற உயிர்ச்சத்து, விலங்கு உணவுகளில் உள்ள கொழுப்பில் மட்டும் உள்ளது. தாவர உணவில் வைட்டமின் 'ஏ' அதன் முன்னோடியான காரட்டின் என்ற ப்ரோவைட்டமின் 'ஏ' நிறமி அணுக்களாக (Pigments) மஞ்சள் நிறக் காய்கறிகளிலும், பழங்களிலும் இருக்கிறது. காரட்டின், உடலில் வைட்டமின் 'ஏ' ஆக மாற்றப்படுகிறது. காரட் கிழங்குகளிலிருந்து முதன் முதலில் காரட்டின் பிரிக்கப்பட்டதால் இதற்குக் 'காரட்டின்' என்ற பெயர் வந்தது. தூய நிலையில் வைட்டமின் 'ஏ' வெளிறிய மஞ்சள் நிறப் படிகக் (Crystals) கூட்டுப்பொருளாக உள்ளது. தாவரப் பொருள்களிலுள்ள காரட்டின், உடலில் செரித்து, உட்கிரகிக்கப்படும்பொழுது, அதில்  $1/3$  பகுதிதான் உடலுக்குக் கிடைப்பதாக உலக வேளாண்மை நிறுவனம், உலகச் சுகாதார நிறுவனம் (FAO/WHO) ஆகியவற்றிலுள்ள விஞ்ஞானிகள் விளக்கியுள்ளனர்.... இந்திய விஞ்ஞானிகளின் கணக்குப் படி உணவிலுள்ள காரட்டினில் நான்கில் ஒரு பங்கு வைட்டமின் 'ஏ'வாக உடலுக்குக் கிடைக்கிறது.

உணவிலுள்ள வைட்டமின் 'ஏ' கிரகிக்கப்பட, கொழுப்பும் பித்தநீரும் (Bile) தேவை. உணவில் கொழுப்புக் குறைவாக இருந்தாலோ, அல்லது பித்த நாளத்தில் ஏதாவது தடை இருந்தாலோ, வைட்டமின் 'ஏ' சத்துக்கிரகிக்கப்படுவதில்லை. பேதி மருந்துகள், ஆமணக்கு எண்ணெய் போன்றவற்றை உட்கொள்ளும்பொழுது, உணவுக் குழாயில், காரட்டினும் வைட்டமின் 'ஏ'-யும் உட்கிரகிக்கப்படாமல்

கழிவுப் பொருட்களுடன் அகற்றப்படுகின்றன. எனவே, இவற்றைத் தாவர எண்ணெய்க் கொழுப்பிற்குப் பதிலாகவோ, அல்லது மலம் இளக்கியாகவோ (Laxative) பயன்படுத்தக்கூடாது. தேவைக்கு அதிகமாக உட்கொள்ளப்படும் வைட்டமின் 'ஏ' சத்து ஈரலில் பல மாதங்களுக்குத் தேவையான அளவு சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

#### 22.3.4.1.2. உயிர்ச்சத்து 'ஏ'-வின் முக்கியப் பணிகள்

உயிர்ச்சத்து 'ஏ', உடலின் பல பாகங்களின் வெளிப்புறத்திலும் உட்புறத்திலும் பாதுகாப்புக்காக உள்ள புறத்திசு என்ற எபிதீலியம் (Epithelium) என்ற திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கும், புதிய திசுக்கள் வளர்வதற்கும் தூண்டுகோலாக உள்ளது. மேலும், நோய் வராமல் தடுப்பதற்கும், கூர்மையான கண்பார்வைக்கும், குறைந்த வெளிச்சத்தில் கண்பார்வை நன்கு தெரிவதற்கும், பல், எலும்புகளின் உறுதிக்கும், சுகமான குழந்தைப் பேறுக்கும், மழலைச் செல்வங்களில் விரிய வளர்ச்சிக்கும், பரிபூரண ஆரோக்கியத்திற்கும் அவசியமாகிறது. அண்மையில், கான்சர் நோய் பரவாமல் தடுப்பதற்கும் வைட்டமின் 'ஏ' உதவுகிறது என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்திருக்கின்றனர். சிறு வயதில் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' உள்ள உணவுகளைப் போதிய அளவில் உட்கொள்ளாவிட்டால், 1-2 வயது குழந்தைகள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பார்வையை இழந்து நிரந்தரமாகக் குருடாகிவிடவும் நேரிடும்.

#### 22.3.4.1.3. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' உள்ள உணவுகள்

உயிர்ச்சத்து ஏ, விலங்கு உணவுகளில்தான் அதிகம் உள்ளது. முட்டை, பால், பாலாடை, வெண்ணெய், நெய் ஆகியவற்றில் வைட்டமின் 'ஏ' சத்து நிறையக் காணப்படுகிறது. பசுவின் கல்லீரலில், அது உண்ணும் பசும்புல்லில் உள்ள காரட்டின் வைட்டமின் 'ஏ'வாக மாற்றப்படுகிறது. புல் காயும்போது காரட்டின் அதிக அளவில் அழிந்து விடுவதால், வைக்கோல் தின்ற பசுவின் கல்லீரலில் வைட்டமின் 'ஏ' சத்து அதிக அளவு இருப்பதில்லை. பசுவின் நெய்யில், எருமையின் நெய்யில் இருப்பதைவிட இரண்டு மடங்கு வைட்டமின் 'ஏ' அதிகமாக உள்ளது. பச்சை, மஞ்சள், ஆரஞ்சு நிறத்தாவர உணவுகளில் வைட்டமின் 'ஏ' அதன் முன்னோடியான காரட்டின்களாக உள்ளது. பல்வகைக் கீரைகள், பச்சைப் பட்டாணி, மஞ்சள்நிற நேந்திர வாழைப்பழம், மாம்பழம், மஞ்சள் பூசணி, பப்பாளி, காரட், பரங்கிக்காய், தக்காளி முதலியவற்றில் காரட்டின் கணிசமாக உள்ளது. ஒரு மனிதனுக்கு ஒரு நாளைக்கு 2400 சர்வதேச அலகுகள் காரட்டின் அல்லது 600 மைக்ரோகிராம் ரெட்டினால் (Retinol) தேவைப்படுகிறது என்று அகில இந்திய மருத்துவக் கழகம் கணித்துள்ளது. குழந்தைகளின் வளர்ச்சிப் பருவத்திலும் பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் கர்ப்பிணிகளுக்கும் வைட்டமின் 'ஏ' அதிகமாகத் தேவைப்படுகிறது. இந்தியத் துணைக் கண்டத்தில் பலர் தாவர உணவுகளையே உண்பதால், உயிர்ச்சத்து 'ஏ'-யின் தேவையைத் தாவர உணவுப்பொருட்களால், குறிப்பாகக் கீரைகள் மூலமாகத் தான் நிறைவு செய்து கொள்ள முடியும்.

உடலில் வைட்டமின் 'ஏ' பற்றாக்குறை அதிகமாகும்போது, வைட்டமின் 'ஏ' அதிக அளவில் உள்ள மாத்திரைகளை அருந்தும்படி மருத்துவர்கள் ஆலோசனை கூறுவார்கள். ஆனால் வைட்டமின் ஏ மாத்திரைகளை நீண்ட காலம் அதிக அளவில் தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வந்தால், இச்சத்து கல்லீரலில் சேமித்து வைக்கப் படுவதால் அதன் மிகுதியால் வேண்டாத விளைவுகள் ஏற்படக்கூடும்.

#### 22.3.4.1.4. உயிர்ச்சத்து 'டி'

உயிர்ச்சத்து 'டி' 1932-ஆம் ஆண்டு ஆஸ்கியு (Askew), விண்டாஸ் (Windaus) என்ற இரண்டு விஞ்ஞானிகளின் குழுக்களால் முதன் முதலில் பிரித்தெடுக்கப்

பட்டது. உயிர்ச்சத்து 'டி' தூரிய ஒளியின் உதவியால் உடலில் உருவாக்கப்படுவதால் இதற்கு 'தூரிய ஒளி' உயிர்ச்சத்து (Sunshine Vitamin) என்ற பெயரும் உண்டு. தூய நிலையிலுள்ள உயிர்ச்சத்து 'டி' கால்சியம்பெரால் (Calciferol) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உயிர்ச்சத்து 'டி'-யின் முன்னோடிகளான எர்க்கோஸ்டிரால் (Ergosterol) மற்றும் 7-டிஹைட்ரோ கொலஸ்டிரால் (7-Dehydrocholesterol) தாவரங்களிலும் விலங்குகளின் தோலிலும் உள்ளன. இவை தூரிய ஒளியிலுள்ள புற ஊதா (Ultraviolet) கதிர்களினால் உயிர்ச்சத்து 'டி' ஆக மாற்றப்படுகின்றன.

#### 22.3.4.1.5. வைட்டமின் 'டி' சத்துள்ள உணவுப் பொருட்கள்

ஈரல், மீன் எண்ணெய், முட்டையிலுள்ள மஞ்சட்கரு, தூரிய ஒளியில் பசும் புல்லை மேய்ந்த விலங்குகளிலிருந்து கிடைக்கும் வெண்ணெய், பால், நெய் ஆகியவற்றில் வைட்டமின் 'டி' அதிக அளவு உள்ளது. தாவர உணவுகளில் வைட்டமின் 'டி' சத்து இல்லை. தூரிய வெளிச்சம் உடலிலுள்ள தோலின் மேல் படும் போது உயிர்ச்சத்து 'டி' உண்டாகிறது. ஆகவே காலையில் தூரிய நமஸ்காரம் செய்வதும், வெயில் தோலில் படும்படி செய்வதும், நல்ல பழக்கங்களாகும்.

#### 22.3.4.1.6. தேவையான அளவு

குழந்தைகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், கர்ப்பிணிகளுக்கு நாளொன்றுக்கு 200 சர்வதேச அலகுகள் வைட்டமின் 'டி' தேவைப்படுகிறது. மற்றவர்களுக்கு இதைவிடக் குறைந்த அளவு போதும். ஒரு கிராம் உயிர்ச்சத்து 'டி', 400 இலட்சம் சர்வதேச அலகுகளுக்குச் சமம் (IU). இதிலிருந்து மனிதனுடைய தேவை மிகக் குறைவே என்பது தெரிகிறது.

வைட்டமின் 'டி' சத்து அதிக அளவில் உடலில் சேர்க்கப்படும் போது, நஞ்சாக மாறி, வாந்தி, எரிச்சல், மலச்சிக்கல் போன்ற தொல்லைகள் உண்டாகின்றன. கீரை வகைகளில் இந்த வைட்டமின் அதிகமாகவும், பழங்கள் தானியங்களில் குறைவாகவும், இறைச்சி, பால் பொருட்களில் மிதமான அளவிலும் காணப்படுகிறது.

#### 22.3.4.1.7. உயிர்ச் சத்து 'இ'

உயிர்ச் சத்து 'இ' கொழுப்புடன் சேர்ந்து உணவு உணவுப்பாதையில் உட்கிரகிக்கப்படுகிறது. ஆனால் பெருமளவு கழிவுப் பொருட்களுடன் வெளியேறி விடுகிறது. இச்சத்து மிகச்சிறிய அளவில் கொழுப்பு அல்லது அடிபோஸ் (Adipose) திசுக்களில் சேமித்து வைக்கப் படுகிறது.

நாய், கோழி ஆகிய விலங்கினங்களைக் கொண்டு செய்த ஆராய்ச்சிகளால் உயிர்ச்சத்து 'இ' இவ்விலங்குகளில், 'இ' மலட்டுத்தன்மையை நீக்கும் ஆற்றல் பெற்றது (Anti sterility) என்று கண்டு பிடித்துள்ளனர். மனிதர்களிடையே இன்னும் ஆராய்ச்சி மூலம் இந்த உண்மை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

வைட்டமின் 'இ'யானது, திசுக்களிலுள்ள கொழுப்பு ஆக்ஸிகரணமடைந்து திசுக்கள் சிதைந்துவிடாமல் பாதுகாக்க உதவுகிறது. மேலும், இது இரத்த அணுக்களிலுள்ள புரதத்தைத் தயாரிப்பதற்கும் (Heme Protein) உடலின் முதுமை தோற்றத்தைத் தாமதிப்பதற்கும் தேவைப்படலாம் என்று விஞ்ஞானிகள் கருதுகிறார்கள்.

எல்லா உணவுகளிலும் இச்சத்து உள்ளது. முக்கியமாகத் தாவர எண்ணெய் வகைகளில் அதிகமாக உள்ளது.



#### 22.3.4.1.8. உயிர்ச் சத்து 'கே'

உயிர்ச்சத்து 'கே' இரத்தம் உறைதலுக்குத் (Clotting of Blood) தேவையான புரோத்ரோம்பின் (Prothrombin) உண்டாவதற்கு அவசியமாதலால் இதற்கு இரத்தம் உறையச் செய்யும் வைட்டமின் (Coagulation Vitamin) என்று பெயர். மற்ற எண்ணெயில் கரையும் வைட்டமின்களைப் போலவே வைட்டமின் 'கே'-யும் கல்லீரல், கணைய நீர்கள் ஆகியவற்றின் உதவியால் உட்கிரகிக்கப்படுகிறது.

வைட்டமின் 'டி' உணவுப்பாதையின் சுவர்களை, ஊடுருவும் தன்மையுடைய தாகச் செய்து கால்சியம், பாஸ்வரம் (Phosphorus) ஆகிய இரண்டு தாது உப்பு களும் உட்கிரகிக்க உதவுகிறது. மேலும், எலும்பு, பல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கால்சியம் ஃபாஸ் ஃபேட் அவைகளில் படிவதற்கும் தேவைப்படுகிறது.

#### 22.3.4.2. நீரில் கரையும் உயிர்ச்சத்துகள்

வைட்டமின் 'பி' இனங்களும் வைட்டமின் 'சி'-யும் நீரில் கரைபவை ஆகும். இவை உடலில் சேமித்து வைக்கப்படுவதில்லை. வெப்பம், ஒளி இவற்றால் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

##### 22.3.4.2.1. உயிர்ச் சத்து 'பி' இனங்கள் (B Complex Vitamins)

உயிர்ச் சத்து 'பி'-யிலுள்ள எல்லா வகைகளையும் சேர்த்து 'பி'-காம்பிளக்ஸ் வைட்டமின்கள் ('B' Complex Vitamins) என்று கூறுகிறோம். இவை வளர்ச்சிக்கும், சீரணத்திற்கும், ஆரோக்கியமான சருமத்திற்கும், நரம்புகளின் நலத்திற்கும் அவசியம். பசியின்மை, சோர்வு, நரம்புத்தளர்ச்சி, கண்களில் இரத்தம் பரவுதல், தலைமயிர் கொட்டுதல், இதயப் பலவீனம், நாக்கு, வாய், உதட்டுப்புண்கள், இளநரை போன்றவற்றைத் தடுப்பதற்கு வைட்டமின் 'பி' இனம் மிகவும் அவசியம். வைட்டமின் 'பி' இனத்தில் உள்ள முக்கியமான வைட்டமின்கள் தயாமின் (Thiamine), ரைபோஃபிளேவின் (Riboflavin), நியாசின் (Niacin), பிரிடாக்ஸின் (Pyridoxine), பேன்டோதினிக் அமிலம் (Pantothenic acid), ஃபோலிக் அமிலம் (Folic acid), சயனோகோபாலமின் பயோடின் என்பவை ஆகும். இவை ஒவ்வொன்றும் உடலில் பிரத்தியேகமான வேலைகளைச் செய்கின்றன.

##### (i) தையாமின் அல்லது வைட்டமின் 'பி<sub>1</sub>' (Thiamin or Vitamin B<sub>1</sub>)

1890-ஆம் ஆண்டு ஐக்மேன் (Eijkman) என்ற டென்மார்க் நாட்டு மருத்துவர் நன்கு தீட்டிய அரிசி உணவைக் கோழிகளுக்கு ஊட்டிய போது அவை ஒருவித நரம்புச் சம்பந்தமான வாதநோய்க்கு ஆளாவதைக் கண்டறிந்தார். இந்நோயைத் தீட்டாத அரிசி உணவைக் கொடுப்பதன் மூலம் தடுக்கலாம் என்பதையும் கண்டு பிடித்தார். பிறகு முதன் முதலில் 1926-ஆம் ஆண்டு ஜேன்சன், டோனத் (Jansen and Donath) என்ற இரு விஞ்ஞானிகள் அரிசித் தவிட்டிலிருந்து தயாமின் உயிர்ச் சத்தைப் பிரித்தெடுத்தனர். பிறகு 1939-ஆம் ஆண்டு வில்லியம் என்ற விஞ்ஞானியும் அவரது குழுவும் அதிக அளவில் தயாமினை உற்பத்தி செய்து காட்டினார்கள். இச்சத்து, பெரிபெரி என்ற நோயைத் தடுக்க உதவுவதால் இதற்கு பெரிபெரி எதிர்ப்பு. வைட்டமின் (Anti beri beri) என்ற பெயரும் உண்டு.

##### தயாமின் வேலைகள்

உடலில் மாவுச்சத்துப் பயன்படவும், நரம்பு வளர்ச்சிக்கும் தயாமின் தேவைப்படுகிறது. ஆகவே, உணவிலுள்ள கலோரியின் அளவு அதிகரிக்கும்பேர்து தயாமின் தேவையும் அதிகரிக்கின்றது. 1000 கலோரிகளுக்கு 0.5 மி.கி. தயாமின்

விகிதம் உட்கொள்ள வேண்டும். குறைந்த அளவு ஒரு நாளைக்கு ஒரு ஆணுக்கு 1.2 மி.கி. தயாமினும் ஒரு பெண்ணுக்கு 0.9 மி.கி. தயாமினும் தேவைப்படுகிறது.

**தயாமின் உள்ள உணவுகள்**

தீட்டப்படாத முழு தானியங்கள், பயறு வகைகள், கொட்டைகள், எண்ணெய் வகைகள், புழுங்கலரிசி, தவிடு, உலர்ந்த பருப்பு வகைகள், பச்சைப்பட்டாணி ஆகியவற்றில் அதிக அளவும், கீரைகள், மீன், முட்டை, இறைச்சி, ஈரல், கடலை முதலிய உணவுகளில் மிதமாகவும் பழங்கள், காய்கறிகள், பால், பச்சரிசி ஆகியவற்றில் மிகக் குறைந்த அளவிலும் தயாமின் உள்ளது. தானியங்களை ஒட்டியுள்ள தவிட்டில் (Outer layer of the grain) இச்சத்து அதிகமாக உள்ளது. ஒரே வயது, எடையுள்ள இரண்டு புறாக்களை எடுத்துக் கொண்டு ஒன்றிற்கு சோளம், புழுங்கலரிசி, பொட்டுக்கடலை போன்ற முழு தானியங்களையும், மற்றொன்றிற்கு நன்கு தீட்டிய பச்சரிசியையும் கொடுத்து ஆராய்ச்சி செய்ததில் ஒரு மாத காலத்திற்குள் முதல் புறா ஆரோக்கியமானதாகவும், இரண்டாவது புறா பசியின்மை, நடுக்கம், தலைபின்னிழுப்பு (Head retraction) போன்ற நரம்பு சம்பந்தமான வியாதிகளுடனும் தோற்றமளித்தன. அந்த வேளையில் இரண்டாவதற்குத் தயாமின் ஊசி போட்டவுடன் தலை பழைய நிலையை அடைந்துவிட்டது.

(ii) ரைபோஃபிளேவின் அல்லது உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>2</sub>' (Riboflavin or Vitamin 'B<sub>2</sub>')

வைட்டமின் 'பி<sub>2</sub>' எனப்படும் ரைபோஃபிளேவினும் தண்ணீரில் கரையக் கூடியது. மாவுச்சத்து, புரதம், கொழுப்பு முதலிய சத்துகள், உடலணுக்களில் வளர்சிதை மாற்றமடைய (Metabolism) ரைபோஃபிளேவின் பெரிதும் உதவுகிறது. மேலும் நரம்புகள், கண்கள் ஆகியவற்றின் ஆரோக்கியத்திற்கும், உடல் வளர்ச்சிக்கும் இது மிகவும் அவசியமாக உள்ளது. இச்சத்துக் குறைவால் ஏற்படும் நோய்கள் மைனாவாய் (Angular stomatitis), நாக்கில் வெடிப்பு, உதடுகளில் புண் (Cheilosis), இரத்தம் பாய்ந்து கண்சிவத்தல், கண் எரிச்சல் முதலியன.

**ரைபோஃபிளேவின் உள்ள உணவுகள்**

பால், பால் பொருட்கள், முட்டை, ஈரல், கீரைகளில் ரைபோஃபிளேவின் அதிக அளவும், கோதுமை, தினை வகைகள் (Millets), பயறுகளில் மிதமாகவும் அரிசியில் மிகக் குறைந்த அளவும் உள்ளது.

(iii) நயாசின் : (Niacin)

கோல்ட் பெர்கர் (Gold Berger) என்பவர் 1915-ஆம் ஆண்டு அமெரிக்க நாட்டில் போர் கைதிகளுக்கு மக்காச்சோளம் கொடுத்து வந்தபோது அவர்களுக்குச் சொறி, சிரங்கு போன்ற உபாதைகள் ஏற்பட்டுப் பின் அவர்களுக்கு ஈரலையும், ஈஸ்ட்டையும் கொடுத்தபோது நோய் குணமாவதைக் கண்டார். பிறகு தொடர்ந்து நடத்திய ஆராய்ச்சிகளின் விளைவாக 'பி' இனத்தில் நயாசின் என்ற இன் னொரு உயிர்ச்சத்து இருப்பதும், அதன் தேவையும் கண்டறியப்பட்டன. புரதத்தில் உள்ள இன்றியமையாத அமினோ அமிலங்களில் ஒன்றான டிரிப்டோபேன் (Tryptophan) உடலில் நயாசின் ஆக மாற்றப்படுகிறது. அறுபது மில்லிகிராம் டிரிப்டோபேனி லிருந்து ஒரு மில்லிகிராம் நயாசினை உடல் உற்பத்தி செய்கிறது. நயாசின் உயிர்ச்சத்து, நிகோடினிக் அமிலம் (Nicotinic acid), நிகோடினமைட் (Nicotinamide) என்ற இரு நிலைகளிலும் இயங்குகிறது.

வளர்ச்சிக்கும், ஆரோக்கியத்திற்கும், செரிமான உறுப்புகள் ஓயாமல் வேலை செய்வதற்கும், தோலின் ஆரோக்கியத்திற்கும் நயாசின் சத்து அவசியமாகிறது.

இதர 'பி' இன உயிர்ச் சத்துகளைப் போல் இந்த உயிர்ச்சத்தும் மாவு, புரதம், கொழுப்பு முதலியவற்றை உடலில் பயன்படுத்திக் கொள்ள உதவுகிறது.

நயாசின் சத்து உணவில் குறைந்தால் பெல்லாக்ரா (Pellagra) என்னும் நோய் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் தோன்றும்பொழுது உடலின் வலம் இடம் ஆகிய இரு பக்கங்களிலும் ஆடையால் மூடப்படாத இடங்களில் அதாவது தோள்கள், கைகள், பாதங்கள் போன்ற பாகங்களில் தோல் சுறுசுறுப்பாக மாறும். தூரிய வெளிச்சம் படும்படியாக வெளியில் தெரியும் அங்கங்களில் உள்ள தோலில் பெல்லாக்ரா வெளிப்படும். ஆரம்பத்தில் அதிகமான ஞாபக மறதியும், பசியின் மையும் காணப்படுவதுடன் உண்ணும் சிறிதளவு உணவும் குறைவாகவே கிரகிக்கப் படும். நாக்கு, மற்றும் வாயில் புண்ணும் ஏற்படும். பின்பு படிப்படியாகத் தோலின் நிறம் மாறி அந்த இடத்தில் திட்டுத் திட்டாகச் சொறி போல் புண் தோன்றும். சிறிது நாட்களில் வயிற்றுப்போக்கும் அதிகமான புத்தித் தடுமாற்றமும், இரத்தச் சோகையும் உண்டாகும். இந்தப் பெல்லாக்ரா நோயை (Disease of 3D's) என்பார்கள். அதாவது, வயிற்றுப்போக்கு (Diarrhoea) புத்தித் தடுமாற்றம், (Dementia) தோலின் அழற்சி (Dermatitis) ஆகியவை சேர்ந்த வியாதி என்று பொருள். பெல்லாக்ரா நோயை நயாசின் உட்கொண்டு குணப்படுத்தாவிடில் மரணம் ஏற்படக்கூடும்.

#### நயாசின் உள்ள உணவுகள்

நயாசின் சத்து முழுத் தானியங்கள், பயறு வகைகள், கொட்டைகள், ஈரல், நிலக்கடலை ஆகியவற்றில் அதிக அளவு உள்ளது. பால், முட்டை, பீன்ஸ், உருளைக்கிழங்கு, கீரை வகைகளில் நயாசினின் முன்னோடியான டிரிப்டோபேன் உள்ளது.

#### (iv) பிரிடாக்ஸின் அல்லது உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>6</sub>' (Pyridoxine or Vitamin 'B<sub>6</sub>')

பிரிடாக்ஸின் சத்து, பிரிடாக்ஸால் (Pyridoxal) பிரிடாக்ஸமைன் (Pyridoxamine) பிரிடாக்ஸின் (Pyridoxin) என்ற மூன்று நிலைகளில் இயங்குகிறது. இச் சத்துக் குறைவினால், மைனாவாய், இரத்தச்சோகை உண்டாகிறது. ஈரல், முழுத் தானியம், இறைச்சி, காய்கறிகளில் பிரிடாக்ஸின் அதிகமாக உள்ளது.

#### (v) பேன்டொதினிக் அமிலம் (Pantothenic acid)

பேன்டொதினிக் அமிலச் சத்து எல்லா உணவு வகைகளிலும் உள்ளது. பாதங்களில் எரிச்சல் (Burning feet) நாக்குப்புண் (Sore tongue) ஆகியவற்றைக் குணப்படுத்த இந்த வைட்டமின் உதவுகிறது.

#### (vi) ஃபோலிக் அமிலம் (Folic acid)

ஃபோலிக் அமிலம் இரத்த விருத்திக்கு அவசியம். இதன் குறைவினால் ஏற்படும் இரத்தச் சோகையில் இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் பெரியதாகவும் உட்கருவுடனும் (nucleus) இருக்கும். (சாதாரணமாக, இரத்தச் சிவப்பணுக்களில், உட்கரு இருக்காது). அவற்றில் ஹீமோகுளோபின் மிகக் குறைவாக இருக்கும்.

#### (vii) சயனோகோபாலமின் அல்லது உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>12</sub>' (Cyanocobalamin or Vitamin 'B<sub>12</sub>')

உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>12</sub>' இறைச்சி உணவில் அதிகமாக உள்ளது. சைவு உணவு உண்போருக்குக் குடலிலுள்ள நுண்ணுயிர்கள் (bacteria) மற்ற உணவுச்சத்துகளைக் கொண்டு தேவையான வைட்டமின் 'பி<sub>12</sub>' உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் உடலிலேயே கிடைத்துவிடுகிறது. வைட்டமின் 'பி<sub>12</sub>'-ன் தேவை மிகமிகக் குறைவே. ஒரு நபருக்கு

ஒரு நாளைக்கு ஒரு மைக்ரோ கிராம் அளவே இந்த வைட்டமின் தேவைப்படுகிறது. ஆனால், அந்த அளவு கிடைக்காவிட்டால் இரத்தச்சோகை, நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டுச் சோர்வு, கை கால்களில் உணர்ச்சி குறைதல், மனநிலைக் கோளாறுகள் ஆகியவை தோன்றும். உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>12</sub>' குறைவால் ஏற்படும் இரத்தச் சோகையை, தீங்கான இரத்த சோகை (Pernicious anaemia) என்று கூறுவர்.

#### 22.3.4.2.2. அஸ்கார்பிக் அமிலம் அல்லது உயிர்ச்சத்து 'சி' (Ascorbic acid or Vitamin C)

வாஸ்கோடகாமாவுடன் 1498-ஆம் ஆண்டில் கப்பற்பயணம் செய்த 180 மாலுமிகளுள் 100 பேர் வைட்டமின் 'சி' குறைவால் ஏற்படும் ஸ்கர்வி (Scurvy) நோயினால் இறந்ததாகக் கூறப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம் அவர்கள் வெறும் காய்ந்த உணவுகளையே அருந்திப் பச்சை காய்கறிகளை உண்ணாமையே. கி.பி. பதினேழாம் நூற்றாண்டில் ஜேம்ஸ் குக் என்பவர் ஆஸ்திரேலியாவிற்குப் பயணம் செய்தபோது, எலுமிச்சம் பழச்சாற்றைக் கப்பல் பயணிகளுக்கு அளித்து வந்ததால் மாலுமிகள் இறக்கவில்லை.

#### உயிர்ச்சத்து 'சி'-யின் பணிகள்

உயிர்ச்சத்து 'சி' பல், ஈறு, எலும்பு ஆகியவற்றின் நலத்திற்கும், புண்கள் விரைவாக ஆறுவதற்கும், தசைகள் உறுதியாக இருப்பதற்கும் நோய்க்கு ஆளாகாமல் இருப்பதற்கும் மிகவும் தேவைப்படுகிறது.

உள்ளுறுப்புகளில் இரத்தக்கசிவைத் தடுக்கவும் (Internal Haemorrhage), செல், திசுக்களை இணைக்கத் தேவையான கொலாஜென் (Collagen) என்ற புரதம் தயாரிக்கவும் உயிர்ச்சத்து 'சி' அவசியம்.

எல்லா உயிர்ச்சத்துகளையும் விட இச்சத்து எளிதில் வெப்பம், காற்று, நீர், ஒளி முதலியவற்றால் அழிகின்றது. அதைக் கொண்டுள்ள உணவுகள் அமிலத் தன்மை அதிகமாக இருக்கும் தூழ்நிலையில் இருந்தால் இச்சத்து அழிவதில்லை.

#### உயிர்ச்சத்து 'சி' உள்ள உணவுகள்

நெல்லிக்கனி, எலுமிச்சை வகைகள், முளைக்கட்டிய தானியங்கள், முட்டைக் கோஸ், முருங்கைக்கீரை, மற்றக் கீரைகள் ஆகியவற்றில் அதிக அளவும், ஆரஞ்சு, பப்பாளி, தக்காளியில் மிதமாகவும், இறைச்சி, தானிய உணவு வகைகளில் மிக மிகக் குறைவாக அல்லது ஒரேயடியாக இல்லாமல் இந்த உயிர்ச்சத்து உள்ளது.

#### 22.3.4.3. உலோக உப்புகள்

உலோக உப்புகள் உடலைப் பாதுகாக்கும் சத்துகளாகும். இவை முப்பதுக்கும் மேலானவை. கால்சியம், பாஸ்வரம், சோடியம், பொட்டாசியம், மக்னீசியம், சல்ஃபர் ஆகியவை அதிக அளவும், இரும்பு, தாமிரம், துத்தநாகம், அயோடின், கோபால்ட், குரோமியம், மாங்கனீஸ், மாலிப்டினம் ஆகியவை மிகமிகக் குறைந்த அளவிலும் உடலில் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு உலோக உப்புக்கும் உடலில் பிரத்தியேகமான வேலை உண்டு. இவை ஒவ்வொன்றினைப் பற்றிய உண்மைகளை அறிய இன்னும் விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சிகளைத் தொடர்ந்து செய்து வருகிறார்கள்.

##### 22.3.4.3.1. கால்சியம் என்ற சுண்ணாம்புச்சத்து (Calcium)

உடலில் செயல்படும் பல உலோகச் சத்துகளில் சுண்ணாம்புச் சத்தாகிய கால்சியம், எலும்பு, பற்கள் ஆகியவற்றின் உறுதிக்கும், இரத்தம் உறைவதற்கும்,

உடல் வளர்ச்சிக்கும் தேவைப்படுகிறது. மேலும், தசைகள் சுருங்குவதற்கும் விரிவதற்கும், சீரான இதயத் துடிப்பிற்கும், குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கும் சுண்ணாம்புச் சத்து அவசியம். இது பால், தயிர், பாற்கட்டி, கேழ்வரகு, கீரை, முட்டையின் மஞ்சட்கரு ஆகிய உணவுகளில் அதிகமாக அடங்கியுள்ளது.

#### 22.3.4.3.2. பாஸ்வரம் (Phosphorus)

சுண்ணாம்புச் சத்துக்கு அடுத்தபடியாகப் பாஸ்பரஸ் சத்து உடலில் அதிக அளவு காணப்படுகிறது. சுண்ணாம்புச் சத்து உடலில் நன்கு பயன்படப் பாஸ்பரஸ்ஸும், வைட்டமின் 'டி'-யும் தேவைப்படுகின்றன.

தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், கொட்டைகள், எண்ணெய் வித்துகள் ஆகிய வற்றிலிருந்து பாஸ்பரஸ் கிடைக்கிறது.

#### 22.3.4.3.3. மற்ற உலோகச் சத்துகள்

சோடியம் மிக அதிகமாகத் திசுக்களின் நீர்களில்தான் காணப்படுகிறது. சோடியம் உடலில் அமில-காரச் சமன்பாட்டைக் (acid base balance) கட்டுப்படுத்துகிறது. தசைகள் விரிந்து சுருங்குவதற்கும், நரம்புத் தளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது. வெயில் மிகுந்த பிரதேசங்களில் சோடியம் உடலிலிருந்து பெரும் அளவில் வியர்வை மூலமாக நஷ்டமடைவதால் அதை ஈடு செய்ய அதிகமான உப்பை நீரிலும் உணவிலும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

பொட்டாசியம் சத்து உடலின் எல்லாத் திசுக்களிலும் மிகுந்து காணப்படுகிறது. ஆனால், பிளாஸ்மாவிலும் திசுக்களிடையே உள்ள நீரிலும் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. ஆயினும் சோடியமும் பொட்டாசியமும் இரட்டையர் போல் பல் தொழில்களில் இயங்குகின்றன.

மக்னீசியம் உப்பு எலும்பு வளர்ச்சிக்கும், கார்போ-ஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்புச் சத்துகள் ஆக்ஸிகரணமடையும் சமயத்தில் நொதிமங்களுக்குச் செயல் ஊக்கியாகவும் உதவுகிறது.

சல்ஃபர் உலோகம் எல்லா உயிர் அணுக்களிலும் (Cells) காணப்படுகிறது. மித்தையானின் (Methionine), சிஸ்டின் (Cysteine) என்ற இரண்டு இன்றியமையாத அமினோ அமிலங்களிலும் சல்ஃபர் சேர்ந்துள்ளது. ஆகவே சல்ஃபரின் முக்கிய வேலை உடல் வளர்ச்சிக்கு ஏதுவாக இருத்தலாகும்.

#### 22.4. உணவுச் சத்துகள் எவ்வளவு தேவைப்படுகின்றன? (Nutritional Requirements)

உடலின் ஆரோக்கியத்திற்கும், வளர்ச்சிக்கும், பாதுகாப்பிற்கும் பல உணவுச் சத்துகள் தேவைப்படுகின்றன என்று ஏற்கெனவே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு உணவுச் சத்தின் தேவையும் ஒருவரின் வயது, எடை, உடல்நிலை, வளர்ச்சி, ஆரோக்கியம், உட்கொள்ளும் உணவின் தரம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடுகின்றது. மேலும், கர்ப்பிணிகளுக்குக் கருவில் குழந்தை வளர்வதாலும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்குப் பால் சுரப்பதாலும் அவர்களுக்குத் தேவையான உணவுச் சத்துகளின் அளவுகள் அதிகரிக்கின்றன. தேவையான உணவுச் சத்துகளின் அளவுகளை நிர்ணயிக்கும்போது, உணவைச் சமைப்பதாலும், பக்குவப்படுத்துவதாலும் ஏற்படும் மாறுதல்கள், அவை உணவுச் சத்துகளை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதையும், உணவிலிருந்து உடலுக்குக் கிடைக்கும் உணவுச்சத்துகளின் அளவு (Bio availability) ஆகியவற்றையும் மனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

ஒரு நாட்டினரின் உணவுச்சத்துத் தேவைகளை அந்நாட்டிலுள்ள உணவியல் நிபுணர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் நிர்ணயிக்கிறார்கள். மேலும், உலக உணவு விவசாய நிறுவனமும் (Food and Agriculture Organization of the United Nations), உலகச் சுகாதார நிறுவனமும் (World Health Organization) மனிதனின் உணவுச் சத்துகளுக்கான தேவைகளை நிர்ணயித்துள்ளனர். இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகமும் (Indian Council of Medical Research) நாட்டு மக்களுக்கு எந்தெந்த உணவுச்சத்துகள், எவ்வளவு எவ்வளவு தேவை என்று நிர்ணயித்து அவற்றை அவ்வப்போது புதுப்பித்தும் வருகின்றது. 1991-ஆம் வருடத்தில் இக்கழகம் நிர்ணயித்துள்ள தேவையான உணவுச் சத்துகளின் அளவுகள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்தப் பரிந்துரையின்படி, எல்லா உணவுச்சத்துகளையும் தேவையான அளவுகளில் பெறும் வகையில் அன்றாட உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்துச் சரிவிகித உணவாக உட்கொள்ளுவது மிகவும் அவசியம்.

இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம், எல்லா உணவு வகைகளையும் ஆராய்ந்து, அவற்றில் இருக்கும் உணவுச் சத்துகளைக் கண்டறிந்து ஒரு புத்த கத்தையும் வெளியிட்டுள்ளது. இந்நூல் மேற்குறிப்பிட்டவாறு சரிவிகித உணவைத் திட்டமிட மிகவும் உதவும்.

## 22.5. உணவுச்சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோய்கள் (Nutritional deficiency diseases)

உடல் ஆரோக்கியத்திற்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துகள் அனைத்தையும் உணவிலிருந்துதான் பெறுகிறோம். இவற்றில் ஏதாவது ஒன்று குறைந்தாலும் வளரும் குழந்தைகள், இளைஞர்கள், யுவதிகள், கர்ப்பிணிகள், தாய்மார்கள், விளையாட்டு வீரர்கள், பெரியவர்கள் அனைவரும் பாதிக்கப்படுகின்றார்கள். ஒவ்வொரு சத்துக் குறைவினாலும் சில தனிப்பட்ட அறிகுறிகளும், நோய் நிலைகளும் தோன்றுகின்றன.

குறைந்த சத்துகள் கொண்ட உணவை உட்கொள்ளும் குழந்தைகளிடையே எடை குறைதல், செயல்களில் கவனமின்மை, அடிக்கடி கோபம் அடைதல், ஜல தோஷம் போன்ற நோய்களால் பீடிக்கப்படுதல், தோல் வியாதி, வயிற்றுப் போக்கு, காயங்கள் குணமடைவதில் தாமதம், வாய்ப்புண், ஈறுகளில் இரத்தம் வடிதல் கண்களில் நீர் வடிதல், ஆகிய அறிகுறிகள் தனித்தனியாகவோ சேர்ந்தோ காணப்படலாம்.

### 22.5.1. புரதச்சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோய்கள்

#### 22.5.1.1. சவலை நோய் (Kwashiorkor)

சவலை நோய் வறுமையில் வாழும் சமுதாயங்களில் ஏராளமான குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது. குறிப்பாகச் சிறு குழந்தைகள் தாய்ப்பால் குடிப்பதை நிறுத்தும்போது இந்நோய் அவர்களைப் பீடிக்கிறது. சத்து நிறைந்த தாய்ப்பாலைக் குடித்து வந்த குழந்தை, சத்துக்குறைவான உணவுகளை உண்ண ஆரம்பிக்கிறது. இதனால், நாளொரு மேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாக வளர வேண்டிய குழந்தை, நாளொரு சதையும் பொழுதொரு எலும்புமாகச் 'சவலை பாய்ந்து' தேய்கிறது. கைக்குழந்தை இருக்கும்போதே தாய் மீண்டும் கர்ப்பமானால், முதல் குழந்தையைச் சரியாகக் கவனிக்க இயலாது. தாய்ப்பாலையும் கொடுக்க முடியாது. மற்ற இணை உணவுகளும் போதுமான அளவு கிடைக்கப்பெறாத இந்தக் குழந்தைக்குப் 'புரதக்-கலோரி' குறைபாடு ஏற்பட்டுச் 'சவலை' நிலையை அடைகிறது.

அட்ட

**இந்திய மக்களுக்கு I.C.M.R  
தேவையான உணவுச்**

வட்டமின் ஏ						
நபர்	நபரின் நிலைமை	நபரின் எடை	சக்தி கி. காலரிகள்	புரதம் கிராம்	கொழுப்பு கிராம்	கால்சியம் மி. கிராம்
கி. கிராம்						
வயது	குறைந்த வேலை		2425	60	20	400
வந்த	மிதமான வேலை	60	2875			
ஆண்	அதிக வேலை		3800			
வயது	குறைந்த வேலை		1875			
வந்த	மிதமான வேலை	50	2225	50	20	400
பெண்	அதிகமான வேலை		2925			
	கர்ப்பிணி	50	+ 300	+ 15	30	1000
பாலூட்டும் தாய்	0-6 மாதக் குழந்தையுடன்	50	+ 550	+ 25		
	6-12 மாதக்குழந்தையுடன்		+ 400	+ 18	45	1000
குழந்தைகள்	0-6 மாதங்கள்	5.4	108/kg	2.05/kg		
	6-12 மாதங்கள்	8.6	98/kg	1.65/kg		500
குழந்தைகள்	1-3 வருடங்கள்	12.2	1240	22		
	4-6 வருடங்கள்	19.0	1690	30	25	400
	7-9 வருடங்கள்	26.9	1950	41		
பையன்கள்	10-12 வருடங்கள்	35.4	2190	54		
					22	600
பெண்கள்	10-12 வருடங்கள்	31.5	1970	57		
பையன்கள்	13-15 வருடங்கள்	47.8	2450	70		
					22	600
பெண்கள்	13-15 வருடங்கள்	46.7	2060	65		
பையன்கள்	16-18 வருடங்கள்	57.1	2640	78		
					22	500
பெண்கள்	16-18 வருடங்கள்	49.9	2060			
				63		

\* மைக்ரோ கிராம் / கிலோ கிராம்

## வணை 22.5

நிர்ணயித்துள்ள ஒரு நாளைக்குத்  
சத்துக்களின் அளவுகள்

இரும்பு மி.கி.	ரெடினாலு மைக்ரோ கிராம்	கரோட் மைக்ரோ கி.	தயாமின் மி. கி.	ரைபோ பிளேவின் மி. கி.	நிகோடி னிக் அமி லம் மி.கி.	பிரிடாக் ஸின் மி. கி.	அஸ்கார் மிக் அமி மி. கி.	போலிக் அமிலம் மை. கி.	வைட்ட மின் பி <sub>12</sub> மை. கி.
28	600	2400	1.2 1.4 1.6	1.4 1.6 1.9	16 18 21	2.0	40	100	1
30	600	2400	0.9 1.1 1.2	1.1 1.3 1.5	12 14 16	2.0	40	100	1
38	600	2400	+ 0.2	+ 0.2	+ 2	2.5	40	400	1
30	950	3800	+ 0.3 + 0.2	+ 0.3 + 0.2	+ 4 + 3	2.5		150	
	350	1200	55* 50*	65* 60*	710* 650*	0.1 0.4	25	25	0.2-
12	400	1600	0.6	0.7	8				
18	400		0.9	1.0	11				
26	600	2400	1.0	1.2	13	0.9	40	40	0.2-1.0
34			1.1	1.3	15				
	600	2400				1.6	40	60	0.2-1.0
19			1.0	1.2	13				
41			1.2	1.5	16				
	600	2400				2.0	40	70	0.2-1.0
28			1.0	1.2	14				
50			1.3	1.6	17				
	600	2400				2.0	40	100	0.2-1.0
30			1.0	1.2	14				



சவலை நோய், குறிப்பாக ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குத்தான் ஏற்படுகிறது. ஏனெனில், இக்குழந்தைகளின் வளர்ச்சி மிகவும் துரிதமானது. இந்த வளர்ச்சியை ஈடு செய்யப் போதுமான அளவு கலோரிகளும் புரதமும் கிடைக்க இயலாத நிலையில், சவலை நோய் ஏற்படுகிறது. ஒவ்வொரு தாயும் சவலை நோயின் அறிகுறிகளையும், அது வராமல் தடுக்கும் வழிமுறைகளையும் தெரிந்து செயல்பட வேண்டும்.

#### 22.5.1.1.1. சவலை நோயின் அறிகுறிகள்

- 1) உப்பிய கன்னம்—வீங்கிய தோற்றம்.
- 2) கணுக்கால், கைகளில் வீக்கம்.
- 3) செம்பட்டையான, எளிதில் உதிரும் தலைமுடி.
- 4) உப்பிய தோற்றத்துடன் கூடிய வயிறு.
- 5) தோலில் வெடிப்பும், நீர் கசிதலும் தோன்றுவது.
- 6) அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தியால் பீடிப்பு.
- 7) வெளி உலகத்தில் நாட்டம் இன்றி எப்பொழுதும் சினுங்கியவண்ணம் அழுதுகொண்டே இருக்கும் தோற்றம்.

சவலை நோயைக் கவனிக்காமல் விட்டால், குழந்தையின் உயிருக்கே ஆபத்தை உண்டாக்கும். சில குழந்தைகளுக்கு மேலே கூறப்பட்டுள்ள அறிகுறிகள் வெளிப்படையாகக் காணப்படுவதில்லை என்றாலும், வளர்ச்சிக் குறைவு காணப்படும். சவலைக் குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கும் வாந்தியும் ஏற்படுவதுடன் மூச்சுக்குழல் சம்பந்தமான வியாதிகளும் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. சவலைக் குழந்தைகளுக்குச் சிகிச்சை அளிக்க அதிகமான பணம் செலவாவதுடன், தொல்லைகளும் ஏற்படும். எனவே, இந்நோய் வருமுன் வராமல் தடுப்பது மிகவும் அவசியம்.

#### 22.5.1.1.2. சவலை நோய் வராமல் எவ்வாறு தடுப்பது?

குழந்தைகளுக்கு நான்காவது மாதத்திலிருந்தே தாய்ப்பாலுடன் இணை உணவுகளைச் சரியான அளவில் சரியான நேரத்தில் கொடுக்க ஆரம்பிக்க வேண்டும். சில தாய்மார்கள் குழந்தைகளுக்கு நீண்ட நாள் தாய்ப்பால் மட்டும் கொடுக்கின்றனர் அல்லது அதிகம் நீர் கலந்த புட்டிப்பாலை மட்டும் கொடுக்கின்றனர். அந்த நீரும் சுத்தமாக இருக்கிறதா என்பது சந்தேகம். இவை இரண்டும் தவறு. நான்காம் மாதம் முதல் குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பாலுடன் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் கஞ்சி, மசித்த பருப்பு, முட்டை, உருளைக்கிழங்கு, கீரை ஆகியவற்றைக் கொடுக்க ஆரம்பிக்க வேண்டும். சவலை நோய் பீடிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு, தாவரப் புரதமாகிய பருப்பு வகைகள், பயறு வகைகள், கொட்டைகளையும், இறைச்சிப் புரத வகையைச் சேர்ந்த மீன், முட்டை, பால் ஆகியவற்றையும் அதிகமாகக் கொடுக்க வேண்டும். தானியக் கஞ்சியைக் கொடுப்பதைவிடத் தானியத்தில் பருப்புச் சேர்ந்த கஞ்சியைக் கொடுப்பது நலம்.

#### 22.5.1.2. நோஞ்சான் நோய்

சில தாய்மார்கள் குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பால் சரியாக கொடுக்க முடிவதில்லை. சரியான பருவத்தில் இணை உணவும் கொடுப்பதில்லை. அதற்குப் பதிலாகச் சுத்தமற்ற பாட்டிலில் அதிகம் நீர் நிறைந்த பால் அல்லது டப்பிப் பாலைக் கொடுக்கின்றனர். இதனால் குழந்தைக்கு அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும்.

குழந்தைகளின் உணவில் நீண்ட நாட்களாகப் புரதமும், கலோரிகளும் மிகவும் குறையும்போது 'நோஞ்சான்' நிலை ((marasmus) உண்டாகிறது. இதைத் 'தேரை நோய்' என்றும் கூறுவார்கள். இந்நோய் அநேகமாக ஒரு வயதிற்குள் ஏற்படுகிறது.

#### 2.2.5.1.2.1. நோஞ்சான் நோயின் அறிகுறிகள்

- 1) சிணுங்கிய வண்ணம் அழுதுகொண்டே இருத்தல்.
- 2) வயதுக்குத் தகுந்த எடையின்மை, தேரை பாய்தல்.
- 3) குழி விழுந்த கண்கள், தேவாங்கு போன்ற தோற்றம்.
- 4) எலும்பும் தோலுமாக மிகவும் மெலிந்து, தோள்பட்டை எலும்புகள் இரண்டும் உயர்ந்து காணப்படுதல்.
- 5) எலும்புகள் எண்ணக்கூடிய வகையில் கூடு கட்டியிருத்தல்.
- 6) அதிகப் பசியும், ஆனால் சாப்பிட விருப்பமின்மையும்.
- 7) குறைந்த செம்பட்டையான தலைமுடி.
- 8) குழந்தைகளுக்கு வாடிய கிழவர்களைப் போன்ற தோற்றம்

#### 2.2.5.1.2.2. நோஞ்சான் நோயைத் தவிர்க்கத் தேவையான உணவு

பிறந்த குழந்தைக்குச் சிறந்த உணவு தாய்ப்பால். தாய்ப்பால் குழந்தை வளர்ச்சிக்கும் நலனுக்கும், எளிதில் செரிமானம் ஆவதற்கும், குழந்தையை நோய் தொற்று வதிலிருந்து காப்பதற்கும் மிகவும் அவசியம்.

தாய்மார்களுக்கு ஏதேனும் கடுமையான தொற்று வியாதி இருந்தாலோ, மார்பகங்களில் குறை இருந்து, தாய்ப்பால் தரமுடியாத சந்தர்ப்பம் இருந்தாலோ, போதுமான அளவு பால் சுரக்காமல் இருந்தாலோ, தாய்ப்பாலுக்குப் பதில் பசும்பால், பவுடர் பால் ஆகியவை பயன்படுத்தலாம். பசும்பாலில் நீர் சேர்த்து முதல் ஒரு மாதம் வரை கொடுக்க வேண்டும். அதன்பின் முழுப்பாலையும் குழந்தைக்குக் கொடுக்கலாம். பவுடர் பாலை, பால் டின்னில் கொடுக்கப்பட்ட அளவுப்படி கொடுக்க வேண்டும். 1 முதல் 1½ வயதுக்குள் வீட்டில் தயாரிக்கப்படும் எல்லா உணவு வகைகளையும் பழக்கிவிட வேண்டும். தாய்ப்பாலை எவ்வளவு காலம் முடியுமோ அதுவரை தொடர்ந்து கொடுப்பது மிகவும் அவசியம். குழந்தைக்கு மூன்று மாதங்களான பிறகு தாய்ப்பால் மட்டும் போதாது. முதலில் கீரைச்சாறு, பழச்சாறு போன்ற திரவ உணவைக் கொடுக்க ஆரம்பித்துப் படிப்படியாக இளகிய திட உணவையும், பின்பு வயது ஆறு மாதங்களாகும்போது திட உணவையும் கொடுக்க வேண்டும். அரிசி, சோளம், கோதுமை, ராகி போன்ற தானிய வகைகளும், பருப்பு வகைகளும், பாலும், பாலின் பொருட்களும், முட்டை, இறைச்சி போன்றவைகளையும் படிப்படியாக அதிகமாகக் குழந்தையின் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய இணை உணவுகளின் விபரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன :

குழந்தைக்கு மூன்றாம் மாதம் முதல் பழச்சாறுகளை ஒரு தேக்கரண்டி அளவு கொடுக்க ஆரம்பித்து, பின்னர் அளவை அதிகப்படுத்த வேண்டும். அட்டவணையில் குறிப்பிட்டுள்ள உணவு வகைகளை முதன்முதலாகக் கொடுக்கும்போது குழந்தைகள் துப்பிவிடும். ஆனாலும், சிறிது சிறிதாய்க் கொடுத்து வந்தால் நாளைவில் மகிழ்ச்சியோடு உண்ண ஆரம்பிக்கும். குழந்தையின் வயிறு சிறியது. ஆகவே, இணை உணவுகளை ஒரு நாளைக்கு 4 அல்லது 6 முறை கொடுக்க வேண்டும். குழந்தையின் 1 முதல் 1½ வயதுக்குள் வீட்டில் தயாரிக்கப்படும் எல்லா உணவு வகைகளையும் பழக்கிவிட வேண்டும். தாய் எவ்வளவு காலம் முடியுமோ அதுவரை தொடர்ந்து பால் கொடுப்பது அவசியம்.

## அட்டவணை 22.6

## குழந்தை வளர்ச்சிக்குத் தேவையான இணை உணவுகள்

கொடுக்க வேண்டிய உணவுகள்	குழந்தையின் வயது
தாய்ப்பால், பசும்பால், டப்பிப்பால்	பிறந்தது முதல்
ஆரஞ்சுச்சாறு, தக்காளிச்சாறு, சாத்துக்குடிச்சாறு	3-ஆம் மாதம் முதல்
கேழ்வரகுக்கூழ்	4,5-ஆம் மாதங்களில்
குழைய வைத்த சாதம், இட்லி, மசித்த கிழங்கு	5,6, மாதங்களில்
கள், கேரட், பீட்ரூட், மசித்த மஞ்சள் பூசணி, பழங்கள்	
முட்டையின் மஞ்சள் கரு, வேக வைத்த மசித்த காய்கள், பழங்கள், மீன், இறைச்சி	7,8-ஆம் மாதங்களில்
அனைத்து உணவுகள், பால்	9-ஆம் மாதத்திற்குப்பின்னர்

## 22.5.2. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறை நோய்

வைட்டமின் 'ஏ' சத்துக் குறைபாட்டினால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளிடையே தோன்றும் முதல் அறிகுறி மாலைக்கண் நோயாகும். அதாவது மாலையில் சூரிய ஒளி மங்கும் நேரத்தில் இக்குழந்தைகளுக்குக் கண்பார்வை மங்கலாக இருக்கும். ஆனால், பகல் நேரத்தில் தடுமாறுவதைத் தாய்மார்கள் பார்க்க நேரிட்டால், உடனே அருகிலுள்ள சுகாதார நிலையத்திற்குக் குழந்தையை எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். தகுந்த சிகிச்சை மூலம் இந்தக் குறைபாட்டை உடனே போக்கிவிடலாம். குழந்தைகளுக்கு உடனே சிகிச்சை செய்யாதபோது இதைத் தொடர்ந்து விழிப் படலத்தில் வறட்சி ஏற்படும். இதனால் விழி தன்னுடைய இயற்கையான ஈரப் பசையை இழந்து பளபளப்பையும் இழந்து சோர்ந்தும், உலர்ந்தும் காணப்படும். விழிவெண்படலம் பழுப்பு அல்லது மண்ணின் நிறத்தை அடைந்து, சுருக்கங்களுடனும், மடிப்புகளுடனும் காணப்படும். இக்குழந்தைகள் அழும்போது கண்ணீர் வருவதில்லை. இதைக் கவனித்து உடனே சிகிச்சை அளித்தால், இந்த நிலையிலும் குழந்தையின் பார்வையைத் திரும்பப் பெறலாம். கண்களைக் காப்பாற்ற முடியும். சிகிச்சை பெறாத குழந்தைக்கு அடுத்தப்படியாக விழி வெண்படலத்தின் மேற் புறத்தில் வெண்மை நிறம் அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் வட்ட, நீள்வட்ட அல்லது முக்கோண வடிவத்தில், சுமாராக பருப்பின் அளவிற்குப் புள்ளிகள் ஏற்படும். இதற்குப் பிட்டாட் புள்ளிகள் (Bitots Spots) என்று பெயர். இந்த நிலையிலும் குழந்தைகளுக்குச் சிகிச்சை அளித்தால் கண் குணம் பெறலாம்.

அடுத்த நிலையில் விழி வெண்படலம் சுரகரப்பாகி மங்கலாகவும் ஒளியிழந்தும் காணப்படும். பிறகு கருவிழி புண்ணாகி நிலை குலைந்து கரும்படலமும் வெண்படலமும் கலந்து மஞ்சள் நிறக் கூழ் போன்ற பொருளாகி இறுதியில் முழுமையான பார்வையிழப்பை நிரந்தரமாக அடைய நேரிடும். இந்த நிலையில் பார்வையைத் திரும்பப் பெற இயலாது. மற்றொரு கண்ணும் பாதிப்பதற்கு முன் உடனே சிகிச்சையளிக்க வேண்டும்.

## 22.5.2.1. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறை நோயைத் தடுக்கும் முறைகள்

வைட்டமின் 'ஏ' குறைபாடு குழந்தைகளிடையே ஏற்படாமலிருக்க தாய் கர்ப்பமாக இருக்கும்போது வைட்டமின் 'ஏ' சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்களை அன்றாடம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பிறந்த முதல் நாள் தொடங்கிக் குழந்தைக்குத் தாய்ப்பாலைத் தாராளமாகக் கொடுக்க வேண்டும். முதல் மூன்று நாட்களில் சுரக்கும் சீம்பாலில் (Colostrum) அதிக அளவு வைட்டமின் 'ஏ' சத்து உண்டு. ஆகவே, சீம்பாலை அகற்றாமல் குழந்தைக்குத் தருவது மிக முக்கியம். அதுமட்டுமல்லாமல் எவ்வளவு காலம் முடியுமோ, அதுவரைத் தாய்ப்பாலைக் கொடுக்க வேண்டும். பாலூட்டும் தாயும் வைட்டமின் 'ஏ' சத்து நிறைந்த உணவை அன்றாடம் உண்ண வேண்டும். மேலும் பார்வை இழப்பைத் தவிர்க்கக் குழந்தைகளுக்கு ஆறு மாதங்களிலிருந்து ஐந்து வயதை எட்டும் வரையில் ஆறு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை 2,00,000 ஐ.யு. (சர்வ தேச யூனிட்கள்) வைட்டமின் 'ஏ' திரவத்தைக் கொடுக்க வேண்டும். இச் கல்லீரலில் சேமிக்கப்பட்டுச் சிறிது சிறிதாக இரத்தத்தில் சேர்க்கப்படுவதால், வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய் வராமல் தடுக்கிறது.

வைட்டமின் 'ஏ' நிறைந்த உணவை அதிக விலை கொடுத்து வாங்கத் தேவையில்லை. குறைந்த விலையில் எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய கீரைகளில் இச்சத்து அதிக அளவு காணப்படுகிறது. பச்சைக் காய்கறிகள், பாகற்காய், வெண்டைக்காய், கொத்தவரை, கீரைகள், மஞ்சள் நிறக்காய்கள், கனிகள், குறிப்பாகப் பப்பாளி, மாம்பழம், காரட், மஞ்சள் பூசணி, ஆரஞ்சு, தக்காளி மற்றும் பால், முட்டையின் மஞ்சட்கரு, ஈரல் ஆகியவற்றில் வைட்டமின் 'ஏ' சத்து நிறைந்துள்ளது. இவற்றில் எதையாவது ஒன்றிரண்டை அன்றாடம் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

வைட்டமின் 'ஏ' குறைநோய் தடுப்புத் திட்டத்தின் மூலம் இந்திய அரசு எல்லாப் பள்ளி முன்பருவக் குழந்தைகளுக்கும் மேற்குறிப்பிட்ட முறையில் இலவசமாக வைட்டமின் 'ஏ' திரவத்தைக் கொடுத்துக் கண்பார்வை இழப்பைத் தடுத்து வருகின்றது. 1970-ஆம் ஆண்டில் துவக்கப்பட்ட இத்திட்டத்தின் கீழ் 30 மில்லியன் குழந்தைகள் பயனடைந்து வருகிறார்கள்.

### 22.5.3. இரத்தச்சோகை

இரத்த ஓட்டம் சீரான முறையில் இருக்கப்போதுமான அளவு சிவப்பு அணுக்கள் இரத்தத்தில் இருக்க வேண்டும். இரத்தச் சிவப்பு அணுக்கள் உற்பத்தி யாகிச் சுமார் 120 நாட்கள் பணிபுரிந்த பின் தாமாகவே அழிந்துவிடுகின்றன. அதே சமயத்தில் போதுமான அளவு புதிய அணுக்கள் உற்பத்தியாகிக்கொண்டு இருப்பதால், இந்த அழிவு ஈடு செய்யப்படுகிறது. புதிதாக இரத்த அணுக்கள் உற்பத்தியாவதற்குப் போதுமான அளவு இரும்புச் சத்து உணவில் தேவை. இத்தேவையை நிறைவு செய்ய முடியாதபோது இரத்தச்சோகை ஏற்படுகிறது. நம் நாட்டில் பெரும்பாலான குழந்தைகளும் கர்ப்பிணிகளும் இரத்தச் சோகையினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். உடலில் இரும்புச்சத்தின் நிலையை அளக்க இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபினின் அளவு உதவுகிறது. ஹீமோகுளோபின் அளவு குறிப்பிட்ட அளவுக்குக் குறைந்தால் அது இரத்தச் சோகையைக் குறிக்கும். ஆரோக்கியமானவர்களுக்கு இருக்க வேண்டிய குறைந்த அளவு ஹீமோகுளோபின் அளவை உலகச் சுகாதாரக் கழகம் நிர்ணயித்துள்ளது.

ஹீமோகுளோபினின் அளவு மேற்குறிப்பிட்ட அளவுகளைவிடக் குறைந்தால் அது இரத்தச்சோகையைக் குறிக்கும். ஆரோக்கியமான நபர்களிடையே நூறு மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தில் 14.5 கிராம் ஹீமோகுளோபின் சராசரியாகக் காணப்படுகிறது.

வளரும் குழந்தைகளைப் போல் கர்ப்பிணிகளுக்கும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் இரும்புச்சத்து அதிக அளவில் தேவைப்படுகிறது. அடுத்தடுத்துப் பிள்ளை பெறுவதால் பெண்களுக்கு அதிக இரத்த இழப்பின் காரணமாகவும் குழந்தையின்

வளர்ச்சிக்கு அதிக இரும்புச் சத்துத் தேவைப்படுவதாலும் இரத்தச்சோகை ஏற்படுகிறது.

#### அட்டவணை 22.7

#### ஹீமோகுளோபின் இருக்கவேண்டிய அளவுகள்

வயது	இரத்தத்தில் ஹீமோகுளோபின் கிராம்/100 மில்லிலிட்டர்
6 மாதங்கள் முதல் 6 வயது வரை	11
6 முதல் 14 வயது வரை	12
வயது வந்த ஆண்கள்	13
வயது வந்த பெண்கள்	12
கர்ப்பிணிகள்	11

#### 22.5.3.1. இரத்தச் சோகையின் அறிகுறிகள்

இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பு அணுக்கள், ஹீமோகுளோபின் உதவியினைக் கொண்டு உடலிலுள்ள எல்லாப் பாகங்களுக்கும் உயிர் வளியை எடுத்துச் செல்கின்றன. இரத்தத்தில் சிவப்பு அணுக்கள் குறைவாகவும், ஹீமோகுளோபின் அளவு குறைவாகவும் இருக்கும்போது சோர்வு, அசதி, படபடப்பு, பசியின்மை, வாய்ப்புண், உணவு விழுங்குவதில் சிரமம், அஜீரணம், மேல்மூச்சு வாங்குதல், கைகால்கள் மரத்துப்போதல், நகங்கள் குழி விழுந்து கரண்டி போல ஆதல் போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படும். இரத்தச் சோகையுள்ளவர்கள் அயற்சியோடும் வெளிறிய நிறத்தோடும் காணப்படுவார்கள். அவர்கள் முகம் வெளுத்துக் காணப்படும். கண்விழிகளின் உட்புறம், நாக்கு ஆகியவை வெளிறிய நிலையில் இருக்கும். இரத்தச்சோகை உள்ளவர்களுக்கு வேலை செய்யும் திறன் மிகவும் குறைந்துவிடும்.

#### 22.5.3.2. இரும்புச்சத்து நிறைந்த உணவுகள்

புரதம், இரும்புச்சத்து, வைட்டமின் 'பி' மற்றும் வைட்டமின் 'சி' ஆகிய ஊட்டச்சத்துகள் இரத்தவிருத்திக்குத் தேவையானவை. இவற்றில் ஏதாவது ஒரு ஊட்டச்சத்துக் குறைந்தாலும் இரத்தச்சோகை ஏற்பட நேரிடும். புரதம் அதிக அளவில் உள்ள பால், பருப்பு, முட்டை ஆகியவற்றைத் தினமும் உண்ண வேண்டும். கீரைகள், பாகற்காய், தானியங்கள், உலர்ந்த பழங்கள், முட்டை, ஈரல், வெல்லம் ஆகியவற்றிலும் இரும்புச்சத்து அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இவற்றோடு வைட்டமின் 'சி' 'பி' ஆகியவை நிறைந்துள்ள உணவுகளைத் தினமும் உட்கொண்டால் இரத்தச் சோகையைத் தடுக்க முடியும்.

இந்தியாவில் 50 விழுக்காடு கர்ப்பிணிகள் இரத்தச் சோகையினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். அதனால் நான்கில் ஒரு பாகம் கர்ப்பிணிகள் பிரசவத்தின்போது இறக்க நேரிடுகிறது. இதற்குக் காரணமும் இரத்தச் சோகைதான். இந்த நிலையைத் தவிர்க்க ஒவ்வொரு கர்ப்பிணித் தாயும் 7-ஆம் மாதம் முதல் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒவ்வொரு நாளும் இரும்புச்சத்தும் ஃபோலிக் அமிலமும் சேர்ந்த மாத்திரைகள் உண்டு வர வேண்டும் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறியுள்ளனர்.

இரத்தச் சோகையால் பிடிக்கப்பட்ட குழந்தைகள், தாய்மார்களுக்கு நம் நாட்டில் விஞ்ஞானிகள் பரிந்துரை செய்துள்ள இரும்பு மாத்திரைகளின் விவரம் கீழே குறிக்கப்பட்டுள்ளது:

### அட்டவணை 22.8 இரும்பு மாத்திரைகள் தேவை

வயது/நிலை	மாத்திரைகள்
பள்ளி முன்பருவக்குழந்தைகள். (1-5 வருடங்கள்)	20 மி.கி. இரும்பு 100 மைக்ரோ கி. ஃபோலிக் அமிலம் உள்ள மாத்திரைகள் ஒரு நாளுக்கு ஒன்றுவீதம் ஒவ்வொரு வருடத்திற்கு 100 மாத்திரைகள்.
கர்ப்பிணிகள்	60 மி.கி. இரும்பு 500 மைக்ரோ கி. ஃபோலிக் அமிலம் உள்ள மாத்திரைகள் ஒரு நாளுக்கு ஒன்றுவீதம் கடைசி ஆறு மாதங்களுக்கு.
பாலூட்டும் தாய்மார்கள், குடும்பக் 60 மி.கி. இரும்பு 500 மைக்ரோ கி. ஃபோலிக் அமிலம் உள்ள கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தில் மாத்திரைகள் ஒரு நாளுக்கு ஒன்று வீதம் 100 நாட்களுக்குச் சேர்ந்தவர்கள்.	

#### 22.5.4. முன்கழுத்துக் கழலை நோய் (Goitre)

இப்பரிந்துரையின் பேரில் இந்திய அரசாங்கம் இரும்பு மாத்திரைகளை இரத்தச்சோகை நோய் தடுப்புத் திட்டத்தின் கீழ் இலவசமாக விநியோகம் செய்து வருகிறது. ஒவ்வொரு கர்ப்பிணியும் பாலூட்டும் தாயும் இதைத் தவறாமல் சாப்பிட வேண்டும். குழந்தைகளுக்கும் கொடுக்க வேண்டும். அது மட்டுமல்லாமல் இரும்புச் சத்து நிறைந்த உணவுகளைத் தினமும் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

இந்நோய் உணவில் அயோடின் சத்து குறைவாக இருப்பதால் ஏற்படுகிறது. இந்தியாவில் சுமார் 40. மில்லியன் மக்கள் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டு வருகிறார்கள். நாட்டில் வடக்கு, வடகிழக்கு மாநிலங்களிலும், மலைப் பிரதேசங்களில், இந்நோய் அதிகமாக இருக்கின்றது. இப்பிரதேசங்களில் பனி உருகி ஆறாகப் பெருகும் போது மண்ணிலுள்ள அயோடின் உப்புபைக் கரைத்து அடித்துச் செல்வதால் மண்ணிலுள்ள அயோடின் அறவே நீக்கப்படுகிறது. ஆகவே இம்மண்ணில் விளையும் உணவுப் பொருட்களிலும் அயோடின் சத்து இல்லாமல், இப்பிரதேசங்களில் வாழும் பெரும்பான்மையான மக்கள் முன்கழுத்துக் கழலை நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள்.

அயோடின் சத்து தைராய்டு என்னும் சுரப்பி, தன் பணியைச் செவ்வனே செய்திடத் தேவைப்படுகிறது. முன்கழுத்துக்கழலை நோயில் கழுத்தில் உள்ள தைராய்டு சுரப்பி வீக்கமடைந்து பெருத்துக் காணப்படும். வீக்கம் அதிகமாகும் பொழுது மூச்சுக்குழல், உணவுக்குழல் ஆகியவை அழுத்தப்படுகின்றன. இந்நோயைத் தவிர்க்க அயோடின் மாத்திரைகளை உட்கொள்ள வேண்டும். நாள் தோறும் மாத்திரைகளை விடாமல் உண்டு வருவதைத் தவிர்க்க உட்கொள்ளும் சமையல் உப்பில் அயோடின் சேர்க்கும் திட்டம் செயல்படுத்தப்படுகிறது. சமையல் உப்பில் அயோடின் சேர்க்கும்பொழுது, தவறாமல் அனைவரும் தினமும் தேவையான அயோடின் பெறமுடியும்.

#### 22.6. உணவைச் சமைக்கும், பக்குவப்படுத்தும் முறைகள்

இன்ப வாழ்க்கைக்கு அடித்தளமான, நல்ல உடலும், நல்ல மனமும் வளமுடன் அமைய நல்ல உணவினை, நல்ல முறையில் சத்துக் கெடாமல் சமைத்து உண்ண வேண்டும். தினமும் உண்ணும் உணவுகளில் பலவற்றைச் சமைத்துச் சாப்பிடு

கிறோம். பழங்கள், சில காய்கறிகள், சட்னிகளைத் தவிர, மற்ற எல்லா உணவுகளையும் செரிப்பதற்காகச் சமைப்பது அவசியமாகிறது. உணவைச் செரிப்பதற்கு ஏற்ற வகையில் பக்குவப்படுத்துவதற்கும், உணவின் மணத்தையும் ருசியையும் அதிகரிப்பதற்கும் உணவில் இருக்கக் கூடிய நோய்களை உண்டாக்கும் தீய நுண் கிருமிகளை அழிப்பதற்கும் சமையல் செய்வது கட்டாயமாகிறது.

#### 2.2.6.1. சமைப்பதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள்

- 1) உணவுகள் உண்ணக்கூடிய நிலையினையும், அறுசுவைகளையும், நன் மணத்தினையும், கவர்ச்சியான நிறத்தினையும், மென்மையான தன்மையினையும் பெறுகின்றன.
- 2) ஏற்கெனவே உணவில் உள்ள சுவை மிகைப்படுத்தப்படுவதோடு செரித்தலையும் இலகுவாக்குகின்றது.
- 3) நோய்க் கிருமிகள் அழிக்கப்படுகின்றன.
- 4) வெப்பத்தால் புரதம் கெட்டியுறுகின்றது. நார்ப்பொருள் மிருதுவாகின்றது. மாவுப்பொருட்கள் வெடித்து மணமுறுகின்றன. கொழுப்புச்சத்துகள் தளர்ந்து கூறுபடுகின்றன. இந்த மாறுதல்களால் உணவு செரிப்பது எளிதாகிறது.
- 5) சமைப்பதன் மூலம் பலவித உணவுப்பொருட்களை ஒன்று சேர்த்துப் பல வடிவங்களில், பல வகைகளில் மாற்றியமைத்து உண்பது ஏதுவாகிறது.
- 6) கெட்டுவிடக்கூடிய சில உணவுப்பொருட்களைச் சமைத்து வைப்பதால் சில காலம் கெடாமல் காக்க முடிகின்றது.
- 7) விருப்பு, வெறுப்பிற்கேற்றபடி சுவையினைக் கூட்டவோ குறைக்கவோ செய்து மனநிறைவுடன் உணவை உண்ணச் சமைத்தல் உதவுகின்றது.

#### 2.2.6.2. சமைக்கும் முறைகள்

உணவுப் பொருட்களுக்கு வெப்பத்தைச் செலுத்தி, அவற்றை நன்கு சுவைத்து உண்ணக்கூடிய வகையில் பக்குவப்படுத்தும் செயல்முறைதான் சமையல் எனப்படும்.

உணவை உலர் தூட்டுமுறை, ஈரத்தூட்டு முறை என்ற அடிப்படையில் பக்குவப்படுத்தலாம்.

##### 2.2.6.2.1. உலர் தூட்டு முறைகள்

###### (i) வறுத்தல்: (Roasting)

பக்குவப்படுத்த வேண்டிய கடலைப்பருப்பு, கொள்ளு, வேர்க்கடலை போன்றவற்றை வறுக்கலாம்.

###### (ii) சுடுதல்: (Roasting on direct flame)

ஒரு சில கிழங்கு வகைகளை நெருப்பில் நேரடியாகக் காட்டி அவற்றை உண்ணுவதற்கு உகந்த நிலையினை ஏற்படுத்துவது 'சுடுதல்' எனப்படும். பனங்கிழங்கு, பனம்பழம், சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, அப்பளம் போன்றவற்றை இம்முறையில் பக்குவப்படுத்தலாம். ஆதி மனிதன் இறைச்சியை இம்முறையில்தான் பக்குவப்படுத்தினான். சுடுதல் முறையினால் உணவுப் பொருட்கள் வெளிப்புறம் முறுகலாகவும், உட்புறம் மென்மையாகவும், மணமுள்ளதாகவும் மாறுகின்றன.



**(iii) தகட்டின் மேல் எண்ணெய் தடவி வாட்டுதல்  
(Shallow fat frying or panning)**

நெருப்பின் மேல் தோசைக்கல் போன்ற தட்டை வைத்துச் சிறிது எண்ணெய் தடவி அதன் மேல் உணவுப் பொருளை வைத்துப் பக்குவப்படுத்துதல் தகட்டின் மேல் எண்ணெய் தடவி வாட்டும் முறையாகும். இம்முறையில் தோசை, சப்பாத்தி, அடை, சில காய்கறிகள், அப்பளம் போன்றவற்றைத் தயாரிக்கலாம்.

**(iv) ஆழமான எண்ணெயில் பொரித்தல் (Deep fat frying)**

எண்ணெய் புகைக்கும் வெப்ப நிலையில் இருக்கும்போது (Smoking temperature) உணவுப்பொருட்களை இதில் இட்டுப் பொன்னிறமாக மாறும் வரை பக்குவப்படுத்துதல் 'எண்ணெயில் பொரித்தல்' ஆகும். இம்முறையில், வடை, முறுக்கு, அப்பளம், வறுவல், பூரி, ஓம்பொடி போன்றவற்றைத் தயார் செய்யலாம்.

**22.6.2.2. ஈரத்தூட்டு முறைகள்**

**(i) கொதிக்க வைத்தல்**

தண்ணீர் கொதித்ததும், பக்குவப்படுத்த வேண்டிய உணவுப் பொருட்களை அதில் இட்டு வேக வைத்தல் இம்முறையாகும். உருளைக்கிழங்கு போன்ற கிழங்குகளையும், காய்கறிகளையும் இம்முறையில் சமைக்கலாம். அரிசி, பருப்பு, இறைச்சி, முட்டை ஆகியவற்றையும் இம்முறையைப் பயன்படுத்திச் சமைக்கலாம். ஆனால், அதிக அளவு நீரில் சமைத்துவிட்டு, பின் சமைத்த நீரை வடிகட்டும் போது அதில் நீரில் கரையும் உயிர்ச்சத்துகளும் உப்புகளும் வீணாகின்றன. மேலும் பக்குவமாகச் சமைக்காவிட்டால் உணவுப் பொருட்கள் கொழு கொழு என்று எளிதில் மாறும்.

**(ii) ஆவியில் வேக வைத்தல் (Steaming)**

ஆவியில் வேக வைப்பதற்கு இரண்டு முறைகள் உள்ளன. ஒன்று நீராவி யினால் உணவுப்பொருட்களை நேரடியாகத் தாக்கிப் பக்குவப்படுத்துவது. இரண்டாவது ஒரு பாத்திரத்தில் உண்டாகும் நீராவியை மற்றொரு பாத்திரத்தில் உள்ள நீரை வெப்பப்படுத்தப் பயன்படுத்துவது. உணவுப்பொருட்களைப் பக்குவப்படுத்தும் இரட்டைக் கொதிகலன்கள், நீராவிக்குக்கர் போன்றவை இரண்டாவது முறையில் இயங்குபவை ஆகும்.

**(iii) மெல்ல வற்ற வைத்தல் (Simmering)**

சமைக்கப்பட வேண்டிய உணவுப்பொருளின் மீது நிற்கும் நீர் முழுவதும் கொதிக்காமல் அதன் மேற்பரப்பு மட்டும் கொதித்துப் பக்குவமாதல், மெல்ல வற்ற வைத்தல் ஆகும். பாலைச் சுண்ட வைப்பதும் குழம்பு வகைகளைச் சுண்ட வைப்பதும், சுக்குக் கஷாயம் போடுவதும் இம்முறையில் அடங்கும்.

**(iv) புழுங்கவைத்தல் (Stewing)**

அளவான தண்ணீரில், சமைக்க வேண்டிய பொருளை அதிக நேரம் அளவான தீயில் வேக வைத்தல், 'புழுங்கவைத்தல்' எனப்படும். காய்கறிகள், இறைச்சி போன்றவற்றை இம்முறையில் சமைக்கும்போது சத்துகள் குறைவதில்லை. சத்துகள் வீணாவதும் தவிர்க்கப்படுகிறது.



### 23.6.3. உணவைச் சமைக்கும்போது கவனிக்க வேண்டிய சில வழிமுறைகள்

- (i) காய்கறிகளை வாங்கிய உடன், வாடாமல் செழிப்பாக இருக்கும் போதே உபயோகிக்க வேண்டும் அல்லது குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பாதுகாப்பாக வைக்க வேண்டும். காய்கறிகள் வாடும் போது, அவற்றில் உள்ள வைட்டமின் 'சி'-யை இழந்துவிடுகின்றன.
- (ii) பல காய்கறிகள் வைட்டமின்களில் பெரும் பகுதி தோலுக்கடியில் உள்ளதால் அவற்றைத் தோலுடன் சமைப்பது நல்லது. தோலைச் சீவ வேண்டியதானால் சிறிதளவே மேலாகச் சீவுவது முறை. கிழங்கு வகைகளை முதலில் கழுவித் தோலுடனே வேக வைத்து வெந்தபிறகு அவசியமானால் பின் தோலை நீக்கலாம்.
- (iii) காய்கறிகளை நறுக்குவதற்கு முன் சுத்தமான நீரினால் கழுவிக்கொள்ள வேண்டும். நறுக்கிய பின்பு கழுவுவதும் கூடாது. ஊற வைப்பதும் கூடாது.
- (iv) காய்கறிகளைச் சமைப்பதற்குச் சற்று நேரத்திற்கு முன்புதான் நறுக்க வேண்டும். காற்றுப்படும் நறுக்கிய பரப்புக் குறையவும், வைட்டமின்கள் அழியாமல் இருக்கவும் பெரிய பெரிய துண்டுகளாக நறுக்க வேண்டும்.
- (v) கொதிக்கும் நீரில் காய்கறிகளைச் சேர்த்து வேக வைக்கும் நேரத்தைக் குறைக்க வேண்டும். அப்போதுதான் காய்கறிகள் ருசியிலும் மணத்திலும் நிறத்திலும் நன்கு பக்குவமாக இருக்கும்.
- (vi) சமைக்கும்போது சோடா உப்பைச் சேர்ப்பது தவறு. அது தயாமின் போன்ற உயிர்ச்சத்துகளை அழித்துவிடும். உணவின் நிறத்தையும் கெடுக்கும்.
- (vii) சமைப்பதற்கு மிகக் குறைந்த அளவே தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அரிசி சாதத்தை அளவான நீரில் சமைக்க வேண்டும். கஞ்சியை வடிக்கக்கூடாது. அப்படி வடித்தாலும் சமைத்த நீரைக் கொட்டாமல் மற்ற உணவுத் தயாரிப்புகளுக்கு அதாவது, கூட்டு, குழம்பு, ரசம் முதலியவற்றிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- (viii) இயன்றவரை வாய் அசுன்ற பாத்திரத்தில் சமைக்காமல், குறுகிய வாயுள்ள பாத்திரத்தை மூடி வைத்துச் சமைத்தல் நல்லது.
- (ix) உணவு வேகும்போது பாத்திரத்தை அடிக்கடி திறக்கவோ, உணவைக் கிளறுவதோ கூடாது. இதனால் காற்றுப்பட்டு வைட்டமின்கள் அழிந்து விடுகின்றன.
- (x) சமைப்பதற்குப் பித்தளை, அலுமினியம் போன்ற உலோகப் பாத்திரங்களுக்குப் பதில் மண்சட்டிகள், கற்சட்டிகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவது நல்லது. உணவில் உள்ள உப்பு, அமிலங்கள் உலோகங்களுடன் சேர்ந்து உணவின் தன்மையைக் கெடுக்கும். ஆகவே, ஈயம் பூசாத பித்தளை பாத்திரங்களில் சமைப்பது, பித்தளையுடன் உணவு கலக்கும்போது விஷமாகி ஆபத்தில் முடியும்.
- (xi) உணவுப்பொருட்களை எண்ணெய், நெய் ஆகியவற்றில் மூழ்கிய வண்ணம் வெகுநேரம் வதக்குவதும், வேக வைப்பதும் கூடாது.
- (xii) உணவிலுள்ள சில வகைப் புரதச்சத்துகள் அதிக வெப்ப நிலையில் கெட்டியாகி இறுகித் தமது தன்மையை இழந்துவிடுகின்றன (Denatura-

tion) எனவே புரோட்டீன் சத்துகள் அதிகம் உள்ள இறைச்சி, முட்டை, மீன் போன்ற உணவுகளை இளந்தயில் மிதமான வெப்பத்தில்தான் வேக வைக்க வேண்டும்.

- (xiii) மொச்சை போன்ற பயறு வகைகளைச் சமைப்பதற்குச் சில மணி நேரத்திற்கு முன்பே ஊற வைத்து, ஊறவைத்த நீரிலேயே சமைத்தல் வேண்டும். ஊற வைப்பதால் அவை நன்றாக வேகமுடியும்.
- (xiv) உணவைத் தயாரித்த உடனேயே மிதமான வெப்பநிலையில் பரிமாற வேண்டும். ஒரு தடவை சமைத்த உணவைச் சூடாக நீண்ட நேரம் வைக்கும்போதும், மீண்டும் மீண்டும் சூடாக்கும்போதும், உயிர்ச்சத்து களும், மணமும் அழிகின்றன.

### 22.7. உணவுக்கலப்படம்

உணவானது, வேண்டிய உணவுச்சத்துகளை உடையதாக இருப்பதோடு, உண்பதற்கு ஏற்றதாகவும், கலப்படமின்றிச் சுத்தமாகவும், இருக்கும்போதுதான் 'நல்லுணவு' அல்லது 'பூரண உணவு' ஆகும்.

#### 22.7.1. 'உணவுக் கலப்படம்' என்றால் என்ன?

உணவுப் பொருள்களில் உணவுப் பொருள்கள் அல்லாதவற்றை அல்லது தரம் குறைந்த உணவுப் பொருட்களைக் கலப்பதும், கூட்டுப் பொருள்களுக்குப் பதிலாக மற்றப் பொருட்களைச் சேர்ப்பதும் 'உணவுக் கலப்படம்' ஆகும். உணவுப் பொருட்களை அறுவடை செய்தல், பதப்படுத்துதல், சேமித்து வைத்தல், பங்கீடு செய்தல் ஆகியவற்றின்போது எதிர்பாராத விதமாகவும் கலப்படம் ஏற்படலாம். உணவுக் கலப்படத்தினால் உணவின் தன்மை, தரம் ஆகியவை குறைந்து, அல்லது மாறுபட்டு, உண்ணும் தகுதியை இழக்கின்றது. மற்றப் பொருள்களை உணவுப் பொருள்களில் சேர்ப்பதால் கலப்பட உணவை வாங்குபவர்களுக்குப் பொருளின் எடை கலப்படப் பொரு ளால் அதிகரிக்கும் காரணத்தினால், நஷ்ட மடைகிறார்கள். அதே சமயம் விற்ப வர்கள் அதிக லாபம் சம்பாதிக்கிறார்கள். வியாபாரம் செய்வோர் உண்பதற்குத் தகுதியற்ற பொருள்களை முழுமையாக அல்லது பகுதியாகக் கலப்பது, உணவுப் பொருள்களில் கூட்டாயுள்ள விலையுயர்ந்த பொருள்களைப் பிரித்தெடுப்பது, மாற்றுப் பொருள்களை வைத்து ஈடுசெய்வது போன்ற சில குறிப்பிட்ட செயல்களைப் பின்பற்றுகின்றனர். கலப்படப் பொருளானது கலப்படம் செய்யும் பொருளுடன் அதன் நிறத்திலும், அளவிலும் உருவத்திலும் ஒத்ததாக இருக்கிறது. எந்த உணவுப் பொருள்களுக்கு அதிகமாகத் தேவை இருக்கிறதோ அந்த உணவுகளில்தான் அதிகமான கலப்படம் செய்யப்படுகின்றது.

#### 22.7.2. உணவுக் கலப்படத்திற்கான காரணங்கள்

வியாபாரிகளுக்குப் பெருத்த லாபம் குறுகிய காலத்தில் சம்பாதிக்க வேண்டும் என்ற பேராசையே உணவுக் கலப்படத்திற்கு முக்கிய காரணம் ஆகும். அத்துடன்

- 1) தேவை அதிகம், உற்பத்தி குறைவு,
- 2) வியாபாரிகளிடையே போட்டி மனப்பான்மை,
- 3) உணவுப்பொருள்களின் தரத்தை அறியும் திறன் இல்லாமை,
- 4) நல்ல பொருள்களையே வாங்க வேண்டும் என்ற மனப்பான்மை இல்லாதிருத்தல்,

5) உணவுப்பொருள்களை விற்கும் உரிமையை எளிதாகப் பெறுதல், ஆகியவை உணவுக் கலப்படத்திற்கான காரணங்கள் ஆகும்.

#### அட்டவணை 22.9

#### சாதாரணமாகக் கலப்படம் செய்யப்படும் உணவுகள்

உணவுகள்	கலப்படப் பொருட்கள்
1. பால், பாலைச் சார்ந்த பொருள்கள்	பாலில் மாவு, நெய்யில் வனஸ்பதி.
2. உப்பு, உப்பினால் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருள்கள்	பொடிக்கப்பட்ட வெள்ளை மணல்.
3. தானியங்கள்	மணல், கல்
4. பருப்பு வகைகள்	துவரம்பருப்பில் கேசரி பருப்பு.
5. மஞ்சள் தூள்	ஈயக்குரோமேட் பொடி
6. சீரகம்	விதை, மண்
7. கொத்துமல்லிப் பொடி	ஸ்டார்ச் அல்லது பொடி செய்யப்பட்ட மாட்டுச் சாணம், குதிரைச் சாணம்.
8. நல்மிளகு	காயவைத்த பப்பாளி விதைகள்
9. மிளகாய்ப் பொடி	மரத்தூள், செங்கல்பொடி
10. சர்க்கரை	ரவை, பொடியாக்கப்பட்ட வெள்ளை மணல்.
11. உட்கொள்ளக்கூடிய எண்ணெய் வகைகள்	தரம் குறைந்த எண்ணெய்கள்
12. மது பானங்கள்	மெத்தனால்
13. டீத்தூள்	உளுத்தம்பருப்பின் தவிடு, பொடி செய்யப் பட்ட புளியின் கொட்டை, மரத்தூள், உபயோகிக்கப் பட்ட டீத்தூள்.
14. வெண்ணெய்	ஸ்டார்ச், மற்ற விலங்கினங்களின் கொழுப்பு.
15. ஐஸ்கிரீம்	செல்லுலோஸ், ஸ்டார்ச்சு, அனுமதியற்ற வண்ணப் பொருட்கள்

#### 22.7.3. உணவுக் கலப்படத்தினால் விளையும் தீமைகள்

உணவுக் கலப்படத்தினால் ஏற்படுகின்ற விளைவுகள் நச்சுப் பொருட்களால் (Toxins) ஏற்படுவதைப் போன்று விரைவில் ஏற்படாது. இக்காரணத்தால் உணவுக் கலப்படத்தில் சுவனம் செலுத்தாமல் இருக்கக்கூடாது. ஏனெனில், சில கலப்படப் பொருட்கள் நச்சுப் பொருளாக மாறி, உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கின்றன.

கடுகு எண்ணெய், கடலை எண்ணெய் ஆகியவற்றில் ஆர்ஜிமோன் எண்ணெய் கலப்படம் செய்தால் ஆர்ஜிமோன் விஷம் அதிகமாக ஏற்படுகிறது. ஆர்ஜிமோன் விஷத்தால் உடல் உறுப்புகளில் கோளாறுகள், கால்களில் வீக்கம், உடலில் துரிய வெப்பம் படும் இடங்களில் சொறி போன்றவை ஏற்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இருதயத்தின் வேலை தடைபடுவதால் உயிர் இழக்க நேரிடுகிறது.

பருப்பு வகைகள் கடலை மாவு ஆகியவை கேசரிப் பருப்பினால் கலப்படம் செய்யப்படுகின்றன. நீண்ட நாட்களுக்குக் கேசரிப் பருப்பை உட்கொள்ளுவதால் கைகால்கள் வலுவிழந்து விடுகின்றன. மஞ்சள் தூளில் ஈயக்குரோமேட் பொடியைக் கலப்படம் செய்வதால் உடலில் ஈய விஷம் ஏற்பட்டுக் கைகால்களை மடக்க முடியாத நிலை (Stiffness of limbs) உண்டாகிறது. எண்ணெயுடன் தாது எண்ணெய் (Mineral Oil) கலப்பதால் புற்றுநோய் ஏற்படக் காரணமாகிறது. மெத்தனால் (Methanol) கலந்த மது பானங்களைப் பருகுவதால் ஏராளமான மக்கள் உயிர் இழக்கின்றனர்.

#### 22.7.4. கலப்படத்தைத் தவிர்ப்பதற்கான திட்டங்கள், சட்டங்கள்

மத்திய அரசு 1954-ஆம் ஆண்டு உணவுக் கலப்படத்தினைத் தடுக்கும் சட்டம் (Legal Checks Against Food Adulteration) என்ற சட்டத்தைச் செயல்முறைக்குக் கொண்டு வந்தது. கலப்படத்தைத் தடுக்கும் விதிகள் 1965-ஆம் ஆண்டிலிருந்து செயல்படுத்தப்பட்டன. உணவுக் கலப்படத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் பொருட்டுக் கல்கத்தாவின் மத்திய உணவு ஆய்வுக்கூடமும் இதரத் தலைநகரங்களில் அதன் கிளைகளும் அமைக்கப்பட்டன.

இச்சட்டத்தைச் செயல்படுத்தும் பொறுப்பு, மாநில அரசுகளிடத்திலும் உள்ளாட்டில் செயல்படும் அலுவலகங்களிடத்திலும் உள்ளது. ஒவ்வொரு மாநில அரசுக்கும் மத்திய சுகாதார ஆய்வுக்கூடமும், அதனுடன் இணைந்த உணவு சோதிக்கும் ஆய்வுக்கூடமும் உண்டு.

உணவு பரிசோதிக்கும் அதிகாரிகள், உணவு மாதிரிகளையும், டின், புட்டிகளில் அடைத்து விற்பனைக்குத் தயாராயுள்ள உணவுப் பொருள்களையும் மாநில உணவு சோதனைக் கூடத்திற்கு அனுப்பி வைக்கின்றனர். உணவுப்பொருள்கள் பரிசோதிக்கப்பட்ட பின், உணவில் கலப்படம் இருந்தால் அதற்குக் காரணமாக உள்ளவர்கள் தண்டிக்கப்படுவார்கள். சிறைச்சாலைக்கும் செல்ல நேரிடும். கலப்படத்தைச் சமுதாயத்திலிருந்து அறவே ஒழிக்கப் பொதுமக்கள் அரசோடு ஒத்துழைத்துச் செயல்பட வேண்டும்.

#### 22.8. உணவைப் பாதுகாத்தல்

மனிதன் என்று உண்ணத் துவங்கினானோ, அன்றே உணவைச் சேமிக்கும் முயற்சியையும் துவங்கிவிட்டான். உணவு இயற்கை நிலையில் நீண்ட நாட்கள் கெடாமல் இருக்க முடியாது என்பதைத் தெரிந்து கொண்ட மனிதன், பாலைத் தயிராகவும், வெண்ணெயாகவும், பாற்கட்டியாகவும் மாற்றிக் கொண்டான்.

குறிப்பிட்ட காலங்களில் கிடைக்கும் உணவுகளை நீண்ட நாள் வைத்திருக்கவும், உணவுப் பொருட்கள் வீணாகாமல் இருக்கவும், வகை வகையாக உண்ணவும், உணவைப் பாதுகாத்தல் மிகவும் அவசியம். உணவு நொதிமங்களாலும் (என்சைம்களினாலும்), நுண்ணுயிர்களாலும், இரசாயன மாறுபாடுகளாலும், கெட்டு, மாறுபட்டு உண்ணும் நிலையை இழக்கக்கூடும்.

என்சைம்கள் உணவுப் பொருட்களில் பல மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்த மாற்றங்களில் சில நன்மை பயப்பதாகவும் இருக்கின்றன. பழங்கள் பழுப்பது இதற்கு ஒரு உதாரணமாகும். ஆனால் என்சைம்கள் தொடர்ந்து பழுத்த பழங்களில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்துமாயின், பழங்கள் அழுகிக் கெட்டு விடுகின்றன. இறைச்சி, முட்டை, மீன் முதலிய உணவுகளும் என்சைம்களினால் கெடுகின்றன. உணவுப் பொருட்களில் உள்ள சில நுண்ணுயிர்களும் உணவுப்பொருட்களை உண்பதற்கு ஆகாதவாறு செய்துவிடுகின்றன. அதிக வெப்பத்தைத் தாங்கக்கூடிய

ஸ்போர்களைப் பேக்மரியாக்கள் உண்டாக்குகின்றன. மேலும் வெளிச்சம், காற்று, உஷ்ணம், ஈரப்பதை முதலிய பல காரணங்களால் உணவுப் பொருட்களில் இரசாயன மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. தாவரங்கள், மிருகங்கள் ஆகியவற்றின் திசுக்களில் உள்ள என்சைம்கள் இந்த இரசாயன மாற்றங்களை வேகமாக்குகின்றன. ஆக்ஸிகரணத்தால் கொழுப்புகளிலும், எண்ணெய்களிலும், 'எண்ணெய்ச் சிக்கல்' (Rancidity) ஏற்படுகிறது. உணவுகளிலுள்ள ஆஸ்கார்பிக் அமிலத்தையும் இழக்கச் செய்கிறது. உயிர்ச்சத்து 'பி<sub>6</sub>'-ஐயும் ரைபோஃபிளேவினையும் துரிய ஒளி அழித்துவிடுகின்றது.

உணவைப் பத்திரமாகப் பாதுகாப்பதற்கு, அதாவது, அவற்றின் இயற்கையான நிறம், மணம், மிருதுத்தன்மை முதலியவை மாறாமல் இருப்பதற்கு நுண்ணுயிர்கள் உணவுப் பொருட்களைத் தாக்காது பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 22.8.1. உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகளின் அடிப்படை

- (i) உணவுப் பொருள்களிலும் அவை அடைத்து வைக்கும் டப்பாக்களிலும் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப்பட வேண்டும், அந்த நுண்ணுயிர்கள் மீண்டும் உணவுக்குள் நுழையாதபடி கொள்கலன்கள்— அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- (ii) நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சிக்கும், இனவிருத்திக்கும் இடம் தராத சூழ்நிலைகளை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

#### 22.8.2. உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகள்

உணவை, வெப்பத்தினாலும், சர்க்கரை, உப்பு, காடி, வாசனைப் பொருட்கள், எண்ணெய், இரசாயனப் பொருட்கள் ஆகியவற்றைச் சேர்த்தும், நீர் வற்றச் செய்தல், குளிர்வித்தல் ஆகியவற்றின் மூலமும் பாதுகாக்கலாம்.

##### 22.8.2.1. வெப்பம்

பொருட்களை டப்பாவில் அடைக்கும் போது நுண்ணுயிர்களைக் கொல்வதற்காக வெப்பம், சிறந்த முறையில் பயன்படுகிறது. உணவைப் பாதுகாப்பதற்கு உஷ்ணப்படுத்தும் நேரமும், உணவுப் பொருட்களின் அமிலத்தன்மையும், இரு முக்கிய காரணிகள் ஆகும். இறைச்சி, முட்டை, காய்கறிகள் ஆகியவை குறைந்த அமிலத் தன்மையுடைய உணவுப் பொருட்கள் ஆகும். தக்காளி போன்ற பழங்களில் அதிக அமிலத்தன்மை இருக்கிறது. குறைந்த அமிலத் தன்மையுடைய உணவுகளை அதிக அமிலத்தன்மையுள்ள உணவுகளைவிட, அதிக நேரம் சூட்டில் வைக்க வேண்டும். ஏனெனில், குறைந்த அமிலத் தன்மையுடைய உணவுப் பொருட்களில் நுண்ணுயிர்கள் வேகமாக வளர்கின்றன.

##### 22.8.2.2. சர்க்கரை

அறுபது சதவிகிதத்திற்கும் மேற்பட்ட சர்க்கரைக் கரைசலில் நுண்ணுயிர்கள் (பூஞ்சைக்காளான்) வாழ முடியாது. ஒரு நுண்ணுயிரைச் சுற்றி அடர்த்தியான சர்க்கரைக் கரைசல் இருக்கும்போது, நுண்ணுயிரியின் செல்லில் இருந்து நீர் சர்க்கரைக் கரைசலுக்குச் சென்றுவிடுவதால் நுண்ணுயிர்கள் இறந்துவிடுகின்றன. ஜாம், ஜெல்லி, மார்க்லேட், பழமிட்டாய் வகைகள், பழரசப் பானங்கள் (Juices) பிரிசர்வ் போன்றவை சர்க்கரையைக் கொண்டு பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

##### 22.8.2.3. உப்பு

காய்கறிகளில் 15 முதல் 20 சதம் உப்புச் சேர்த்தால் நுண்ணுயிர்களின்

வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது. உயிரிகளின் உடல்நீரை வற்றச் செய்யும் தன்மை உப்பிற்கு இருப்பதால், உணவைப் பாதுகாக்கும் செயலில் பயன்படுகிறது. லாக்டிக் அமில பாக்டீரியா, 8 முதல் 10 சதம் சாதாரண உப்பில் வளர்ந்து அமிலத்தை உற்பத்தி செய்கிறது. காய்கள் உப்பிடப்படும் போது, அவற்றிலுள்ள கரைபொருள், உப்பு நீருக்குள் ஊடுருவிச் செல்கிறது. உப்புக் கரைசல் காய்களிலுள்ள திசுக்களை ஊடுருவுகிறது. இதற்குச் சவ்வூடு பரவுதல் என்று பெயர். இந்தக் கரை பொருளிலுள்ள புளிப்புச் சர்க்கரை (Fermentable Sugar) லாக்டிக் அமிலமாக உடைக்கப்படுகிறது. சர்க்கரை மீதி இல்லாமல் போதுமான அளவு லாக்டிக் அமிலம் உண்டானவுடன் புளித்தல் நின்றவிடுகிறது. ஊறுகாயிலுள்ள உப்பும் லாக்டிக் அமிலமும் அதைக் கொடாதவாறு பாதுகாக்கின்றன. உப்பிடுதல் முறையோடு நீர் வற்றுதல் முறையும் சேரும்போது நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சி தடைப்பட்டுவிடுகிறது. (உதாரணம்: மீனிலிருந்து கருவாடு).

#### 22.8.2.4. காடி: (Vinegar)

மாவு, சர்க்கரை புளித்தலில் கிடைக்கும் பொருள் காடி ஆகும். காடியில் நான்கிலிருந்து ஐந்து சதம் அசிட்டிக் அமிலம் உள்ளது. அசிட்டிக் அமிலத்தில் நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சி தடைப்படுகிறது. ஊறுகாய்களிலும், சட்னி வகைகளிலும், சர்க்கரை, உப்பு வாசனைப் பொருட்கள் ஆகியவையும் காடியிலுள்ள அமிலத்துடன் இணைந்து செயல்படுகின்றன.

#### 22.8.2.5. எண்ணெயும் தாளித்த பொருட்களும்

ஊறுகாய்களில் எண்ணெயும் தாளித்த பொருட்களுடன் உப்பும் சேர்ந்து பாதுகாக்கின்றன. ஊறுகாயிலுள்ள எண்ணெய், காற்றிலுள்ள நுண்ணுயிர் கிருமிகளை உட்புகாமல் தடுக்கிறது.

#### 22.8.2.6. துரிய ஒளியில் காய வைத்தல் (உலர்த்துதல்)

உயிரணுக்கள் வளர, ஈரம் தேவைப்படுகிறது. உணவுப் பொருட்களைச் துரிய ஒளியில் உலர்த்தும் போது அவற்றிலுள்ள ஈரப்பசை காய்ந்து நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது. உணவுப் பொருட்களை உப்பிட்டுக் காய வைத்தாலும், உப்பிடாமல் காய வைத்தாலும், சில என்சைம்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. எளிய முறையாகிய வற்றல் இடுதலினால் நிறைய காய்கள், பழங்கள், கிழங்குகளை வீட்டில் பாதுகாக்கிறோம். துரிய ஒளியில் பச்சை மிளகாய், கொத்தவரங்காய், உருளை, வெண்டை, கத்தரிக்காய் போன்றவற்றைப் பாதுகாக்கலாம். காய வைத்தலினால் எடை குறைகிறது. அளவும் குறைந்து எளிதில் சேமித்து வைக்க வசதியாக உள்ளது. வடகமும் இம்முறையில் பாதுகாக்கப்படும் பொருளாகும்.

#### 22.8.2.7. இரசாயன முறையில் பாதுகாத்தல்

அடர்த்தியான சர்க்கரைப் பாகு, உப்பு திரவங்கள் ஆகியவற்றோடு பென்ஸாயிக் அமிலம், சோடியம் பென்ஸாயிட், சிட்ரிக் அமிலம், பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பைட் ஆகிய இரசாயனப் பொருட்களை உபயோகித்தும் உணவைப் பாதுகாக்கலாம். வெகுநாட்கள் உணவுகளைப் பாதுகாக்க இந்த இரசாயனப் பொருட்கள் உதவுகின்றன.

#### 22.8.2.8. குளிரவைத்தல்

மிக வேகமாக உணவுப் பொருட்களைக் குளிர வைப்பதால் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கலாம். அத்துடன் என்சைம்களின் இயக்கமும் தடுக்கப்படுகிறது. குளிர வைக்கப்படும் உணவுப் பொருட்களை அவற்றின் தரம், முதிர்ச்சி

ஆகியவற்றைப் பொறுத்துத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நீர் அதிகமாக உள்ள காய்கறிகள், தக்காளி போன்றவற்றின் நிலை மாறுபடுவதால், திருப்தியான வகையில் அவற்றைக் குளிர வைக்க முடியாது. குளிர வைப்பதால் பழங்கள் மிகவும் மிருதுவாகிவிடுகின்றன.

பழங்கள் நிறம் மாறுவதைத் தடுக்கச் சர்க்கரைப் பாகு அல்லது அஸ்கார்பிக் அமிலத்தைத் தடவி வைக்க வேண்டும். காற்று புகாவண்ணம் உணவுப் பொருட்களை அடைத்து வைக்க வேண்டும். இதற்குப் பாலிதீன் பைகளும் மற்றும் "செலபேன்" பைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உணவுப் பொருட்களை 30°-லிருந்து 35° பாரன்ஹீட் வெப்ப நிலையில் வேகமாகக் குளிர வைப்பதன் மூலம் உணவுப் பொருட்களில் ஏற்படும் உபயோக மற்ற மாற்றங்களைக் குறைக்க முடியும்.

#### 22.8.2.9. குளிர உலர்ச்சி: (Freeze-drying)

குளிர உலர்ச்சி முறையில், முதலில் உணவுப் பொருட்கள் குளிர்ச்சியூட்டப் பட்டுப் பிறகு உலர வைக்கப்படுகின்றன. குளிர்ச்சியூட்டும் போது நீர் உறைந்து பனிக்கட்டியாவது உணவுப் பொருளுக்குத் திடத்தன்மையைக் கொடுக்கிறது. காற்று அகற்றப்பட்ட அடுப்புகளில் இவை காய வைக்கப்படுகின்றன. இந்நிலையில், உணவுப் பொருளின் தன்மையும், கொள்ளளவும் மாறாமல் அதன் எடை மட்டும் குறைந்திருக்கும். இவ்வகையில் உலர்த்தப்பட்ட உணவுப் பொருளானது, மறுபடியும் நீரை எளிதில் உறிஞ்சித் தன் பழைய நிலையை அடைய முடியும்.

#### 22.8.2.10. கதிர்வீச்சு முறை: (Irradiation).

கதிர்வீச்சு மூலம் உணவைப் பாதுகாக்கலாம். புற ஊதாக்கதிர்களையும் காமாக்கதிர்களையும் பாய்ச்சுவதன் வாயிலாக நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. உருளைக் கிழங்கு முளைப்பதையும், நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியையும் கதிர்வீச்சுக் கட்டுப்படுத்துகிறது. உணவுப் பொருட்களை வெப்பப்படுத்தாமலேயே நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. ஆகவே, இதைக் "குளிர தூய்மைப்படுத்தும் முறை" (Cold Sterilisation) என்று கூறுவர். கதிர்வீச்சின் அளவு வரையறுக்கப் பட்டிருக்க வேண்டும். இந்த வரையளவு பாதுகாக்கப்பட்ட உணவை உண்ணும் மனிதர்களுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கா வண்ணம் அமைய வேண்டும்.

#### 22.9. உடல் பருமன் அதிகரித்தல் (Obesity)

உடலில் அளவுக்கு அதிகமான கொழுப்புச் சேரும் நிலையில் உடல் பருமன் அதிகரிக்கின்றது. இப்போது நாளுக்கு நாள் அதிக எடை கொண்டவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. காரணம் உட்கொள்ளும் உணவிற்கு ஏற்றவாறு வேலை செய்யாததுதான். நடக்கக்கூடிய தூரத்தை நடக்காமல், வாகனங்களைப் பயன்படுத்துவதும், வேலை பளுவைக் குறைக்க இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதும், உடலுக்கு வேலைப் பளுவைக் குறைக்கலாம். ஆனால் உடல் பருமனையும் பெருக்குமாம். அதிகக் கலோரிகள் தேவைப்படும் வேலைகளைக் குறைத்துக் கொள்வதால் உணவிலுள்ள மாவுச்சத்துக் கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டு கொழுப்புத் திசுக்களில் சேமித்து வைக்கப்பட்டு, உடல் எடை அதிகமாவதற்கு ஏதுவாகிறது.

பொதுவாகக் குழந்தைப் பருவத்தில் கூடுதல் எடையுள்ளவர்கள் பெரியவர் களானதும் கூடுதல் எடை உள்ளவர்களாக உள்ளனர். இவர்கள் உடலில் உள்ள



கொழுப்பைக் குறைப்பது கடினம். அப்படிக் குறைந்தாலும், மீண்டும் அதிக அளவில் உடலில் கொழுப்பைச் சேர்க்கும் தன்மையுடையவர்களாக உள்ளனர். பொதுவாக 20 முதல் 30 வயதிற்குள்ள்தான் உடல் பருமன் அதிகமாகிறது. சாதாரண எடை என்பது அவரவர் உடலமைப்பைப் பொறுத்தது. சிலர் இயற்கையாகவே அதிகச் சதையுடன் கூடிய பெரிய உடலமைப்புடன், சாதாரணமாக உள்ளவர்களின் எடையைவிட 20 சதவீதம் கூடுதலாக இருக்கிறார்கள். இவர்களை 'அதிகப் பருமன் உள்ளவர்கள்' என்று சொல்ல முடியாது.

விஞ்ஞான ரீதியில் பார்த்தால், கூடுதல் எடையை, உடல் எடையில் கொழுப்பின் அளவைப் பொறுத்தே கணக்கிட வேண்டும். ஒரு இளம் ஆணின் எடையில் 12 சதவீதத்திற்கு அதிகமாகவும் உடற் கொழுப்பு இருக்குமேயானால் அவரைக் 'கூடுதல் எடை' உடையவர் (obese) என்று கூறலாம்.

### 22.9.1. கூடுதல் எடைக்குக் காரணங்கள் (Aetiology of Obesity)

கூடுதல் எடையானது, நடுத்தர வயதுடையவர்களின் நோயாகக் கருதப் பட்டாலும் இது எந்த வயதிலும் வரக்கூடியது. இந்த நோய் ஏழை மக்களிடம் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. ஆனால், பணக்காரர்களுக்கு இது ஒரு பெரிய தொல்லையாகவும், பிரச்சனையாகவும் உள்ளது. உடல் பருமன் அதிகரிப்பது குறைந்த வேலை செய்வதனாலேயே ஏற்படுகிறது. இக்காலக் குழந்தைகளிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. ஒரு வேளை அவர்கள் செயற்கை உணவுகளை அபரிமிதமாகச் சாப்பிடுவதால் இருக்கலாம். குழந்தைப் பருவக் கூடுதல் எடையே பெரியவர்களின் எடைக் கூடுதலுக்கும் காரணமாகிப் பல நோய் நிலைகளுக்கும் மரணத்திற்கும் காரணமாகிறது.

கூடுதல் பருமன் பெண்களிடையே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. குறிப்பாகக் கர்ப்ப காலத்திற்குப் பிறகு பெண்களுக்கு எடை அதிகரிக்கின்றது. ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் கர்ப்ப காலத்தில் 12.5 கிலோ எடை அதிகமாகிறது. இதில் ஒரு பகுதி கொழுப்புத் திசுக்களில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுக் குழந்தைக்குப் பாலூட்டும் சமயத்தில் உதவுகிறது. ஆனால், பல பெண்கள் தேவைக்கு அதிகமாக எடையை அதிகரித்துக் கொண்டு, வேலை செய்வதையும் குறைத்துக் கொள்வதால், 'கூடுதல் எடை'-க்கு ஆளாகிறார்கள்.

உடல் பருமன், வசதி படைத்த செல்வக் குடும்பங்களில் பெரும்பாலாக உள்ளது. இவர்கள் அதிகப் புரதம், கொழுப்பு, இனிப்புகள், மதுபானங்கள் பருகுவதால் எடைக் கூடுதல் ஏற்படுகின்றது.

அளவுக்கு அதிகமாக உண்பதால் உடல் எடை கூறுகிறது. சிலருக்கு இரவு அதிகமாகப் பசியெடுத்து உண்ணும் நோய் (night eating syndrome) இருக்கும். இதனாலும் கூடுதல் எடை ஏற்படும். ஆயினும் அதிக எடை உடையவர்கள் எல்லோரும் அதிகமாக உண்பவர்கள் என்ற கருத்துத் தவறானது. அதிகமாக உண்பவர்கள் ஒல்லியாகவும் இருக்கிறார்கள்.

கூடுதல் எடையானது உடலை வருத்தி, வேலை செய்யாததாலும் உடற்பயிற்சி இல்லாததாலும் ஏற்படுகிறது. எனவே எடையை நன்கு குறைத்து உடற்பயிற்சியும், கட்டுப்பாடான உணவுப் பழக்கமும் அமைய வேண்டும்.

எடைப் பிரச்சனையானது நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சரியான முறையில் இயங்காத போதும் ஏற்படலாம். உதாரணமாக, குஷிங் சிண்ட்ரோம் (Cushing Syndrome) என்னும் நோயில் அட்ரினல் சுரப்பியின் சுரக்கும் தன்மை அதிகரிக்கும். இந்நிலையில் தொடை, வயிறு ஆகிய இடங்களில் கொழுப்பு அதிகமாகத் தங்கி உடல் எடையை அதிகரிக்கும். 'மிக்ஸ்டிமா' (Myxoedema) என்ற நோயின்



போதும் எடை கூடுகிறது. இந்நோய் 'தைராய்டு' சுரப்பிப் போதுமான அளவு சுரக்காததால் ஏற்படுகிறது. ஆன்டிரியர் பிட்யூட்டரி'யின் வேலை தடைப்படும் போது குழந்தைப் பருவத்தில் எடை கூடலாம். பெண்கள் கருத்தடை மாத்திரைகளை உண்பதாலும் எடை அதிகமாகலாம்.

பரம்பரை பரம்பரையாக எடை அதிகமாக உள்ள குடும்பத்தினரை நாம் பார்த்திருக்கிறோம். பெற்றோர் இருவரும் சாதாரண எடை உடையவராயிருப்பின் குழந்தைகளுக்குப் பருமன் அதிகரிக்க 10 சதவீதமே வாய்ப்புள்ளது.

பெற்றோரில் ஒருவர் எடை அதிகமாக இருந்தால் குழந்தையும் அதிக எடையுடன் இருக்க 50 சதவீதம் வாய்ப்புள்ளது.

சிலருக்கு நரம்பு மண்டலத்தில் கோளாறு இருப்பின் அதிக உணவு உட்கொண்டு எடை கூடுகிறது. இவர்கள் எப்படிச் சாப்பிடுவதை நிறுத்துவது என்று தெரியாமல் இருப்பதே காரணம்.

### 22.9.2. சிகிச்சை

எடையைக் குறைக்கும் சிகிச்சை அளிக்கும் போது மூன்று முக்கியக் கருத்துக்களை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

முதலாவதாக, நோயாளிக்கு எதற்காக எடையைக் குறைக்க வேண்டும் என்று தெரிந்திருக்க வேண்டும். எடை கூடுவதற்கு ஏதுவான பழக்கங்களை அறவே விட்டுவிட வேண்டும்.

இரண்டாவதாக நோயாளிக்கு, சாப்பிடும் முறைகள், உடற்பயிற்சி, சக்தியைச் செலவிடும் முறைகள் ஆகியவை தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

மூன்றாவதாகச் சக்தி தரும் பொருட்களை உணவிலிருந்து அகற்றுதல் வேண்டும்.

சர்க்கரைப் பொருட்கள், ரொட்டி, கேக்குகள், எண்ணெயில் வறுத்த உணவுகள் ஆகியவற்றை இடையிடையே உண்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். சாக்கலேட், இனிப்புகள், மது பான வகைகள் தான் மிகுந்த சக்தியைத் தந்து எடை கூடுவதற்குக் காரணமாகிறது. எனவே, இவற்றை உண்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். தேவையான கலோரிகளைக் கணக்கிட்டு அதற்கு ஏற்றவாறு உணவுகளை உட்கொள்ளுதல் மிகவும் அவசியம். அதிகக் கலோரிகள் தரும் உணவுகளைத் தவிர்த்து அதற்குப் பதிலாக வேறு உணவுகளைச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். உதாரணமாக அரிசிக்குப் பதில் கோதுமையை உணவில் சேர்க்கலாம். இது அரிசியைக் காட்டிலும் குறைந்த மாவுச்சத்துக் கொண்டுள்ளது. உணவில் உப்பைக் குறைக்க வேண்டும். உப்பு அதிகமாகும்போது உடல் நீரின் அளவு அதிகரித்து எடையும் கூடுகிறது.

கூடுதல் எடையைக் குறைக்கப் பல்வேறு ஊசிகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இதனால் நோயாளிகள் அதிக அளவு சிறுநீர் கழிப்பதன் மூலம் அதிக அளவு தண்ணீர் உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்பட்டு எடை குறைகிறது. ஆனால் இது ஒரு நிரந்தர வைத்தியம் அல்ல. ஏனெனில் நோயாளிகள் சாதாரணமாகத் திரவங்களை உட்கொண்டால் திரும்பவும் எடை கூடுகிறது. எடையைக் குறைக்கப் பல்வேறு மருந்து வகைகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். இவை எடையைக் குறைக்காது. ஆனால் நோயாளி அதிகமாக உட்கொள்ளும் ஆர்வத்தைத் தடுத்துப் பசிபின்மையை ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் குறைந்த உணவு உட்கொள்ளப்பட்டு எடை குறைகிறது. ஆனால் இதுவும் ஒரு நிரந்தரமான சிகிச்சை முறை என்று கூற முடியாது.

### 22.10. ஊட்டச் சத்துணவு பற்றிய கல்வியறிவு (Nutrition Education)

இந்தியாவில் சத்துணவுக் குறைவால், வளரும் பருவத்திலுள்ள இளங்குழந்தைகளும், இரண்டு உயிர்களுக்கும் பொறுப்பான கர்ப்பிணிகளும், பாலூட்டும் தாய்மார்களும் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர். சத்துணவு இன்மையால் ஆயிரமாயிரம் குழந்தைகள் நாளும் அல்லலுறுகின்றன. இந்நிலைக்குக் காரணங்கள் பற்பல. அவற்றுள் மக்களிடையே உள்ள அறியாமை தலையாய காரணமாக விளங்குகிறது. பல குடும்பங்களில், அன்றாடம் செல்வம் கொழித்துக் கொண்டிருப்பினும், குழந்தைகள், மெலிந்து, நலிந்து நோயுற்று வாழ்வதைப் பார்க்கிறோம். அதற்குக் காரணம், சரியான உணவுகளை அவர்கள் சரியான அளவுகளில், சரியான வேளைகளில் உண்பதில்லை. இந்நிலையில் சத்துணவு விஞ்ஞானத்தைப் பற்றிய அறிவை அனைவரும் தெரிந்து கொள்ளச் செய்வது மிகமிக அவசியமாகிறது. நாட்டின், எல்லாக் குடிமக்களுக்கும் இக்கல்வி தேவைப்படுகிறது. சிறியவர்கள், பெரியவர்கள், பணக்காரர்கள், ஏழைகள், ஆண்கள், பெண்கள், கல்வியறிவு உள்ளவர்கள், கல்வி அறிவு இல்லாதவர்கள் ஆகிய அனைவருக்கும் அடிப்படை உணவு பற்றிய கல்வியறிவு அவசியமாகிறது.

சத்துணவுக் கல்வியைப் புகட்ட ஏற்ற தருணங்கள் (teachable moments) பல் உள்ளன. சிறு குழந்தைப் பருவத்திலிருந்தே இக்கல்வியைப் போதிக்க வேண்டும். குழந்தைப் பள்ளிகளிலேயே சத்துணவைப் பற்றிய அறிவைப் புகட்ட வேண்டும். குழந்தைப் பள்ளிகளிலும், ஆரம்பப் பள்ளிகளிலும், உயர்நிலைப் பள்ளிகளிலும் சத்துணவுக் கல்வியைப் போதிப்பது மிகவும் அவசியம்.

கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், மற்றப் பெரியவர்களுக்குச் சத்துணவுக் கல்வியைப் புகட்ட ஏற்ற இடங்கள், மருத்துவ நிலையங்கள், தாய் சேய் நல நிலையங்கள், சத்துணவு மையங்கள் ஆகியவை ஆகும். தாய்மார்கள் இவ்விடங்களுக்கு மருத்துவ உதவிக்காகச் செல்லும்போது சத்துணவுக் கல்வியையும் சேர்த்துப் புகட்டினால், அக்கல்வி அவர்கள் மனத்தில் நன்கு பதிய முடியும்.

சத்துணவுக் கல்வியைச் சிறுவர்களுக்கும் பெரியவர்களுக்கும், குறிப்பாகக் கிராம மக்களுக்கும் அளிக்கப் பலவித கல்வி முறைகளைக் கையாளலாம். வெறும் சொற்களால் மட்டும் அல்லாது, ஆடல்கள், பாடல்கள், நாடகங்கள், வில்லுப் பாட்டு, பொருட்காட்சி, போட்டிகள், பொதுக்கூட்டங்கள், வரைபடங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் எளிதில் பரப்பலாம். சான்றாக, சத்துணவுப் பாடல் ஒன்றைக் கீழ்காணலாம்.

எங்கள் பள்ளித் தோட்டம் பார்  
எத்தனை காய்கறி வகைகள் பார்  
ஆப்பிள் போலத் தக்காளி  
அழகாய் பழுத்துக் குலங்குது பார்  
கொத்துக் கொத்தாய் காய்த்திருக்கும்  
கொத்து அவரைக் காய்களைப் பார்  
சொத்தை இல்லாக் கத்திரிக்காய்  
முத்தாய்க் காய்த்துத் தொங்குது பார்  
பாம்புகள் போல் நெளிந்திருக்கும்  
பச்சைப் புடலங்காய்களைப் பார்  
பசுமை மாறாக் கீரை வகைகள்  
பார்ப்போர் கண்களைக் கவர்வது பார்  
வெண்டை, பீட்டுட், முள்ளங்கி  
விரும்பிச் சாப்பிடும் முட்டைக்கோஸ்  
அத்தனையும் நல் சத்துணவாகும்.



தொடக்கப் பள்ளிகளில் நாடகம், கதை, பாட்டு போன்ற செயல்முறைகள் மூலம் சத்துணவுக் கருத்துக்களைப் போதிக்க முடியும். சிறுவர்கள் நாடகத்தில் நடிக்கவும், பாட்டுக் கேட்கவும், பாடவும், கதை கேட்கவும் ஆர்வம் மிக்கவர்கள். நல்ல ஆசிரியர், தான் போதிக்க இருக்கும் உணவியல் கருத்துக்களை மையமாகக் கொண்ட நாடகங்களையும், பாட்டுகளையும், கதைகளையும் முன்னரே திட்டமிட்டு எழுதி வைத்துக் கொண்டு நேரம் கிடைக்கும்பொழுது குறித்த இடத்தில் சரியான முறையில் பயன்படுத்தும்போது இக்கருத்துகள், மாணவர்களின் உள்ளங்களில் ஆழமாகப் பதியும்.

காசு கிதக் கூழால் செய்யப்பட்ட பொம்மைகளைக் கொண்டும் உணவியல் கருத்துகளைச் சுவைப்பட போதிக்க முடியும். இது மாணவர்களின் ஆவலையும், ஊக்கத் திறனையும் தூண்ட மிகவும் சக்தி நிறைந்த சாதனம் ஆகும். இவற்றைத் தவிர 'பரமபதம்' போன்ற விளையாட்டுகள் மூலமும் சத்துணவு பற்றிய கல்வியைப் போதிக்கலாம்.

வானொலியிலும், தொலைக்காட்சியிலும் உணவியல் கருத்துகள் ஒலிபரப்பும் அலைகளை எல்லாத் தரப்பட்ட மக்களும் கேட்டுச் சிந்திக்க வாய்ப்புகள் அளிக்கலாம். உணவியல் தொடர்பான திரைப்படங்கள் அதிகமாக உள்ளன. அவற்றைப் பொதுமக்களுக்குத் திரையிட்டுக் கருத்துகளை உணர வைக்கலாம்.

சத்துணவுக் கல்வியின் மூலம் உணவைப் பற்றிய முக்கியமான செய்திகளைக் கற்பிக்க வேண்டும். சத்துணவின் அவசியம், பலவகை உணவுகள், உணவுச் சத்துகளின் தேவைகளும், குறைநோய்களும், பிறந்தது முதல் எல்லா வயதினருக்கும் ஏற்ற உணவு, உணவுத் திட்டம் அமைத்தல், நோய்க் காலங்களில் உணவில் மாற்றம், உணவைச் சமைக்கும் முறைகள், இணை உணவுகள், உணவுப் பாதுகாப்பு, வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்தல், சத்துணவுத் திட்டங்களும் அவற்றில் நம் பங்கும் போன்ற செய்திகளைப் பொதுமக்கள் தெரிந்து கொண்டால் அவர்கள் நல்வாழ்வு வாழ ஏதுவாக இருக்கும்.

### 22.11. சிகிச்சை உணவுகள்

#### (Diet in Diseases – Therapeutic Diets)

சீரணவு உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்து, உடலின் வளர்ச்சிக்கும், நோய் வராமல் பாதுகாக்கவும் மிகவும் அவசியம். இவற்றோடு மட்டுமன்றி, நோயுற்ற காலத்தில் நோய் நிலைகளை குணப்படுத்தவும், உடல் மேலும் சீர்கேடு அடையாமல் பாதுகாக்கவும் மிகவும் உதவுகிறது. நோயுற்ற காலத்தில் கொடுக்க வேண்டிய உணவின் தன்மைகளைப் பற்றிப் பண்டைக் காலத்து இத்தாலிய கிரேக்க நாட்டு வைத்தியர்கள் தெளிவாகக் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

உடல் நலங்குறைந்து, நோயுறும் போது, உட்கொள்ளும் உணவின், சிறிய வேறுபாடுகள் அல்லது மாற்றமே சிகிச்சை உணவாகும்.

#### 22.11.1. சிகிச்சை உணவின் அடிப்படைக் கொள்கைகள்

- (i) சிகிச்சை உணவு வழக்கமான உணவினின்றி அதிகமாக வேறுபட்டிருத்தல் கூடாது.
- (ii) நோய்வாய்ப்பட்டவரின் உணவுச் சத்துத் தேவைகளை அதிக அளவில் நிறைவு செய்தல் வேண்டும்.
- (iii) நோயாளியின் உணவுப் பழக்கங்கள், மதப் பழக்க வழக்கங்கள், பொருளாதார நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமைதல் வேண்டும்.

### 22.11.2. வழக்கமான உணவை மாற்றி அமைத்தல்

அன்றாடம் உட்கொள்ளும் சரிவிகித உணவுதான் வழக்கமான உணவாகும். அதை அடிப்படையாகக் கொண்டு சிறிது மாற்றி நோய் நிலைகளுக்கு ஏற்றவாறு கொடுக்கலாம். கீழ்க்கண்டபடி மாற்றங்களைச் செய்து பலவகை சிகிச்சை உணவுகளைத் திட்டமிடலாம்.

- (i) உணவின் நிலையில் மாற்றம் அதாவது திரவ உணவு, மிருதுவான உணவு, காரம், சர்க்கை குறைந்த உணவு என்று மாற்றப்பட்ட மாமூல் உணவுகள்.
- (ii) உணவிலுள்ள சக்தியை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல். உதாரணமாக மெலிவதற்கான உணவு சக்தியில் குறைந்தும் பருமன் அதிகரிக்கச் சக்தி நிறைந்தும் உள்ள உணவு.
- (iii) குறிப்பிட்ட உணவுச் சத்தை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல். உதாரணமாக, புரதம் அதிகரித்த உணவு, உப்புக் குறைக்கப்பட்ட உணவு.
- (iv) குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருட்களைத் தவிர்க்கும் உணவு. உதாரணம்: அலர்ஜி உண்டாக்கும் புரதச் சத்தைத் தவிர்க்கும் உணவு அல்லது தக்காளி போன்ற குறிப்பிட்ட ஓர் உணவுப் பொருளைத் தவிர்க்கும் உணவு.
- (v) கொழுப்புச்சத்து, மாவுச்சத்து, புரதம் ஆகியவற்றின் விகிதத்தில் மாற்றப்பட்ட உணவு. உதாரணம் நீரிழிவு நோய்க்கான உணவு மாவுச்சத்துக் குறைந்து இருக்கும். பல நோயாளிகளுக்குக் கொழுப்புச் சத்துக் குறைவான உணவு.
- (vi) உணவு உட்கொள்ளும் நேரங்களிலும், எத்தனை தடவை உண்பது என்ற எண்ணிக்கையிலும் மாறுதலான உணவு. உதாரணம்: குடற்புண் ஏற்படும்பொழுது சிகிச்சைக்காகப் பல தடவைகளில் குறைவான அளவு திரவ உணவு.

சிகிச்சைக்கான உணவானது, எளிதில் மாற்றக்கூடியதாகவும் அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தக்கூடியதாகவும், அதிக விலையில்லாததாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

### 22.11.3. சிகிச்சை உணவின் வகைகள்

நோயாளியின் உணவில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உணவுச் சத்துகளின் தேவை அதிகரிக்கும் போது அல்லது குறைக்கப்பட வேண்டியபோது அவற்றின் அளவுகளைக் குறிப்பதுடன், எந்த நோய்க்கான உணவு என்பதையும் குறிப்பிடுவது மிகவும் அவசியம்.

சில மருத்துவமனைகளில், குறிப்பிட்ட ஒரு உணவை எந்த நோய் நிலைக்குக் கொடுக்கிறார்களோ அந்நோயின் பெயரால் அழைப்பது வழக்கம். உதாரணமாக, 'குடற்புண் உணவு', 'இருதயக் கோளாறு உணவு'. ஆனால் மனோதத்துவ நிபுணர்களின் கருத்துப்படி, இந்த முறை தவறானது. ஏனெனில், நோயாளிகள் உண்ணும் சமயத்தில், அவர்களது நோயின் நிலையைப் பற்றி நினைவூட்டுவதால் அவர்கள் வருந்த நேரிடும்.

இன்னொரு நோக்கில் சிகிச்சை உணவுகள், சாதாரண உணவின் பண்புகளில் மாறுபட்டவை; அளவினில் மாறுபட்டவை என இருவகைப்படும்.

### 22.11.3.1. பண்புகளில் மாறுபட்டவை

#### 22.11.3.1.1. எளிதான அல்லது இலேசான உணவு (Light diet)

இலேசான உணவு என்பது போதுமான ஓர் உணவு ஆகும். நோயாளிகள் சாதாரண உணவைச் செரிக்கும் நிலையினை அடைவதற்கு முன்பு, ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு எளிதாக்கப்பட்ட உணவை உட்கொள்ள வேண்டும். ஆகவே, இத்தகைய இலேசான உணவை இடைக்கால உணவு (transitional diet) என்றும் கருதலாம். இலேசான உணவில் அதிகமான மசாலா வாசனைப் பொருட்கள், எண்ணெயில் வதக்கிய அல்லது வறுத்த வகைகள், கொழுப்புப் பொருட்கள், சர்க்கரை மிகுதியாக சேர்க்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைச் சேர்ப்பதில்லை. மிகவும் எளிதாகச் செரிக்கக்கூடிய சாதாரண உணவுப் பதார்த்தங்கள் மாத்திரம் தான் இலேசான உணவில் சேர்க்கப்படுகின்றன.

#### 22.11.3.1.2. மென்மையான உணவு (Soft diet)

'மென்மையான அல்லது மெதுவான உணவு' என்பதும் ஓர் இடைக்கால உணவுதான். உணவின் மூலமாகச் சிகிச்சை அளிக்கும் முறைகளில் உணவுப் பொருட்களைத் தாராளமாகச் சேர்க்கும் வாய்ப்பிருந்தால், மென்மையான உணவையும் இலேசான உணவையும் ஒன்று சேர்த்து நோயாளிக்குக் கொடுக்கலாம்.

பற்களை இழந்துவிட்ட காரணத்தால் வயோதிகருக்கு மிருதுவான உணவு தேவைப்படுகிறது. ஆகவே வயது அதிகமானவர்களுக்குத் திட்டமிடும் உணவானது சாதாரண உணவைப் போன்று இருக்க வேண்டும். ஆனால் அதில் அதிக அளவு உணவை மென்று உண்ண வேண்டிய உணவுப் பொருட்களாக இருத்தல் கூடாது.

மிருதுவான உணவானது, முற்றிலும் திரவமான உணவிற்கும், சாதாரண உணவிற்கும் இடையிலுள்ள இடைநிலை உணவாகும். தொற்றுநோய் கண்ட சமயங்களிலும், சீரண உறுப்புகளில் கோளாறுகள் ஏற்படும்பொழுதும், அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்னும் இவ்வித உணவு தரப்படுகிறது. மிருதுவானதாகவும், நார்ப்பொருள் குறைந்ததாகவும், மெல்லுவதற்கு எளிதாகவும், எளிதில் சீரணிக்கக் கூடிய உணவுப் பொருட்களை உடையதாகவும், அதிகமான காரம், வாசனைப் பொருட்கள் சேராததாகவும் இருத்தல் வேண்டும். அதே சமயத்தில் உணவுச் சத்துகளும் கலோரிகளும் போதுமான அளவில் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

#### 22.11.3.1.3. திரவ உணவு (Liquid diet)

அறுவைசிகிச்சைக்குப் பின்னும், நோயாளிகள் திடப் பொருட்களை உண்ணக்கூடாத நிலையிலும் திரவ உணவு தேவைப்படுகிறது. எல்லாவிதமான திரவ உணவும் பூரணமான உணவாக இருக்க முடியாது. திரவ உணவுகளைத் தெளிந்த திரவ உணவு, முழுத் திரவ உணவு என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.

#### (i) தெளிந்த திரவ உணவு (Clear fluid diet)

மிகவும் நோய்வாய்ப்பட்டவர்களுக்கும் அறுவை சிகிச்சை பெற்றவர்களுக்கும், வாந்தியெடுத்தல், வயிற்றுப்போக்கு, வயிறு உப்புதல் போன்ற நிலைகளிலும் திட உணவுப் பொருள்களுக்கான சகிப்புத்தன்மை குறையும். இந்நிலைகளில் தெளிந்த திரவ உணவினைக் கொடுக்கலாம். இவ்வுணவில் உணவுச் சத்துகளின் அளவைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். தெளிந்த திரவ உணவினை ஒன்று அல்லது இரண்டு நாட்களுக்கு மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும். அந்த இரண்டு நாட்களுக்குள் நோயாளிகள் திரவ உணவுப் பொருள்களை ஏற்கக்கூடிய தன்மையை அதிகரித்து, உணவு வயிற்றில் தங்கும் சக்தியினைப் பெற்றுவிடக்கூடும்.

சர்க்கரையும், எலுமிச்சை சாறும் சேர்ந்த தேநீர், காப்பி, கொழுப்பில்லா இறைச்சியினின்று வேக வைத்த நீர், கார்போனேட்டட் பானங்கள், தானியங்களை வேக வைத்த நீர் ஆகியவற்றைத் தெளிந்த திரவ உணவாகக் கொடுக்கலாம். தாராளமான தெளிந்த திரவ உணவில் பழரசம், முட்டையின் வெள்ளைக்கரு, ஜெலட்டின் போன்றவற்றைச் சேர்த்து அதன் சத்தை அதிகரித்துப் பயன்படுத்தலாம்.

#### (ii) முழுத் திரவ உணவு (Full Fluid Diet)

வயிற்றுப்போக்கு அல்லது உணவுப் பொருள்களை மென்று விழுங்க இயலாத நோயாளிகளுக்கு முழு திரவ உணவு கொடுக்கப்படுகிறது.

அறையின் வெப்பநிலையில் திரவத் தன்மையில் இருக்கக்கூடிய உணவுப் பொருட்களையும் இரைப்பையை அடைந்தவுடன் திரவமாக மாற்றப்படும் உணவுப் பொருட்களையும் இவ்வுணவில் சேர்க்கலாம். இந்த உணவு போதுமானதாகவும், சிறிது காலத்திற்குத் தொடர்ந்து கொடுக்கக்கூடிய உணவாகவும் அமைய வேண்டும். இரண்டு முதல் நான்கு மணி நேர இடைவெளிக்குப் பின் முழுத் திரவ உணவினைக் கொடுக்கலாம். தெளிந்த திரவ உணவில் பாலினால் தயாரித்த பானங்கள், ஐஸ்கிரீம், கஸ்டர்ட் (Custard), பழரசங்கள் ஆகிய உணவுப் பொருட்களைச் சேர்க்கலாம். (Custard = முட்டையும் பாலும் கலந்த பண்டம்)

#### 22.11.3.1.4. குழாய் மூலம் உணவைச் செலுத்துதல் (Tube Feeding)

அறுவை சிகிச்சை நோயாளிகளுக்கும், உணவை மென்று விழுங்க முடியாத நோயாளிகளுக்கும் பொதுவாகக் குழாயின் மூலம் உணவு செலுத்தப்படுகிறது. அறுவை சிகிச்சைக்குப்பின் வாயினால் உட்கொள்ள முடியாதவர்களுக்கும், விபத்தில் சிக்கியவர்களுக்கும், சுய நினைவிழந்தவர்களுக்கும், வேண்டிய உணவுச் சக்தியினைக் கொடுக்கும் பொருட்டு இம்முறை கையாளப்படுகிறது. இந்த முறையில் சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் உணவு, நன்கு அரைத்து வடிகட்டிய பின் குழாய் மூலம் செலுத்தப்படுகிறது. மூக்கு இரைப்பைக் குழாய் மூலம் (Naso gastric tube) உணவு செலுத்தப்படுகிறது. உணவுக் குழாயில் சேதம் ஏற்பட்டிருப்பின் அறுவை சிகிச்சையின் மூலம் இரைப்பைக்கும் அதன் புறத் தோலுக்கு மிடையே துவாரம் போட்டு அதன் மூலமாக உணவு, குழாய் மூலம் செலுத்தப்படுகிறது.

குழாயின் மூலம் செலுத்தப்படும் உணவின் அளவினை மருத்துவர் நிர்ணயிக்கிறார். முதலில் மணிக்கொரு முறையும், பின் மூன்றிலிருந்து நான்கு மணிக்கொரு முறையும் செலுத்தப்படுகிறது.

#### 22.11.3.1.5. குறைந்த சக்கை உணவு (Low residue diet)

ஜீரண உறுப்புகளுக்குப் பூரண ஓய்வு கொடுக்கும் வகையில் குறைந்த சக்கை உணவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. உணவுப்பொருட்கள் முற்றிலுமாக உறிஞ்சப்பட்டு, மலம் உண்டாவதற்கான சக்கையை உண்டு பண்ணாத உணவுப் பொருட்கள் இவ்வுணவினைச் சேருகின்றன.

குடலைப் பாதிக்கக்கூடிய குடற்புண், குடல்களில் அறுவை, குடல்களில் அடைப்பு போன்ற நிலைகளில் இவ்வகை உணவு கொடுக்கப்படுகிறது. குடல்களின் அடைப்பு ஏற்படுகின்ற சமயத்தில் அவ்வடைப்புகள் நீக்கப்படும் வரை வாயினால் எவ்வித உணவுப் பொருளையும் உண்ணாதல் கூடாது. வயிறு ஊதல் குறைந்து வாயு நன்கு வெளிப்படும் வரை இரைப்பையிலும், குடலின் மேற்பகுதியிலும் எவ்வித உணவுப் பொருள்களும் தங்க முடியாதபடி வடித்துவிடுதல் அவசியம்.

யம். இச்சமயங்களில் இரத்தத் தந்துகிகள் மூலமாக உணவு கொடுக்கப்படுகிறது. நோயாளிகள் தேநீர், இறைச்சி வேக வைத்த நீர் ஆகியவற்றை ஜீரணிக்க முடியும்.

முட்டை, மிருதுவான ஆட்டு இறைச்சி, மீன், கோழி இறைச்சி, பழம், நன்கு தீட்டிய தானியங்கள், காப்பி, தேநீர் போன்றவற்றை இவ்வுணவில் சேர்க்கலாம். பால், பால்கட்டி, காய்கறிகள், பழங்கள், கடினமான தானியங்கள், பொரித்த உணவுப் பொருட்கள், வாசனைப் பொருட்கள் போன்றவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 2.11.3.1.6. காரம், வாசனைப் பொருட்கள் சேர்க்கப்படாத நாரில்லாத சப்பு உணவு (Bland diet)

இரைப்பையின் அமில சுரப்பினையும், அதன் அசைவையும் சமநிலைக்குக் கொண்டுவரச் சப்பு உணவு பயன்படுகிறது. குடற்புண், இரைப்பையில் புண், வயிற்றுப்போக்கு ஆகிய நிலைகளில் இந்த உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். மிகக் குறைவான நார்ப்பொருள் உள்ள உணவுடன் வாசனைப் பொருள்கள் மிகக் குறைந்த அளவுடன் சேர்க்க வேண்டும். குடற்புண்ணைக் குணப்படுத்த இவ்வுணவினைப் பயன்படுத்தலாம். குறுகிய இடைவெளியில் சிறு சிறு அளவுகளில் ஒரு நாளில் பலமுறை இந்த உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். உணவு இரைப்பையில் எப்போதும் இருக்கும் நிலையில், வயிற்றிலுள்ள அமிலத்தின் எரிப்புத் தன்மையைக் குறைக்க இயலும். குடற்புண்ணினால் அவதியுறும் நோயாளிகளுக்குப் பால் அல்லது பாலுடன் ஆடையும் (கிரீமும்) சேர்த்து ஒன்றிலிருந்து இரண்டு மணிநேர இடைவெளியில் கொடுக்கலாம். வலி குறையும்போது, பாலிற்குப் பதிலாக மிருதுவான உணவும் நார்ப்பொருள் உள்ள உணவும், சிறிய அளவில் சேர்க்கலாம். பிறகு மெள்ள மெள்ள உணவின் அளவையும் இடைவெளியையும் அதிகரிக்கலாம்.

பால், குறைந்த நேரத்தில் வேக வைத்த முட்டை, நன்றாகச் சமைத்த சாதம், வடிகட்டிய சூப், பருப்பு வேக வைத்த நீர், ரொட்டி, வெண்ணெய், கஸ்டர்டு, ஐஸ்கிரீம் போன்ற உணவுப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

தொடர்ந்து இந்த உணவை நோயாளிகளுக்கு ஒரு நாளைக்கு ஆறு முறை கொடுக்கலாம். சாதாரணமான இரவு உணவை உட்கொண்ட பின்னர், படுக்கைக்குச் செல்லுமுன் உண்ணும் உணவை ஆறாவது வேளை உணவாகக் கருதலாம். வெப்பச் சக்தியைக் குறைக்க வேண்டுமானால் உணவிலுள்ள கொழுப்புச் சத்தின் அளவையும், கிரீம் அளவையும் குறைக்க வேண்டும். இரண்டாவது நிலையில் சேர்க்கும் உணவுப் பொருளுடன் அரைத்த ஆட்டிறைச்சி, மீன், கோழி இறைச்சி போன்றவற்றைச் சேர்க்கலாம். நன்றாக வேக வைத்த தானியங்கள், தானியப் பொருட்கள், வேக வைத்த உருளைகிழங்கு, காய்கறிகள், பழங்கள், பழரசம் போன்ற பொருட்களையும் கொடுக்கலாம்.

கொட்டைகள் உள்ள பழங்கள், கடினமான நார் உள்ள உணவுப் பொருள்கள், காய்கறிகள், கனிகள் ஆகியவற்றை ஒதுக்க வேண்டும்.

#### 2.11.3.1.7. அதிக நார்ப்பொருள் உள்ள உணவு (Fibre Diets)

ஜீரணக் குடல்களிலுள்ள தசைகளின் அசைவு குறைவுபட்டு மலச்சிக்கல் ஏற்படும்போது நார்ச்சத்து அதிகமுள்ள உணவைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இவ்வுணவு வயிற்றில் உள்ள ஜீரணப் பொருள்களின் அளவை (bulk) அதிகரித்து, குடல் அசைவை அதிகரித்து, உணவு குடலில் தங்கி மலச்சிக்கலை ஏற்படுத்தாமல் தடுக்கிறது.



சாதாரணமாக நாம் உட்கொள்ளும் உணவே மலச்சிக்கலைப் போக்கக் கூடியது. உணவின் நார்ப்பொருளை அதிகரிக்க, உடைக்காத முழுத் தானியங்கள், அதிகம் தீட்டாத உணவு தானியங்கள், பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்கள், ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். நோயாளிகள் காலை உணவை உண்ணும் முன் தண்ணீர் குடிக்கச் செய்வது நலம்.

#### 22.11.3.1.8. கலோரி மிகுந்த உணவு (High Caloric Diet)

தைராய்டு சுரப்பி அதிகமாகச் சுரக்கும் நிலையிலும், தொடர்ந்து நீடித்த நோய் காணும் சமயங்களிலும், ஜூரம் அடிக்கின்ற வேளைகளிலும், நோயாளிகளுக்குக் கலோரிகள் அதிகமுள்ள உணவுகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.

உணவின் அளவானது நோயாளிகளுக்குத் தேவையான கலோரிகளுக்கு மேல் 500 முதல் 100 கி. கலோரிகளைக் கொடுக்கக்கூடியதாக அளவிட வேண்டும். உடலிலுள்ள அடிப்போஸ் (கொழுப்பு) திசுக்களில் கொழுப்புப் பொருளினைச் சேமிக்க இந்த அதிக அளவு கலோரிகள் பயன்படுகிறது.

உணவிலுள்ள புரதச்சத்து எப்பொழுதும் உட்கொள்ளும் அளவிலும் கொழுப் புச்சத்தும், கார்போஹைட்ரேட்டும் அதிகமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். உயிர்ச் சத்துகளும் தாது உப்புகளும் உடலுக்குத் தேவையான அளவுகளில் இருத்தல் வேண்டும்.

அதிகப்படியான கலோரிகளை உணவில் தானியங்கள், தானியப் பொருட்கள், உருளைக்கிழங்கு, கொழுப்பு, சர்க்கரை ஆகியவற்றை அதிகமாகச் சேர்ப்பதன் மூலம் பெறலாம்.

#### 22.11.3.1.9. கலோரி குறைந்த உணவு (Low Caloric diet)

உடல் எடை அளவுக்கு மீறி, எடை குறைத்தல் அவசியம் என்னும் நிலை ஏற்படும்போது குறைந்த கலோரி உள்ள உணவைப் பயன்படுத்தலாம். நீரழிவு, இருதயக் கோளாறு, சிறுநீரகக் கோளாறு, இரத்த அழுத்தம் போன்றவை ஏற்படும் சமயங்களிலும் குறைந்த கலோரி உணவு தேவைப்படுகிறது.

திசுக்களில் எவ்விதமான கொழுப்புப் பொருளும் சேமித்து வைக்கப்படாமல், உடலிலுள்ள கொழுப்புச் சேமிப்பிலிருந்து உடலுக்குத் தேவையான கலோரிகளைப் பெறும் அளவுக்கு உணவில் கலோரிகளின் அளவு குறைக்கப்பட வேண்டும். மூன்றிலிருந்து நான்கு கிலோ எடை ஒரு மாதத்திற்கு உணவைக் குறைப்பதன் மூலம் தீய விளைவுகள் இன்றிக் குறைக்க முடியும். அதிக எடை குறைவு ஏற்பட ஒரு நாளைக்கு 800-1000 கி. கலோரிகள் கொடுக்கக்கூடிய உணவுகளை நோயாளிகளுக்குத் தர வேண்டும். இக்கலோரிகள் நமது அன்றாடத் தேவையையிட மிகக் குறைவாக இருப்பது உடலின் ஆரோக்கியத்திற்கு நல்லதல்ல.

உணவு உட்கொண்ட திருப்தியினை ஏற்படுத்தக் கார்போஹைட்ரேட் குறைவாகவும் காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை உணவில் அதிகமாகச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இந்த உணவில் சர்க்கரை, கொழுப்புப் பொருட்கள் ஆகியவை மிகவும் குறைந்த அளவில் சேர்க்கப்படுகின்றன.

#### 22.11.3.1.10. புரதம் மிகுந்த உணவு (High Protein diet)

புரதம் அதிக அளவில் குறைந்து அதனால் குறைநோய்கள் ஏற்படுகின்ற சமயங்களில், உணவில் போதிய அளவு புரதம் இருந்த போதிலும் அவை சரியாக ஜீரணிக்கப்படாமலும், உறிஞ்சப்படாமலும் இருக்கின்ற நிலையில் புரதம் மிகுந்த உணவு அவசியமாகிறது.



காயங்கள், அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்னிலை, காய்ச்சல், உடல் கருகிப்புண் ஏற்படுதல் (தீ விபத்தால்) போன்ற காலங்களில் புரதத்தில் வளர்சிதை மாற்றம் ஏற்படுகிறது. உடலில் இரத்தப் போக்கு ஏற்படும்போது கரு சிதைவு போன்ற நிலைகளிலும் உடலிலிருந்து புரதம் வீணாகிறது. ஈரல் கோளாறு அல்லது ஈரல் காயப்பட்டுச் சேதமடைகையில் ஈரலினால் புரதத்தை உற்பத்தி செய்ய இயலாது. எனவே அத்தகைய வேளைகளில் புரதச்சத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது. மேலும் சிறுநீரகங்கள் சிதைந்து வீக்கம் ஏற்பட்டு, கோளாறுகள் ஏற்படுகையில் சிறுநீர் மூலமாக அதிக அளவு புரதம் வெளியேற்றப்பட்டுச் சேதமடைகிறது. அவ்வித நிலையிலும் புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

உண்ணும் உணவில் புரதச்சத்தை அதிகரிப்பதற்குச் சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் உணவுடன் புரதச்சத்து நிறைந்த முட்டை, பால், பால்கட்டி, மீன், கோழி இறைச்சி போன்ற உணவுப் பொருட்களைச் சேர்க்க வேண்டும். உடலில் நீர் தேக்கப்பட்டு வீக்கம் காணப்படுகையில் உப்பைக் குறைக்க நேரிடும். அச்சமயங்களில் பால், சமைக்கப் பயன்படுத்தும் உப்பு, உப்பினால் பதப்படுத்தப்பட்ட உப்பிட்ட மீன், ஊறுகாய் ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 22.11.3.11. புரதம் குறைந்த உணவு (Low Protein diet)

பல காரணங்களினால் கல்லீரலின் திசுக்கள் கடினமாகித் தம் பணிகளில் எதையும் செய்ய முடியாமல், கல்லீரல் இயங்கா நிலையில் இருக்கும்போதும், சிறுநீரகங்கள் கழிவுப்பொருட்களை வெளியேற்ற முடியாமல் பழுதடைந்துள்ள நிலையிலும், புரதம் குறைந்த உணவைப் பயன்படுத்த வேண்டிய நிலைமை ஏற்படும். சிறுநீரகங்கள் பழுதடையும்போது, சிறுநீரகங்களினால் நைட்ரஜன் சேர்ந்த கூட்டுப் பொருட்களை வெளியேற்ற முடியாமல், அவை உடலிலேயே தங்கிவிடுகின்றன. அது உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். எனவே, அந்நிலையில் புரதம், சோடியம், பொட்டாசியம் போன்ற சத்துகளை உணவில் கண்டிப்பாகக் குறைக்க வேண்டும். உடல் இயங்குவதற்குத் தேவையான சக்தியினை அன்றாடம் உட்கொள்ளும் உணவிலுள்ள கார்போஹைடிரேட்டும், கொழுப்பும் புரதமும் கொடுக்கின்றன. சக்தி கிடைப்பதற்காக உடலில் புரதம் நிறைந்துள்ள திசுக்கள் எரிக்கப்பட்டு உடல் மெலிவதைக் கட்டுப்படுத்தக் குறைவான புரத உணவைத் தரும்போது அதிகமான கார்போஹைடிரேட் தந்து தவிர்க்கலாம்.

புரதம் குறைந்த உணவானது, சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் உணவைப் போன்று திடநிலையிலோ, மிருதுவாகவோ, திரவ நிலையிலோ நோயாளியின் நோயின் நிலையைப் பொறுத்து இருக்கலாம்.

இவ்வுணவில் பயறு வகைகள், கொட்டைகள், ஆகியவற்றை முழுவதுமாகத் தவிர்க்க வேண்டும். புரதத்தின் அளவு குறைக்கப்படும் போது பால், முட்டை, மீன் மற்ற நீரில் கிடைக்கக்கூடிய உணவுப் பொருட்களை முற்றிலும் தவிர்த்தல் நலம்.

#### 22.11.3.2. அளவினில் மாறுபட்டவை

##### 22.11.3.2.1. கார்போஹைடிரேட் குறைந்த உணவு (Carbohydrate restricted diet)

நீரிழிவு வியாதியினருக்குக் கணையத்திலிருந்து சுரக்கும் இன்சலின் என்ற ஹார்மோன் மிகக் குறைந்த அளவு இருக்கிறது. அப்போது உடல் திசுக்கள் கார்போஹைடிரேட்டுகளைப் பயன்படுத்த முடியாத நிலையை அடைகின்றன. அந்நிலையில் இரத்தத்தில் க்ளுக்கோஸின் அளவு அதிகரிக்கப்பட்டுச் சிறுநீரில்

க்ளுகோஸ் வெளியேற்றப்படுகிறது. நோயாளிகள் அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது. அந்நிலையில் உணவில் கார்போஹைட்ரேட்டின் அளவைக் குறைக்க வேண்டும். நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு உணவுக் கட்டுப்பாட்டுடன் இன்சுலினையும் கொடுக்கும்போது இரத்தத்திலுள்ள க்ளுகோஸ் சாதாரண அளவில் இருப்பதுடன், சிறுநீரிலும் எவ்விதச் சர்க்கரைப் பொருளும் வெளியாகாமல், பாதுகாக்க முடிகிறது. நோயாளியின் எடையைப் பொறுத்து அவரது உணவின் அளவு மாறுபட வேண்டும்.

நீரிழிவு வியாதியினால் அவதியுறும் நோயாளியின் எடை சாதாரணமானவரின் எடையை விட ஐந்து விழுக்காடு குறைவாக இருத்தல் நல்லது. ஆனால், நோயாளியின் எடை மாமூலாக இருக்க வேண்டிய எடையைவிட மிகக் குறைந்திருப்பின், அவருடைய எடையை அதிகரிக்கும் பொருட்டுக் கலோரிகளை அதிகரித்து இரத்தக் க்ளுக்கோஸின் அளவையும் அதிகரிக்காமல் இருப்பதற்கு இன்சுலின் கொடுப்பது அவசியமாகிறது.

நீரிழிவு - நோயாளிகளுக்கு உணவில் புரதச்சத்து அதிகரித்துக் கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்புச் சத்துக் குறைந்து உணவைக் கொடுக்கும் போது அவர்களின் ஆரோக்கிய நிலை திருப்திகரமாக இருக்கும். மேலும் அவர்கள் உணவில் அதிகப்படியான 'பி' வைட்டமின்களைச் சேர்ப்பது தேவையாகிறது. கிழங்குகள், இனிப்பு வகைகள், சாக்லேட், காய்ந்த பழங்கள், கொட்டைகள், சர்க்கரை, சீதாப்பழம், சப்போட்டா, வாழைப்பழம் போன்ற பழங்கள், எண்ணெயில் பொரித்த உணவுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றை அவர்கள் தவிர்ப்பது அவசியம்.

#### 22.11.3.2.2. கொழுப்புச்சத்துக் குறைந்த உணவு (Low Fat diet)

கல்லீரல், மண்ணீரல், கணையம் ஆகிய உறுப்புகள் நோயுறும் பொழுதும்; மலத்தில் கொழுப்பு வெளியேற்றப்படும் பொழுதும் எடை அதிகரித்தல், கொழுப்புப் பொருள்களை ஜீரணிக்க இயலாமை போன்ற நிலைகளிலும் கொழுப்புச் சத்தைக் குறைத்தல் அவசியமாகிறது. கொழுப்புச்சத்தைக் குறைக்க உணவில் ஆடை நீக்கிய பால் (skim milk), முட்டையின் வெள்ளைக்கரு, ரொட்டி, கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட இறைச்சி, பழங்கள், காய்கறிகள் ஆகியவற்றைச் சேர்க்க வேண்டும். கொழுப்பு அதிகமாயுள்ள இறைச்சி, எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகள், பாலின் 'கிரீம்' ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும். அதிகமான மிளகாய் மற்ற மசாலாப் பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்ட காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள் ஆகியவை சரிவரச் செரிக்கப் படுவதில்லை.

#### 22.11.3.2.3. கொழுப்பின் அளவு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு (Fat controlled diet)

உடலிலுள்ள இரத்தக் குழாய்களின் சுவர்கள் தடித்துச் சுருங்கி விரியும் தன்மையை இழந்து வருகின்ற நிலையில் கொழுப்புக் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவினைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பூரிதக் கரைசல் அல்லாத கொழுப்பு அமிலங்கள் கொலஸ்டிரால் தமனிகளில் படிவதைத் தடுக்கிறது. பூரிதக் கரைசல் கொழுப்பு அமிலங்கள் அதிகமாயுள்ள இறைச்சியிலுள்ள கொழுப்பு, கிரீம் எடுக்கப்படாத பால், வெண்ணெய், தயிர், பால்கட்டி ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 22.11.3.2.4. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சோடியம் உள்ள உணவு (Sodium restricted diet)

உப்புக் குறைக்கப்பட்ட உணவுதான் சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு. கை, கால்களில் வீக்கம் ஏற்படுவதைக் குறைக்கவும், இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்

படுத்தவும், உணவில் உப்பைக் குறைக்க வேண்டும். ஈரலில் நோய் காணும்போது வயிற்றில் நீர்த் தேக்கம் ஏற்படுகிறது. நீர்த்தேக்கத்தைத் தடுக்கச் சோடியத்தைக் குறைப்பது அவசியம். இந்த உணவில் புரத அளவை அதிகரிக்கலாம். சிறுநீரகக் கோளாறு, இருதயக் கோளாறுகள் உள்ளவர்களின் பாதுகாப்பு உணவாக உப்புக் குறைந்த உணவைப் பயன்படுத்தலாம். பாதுகாக்கப்பட்ட இறைச்சி, டப்பாக்களில் அடைத்த மீன், உப்பிடப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள், ஊறுகாய், வற்றல், உப்புச் சேர்க்கப்பட்ட வெண்ணெய், ரொட்டி, கொட்டை வகைகள், சமையல் உப்பு, சமையல் சோடா, ஆகியவை அதிகமாகச் சேர்க்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள், முட்டைகோஸ் தவிர மற்ற இலைக் காய்கறிகள், காரட், சிவப்பு முள்ளங்கி, நூல்கோல், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பலாப்பழம், வாழைப்பழம் ஆகியவற்றையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

இவ்விதமாகப் பலவிதமான சிகிச்சை உணவு வகைகள் உள்ளன. இந்த உணவு வகைகளை எந்தெந்த வியாதிகளுக்கு எவ்வெவ்வாறு திட்டமிட்டுப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று அறிந்து செயல்படும் போதுதான் உணவின் மூலம் வியாதியைக் கட்டுப்படுத்தவோ, குணமாக்கவோ முடியும். ஆகவே சில முக்கியமான வியாதி நிலைகளும், அந்நிலைகளுக்கு உணவைத் திட்டமிடும்போது கவனிக்க வேண்டிய முக்கிய குறிப்புகளையும், மாதிரி உணவுப் பட்டியல்களையும் பார்ப்போம்.

#### 22.11.4. காய்ச்சல்களுக்கான உணவு

##### 22.11.4.1. டைஃபாய்டு காய்ச்சல் உணவு

டைஃபாய்டு காய்ச்சல் என்பது ஒரு தொற்று வியாதி 'சால்மோனெலா டைஃபை' என்னும் கிருமியால் ஏற்படுகிறது. இந்த நோய் குடிநீர், பால், உணவு ஆகியவற்றால் பரவுகிறது.

சிறுகுடல் புண்ணாகி இரத்தம் வடிதல், வயிற்றுப்போக்கு ஆகியவை இந் நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகள் ஆகும். இதைக் கட்டுப்படுத்தாவிட்டால் கல்லீரல், மண்ணீரல், ஆகியவற்றில் அதிகமான சேதம் ஏற்படும்.

இந்தக் காய்ச்சலின் போது உடலின் வெப்பம் 40 அல்லது 50 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும்; புரதத்தின் சேதம் சாதாரணத்தைவிட மூன்று மடங்கு அதிகரிக்கும்.

##### 22.11.4.2. சிகிச்சை உணவு

டைஃபாய்டு காய்ச்சலுக்கு உணவைத் திட்டமிடும்பொழுது கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

- 1) காய்ச்சலினால் உடலின் வெப்பம் அதிகரிப்பதனால் உடலின் உள் ஞறுப்புகள் அதிகமாகச் செயல்படுகின்றன. அதற்கு ஈடு கொடுக்கும் வகையில் புரதம், கலோரிகளை அதிகமாகச் சேர்க்க வேண்டும்.
- 2) அதிகமான திரவ உணவைச் சேர்த்து, உடலில் உள்ள நச்சுப் பொருள்களை அகற்றவும் உடல் இழந்த திரவத்தை மீண்டும் அடையவும் செய்ய வேண்டும்.
- 3) அதிகக் கலோரிக்கு ஏற்ப அதிக வைட்டமின்கள், தாது உப்புகளைச் சேர்க்க வேண்டும்.

இந்தக் காய்ச்சலின் போது ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு 2 கிராம் புரதம் வீதம் அதிகமாகச் சேர்க்க வேண்டும். அதே போல் அதிகச் சக்திக்கு 3000 முதல் 4000 கலோரிகள் தினமும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். உணவு திரவ உணவாக இருக்க வேண்டும்.

திரவ உணவு உடலில் உள்ள நச்சுப் பொருட்களை வெளியேற்றுவதுடன் உடல் வியர்வையால் இழக்கும் நீரையும் ஈடு செய்ய உதவுகிறது.

\*டைஃபாய்டு நோயாளிகளுக்குச் சிறு இடைவெளிவிட்டுச் சிறிது சிறிதாகப் பல தடவைகளுக்கு உணவு அளிப்பது அவசியம், தேவையானால் குழாய் மூலம் உணவு அளிக்கலாம். இதை உடல் தாங்குகிறது என்றால் முழுத் திரவ உணவை அளிக்கலாம். இந்தத் திரவத்துடன் புரதத்தையும் சேர்க்கலாம்.

திரவ உணவை அடுத்து மிருதுவான உணவை அதிகப் புரதம் மற்றும் கலோரிகளுடன் கொடுக்க வேண்டும். சாதாரண உணவில் நார்ச்சத்தைச் சிறிது குறைத்து அளிக்க வேண்டும். அதிக அளவு பால் மற்றும் முட்டை அளிக்கலாம்.

கீழே தரப்பட்டுள்ள பட்டியலில் டைஃபாய்டு நோயிலிருந்து குணமாகும் நிலையிலுள்ள ஒரு நோயாளிக்கு ஏற்ற உணவுத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

இந்தப் பட்டியலில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள உணவுகள் எளிதில் செரிப்பதாகவும் அதிக அளவு புரதம் மற்றும் கலோரிகள் நிறைந்ததும் இருக்கின்றன. வைட்டமின் கள் மற்றும் தாது உப்புகளைப் பெறக் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

இந்த உணவுத் திட்டத்தில் எண்ணெயில் வறுத்த உணவுகள் மற்றும் அதிகமான இனிப்புகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. ஏனெனில், இவை பசியின்மையை உண்டாக்கக்கூடும். இந்த உணவானது அதிகப் பசி தரும் வகையில் அழகாகப் பரிமாறப்பட வேண்டும்.

#### அட்டவணை 22.10

#### டைபாய்டு சிகிச்சை உணவு

நேரம்	உணவு திட்டம்
அதிகாலை	பால்
காலை	ரொட்டி டோஸ்ட்/இட்லி/பொங்கல்/எண்ணெய் அதிகம் இல்லாத தோசை/இடியாப்பம்/எலுமிச்சைச் சாற்றுப் பானம்
நடுப்பகல்	பால் (வாசனை சேர்க்கலாம்)
மதியம்	நன்றாகக் குழைந்த சாதம், காய்கறி சூப் (நார்ச்சத்துக் குறைவான காய்கள்) மீன் கறி/நன்கு வேக வைத்த கொத்துக்கறி/தோல் நீக்கப்பட்ட கோழிக் கறி/வாழைப்பழம்.
மாலை	அவித்த பால்—முட்டை/கிழங்குகள் வாழைப்பழம்
இரவு	குழைந்த சாதம்/முட்டை சேர்ந்த இடியாப்பம் வேகவைத்த பருப்பு.
படுக்கும் முன்	பால்.

#### 22.11.4.3. வயிற்றுப்புண்—உணவு

வயிற்றில் அதிக ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சுரந்து வயிற்றின் உட்பக்கச் சுவரை அரிப்பதால் வயிற்றுப்புண் (Peptic Ulcer) ஏற்படுகிறது. இந்நோய் மனக் குழப்பங்கள், வேதனைகள் அதிகமாக இருப்பதாலும் சத்துகள் குறைந்த உணவு சாப்பிடுவதாலும், வேலைப்பளு மிக அதிகமாக இருப்பதாலும் ஏற்படலாம்.

## அட்டவணை 22.11

## வயிற்றுப்புண் சிகிச்சை உணவு (நிலை-2)

நேரம்	உணவு திட்டம்
அதிகாலை	பால்
காலை 8.00	மிருதுவாகச் சமைக்கப்பட்ட முட்டை, மோர்
10.00	ரொட்டியுடன் பாலாடைக்கட்டி/இட்லி/இடியாப்பம்/பிட்டுப் பாலுடன்/தோசை/ஆப்பம்.
12.00	சாதம், நார்ப்பொருள் அதிகம் இல்லாத வேக வைத்த காய்கறிகள் - காரட், பீட்டுட்/பச்சை பட்டாணி/நூல்கோல், மசித்த பருப்பு, வேகவைத்த இறைச்சி ஆரஞ்சு பழச்சாறு.
3.00	வாழைப்பழம் பால் பானம்
5.00	பழச்சாறு, வேக வைத்த சர்க்கரைவள்ளிக் கிழங்கு/மர வள்ளிக் கிழங்கு.
7.00	சேமியா உப்புமா/அவல் உப்புமா, வேக வைத்த உருளைக் கிழங்கு.
9.00	கிழங்கு, பால்.

## இந்நிலையில் தரக்கூடிய உணவுகள்

பானங்கள்	: பால், பழச்சாறுகள், இலேசான காபி, இலேசான டீ.
ரொட்டி	: ஊட்டம் நிறைந்த ரொட்டி அல்லது ரொட்டி டோஸ்ட்.
தானியங்கள்	: தவிடு இல்லாத தானியங்கள்.
பாலாடைக் கட்டிகள்	: ஐஸ்கிரீம், கேக், கஸ்டர்ட்
சிறுநுண்ணுடிகள்	
வேகவைத்த முட்டை	: தாவர எண்ணெய்கள் (நெய், வெண்ணெய் ஆகாது).
கொழுப்பு வகைகள்	
பழங்கள்	: பழச்சாறுகள், வாழைப்பழம், திராட்சை, ஆரஞ்சு வகைகள், வேகவைத்த ஆப்பிள் போன்றவை.
இறைச்சி	: மிருதுவான, அரைத்த, வேகவைத்த, கோழி, மீன் ஆட்டிறைச்சி மற்றும் கல்லீரல்.
பால் சூப் வகைகள்	: கிரீம் சூப்புகள்
காய்கறிகள்	: வேக வைத்தது, மிருதுவான கீரை, சாலட் வகைகள் மற்றும் தாங்கக்கூடிய காய்கறி வகைகள் யாவும்.

வயிற்றுப் புண்ணில் அறிகுறியானது மேல் நடு வயிற்றில் சகிக்க முடியாத வலி. இது எரிச்சல் தன்மையைக் கொண்டிருக்கும். இந்த வலியானது உட்கொண்ட உணவின் அளவுத் தன்மையைப் பொறுத்து விட்டு விட்டு வரும். உடல் எடை குறைவு. நெஞ்சு எரிச்சல், வாந்தி ஆகியவை தோன்றும். சில நோயாளிகளுக்கு எந்த அறிகுறியும் இல்லாமல், மிகவும் அபாயக் கட்டத்தை அடைய நேரிடலாம்.

சிகிச்சை உணவில் கவனிக்க வேண்டியவை

- (i) ஒரே வேளையில் அதிகமாக உண்பதைத் தவிர்த்துச் சிறிது சிறிதாக அதிகத் தடவைகள் உணவை உண்ண வேண்டும்.
- (ii) மசாலா/வாசனைப் பொருட்கள், தாளிப்பது, இனிப்புகள் மற்றும் கார வகைகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். சர்க்கரை மட்டும் வேண்டுமானால் சிறிதளவு சேர்க்கலாம்.
- (iii) உணவு முற்றிலும் மிருதுவாக இருக்க வேண்டும்.
- (iv) எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 22.11.4.4. சிகிச்சை உணவு

வயிற்றுப்புண்ணால் பாதிக்கப்படுபவர்களுக்கு மருந்துகள் ஓய்வு ஆகியவற்றோடு தகுந்த உணவு கொடுப்பது மிக மிக அவசியம். இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் சிப்பி (Sippy) என்பவர் ஒரு உணவுத் திட்டத்தை அமைத்தார். அத்திட்டத்தின்படி பால் மற்றும் வெண்ணெயைச் சிறு சிறு இடைவெளியில் நோயாளிக்குக் கொடுக்க வேண்டும். இக்கொழுப்பானது வயிற்றில் சீரண நீர்கள் சுரப்பதைத் தடுத்து, வயிற்றில் எரிச்சலைக் குறைத்துப் புண்ணை ஆற்றக் கொடுக்கப்பட்டது. பிறகு மெலன் கெரேட் (Meulan Gracht) என்பவர் காரம் வாசனைப் பொருட்கள் சேர்க்கப்படாத உணவை (bland diet) அறிமுகப்படுத்தினார். இது எரிச்சலூட்டும் எந்த வகைப் பொருட்களும் இல்லாத சப்பான உணவு ஆகும். பிறகு நடத்திய ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் பலவகையான உணவுகளை வயிற்றுப்புண் நோயாளிகளுக்குக் கொடுக்கலாம் என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

#### அட்டவணை 22.12

#### வயிற்றுப்புண் சிகிச்சை உணவு (நிலை-3)

நேரம்	உணவுத்திட்டம்
அதிகாலை	பால்
காலை	இட்லி, ஆரஞ்சு ரசம்
நடுப்பகல்	வாழைப்பழப்பால், பானம்
மதியம்	மிருதுவான சாதம், பருப்பு, வெண்ணெய் தடவிய நன்றாக வேகவைத்த உருளைக்கிழங்கு, தயிர்.
மீ	மிருதுவான பால் முட்டை, கஸ்டர்டு, பப்பாளி.
இரவு	முட்டை நூடுல்ஸ், பழரசம்.
படுக்கும் முன்	பால்

அட்டவணையில் வயிற்றுப்புண் மிகவும் அபாய நிலையினின்று குணமாகி இரண்டாவது நிலையிலுள்ள ஒருவருக்குக் கொடுக்கக்கூடிய உணவுத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வயிற்றுப்புண் சிறிது குணமான மூன்றாவது நிலையில் உணவின் அளவைச் சிறிது அதிகரிப்பதுடன், நார்ச்சத்தையும் சிறிது அதிகரிக்கலாம். வேறு சில உணவுகளையும் தேர்ந்தெடுத்து அதிகப்படுத்தலாம்.

சிறிதளவு, மசாலா/வாசனைப் பொருட்களை நோயாளியின் விருப்பத்திற் கேற்பச் சேர்த்துச் சில மாற்றங்களைச் செய்யலாம். நிறைய புண்ணால் பாதிக்கப் பட்ட நோயாளிகளுக்குச் சிறு சிறு இடைவெளிவிட்டு பலமுறை உணவு கொடுக்க வேண்டும். ஒரு நாளில் ஆறு நேர உணவு என்ற முறைப்படி இரண்டு மணி நேர இடைவெளிவிட்டுத் தரலாம்.

இந்த உணவுகள் புண்ணான வயிற்றை எந்த வகையிலும் பாதிக்காது. நார் மற்றும் அமிலப் பொருட்கள் இவற்றில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. பால் வயிற்றுப்புண்ணை ஆற்ற உதவும். பாலை நோயாளிகளுக்குச் சலிப்பு ஏற்படாதபடி எல்லா வகையிலும் சேர்க்கலாம். வேக வைக்காத பச்சைக் காய்கறிகள் சேர்க்கப்படவில்லை. காய்கறிகளை வேகவைத்து, மசித்து, நாரை நீக்கிச் சேர்க்க வேண்டும். பழச்சாறு கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

2-ஆவது நிலையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள உணவானது பாதி திரவத்திலிருந்து மிருதுவான நிலையில் உள்ளது. மசாலை/வாசனை பொருட்கள் எதுவும் சேர்க்கப்படவில்லை. ஆனால் 3-ஆவது நிலையில் அதிக அளவு திட உணவு சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் பச்சைக் காய்கறிகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 22.11.4.5. வயிற்றுப்போக்குக்கான உணவு

வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும்பொழுது மலம் சாதாரணமாக இல்லாமல் அதிக நீராக அடிக்கடி போகும். சுமாரான வயிற்றுப் போக்கின்போது அதிகத் தண்ணீருடன் கூடிய மலம் கழிவதுடன் வயிற்றுவலி, சோர்வு, காய்ச்சல் மற்றும் வாந்தி ஆகியவையும் ஏற்படும்.

அத்தகைய வயிற்றுப்போக்கானது இரண்டு வாரங்களுக்கு மேல் விடாமல் இருக்கலாம். அப்படிப்பட்ட நிலையில் உடலிலிருந்து அதிகமான சத்துகள் வெளியாவதால் சத்துக் குறை நோய்களும் உண்டாகலாம். சத்துகள் அதிக நேரம் வயிற்றில் தங்கி உறிஞ்சப்பட நேரம் இல்லாததுதான் இதற்குக் காரணம்.

#### அட்டவணை 22.13

#### வயிற்றுப்போக்குச் சிகிச்சை உணவு

நேரம்	உணவுத் திட்டம்
அதிகாலை	பால் சேர்க்கப்படாத டீ
காலை	ரொட்டி/இட்லி/இடியாப்பம்/மிருதுவாகச் சமைக்கப்பட்ட முட்டை.
நடுப்பகல்	இளநீர்/ஆரஞ்சுப்பழச்சாறு/சாத்துக்குடி சாறு/அரோருட் கஞ்சி உப்புடன்.
மதியம்	சாதம், மசித்த பருப்பு, காய்கறி கொதிக்க வைத்த நீர், மோர்.
மாலை	டீ, வேகவைத்த ஆப்பிள்.
இரவு	தயிர், சேமியா, ஆரஞ்சு பழச்சாறு

**குறிப்பு:** ஒரு லிட்டர் சுத்தமான, கொதித்து ஆறிய நீரில் அரை தேக்கரண்டி உப்பும், ஐந்து தேக்கரண்டி சக்கரையும் கலந்து அந்நீரை அடிக்கடி குடிக்க வேண்டும்.

உடலிலிருந்து நீர், தாது உப்புகள், உடல் தசைப் புரதம் ஆகியவற்றின் இழப்பு வயிற்றுப்போக்கின்போது மிகவும் அதிகமாக இருக்கும். உடலில் இருந்து வெளியேற்றப்பட்ட நீரைச் சரிகட்ட குறைந்த இடைவெளியில் அதிக அளவு நீரை உட்கொள்ளுவது மிகமிக அவசியம். குறிப்பாகச் சிறு குழந்தைகளுக்கும் வயதானவர்களுக்கும் அதிக நீரைக் கொடுப்பது மிகவும் அவசியம். தேவையானால் குழாய் மூலமும் திரவ உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். மேலும் பால், அதிக கொழுப்பு, அதிக நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவுகளைத் தயாரிக்க வேண்டும். கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் வயிற்றுப்போக்கின் போது கொடுக்கக்கூடிய உணவுத் திட்டம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :

இந்த உணவுத் திட்டத்தில் நிறைய திரவ உணவுகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், இழந்த சோடியம், பொட்டாசியம் ஆகிய உப்புகள் கிட்டும் நார்ச்சத்து குறைவாக உள்ள உணவுகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. நோயாளி வயிற்றுப்போக்கிலிருந்து விடுபட்டவுடன், மிருதுவான, அதிகக் காரம், உப்பு, புளிப்பு இல்லாத உணவுகளை அதிகமாகச் சேர்த்துக் கொண்டு, மெல்ல மெல்ல சாதாரண உணவுக்கு மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 22.11.4.6. சர்க்கரை வியாதிக்கான உணவு (நீரிழிவு நோய்)

நீரிழிவு நோயானது இன்சலின் குறைவால் ஏற்படுகின்றது. இரத்தத்தில் இன்சலின் அளவு குறையும்போது, திசுக்கள் க்ளுகோசை இரத்தத்திலிருந்து கிரகித்துச் சக்திக்காகப் பயன்படுத்திக் கொள்ள இயலாமல் போகிறது. அப்பொழுது 100 மி.லி. இரத்தத்தில் க்ளுகோஸின் அளவு சாதாரணமாக இருக்கும் 80-லிருந்து 120 மி.கி. அளவை விட மிகவும் அதிகமாகிறது. நூறு மில்லிலிட்டர் இரத்தத்தில் கலந்துள்ள க்ளுகோஸ் 180 மி.கி.-ஐவிட அதிகமாகும்பொழுது சிறுநீரில் சர்க்கரை வெளியேறுகிறது. இந்த வியாதியே நீரிழிவு நோய் எனப்படுகிறது. இந்த நோய்வாய்ப்பட்டவர்களிடம் சோர்வு, அதிகதாகம், அதிக சிறுநீர் கழித்தல், சிறுநீரில் க்ளுகோஸ், இரத்தத்தில் அதிக அளவு க்ளுகோஸ் போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படுகின்றன.

நீரிழிவு வியாதியால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் உணவைச் சரியான முறையில் திட்டமிட்டு உண்பதன் மூலம் வியாதியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். உணவைத் திட்டமிடும்பொழுது கீழ்க்கண்டவற்றை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும் :

- (i) சாதாரண ஒருவருக்குத் தேவையான அனைத்து ஊட்டச்சத்துகளும் உணவில் போதுமான அளவில் இருக்க வேண்டும்.
- (ii) உடல் எடையைச் சரியான எடைக்கு ஐந்து சதவிகிதம் குறைவாகவே இருக்கும்படி கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- (iii) ஒருவரின் எடை, செய்யும் வேலையின் தன்மை ஆகியவற்றைப் பொறுத்துக் கலோரிகளின் தேவையைக் கணக்கிட வேண்டும்.
- (iv) உணவில் 10 முதல் 15 சதவிகிதம் கலோரிகள் புரத்தின் மூலம் கிடைக்க வேண்டும்.
- (v) மாவுச் சத்தானது மொத்தக் கலோரிகளில் 55-60 சதவிகிதத்தைக் கொடுக்க வேண்டும். (மிகவும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட மற்றும் சர்க்கரையை ஒதுக்குதல் வேண்டும்).
- (vi) கொழுப்புச் சத்துக் கலோரிகளில் 20-25 சதவிகிதம் மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும்.



- (vii) உணவைச் சிறிய அளவுகளில் அதிக இடைவெளிகளில் உண்பது நல்லது.
- (viii) அதிக நார்பொருள் சேர்ந்த உணவு இரத்தத்தில் க்ளுகோசின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும்.

ஒரு நீரிழிவு நோயாளிக்கான ஒரு நாள் உணவுப் பட்டியல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

வயது	50
எடை	80 கிலோ (சரியான எடை 60 கிலோ)
வேலை	கடின வேலை
எடுத்துக்கொள்ளும் சிகிச்சை	இரத்தத்தில் சர்க்கரையைக் குறைக்கும் மாத்திரைகள்

#### அட்டவணை 22.14

#### கூடுதல் எடையுள்ள நீரிழிவு நோயாளிக்கான உணவுத் திட்டம்

நேரம்	உணவுத்திட்டம்
அதிகாலை	ஆரஞ்சு பழச்சாறு, ரொட்டி டோஸ்ட்/சப்பாத்தி/ராகி அடை/ராகி பிட்டு/ராகி தோசை/ராகி சுஞ்சி/கோதுமை இடியப்பம்/முட்டை, காபி (சர்க்கரை இல்லாதது)
நடுப்பகல்	எலுமிச்சைப் பழச்சாறு (சர்க்கரை இல்லாமல் உப்புச் சேர்த்தது)
மதியம்	தக்காளி சூப், சாதம், பருப்பு, கீரை, கொத்தவரங்காய் பொரியல்/அவரைக்காய்/பின்ஸ்/வெண்டைக்காய்/பீர்க்கங்காய்/பாகற் காய்/புடலங்காய்/காய்கறி சாலட், மோர்.
இரவு	பச்சை பயறு/தட்டைப் பயறு/கொள்ளு/பட்டாணி/கொண்டைக் கடலை சுண்டல்/பப்பாளி, காபி (சர்க்கரை இல்லாமல்)
படுக்கும் முன்	எண்ணெய் சேர்க்காத் சப்பாத்தி, வாழைத்தண்டு கூட்டு, காலி பிளவர் பொரியல்.
	படுக்கும் முன் கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால்.

இந்த உணவுத் திட்டமானது நோயாளியின் கூடுதல் எடையைக் குறைக்கவும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையைக் குறைக்கவும் மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

#### 22.11.4.6.1. உணவு மாற்றுப்பட்டியல் (Food exchange list)

நீரிழிவு வியாதி உள்ளவர்கள் ஏறக்குறைய அவர்கள் வாழ்நாள் முழுவதும் உணவில் மிகக் கவனத்துடனும் சற்று உணவுப் பழக்கத்தை மாற்ற வேண்டிய நிலையிலும் உள்ளனர். நீண்ட நாட்களுக்கு ஒருவர் உணவில் கட்டுப்பாட்டுடன் இருப்பது மிகவும் கடினம். அவர்கள் உணவு மாற்றுப்பட்டியல் என்னும், உணவுப் பட்டியலை உபயோகித்துத் தங்கள் உணவில் தினமும் பல மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி மகிழ்ச்சியோடு உண்ணலாம் என்று உணவியல் வல்லுநர்கள் கூறுகின்றார்கள்.

ஒவ்வொரு உணவு வகைக்கும் மாறுபட்டியல்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை முறையே தானியங்கள் மாற்றுப் பட்டியல், பருப்பு பயறு மாற்றுப் பட்டியல், காய்கறிகள் மாற்றுப் பட்டியல், பழங்கள் மாற்றுப் பட்டியல், மாமிச உணவு மாற்றுப் பட்டியல், பால் மாற்றுப்பட்டியல் எனவாகும். இம்மாற்றுப் பட்டியல்களில் ஒரே அளவு சத்துகள் அதாவது மாவுச்சத்து, புரதம், கொழுப்புச்சத்து, கலோரிகள் தரக்கூடிய பலவேறு உணவுகளையும் ஒரு குழுப்படுத்தி அளவும் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 1) தானியங்கள்

(மாவுச்சத்து 18-21 கிராம், புரதம் 1-3 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 85).

வெள்ளை ரவை	25 கி (சமைத்த சாதம் ½ கப்)
கோதுமை ரவை	25 கி (2 மேஜை கரண்டி)
உடைத்த அரிசி	25 கி (2 மேஜை கரண்டி)
வெள்ளை ரவை	25 கி (2 மேஜை கரண்டி)
ஓட்ஸ்	25 கி (3 ½ மேஜை கரண்டி)
சேமியர்	25 கி (2 ½ மேஜை கரண்டி)
அவல்	25 கி (5 மேஜை கரண்டி)
கோதுமை மாவு	25 கி (3 ½ மேஜை கரண்டி)
ராகி மாவு	25 கி (3 ½ மேஜை கரண்டி)
அரிசி மாவு	25 கி (3 மேஜை கரண்டி)
அரோஜாட்	25 கி (2 மேஜை கரண்டி)
ஜவ்வரிசி	25 கி (3 மேஜை கரண்டி)
இட்லி	ஒன்று (நடுத்தர அளவு)
தோசை	ஒன்று (நடுத்தர அளவு)
சப்பாத்தி	ஒன்று (நடுத்தர அளவு)
உப்புமா	½ கப்
நாடுல்ஸ்	½ கப்
உருளைக்கிழங்கு	100 கி.
சேப்பங்கிழங்கு	100 கி.
சேனைக்கிழங்கு	75 கி.
சர்க்கரைவள்ளிக்கிழங்கு	75 கி.
மரவள்ளிக்கிழங்கு	50 கி.
ரொட்டி	2 துண்டுகள்

### 2) பருப்புகள்

(மாவுச்சத்து 15 கிராம், புரதம் 6 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 85)

பருப்புகள்	25 கி (சமைத்தது ½ கப்)
பயறுகள்	25 கி (சமைத்தது ½ கப்)

### 3) காய்கறிகள் (அதிக கலோரிகள் தருபவை)

(மாவுச்சத்து 6-12 சதம், புரதம் 2-3 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 50-60).

## சமைத்த காய்கறிகளின் அளவு ½ கப்

அகத்திக்கீரை	அவரைக்காய்
முருங்கைக்கீரை	கொத்தவரங்காய்
பீட்டுட்	பாகற்காய்
கேரட்	தம்பட்டை அவரை
முள்ளங்கி	கொத்தமல்லி
டர்னிப்	புளிச்சகீரை
வெங்காயம் பெரிது, சிறியது.	டர்னிப் கீரை
மாவடு இஞ்சி	

## 4) காய்கறிகள் (குறைந்த அளவு கலோரிகள் தருபவை)

மாவுச்சத்து 6 சதம், கிலோ கலோரிகள் 30)

## சமைத்த காய்கறிகள் அளவு ½ கப்

1. முட்டைக்கோஸ்	14. வெள்ளரிக்காய்
2. புதினா	15. முருங்கைக்காய்
3. பசலைக்கீரை	16. வெண்டைக்காய்
4. சிறுகீரை	17. பீன்ஸ்
5. வெள்ளை முள்ளங்கி	18. குடை மிளகாய்
6. பருப்புக்கீரை	19. கோவைக்காய்
7. முளைக்கீரை	20. நூல்கோல்
8. பூசனிக்காய்	21. பப்பாளிக்காய்
9. பாகற்காய்	22. வாழைப்பூ
10. சுத்திரிக்காய்	23. பரங்கிக்காய்
11. தக்காளி	24. புடலங்காய்
12. காலிபிளவர்	25. வெந்தயக்கீரை
13. சீமைக்கத்திரிக்காய்	

## 5) பழங்கள்

(மாவுச்சத்து 10 கிராம், கலோரிகள் 40, புரதம், கொழுப்பு மிகக் குறைந்த அளவு).

1. நெல்லிக்காய்	4 முதல் 5
2. ஆப்பிள்	1 சிறியது
3. பேரிச்சம்பழம்	2
4. வாழைப்பழம்	1/2
5. சீதாப்பழம்	1
6. திராட்சை	20
7. கொய்யா	1
8. பலாப்பழம்	3 சுளை
9. நாவற்பழம்	10
10. மாம்பழம்	1
11. தர்ப்பூசணிப்பழம்	1 துண்டு

12. ஆரஞ்சு	1
13. புப்பாளிப்பழம்	2'' 3'' துண்டு
14. அன்னாசிப்பழம்	1 துண்டு
15. ப்ளம்ஸ்	2
16. சப்போட்டா	1
17. போசிக்காய்	1
18. முலாம்பழம்	1 துண்டு
19. சாத்துக்குடி	1 துண்டு

#### 6) பால்

(மாவுச்சத்து 4 கிராம், புரதம் 3 கிராம், கொழுப்புச்சத்து 4 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 65).

பசும்பால்	100 மி.லி. ( $\frac{1}{2}$ கப்)
எருமைப்பால்	50 மி.லி. ( $\frac{1}{4}$ கப்)
தயிர்	100 மி.லி. ( $\frac{1}{2}$ கப்)
கொழுப்புச்சத்து நீக்கப்பட்ட பால்	200 மி.லி. (1 கப்)
கொழுப்புச்சத்து நீக்கப்பட்ட பால்	1.8 கி. (5 தேக்கரண்டி)
பால்பவுடர்	
கொழுப்பு நீக்கப்படாத பால்பவுடர்	13 கி. (3 தேக்கரண்டி)

#### 7) மாமிச உணவுகள்

(மாவுச்சத்து இல்லை, கொழுப்புச்சத்து 6 கிராம், புரதம் 7.5 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 85).

மாட்டு மாமிசம்	75 கி.
கோழி மாமிசம்	75 கி.
ஈரல் கி.	
பன்றி மாமிசம்	75 கி.
முட்டை	ஒன்று
ஆட்டு மாமிசம்	50 கி.
மீன்	75-100 கி.

#### 8) கொழுப்பு உணவுகள்

(கொழுப்புச்சத்து 10 கிராம், கிலோ கலோரிகள் 90)

எண்ணெய்	10 கி.
நெய்	10 கி.
வெண்ணெய்	12 கி.
டால்டா	10 கி.

இம்மாறுபட்டியலின் உதவியுடன் அதிகம் சிரமம் இல்லாது பலவகை உணவுக் குழுக்களிலிருந்தும் குறிப்பிட்ட அளவு சத்துப்பெற வேண்டிய உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்து ஒரு நாளை உணவைத் திட்டமிடலாம்.

**22.11.4.7. இருதய நோய் உள்ளவர்களுக்கான உணவு  
(Compensated heart disease)**

இருதய நோய் உள்ளவர்கள் குறைந்த அளவு வேலைகள் செய்வது நல்லது. அதற்கேற்ப அவர்கள் உணவில் கலோரிகள் அளவும் குறைக்கப்பட வேண்டும். எனவே உணவுத் திட்டமானது கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை மனத்தில் கொண்டு அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- மிருதுவாகச் சமைக்கப்பட்ட குறைந்த அளவு நார்ச்சத்து உள்ள உணவுப் பொருட்களைச் சேர்க்க வேண்டும்.
- ஒழுங்கான இடைவெளிவிட்டு இலேசான உணவுகளைத் தர வேண்டும்.
- கேக் புட்டிங், ஊறுகாய் முதலிய எளிதாக ஜீரணிக்கப்படாத உணவுகளைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- குறைந்த அளவு கலோரிகள், கொழுப்புச்சத்து, மாவுச்சத்து, குறைந்த அளவு சோடியம் (கை, கால் வீக்கம் இருந்தால் மட்டும்) தர வேண்டும்.

இருதய நோய் உள்ள ஒரு நோயாளிக்கான உணவுத்திட்டம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

**அட்டவணை 22.15**

**இருதய நோய் உள்ளவர்களுக்கான உணவுத்திட்டம்**

நேரம்	உணவுத்திட்டம்
அதிகாலை	12
காலை	ரவை பிட்டு/இட்லி/எண்ணெய் சேர்க்காமல் தோசை/ஆப்பம்/இடியப்பம், பருப்பு, சப்போட்டா பழம்
நடுப்பகல்	காய்கறி தூப்/பழச்சாறு
மதியம்	சாதம், முருங்கைகாய் கறி, கீரைப் பொரியல், மீன்/கோழி, பப்பாளி
12	சுண்டல், 12.
இரவு	சப்பாத்தி, பச்சைப் பயறு கூட்டு, காய்கறி சாலட் -

இந்த உணவுத் திட்டத்தில் எடையைக் குறைக்கக் குறைந்த அளவு கலோரிகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. கொழுப்புச்சத்தும் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு கனமான உணவுத்திட்டம் அல்ல. இருதயத்தின் பளுவைக் குறைக்க உணவு சமமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இரும்புச் சத்து, பி-காம்ப்ளெக்ஸ், வைட்டமின் 'சி' ஆகிய சத்துகளும் போதுமான அளவு கொடுக்கக்கூடியது. புரதச்சத்து அதிகமாகச் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. நிறைய நார்ச்சத்துகள் கூடிய உணவு வகைகள் சேர்ந்திருப்பதால் அவை கொலஸ்டிராலைக் குறைக்க உதவும். இந்த உணவைச் சமைக்கத் தாவர எண்ணெய் வகைகளையே உபயோகிக்க வேண்டும்.

## கலைச்சொல் பட்டியல்

அவ்வச் சொற்களுக்கு அருகாமையில் காணப்படுபவை; அவை காணப்படும் பக்க எண்கள்!

அகக்கூடு endoskeleton

அகட்டு எலும்பு pubic bone 183

அகதகன இயந்திரம் internal combustion engine 43, 184

அங்ககப் பொருட்கள் Organic substances 54

அங்கக மாசுகள் Organic pollutants 54

அங்கை (உள்ளங்கை) palm 144

அசாதாரண தோரணை abnormal posture 25

அச்சக்கூடு axial skeleton

அடர் எண்ணெய் dense oil 53

அணுக்குருமிகள் chromosomes 4

அணுக்குருமி ஒவ்வொரு உயிரணுவின் உள் ளும் இருக்கும் கூறு. உயிரணு ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு கரு (nucleus) உண்டு. இக்கருவினுள் ஒரு வலை காணப்படும். இதுவே குருமி வலை (chromatin net) ஆகும். சாதாரண நிலையில், வலைபோல காட்சியளிக்கும் இந்தப் பகுதியை, சிறப்பு முறைமைகளுக்கு உட்படுத்தினால், இதே வலை, அணுக்குருமிகள் என்று அழைக்கப் படும் தனித்தனி கூறுகள் கிடைக்கும். மனித அணுக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் 46 அணுக்குருமி கள் உள்ளன. (ஒவ்வொரு உயிரினத்திலும் அந்த இனத்தின் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கை அணுக்குருமிகள் இருக்கும்). இவற்றுள் 44 உடல் இயக்கங்களோடும் உடல் அமைப்போடும் தொடர்புடையவை. எனவே இவை உடலிய அணுக்குருமிகள் (somatic chromosomes) என் றழைக்கப்படுகின்றன. மீதமுள்ள இரண்டு அணுக்குருமிகள், அந்த நபரின் பாலிய செயற் பாடுகளோடு, குறிப்பாக அவர் ஆணா, பெண்ணா என்பதை நிர்ணயிக்கும் குருமி களாகும். எனவே, அவை பாலியக் குருமி களாகும் (sex chromosomes). மனிதவுடலில் எல்லா அணுக்களிலும் 46 குருமிகள் இருந் தாலும், இனப்பெருக்கத்திற்காக உருவாகும் பாலணுக்கள் (gametes), அதாவது ஆண்களில் விந்தணு மற்றும் பெண்களில் துலணு ஆகிய

வற்றில் 23 குருமிகளே உண்டு. அப்போது தான் ஆணின் விந்தணுவும், பெண்ணின் துலணுவும் இணைந்து கரு உருவாகும் போது,  $23 + 23 = 46$  அணுக்குருமிகள், கருவின் அணுக்களிலும் இருக்கும். இந்த அணுக்குருமி களுக்குள்ளே மரபியல் செய்திகள் உள்ளன. பாரம்பரியம், பரம்பரைப் பண்புகள் — இவை இருக்கும் இடம் அணுக்குருமிகளே!

அணுக்குருமிக் கோளாறுகள் chromosomal dis- orders 4

அணுவிடைப்பகுதி intercellular space 159, 186.

அணுவிடை நீர் intercellular fluid

அன்செவிச் சுரப்பி parotid gland. இது உமிழ் நீர் சுரப்பிகளுள் ஒன்று. பார்க்க உமிழ் சுரப்பிகள் 169.

அண்டம் (கருமுட்டை, முட்டை, துலணு) egg or ovum 188, 191.

பெண்ணினுடைய பாலணுவான இதனை முட்டை என்றும், கருமுட்டை என்றும் வழங்க லாம். இந்நூலில் பெரும்பான்மையும் துலணு, என்னும் பெயர் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அதிரோஸ்கிளரோஸிஸ் atherosclerosis 158

அதிரோஸ்கிளரோஸிஸ் என்பது தமனி களின் உட்புறம் கொழுப்புப் பொருட்கள் படிந்து, அதனால் தமனிகள் தடிமனுற்று, அவற் றின் உட்பகுதி அடைபடுவதாகும். இதனால், இரத்தம் பாய்வது குறையும் அல்லது தடை பெறும்.

அபாயக்காரணிகள் risk factors 9

அபாயத் தொகுதி risk group 9

அபாயநிலை risk state or level 9

அமர்வியல் வாழ்க்கை sedentary life 29

அமிலக்காரச் சமன்பாடு acid-base balance 138

அமைலேஸ் amylase 168

அமினோ அமிலம் amino acid, 166, 173

அம்மோனியா ammonia 185

அல்விரைமை anorchidism 190

அவயவங்கள் (உறுப்புகள்) organs

அழற்சி inflammation 160  
 அனங்ககப் பொருட்கள் inorganic substances 159, 161, 186  
 அனல்மின் நிலையம் Thermal powerstation or plant 38  
 ஆசனவாய் (மலத்துவாரம்) anal orifice or anus 161  
 ஆண்கோசம் (கோசம்; ஆண்குறி) penis 183  
 ஆலிடம் (காண்க: இதய மேலறை) atrium 152, 153  
 ஆலிடம்  
 — இடது ஆலிடம் left atrium 152, 153  
 — வலது ஆலிடம் right atrium 152, 153  
 ஆலிடச்சுடரப்புழை atrio-ventricular orifice 153  
 ஆல்கஹாலிக் alcoholic 109  
 ஆல்கஹாலிஸ் alcoholic  
 — அறிகுறிகள் symptoms 109  
 — சிகிச்சை treatment 111  
 — நிலைகள் states 109  
 ஆல்கஹாலிசம் alcoholism 109  
 ஆழ்மூச்சு deep respiration 16  
 ஆன்மநலம் spiritual health 4  
 ஆஸ்துமா asthma ஈழை 8, 60  
 இணைப்புக்கூடு appendicular skeleton 124  
 இதய அறைகள் heart chambers 153  
 மனித இதயத்தில் மொத்தம் நான்கு அறைகள் உள்ளன. இவற்றை மேலறைகள் இரண்டு, கீழறைகள் இரண்டு எனலாம். மேலறைகளை ஆங்கிலத்தில் ஏட்ரியாக்கள் (ஏட்ரியம்—ஏட்ரியோ) என்றும், கீழறைகளை வென்டிரிக்கிள்கள் (வென்டிரிக்கிள்—வென்டிரிக்கிள்ஸ்) என்றும் அழைக்கிறோம். இவற்றையே தமிழில் முறையே ஆலிடம் என்றும் சடரம் என்றும் கூறலாம்.  
 இதய மேலறைகள் upper chambers of heart  
 இதயக் கீழறைகள் lower chambers of heart  
 இதயச் சுவர்கள் walls of heart 154  
 இதயச்சுழற்சி cardiac cycle 154  
 இதயச் செயல்பாடு, செயலாக்கம் functioning of the heart 155  
 இதயத்தமனிகள் coronary arteries 143  
 இதயத் துடிப்பு heart beat 154  
 இதய நாளமண்டலம் Cardio-vascular system 138

இதயப் பிரிசுவர் septum of heart 153  
 இதய மண்டலம் cardiac system 138  
 இதயம் heart, 153  
 இதய வட்டம் Cardiac cycle 156  
 — சுரிவம் systole 156  
 — விரிவம் diastole 156  
 இயக்கக் கோளாறுகள் physiological disturbances 47  
 இயற்கை வாயு (இயற்கை வளிமம்) Natural gas 58  
 இரத்த அணுக்கள் Blood cells or Blood corpuscles  
 இரத்த அழுத்தம் Blood pressure 156, 159  
 — சுரிவ அழுத்தம் systolic pressure 159  
 — விரிவ அழுத்தம் diastolic pressure 159  
 — உயர் இரத்த அழுத்தம் High Blood pressure or Hypertension 159  
 — குறை இரத்த அழுத்தம் Low Blood pressure 159  
 — மிகை இரத்த அழுத்தம்—உயர் இரத்த அழுத்தம் 159  
 — சுரிவ மிகை அழுத்தம் systolic hypertension 159  
 இரத்தச் சுற்றோட்டம் (காண்க சுற்றோட்டம்) Blood circulation 138  
 இரத்தச் செவ்வணுக்கள் Red blood cells (RBCs)  
 இரத்த நாள மண்டலம் Blood vascular system 138  
 இரத்தநாளம் Blood vessel 138  
 இரத்தவோட்டம் Blood circulation 140-141  
 இரைக்குழம்பு (கைம்) chyme 171-173  
 இரைப்பை stomach (gaster) 161-168  
 இரைப்பைச்சாறு gastric juice 171  
 இறக்கமுறாதவிரை Undescended Testis 190  
 இனப்பெருக்க மண்டலம் Reproductive system 188-192  
 இனிசேரம் (காண்க க்ளைகோஜன்) Glycogen 151  
 இனிமம் (காண்க க்ளுகோஸ்) Glucose 151 166, 173  
 இன்டால் Indol 185  
 ஈரிதழ்க்கதவம் (காண்க சுதவங்கள்) Bicuspid valve 153  
 ஈர்ப்பு மையம் Centre of gravity 25

ஈரப்பெதிர் தசைகள் antigravity muscles 24  
 ஈழை (ஆஸ்துமா) Asthma 8  
 உடல்தளர்வு நிலைகள் debilitating states 59  
 உடல் பகுப்புகள் 116  
 உட்சுரப்புகள் (காண்க கிளர்மங்கள்) internal secretions or hormones  
 உணவியல் Dietetics 213-274  
 உணவு diet / food 213  
 உணவு  
 — ஆக்கக் கூறுகள் dietary or food constituents 163-164  
 உணவுக்குழல் oesophagus 161  
 உணவுக்குழாய் foodpipe  
 (இது உணவுக் குழலையே குறிக்கும்)  
 உப்புகள் salts 186  
 உமிழ் சுரப்பி salivary gland 168  
 மனிதவுடலில் ஒரு பக்கத்திற்கு (அதாவது வலது, இடது) மூன்றாக, முகப்பகுதியில் உமிழ் நீர் சுரக்கும் உமிழ் சுரப்பிகள் உள்ளன. 3 + 3 இவை மொத்தம் ஆறு. இவை அமைந்திருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து இவற்றின் பெயர்களும் உள்ளன. காதினுக்கு அருகில் இருப்பது அன்செவிச் சுரப்பி; நாவினுக்கு அடியில் இருப்பது நாவடிச் சுரப்பி; கீழ்த்தாடைக்கு அடியில் இருப்பது தாடையடிச் சுரப்பி.  
 — அன்செவிச் சுரப்பி parotid gland 169  
 — தாடையடிச் சுரப்பி submandibular gland 169  
 — நாவடிச் சுரப்பி sublingual gland 169  
 உமிழ்நாளம் salivary duct 168  
 உமிழ்நீர் saliva 168  
 உயர் ஆற்றல் இயந்திரங்கள் high energy engines  
 உயர் இரத்த அழுத்தம் மிகை இரத்த அழுத்தம் High blood pressure 159  
 உயர் வெப்பநிலை higher temperature  
 உயிர்ச்சத்துக்கள் vitamins (வைட்டமின்கள்) 61, 213-274  
 இந்நூலில், இரு பெயர்களுமே பரவலாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.  
 உயிர்மருத்துவக் கோட்பாடு Biomedical hypothesis 1  
 உயிர்வளி oxygen (உயிரகம், பிராண வாயு) 39, 49

உயிர்வளி என்பது, பிராணவாயு என்றும் முன்னர் வழங்கப்பட்டது. பின்னர் உயிர்வளி என்று அழைக்கப்பட்டது. மனிதர்களும், விலங்குகளும் ஸ்வாசிக்க, மூச்சுவிட முக்கியமானது இது என்பதாலும், அவ்வாறு மூச்சிழுத்து விடப் படுகையில் இது வளிம நிலையில் உள்ளிழுக்கப் படுவதாலும் உயிர்வளி என்றழைக்கப்படுகிறது. எனினும், வேதிம ரீதியில் “ஆக்ஸிஜன்” என்ற தனிமத்தைக் குறிக்கும் பொழுது, “உயிரகம்” எனக் குறிப்பிடலாம்.

உயிர்வளி இழந்த இரத்தம் deoxygenated blood 140, 153

உயிர்வளி ஏற்ற இரத்தம் oxygenated blood 140, 153, 177

உயிர்வளி ஏற்ற இரத்தத்தை, உயிரகித்த இரத்தம் என்றும், உயிர்வளி இழந்த இரத்தத்தை, அல்லுயிரகித்த இரத்தம் என்றும் கூடக் குறிப்பிடலாம்.

உயிர்வளி கிரகிப்பு oxygen absorption

உயிர்வளிப் பரிமாற்றம் oxygen exchange 152

உயிர்வளிப் பற்றாக்குறை oxygen deficiency

உலகச் சுகாதார நிறுவனம் World Health Organisation (உலக நலவாழ்வுக் கழகம்) 2, 61

உலோகச் சேர்மானங்கள் metallic compounds 40

ஊடு கடப்பு diffusion 141

எதிர்மியம் antibody 7

எரிபொருள் fuel 163

எரெப்ஸின் erepsin 173

எலும்புகள் bones

தனித்தனி எலும்புகளுக்கு 14-ம் அத்தியாயம் பார்க்கவும்.

எலும்புக்கூடு — எலும்புச் சட்டகம் 124

— அகக்கூடு அகச்சட்டகம் 124

— புறக்கூடு புறச்சட்டகம் 124

— இணைப்புக்கூடு இணைப்புச் சட்டகம் 124

— அச்சக்கூடு — அச்சச் சட்டகம் 124

ஏட்ரியம் (ஆலிடம்) atrium 153

ஏந்துயிரி vector 67

ஏமகரணம் immunisation 85, 91-98

இதனை சிலர், ஏமம் + அளிப்பு = ஏமளிப்பு என்றும் வழங்கலாம்.

ஏமப் பாதுகாப்பு immune protection, immunisation

ஏமமண்டலம் immune system 84, 91



- ஏமம் immunity 84  
 ஒட்டுண்ணிகள் parasites  
 ஒவ்வாமை allergy 7  
 ஒலி sound/noise (ஒசை) 42  
 ஒலி அனிச்சை sound reflex 43  
 ஒலித்தாக்கம் sound injury 43  
 ஒலிமாகம் தொழிற்புரட்சியும் 43, 44  
 ஒலியதிர்வு sound vibration 43, 44  
 ஒலியலைகள் sound waves 44  
 ஒலியளவு sound level 44, 45  
 ஒளிச்சேர்க்கை photosynthesis  
 ஒசை noise 42  
 ஒசையும் உடற்கேடும் 46  
 ஒசைதூண்டிய கேள்திறனிழப்பு noise induced hearingloss 46  
 ஒர்விரைமை monorchidism 190  
 கணினி computer  
 கணையம் pancreas 171-173  
 கணையநாளம் pancreatic duct 172  
 கணையநீர் (கணையச்சாறு) pancreatic juice 172  
 கதவங்கள் valves 139, 153  
 — சிறைக்கதவங்கள் venous valves  
 — இதயக்கதவங்கள் heart valves 153  
 — ஈரிதழ்க்கதவம் Bicuspid valve 153  
 — தொப்பிக்கதவம் Mitral valve 153  
 — பிறைச்சந்திரக்கதவம் semilunar valve  
 — மூவிதழ்க்கதவம் Tricuspid valve 153  
 ஈரிதழ்க் கதவமும், தொப்பிக் கதவமும் ஒன்றேயாம்!  
 கங்கை நதியில் மாசு 37  
 கதிரியக்கம் radiation (nuclear radiation) 48  
 கதிரியக்கச் சிதைவுப் பொருட்கள் radioactive degenerative substances 48  
 கபாலம் cranium  
 — உறுப்புக்கபாலம் visceral c.  
 — நரம்புக்கபாலம் neural c.  
 கரளங்கள் viruses (வைரஸ்கள்) 40  
 கரி இருவளி/கரியிருவளி carbondioxide 177  
 கரித்தூள்கள் carbon particles 38.  
 கரிநீரகி carbohydrates  
 கரிநீரகி என்பது உணவின் முக்கிய ஆக்கக் கூறுகளுள் ஒன்றாகும். மாவுப்பொருள் என்று பெரும்பான்மையும் மாவுச்சத்து என்று பழக்க மொழியில் அழைக்கப்படுவது இதுவேயாகும். சர்க்கரை, க்ளுகோஸ் ஆகியவை கரிநீரகிகளே யாகும். “ஸ்டார்ச்” என்பதும் ஒருவகை கரி நீரகியே. உருளைக்கிழங்கு போன்ற கிழங்கு வகைகளில் இது அதிகமுண்டு.  
 கரியமிலவாயு carbondioxide  
 இதனை இந்நூலில் கரியிருவளி என்னும் பெயரில் காணலாம்.  
 கரியொருவளி carbonmonoxide .20, 57  
 கருப்புரதம் Nucleoprotein 165  
 கருப்பை uterus 183  
 கரு அமிலம்  
 — கருவமிலம் Nucleic acid  
 கலோரிகள் calories 10  
 கல்லீரல் liver 173  
 கழிவகற்றம் Removal of Waste 184  
 கழிவு சிகிச்சை sewerage treatment 40  
 கழிவுநீர்க் கலப்பு sewer mixture 40  
 கன உலோகங்கள் heavy metals  
 காது Ear 43  
 — புறக்காது external ear 43  
 — நடுக்காது middle ear 43  
 — உள்காது internal ear 43  
 காதுமடல்கள் ear lobes (pinnae) 43  
 — புறக் காதுமடல்கள் external ear lobes  
 காப்பு டெஸிபெல் எல்லை safe decibel limit 44  
 காரியம் lead 42  
 காற்றறை alveolus 177  
 காற்றுக்குழல் windpipe (same as trachea) 176  
 காற்றுமாசு air pollution 39, 49, 57, 58  
 கிரியாடினின் Creatinine 185, 186  
 கிளர்மங்கள் hormones 192  
 கிளர்மங்கள் நாளமில்லா சுரப்பிகளால் (endocrine or ductless glands) சுரக்கப்பெறுபவை யாகும். இவற்றை உட்குரப்புகள் என்றும், உட்குரசம் என்றும் அழைக்கலாம்.  
 கிளிஸரால் Glycerol 166, 173  
 குடல் Intestine  
 — சிறுகுடல் small intestine 161, 172

— சிறுகுடல் small intestine 161, 172  
 — பெருங்குடல் large intestine 161  
 — மலக்குடல் rectum 161, 183  
 குடல்நீர் (குடற்சாறு) intestinal juice 168  
 குடற்பால் chyle 160  
 குதியுயர் காலணிகள் high heeled shoes  
 குழம்பாக்கிகள் emulsifying agents 53  
 குழம்பாக்குதல் (பிரிகையுறுதல்) emulsification 53  
 குரல்வளை larynx 176  
 குரல்வளையைக் குரல்பெட்டி (voicebox) என்றும் அழைப்பர். கலைச் சொல்லாக்க வகையில், இதனை “மிடறு” என்றும் குறிப்பிடலாம்.  
 குருத்தெலும்பு cartilage  
 குருநிறமி haemoglobin 165  
 இது ஒருவகைப்புரதம். இரத்தத்தில் இருப்பது. உயிர்வளியை ஏற்றிச் செல்லக் கூடியது.  
 குருதி (இரத்தம்) blood  
 குருதிச்சுற்றோட்டம் blood circulation (காண்க சுற்றோட்டம்)  
 குருதிவிரையம் haematocrit 190  
 குருதிவெள்ளம் (அல்லது குருவெள்ளம்) haemorrhage or bleeding 8  
 குருதிவெள்ளத் தன்மை haemorrhagic tendency 8  
 குறுஞ்சிறைகள் venules (small veins) 139  
 குறுந்தமனிகள் (நுண்தமனிகள்) arterioles (small arteries) 139  
 கூபகம் (இடுப்புக்குழி) pelvis 190  
 கூபரின் சுரப்பிகள் cowper's glands 189  
 கொழுப்பு Fat  
 கொழுப்பு அமிலம் (அல்லது கொழும அமிலம்) fatty acid 166, 173  
 கொழு விரையம் chylocele 190  
 கொலஸ்டிரால் cholesterol 158  
 கேள் திறன் hearing ability 46  
 கேள் திறனழிப்பு hearing loss 46  
 கைல் (குடற்பால்) chyle 160  
 சடரம் (காண்க இதயக் கீழறை) ventricle 143, 152, 153  
 சமன்பாடு balance 25  
 சல்பீரிக் அமிலம் sulphuric acid 185

சல்பேட்டு sulphate

சிறைகள் veins 138, 147-150

- உட்கழுத்துச் சிறை internal jugular 147, 150
- உள்நுசுமப்புச்சிறை internal iliac 150
- கல்லீரல் சிறை hepatic vein 151
- காறையடிச்சிறை subclavian vein 150
- கீழ்குடற்படலச் சிறை inferior mesenteric 150
- கீழ்ப்பெருஞ்சிறை inferior vena cava 150
- தொடைச்சிறை femoral vein 150
- நுரையீரல் சிறை pulmonary vein 152
- பெயரிடப்படாச்சிறை innominate vein 150
- பொது நுசுமப்புச்சிறை common iliac vein 150
- போர்ட்டல் portal vein 150
- மண்ணீரல் சிறை splenic vein 150
- மத்தியக் கல்லீரல் சிறை central hepatic vein 151
- மார்புச் சிறைகள் thoracic veins 150
- மேற்குடற்படலச்சிறை superior mesenteric vein 151
- மேற்பெருஞ்சிறை superior vena cava 147, 150
- வெளிநுசுமப்புச்சிறை external iliac vein 150

சிறுநீர்த்தடம் urinary tract 181

சிறுநீர்மண்டலம் urinary system 181

சிறுநீர் நாளம் ureter 182, 183

சிறுநீர்ப்புறக்குழல் urethra 181, 183, 184

சிறுநீர்ப்பை urinary bladder 183

சிறுநீரகம் kidneys 181-182

— அகணி — medulla 182

— புறணி — cortex 182

சிஸ்டர்னா கைலை Cisterna chyli 160

சுகாதாரம் (நலவாழ்வு) health 1

சுத்திகரிப்பு Refinement 184

சுய-ஏம நோய் auto-immune disease 8

சுரங்கங்கள் mines 39, 40

சுரப்பிகள் glands

சுரப்புத் தன்மை secretory capacity

சரிவம் systole 156

சுருக்கம் (தண்சு சுருக்கம்) contraction (muscular contraction)

சுருக்கலைவு இயக்கம் peristaltic action 171

ஒரு நீண்ட குழாய்; அதன் ஒரு பகுதி சுருங்குகிறது. அடுத்திருக்கும் பகுதி விரிகிறது. பின், சுருங்கிய பகுதி விரிகிறது. விரிந்த பகுதி சுருங்குகிறது. இப்படியே அந்தக் குழாயின் மொத்த நீளத்திற்கும் மேலிருந்து கீழாக இந்த அசைவு பரவுகிறது. இதுவே சுருக்கலைவு இயக்கம்.

சுழற்சி cycle or circulation

— நுரையீரல் சுழற்சி pulmonary circulation

— மண்டல சுழற்சி systemic circulation

இவ்விரண்டிலும் இரத்தம் சுழற்சியாக இரத்த நாளங்களுக்குள் சுற்றோடிப் பாய்வதையே குறிக்கும் (காண்க: சுற்றோட்டம்)

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை Environmental Management 40

சுற்றுப்புறக் காரணிகள் environmental factors 8, 17

சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் (அல்லது சூழல் சுகாதாரம்) environmental hygiene 32

சுற்றுப்புறம் (சூழல், சுற்றுச்சூழல், சுற்றுப்புறச் சூழல்) environment 30-32

சுற்றோட்ட மண்டலம் circulatory system 140

சுற்றோட்டம் circulation 140 — 141

இரத்த நாளங்களுக்குள் இரத்தம் சுற்றிச் சுழன்று ஓடுவதைக் குறிக்கும்.

— குவிந்த சுற்றோட்டம் closed circulation 141

— நுரையீரல் சுற்றோட்டம் pulmonary circulation 142, 152

— மண்டலச் சுற்றோட்டம் systemic circulation 142, 143-152

— மூடியச்சுற்றோட்டம் closed circulation 141

துலனு Ovum 188, 191

சூழல் Environment 30

சூழலின் வெவ்வேறு பகுப்புகளை பக்கம் 31 முதல் 35 வரை 4-ம் அத்தியாயத்தில் காணலாம்.

சூழல்காப்பு டெஸிபெல் எல்லை Environmental safe decibel limit 44

சூழல் சுகாதாரம் Ecological health 32

சூழல் மாசு Ecological pollution 30, 36

சூழியல் கோட்பாடு Ecological theory 2

சூழியல் சமன்பாடு Ecological balance 30

இயற்கையில், தாவரங்கள், விலங்குகள், மனிதர்கள் ஆகியோருக்கிடையில், ஒருவருக்

கொருவர் சேதம் இல்லாமல், மாறாக ஒருவருக் கொருவர் பலன் கொடுத்துக் கொண்டு இருக்கக் கூடிய சூழல்.

சூழ்மண்டலம் Ecosystem 39

செரிமானச்சாறு Digestive juice 161

செரிமானத் தடம் Digestive tract 161

செரிமானத் திட்டம் Digestive scheme 167

செரிமான மண்டலம் Digestive system 161-175

செரிமானம் Digestion 161

செவித்தசைகள் Ear muscles

செவிப்பறை ear drum (tympanum)

செவியெலும்புகள் ear ossicles 125

செறிவு concentration

சேர்மங்கள் compounds

சோடியம் Sodium

சோப்புகள் soaps 52

டயலின் ptyalin 168

டார்டாஸ் Dartos (இது ஒருவகைத் தசையாகும்)

டி. டி. டி. D. D. T. 52, 55

டைக்ளோரோ டைஃபினைல் ட்ரைக்ளோரோ ஈதேன் என்பதன் சுருக்கம். இதுவொரு பூச்சி கொல்லியாகவும், கிருமிநாசினியாகவும் பயன்படுவதாகும்.

டிடர்ஜெண்டு detergent 52

டிரிபஸின் (ஒரு நொதிமம்) trypsin 173

டெஸிபெல் decibel 44

டெஸ்டோஸ்டிரான் Testosterone 189, 192

டைஸாக்கரைடுகள் disaccharides 168

தசையாற்றல் muscle power 23

தண்டுவடம் spinal cord 193

தந்துகிகள் capillaries 138

தந்துகிச்சேமம் 'capillary reserve' 142

தமனிகள் arteries 138

தமனிகள் Arteries 144-147

— அக்குள் axillary 144

— அத்தத் தமனி ulnar 144

— ஆரத்தமனி radial 144

— இதயத் தமனிகள் coronary 143

— உட்கழுத்துத்தமனி internal carotid 144

— உயர்கேடக superior thyroid 144

- உள்நுசம்பு internal iliac 146
- உள் மார்புத் தமனி internal thoracic 144
- உள்மேல்தாடை internal maxillary 144
- ஏறுதொண்டை ascending pharyngeal 144
- கவானத் தமனி femoral 146
- காறையடித் தமனி subclavian 144
- கீழ்குடற்படலத் தமனி inferior mesenteric 146
- கீழ் முதுகுத் தமனி lumbar 146
- கேடகக் கழுத்து நாளம் thyro-cervical trunk 144
- சீலியாக் coeliac 146
- தொடை femoral 146
- நாக்கு lingual 144
- பழுகழுத்து நாளம் costo-cervical trunk 144
- பழுவிடைத் தமனி intercostal 146
- பிடரி occipital 144
- பின் செவி posterior auricular 144
- பின் டிபியத் தமனி posterior tibial 147
- புறப் பொட்டு superficial temporal 144
- பெயரிடப்படாத் தமனி innominate 144
- பொது இலியாக் common iliac 146
- பொதுக் கழுத்துத் தமனி common carotid 144
- பொது நுசம்பு common iliac 146
- மகாதமனி aorta 143
- முக facial 144
- முழங்கால் popliteal 147
- முள்ளெலும்பு vertebral 145
- முன் டிபிய anterior tibial 147
- மேல் குடற்படல superior mesenteric 146
- மேற்கை brachial 144
- மேற்கை தலை பெருநாளம் brachio-cephalic trunk 144
- வெளிக் கழுத்து external carotid 144
- வெளி நுசம்பு external iliac 146
- தனிமநிலைக் கார்பன் Elemental carbon
- தனிமம் Element
- தாடையடிச் சுரப்பி submandibular gland 169
- தாது உப்புகள் mineral salts
- தார் tar
- திண்மம் solid
- திரிபியக்கம் dysfunction 10
- திவலைகள் droplets
- தீயச்சுழல் (தீங்குச் சுழல்) vicious cycle
- துணைக் காரணி secondary factor
- துணைப் புற்று secondary cancer
- தூண்டல்கள் stimuli 193
- தூய்மைக்கேடு pollution
- தொங்குதுகள் பொருள் suspended particulate matter
- தொண்டை pharynx
- தொப்பிக் கதவம் mitral valve 153
- தொழில் வகை நோய்கள் occupational diseases
- தோரணை posture 23
  - நிமிர்தோரணை erect posture 23, 24, 25
- நச்சியம் toxin
- நச்சுப் பொருட்கள் toxic substances
- நடை gait / walking 20
- நரம்பு மண்டலம் Nervous system 193
  - மைய ந.ம. central N.S.
  - புற ந.ம. peripheral N.S.
- நரம்புகள் Nerves 193
  - இயக்க நரம்பு motor nerve
  - ஏல் நரம்பு (உணர்வு நரம்பு) sensory nerve
- நரம்பு மண்டலம், மற்றும் நரம்புகள் பற்றிய தகவல்களை அத்தியாயம் 20-ல் காணலாம்.
- நலவாழ்வு (சுகாதாரம்) health 1 — 6
- நலவாழ்வு பரிமாணங்கள் dimensions of health 3
  - ஆன்மப் spiritual 3
  - உணர்வுப் emotional 3
  - சமூகப் social 3
  - மனநலப் mental 3
- நலவாழ்வுப் பொறுப்பு responsibility for health 6
- நாடித்துடிப்பு pulse
- நாவடிச்சுரப்பி sublingual gland 169
- நாள எதிர்ப்பு vessel resistance (vascular resistance) 158
- நிகோடின் nicotine 20
- நிணக்கணு lymphnode 160
- நிணச்சுரப்பி lymph gland 83, 160

- நிணநாளம் lymph vessel 160  
 நிணநீர் lymph 160  
 நிண மண்டலம் lymphatic system 159-160  
 நிலத்தடிநீர் ground water  
 நிலமாசு soil & land pollution 39, 54  
 நீரகம் hydrogen  
 நீரியல்-தாது சமன்பாடு fluid-mineral balance 138  
 நீரிழிவு diabetes 5  
 நீரூறு குழல்கள் uriniferous tubules 182, 184  
 நீர் water  
 நீர்க்கேடு (நீர்மாசு) water pollution 40  
 நீர் நுண்ணகங்கள் nephrons 182  
 நீர்மம் fluid  
 நீர்மாசு water pollution 40  
 நீர்விரிநாளம் hydrourerter 183  
 நீர்விரையம் hydrocele 190  
 நுண்ணுயிர்கள் microplants 54  
 நுண்துகள் microparticle  
 நுண்மிகள் (பாக்டீரியாக்கள்) bacteria 54  
 நுரையீரல் lung 176  
 நுரையீரல் சுற்றோட்டம் pulmonary circulation 178  
 நெகிழ்தன்மை (நெகிழ்திறன்) elasticity 138, 158  
 நெகிழ்த்திசு elastic tissue 139  
 நெஞ்சுநாளம் (நெஞ்சுக் குழாய்) thoracic duct 160  
 நெறிகட்டுதல் 160  
 நொதிமங்கள் enzymes 168  
 நோயுக்கிகள் pathogens 7  
 நோய் disease 6  
 நோய்க் காரணிகள் causes for disease 6-9  
 நோய்சிகிச்சை treatment  
 நோய்த்தடுப்பு disease prevention  
 பக்கவாதம் hemiplegia  
 பந்தகம் ligament 124  
 பராகம், பராகச் சுரப்பி prostate gland 183  
 பன்மப் புரதாளம் polypeptide 166  
 பாக்டீரியாக்கள் bacteriae 54  
 பாரம்பரியம் heredity  
 பாரம்பரியக் கோளாறுகள் hereditary disorders 48  
 பாலணுக்கள் gametes 188  
 பாலிஸாக்கரைடுகள் polysaccharides 167  
 பாலூட்டிகள் mammals 190  
 பித்தநாளம் bile duct  
 பித்தநீர் bile 187  
 பித்தப் பை gallbladder 172  
 பிரிகையுறுதல் (காணக குழம்பாக்குதல்) emulsification.  
 பின்புலம் background 44  
 புகை smoke 56  
 புகைப் பழக்கம் smoking 8, 50, 51  
 —புகைத்தல் —துடிப்பு active 51  
 பணிப்பு passive 51  
 புரதச் செரிமானம் protein digestion 165-166  
 புரதம் protein 165  
 புரதாளம் peptide 166, 173  
 புறக்குழல் சுருக்கி sphincter vesicae 184  
 பூச்சி கொல்லிகள் insecticides 39, 54-55  
 பெப்ஸின் pepsin 172  
 பெரிகார்டியம் (இதய உறை) pericardium 153  
 பெரிஸ்டாலிஸ் peristalsis 171 (காணக சுருக்கலைவு)  
 பேச்சுக்கோளாறுகள் speech disturbances 47  
 பொட்டாசியம் potassium  
 பொட்டாசியம் ஸல்ஃபோசயனேட் Potassium sulpho cyanate 187  
 பொது பித்தநாளம் common bileduct 173  
 போர்ட்டல் கிரை portal vein 175  
 பைலோரஸ் pylorus 172  
 ப்யூபிக் எலும்பு pubic bone 183  
 மகாதமனி Aorta 143  
 —இறங்கு மகாதமனி descending  
 —ஏறு மகாதமனி ascending 143  
 —மார்பு மகாதமனி thoracic 146  
 —வயிற்று மகாதமனி abdominal 146  
 —மகாதமனி வளைவு arch of aorta 144, 146

மண் உருவாக்கம் soil formation 54  
 மது — இங்கு alcohol 107  
 மது alcohol 107  
   — பழக்கம் habit 107  
   — போதை drunkenness 107  
   — வகைகள் types 112  
   — விளைவுகள் effects 107, 109  
 மதுவடிமை (alcoholic) 109  
 மதுவடிமைத்தனம் alcoholism 109  
 மரபியல் genetics 4  
 மரபியல் காரணிகள் genetic factors 4  
 மரபியல் குறைபாடுகள் genetic disorders 9  
 மரபியல் சீர்கேடுகள் genetic deficiencies 2  
 மலக்குடல் rectum  
 மலட்டுத் தன்மை sterility  
 மறுஈர்ப்பு (மீவுறிஞ்சல்) reabsorption 182  
 மறை விரைமை cryptorchidism 190  
 மனநலக் கோளாறுகள் mental disturbances  
 மாசு pollution 38  
   — ஒலி மாசு noise pollution 42  
   — காற்று மாசு air pollution 57, 58  
   — நில மாசு land/soil 39, 54  
   — நீர்மாசு water pollution 40  
 மாசுத் துகள்கள் pollutant particles 49  
 மாசுப் பொருட்கள் pollutants  
 மாசு வளிகள் pollutant gases 49, 50, 57  
 மாரடைப்பு heart attack  
 மால்டேஸ் maltase 168  
 மாவுப்பொருள் starch 168  
 மின் உந்தல்கள் electrical impulses 193  
 மியூசின் mucin  
 மீதைல் பாரதையான் methyl parathion  
 மீவியம் (எஞ்சியம் என்றும் சிலர் இதனை அழைப்பர் — ஸீரம்) serum 159, 160  
 மீவுறிஞ்சல் reabsorption 182, 160  
 மீள்கட்டுமானம் — அணுக்களில் cellular reconstruction 167  
 முதற்காரணி primary factor 8  
 முதுகுத் தசைகள் muscles of back  
 முதுகுத்தண்டு spine 126  
 முதுமைத் தொய்வு ageing (senility) 21

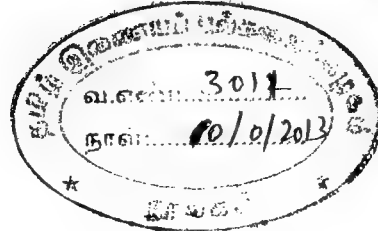
முன்னொதிமங்கள் proenzymes 173  
 மூச்சு respiration 176  
 மூச்சுக் கிளைக்குழல் (வளியதர்) bronchi 176  
 மூச்சுக்குழல் trachea 176  
 மூச்சுக்கிளையம் (வளியதக் கிளையம்) respiratory tree (bronchial tree) 176  
 மூச்சு மண்டலம் respiratory system 176-180  
   மூச்சுக்கிளைக் குழல்கள், வளியதர்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.  
 மூச்சுக்கோளாறுகள் respiratory disturbances 179  
 மூச்சுப்பயிற்சிகள் breathing exercises 29  
 மூப்பு நிகழ்வுகள் (வயதேறும் செயற்பாங்கு) ageing 21  
 மூளை brain 193  
   மூளையைப் பற்றிய தகவல்களை அத்தியாயம் 20-ல் காணலாம்.  
 மூவிதழ்க் கதவம் tricuspid valve 153  
 மெல்லண்ணம் soft palate 171  
 மெல்லோட்டம் jogging 11, 15  
 மோனோஸாக்கரைடுகள் monosaccharides 167  
 மைக்கோபாக்டீரியம் ட்யூபர்குலே mycobacterium tuberculae 8  
 யூரிக் அமிலம் uric acid 185  
 யூரியா urea 185, 186  
 யோனிப் புழை vaginal orifice 184  
 லைபேஸ் lipase 172, 173  
 வண்ணக் குருட்டுத் தன்மை colour blindness  
 வயதேறும் செயற்பாங்கு ageing 21  
 வயிற்றுத் தசைகள் abdominal muscles  
 வரித் தசைகள் striped muscles 184  
 வளர்சிதைம வினைகள் metabolic reactions 10  
 வளர்சிதைமச் சமன்பாடு metabolic balance  
 வளர்சிதைமத் தவறுகள் metabolic mistakes 4  
 வளி (வாயு) gas 58  
 வளிப் பரிமாற்றம் exchange of gases 177, 179  
 வளிமங்கள் gases 40, 58  
 வளிமண்டலம் atmosphere 38  
 வளியதர் bronchi 176, 177

- எல்லை வளியதர் terminal 177  
 — துணுப்பு வளியதர் segmental 177  
 — துணுப்படி வளியதர் subsegmental 177  
 — நுண் வளியதர் micro 177  
 — மூச்சு வளியதர் respiratory 177
- வளியத — நுரையீரல் துணுப்புகள் broncho — pulmonary segments 180
- வாயுக்கழிவு gaseous waste
- வாய்க்குழி oral cavity 161
- விந்தகக் குழல்கள் seminiferous tubules 188
- விந்தணியம் epididymis 188
- விந்தணு sperm 188
- விந்துநீர் seminal fluid or semen 188
- விந்துப்பைகள் seminal vesicles 189
- விந்து வெளிநாளம் ejaculatory duct 188
- விந்தோற்பவம் spermatogenesis 190
- விரலி(கள்) villi 160, 175
- விரிநீரகம் hydronephros 183
- விரிவம் diastole 156
- விருப்பசைவுகள் voluntary movement
- விரை இறக்கம் descent of Testis 189
- விரை நீர் Testicular fluid 183
- விரைப்பை serotum 188
- விரைவெளிநாளம் deferent duct or vas deferens 183, 188
- விளைவியம் antigen 7, 91
- வெப்ப இரத்த வகை warm blooded 190
- வெப்பச் சீர்மை thermo regulation 190
- வெப்பநிலை temperature level
- வெளிவிடுப் பொருட்கள் effluents
- வென்டிக்கிள் (இதயக் கீழறை) ventricle 153
- வேதிச் சேர்மங்கள் chemical compounds 52
- வேதிமத் தொழிலாளர்கள் chemical workmen 167
- வேளாண்(மை) வேதிமங்கள் agrochemicals 39
- வைரசுகள் (கரளங்கள்) viruses 40
- வைட்டமின்கள் (உயிர்ச்சத்துகள்) vitamins 163, 164
- ஸீரம் serum 159, 160
- ஸ்கோடால் skatol 185
- ஸ்பிங்க்டர் வெஸைக்கே sphincter vesicae 184
- ஹைட்ரஜன் hydrogen
- ஹைட்ரோக்ளோரிக் அமிலம் hydrochloric acid

இந்நூலில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கலைச் சொற்களின் பட்டியல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கலைச்சொற்கள் சில, குறிப்புச் சுட்டுக் கலைச் சொற்களாக இருக்கும் பொழுது, அவற்றின் பொதுமைக் கலைச் சொற்கள் மட்டுமே (எ.கா : எலும்புகள் என்று பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது. தனித்தனி எலும்புகளின் பெயர்கள் அந்த அத்தியாயத்தில் காணப்படும்). இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. வழக்கத்தில் உள்ள சில சொற்கள், அவை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள இடத்திலேயே அடைப்புக் குறிகளுக்குள் ஆங்கில இணைச் சொற்களோடு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதால் இங்கு மீண்டும் குறிப்பிடப்படவில்லை.

## பிழைத் திருத்தம்

பக்கம் எண்	வரி எண்	பிழை	சரியானது
VI	குறள் - 3	அளவு அந்து	அளவு அறிந்து
1	11	கோளில்	கோவில்
9	3	ஏற்பட்	ஏற்பட
17	6	பின்னேத்	பின்னே
23	4	மருத்துவரை ஆலோசித்து	மருத்துவரைக் கலந்து ஆலோசித்து
23	39	இருப்பக்கத்து	இரு பக்கத்து
59	29	தெரிகின்றன	தெரிக்கின்றன
62	17	கொண்டே	கொண்ட
68	7	கழிவு நீர்த் தேங்காமல்	கழிவு நீர் தேங்காமல்
72	23	செலவுத் தர	செலவு தரக்
92	12	தனி	தம்
138	22	எல்லாம் பகுதி	எல்லாப் பகுதி
156	கடைசி வரி	இரத்ததைப்	இரத்தத்தைப்
171	19	உணவு	உணவு





## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ்மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அன்னாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி. சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982-ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982-ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று சிறப்புடன் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990-ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றவுடன், பேராசிரியர் டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று, நடத்தி வருகிறார்.

1947-ஆம் ஆண்டு, திரு. ம. ப. பெரியசாமி; அவர்களைத் தலைமைப் பதிப் பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டது. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976-ல் வெளியிடப்பட்டது. இதன் இரண்டாவது திருந்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988-ல் முடிவுற்றது. தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் தற்போது 'அறிவியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. "உயிரியல் தாளமுறை", செயற்கைக்கோளின் கதை", "மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப் பொருட்கள்" மற்றும் "பரம்பரை தொடரும் பாதை" என்னும் நான்கு அறிவியல் நூல்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, "மருத்துவக் களஞ்சியம்" (Medical Hand Book) என்ற தலைப்பில் 10 தொகுதிகளை வெளியிட உள்ளது. இதுவே முதல் தொகுதி. இதில் மனிதனின் நோய்களைப் பற்றியும், அவைகளின் தன்மை, தீர்வு, தடுப்பு ஆகியவைகளைப் பற்றியும் விவரிக்கப் பட்டுள்ளது. மனிதனின் அனைத்து மண்டலங்களையும் கவனத்தில் கொண்டு அனுபவ மிக்க பல டாக்டர்கள் இப்பணியில் பங்குகொள்கின்றனர். தொடர்ந்து மற்ற தொகுதி களும் விரைவில் வெளிவர, பேராசிரியர் டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி அவர்களின் தலைமையில் ஆவன செய்து வருகிறோம்.

**தாய் தேய் நலம்**



3013



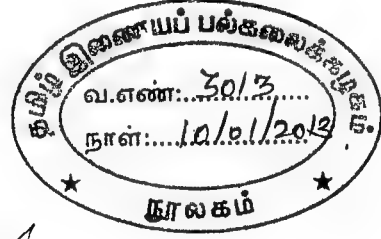
தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை-5

பாகம் 1  
மகப்பேறும்  
மாதர் பிணி இயலும்

டாக்டர் ஞானசௌந்தரி

பாகம் 2  
குழந்தை நலம்

டாக்டர் பாக்கியநாதன் சந்திரா



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்  
சென்னை - 600 005.

1995

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு

முதற்பதிப்பு 1995

© பதிப்புரிமை உடையது



புரவலர் :

**சி. சுப்பிரமணியம்**

தலைவர் :

**டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி**

துணைத் தலைவர் :

**நா. மகாலிங்கம்**

செயலாளர்

**பொ. சோமசுந்தரம்**

பொருளாளர்

**ப. சிதம்பரம், எம். பி.**

### **ஆசிரியர் குழு**

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)

டாக்டர் எம். நடராஜன்

டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்

டாக்டர் எம். எஸ். வெங்கடராமன்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

டாக்டர் வி. எஸ். நடராஜன்

டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி

டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)

டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : **ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி**

**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்**

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை - 600 005.

இந்திய அரசாங்க உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது

**விலை ரூ. 250/-**

~~அச்சிடல் : பாலை பரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிட்டெட்., சென்னை - 600 014.~~

## முகவுரை

சென்ற 47 ஆண்டு காலமாகத் தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சிக்கென ஆக்கப் பூர்வமான பணிகள் பல செய்துவரும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், “மருத்துவக் களஞ்சியம்” என்ற தலைப்பில் 10 தொகுதிகளை வெளியிடத் திட்டமிட்டிருப்பதைத் தமிழ் மக்கள் அறிவார்கள். இதன் முதல் தொகுதியான அறிமுகப் பகுதி “உடல் நலம்” என்ற பொதுத் தலைப்பில் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டு, விற்பனையில் இருந்து வருகிறது. தற்போது, மருத்துவக் களஞ்சியத்தின் இரண்டாவது தொகுதியாக “தாய்சேய் நலம்” என்ற நூலை வெளியிடுவதில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மகிழ்ச்சியடைகிறது.

‘தாய்நலப் பகுதியை டாக்டர் ச. ஞானசௌந்தரி, எம்.பி.பி.எஸ்., டி.ஜி.ஓ., அவர்களும் ‘சேய்’ நலப் பகுதியை டாக்டர் மா. சந்திரா, அவர்களும் எழுதியுள்ளார்கள். உடல் உள் அமைப்புகளின் பாங்கு, ஒவ்வோர் அமைப்பின் பணிகள், அவ்வமைப்புகளில் ஏன், எதனால் நோய்கள் வருகின்றன, நோய்களுக்கான தடுப்பும் சிகிச்சைகளும் எவை, என்பனவற்றைச் சாதாரண மக்களும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய அறிவியல் காலகட்டத்தில் நாம் வாழ்கிறோம். எனவே தாய்நலம் என்பதில் மகப்பேறு மட்டுமன்றி, அதனொடு தொடர்புள்ள மகளிர் பிணிகளைப்பற்றியும் விளக்கமாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. மகப்பேற்றிற்கு முன்னரும், பின்னரும் மாதர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய நெறிமுறைகளையும், மகப்பேற்றின் போது ஏற்படக்கூடிய சிக்கல்களையும் நல்ல தமிழில் டாக்டர் ஞானசௌந்தரி வழங்கியுள்ளார்.

மகப்பேற்றின் பின்னர், குழந்தைகளைப் பேணி வளர்த்து உடலாலும், உள்ளத்தாலும் உரம்வாய்ந்த நன்மக்களாக அவர்களை ஆளாக்குவதன் முக்கியத்துவத்தை நாம் அனைவரும் அறிவோம். குழந்தை பிறந்ததிலிருந்தே நோய் நொடியின்றி அவர்களை வளர்ப்பதற்கும், அப்படியே நோய் தொற்றினும் பெற்றோரும், உற்றாரும் எவ்வாறு விழிப்புடன் செயலாற்ற வேண்டுமென்பதையும் டாக்டர் சந்திரா இரண்டாம் பகுதியில் நல்ல முறையில் விளக்கியுள்ளார்.

“தாய்சேய் நலம்” பற்றிய இவ்விரண்டாவது தொகுதியைத் தொடர்ந்து “புலனுறுப்புகள்” (கண், காது, மூக்கு, தொண்டை, பல், தோல்) பற்றிய மூன்றாவது தொகுதி விரைவில் வெளிவரும்.

முதல் தொகுதியில் நாம் குறிப்பிட்டுள்ளதைப் போன்று, உடல் நலம் பேணல் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சியைப் பொதுமக்களிடையே உருவாக்கி, உடல்நலக் குறைவின்போது, அவர்கள் மருத்துவர்களுடன் ஒத்துழைத்து, பிணிகளை வெல்வதை எளிதாக்க இத்தொகுதிகள் உதவும்.

நூலாசிரியர்களான டாக்டர்கள் ஞானசௌந்தரி, டாக்டர் சந்திரா ஆகிய இருவருக்கும் எங்கள் உளமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். இப்பணியில் அவர்கள் காட்டிய ஆர்வமும், ஈடுபாடும் மனம் திறந்து பாராட்டத்தக்கன. பொருளடக்கத்தில், இலக்கண அமைதியில், அதிகாரம், வரைபடம் ஆகியவற்றில் அமைப்பில் நூல்தரம் குறையாததாக அமைவதற்கான பொறுப்பை ஏற்றுள்ள ஆசிரியர் குழுவிற்கும், குறிப்பாகக் குழுவின் தலைவருக்கும் நன்றி கூறுவது நம் கடமை. சிறந்த முறையில் அச்சிட்டுத் தந்த பாவை அச்சகத்தாருக்கும் நமது நன்றி உரித்தானதே.

வா. செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு

முதற்பதிப்பு 1995

© பதிப்புரிமை உடையது

புரவலர் :

சி. சுப்பிரமணியம்

தலைவர் :

டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர் :

நா. மகாலிங்கம்

செயலாளர்  
பொ. சோமசுந்தரம்

பொருளாளர்  
ப. சிதம்பரம், எம். பி.

### ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)

டாக்டர் எம். நடராஜன்

டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்

டாக்டர் எம். எஸ். வெங்கடராமன்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

டாக்டர் வி. எஸ். நடராஜன்

டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி

டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)

டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை - 600 005.

இந்திய அரசாங்க உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது

விலை ரூ. 250/-

~~அத்தியட்சகர்: பாண்டிச்சேரி (பி) லிமிட்டெட்., சென்னை-600 014.~~

## முகவுரை

சென்ற 47 ஆண்டு காலமாகத் தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சிக்கென ஆக்கபூர்வமான பணிகள் பல செய்துவரும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், “மருத்துவக் களஞ்சியம்” என்ற தலைப்பில் 10 தொகுதிகளை வெளியிடத் திட்டமிட்டிருப்பதைத் தமிழ் மக்கள் அறிவார்கள். இதன் முதல் தொகுதியான அறிமுகப் பகுதி “உடல் நலம்” என்ற பொதுத் தலைப்பில் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டு, விற்பனையில் இருந்து வருகிறது. தற்போது, மருத்துவக் களஞ்சியத்தின் இரண்டாவது தொகுதியாக “தாய்சேய் நலம்” என்ற நூலை வெளியிடுவதில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மகிழ்ச்சியடைகிறது.

‘தாய்நலப் பகுதியை டாக்டர் ச. ஞானசௌந்தரி, எம்.பி.பி.எஸ்., டி.ஜி.ஓ., அவர்களும் ‘சேய்’ நலப் பகுதியை டாக்டர் பா. சந்திரா, அவர்களும் எழுதியுள்ளார்கள். உடல் உள் அமைப்புகளின் பாங்கு, ஒவ்வோர் அமைப்பின் பணிகள், அவ்வமைப்புகளில் ஏன், எதனால் நோய்கள் வருகின்றன, நோய்களுக்கான தடுப்பும் சிகிச்சைகளும் எவை, என்பனவற்றைச் சாதாரண மக்களும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய அறிவியல் காலகட்டத்தில் நாம் வாழ்கிறோம். எனவே தாய்நலம் என்பதில் மகப்பேறு மட்டுமன்றி, அதனோடு தொடர்புள்ள மகளிர் பிணிகளைப்பற்றியும் விளக்கமாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. மகப்பேற்றிற்கு முன்னரும், பின்னரும் மாதர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய நெறிமுறைகளையும், மகப்பேற்றின் போது ஏற்படக்கூடிய சிக்கல்களையும் நல்ல தமிழில் டாக்டர் ஞானசௌந்தரி வழங்கியுள்ளார்.

மகப்பேற்றின் பின்னர், குழந்தைகளைப் பேணி வளர்த்து உடலாலும், உள்ளத்தாலும் உரம்வாய்ந்த நன்மக்களாக அவர்களை ஆளாக்குவதன் முக்கியத்துவத்தை நாம் அனைவரும் அறிவோம். குழந்தை பிறந்ததிலிருந்தே நோய் நொடியின்றி அவர்களை வளர்ப்பதற்கும், அப்படியே நோய் தொற்றினும் பெற்றோரும், உற்றாரும் எவ்வாறு விழிப்புடன் செயலாற்ற வேண்டுமென்பதையும் டாக்டர் சந்திரா இரண்டாம் பகுதியில் நல்ல முறையில் விளக்கியுள்ளார்.

“தாய்சேய் நலம்” பற்றிய இவ்விரண்டாவது தொகுதியைத் தொடர்ந்து “புலனுறுப்புகள்” (கண், காது, மூக்கு, தொண்டை, பல், தோல்) பற்றிய மூன்றாவது தொகுதி விரைவில் வெளிவரும்.

முதல் தொகுதியில் நாம் குறிப்பிட்டுள்ளதைப் போன்று, உடல் நலம் பேணல் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சியைப் பொதுமக்களிடையே உருவாக்கி, உடல்நலக் குறைவின்போது, அவர்கள் மருத்துவர்களுடன் ஒத்துழைத்து, பிணிகளை வெல்வதை எளிதாக்க இத்தொகுதிகள் உதவும்.

நூலாசிரியர்களான டாக்டர்கள் ஞானசௌந்தரி, டாக்டர் சந்திரா ஆகிய இருவருக்கும் எங்கள் உளமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். இப்பணியில் அவர்கள் காட்டிய ஆர்வமும், ஈடுபாடும் மனம் திறந்து பாராட்டத்தக்கன. பொருளடக்கத்தில், இலக்கண அமைதியில், அதிகாரம், வரைபடம் ஆகியவற்றில் அமைப்பில் நூல்தரம் குறையாததாக அமைவதற்கான பொறுப்பை ஏற்றுள்ள ஆசிரியர் குழுவிற்கும், குறிப்பாகக் குழுவின் தலைவருக்கும் நன்றி கூறுவது நம் கடமை. சிறந்த முறையில் அச்சிட்டுத் தந்த பாவை அச்சகத்தாருக்கும் நமது நன்றி உரித்தானதே.

வா. செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்





## அறிமுகம் — பாகம்- 1

வாழையடி வாழையாக மனித இனம் பல்கிப் பெருகுவது இயற்கையின் உந்துதலாலேயே. மாபெரும் இரசாயனக் கூடமாகிய இவ்வுடல், கருவாய் உருவாகி, மகவாய்ப் பிறந்து, குழவியாய் நடைபோட்டு, வளரிளமைப் பருவமாகிய மழவப் (Adolescent) பருவமாக வளர்ந்து மெருகேறி, பக்குவமடைந்து, இனத்தைப் பெருக்கி மூத்து மூப்பெய்துவதும் இயற்கையின் கோட்பாடே. உடலின் இவ்வியக்க நிலைகள் ஆண் பெண் இருபாலருக்கும் பொதுவேயாயினும் இனப்பெருக்கப் பருவத் (Reproductive period) தின் போதுதான் பெண்மை ஒரு சிறப்பான முக்கியத்துவம் பெறுகிறது. எனவேதான், நம் முன்னோர்கள் ஐந்து வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்மையின் வளர்ச்சியை ஏழு பருவங்களாக வகுத்தனர். ஐந்து வயது முதல் ஏழு வயது வரையுள்ள பருவத்தை பேதைப்பருவம் என்றும் எட்டு வயது முதல் பதினொரு வயது வரையுள்ள பருவத்தை பெதும்பைப் பருவம் என்றும் பன்னிரண்டு வயது முதல் பதின்மூன்று வயது வரையுள்ள பருவத்தை மங்கைப் பருவம் என்றும் பதினான்கு வயது முதல் பத்தொன்பது வயது வரையுள்ள பருவத்தை மடந்தைப்பருவம் என்றும் இருபது வயது முதல் இருபத்தைந்து வயதுக்குட்பட்ட பருவத்தை அரிவைப் பருவம் என்றும் 25 வயது முதல் 31 வயது வரை தெரிவை என்றும் முப்பத்தொரு வயதுக்கு மேற்பட்ட வயதுள்ள பருவத்தைப் பேரிளம் பெண் பருவம் என்றும் பிரித்தனர். பெண்மையின் ஒவ்வொரு பருவமும் தனக்கே உரித்தான பல பிரச்சினைகளைக் கொண்டிருப்பதாலேயே இவ்வாறு பிரித்துப் பேசப்பட்டது. பருவமாற்றங்களின் போதும், கர்ப்ப காலத்தின் போதும், பேற்றின் போதும், பாலூட்டும் பருவத்திலும், பின்பேற்றுக் காலத்திலும் (Post natal period) மாதவிலக்கு முற்றின் (menopause) போதும் உடலியக்க (Physiological changes) மாறுதல்கள் மட்டுமின்றிச் சமூகச் சூழ்நிலைகள் தரும் உள்ளப் பாதிப்புகளும் ஒரு பெண்ணையே அதிகமாகப் பாதிக்கின்றன.

ஒரு பெண் பூப்பு (menarchy) எய்தும் போது அச்சம், அதிர்ச்சி, எக்களிப்பு, எரிச்சல், கூச்சம் எனப் பல்வேறு உணர்வுகளுக்கு ஆட்பட்டு, வீட்டிற்குள்ளே ஒரு மூலையிலே ஒதுங்கியிருப்பது என்ற நிலை மாறிவிட்டது. அதனைப் பெண்மையின் இயல்பான உடலியக்க நிகழ்ச்சிக் கூறாக ஏற்றுக்கொள்ளும் மனோபக்குவத்தைப் பெற்று அன்றாட அலுவல்களில் மாறுபாடின்றி ஈடுபாடு கொள்கிறாள். அவ்வமயம் அவள் உடல்நிலையைப் பேணிப்பாதுகாக்க வேண்டியதன் இன்றியமையாமையும், அதற்குரிய அடிப்படை அறிவியல் நுட்பங்களும், அவள் அவசியம் அறிந்திருக்க வேண்டியவைகளாகும்.

வயது பதினெட்டைத் தாண்டியும் பூப்பெய்தவில்லை என்றால் ஏமாற்றம், ஏக்கம், உள்ளக்குமைச்சல், எதிர்கால வாழ்வு பற்றிய இருண்ட கண்ணோட்டம் என்றிருந்த நிலை மாறி வருகிறது. கன்னிப் பெண்ணையாயினும் கண்பொழுதில் உள்ளூறுப்பாகிய கருப்பை (Uterus) பற்றிய அமைப்பை உள்ளது உள்ளபடி உணர்த்துகின்ற நுண்ணொலி அலகீடு (Ultrasound scanner), வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி (Laparoscope) போன்ற அறிவியற் சாதனங்கள் பல நவீன காலத்தில் ஏற்பட்டுள்ளன. தத்தம் இயக்குநீர் (Hormone)களால் கருப்பையின் செயல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் நாளமில்லாச் சுரப்பி (Endocrine gland) களின் இயக்கங்களைச் செவ்வனே அறிவிக்கின்ற பரிசோதனைகள் பல உள்ளன. இவைகள் ஒரு பெண்ணின் இனப்பெருக்க வாய்ப்பினைப் பூப்பெய்தும் பருவத்திலேயே அறிவித்துவிடுகின்றன. தனது எதிர்காலத்தை நிர்ணயிக்கும் மனோவலிமையை ஒரு பெண் ஆரம்பகாலத்திலேயே பெற்றுத் தனது வாழ்வை அமைத்துக் கொள்ளும் சூழ்நிலை உருவாகியுள்ளது.

பூப்பெய்திய பின்னர் மாதந்தோறும் தோன்றும் மாதவிலக்கு அனைவருக்கும் ஒரே சீராக இருப்பது இல்லை. சிலருக்கேனும் வலியை உடன் தோற்றுவித்துத் துன்புறுத்தலாம். அல்லது ஒரே சீராக இராது முன்னுக்குப்பின் முரணாகி மாதத் திற்கு இருமுறை மும்முறை என நெருங்கி வரலாம். ஐந்தாறு மாதங்கட்கு ஒரு முறை எனத் தள்ளி வந்தும் உடல்நிலையைப் பாதிக்கலாம். போக்கு அளவுக்கு மீறிய பெருகிக் கூடுதலாகக் கொட்டலாம். இல்லையெனில் அளவிற் குறைந்து குறைப் போக்காகலாம். இச்சஞ்சலங்களை வெளியிட வெட்கப்பட்டு “எல்லாம் நாளடைவில் சரியாகிவிடும்” எனும் வறட்டு வேதாந்தம் பேசும் பேதமை நிலை மாறி சூதகவலியாயினும் (Dysmenorrhoea), தாமதப்போக்காகிய தாமதச் சூதக மாயினும் (Delayed periods), பன்முறைப் போக்காகிய பன்முறைச் சூதகமாயினும் (Polymenorrhoea), அதீத உதிரப்போக்காகிய மிகை சூதகமாயினும் (Menorrhagia), குறை உதிரப்போக்காகிய குறை சூதகமாயினும் (Scanty menstruation) மாறுபட்ட வெள்ளை ஒழுக்காகிய வெள்ளை படுதல் ஆயினும் (Leucorrhoea), வாளாவிருப் பதை விடுத்துக் காரணம் கண்டறிந்து தக்க நிவாரணம் தேடிக்கொள்ள வேண்டுமெனும் ஆரோக்கிய மனோபாவம் இன்று பெண்களிடையே தோன்ற ஆரம்பித்து விட்டது.

ஒரு பெண்ணைப் பொறுத்த வரையில் கருப்பை என்பது அவளது உணர்வுகளைப் பளிச்செனக் காட்டும் கண்ணாடி போன்றது என்று கூறின் மிகையாகாது. ஏனெனில் மணவாழ்வு தரும் அதிர்ச்சிகள், மனக்கிளர்ச்சிகள், புகுந்த வீட்டின் புதுப்புதுக்கங்களை ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டிய நிர்ப்பந்தம், மணவாழ்வில் ஏமாற்றங்கள், கோபதாபங்கள் எதிர்பார்ப்புகள், களிப்பு, மனநிறைவு எனும் பல்வேறு உணர்வுகட்குப் பெண்கள் பல்வேறு விதமாக ஆட்படுகிறார்கள். இவ்வுள்ளடங்கிய உணர்வுகள் மாதவிலக்கின் போக்கிலே சிலருக்கேனும் மாறுதலை ஏற்படுத்தலாம். எல்லாம் காலப்போக்கில் சரியாகி விடும் என்றிருந்த காலம் மாறி, மணவாழ்வு பற்றி மங்கையொருத்திக்கு முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ளும் பக்குவச் சூழ்நிலை உருவாகி வருகிறது. மணவாழ்வு, ஒன்றிக்கலந்து இன்புற இயலாத துன்பக்கலவி யாகிய புணர்வலியைத் (Dyspareunia) தருமாயினும் பழிக்கப்பட்ட காலம்போய் கூபாணங்களைக் கண்டறிந்து நிவர்த்தி செய்யும் மார்க்கங்கள் உண்டு என்பதுத் தெளிவாயிற்று.

மணவாழ்வு புகுந்த ஒரு ஆண்டிற்குள் மகவொன்றைத் தன் மடியில் ஏந்த வில்லை என்றால் சமூகம் தரும் நச்சரிப்பு, அது பற்றிய அச்சம், மனக்கவலை ஆகியவற்றால் உந்தப்பட்டு அக்காலத்தில் ‘அரசமரத்தைச் சுற்றி வந்து அடிவயிற் றைத் தொட்டுப் பார்த்துக் கொண்டாளாம்’ என்றிருந்த நிலை மாறி வருகிறது. ஆண் பெண் இருவரும் கருத்தொருமித்துத் தம்மிடமுள்ள குறைகளைக் களைந்து மக்கள் செல்வம் பெறும் அவாவினை நிறைவேற்றிக் கொள்ளும் சூழ்நிலை உருவாகி யுள்ளது.

மகவொன்றைத் தாங்கும் சாதகமான சூழ்நிலை உருவான பின்னரும் ‘இட்ட தெல்லாம் பயிராகுமா? நட்டதெல்லாம் மரமாகுமா?’ எனும் கேள்விக்குறிகளை எழுப்பிக் காத்திருக்கும் நிலை இன்று தவிர்க்கப்பட்டுள்ளது. முன்பேற்றுக் கவனிப் பில் (Antenatal care) முழுக் கவனத்தையும் செலுத்திக் கர்ப்பம் தரக்கூடிய இன்னல் கூளிலிருந்தும் விடுபட்டு, கர்ப்பத்திற்கு ஏற்பாடுக்கூடிய இடங்களையும் தவிர்த்து, கருவை தல்ல முறையில் உருவாக்கும் வழிமுறைகள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. உணவு முற்ற குழந்தைகளைப் பகுத்தறியும் முறைகளும், குழந்தை கருப்பையிலிருக்கும் போதே பெற்றுள்ள நோய்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்கும் முறைகளும் கூட வந்துள் ளன. குழந்தை பிறக்கும் போதே அதன் இருதய நிலையை உணர்த்தும் துடிப்பதிவு

ஆய்வு (Doppler study) கரு இருதயத் துடிக்கருப்பைச் சுருக்க வரைபடம் (Cardio tocomography) ஆகிய நவீன சாதனங்களின் உதவியால் கருக்குழந்தையின் திணறலை (Foetal distress) உடனடியாகக் கண்டறிந்து துரித முறையில் செயலாற்றிக் குழந்தையைக் காக்க இயலுகிறது.

மகப்பேறு என்பது ஒரு நங்கையை எதிர்நோக்கியிருக்கும் அபாய நிலை என இருந்ததாலேயே பேறு முடிந்தவுடன் அத்தள்ளையை “பெற்றுப் பிழைத்தாயோ, செத்துப் பிழைத்தாயோ?” எனக் கேட்பதுண்டு. ஆனால் தற்போது மகப்பேற்று மருத்துவத்தில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்கள், உணர்விழக்கச் செய்யும் முறைகள், அறுவை சிகிச்சை வகைகள், இரத்ததானம் தரும் பாதுகாப்புகள், குழந்தை நலம் பேணும் திறன்கள் ஆகியவை வெகுவாக முன்னேறி உள்ள நிலையில் மகப்பேறு என்பது தக்க மருத்துவர்களால் தக்கதொரு இடத்தில் தக்க சூழ்நிலையில் பார்க்கப் படுமாயின் கிஞ்சித்தும் அஞ்சிட வேண்டியதில்லை எனும் நிலை உருவாகியுள்ளது.

ஒரு பிள்ளைக்கும் மறுபிள்ளைக்கும் இடைவெளி வேண்டுமென விரும்புகிறவர்களும் பெற்றது போதும் மற்றதொன்று வேண்டாம் என எண்ணுகின்றவர்களும் பின்பற்றத்தக்க மார்க்கங்களை உணர்ந்திராத காரணத்தால் தம்மைத் தாமே வருத்திக் கொண்டுள்ளனர். சிலர் கருவோடு தம் உயிரையும் இழக்கும் நிலைக்குச் சென்றுள்ளனர். தற்போது ஆண் பெண் இருபாலருக்கும் இடைக்காலக் கருத்தடை முறைகள், நிரந்தரக் கருத்தடை அறுவைகள் என வகை வகையாகக் குடும்பநலத் திட்டங்கள் வகைப்படுத்தித் தரப்பட்டுள்ளன.

மாதவிலக்கு முற்றுப் பெறுகின்ற போது ஏற்படும் இன்னல்களையும் பெரும் போக்கையும் இயற்கையின் நியதி என்று இருந்த நிலை தவிர்க்கப்பட்டுக் காரணங்களுக்கேற்ப நிவாரணம் அளிக்கும் சூழ்நிலை உருவாகி உள்ளது. இனப்பெருக்க உறுப்புகள் அழற்சியுற்றோ, கட்டிகள் கழலைகள் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்பட்டோ தரும் இன்னல்களை உடனுக்குடன் கண்டுபிடித்துக் களைவதற்குரிய வழிவகைகளைப் பெண்மைப் பிணியியல் மருத்துவம் அறிவுறுத்துகிறது. அம்மட்டோ! உடலெங்கும் வரக்கூடிய உயிர்க் கொல்லியாகிய புற்று நோய் பெண் பாலின உறுப்புகளையும் விட்டுவைப்பதில்லை. ஆயினும் பேப் கறைப்பூச்சு (Pap smear) யோனியூடு நோக்கி (Colposcope) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவதால் புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ளவர்களில் சிலரையேனும் முன்புற்று நிலையிலேயே (Pre cancerous stage) கண்டறிந்து செயல்படுவதன் மூலம், அக்கொடிய நோயினின்றும் மீட்க முடிகிறது.

ஒரு பெண் தன்னைத் தாம்பத்திய உறவு கொள்ளப் பயன்படும் போகப் பொருளாகவும் பிள்ளை பெற்றுத்தரும் இயந்திரமாகவும் கருதிய காலம் மாறி விட்டது. இன்று தன்னைப் பற்றிய உடலியக்க நிகழ்ச்சிகளையும் அறிவியல் நுட்பங்களையும் முழுமையாகத் தெரிந்துகொண்டு தன் எதிர்கால வாழ்வு பற்றிய தெளிவுடன் வாழவே விழைகிறாள். கருக்கொண்ட பின்னர் பிறக்கப்போகும் குழந்தை ஆணா பெண்ணா என்று அறிவது மட்டுமின்றி தன் உடலில் ஏற்படக் கூடிய மாறுதல்கள் பற்றிய ஓராயிரம் கேள்விகளுக்கு விடைகாணத் துடிக்கின்றாள். மகப்பேறு ஒரு சுகப்பேறாக அமைய வேண்டுமெனின் அவசியத்தை உணருகின்றாள். தனக்குப் பிறக்கும் ஒவ்வொரு குழந்தையும் விரும்பி வரவேற்கப்படும் குழந்தையாக இருக்க வேண்டுமென்பதில் அக்கறை கொள்கிறாள். ஆரோக்கியமான ஒரு குழந்தையை அவனிக்கு அளிப்பது தன் கடமையும் உரிமையும் என்பதை உணரத் தொடங்கிவிட்டாள். சமூக, இயக்கங்களும் மருத்துவ உலகமும் அவ்வுண்

மையை முழுமையாக ஏற்றுக் கொண்டுள்ளன. இல்லற வாழ்வில் இதமோடு இணையும் பெண்ணுக்குத் தன்னைச் செவ்வனே பாதுகாத்துக் கொள்ளவும், நல்லோராக்கியமான மக்களைப் பெற்றுப் பேணி நல்வாழ்வு வாழ்ந்திடவும், உடலியக்க நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றிய அடிப்படை அறிவு தேவை. அத்துடன் அறிவியல் நுட்பங்கள் சாதித்துத் தந்துள்ளவைகளைப் பயன்படுத்தி வாழ்வை வளமாக்கிக் கொள்ளும் முறைகள் பற்றியும் அறிந்தே ஆகவேண்டும். இந்த அடிப்படை அறிவியலுக்கு அத்தியாவசியமான இன உறுப்புகள் பற்றிய தெளிவு, மகப் பேறு பற்றிய உண்மைகள், பெண்கள் பிணியியல் பற்றிய கண்ணோட்டம் ஆகிய அனைத்தும், அனைவரும் எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் வண்ணம் தமிழில் இந்நூலில் தரப்பட்டுள்ளன.

டாக்டர் ஞானசௌந்தரி

## அறிமுகம் — பாகம்- 2

கி.பி. 2000த்துக்குள் 'அனைவருக்கும் நலவாழ்வு' (Health for all) என்ற குறிக்கோளை அடைய 'நாட்டு நலக் கொள்கை 1983' (National Health Policy) மாநில மக்களவைகளில் சட்டமாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. பெண்கள், குழந்தைகள் நலம் சீரடைந்தால்தான் நாடு நலம்பெறும்.

நலக் கொள்கையில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குழந்தை இறப்பு விகிதம் (Infant Mortality Rate) குறைத்தல், பேறுகால பராமரிப்பு, பேறுகால சிக்கலில் தாய் மரணம் தவிர்த்தல், அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும் தடுப்பு மருந்து வழங்குதல் போன்ற இலக்குகள், தாய்-சேய் நல மேம்பாட்டில் நாடு அளிக்கும் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துகிறது. இதற்கென பல்வேறு திட்டங்களும் நடைமுறையில் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. குறைந்த செலவில் விஞ்ஞான பூர்வமான பல நவீன மருத்துவ முறைகள் குழந்தைகள் நோய் தடுத்து, இறப்பு விகிதம் குறைத்து குழந்தை நல மேம்பாட்டு முயற்சியில் பெரும் வெற்றியைக் கண்டுள்ளன. ஊட்டக்குறைவைத் தீவிரமாகக் குறைத்து வருங்கால சந்ததியினர் செவ்வனே வளர்ந்து அறிவாளிகளாகத் திகழ் சுலபமான வழிமுறைகள் உள்ளன. பெரும்பாலான நோய்களுக்கு மருந்துகள், ஊசிகள் தேவையே இல்லை. தாய்ப்பால் அருந்தும் குழந்தைகள் அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படுவதில்லை. சாதாரணமாக ஏற்படும் வயிற்றுப்போக்கு, சளி, இருமல்போன்ற நோய்களுக்குப் பெற்றோரே மருத்துவமளிக்க முடியும். இத்தகைய நலவாழ்வுச் செய்திகள், தகவல்கள் மக்களை அடையச் செய்யவேண்டுமென்ற முக்கியக் குறிக்கோளுடன் இந்நூல் எழுதப்பட்டுள்ளது.

30 ஆண்டுகளுக்குமேல் நலமான குழந்தைகளையும் நோயுற்ற குழந்தைகளையும் கவனித்து வருகிறேன்.

குழந்தைநல மேம்பாட்டில் வெற்றிக்கண்ட அனுபவபூர்வமான வழிமுறைகளை, இந்நூலின் மூலம் குழந்தைநல வாழ்வில் ஆர்வமும் அக்கரையும் ஈடுபாடும் கொண்டுள்ள அனைவருடனும் பயிர்ந்து கொள்கிறேன். மருத்துவர், மருத்துவப் பணியாளர் செவிலியர், ஊட்ட உணவுப் பணியாளர், சமூக சேவகர்கள், ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள், பெற்றோர் முக்கியமாகத் தாய்மார்கள் படித்து எளிதில் புரிந்து குழந்தை நல மேம்பாட்டில் ஈடுபட உதவும் என்ற நம்பிக்கையில் இது எழுதப்பட்டது.

நல வாழ்வு என்பது நோயற்ற வாழ்வு மட்டுமல்ல. உடல்-மனநலத்தோடு வாழ்வில் முன்னேற நலவாழ்வு வழிகோலும். குழந்தைகள் நலம் காப்பது மூலம் சமுதாய நலம் மேம்படும். குழந்தைகள் நல வாழ்வில் மக்கள் பொறுப்பை உணர்ந்து செயலில் ஈடுபடுவார்கள் என்ற நம்பிக்கையிலும் இந்நூல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்நூலை வெளியிடும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தினருக்கு எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

டாக்டர் பா. சந்திரா

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED  
DATE 08-01-2001 BY 60322 UCBAW

[illegible]

The following is a list of the names of the persons who have been appointed to the various positions in the Department of the Interior, for the year ending June 30, 1898.

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Secretary of the Navy, dated 18th March 1899. The letter is addressed to the Secretary of the Navy, Washington, D.C. The letter is signed by the President of the United States, William McKinley.

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered.

**பாகம் 1**  
**மகப்பேறும் மாதர் பிணி இயலும்**  
**உள்ளுறை**

இயல்:	பக்கம்
1. பெண் பாலின உறுப்புகளின் உடற்கூறு .....	1
2. பூப்பும் அதன் மாற்றங்களும் .....	11
3. கரு உருவாதலும் அதன் வளர்ச்சியும் .....	19
4. கர்ப்ப கணிப்பு .....	31
5. கர்ப்பிணியின் பராமரிப்பு .....	45
6. முன்பேற்றுக் கவனிப்பு .....	60
7. பேற்றின் நிலைகள் .....	79
8. பின்பேற்றுக் காலத் தாய் சேய் பராமரிப்பு .....	90
9. முதல் மும்மைப் பருவக் கர்ப்பக் கோளாறுகள் .....	113
10. புறக்கார்ப்பம் .....	132
11. முத்துக்கார்ப்பம் .....	140
12. கர்ப்பத்திற்கு இடர்தரும் நோய்கள் .....	147
13. கடினப்பேறுகள் .....	172
14. பலதூல் கர்ப்பம் .....	187
15. ஆயுதப்பேறும் அறுவைப்பேறும் .....	194
16. பின்பேற்றுப் பிணிப் பீடிப்புகள் .....	209
17. குடும்பநலத் திட்டம்—தற்காலிக கருத்தடை முறைகள் .....	213
18. குடும்பநலத் திட்டம்—நிரந்தரக் கருத்தடை முறைகள் .....	227
19. பூப்பெய்தாமை .....	236
20. மாதவிலக்குத் தொடராமையும் குறைப்போக்கும் .....	242
21. மிகைப் போக்கு .....	247
22. தூதகவலி .....	253
23. மணவாழ்வும் பாலின உணர்வுச் சிக்கல்களும் .....	260
24. பெண்கள் பிணியியல் குறிகள் .....	267
25. குழந்தைப் பேறின்மை .....	276
26. மாதவிலக்கு முற்று .....	288
27. முதுமையில் பாதிப்புகள் .....	293

**பாகம் 2**  
**குழந்தை நலம்**

இயல்:

	பக்கம்
1. தாய்சேய் நலம்—இன்றைய பிரச்சினைகளும் சவால்களும் ...	311
2. வளரும் குழந்தை .....	323
3. உணவும் ஊட்டச்சத்தும் .....	335
4. தாய்மார்கள் குழந்தைகளின் ஊட்டத்தேவைகள் .....	341
5. நலமான தாய்மைக்குத் தயாராகுதல் .....	344
6. பிறக்கும் குழந்தைக்கான ஏற்பாடுகள் .....	347
7. பிறந்த குழந்தை கவனிப்பு .....	353
8. தாய்ப்பால் அருந்தும் குழந்தை .....	361
9. தாய்ப்பால் மறக்கும் குழந்தை .....	371
10. குழந்தைப் பருவ ஊட்டக்குறை நோய்கள் .....	376
11. குழந்தைப் பருவத் தொற்றுநோய்கள் .....	392
12. குடல் புழுக்கள் .....	427
13. தொற்றுநோய்த் தடுப்பு முறைகள் .....	432
14. தாய்சேய் நல இணை அட்டை ... ..	440
15. குழந்தைநல முன்னேற்றப் புரட்சிக்கு வழிமுறைகள் .....	444
16. மூட்டுவாதக் காய்ச்சலும் இருதய நோயும் .....	452
17. சிறு குழந்தைகளும் தூக்கமும் .....	455
18. குழந்தைகள் மனநலப் பாதுகாப்பு .....	458
19. பள்ளிச் சிறுவர் நலம் .....	461
20. ஊனமுற்ற குழந்தை .....	466
21. அவசர சிகிச்சையும் முதலுதவியும் .....	484
22. இன்னலமிக்க சூழ்நிலையில் வாழும் குழந்தைகள் .....	492



## 1. பெண் பாலின உறுப்புகளின்

### உடற்கூறு

### (Anatomy of the female genital organs)

இயற்கை ஆண் பெண் இருபாலரிடத்தும் பாலின உணர்வைக் கிளர்ந்தெழச் செய்து தாம்பத்திய உறவில் இன்பத்தைக் கூட்டி, குழந்தையைத் தோற்றுவித்து மனித சமுதாயம் தழைக்க வழி வகுத்துள்ளது. ஆணும் பெண்ணும் இயற்கையின் ஈர்ப்புச் சக்தியால் கட்டுண்டாலும் இல்லறத்தில் இணைந்து இதமாக வாழவும், மக்கட் செல்வத்தைப் பெற்று மகிழ்ச்சியைக் கூட்டிக் கொள்ளவும், ஆண் பெண் பற்றிய சில அடிப்படை உண்மைகளை அறிந்துகொள்வது அவசியமாகிறது. பெண்மையைப் பொறுத்த வரையில் பெண்ணின் இடுப்பெலும்புக் கூடாகிய கூபகம் (Pelvis) பற்றியும், கூபகத்தில் உள்ளடங்கிய உட்புறப் பாலின உறுப்புகள் (Internal genital organs) பற்றியும், வெளித்தோற்றமாகிய வெளிப்புறப் பாலின உறுப்புகள் (External genital organs) பற்றியும் தெரிந்துகொள்வது இன்றியமையாதது ஆகும்.

பெண்பாலினம் என்பதனை அறிவித்து, பாலினக் கிளர்ச்சியைத் தூண்டுவது, வெளிப்புறப் பாலின உறுப்புகள் தாம். அவற்றைப் பற்றி முதலில் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

#### 1.1. வெளிப்புறப்பாலின உறுப்புகள்

வெளிப்புறப் பாலின உறுப்புகளின் தோற்றம் புறயோனி (Vulva) என்று கூறப்படுகிறது. அகல் எனப்படும் நிதம்பமேடு (Mons pubis), யோனிப் பேரிதழ் களாகிய யோனிப்பெரு உதடுகள் (Labia majora), யோனிச் சிறுதழ்களாகிய யோனிச்சிறு உதடுகள் (Labia minora), கந்து (Clitoris), தலைமுகப்பு (Vestibule), சிறுநீர்த்துளை (Urethral orifice), யோனி வாயிலாகிய யோனித்துளை (Vaginal orifice), கன்னிப்படலம் (Hymen), விடபம் (Perineum) ஆகியவற்றைக் கொண்டது தான் புறயோனி.

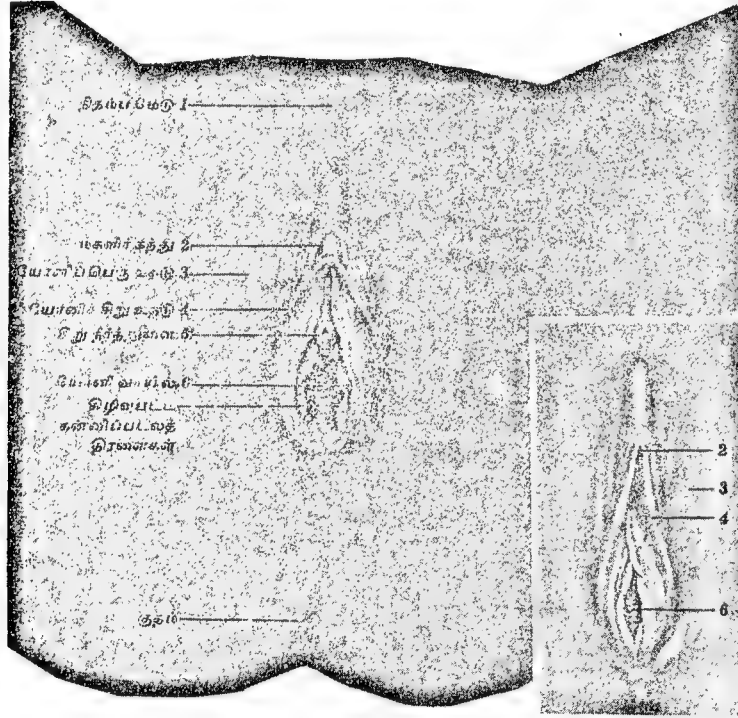
##### 1.1.1 நிதம்பமேடு

அடிவயிற்றின் கீழே கொழுப்பு மெத்தை போன்று புடைத்துக் காணப்படும் பகுதி நிதம்பமேடு அல்லது அகல் எனப்படுகிறது. பூப்பெய்தும் பருவத்தில் மிருதுவான சுருட்டு முடிகள் வளர்ந்து இந்த மேட்டை மூடுகின்றன. சில மென் முடிகள் யோனிப் பெரு உதடுகளிலும் காணப்படும். ஆண்களுக்குக் கொப்புளி லிருந்து தொடைகளின் உட்பக்கம் வரை, முடி பரந்து காணப்படுவது போல் பெண்களுக்குக் காணப்படுவதில்லை.

##### 1.1.2 யோனிப் பெரு உதடுகள்

நிதம்ப மேட்டின் இரு பக்கங்களிலும் இறங்கி யோனித் துளையின் இரு புறமும் அமைந்து பருமை குறைந்து விடபத்தின் முன்பகுதியில் இணையும் பகுதி

கள்தான் யோனிப் பெரு உதடுகள் எனப்படுகின்றன. வெளிப்புறத்தில் முடிபடர்ந்த தோலினால் ஆன இப்பகுதி உட்புறத்தில் சுளிச்சவ்வினால் (mucous membrane) மூடப் பட்டுள்ளது. சாதாரணமாக இப்பெரு உதடுகள் இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் சுமார் 7 முதல் 8 செ.மீ. நீளத்திலும், 2 முதல் 3 செ.மீ. அகலத்திலும் 1 முதல் 1.5 செ.மீ. பருமனிலும் உள்ளன. குழந்தைப் பருவத்திலும் வயது மூத்து முதிர்ந்த பருவத்திலும் கொழுப்பு குறைந்து சிறுத்துக் காணப்படுகின்றன. சிறுமியரிலும், குழந்தைப் பேற்றை அடையாத பெண்களிலும் இப்பெரு உதடுகள் ஒன்றோடொன்று நெருங்கி அமைந்து உட்புறப் பகுதிகளை மறைக்கின்றன. ஆனால் குழந்தைப்பேறு பெற்றவர்களிடம் இவ்விரு பெரு உதடுகளும் அகன்று காணப்படுகின்றன.



படம் 1.1 புறயோனி

### 1.1.3 யோனிச்சிறு உதடுகள்

யோனிப் பெரு உதடுகளைச் சற்று நீக்கிப் பார்த்தால் இரண்டு சிறு மடிப்புக்கள் உள் வரம்புகளாகத் தோன்றுவதைக் காணலாம். பிறந்துள்ள ஒரு குழந்தை நிறைமாதக் குழந்தையா அல்லது குறைமாதக் குழந்தையா எனக் கண்டுபிடிக்க யோனிச் சிறு உதடுகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. இவை பெரிதாக விரிந்தும் பெரு உதடுகள் ஒடுங்கியும் காணப்பட்டால் பிறந்துள்ள குழந்தை குறைமாதத்திலே பிறந்துள்ளது என அறிந்து கொள்ளலாம். குழந்தைப் பருவத்தில், யோனிப் பெரு உதடுகள் சற்றுச் சிறுத்துக் காணப்படுவதால் இச்சிறு உதடுகள்தான் எடுப்பாகத் தோற்றமளிக்கின்றன. ஆனால் இனப்பெருக்கப் பருவத்தின் போது குழந்தைப் பெற்றிரா நிலையில் யோனிப் பெரு உதடுகளை அகற்றிப் பார்த்தாலன்றி இவை

வெளியில் தோன்றுவதில்லை. பல குழந்தை பெற்ற பெண்களிடமும் வயது மூத்தவர்களிடமும் இவை எடுப்பாகத் தோற்றமளிக்கும். பாலின உணர்வுகளைக் கிளர்ச்சியுறச் செய்கின்ற இச்சிறு உதடுகளில் முடிகள் காணப்படுவதில்லை.

#### 1.1.4 கந்து

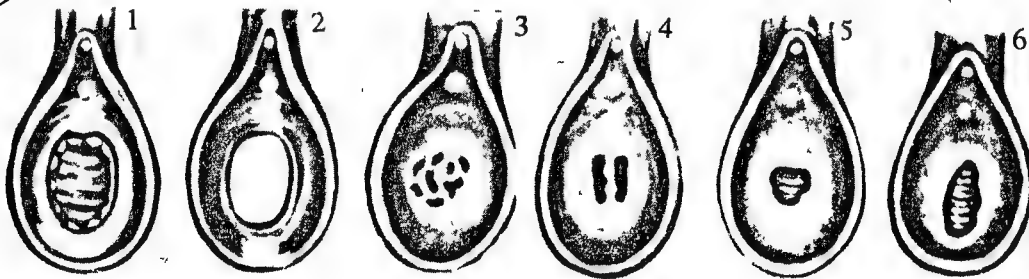
யோனிச் சிறு உதடுகள் யோனியின் மேல் பாகத்திலே இணைந்து ஒரு சிறு திரளையாகக் காணப்படுகிறது. இதுவே கந்து எனக் கூறப்படுகிறது. 2 செ.மீ. நீளமும் 0.5 செ.மீ. அகலமுமே உள்ள இக்கந்துதான் பெண்களுக்கு உணர்ச்சிக் குவியலுள்ள ஒரு இடமாகும்.

#### 1.1.5 தலைமுகப்பும் சிறுநீர்துளையும்

மேல முனையில் கந்துவும் பக்க ஓரங்களில் யோனிச் சிறு உதடுகளும் கீழே கன்னிப்படலம் ஒட்டிய யோனித்துளை ஓரமும் கொண்ட முக்கோணப் பகுதி தலைமுகப்பு எனப்படுகிறது. இதில் அமைந்துள்ள ஒரு சிறிய மேட்டின நடுவிலே சிறுநீர்த் துளை காணப்படும்.

#### 1.1.6 யோனித் துளையும் கன்னிப்படலமும்

யோனித்துளை யோனிக் குழாயின் வெளிப்புறத் திறப்பாகும். இத்துளையின் பெரும்பகுதியை அடைத்து முடிக் கொண்டிருக்கும் சளிச்சவவின் மெல்லிய மடிப்பே கன்னிப்படலம் ஆகும் ஒரு பெண் கன்னியாக இருக்குமபோது கன்னிப் படலம் யோனித் துளையை அடைத்துக் கொள்வதால் யோனித்துளையின் திறப்பு, கன்னிப் படலத்தில் ஒரு சிறு துவாரமாகவே காணப்படும். இக்கன்னிப்படலத் திறப்பு பெரும்பாலும் வளை (Annular) வடிவமாகவோ, பிறை (Crescent) வடிவமாகவோ, இதழ் விளிம்புகளைப் (Fimbriated) போல அமைந்தோ இருக்கலாம். ஊசிமுனை அளவு சிறுத்தோ அல்லது ஒரு விரல் உடசெல்லும் அளவிலோ இருக்கலாம். ஒரே துளையாகவும் இருக்கலாம். இருபக்கத் துளைகளாக இடையிலே தடுப்பு அமைந்த கன்னிப் படல (Septate hymen) மாகவும் இருக்கலாம். பல சிறு துளைகளைக் கொண்ட சல்லடை கன்னிப் படல (Cribriform hymen) மாகவும் இருக்கலாம் இத்திறப்பு வழியாகத்தான் உதிர ஒழுக்கு வெளிவருகிறது. சில பெண்களுக்குக் கன்னிப்படலம் இல்லாமலே கூட திறப்பு விரிவுபட்டிருக்கலாம். மாறாக சில பெண்களுக்குக் கன்னிப் படலம் துவாரமே இல்லாத துளையற்ற கன்னிப்படலமாக (Imperforate hymen) அமையலாம். இவர்கள் பூப்பெயதினாலும் மாதவிலக்கு வெளிவர இயலா நிலையில் வலியினால் மிகவும் அவதியுறுவா



படம் 1.2 கன்னிப்படல வகைகள்

### படம் 1.2-ன் விளக்கம்

1. கன்னிப்படலம் 2. துளை அற்றது. 3. சல்லடை வடிவம் 4. தடுப்பு அமைந்தது 5. வளை வடிவானது. 6. முதல் கலவிக்குப் பின்

சாதாரணமாக தாம்பத்திய உறவின்போது கிழிபடுகின்ற கன்னிப்படலம், பேற்றின்போது, மேலும் தாறுமாறாகக் கிழிந்து ஒழுங்கற்ற சிறு துண்டுகளாகி யோனித் துளையைச் சுற்றிச் சிறு சிறு திரள்களாகக் காணப்படும். இத்திரட்சி களைக் கன்னிப்படலத் திரளைகள் (Myritiform Caruncles) என்று கூறுவர்.

#### 1.1.7 விடபம்

யோனித் துளைக்கும் ஆசன வாயிலாகிய குதத்திற்கும் (Anus) இடையேயுள்ள பகுதி விடபம் எனப்படுகிறது. இப்பகுதி சுமார் ஒரு அங்குல அளவில் இருக்கும்.

### 1.2 உட்புறப்பாலின உறுப்புகள்

பெண்பாலின, புற உறுப்புகள் பாலின உணர்வுக் கிளர்ச்சியைத் தருமாயினும் மாதவிலக்கை வெளிக் கொணர்வதும், புணர்ச்சிக்கு இடமளிப்பதும், கருத்தரித்து, குழந்தை பிறக்கக் காரணமாவதும் பெண் பாலின உள்ளுறுப்புகள் தாம். இவை யோனிக் குழாய் (Vagina), கருப்பை (Uterus), கருப்பைக் குழாய்கள் (Fallopian tubes), கருவணுவகங்கள் (Ovaries) ஆகியவை ஆகும்.

#### 1.2.1 யோனிக்குழாய்

யோனித் துளையிலிருந்து உள்நோக்கிச் செல்லும் தசைப்படலத்தாலான (Musculo membranous) திரண்ட குழல் யோனிக் குழாய் எனப்படுகிறது. இக் குழாய் புறயோனியைக் கருப்பையோடு இணைக்கிறது. சாதாரணமாக இதன் முன்கவர் 8 செ.மீ. நீளமுள்ளது. பின்சவர் 10 செ.மீ. நீளமுடையது. இவை தட்டையாய் ஒன்றையொன்று நெருங்கிக் கிடக்கும். இக்குழாய் சிறுநீர்ப்பைக்கும் (Bladder) சிறுநீர் புறவழிக்கும் (Urethra) பின்னும், அடிப்பெருங்குடலுக்கு (Rectum) முன்னும் உள்ளது. பக்கவாட்டில் கூபகத் தளத்தின் (Pelvic Floor) தசைகளால் சூழப்பட்டு பாதுகாக்கப்படுகிறது. இதன் மேற்பாகத்திற்குள் கருப்பைக் கழுத்துப் (Cervix) பாகம் இறங்கியிருக்கும்.

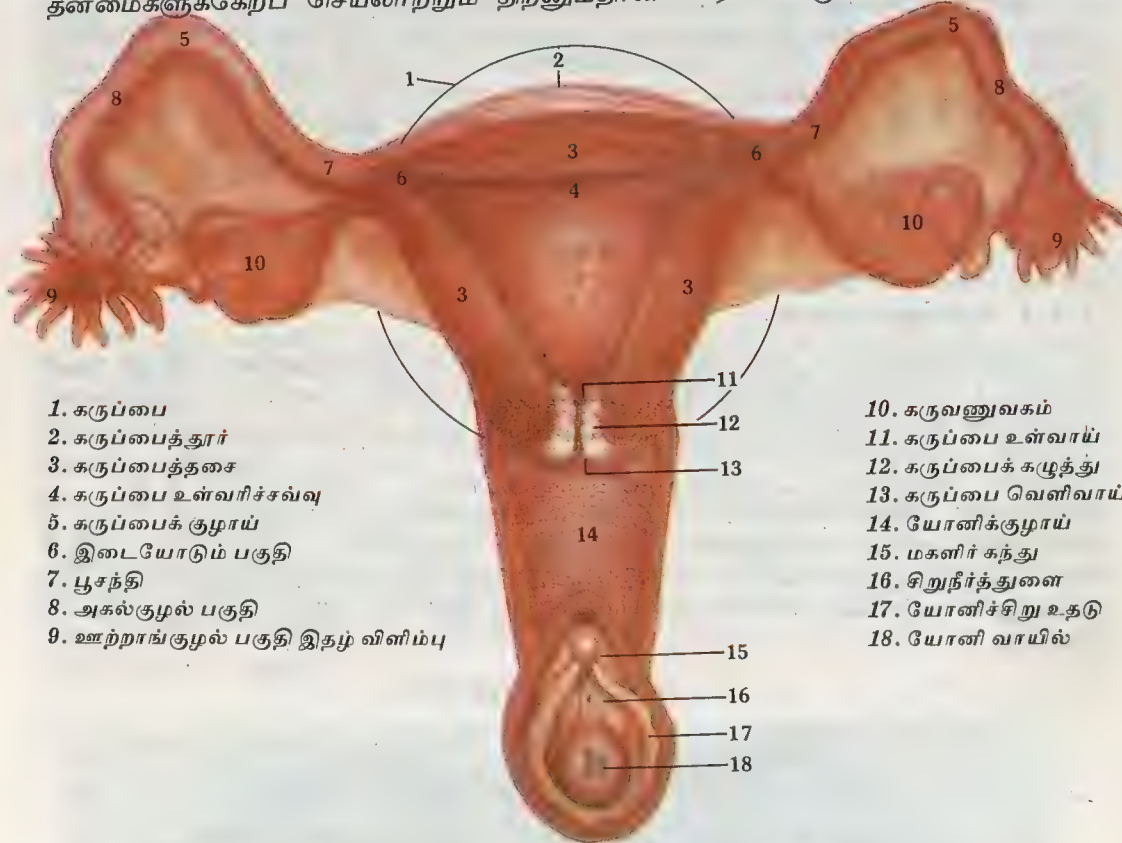
#### 1.2.2 கருப்பை

பெண்பாலின உறுப்புகளில் கருப்பையின் செயல்திறன் மிக அபரிமிதமானது. பெண்மைக்குரிய மாதவிலக்கைத் தோற்றுவிப்பதும், பெண்மைக்கு நிறைவு தரும் தாய்மையை அளிப்பதும் கருப்பைதான். உறுதியான தசை நார்களாலான இக் கருப்பைச் சிறுநீர்ப்பைக்குப் பின்னும் அடிப்பெருங்குடலுக்கு முன்னும் அமையு மாறு கூபகத்தின் உள்ளே பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவேதான் கருப்பையில் ஏற்படும் நோய்கள் சிறு நீர்ப்பை, மலக்குடல் ஆகியவற்றிலும் ஏற்படும் நோய்க் குறிகளாகச் சிற்சில சமயங்களில் வெளித்தோன்றுகின்றன.

ஒரு பெண்ணின் வயதிற்கும் குழந்தை பெற்றமைக்கும் ஏற்ப கருப்பை அளவிலும் வடிவிலும் அதிக மாறுதலை அடைகிறது. பூப்பெய்துவதற்கு முன்னர் 2.5 செ.மீ. முதல் 3.5 செ.மீ. வரை நீளமுள்ள இப்பை பூப்பெய்திய பின்னரும் பேற்றில்லாத (Nulliparous) நிலையிலும் 6 செ.மீ. முதல் 8 செ.மீ. நீளத்தையும், பல பேறுக்காரியான (Multiparous) நிலையில் 9 முதல் 10 செ.மீ. நீளத்தையும் அடைகிறது. எடையிலும் கூட மாறுபடுகிறது. குழந்தைப் பேற்றுக்கு முன் கருப்பை

பெண் பாலின உறுப்புகளின் உடற்கூறு

யின் எடை 50 முதல் 70 கிராம் என்றால் பேற்றுக்குப்பின் 80 கிராளுக்கு மேலாகக் கூடி விடுகிறது. கர்ப்பக் காலத்தின் போது கருப்பையின் எடை 1100 கிராமாகக் கூடுகிறது. அதன் கொள்ளளவும் 500 முதல் 1000 மடங்கு அதிகரிக்கிறது. இந்த அளவிற்கு மாறும் தன்மையைக் கருப்பை பெறுவதற்குக் கருப்பையின் தசை (Muscle)களின் அமைப்பும், பெண்மைப் பாலின இயக்குநீர்களின் தன்மைகளுக்கேற்ப செயலாற்றும் திறனும் தான் காரணமாகும்.



1. கருப்பை
2. கருப்பைத்தூர்
3. கருப்பைத்தசை
4. கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு
5. கருப்பைக் குழாய்
6. இடையோடும் பகுதி
7. பூசந்தி
8. அகல்குழல் பகுதி
9. ஊற்றாங்குழல் பகுதி இதழ் விளிம்பு

10. கருவணுவகம்
11. கருப்பை உள்வாய்
12. கருப்பைக் கழுத்து
13. கருப்பை வெளிவாய்
14. யோனிக் குழாய்
15. மகளிர் கந்து
16. சிறுநீர்த்துளை
17. யோனிச்சிறு உதடு
18. யோனி வாயில்

படம் 1.3 கருப்பை, கருப்பைக்குழாய், கருவணுவகம்

கருப்பையின் மேற்பாகம் அகன்றும் கீழ்ப்பாகம் குறுகியும் இருக்கும். அகன்ற மேற்பாகத்தைக் கருப்பைத்தூர் (Fundus) என்றும் குறுகிய கீழ்ப்பாகத்தைக் கருப்பைக் கழுத்து என்றும் கூறுவர். கருப்பைத்தூர் மூன்று அடுக்குகளைக் கொண்டது. கருப்பைத் தசையோடு ஒட்டி மெல்லிய உறையாக மூடிக்கொண்டிருக்கும் வபை (Peritoneum). வெளி உறையாகும். இவ்வபை கருப்பைக்குப் பின்புறமாக ஒரு மடிப்பாக அமைந்துள்ளது. அம்மடிப்பு டக்ளஸ் பக்கறை (Pouch of douglas) என்று கூறப்படுகிறது. நீளமாகவும் குறுக்கு நெடுக்காகவும் ஒன்றோடொன்று பின்னியும் கிடக்கும் நடுப்புறப் பகுதி கருப்பைத்தசை (Myometrium) யாகிறது. இளநீரின் உட்புறத்தில் வழுக்கை ஒட்டியிருப்பதுபோல கருப்பையின் உட்புறத்தில் சவ்வுபோல ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் பகுதி கருப்பை உள்ஞுறையாகிய உள்வரிச் சவ்வு (Endometrium) ஆகும். கருப்பையின் மேற்பாகத்தில் இரண்டு திறப்புகளும் கீழ்ப்பாகத்தில் ஒரு திறப்பும் உள்ளன. மேற்பாகத்திறப்புகள் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இரண்டு கருப்பைக் குழாய்களோடு இணைகின்றன. கீழ்ப்பாகத் திறப்பு, கருப்பைக் கழுத்தில் மேல்பகுதியோடு இணைகிறது. இது கருப்பைக் கழுத்தின் உள்வாய் (Internal os) ஆகிறது. கருப்பைக் கழுத்தின் கீழ்ப்பகுதி யோனிக் குழாயினுள் இறங்கியிருக்கும். இதன் வெளித் திறப்புக் கருப்பைக் கழுத்தின் வெளிவாய்



(External os) என்று கூறப்படும். இவ்வெளிவாய் சிறிய வட்ட வடிவமான துளையாக இருக்கும்.

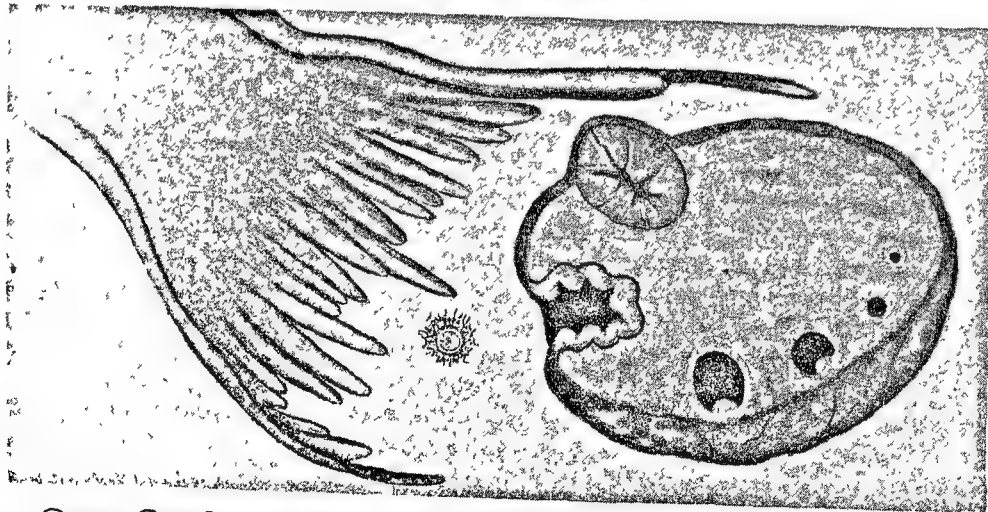
### 1.2.3 கருப்பைக் குழாய்கள்

இரண்டு கருப்பைக் குழாய்களும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாகக் கருப்பையின் மேற்பாகத் திறப்பிலிருந்து கருவணுவகம் வரை வளைந்து நெளிந்து கிடக்கிறது. நீட்டினால் 8 முதல் 14 செ.மீ. அளவு இருக்கும். கருப்பைக் குழாயை அதன் உள் திறப்பிலிருந்து வெளித்திறப்பு வரை நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். கருப்பையினுள் திறக்கின்ற கருப்பைக் குழாயின் உள்நுனியை இடையோடும் (Interstitial) பகுதி, என்றும் அதனை அடுத்துள்ள ஒடுங்கிய பகுதியை பூசந்தி (Isthmus) பகுதி, என்றும் அதனினும் வெளிப்புறமாக அமைந்துள்ள பகுதியை நீண்ட அகல்குழல் (Ampullary) பகுதி என்றும் பூவின் இதழ்கள் போல விரிந்து கருவணுவகத்தை நோக்கித் திறந்துள்ள வெளிப்புற முற்றுப் பகுதியை ஊற்றாங்குழல் (Infundibulum) பகுதி என்றும் கூறுவர்.

### 1.2.4 கருவணுவகங்கள்

இடுபெலுமபுக் கூட்டினுள் இரு கருப்பைக் குழாய்களின் வெளி நுனி அருகில் பக்கத்திற்கொன்றாக இரண்டு கருவணுவகங்கள் உள்ளன. கருவணுவகம் ஒவ்வொன்றும் கருப்பையின் மேல்பாகத்துடன் ஒரு தசைநார் மூலமாக அகலப்பிணைநாசசவவு (Broad ligament)-டன் இணைக்கப்பட்டுத் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். குழந்தைப் பருவத்தில் வழுவுழுப்பாகவும், சிறியதாகவும் உள்ள கருவணுவகம், இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் மேடுபள்ளம் உள்ளதாகவும், வாதாங்கொட்டை அளவு பெருத்தும் காணப்படும். மாதவிலககு முற்றுக்குப் பின்னர் சுருங்கிவிடும். இதன் எடை சுமார் 6 கிராம். இது இலட்சக்கணக்கான தொடக்கக் கருவணுக கூடுகளைத் (Primordial follicles) தன்னுள் பொதிந்து வைத்துக் கொண்டுள்ளது.

படம் 1-4 கருவணு விடுபு



இதன் வெளிப்புறத்து உறை புறணி (Cortex) என்று கூறப்படுகிறது. இப்புறணியில்தான் தொடக்கக் கருவணுக் கூடுகள் இலட்சக்கணக்கில் உள்ளன. மாதத்திற்கு ஒன்றாக இத்தொடக்கக் கருவணுக் கூடு முதிர்ந்து கருவணுவகத்தின் மேற்புறத்தில் வந்தமைந்து தெறித்து கருவணுவை விடுவிக்கிறது. கருவணு வெளி

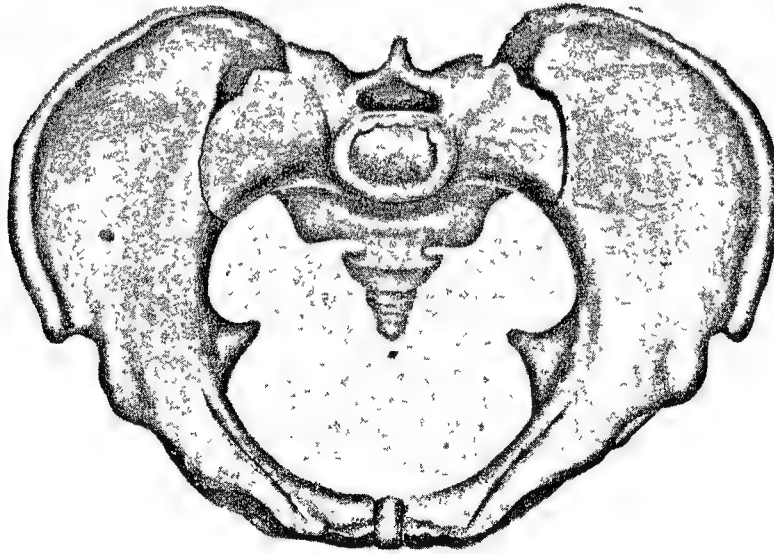
யேறிய பின் அக்காலி இடம் உதிரத்தாலும் இதர நுண்ணறைகளாலும் (Cells) நிரப்பப்பட்டுக் கெட்டியாகிப் பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழ் (Corpus luteum) ஆகிறது. இலட்சக்கணக்கான தொடக்கக் கருவணுக் கூடுகள் இருப்பினும் இனப்பெருக்கக் காலம் முழுமையும் 300க்கு மேல் 400க்கு உள்ளாக உள்ள தொடக்கக் கருவணுக் கூடுகள்தாம் முதிர்ந்து கருவணுவை விடுவிக்கின்றன. கருவணுவகத்தின் உட்புறம் அகணி (Medulla) என்று கூறப்படுகிறது. இங்கு இரத்த நாளங்கள், நரம்புகள், நிணநீர் நாளங்கள் உள்ளன.

பெண பாலின உறுப்புகளுக்கும் உடலின ஏனைய உறுப்புகளுக்கு உள்ளது போலவே இரத்த நாளங்கள், நரம்புகள், நிணநீர் நாளங்கள், அனைத்தும் உள்ளன. கருப்பைத் தமனியும் (Uterine artery) கருவணுவகத் தமனியும் (Ovarian artery) கருப்பைக்கு இரத்த ஓட்டத்தை அளிக்கின்றன. சிரைகள் (Veins) இரத்தத்தை அவற்றினின்றும் எடுத்துச் செல்லுகின்றன.

#### 1.2.5 கூபகம்

உட்புறப் பாலின உறுப்புகளை உள்ளடக்கிக் கொண்டு பாதுகாப்பதுடன், கருக் குழந்தை இறங்கி வெளி வருவதற்கும் வழியாக அமைவது கூபகம் எனப்படும் இடுப்பெலும்புக் கூடுதான். பேற்றின் தனமையை நிர்ணயிக்க கூபக அமைப்பும ஒரு முக்கிய காரணியாக உள்ளதால் அதனைப் பற்றியும் நாம் அறிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது.

பக்கவாட்டிலும் முன்னிலுமாக இரண்டு இடுப்பெலும்புகளும் (Innominate bones) பின்பக்கத்தில் திரிக (Sacrum) எலும்பும் முதுகுத்தண்டின் அடிஎலும்பாகிய ஆசன (Coccyx) எலும்பும் ஆகிய நான்கு எலும்புகளும் இணைவதால் ஏற்படும் எலும்பு வளையம்தான் கூபகம். பக்கவாட்டில் உள்ள இடுப்பெலும்பானது செப்பெலும்பு (Ilium) புட்ட எலும்பு (Ischium) நிதம்ப எலும்பு (Pubis) ஆகிய 3 எலும்புகளால் ஆனது.

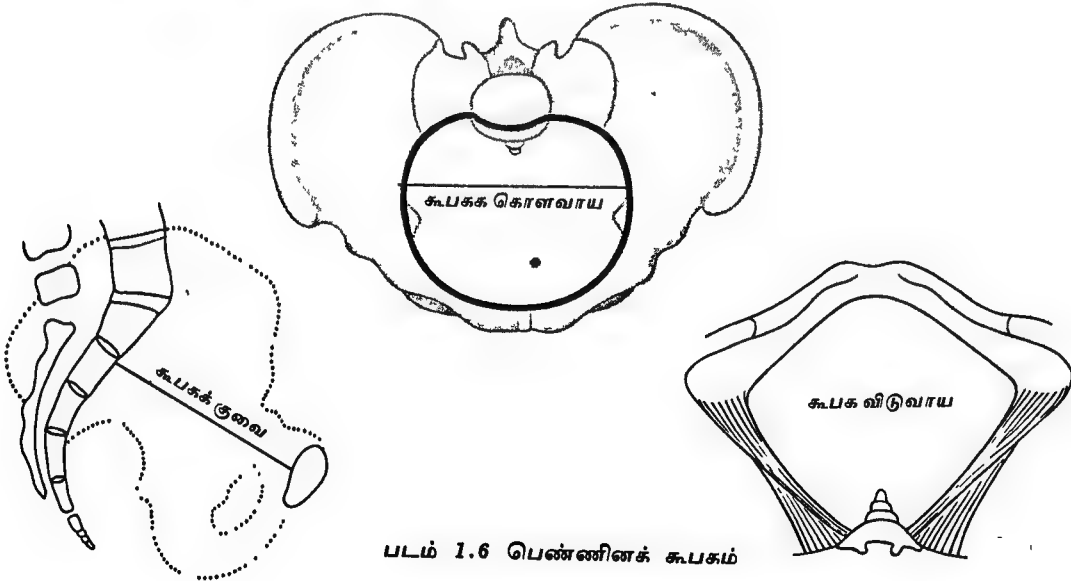


படம் 1.5 கூபகம்

இக்கூபகம்தான ஆண் பெண் இருபாலாருக்கும் உடற்பளுவைக் கால்களுக்குச் செலுத்துகிறது. அத்துடன் பெண்களுக்குப் பேற்றின் போது கருக்குழந்தை இறங்கி வெளியேறும் வழியாகவும் அமைவதால் மகப்பேற்றுக்கு வசதியாகப் பெண்களின் கூபகம் சில மாறுதல்களைக் கொண்டுள்ளது. சற்று விசாலமாகவும் வழுவழுப்பாகவும் ஆழம் குறைந்தும் காணப்படுகிறது. பெண்களின் செப்பெலும்பு ஆண்களின் செப்பெலும்பை விட உருண்டும சரிவு குறைந்தும் இருக்கும். திரிக எலும்பும் பேற்றுக்கு வசதியாகக் குட்டையாகவும், அகன்றும், கீழ்ப்பகுதி முன் வளைந்தும் இருக்கும். நிதம்ப எலும்புகள் இணைவதால் ஏற்படும் நிதம்ப வளைவு (Pubic arch) பெண்களுக்கு ஆண்களை விட விரிந்து காணப்படும். இந்த எலும்பு வளையத்தின் வழி கருக்குழந்தை பிறக்கும்போது அக்குழந்தை முதலில் நுழைகின்ற பாகத்தை கூபகத்தின் உள்வாய் அல்லது கூபகக் கொள்வாய் (Pelvic inlet) என்றும் கடந்து இறங்குகின்ற குழியான பாகத்தைக் கூபகக் குவை (Pelvic cavity) என்றும் வெளித் தோன்றுகின்ற பாகத்தை கூபக வெளிவாய் அல்லது கூபக விடுவாய் (Pelvic outlet) என்றும் கூறுவர். எனவே கருக்குழந்தை கூபகக் கொள்வாய் வழி நுழைந்து கூபகக் குவையைக் கடந்து கூபக விடுவாய் வழி வெளியேற வேண்டும். இக்கூபகக் குவையுள் புட்ட முள (Ischial Spine) அமைந்து உள்ளது. கூபகக் கொள்வாய், கூபகக் குவை, கூபக விடுவாய் ஆகிய இம்முனறின் முன் பின் விட்ட அளவு (Antero posterior diameter) குறுக்கு விட்ட அளவு (Transverse diameter) ஆகியவற்றைக் கொண்டு குழந்தை எளிதில் பிறக்குமா இல்லையா என்பதனை ஓரளவு நிரணயிக்க இயலும்.

மண்ணுலகில் பிறக்கும் எண்ணரிய மக்களில், உடலமைப்பிலும் வடிவத்திலும் தான பேதங்கள் உண்டு என்பதில்லை. கூபகத்தின் அமைப்பிலும் பேதங்கள் உண்டு. இவ்வமைப்பைக் கொண்டு கூபகத்தை முக்கியமாக நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன :

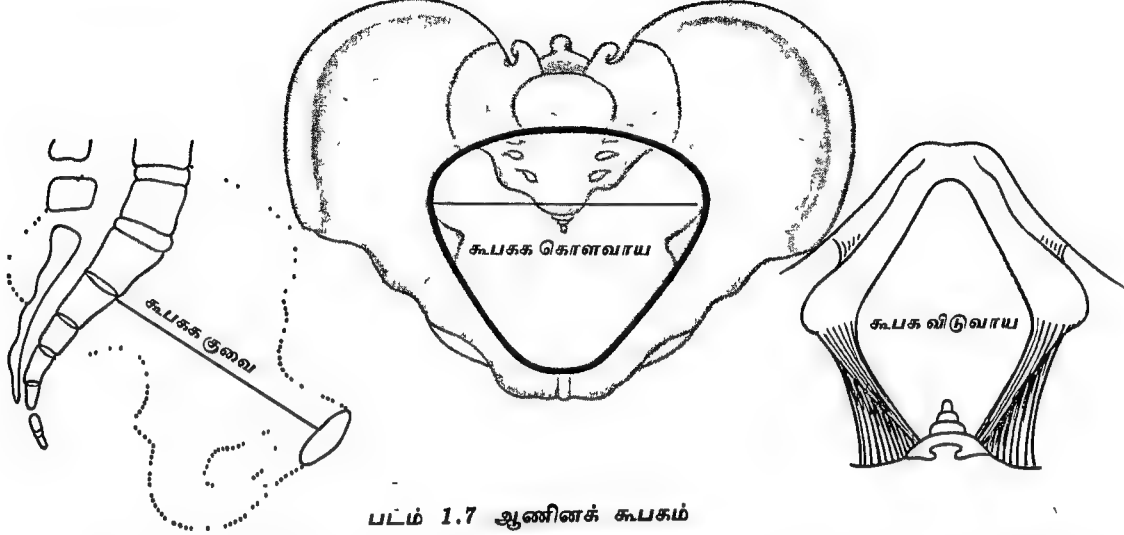
1. பெண்ணினக் கூபகம் (Gynaecoid pelvis)
2. ஆணினக் கூபகம் (Android pelvis)
3. வானரக் கூபகம் (Anthropoid pelvis)
4. தட்டைக் கூபகம் (Platy pelloid pelvis)



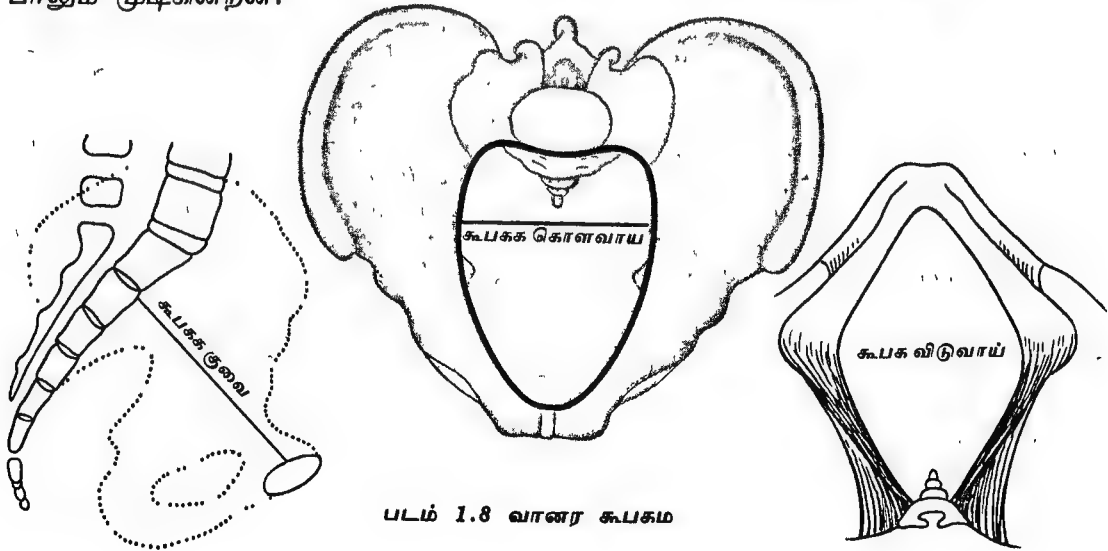
படம் 1.6 பெண்ணினக் கூபகம்



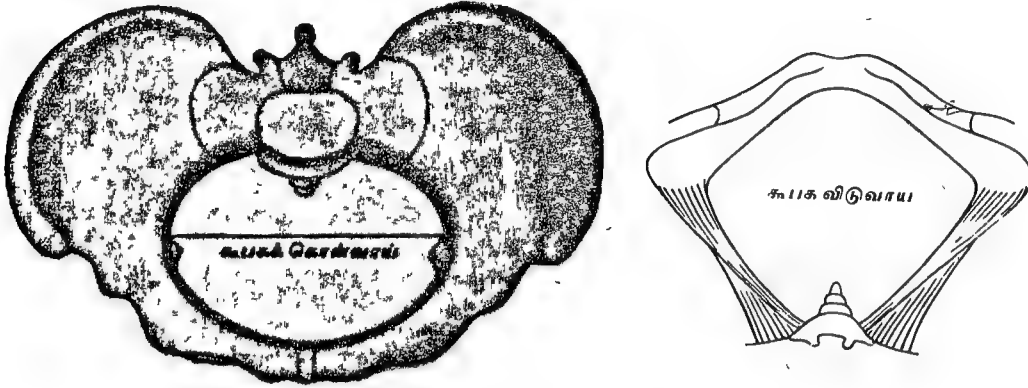
கொள்வாய் வட்டமாகவும், விடுவாய் விரிந்தும் காணப்படும் கூபகம் பெண்ணினக் கூபகம் என்று கூறப்படும். 50 முதல் 55 சதவீதப் பெண்களுக்கு இத்தகைய கூபகம்தான் உள்ளது. இத்தகைய கூபகத்தைக் கொண்ட பெண்களுக்குப் பெரும்பாலும் பேறு எளிதாக இருக்கும்.



சில பெண்களுக்கு கூபக அமைப்பு ஆண்களின் கூபக அமைப்பை ஒத்துள்ளது. கூபகக் கொள்வாய் இருதய வடிவத்திலும் கூபகக் குவை ஊற்றாங்குழல் வடிவத்தில் உட்குவிந்தும் விடுவாய் குறுகியும், நிதம்ப வளைவு முக்கோண வடிவத்திலும் இருப்பதால் அக்கூபகம் ஆணினக் கூபகம் என்று கூறப்படும். ஒடுங்கிய வழியைக் கொண்ட இவ்வகைக் கூபக அமைப்பைக் கொண்ட பெண்களின் குழந்தைப்பேறு எளிதாக இருப்பதில்லையாதலால் மிகவும் சிரமப்படுவார்கள். ஆயுதப் பேறாகவோ அல்லது அறுவைப் பேறாகவோ தான் இப்பேறுகள் பெரும்பாலும் முடிகின்றன.



வேறு சில பெண்களுக்கோ கூபகத்தின் கொளவாய் முட்டை வடிவிலும், விடுவாய் பெரிதாகவும் உள்ளது. இக்கூபகம் மனிதக் குரங்கின் கூபகத்தை ஒத்திருப்பதால் இதனை வானரக் கூபகம் என்று கூறுவர். இக்கூபகத்தைக் கொண்டவர்களின் பேறு மிகக் கடினமாக இருப்பதில்லை என்றாலும் எச்சரிகையோடு பாராகக் வேண்டிய பேறுகளாகும்



படம் 19 தட்டைக் கூபகம்

சில பெண்களின் கூபகத்திலே கூபகக் கொளவாய், குறுக்கு விட்டம், குவை, விடுவாய் ஆகிய அனைத்துமே அகன்று இருக்கும். இது தட்டைக் கூபகம் எனப்படும் பெண்களில் மூன்று சதவீதத்தினருக்கு இக்கூபகம் உள்ளது. இக்கூபகத்தைக் கொண்டவர்களின் பேறு மிக எளிதாக இருக்கும்.

இந் நான்கு வகைக் கூபகங்கள் தவிரக் கூபகத்தின் எல்லா அளவுகளும் குறைந்து குறுகிய கூபகம் (Contracted pelvis) சிலருக்கு அமையலாம். பிறவி அமைப்புத் தவிர நோயினாலும் கூபகத்தின் அமைப்பு மாறுபட்டு ஒடுங்கிவிடலாம் எனவே பேற்றின் தன்மைக்குக் கூபக அமைப்பும் ஒரு காரணமாகும்.

மேற்கூறியவாறு வெளிப்புறப்பாலின் உறுப்புகளைக் கொண்ட புறயோனி பாலினக் கிளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. யோனிகுழாய், மாதவிலகை வெளிப்படுத்தும் வழியாக அமைவதுடன் புணாச்சிக்கு இடமளித்துக் கருக்குழந்தை வெளிவரும் வழியாகவும் அமைகிறது கருவணுவகம் கருவணுவை, விடுவிகக் கருப்பைக் குழாய் அவவிடுபட்ட கருவணு சினைப்பட உதவுகிறது கருப்பை மாதவிலக்கைத் தோற்றுவித்துக் காப்பக் காலத்தில் கருவை வளர்த்து, பேற்றுக் காலத்தில் கருக்குழந்தை வெளியேறப் பணிபுரிகிறது. கூபகம் இவை அனைத்தையும் உள்ளடக்கிப் பாதுகாப்பதுடன் பேற்றின் தன்மைக்கும் ஒரு காரணமாகிறது. ★

## 2. பூப்பும் அதன் மாற்றங்களும்

பூவையர்கள் பூப்பு எய்துகின்ற நாள் அவர்கள் வாழ்விலே ஒரு பொன்னாள். இயற்கையன்னை பெண்மையின் வரப்பிரசாதத்தை அவளுக்கு அளித்து விட்டதை வெளிப்படுத்துகிற நிகழ்ச்சிதான் பூப்பு. எந்த ஒரு நிகழ்ச்சியும், பல முயற்சிகளுக்குப் பின்னர் தான் நடைபெறுவது போன்று முதன்முதலாக மாதவிலக்குத் தோன்றுகின்ற நாளும் உடலினுள் ஏற்பட்ட பல மாறுதல்களின் பின் விளைவாகத்தான் ஏற்படுகிறது. ஏனெனில் பூப்பெய்திய நாளன்று வெளிப்படையாகத் தோன்றும் மாதவிலக்குத் தொடக்கத்தைக் கொண்டே ஒரு பெண் பருவமடைந்து விட்டாள் என்று பறை சாற்றினாலும் அப்பருவத்திற்குரிய மாற்றங்கள் அதற்கு முன்னரே தொடங்கிவிடுகின்றன. பாலின உறுப்புகள் வளர்ச்சியடைந்து முதிர்ச்சி பெற்று இனப்பெருக்கத்திற்குரிய பருவத்தை அடைகின்ற காலத்தைப் பருவ மாற்றுக் காலம் (Puberty) எனக் கூறுவர். பூப்பு அதன் குறியே. பூப்பு எவ்வாறு நிகழுகிறது எனும் அடிப்படை அறிவியலைத் தெரிந்துகொண்டால்தான் பெண்மையைப் பற்றியும் தாய்மையைப் பற்றியும் பூரணமாக அறிந்து கொள்ள முடியும். இதனை இங்குக் காணலாம்.

### 2.1 பாலின உறுப்புகளின் தோற்றம்

பருவ முதிர்ச்சியின் போது உடலில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் காணுகின்ற போது ஒரு வியப்பே ஏற்படுகின்றது. கருவாய் ஒரு குழந்தை உருவாகும்போதே அக்குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்பது நிர்ணயிக்கப்பட்டு விடுகிறது. ஆனாலும் முதல் எட்டுவாரக் கர்ப்பகால வளர்ச்சியின்போது இவ்வேறுபாடு வெளிப்படையாகத் தோன்றுவதில்லை. 10 வாரக் கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போதுதான் ஒரு குழந்தை தன்னை ஆணா அல்லது பெண்ணா என்பதனை உணர்த்துகிறது. பெண் குழந்தையாயின் கருப்பையும் அப்பொழுதே தோன்றிவிடுகிறது. கருவணுவகம், 12-வது வாரக் கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது தோன்றுகிறது. நான்கு வாரங்கள் கழிந்த பின்னர் 16-வது வாரக் கர்ப்பகால வளர்ச்சியின் போது கருவணுவகத்தில் தொடக்கக் கருவணுக்கூடுகள் தோன்றுகின்றன. எனவே ஒரு பெண் பிறக்கும்பொழுதே பெண்மைக்குரிய வெளிப்புறப் பாலின உறுப்புகளோடு மட்டுமல்லாமல் உட்புறப்பாலின உறுப்புகளாகிய கருப்பை, தொடக்கக் கருவணுக்கூடுகளைக் கொண்ட கருவணுவகம் ஆகியவற்றுடன் தான் பிறக்கிறாள்.

#### 2.1.1 பெண் குழந்தையின் தோற்றத்தில் மாற்றங்கள்

சிறுமியாக வளருகின்ற போது மாற்றங்கள் வெகுவாகத் தென்படுவதில்லை. எனினும் ஓரளவுக்குத் தெரியவே செய்யும். 3-ஆவது வயதின் போது முலைக்காம்பு ஆண் குழந்தைகளை விடச் சற்றேனும் எடுப்பாகத் தெரிகிறது. 6 முதல் 8 வயதிற்குள்ளாகக் கை கால்களில் சற்றுச் சதைப்பிடிப்புக் கூடுகிறது. 7 முதல் 11 வயதிற்குள்ளாகக் கூபகம் சற்று விரிகிறது.

### 2.2 பருவமாற்றுக் காலம்

9 அல்லது 10-ஆவது வயதில் மார்க்கங்களில் வட்ட முகடு (Areola) தோன்றிப் பின் பெரிதாகிறது. இச்சமயத்தில் நிதம்ப மேட்டில் முடி தோன்றத் துவங்கு

கிறது. பலருக்கு அக்குள் முடி (Axillary hair) பூப்புக்குப் பின்னரே தோன்றும் எனினும் சிலருக்குப் பூப்புக்கு முன்னரே தோன்றலாம். இவைதான் சார்புடைப் பாலினப் பண்புகள் (Secondary sexual characters) என அழைக்கப்படுகின்றன. இம் மாற்றங்கள் ஒரு பெண் பூப்பெய்துவதற்கு ஏறத்தாழ நான்கு ஆண்டுகட்கு முன்னரே தோன்றிவிடுகின்றன. இப்பருவத்தையே பருவமாற்றுக் காலம் என்று கூறுவர். இப்பருவமாற்றுக் காலத்திலே அதாவது பூப்பெய்துவதற்கு இரண்டு ஆண்டுகள் முன்னதாகவே யோனிக் குழாயிலும் வழவழப்பான ஒரு சுரப்பு ஏற்பட்டு வெள்ளைபடுதல் ஏற்படலாம். அவ்வப்போது அடிவயிற்றில் வலி தோன்றலாம்.

### 2.2.1 பருவமாற்றுக் காலத்தில் இயக்கு நீர்களின் செயற்பாடுகளும் பூப்பும்

காலம் கனிந்து வருவதைக் கண்டு பெருமுளையின் அடிப்பகுதியிலுள்ள கீழ்தலைமம் (Hypothalamus) தான் விடுவிக்கும் காரணிகள் (Releasing factor) மூலம் தலைமைச் சுரப்பிக்குச் (Pituitary) செய்திகளை அனுப்புகிறது. உடனே தலைமைச் சுரப்பி, இரண்டு விதங்களில் தன்னுடைய ஆதிக்கத்தை அப்பெண்ணின் வளர்ச்சியிலே காட்டுகிறது. ஒரு வகையில் பெண்மைக்கே உரிய புதுமெரு கூட்டும் நளின உடலமைப்பையும் பளபளக்கும் மேனியையும், பருத்து விம்மும் மார்பகங்களையும், துடியிடைபையையும் பெறச்செய்து பருவச் சிறப்பைக் காட்டுகிறது. மற்றொரு வகையில் புதியதோர் உறவு படைக்கத் தக்க மாற்றங்களை, அவள் உட்புறப்பாலின உறுப்புகளிலே ஏற்படுத்துகிறது.

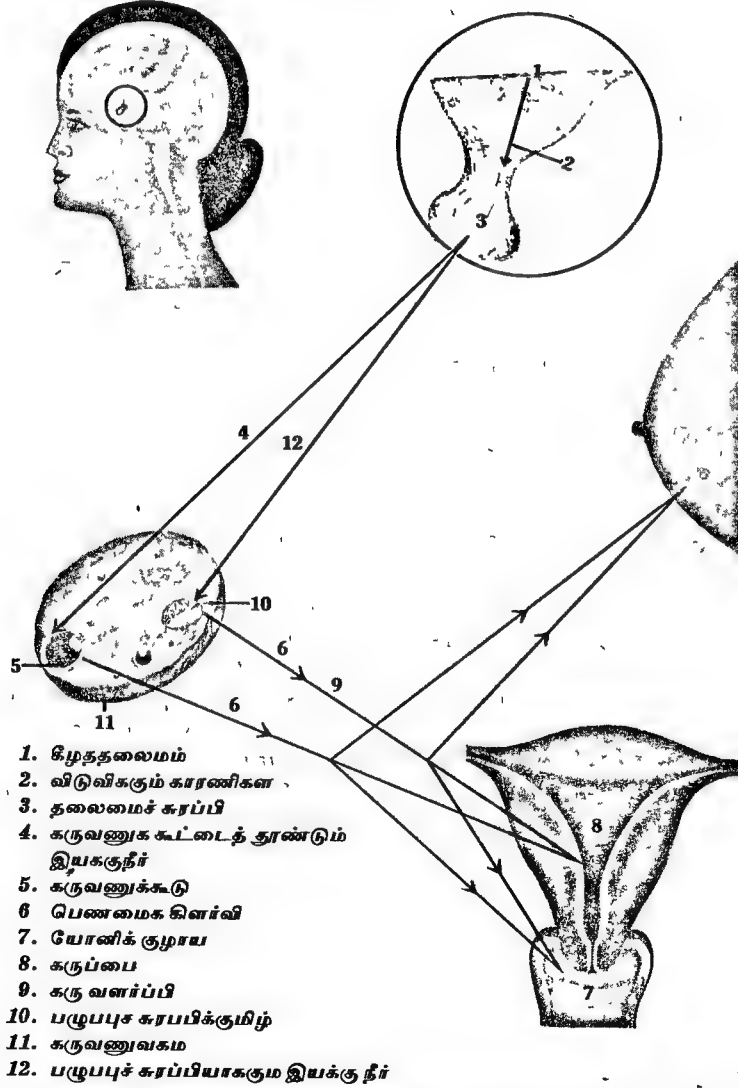
அதற்கென தலைமைச் சுரப்பி முதலில் கருவணுக் கூட்டைத் தூண்டும் இயக்கு நீரைச் (Follicular stimulating hormone) சுரந்து கருவணுவகத்தில் தனது ஆதிக்கத்தைத் துவங்குகிறது. கருவணுவகத்தில் பொதிந்து கிடக்கின்ற தொடக்கக் கருவணுக் கூடுகள் இப்போது முதிர்ச்சியடையத் துவங்குகின்றன. அதற்கெனவே காத்திருந்தது போன்று கருவணுவகமும் இப்போது பெண்மைக்கிளர்வி (Oestrogen) எனும் இயக்கு நீரைச் சுரக்கிறது. இப்பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீர்தான் பெண்ணுக்கு மெதுத் தன்மையையும் மிருதுவான தோலையும் அழகிய வடிவமைப்பையும் பூரித்து எழும் மார்பகங்களையும் நீண்ட தலைமுடியையும் இனிய குரலையும் அளித்து மேனியழகை மிகைப்படுத்துகிறது. இவ்வாறு பெண்மையின் புறத்தோற்றத்தை அழகு படுத்துவதுடன் அமையாது பெண்மைக்கிளர்வி இயக்கு நீர் கருப்பையிலும் தனது செயல் திறனைக் காட்டுகிறது. கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வையும் பூரித்து எழச்செய்கிறது. கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு கோழைச்சுரப்பிகளால் நிறைந்து உப்பித் தடித்துக் கனமாகி பூரித்து எழுவதையே கருப்பை உள்வரிச்சவ்வில் வளம் பெருகும் நிலை (Proliferative phase) எனக் கூறுவர். இவ்வாறு தலைமைச் சுரப்பி விடுவித்த கருவணுக்கூட்டைத் தூண்டும் இயக்கு நீரின் உந்துதலால் கருவணுவகம் பெண்மைக்கிளர்வியைச் சுரக்கக் கருவணுவகத்தில் உள்ள தொடக்கக் கருவணுக் கூடுகள் முதிர்ச்சியடைகின்றன. கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு வளம் பெருகும் நிலையை அடைகிறது.

தக்க தருணம் வந்ததையுணர்ந்ததே போன்று இப்போது தலைமைச் சுரப்பி கீழ்தலைமத்தின் தூண்டுதலால் பழுப்புச் சுரப்பியாக்கும் இயக்கு நீரை (Luteinizing hormone) சுரக்கிறது. இவ்வியக்கு நீரும் இப்போது கருவணுவகத்தில் தனது ஆதிக்கத்தைச் செலுத்துகிறது. கருவணுவகத்தில் முதிர்ந்த நிலையில் இருக்கின்ற முதிர்ந்த கருவணுக் கூட்டைத் தெறிக்கச் செய்து உள்ளே தயார் நிலையில் இருக்கும் கருவணுவை விடுவிக்கிறது. இதனை கருவணு விடுப்பு (ovulation) என்று கூறுவர்.

கருவணு விடுப்பு வெளியேறிய பின் இம்முதிர்ந்த கருவணுக் கூட்டினுள் ஏற்படும் காலியிடம் உதிரத்தாலும் இதர நுண்ணறைகளாலும் நிரப்பப்பட்டுக் கெட்டியாகி ஒரு பழுப்பு நிறத்தையும் அடைவதால் இதனை பழுப்புச் சுரப்பிக்

குமிழ் (Corpus luteum) என்று கூறுவர். இப்பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழ் வாளா விராது விடுபட்ட கருவணு சினைப்பட்டு வளர வேண்டிய தூழ்நிலையை ஏற்படுத்துகிற கருவளர்ப்பி (Progesterone) எனும் இயக்குநீரைச் சுரக்கிறது.

கருவளர்ப்பி இயக்குநீரால்தான் கருப்பையில் உள்வரிச்சவ்வில் இப்போது வேறு பல மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. பெண்மைக்கிளர்வி இயக்குநீரின் உந்துதலால் உள்வரிச்சவ்வு வளம் பெருகும் நிலையில் இருந்தல்லவா. அந்த உள்வரிச்சவ்வில் உள்ள சுரப்பிகள் தடித்துப் பெரிதாவதுடன் சுரக்கவும் செய்கி. மேலும் இரத்தக் குழாய்களும் புடைத்துச் சுருண்டு இரத்த ஓட்டத்தை மிகுத்கின்றன. இந்நிலையில் உள்ள உள்வரிச் சவ்வினை சுரக்கும் நிலையில் (Secretory phase) உள்ள உள்வரிச்சவ்வு என்று கூறுவர்.



படம் 2.1 பருவமாற்றுக காலத்தில் இயக்குநீர்களின் செயலபாடுகள்

கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு சுரக்கும் நிலையில் இவ்வாறு தயாராக இருந்தால்தான் கருவணு சினைப்பட்டால் அவ்விளஞ்சுலைத் தன்னுள் பதியவைத்து வளர்க்க முடியும். எனவே கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு கருவணு விடுபடாதபோது வளம்பெருகும் நிலையிலும், கருவணு விடுபட்ட பின்னர் சுரக்கும் நிலையிலும் உள்ளது. இதனை அறிந்து கொள்ள வேண்டியதன் அவசியம் யாதெனில் கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வைக் கொண்டே ஒரு பெண்ணுக்குக் கருவணு விடுபட்டுள்ளதா இல்லையா என்பதனை எளிதில் அறிந்து கொள்ளலாம். இப்போது கருவணுவும் விடுபட்டாகிவிட்டது. கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வும் தயார் நிலையில் சுரந்து நிற்கிறது. விடுபட்ட கருவணு ஓரிரண்டு நாட்களுக்குள் விந்தணுவோடு இணையும் வாய்ப்பைப் பெறாது போகுமாயின் சிதைந்து அழிந்து போகிறது. காத்திருந்த கருப்பையும் இரத்தக் கண்ணீர் விடுவதைப் போன்று தனது உள்வரிச் சவ்வின் மூன்றில் இரண்டு பாகத்திற்கு மேலான பகுதியை உதிரத்தோடு உதிர்த்து விடுகிறது. இதுதான் மாதவிலக்கு. இம்முதல் மாதவிலக்குத் தான் பூப்பு. இதில் கருவணுவகத்து இயக்குநீர்களோடு, இதர நாளமில்லாச் சுரப்பிகளாகிய சிறுநீர்ப் பிரித்தி மேவி சுரப்பி (Adrenal gland) (அண்ணீரகம்) கண்டச்சுரப்பி (Thyroid gland) ஆகியவற்றின் இயக்குநீர்களும் இணைந்து செயலாற்றுகின்றன.

பூப்பு ஏற்படுவதற்கு முன்னரேயே கருவணு விடுபட்டுச் சினைப்படும் நிலையிலிருக்குமென்பது அறியப்படுவதால் பூப்பெய்தாமலேயே தாய்மைப்பேற்றை அடையும் வாய்ப்புகளும் உண்டு என்பதனை, உணர வேண்டுவது அவசியமாகிறது. குழந்தைத் திருமணத்தை வழக்கமாகக் கொண்டிருந்த பழங்காலத்தில் இப்பொம்மைக் கல்யாணங்கள் மூலம் பூப்பெய்தாமலேயே தாய்மைப்பேற்றை அடைந்த பெண்கள் பலர் உண்டு. அதனால் இக்காலத்தில் பெற்றோர், பூப்பெய்தும் முன்னரே தம் பெண் குழந்தைகளின் பாதுகாப்பில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

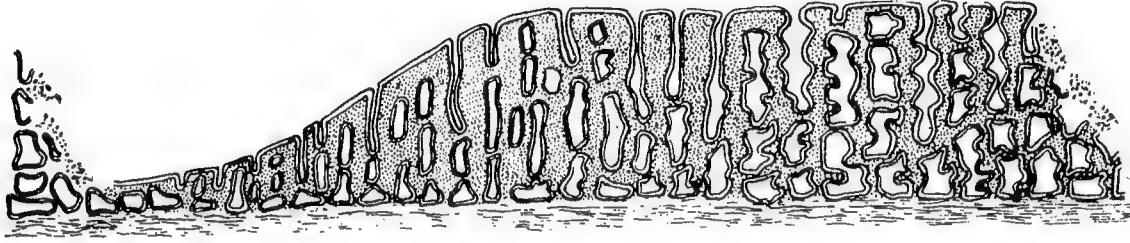
### 2.2.2 மாதவிலக்குத் தொடர்ச்சி

கருவணு விடுபட்ட 14 நாட்களில் அதாவது ஏறக்குறைய 2-ஆவது வார இறுதியில் கருவணு சினைப்படவில்லை என்றவுடனே கருப்பை மாதவிலக்கைத் தோற்றுவித்து விடுகிறது. கருவணுவகத்துப் பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழும் விடுபட்ட கருவணு வீணாகி விட்டதென்று அறிந்தவுடன் அக்கருவணு விடுபட்ட 10 நாட்களுக்குள் சிதைந்து அழிந்து விடுகிறது. பின்னர் அடுத்தமாதச் சுழற்சியின் செயல்கள் திரும்பவும் தொடங்குகின்றன. இத்தொடரில் கருவணுவகத்தில் உள்ள அடுத்த தொடக்கக் கருவணுக்கூடு முதிரத் தொடங்குகிறது. மாதவிலக்கு முடிந்த சிலமணி நேரங்களிலேயே உள்வரிச்சவ்வின் அடிப்பாகத்திலிருந்து கோழைச் சுரப்பிகளும் இரத்த நாளங்களும் திரும்ப வளரத் தொடங்குகின்றன. மாதவிலக்கு முடியும் போது 1 மி.மீ. அளவே இருந்த உள்வரிச் சவ்வு 10 தினங்களுள் அதாவது மாதவிலக்குத் துவங்கிய 14 நாட்களில் 2 முதல் 3 மி.மீ. அளவில் வளம்பெருகும் நிலைக்கு வந்துவிடுகிறது. கருவணுவகத்திலுள்ள முதிர்ந்த கருவணுக் கூட்டிலிருந்து கருவணு விடுபட்ட பின் இருவாரங்களில், சுரக்கும் நிலை உள்வரிச்சவ்வாகி, கருத்தரிக்காது போமானால் உதிர்ந்து அடுத்த மாதவிலக்காகி விடுகிறது. இச் சுழற்சி மீண்டும் மீண்டும் ஒரு பெண்ணின் வாழ்வில் ஒரு தொடர் நிகழ்ச்சியாக அமைகிறது. இது ஆரோக்கியமான பெண்களுக்கு 28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை என இனப்பெருக்கப் பருவம் முழுவதும் கர்ப்பக் காலத்தையும் பாலூட்டும் பருவத்தையும் தவிர்த்து நடைபெற்று வருகிறது.

### 2.3 பூப்பெய்தும் வயது

10 வயதிற்கு மேல் 16 வயதிற்குள்ளாக அநேகப்பெண் குழந்தைகள் பூப்பெய்திவிடுகின்றனர். இந்தியாவில் சராசரி 13.5 வயதிலும், அமெரிக்க நாடு

களில் சராசரி 12.5 வயதிலும், மேற்கு ஐரோப்பாவில் சராசரி 13 வயதிலும் பெண்கள் பூப்பெய்திவிடுகின்றனர் என அறியப்படுகிறது. ஒரு பெண் பூப்பெய்தும் பருவம் அவள் பிறந்த குடும்பவாகு, இனம், வளரும் சூழ்நிலை, ஆரோக்கியம், வறுமை ஆகிய பல்வேறு காரணங்களால் மாறுபடுகிறது. மிகக்குளிரான நாடுகளில் வாழும் வனிதையர் 19 வயதில் பருவமடைகின்றனர். கடந்த 100 ஆண்டு கட்டு முன்னர் ஒரு பெண் பூப்பெய்தும் வயது சராசரியாக 16 அல்லது 17-ஆக இருந்தது. ஆனால் தற்போது சத்துணவு, நல்லாரோக்கியம், சூழ்நிலை ஆகிய காரணங்களால் பூப்பெய்தும் வயது 13-ஆகக் குறைந்துள்ளது.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 1 2 3

படம் 2.2 மாதவிலக்குச் சுழற்சியின் போது கருப்பை உள்வரிச்சவ்வின் மாற்றங்கள்

### 2.3.1 பூப்பெய்தும் வயதில் மாற்றங்கள்

பூப்பெய்தும் வயதில் சில ஆண்டுகள் கூடுதல் குறைவுகள் இருப்பினும் மிகக் குறைந்த வயதிலோ அல்லது, வயது 18-ஐத் தாண்டியோ கூடப் பூப்பெய்தலாம். இதனை முறையே முன் பருவப்பூப்பு (Precocious puberty) தாமதப் பூப்பு (Delayed menarche) எனக் கூறுவர்.

#### 2.3.1.1 முன்பருவப் பூப்பு

அங்கொன்று இங்கொன்று என்று சொல்லும் வகையில் 8 வயதை எட்டு வதற்குள்ளாகவும் கூடச் சில பெண் குழந்தைகள் மார்பு திரண்டு, நிதம்ப மேட்டில் முடிதோன்றி பூப்பெய்தி விடுகின்றனர். இதுவே முன்பருவப் பூப்பு எனப்படுகிறது. உரிய பருவகாலத்திற்கு முன்னதாக இவ்வாறு பருவமாற்றங்களையும் பூப்பெய்தும் நிலையையும் அடைவதற்குரிய காரணங்களை 90 சதவீதம் கண்டுபிடிக்க இயலு வதில்லை. உடல்வாகு (Constitution) தான் காரணம் என்று கொள்ளப்படுகிறது. கீழ்த்தலைம நோய்ப் பாதிப்புகளும், கருவணுவகக் கட்டிகளும் (Ovarian tumours) சிறுநீர்ப் பிரித்தி மேவி சுரப்பியின் (அண்ணீரகம்) கட்டிகளும், பெண்மைக் கிளர்வி மருந்துகள் உட்கொள்ளப்படுவதும், இம்முன்பருவப் பூப்புக்குக் காரண மாக அமையலாம். நாளமில்லா சுரப்பிகளின் இயக்குநீர் அளவை அறிந்து கொள்வதன் மூலமும் சில பரிசோதனைகள் மூலமும் மருத்துவர் இக்காரணங் களைக் கண்டறிய இயலும். இக்குழந்தைகள் மூளைவளர்ச்சி குன்றியவர்களாகவும் இருக்கலாம் அல்லது அதிக நுண்ணறிவுடையவர்களாகவும் இருக்கலாம். நுண்ணறி வுடையவர்களாகக் குழந்தைகள் இருந்தாலும் கூட குழந்தைகள் பலர் பாலினம் பற்றிய அறிவு இல்லாமலேதான் இருக்கிறார்கள். எனவே அவர்களின் தேகத்தின் பாதிப்பும், அறியாமையும், இன்னலை ஏற்படுத்தி விடலாம். எனவே கள்ளம் புகாப் பருவத்திலே பழகிவாழத் தெரியாத நிலையில், பாலின உணர்வுகளைப்

பெற்றோ பெறாமலோ இனச்சேர்க்கை ஏற்பட்டு விடலாமாதலால் அவர்களைப் பாதுகாக்க வேண்டுவது பெற்றோரின் கடமையாகிறது. ஏனெனில் 5 வயதில் கூட பெண் குழந்தைக்குப் பிள்ளைப்பேறு வாய்த்துள்ளதை மருத்துவ உலகம் அறிந்துள்ளது. அதிசயமாக இரண்டு அல்லது மூன்று வயதிலும் கூட இத்தகைய முன்புப்புக்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன. எனினும் பருத்த மார்பகம், நிதம்ப முடி தோன்றுதல் போன்ற சார்புடைப் பாலினப் பண்புகள் அப்பொழுது தோன்றுவதில்லை.

### 2.3.1.2 தாமதப்பூப்பு

பூப்பெய்துவதில் சில பெண்களுக்குத் தாமதம் ஏற்படுவது மற்றொரு வகை. 16 வயதைத் தாண்டியும் பருவமாற்றங்கள் தோன்றாது பூப்பெய்தாமலே சில பெண்கள் இருக்கலாம். தாமதமாக 18 வயதில் பூப்பெய்துபவரும் உண்டு. 18 ஆண்டுகளைத் தாண்டியும் பூப்பெய்தாமலே இருப்பவர்களை மருத்துவர் சோதித்து அறிந்து சார்புடைப் பாலினப் பண்புகள் வளர்ச்சியற்று இருப்பின், தக்க சிகிச்சையளித்து பூப்பெய்தும்படி செய்து விடுவார். 18 வயதினைத் தாண்டி பூப்பெய்துபவரும் கூடப் பின்னர் மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வரப்பெற்றவர்களாகிக் குழந்தைப் பேற்றையும் பெற்று இடையூன்றி வாழ்வார். தாமதப்பூப்பு வாழ்க்கையில் குழந்தையில்லா தவிப்பை அனைவருக்கும் ஏற்படுத்துவதில்லை.

## 2.4 பூப்பின் போக்கு

பூப்பு, பலமாறுதல்களைக் கொண்டிருக்கும். சிலருக்கு முதன் முதலாகத் தோன்றுகின்ற இந்த உதிர ஒழுக்கு மிகக் குறைவாகவே சில நாட்களுக்கு மட்டுமே இருக்கும். வேறு சிலருக்கோ அதிக நாட்கள் நீடித்து இருக்கலாம். உதிர ஒழுக்குத் துவங்கிய நாளிலிருந்து உதிர ஒழுக்கு நிற்கும் நாள்வரை உள்ள நாட்களே மாத விலக்கான நாட்கள் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. பொதுவாகச் சராசரி 5 நாட்களுக்கு இந்த உதிர ஒழுக்கு இருக்கும்.

### 2.4.1 பூப்பின் போக்கில் மாற்றங்கள்

மாதவிலக்குச் சரியான பருவத்தில் தோன்றினாலும் கூட அப்போக்கு சில துளிகளாகவோ அல்லது ஓரிரு நாட்களுக்கு மட்டுமோ என குறைந்து இருக்கலாம். மாறாகக் குறிப்பிட்ட நாட்களில், அளவு அதிகமாகவோ, நீடித்த நாட்களுக்கோ ஒழுக்குக் காணப்படலாம். இதனைப் பூப்புப் பெருக்கு (Puberty menorrhagia) என்று கூறுவர். இப்போக்கு 8 நாட்கள் அல்லது 10 நாட்கள் என்று கூடி அதிகமாகக் கொட்டுமாயின் இரத்தச் சோகை (Anaemia) ஏற்படாதிருக்க மருத்துவ ஆலோசனை பெற வேண்டியது அவசியம். தக்க ஓய்வு, மாத விலக்கின் தன்மையை அறிந்து கொள்ளும் மனப்பக்குவத்தை உண்டாக்குதல் ஆகியவற்றின் மூலமும், தேவையான மருந்துவகைகள் மூலமும் மருத்துவர் இதனைக் குணப்படுத்துவார்.

## 2.5 பூப்பின்போது ஏற்படும் உடல், உள்ள உணர்வுகள்

### 2.5.1 உடல் உணர்வுகள்

பூப்பின் போது 80 சதவீதத்தினருக்கேனும் சிறிய அளவில் சில உடல் நல அசௌகரியங்கள் ஏற்படுவதுண்டு. தலைவலி, அசதி, அடிவயிற்று வலி, அடிவயிறு கனத்துத் தெரிதல், குறுக்குவலி, மார்பகங்கள் கனத்திருத்தல், கால் குடைச் சல், மலச்சிக்கல், பேதி, முகப்பரு, சோம்பல், கண்டச்சுரப்பி வீக்கம் என உடலளவில் பல மாற்றங்கள் தெரியலாம்.



### 2.5.2 உள்ள உணர்வுகள்

பூப்பு ஒரு புதுமையான அனுபவத்தைப் பெண் குழந்தைகட்கு கொடுக்கிறது. பருவச் செழிப்பினால் ஏற்படும் திரண்ட மார்பகங்கள் ஏற்படுத்தும் கூச்ச உணர்வுடன் அச்சமும் சேர்ந்து கொள்ள கூனிக் குறுகி நடந்து தனக்கென ஒரு கற்பனை உலகைப் படைத்துக் கொண்டு மனம் விட்டுப்பேசாத நிலையில் ஒடுங்கி, ஒதுங்கிப் போகும் பெண்கள் சிலர். வேறு பெண் குழந்தைகளோ உருண்டு திரண்டு வரும் தன் அங்கங்களின் புதுமைகளை பெண்மைக்குரிய பூரிப்பாக ஏற்றுக் கொண்டு பெருமிதம் அடைகின்றனர். நாணமும் அச்சமும் தலை தூக்கும் இப்பருவத்தில் ஒரு பெண் உடுக்கும் உடையிலும், நடக்கும் நடையிலும் தன் கவனத்தை அதிகமாகச் செலுத்துவதைக் காணலாம். குழந்தைத் தனத்திலிருந்து இக்குழந்தைகள் முற்றிலும் மாறான ஒரு தூழ்நிலையைச் சந்திக்கிறார்கள். இக்குழந்தைகள் உலகின் போக்கை உணர்ந்தவர்கள் இல்லையே என்ற ஆதங்கத்தில் பெற்றோரும் உற்றாரும் சுதந்திரமாகத் திரிந்த அப்பெண்களைத் திடீரென அளவுக்கு மீறிக் கண்டிப்புடன் நடத்தி நிலைகுலையச் செய்துவிடுகின்றனர். நினைத்ததை நினைத்தவாறு சுதந்திரமாகச் செய்வது கட்டுப்படுத்தப்படுவதால் பெற்றோரின் சொற்களுக்குக் கீழ்ப்படியாது எதிர்ப்புக் காட்டுகின்றனர். எனவே தாயை விடத் தோழியரிடமே மனம் விட்டுப் பேசுகின்றனர். பூப்பின்போது பாலின உணர்வுகள் பற்றி அவர்களுக்குச் சரியாகப் புலப்படுத்தியிருக்காத காரணத்தினால் தம்மையொத்த பெண்களிடமோ தம்மை விட வயதில் மூத்த பெண்களிடமோ ஓர் ஈர்ப்புக் கொண்டு ஓரினச் சேர்க்கையில் (Homosexuality) சில பெண் குழந்தைகள் ஈடுபடலாம். வாழப்பிடிக்காத பருவமாக இப்பருவம் பல பெண்களுக்குத் தோன்றுகிறது. பூப்பும், மாதவிலக்கும் உடல் இயங்கியல் நிகழ்ச்சி என்று எண்ணாது சுத்தமில்லாத தன்மையிலிருப்பதாகக் கூறி தீட்டு என மனத்தில் புகுத்தி எந்தப் சபகாரியங்களிலும் ஈடுபடா வண்ணம் தடுப்பது மன எரிச்சலையும், உளைச்சலையும் தருகிறது.

பூப்பெய்தியவுடன் இன்றைய நாளிலும் கூட அதனை உற்றார் உறவினருக்குப் பறை சாற்றி மஞ்சள் நீராட்டிக் கூடி விருந்துண்டு அத்துடன் தம் கடமை முடிந்து விட்டதாக எண்ணுகின்ற பெற்றோர் பலர் உண்டு. அவ்வாறு அல்லாது அக் குழந்தைகளின் உணர்வுகளைப் புரிந்துகொண்டு செயலாற்றுவவராகப் பெற்றோர் நடந்துகொள்ள வேண்டும். பாலின உணர்வு பற்றிய அறிவு அச்சமயத்தில் அவர்களுக்கு இல்லையென்றால் வாழ்க்கையில் தவறி விழக்கூடுமாதலால் பெற்றோர் தங்கள் பெண் குழந்தைகளிடம் அரவணைப்பைக் கூட்டி மெல்லவே உலக நடப்பு களைச் சுட்டிக் காட்டி, தங்கள் நம்பிக்கைக்குரியவர்களாக அவர்களை உருவாக்க வேண்டும். பாலின உணர்வு பற்றிய அறிவை காலத்தில் தெரிந்து கொள்ள வேண்டுமென்று, ஒரே சமயத்தில் முழுவதுமாகத் தெரியப்படுத்துவதும், பெண் குழந்தைகளுக்கு ஒரு அதிர்ச்சியை ஏற்படுத்தலாம். எனவே இலைமறை காய்மறையாக நடைமுறையின் போது நாளா வட்டத்தில் பேச்சுவாக்கில் பாலின உணர்வு பற்றிய அறிவைப் பூப்பெய்தும் பருவகாலத்தில் பக்குவமாய்ப் பெறுமாறு செய்தல் வேண்டும். ஒரு பெண் பூப்பெய்தும் போது அவள் பூப்போன்ற மனம் வாடிவிடாமலிருக்க அவள் உள்ளத்து உணர்வுகளைப் புரிந்து கொண்டு, பூப்பெய்தல் பற்றிய உடற்கூற்றை உள்ளவாறு உணர்த்தி அவள் வாழ்க்கையின் உண்மை நிலையை ஏற்றுக்கொள்ளச் செய்வது பெற்றோர் அல்லது கல்வி நிலையங்களின் கடமையாகும்.

சுருங்கக் கூறின் இச்சமயத்தில் ஒரு தாயோ ஆசிரியையோ அவளது உடல், உள்ளத்துணர்வுகளைக் கூசாமல் கூறிப் பகிர்ந்துகொள்ளத்தக்க சிறந்த தோழியாக இருந்தால்தான் பிற்காலத்தில் அப்பெண் நல்ல சமூக அந்தஸ்தைப் பெறுவாள். இல்லையெனில் விரசமான புத்தகங்கள் மூலமும், அரைகுறையாகவும், அபத்த

மாகவும் உணர்த்துகின்ற தோழிகள் மூலமுமே பாலின உணர்வுகளைப் புரிந்து வாழ்க்கையை வீணடித்துக் கொள்ள நேரிடலாம்.

## 2.6 பூப்பின் தொடர்ச்சி

28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை மாதவிலக்குத் தோன்றுவதுதான் இயற்கையின் நியதி என்றாலும் பூப்பெய்திய உடன் அடுத்த மாதவிலக்கு அதே ஒழுங்கில் அனைத்துப் பெண்களுக்கும் வரும் என்று சொல்வதற்கில்லை. ஒழுங்கின்றிச் சிலருக்கு இரண்டு மூன்று தடவைகள் கூட அடுத்தடுத்து ஒரு மாதத்திற்குள்ளாகவே வரலாம். இல்லையெனில் பலமாதங்களுக்குப் பின்னரும் கூட அடுத்த மாத விலக்குத் தோன்றலாம். ஒரு மாதத்திற்குப் பலமுறை தோன்றினாலும் பல மாதங்களுக்கு ஒருமுறை என்று தோன்றினாலும் பூப்பெய்திய நாள் ஆரம்பித்து இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் ஒழுங்கிற்கு உட்பட்டு ஒரே சீராக மாதத்திற்கு ஒருமுறை என நிலைக்கிறது. எனவே ஒரு பெண் 13 வயதில் பூப்பெய்தினாலும் 16 அல்லது 17 வயது அடைகின்ற போது அச்சுழற்சி ஒழுங்குக்கு வந்துவிடுவது உண்டு.

கால வேகத்திற்கு ஏற்ற முறையிலே கருத்துவளம் பெருகி வரும் இக்காலத்திலும் கூடப் பெண்கள் தமது கண்களுக்கு மை தீட்டவும், நகங்களுக்குப் பூச்சுப் போடவும் எடுக்கின்ற அக்கறையை மாதவிலக்கின் போது உட்புறம் அணிந்து கொள்ளும் துவாலைத் துண்டில் (Sanitary towels) காட்டுவதில்லை. மாதவிலக்கின் போது கருப்பையின் உட்புறம் திறந்த காயம் போன்று இருப்பதால் சுத்தமான துணிகளை அல்லது சுத்தமான துவாலைத் துண்டுகளை உபயோகிப்பது நோய் நுண்மங்கள் பரவிச் கருப்பையைப் பாதிக்காமலிருக்க வழி செய்யும் என்பதைப் பூப்புக் காலத்திலேயே பெண் குழந்தைகட்குப் புகட்ட வேண்டும்.

துவாலைத் துண்டிற்குப் பதிலாக சில பெண் குழந்தைகள் யோனிக் குழாய் உள்ளடைப்பான்களைச் (Intra vaginal tampon) சொருகிக் கொள்ளுகின்றனர். இது உதிர ஒழுக்கை யோனிக் குழாயிலிருக்கும் போதே உறிஞ்சி விடுவதால் அசௌகரியம் தோன்றுவதில்லை. ஆனால் கன்னிப்படலம் விரிந்து கொடுக்காது போகுமாயின் கிழிபட வாய்ப்பு உண்டு. வசதியாக இருப்பதால் எடுக்க மறந்துவிடுகிற பெண்களும் உண்டு. எனினும் ஒழுக்கு அதிகமாக இருப்பவர்களுக்கு இது அவ்வளவாகப் பயன்படுவதில்லை. இவற்றைப் பயன்படுத்துபவர்கள் கூட அன்றாட அலுவல்களில் ஈடுபடும் போது பகலில் பயன்படுத்தியும் இரவில் துவாலைத் துண்டுகளையும் பயன்படுத்துவதே சிறந்தது. எவ்வாறாயினும் திருமணமாகாத பெண்டிர் யோனிக் குழாய் அடைப்பான்களைப் பயன்படுத்தாமலிருப்பது நல்லது. பயன்படுத்துபவர்களுக்குக் கன்னிப்படலக் கிழிவு மணவாழ்வு துவக்கத்தில் பிரச்சினைகளை எழுப்பலாம்.

பூப்பு என்பது கீழ்த்தூலமம், தலைமைச்சுரப்பி, கருவணுவகம், கருப்பை ஆகியவற்றின் இணைப்புத் தொடர் நிகழ்வாகிய ஒரு உடல் இயக்க நிகழ்ச்சியே. எனவே அன்றாட நிகழ்ச்சிகளில் எவ்வித மாறுபாடும் கொள்ளாது ஒரு பெண் ஈடுபடலாம். இதனைப் புரிந்து கொண்டு மனத்தாங்கலின்றி உடல், உள்ள ஆரோக்கியத்தைப் பாதுகாக்க வேண்டிய ஒரு பருவமே பூப்புப் பருவம். ★

### 3. கரு உருவாதலும் அதன் வளர்ச்சியும்

மணவாழ்வின் மகிழ்ச்சி தாய்மைப் பேற்றிலேதான் நிறைவு பெறுகிறது. அத்தாய்மைப் பேறு பற்றிய முழு அறிவு பெறுவதற்குக் கருவின் உற்பத்தியும் அதன் வளர்ச்சியும் பற்றி அறிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாதலால் கரு உருவாவது எப்படி? அதன் வளர்ச்சி எவ்விதம்? என்பன இங்குத் தரப்பட்டுள்ளன.

#### 3.1 கருவணு விடுப்பு

ஒரு பெண் பூப்பெய்திய பின்னர் தாயாகும் தகுதியைப் பெற்றுவிடுகிறாள். மாதந்தோறும் இனவிருத்திப் பருவத்தின் காலம் முழுவதும் அவளது உட்புறப் பாலின உறுப்பாகிய கருவணுவகத்திலிருந்து ஒரு தொடக்கக் கருவணுக்கூடு படிப் படியாக முதிர்ந்து கருவணுவகத்தின் மேற்பரப்பினை அடைந்துவிடுகிறது. இவ் வாறு கருவணுவகத்திலுள்ள முதிர்ந்த கருவணுக்கூட்டிலிருந்து கருவணுவிடுப்பு வெளியேறிச் சென்று விடுகிறது. இது கருவணு விடுப்பு என்று கூறப்படும். இக்கருவணு விடுப்புத்தான் ஒரு பெண்ணுக்கு மாதாந்திர ஒழுக்கு முறையாக வருவதற்கும், அவள் மகப்பேற்றை அடைவதற்கும் ஆதாரமாக உள்ளது. 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண்களுக்கு மாதவிலக்கான முதல் நாளிலிருந்து 14-ஆவது நாள் கருவணு விடுபடுகிறது. 30 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண்களுக்கு மாதவிலக்கான முதல் நாளிலிருந்து 16-ஆம் நாள் கருவணு விடுப்பு ஏற்படுகிறது. 35 நாட்களுக்கொருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண் களுக்கு மாதவிலக்குத் துவங்கிய 21-ஆவது நாளில்தான் கருவணு விடுப்பு ஏற்படு கிறது. இவற்றிலிருந்து அனைத்துப் பெண்களுக்கும் ஒரே சீராக மாதவிலக்குத் தோன்றிய நாளிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் கருவணு விடுபடுவதில்லை என்பதனை அறிகிறோம். மாறாகக் கருவணு விடுபட்டுவிட்டால் அது சினைப் படாது போமாயின் அக்கருவணு விடுபட்ட இரண்டு வாரங்களில் அல்லது 14 நாட்களில் மாதவிலக்கு எல்லாப் பெண்களுக்கும் ஒரே சீராகத் தோன்றுகிறது. எத்தனை நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஏற்படினும் அடுத்த மாதவிலக்கு தோன்றுவதற்கு 14 நாட்களுக்கு முன்னர் கருவணு விடுப்பு ஏற்படுவது நிலை யானது. அதனால் கருவணு விடுபடுகிற நாட்களை அடுத்துத் தம்பதியர் கூடினால் தான் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

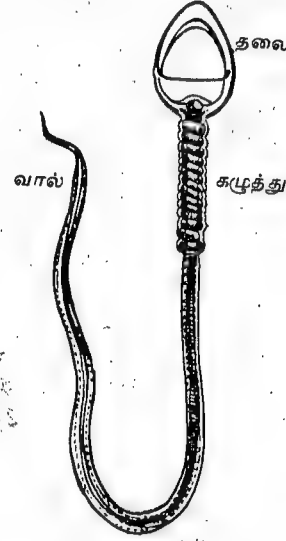
கருவணுவகத்திலிருந்து விடுபட்ட கருவணுவுக்குத் தானாக அருகிலுள்ள கருப்பையைச் சென்றடைய இயலாது. எனவே விடுபட்ட கருவணு அலைந்து திரிந்து நசிந்து விடாமலிருக்க, கருப்பைக்குழாய் தனது திறந்த இதழ் விளிம்புகள் மூலம் அதனை உள்ளிழுத்துக் கொள்கிறது. இப்போது கருப்பைக் குழாயில் உள்ள கருவணு விந்தணுவுடன் இணையத் தயாராகிறது. ஒரு மாதத்திற்கு ஒரு கரு வணுவே வெளிப்படுவதால் அது ஒரு கருப்பைக் குழாயிலேதான் காணப்படும்.

#### 3.2 விந்துவில் விந்தணு

ஒரு பெண்ணின் இனவிருத்திக்கென கருவணுக்கள், கருவணுவகத்திலிருந்து வெளிப்படுவது போல ஒரு பாலகன் 12 வயதிற்கு மேல் 15 வயதிற்குள் பருவம்

முற்றிக் கட்டிளங்காளையாகக் கனிகின்ற போதும் அவனது விரைகளில் (Testes) விந்தணுக்கள் (Spermatozoa) உற்பத்தியாகின்றன. பெண்ணின் உடலிலே மாதத் திற்கு ஒரே ஒரு கருவணுதான் விடுபடுகிறது. ஒரு குழந்தை உருவாக, இவ்விடுபட்ட கருவணுவுடன் இணைய ஒரே ஒரு விந்தணுதான் வேண்டியுள்ளது. எனினும் ஆணின் உடலிலே உள்ள விரை, கோடானு கோடி விந்தணுக்களைத் தோற்று வித்துக் கொண்டேயிருக்கின்றது. இவ்விந்தணுக்கள் காலம் பார்த்துக் கலவியின் போது இலிங்கத்தின் (Penis) மூலம் சிறுநீர்த்துளை வழியே விந்து (Semen) வோடு வெளியேறுகின்றன. ஒருமுறை வெளிப்படும் விந்து ஒன்று முதல் ஐந்து மில்லி லிட்டர் அளவு இருக்கும். அதில் 6 கோடி முதல் 15 கோடி விந்தணுக்கள் காணப் படுகின்றன. ஒரு துளி விந்துவைப் பன்மடங்கு பெரிதாகக் காட்டும் நுண்ணோக்கி (Microscope) மூலம் உற்று நோக்கினால் கோடிக் கணக்கான விந்தணுக்கள் சின்னஞ்சிறு தலைப்பிரட்டைப் பருவத்தில் உள்ள தவளைக் குஞ்சுகள் போல சிறிய தலையையும், நீண்ட வாலையும் கொண்டு நீந்திச் செல்வதைக் காணலாம்.

பெண்ணோடு கலந்து இன்பம் துய்க்கின்ற வேளையிலே ஆணின் விந்து பெண்ணின் யோனியினுள் சிந்தப் படுகிறது. யோனியில் விடுபட்ட கோடிக்கணக்கான விந்தணுக்களும் கருவணுவை அடைதலாகிய ஒரே இலக்கை நோக்கிப் போட்டியிட்டு நீந்திச் செல்கின்றன. விந்தணுக்கள் இதுகாறும் காரத்தன்மையுடைய (Alkaline PH) விந்துவின் துழலிலே, விந்துவிலுள்ள பழச்சீனியால் (Fructose) வலுப்பெற்றுத் துள்ளிக் கொண்டிருந்தன. விந்து யோனிக்குழாயில் விடப்படும் போது இவ்விந்தணுக்கள் யோனிக்குழாயில் ஒரு மாறு



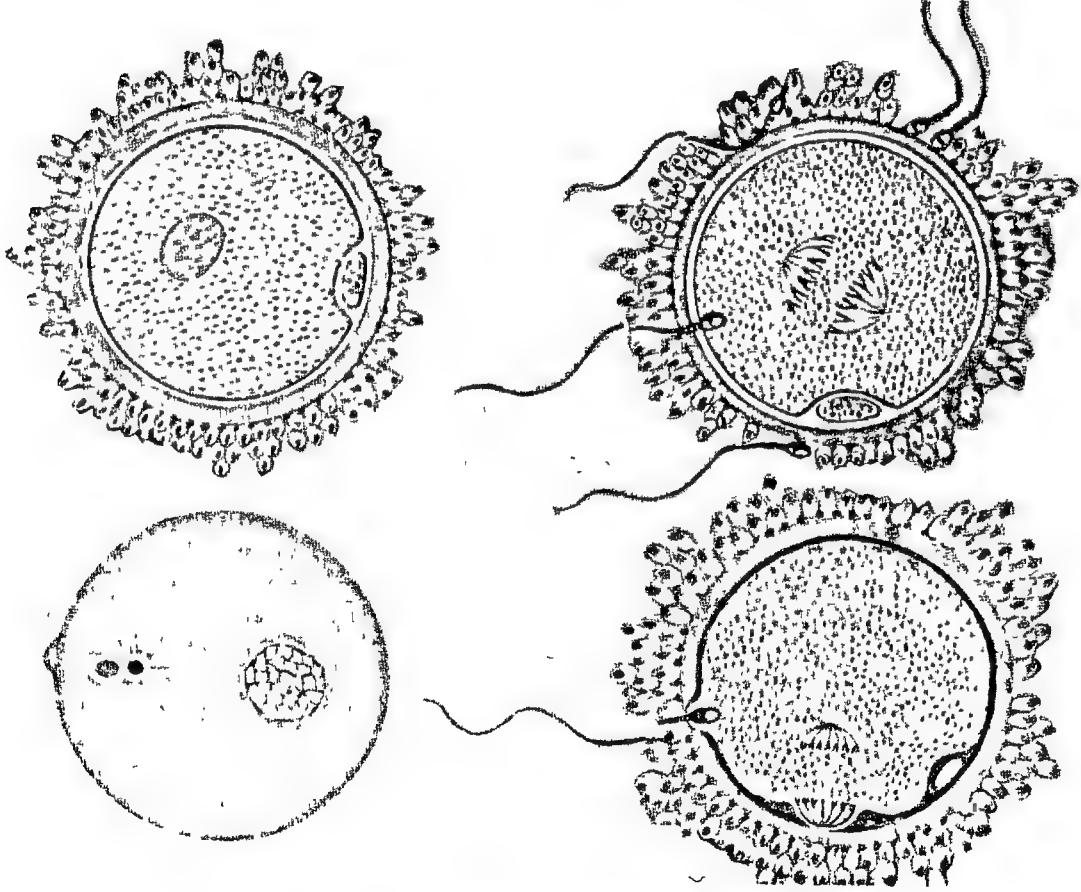
படம் 3.1 விந்தணு

பாடான சூழ்நிலையைச் சந்திக்கின்றன. எவ்வாறெனில் யோனிச் சுரப்பு நீர் புளிப்புத் தன்மை (Acid PH) உடையது. விந்தணுக்கள் இச்சூழ்நிலையில் இரண்டு மணி நேரங்களுக்கு மேலிருந்தால் மாண்டு மடிந்துவிடுகின்றன. ஆனால் ஆதரவுக் கரம் நீட்டுவது போன்றே யோனிக்குழாயின் மேற்பாகத்தில் உள்ள கருப்பைக் கழுத்துப்பகுதி பணிபுரிகிறது. கருப்பைக் கழுத்து ஒருவிதக் கோழையைச் (Mucous) சுரக்கிறது. அக்கோழை காரத்தன்மையை உடையதாக இருப்பதால் விந்தணுக்கள்தம் இயற்கைச் சூழ்நிலையை இங்கு பெற்று வெகுவாக நீந்த இயலுகிறது. மேலும் இவ்விந்தணுக்களுக்கு ஊட்டம் தரும் புரதம் (Protein) பழச்சீனி ஆகியவைகளும் இச்சுரப்பில் உள்ளன. கோடிக்கணக்கான விந்தணுக்களில் மிகுதியும் யோனிக்குழாயின் புளிப்புச் சுரப்பு நீரிலே அழிந்து சிதைந்து போக எஞ்சியுள்ள விந்தணுக்கள்தாம் காரத்தன்மைச் சுரப்புக் கொண்ட கருப்பைக் கழுத்துப் பாகத்தை அடைகின்றன. அவற்றினுள்ளும் ஆயிரக்கணக்கான விந்தணுக்கள்தாம் மேல் நோக்கிப் பாய்ந்து கருப்பையை அடைகின்றன. எனினும் சில நூறு விந்தணுக்கள் மட்டுமே கருப்பைக் குழாயின் வாயிலை எட்டுகின்றன. நீண்ட வழி வந்த இவற்றினுள்ளும்,

இரண்டு கருப்பைக் குழாய் வழியாகவும் விரைந்தோடிச் செல்லும் விந்தணுக்களில் ஒரு கருப்பைக் குழாய் வழியே செல்லும் விந்தணுக்கள் ஏமாறி நிற்க, கருவணு உள்ள கருப்பைக்குழாய் வழியே செல்லும் சில விந்தணுக்களே இறுதிக் கட்டத்தை எய்துகின்றன.

### 3.3 சினைமுட்டை

கருவணுவின் உறைவிடத்தை எட்டிய சில விந்தணுக்களிலும் ஒரே ஒரு விந்தணு மட்டுமே ஓடோடிச் சென்று தன தலையிலுள்ள செரிமமாகிய (Enzymes) தெளிபுரத நீர்ப்பியின் (Hyaluronidase) உதவியால் கருவணுவைச் சுற்றியுள்ள நுண்ணறைகளைக் கரைத்துக் கருவணுவைத் துளைத்து ஊடுருவி உட்செல்லுகிறது. இந்த இலட்சியக் குறியை விந்தணு குறைந்தது சுமார் 69 நிமிடங்களிலே அடைய முடிகிறது என்று கணக்கிட்டுள்ளனர். கருவணுவிடுப்புக காலமும் தழ்நிலையும் சாதகமாக அமைந்தால் கருப்பைக்குழாயை அடைந்த விந்தணுக்களுள் ஒரு விந்தணு



படம் 3 2 விந்தணுக்கள் கருவணுவைச் சூழ்தல்

மட்டுமே அதன் தலைப்பாகத்தைக் கருவணுவினுள் செலுத்தி இணைந்து கொள் கிறது. இந்த இணைப்புதான் கருத்தரித்தல் (Fertilization). இந்த இணைந்த விந்து தான் சினைமுட்டை (Zygote). இதன் வளர்ச்சியே விகவருபம் கொண்டு பின்னர் மனித மேனியாக உருவெடுத்து வளருகிறது. எனவே கருவை வளர்த்துக் கொடுப் பது கருப்பையானாலும் கருவின் தோற்றம் கருப்பைக் குழாயிலேதான் ஏற்படு கிறது.

ஆணின் விந்தணு, பெண்ணின் கருவணு இரண்டுமே உயிருள்ளவைதான். ஆனால் ஒன்றுக்கு வாழ்வில்லையேல் மற்றொன்றுக்கும் இல்லை. இரண்டும் தனித் தனியே இருந்து மாண்டு மடிபவைதான். ஆனால் இரண்டும் இரண்டறக் கலந் தாலோ இன்னொரு புதிய உயிர் தொடங்கிவிடுகிறது.

ஒரு விந்தணு கருவணுவைத் துளைத்துச் சென்று இணைந்த பின்னர் கரு வணுவைச் சுற்றியுள்ள உறை கெட்டியாகிவிடுவதால் அதனைச் சூழ்ந்துள்ள வேறு விந்தணுக்கள் உள்ளே நுழைய இயலாது தடுக்கப்பட்டு விடுகின்றன.

### 3.4 ஆணா, பெண்ணா

ஒரு குழந்தையைத் தோற்றுவிப்பதில் ஆண், பெண் இருவருக்குமே சமபங்கு உண்டு. அக்குழந்தை சிவப்பா, கறுப்பா, குட்டையா, நெட்டையா எனப் பல்வேறு பண்புகளை நிர்ணயிப்பதிலும் இருவருக்குமே சமபங்கு உண்டு. ஆனால் பிறப் பிக்கப்போகும் குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என நிர்ணயிப்பதில் இருவருக்குமே சமபங்கு உண்டு எனச் சொல்வதற்கு இல்லை. ஒரு குழந்தை ஆணாவதும், பெண் ணாவதும் கருவணுவோடு இணையும் விந்தணுவில் உள்ள பாலினக்கீற்றைப் பொறுத்ததே. இதனைப் புரிந்து கொள்வது அவசியம். மனிதன் பல கோடிக் கணக்கான நுண்ணறைகளின் சேர்க்கையால் ஆனவன் என்பது அனைவரும் அறிந் ததே. ஆண் பெண் இருபாலரின் உடலிலுள்ள ஒவ்வொரு உயிரணுவாகிய நுண்ணறையிலும் 46 இனக்கீற்றுகள் (Chromosomes) உள்ளன. அவை இரண் டிரண்டாக இணைந்து 23 இணைகளாகக் காணப்படுகின்றன. அவைகளில் 22 இணை இனக்கீற்றுகள் அதாவது 44 இனக்கீற்றுகள் நிறம், அழகு, உருவ அமைப்பு, குணநலன்கள் எனப் பல்வேறு மனிதப் பண்புகளை நிர்ணயிப்பதால் அவை பண்பினக் கீற்றுகள் (Autosomes) என்று கூறப்படுகின்றன. ஆண் பெண் பாலின வேறுபாட்டை உணர்த்துகின்ற இரண்டு பாலினக் கீற்றுகள் மட்டும் ஒரு ஜோடி யாக இணைகின்றன. இந்த இரண்டு இனக்கீற்றுகளும் பாலினக்கீற்றுகள் (Sex chromosomes) எனக் கூறப்படுகின்றன. இந்த இரண்டு பாலினக்கீற்றுகளில்தான் ஆண் பெண் பேதம் காணப்படுகிறது. பெண்ணின் கருவணுவில் உள்ள இரண்டு பாலினக்கீற்றுகளும் அமைப்பில் ஒரே சீராக இருந்து எக்ஸ் எக்ஸ் (XX) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஆணின் விந்தணுவிலுள்ள இருபாலினக் கீற்றுகளும் அமைப்பில் ஒரே சீராக இராது, ஒன்று பெரியதாகவும், மற்றொன்று சிறியதாகவும் உள்ளன. பெரியதாக உள்ள பாலினக்கீற்று எக்ஸ் (X) என்றும், சிறியதாக உள்ள பாலினக்கீற்று ஒய் (Y) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. எனவே பெண்ணின் கரு வணுவில் 44 பண்பினக்கீற்றுகளும், எக்ஸ் எக்ஸ் (44 + XX) பாலினக்கீற்றுகளும் உள்ளன. ஆணின் விந்தணுவில் 44 பண்பினக்கீற்றுகளும் எக்ஸ் ஒய் (44 + XY) பாலினக்கீற்றுகளும் உள்ளன.

கருவணுவும், விந்தணுவும் முதிர்ந்த பின்னரே இணைப்பு ஏற்படுகிறது. 44 பண்பினக்கீற்றுகளையும் எக்ஸ் எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் உடைய கருவணு முதிரும் போது குன்றல் முறைப்பிரிவின்படி (Meiotic division) 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும், ஒரு எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் உடைய இரண்டு பிரிவுகளாக ஆகிறது. அவற்



படம் 3.3 22 பண்பினக் கீற்றுகளும் எக்ஸ், ஓய் பாலினக்கீற்றுகளும்

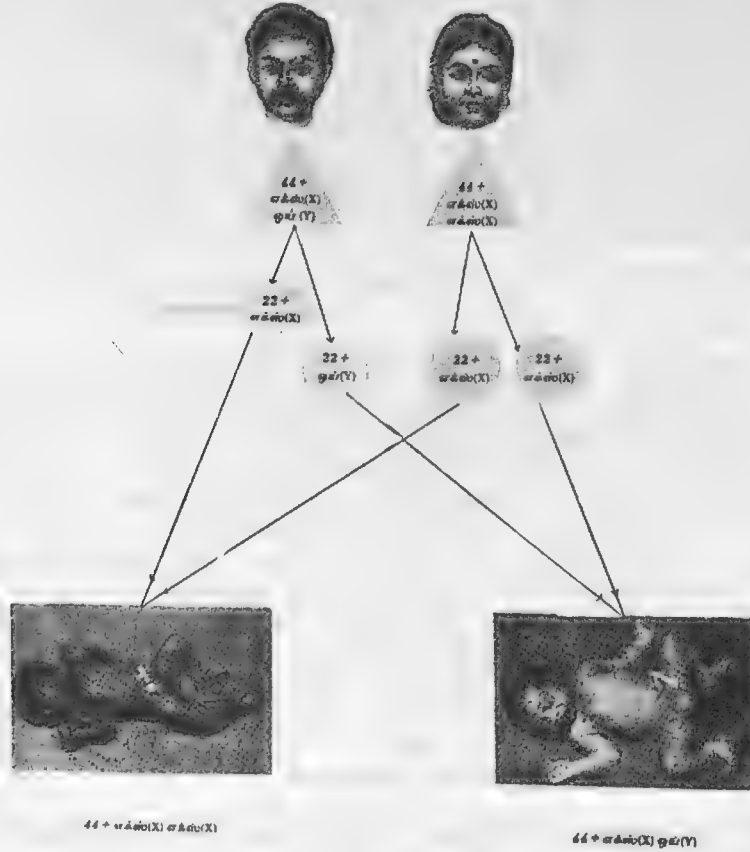
றுள் ஒன்று பெரியதாகவும் மற்றொன்று சிறியதாகவும் இருக்கும். பெரிய பகுதி அளவிலும், ஆற்றலிலும் விரிந்து ஒங்கி முதிர்ந்த கருவணு (Mature ova) ஆகிறது. மற்றது ஓர் ஓரத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்டுச் செயலிழந்து விடுகிறது. இவ்வண்ணமாக முதிர்ந்த கருவணு 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஒரு எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் கொண்டு விந்தணுவைச் சந்திக்கத் தயாராகிறது. இத்தகைய முதிர்ச்சி ஆணின் விந்தணுவிலும் ஏற்படுகிறது. 44 பண்பினக்கீற்றுகளையும் எக்ஸ் ஓய் பாலினக் கீற்றுகளையும் உடைய விந்தணு முதிர்கின்ற போது 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஒரு எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் உடைய ஒரு விந்தணுவையும் 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஒரு ஓய் பாலினக்கீற்றையும் உடைய மற்றொரு விந்தணுவையும் உரு வாக்குகிறது. எனவே ஒரு விந்தணு முதிர்கின்ற போது இரண்டு வகை விந்தணுக் களை உருவாக்குகிறது. 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் ஒரு எக்ஸ் பாலினக் கீற்றையும் கொண்ட விந்தணு ஒரு வகை. 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஒரு ஓய் பாலினக்கீற்றையும் கொண்ட விந்தணு மற்றொரு வகை. இவை இரண்டுமே தனித்தனியாகச் செயலாற்றும் திறன் பெற்றவை.

உடலுறவின் போது வெளியேறும் இவ்விந்தணுக்கள் அனைத்துமே முதிர்ச்சி யடைந்து வெளியேறிய விந்தணுக்கள். எனவே விந்துவில் காணப்படும் கோடிக் கணக்கான விந்தணுக்களில் இவ்விரண்டு வகையான விந்தணுக்களும் உள்ளன.



இவ்விரண்டு வகை விந்தணுக்களும் கருவணுவை அடைவதையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு கருப்பைக் குழாயை நோக்கி நீந்திச் செல்கின்றன. 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஓர் எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் உடைய விந்தணு 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஓர் எக்ஸ் பாலினக்கீற்றையும் உடைய கருவணுவோடு இணைந்தால் 44 பண்பினக் கீற்றுகளையும் எக்ஸ் எக்ஸ் பாலினக்கீற்றுகளையும் உடைய ஒரு பெண் மகவு உருவாகும். மாறாக 22 பண்பினக்கீற்றுகளையும் ஓர் ஓய் பாலினக்கீற்றையும் உடைய விந்தணு 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் ஒரு எக்ஸ் பாலினக் கீற்றையும் உடைய கருவணுவோடு இணைந்தால் 44 பண்பினக்கீற்றுகளையும் எக்ஸ் ஓய் பாலினக்கீற்றுகளையும் உடைய ஆண் மகவு உருவாகும். எனவே ஒரு குழந்தை ஆணாக உருவாவதும், பெண்ணாக உருவாவதும் ஆணின் முதிர்ந்த விந்தணுவில் தான் அடங்கியுள்ளன. இவ்வாறு குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்பது விந்தணு கருவணுவோடு இணைகின்ற போதே தீர்மானிக்கப்பட்டுவிடுகிறது.

ஆணா, பெண்ணா என்பது ஆணின் விந்தணுவிலுள்ள இனக்கீற்றிற்கு ஏற்ப கருவாகத் தரிக்கும் காலத்திலேயே நிர்ணயம் ஆகிவிடுவது போல நிறம், உயரம், உருவ அமைப்பு ஆகிய பண்புகள் ஆண் பெண் இருசாராரிடம் உள்ள பண்பினக் கீற்றுகள் மூலம் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.

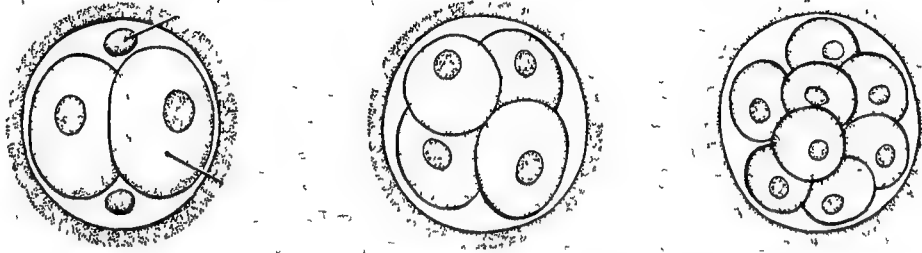


படம் 3.4 பாலினக்கீற்றுகளால் ஆணும் பெண்ணும் தோன்றும் விதம்



### 3.5 கருப்பைக்குழாயில் சினைமுட்டையின் (Zygote) வளர்ச்சி

விந்தணு, கருவணு இரண்டும் கருப்பைக்குழாயில் இணைந்து சினைமுட்டையாகின்றன. பின்னர் இச்சினைமுட்டை 24 மணி நேரத்திற்கு மேல் 30 மணி நேரத்திற்குள் இரண்டு பிளவு நுண்ணறைகளாக (Blastomere) பிரிகிறது. இப்பிளவு நுண்ணறைகள் இரண்டு நான்காக, நான்கு எட்டாக எனப் பல்கிப் பெருகின்றன. இவ்வளர்ச்சி முதல் மூன்று நாட்களுக்கு கருப்பைக் குழாயில்தான் ஏற்படுகிறது.

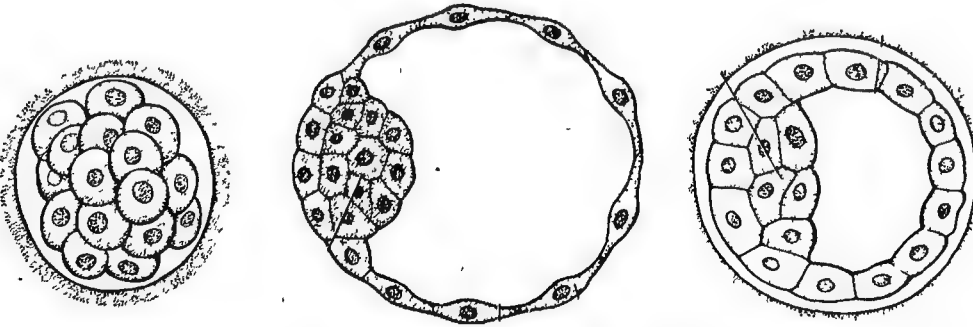


(i) 2 பிளவு நுண்ணறைகள் (ii) 4 பிளவு நுண்ணறைகள் (iii) 8 பிளவு நுண்ணறைகள்

படம் 3.5 கருப்பைக் குழாயில் சினைமுட்டையின் வளாச்சி

#### 3.5.1 கருப்பையில் இளஞ்தல் பதிதல்

கருத்தரித்த நான்காம் நாளிலே 12 முதல் 16 பிளவு நுண்ணறைகளைக் கொண்ட திரளாகக் கரு இருக்கும். இத்திரள்தான் கருப்பைக் குழாயிலிருந்து கருப்பையைச் சென்றடைகிறது. இவை இப்போது ஒரு பந்து போல இருப்பதால் இதற்குக் கருக்கோளம் (Morula) என்று பெயர். கருப்பையிலிருக்கும் போதே, கருக்கோளத்தில் உள்ள பிளவு நுண்ணறைகள் மேலும் ஐம்பது, அறுபதாகப் பெருகின்றன. இவ்வமயம் கருக்கோளத்தின் உள்ளே நீர் சேருகின்றது. நீரை உள்ளடக்கிய இக்கோளத்திற்கு சினைநீர்க் கோளகை (Blasto cyst) என்று பெயர். கருக்கோளத்தில் சேருகின்ற நீர் ஒருங்கே திரண்டிருந்த இப்பிளவு நுண்ணறைகளை வெளியடுக்காகவும், உள்ளடுக்காகவும் பிரிக்கிறது. வெளியடுக்கினைச் சூலுறை (Trophoblast) என்று கூறுவர். உள்ளே திரளும் நுண்ணறைகளை உள் நுண்ணறைக் குவியல் (Inner cell mass) என்று கூறுவர்.



(i) கருக்கோளகை (ii) சினைநீர்க்கோளகை (iii) உள்நுண்ணறை குவியல்

படம் 3.6 கருப்பையில் சினைமுட்டையின் வளர்ச்சி

வெளிச் துலுறை கருவை வளர்ப்பதற்கு உதவுகிறது. உள் நுண்ணுறைக் குவியல் இளஞ்தலைத் தோற்றுவிக்கிறது. கருத்தரித்த 6 நாட்களுக்குப் பின்னர் சினைநீர்க் கோளகை கருப்பையில் சுரக்கும் நிலையிலுள்ள உள்வரிச்சவ்வை நெருங்கி அதனோடு ஒட்டிப் பதிந்து கொண்டு ஒட்டுண்ணியாக வளருகிறது.

### 3.5.2 கருப்பையில் இளஞ்தலின் வளர்ச்சி

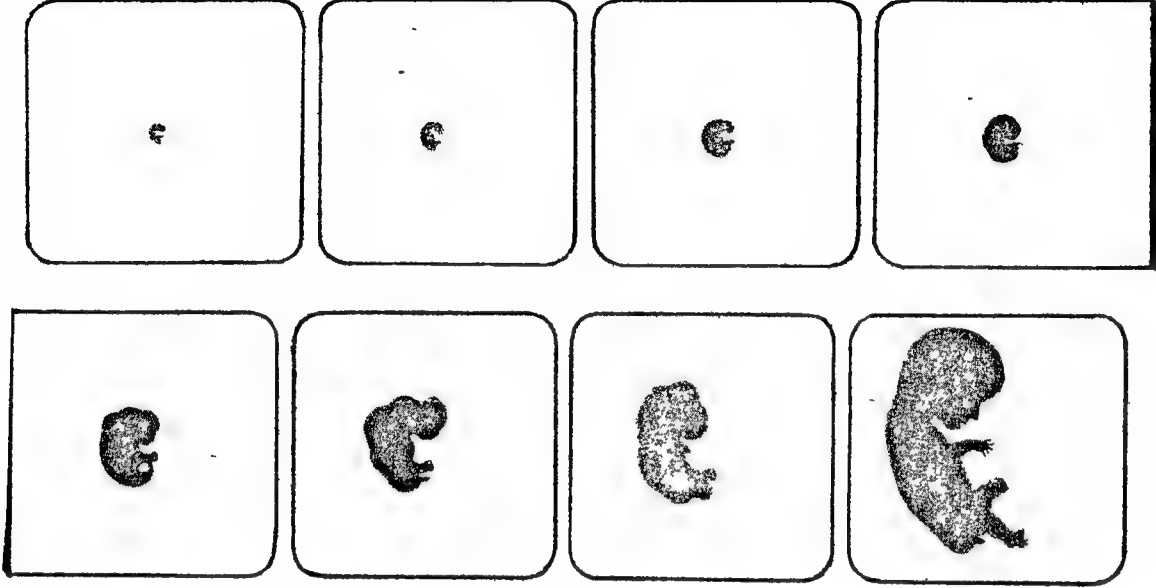
இளஞ்தல் கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வில் பதிந்தவுடன் அதன் துலுறை பரந்து விரிந்து பெருகுகின்றது. நுட்பமான சிறுசிறு நூலிழை போன்ற சிம்புகளையும் (Villi) கிளைச்சிம்புகளையும் தோற்றுவிக்கிறது. இச்சிம்புகளுக்கு நடுவே இணைப்புத் திசுவாகிய (Connective tissue) இரத்தக் குழாய்கள் செல்லுகின்றன. இச்சுலுறையும் அதன் இரத்தக் குழாய்களாகிய இணைப்பு நடுவடுக்குத் திசுவும் கருக்கோளகம் (Chorion) ஆகின்றன. இச்சிம்புகள் கருக்கோளகச் சிம்புகள் (Chorionic villi) என்று கூறப்படுகின்றன. இச்சிம்புகள் குறுக்கே வருகின்ற கருப்பையின் உதிர்ச்சுவ்வில் வேர்கள் போன்று ஊன்றிச் செல்லும்போது அங்குள்ள இரத்தக் குழாய்களை அரித்துச் சிதைத்துக் கொண்டே செல்லுகின்றன. இவ் வளர்ச்சி முதல் 10 வாரங்களுக்குத் தொடர்ந்து கொண்டிருக்கும். இப்பகுதிதான் பின்னர் நஞ்சு (Placenta) ஆகிறது. இது இளஞ்தலுக்கு வேண்டிய ஊட்டத்தைக் கொடுத்தும், கழிவுகளை விலக்கியும் செயலாற்றுவதோடு மட்டும் நின்றுவிடுவ தில்லை. நாளமில்லாச் சுரப்பியாகப் பணியாற்றிப் பெண்மைக்கிளர்வி, கரு வளர்ப்பி, கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி (Chorionic gonado trophic hormone) ஆகிய இயக்குநீர்களைச் சுரக்கிறது. இரத்தத்திலும், சிறுநீரிலும் இவ்வியக்குநீர் காணப்படுகின்றது. எனவேதான் கருத்தரித்த ஓரிரு வாரங்களிலேயே சிறுநீர் கொண்டு கர்ப்பத்தை உறுதிபடுத்த இயலுகிறது. இவ்வியக்குநீர் 60 முதல் 70 நாள் வரை கூடிக்கொண்டே சென்று பின்னர் 100 முதல் 130 நாட்களில் குறைய ஆரம்பிக்கிறது. கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் கர்ப்பகால ஆரம்பத்தில் பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழை நிலைத்திருக்கச் செய்து கருவளர்ச்சிக்குத் துணை செய்கிறது. கருவளர்ப்பி இயக்குநீர் கருச்சிதைவு ஏற்படாவண்ணம் காக்கிறது.

வெளிச்சுலுறை இவ்வாறு உள்வரிச்சவ்வில் பதிந்து தொடர்ந்து வளர்ந்து கொண்டிருக்கும் போது, உள்நுண்ணுறைக் குவியல், இளஞ்தல் வட்டைத் (Embryonic disc) தோற்றுவிக்கிறது. கருத்தரித்த 12-ஆம் நாளில் இளஞ்தல் வட்டிற்கும் துலுறைக்கும் இடையே சில நுண்ணறைகள் தோன்றி ஒரு பனிநீர்க் குவையை (Amniotic cavity) உண்டாக்குகின்றன.

மூன்றாவது வார வளர்ச்சியின் போது இளஞ்தல் தலைப் பகுதியும், வால் பகுதியுமாக வளர்ந்து வருகிறது. இப்போது ஒரு பெண்ணுக்குக் கடைசியாக மாத விலக்காகி நான்கு வாரங்கள் முடிந்து ஐந்தாவது வாரத் துவக்கமாக அமைகிறது. எனவே இளஞ்தலின் மூன்றாவது வார வளர்ச்சிக் காலம் ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கான ஐந்தாவது வாரமாகும். இந்த வாரம்தான் அவள், தான் கர்ப்ப முற்றிருப்போமோ என் ஐயுறுகின்ற வாரம். 4 மில்லி மீட்டர் அளவு வளர்ந்துள்ள இளஞ்தலில் தலையும் வாலும் தனியாக இனம் தெரியும். இவை சுருண்டு ஒன்றை யொன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்கும். நான்காவது வார வளர்ச்சியின் போது அதன் இருதயம் துடிக்க ஆரம்பித்து விடுகிறது. பிறந்தவுடன் துடித்து, இறந்தவுடன் ஓய்வு என்பார்கள். ஆனால் வாழ்நாளெல்லாம் துடித்துக் கொண்டிருக்கிற இருதயத்தின் துடிப்பு, கருத்தரித்த நான்காவது வாரத்திலேயே ஆரம்பித்துவிடுகிறது.

இளஞ்தல் தனது ஐந்தாவது வார, கர்ப்பகால வளர்ச்சியின் போது அசுர வேகத்தில் வளர்ச்சியுற்று 6 மில்லி மீட்டர் நீளத்தை அடைந்து கைகளையும், கால்

களையும், மொட்டு உறுப்புகளாகவும், மூக்கு, முள்ளெலும்பு ஆகிய உறுப்பு களையும் பெறுகிறது.



படம் 3.7 இளஞ்சூலின் வளர்ச்சி முனராவது வாரத்திலிருந்து 9-வது வாரம் வரை

கருத்தரிக்கும்போதே குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்று நிர்ணயிக்கப் பட்டாலும் இளஞ்சூல் ஆறாவது வார வாழ்வின் போதுதான் அதாவது கடைசி யாக ஒரு பெண் மாதவிலக்கான எட்டாவது வாரத்தின் போதுதான் வெளிப்படையாகத் தன்னை ஆணா அல்லது பெண்ணா எனத் தோற்றுவிக்கின்றது. 1.5 செ.மீ. நீளமுள்ள இளஞ்சூலில் கைமொட்டு ஒவ்வொன்றும் கை, முன்னங்கை, உள்ளங் கையாகவும், கால் முட்டு ஒவ்வொன்றும் முழங்கால் பாதமாகவும் பிரிகிறது. கைவிரல்கள், கால்விரல்கள் தோன்றும் ஆதாரக் கூறுகளும் தென்படுகின்றன. ஈரல் வெகுவேகமாக வளர்வதால் வயிறு உப்பித் தெரிகிறது. உமிழ்நீர் சுரப்பி களும் எலும்புகளும் தோன்ற ஆரம்பிக்கின்றன. இளஞ்சூலின் ஏழாவது வார வளர்ச்சியின் போது, கண், காது, பாலின உறுப்புகள் முதலியன கண்ணுக்குப் புலப்படுமளவு பெரிதாகிவிடுகின்றன.

எட்டாவது வாரத்தின்போது இதுகாறும் தவளையின் தலைப்பிரட்டைக் குஞ்சைப் போல தோற்றமளித்த இளஞ்சூல் மனித சாயலைப் பெறுகிறது. பத்தாவது வார கர்ப்பகால வளர்ச்சியின் போது வாலை முழுமையாக இழக் கிறது. இதுகாறும் இளஞ்சூல் என்று பேசப்பட்ட கரு இப்போது கருக்குழந்தை யாகிறது. இளஞ்சூலின் இப்பத்து வார கர்ப்பகால வளர்ச்சியும் மிக முக்கிய மானவை. ஏனெனில் இளஞ்சூலின் இப்பத்து வாரக் கர்ப்பகால வளர்ச்சியின் போதுதான் உருவ அமைப்பும், உடலமைப்பும், கண், காது, மூக்கு, வாய், இருதயம், சிறுநீரகம், ஈரல், எலும்புகள், பாலின உறுப்புகள் ஆகிய அனைத்து உறுப்புகளின் தோற்றங்களும் உண்டாகின்றன.

இந்த இளஞ்சூலின் பத்துவார கர்ப்ப காலந்தான் ஒரு பெண்ணுக்கு மாத விலக்கு ஆன நாளிலிருந்து கணக்கிடப்படுகிறபோது பன்னிரண்டாவது வாரமாகும். இந்த முதல் மூன்று மாதங்கள்தான், கர்ப்பகால முதல் மும்மைப் பருவமாகும் (First trimester of pregnancy). இப்பருவத்தில் ஒரு பெண், உண்ணும் உணவிலும், உட்கொள்ளும் மருந்து வகைகளிலும், செய்யும் செயல்களிலும் மிகுந்த அக்கறை கொண்டு கண்ணும் கருத்துமாக இருந்து, மனோநிலைப் பாதிப்புகளும் கர்ப்பத்தைப் பாதிக்காவண்ணம் தன்னைப்பேணிக் கொள்ளக் கடமைப்பட்டவள் ஆகிறாள். எச்சிறு பாதிப்பும் அச்சிறு இளஞ்சூலில் பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தி விடுமாயின் பெரும் விளைவுகளைப் பின்னர் ஏற்படுத்தி விடலாம்.

12-ஆவது வார கர்ப்பக் காலத்தின் கருக்குழந்தையின் தலையின் அளவு உடலின் அளவைவிடப் பெருத்துவிடுகிறது. இச்சமயத்திலேயே நகங்கள் தோன்றி விடுகின்றன. கருக்குழந்தையால் இப்போது பனிக்குடத்து நீரை விழுங்க இயலும்.



படம் 3.8 பன்னிரண்டு வாரத்திலிருந்து கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி

16-ஆவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது கருக்குழந்தை சிவப்பு நிறத்தை அடைகிறது.

20-ஆவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது கருக்குழந்தைக்குத் தசைகளும் மூட்டுகளும் (Joints) உருவாவதால் தன் கைகளையும், கால்களையும் அசைத்துக் கொண்டு தன்னைச் சுற்றியுள்ள பனிநீரில் (Amniotic fluid) அசைந்தாடுகிறது. அதன் துள்ளலைத் தாய் நன்றாக உணர்ந்து கொள்ளுகிறாள்.

24-ஆவது வார வளர்ச்சியின் போது கண்களை ஒட்டிப் புருவங்களும், இமைகளும் வளர ஆரம்பிக்கின்றன. 28-ஆவது வார கர்ப்பக்கால வளர்ச்சியின் போது கருக்குழந்தையின் கண்கள் திறக்கின்றன. கருமலம் (Meconium) தோன்ற ஆரம்பிக்கிறது.

32-ஆவது வார கர்ப்பக்கால வளர்ச்சியின் போது கருக்குழந்தையின் தலை எலும்புகள் உறுதியடைகின்றன. ஆனால் அவை ஒன்றோடொன்று இணைந்



திராது. இப்போது பிறக்கும் குழந்தைகளைத் தக்க பாதுகாப்பின் மூலம் காக்க இயலும்.

முப்பத்து நான்கு, முப்பத்தாறு வார கர்ப்பகால வளர்ச்சியைப் பெற்ற குழந்தைகள் பிறந்தவுடன் எளிதில் சுவாசித்துப் பாலருந்தி உயிர்வாழும். முழு வளர்ச்சி பெற்றுள்ள குழந்தை சுமாராக 36 செ.மீ. நீளத்துடன் இருக்கும். 2500 கிராம் முதல் 3500 கிராம் எடை வரை இருக்கும்.

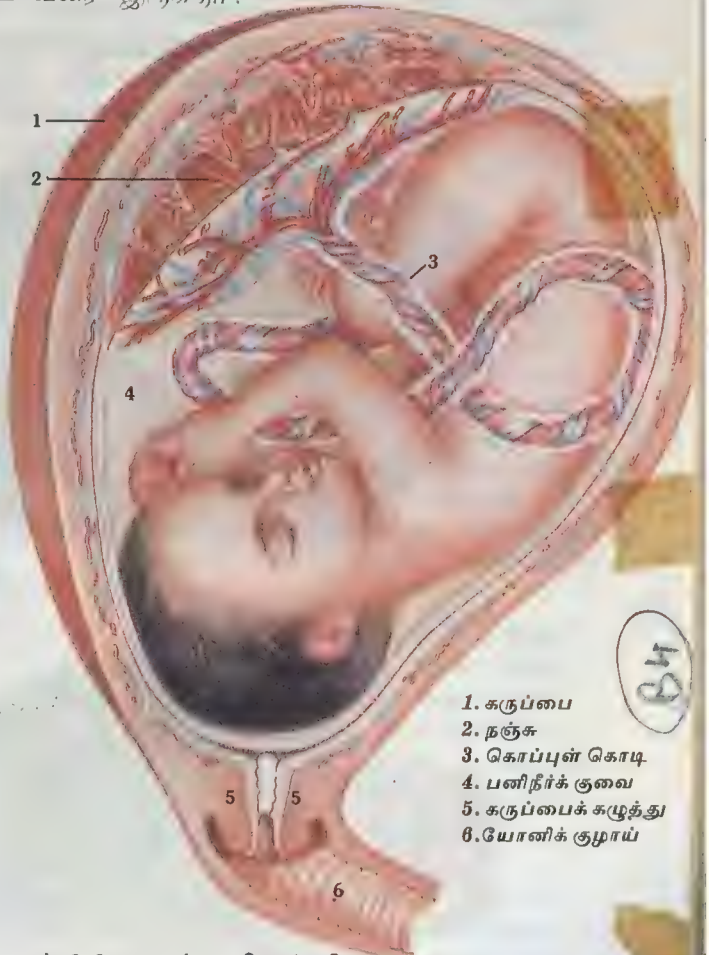
### 3.6 பனிநீரும் அதன் பயன்களும்

கருத்தரித்த 12-ஆம் நாளில் தோன்றுகின்ற பனிநீர்க்குவையின் உள்ளே காணப்படும் நிற மற்ற நீர் பனிநீர் எனப்படுகிறது. கருக்குழந்தை வளர வளர கருக்குழந்தையின் சிறுநீரும் இதனுடன் சேருகிறது. கருக்குழந்தையின் தோலின் சுரப்பும் மார்பு அசைவதால் ஏற்படும் சுவாசப்பைகளின் சுரப்பும் இந்நீரில் கலக்கின்றன. இச்சமயத்திலே இந்நீரை எடுத்து ஆய்கின்ற போது ஆண் பெண் பேதத்தைக் காட்டுவதோடல்லாமல் குழந்தை ஊனமுள்ள குழந்தையாகப் பிறக்குமா இல்லையா என்பதனையும் கூடக் காட்டிவிடுகிறது.

கருக்குழந்தை வளரவளர கருக்குழந்தையைச் சுற்றியுள்ள இப்பனிநீர் கூடுவதால்தான் கருக்குழந்தை, கருப்பைக்குள்ளே மிதந்து கொண்டும் அசைந்து கொண்டும் இருக்க முடிகிறது. அவ்வாறு கருக்குழந்தை அசையும் போது காயப்பட்டு விடாவண்ணம் பாதுகாக்கவும் செய்கிறது. அத்துடன் கருக்குழந்தை ஒரே படம் 3.9 கருப்பையினுள் நிறைமாதக் குழந்தை சீரான வெப்பச் சூழ்நிலையில் வளரவும் உதவுகிறது. கர்ப்பம் முதிர்ந்த நிலையில் பனிநீர் 600 முதல் 1200 மி.லிட்டர் வரை இருக்கும். பேற்றின் போது இப்பனிநீர்க் குடம் கருப்பைக் கழுத்தை விரிவாக்க உதவுகிறது. பேற்றுக்கு முன்னர் இந்நீர் வெளியேறுகின்ற போது யோனிக் குழாயையும் சுத்தம் செய்து வழவழப்பாக்குகிறது.

### 3.7 நஞ்சும், அதன் பயன்களும்

தாய்க்கும், சேய்க்கும் இணைப்பாக இருந்து தாயின் உடலிலிருந்து உயிர்வளியையும் (Oxygen) ஊட்டத்தையும் பெற்று, கருக்குழந்தைக்குத் தந்தும் கருக்



1. கருப்பை
2. நஞ்சு
3. கொப்புள் கொடி
4. பனிநீர்க் குவை
5. கருப்பைக் கழுத்து
6. யோனிக் குழாய்

குழந்தையின் கழிவுப் பொருட்களை அகற்றியும் கருக்குழந்தை உயிர்வாழ உதவுவது தான் நஞ்சு. அதன் அமைப்பில் தாய், சேய் இருவருடைய பங்கும் உண்டு. நஞ்சு தாய்ப்பக்கத்துப் பரப்பு (Maternal surface) கருக்குழந்தைப் பக்கத்துப் பரப்பு (Foetal surface) ஆகிய இரு பரப்புகளையும் இரு பக்கங்களாகக் கொண்டுள்ளது. நஞ்சு பிரிவதற்கு முன்பு கருப்பையில் ஓட்டியிருந்த தாய்ப்பக்கப் பரப்பு, கரடு முரடாக இருக்கும். சில கோணலான பள்ளக்கோடுகளால் அனேகக் கதுப்புத் துண்டங்களாகவும் (Cotyledons) பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். நஞ்சின் கருக்குழந்தைப் பக்கம் பனிநீர்ப்படலம் (Amniotic membrane) எனும் சவ்வுப்படலத்தைக் கொண்டு கருக்குழந்தையை நோக்கியிருக்கும். இது சமமாயும், பளபளப்பாயும் இருக்கும். இதற்கு அடியிலிருந்து கொப்புள் கொடி நஞ்சின் நடுவிலே சேருகிறது.



(ii) நஞ்சு—தாய்ப்பக்கத்துப் பரப்பு (iii) நஞ்சு—கருக்குழந்தைப் பக்கத்துப் பரப்பு

கருத்தரித்த மூன்றாவது மாதத்தில் நஞ்சில் கொப்புள் கொடி தோன்றுகிறது. இக்கொடியில் எங்கேனும் கனத்த முடிச்சுகள் ஏற்படலாம்.

கருத்தரித்த நாளிலிருந்து 266-ஆவது நாள் குழந்தை பிறக்கும் நாளாக கணிக்கப்படுகிறது. கருவுற்ற பெண்ணுக்கும், கருத்தரிப்பித்த ஆணுக்கும் இயற்கையின் உந்துதலால் அவர்கள் அறியாமலே கருப்பைக்குழாயில் உருவாகிய கரு, கருப்பையில் தன்னைப் பதித்துத் தன்னை வளர்த்துக் கொண்டு வருகின்ற இந்நிலைகளை அறிந்து கொள்ளுகின்ற போது ஒவ்வொரு காலக்கட்டத்திலும் கர்ப்பிணி தன்னையும், கருக்குழந்தையையும் பேணிக் காத்துக் கொள்ள முடிகிறது. ★

## 4. கர்ப்பக் கணிப்பு

இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் உள்ள அனைத்துப் பெண்டிரும் தாம் கர்ப்ப முற்றிருப்பதை ஆரம்ப காலத்திலேயே உணர்ந்து கொள்ள ஆர்வமிகக் காட்டுகின்றனர். மகவு ஒன்றை அடையப் போகும் மகிழ்ச்சியை அனைவருடனும் பகிர்ந்துக் கொள்ள விழைகின்றனர். கர்ப்பமுற வேண்டுமே என ஏங்கிக் கொண்டிருந்த பெண்கள் தாங்கள் ஏங்கி ஏங்கிக் காத்திருந்ததற்கு விடிவு காலம் வந்து விட்டதா என அறியத்துடிக்கின்றனர். குடும்பநலத் திட்டத்தைப் பின்பற்றாது கருத்தடை முறைகளை கருத்தில் கொள்ளாது வாழ்ந்தவர்களும் கூட, கர்ப்பமோ என ஐயுறுகின்றபோது தங்கள் ஐயத்தை அறவே நீக்கிக் கொள்ள விரும்புகின்றனர். கர்ப்பம் வேண்டாமென எண்ணுகிறவர்கள் விரைவில் கருக்கலைக்கும் முயற்சியில் இறங்கி விடத் தவிக்கின்றனர். ஒன்றுக்குப் பின் மற்றொன்று வேண்டும் என எண்ணுகின்ற பெண்கள் கர்ப்பம் தரித்துள்ளது எனத் தெரிந்தால் அதற்குத் தக்கதோர் சூழ்நிலையை உருவாக்க எண்ணுகின்றனர். வேலைக்குச் செல்லும் பெண்கள் கர்ப்ப காலத்தைச் சரியாகக் கணித்தால்தான் பேற்று நாளை எதிர்நோக்கி அதற்குரிய முன்னேற்பாடுகளைச் செய்ய இயலும் என்பதனை உணர்ந்துள்ளனர். இவ்வாறு ஒவ்வொரு கோணத்தில், ஒவ்வொரு பெண்ணும் தான் கர்ப்பமுற்றிருப்பதையும், அதன் வளர்ச்சிக் காலத்தையும் ஐயந்திரிபற அறியவே விரும்புகிறாள். கர்ப்பம் தரித்திருக்கிறதா என்பதை கணிக்கும் முறைகளையும், கர்ப்பக்கால வளர்ச்சி நிலைகளை அறியும் முறைகளையும் இங்கு காணலாம்.

கர்ப்பக்காலம் முழுவதையும் மும்மூன்று மாத கால பருவமாகப் பிரித்து அறிவது வழக்கமாக உள்ளது. முதல் மூன்று மாத காலத்தைக் கர்ப்பத்தின் முதல் மும்மை (First Trimester) என்றும், நாலாவது மாதம் தொடங்கி ஏழாவது மாதம் வரையுள்ள இடைப்பட்ட காலத்தைக் கர்ப்பத்தின் இடைமும்மை (Mid trimester) அல்லது இரண்டாவது மும்மை (Second trimester) என்றும், இறுதி மூன்று மாதத்தைக் கடைமும்மை அல்லது மூன்றாம் மும்மை (Third trimester) என்றும் கூறுவர்.

### 4.1 முதல் மும்மை

கர்ப்பத்தின் முதல் மூன்று மாத காலங்களில் இயற்கையாக ஒரு கர்ப்பிணியின் உடலிலே ஏற்படும் மாறுதல்களை முதலில் தெரிந்து கொள்ளலாம். ஏனெனில் இவற்றைக் கொண்டுதான் ஒரு பெண் தான் கர்ப்பமுற்றிருப்பதாக உணரக்கூடியாள்.

#### 4.1.1 கர்ப்பமென யூகிக்கும் குறிகள்

##### 4.1.1.1 மாதவிலக்கின்மை

ஒவ்வொரு மாதமும் தவறாமல் மாதவிலக்குத் தோன்றும் நல்லாரோக்கியமான நங்கையொருத்தி, குறிப்பிட்ட நாளன்று வரவேண்டிய மாதவிலக்குத் தோன்றாது நாட்கள் சில தள்ளினாலே தான் கருவுற்றிருப்பதை யூகிக்கத் துவங்குகிறாள். கர்ப்பிணிக்கு இந்த யுகம் ஏற்படும்போது கரு கருப்பையில் பதிந்து மூன்று



வாரங்களாகி விடுகிறது. கரு, கருப்பையில் பதிந்துவிடுவதால், அதனை வளர்க்கின்ற உள்வரிச்சவ்வு எப்போதும் போல் உதிர ஒழுக்குடன் வெளியேறுவதில்லை யாதலால், மாதவிலக்கின்மை ஏற்படுகிறது.

#### 4.1.1.2 வயா அல்லது மசக்கை (Morning sickness)

அடுத்த குறியாக ஒரு கர்ப்பிணி மசக்கையை உணருகிறாள். வயிறு வெறுமையாக இருக்கும் காலைப்பொழுதிலே வாந்தியெடுக்கும் உணர்வும், தலைசுற்றும் உணர்வும் ஏற்படுகின்றன. சிலருக்குக் காலையேனை மட்டுமல்லாது மசக்கை, நாள் முழுவதும் நீடித்தும் மற்றும் சிலருக்கு மாலை வேளையிலும் தோன்றுகிறது. இம்மசக்கை மாதவிலக்கு நின்றலோடு சேர்ந்து தோன்றுமாயின் ஒரு பெண் தான் கருவுற்றிருப்பதாகக் கொள்ளும் யுகம் வலுவடைகிறது. இம்மசக்கையால் கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படும் சோர்வும் இரைப்பையின் அசைவைக் குறைக்கிறது. உணவு இயற்கையாக எளிதில் இறங்குவதற்கு இசைவாகக் குடலிலே எழுகின்ற இறங்கு முகத் தன்னியக்கத் தசைச் சுருக்க அலைகள் (Peristaltic waves) வழக்கத்திற்கு மாறாக ஏறுமுகமாகச் (Anti peristaltic) செயலாற்றுவதால் உண்ட உணவும் இரைப்பை சுரக்கும் அமிலச் சுரப்பிகளும் (Acid secretions) நெஞ்சிலே நின்று எரிச்சலைத் தருகின்றன. இவ்வாறு பசிக்காது, ருசிக்காது, உள்ளே தள்ளப்படும் உணவு உண்ட வேகத்திலேயே வெளித்தள்ளப்படுகிறது. இவ்வாந்திக்கு உணவு உண்ண வேண்டுமென்பது கூட இல்லை. உணவு அடுப்பில் பாகமாகும் போது அதன் மணமே அவளுக்குக் குமட்டலை ஏற்படுத்துகிறது. உணவு உட்செல்லா நிலையில் மலச்சிக்கலும் தலை வலியும் கூடத் தோன்றுகின்றன. இம்மசக்கைக்குக் காரணம் இயக்குநீர்களே. கருவணு சினைமுட்டையாகிப் பல்கிப் பெருகி வளருகின்ற போதே தன்னை வளர்த்துக் கொள்ளவென கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீரை (Chorionic gonado trophic hormone) சுரக்கிறது. கருவை வளர்க்க வெனக் கருவணுவகமும், பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்களைக் கூடுதலாகச் சுரக்கிறது. கருவணுவகத்திலுள்ள பழுப்புச் சுரப்பிக்குமிடும் கருவளர்ப்பி இயக்குநீரை அதிகமாகச் சுரக்கிறது. இவ்வியக்குநீர்கள் அதிகமாவதாலேயே கர்ப்பத்தின்போது ஒரு பெண்ணுக்கு வாந்தியும், தலை சுற்றலும் ஏற்படுகின்றன. இயக்குநீர்கள் அதிகமாவதால் தோன்றுகின்ற இந்த மசக்கை கர்ப்பமுற்ற பெண்களில் மூன்றில் இரண்டு பேருக்கேனும் ஏற்படுவது இயற்கையே. மாதவிலக்கின்மை ஏற்பட்ட சில நாட்களிலோ, ஓரிரண்டு வாரங்களுக்குப் பின்னரோ தோன்றும் வாந்தியும், நெஞ்சக் கரிப்பும் (Heart burn) சிலருக்கு ஏறக்குறைய கர்ப்பகால முதல் மும்மைப் பருவம் முழுவதும் நீடிக்கலாம்.

#### 4.1.1.3 ருசியில் மாற்றம்

மசக்கையின் போது தக்க உணவின்றி உடல் சோர்ந்திடும் வேளையில் வகை வகையாக உண்ணக் கொடுத்தாலும் கர்ப்பிணி விரும்புவது மாறுபட்ட ருசியையே. ஏனெனில் கரு தன் வளர்ச்சிக்குத் தாயின் உதிரத்திலிருந்து வேண்டிய சத்துக்களை உறிஞ்சி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. உயிரூட்டச் சத்துகளும், சுதையம் போன்ற கனிமச்சத்துகளும், வாந்தியிலே இழந்தது போக மிக அதிகமாகவே கருக்குழந்தைக்குத் தேவைப்படுகின்றன. இத்தேவைகளுக்கு ஏற்பக் கர்ப்பிணி விதவிதமான ருசிகளைக் கொண்டுள்ள பல்வேறு பொருட்களை நாடுகிறாள். இதனால் கர்ப்பிணிக்குச் சாதாரணமாக உண்ணும் உணவில் வெறுப்பும், பச்சைக் காய்கறிகள், மாங்காய், சாம்பல், அரிசி, செங்கல், விபூதி, கரித்தூள், ஊறுகாய் போன்ற விசித்திரமான பொருட்கள் மீது விருப்பம் ஏற்படுகிறது. வயாவுறுதல் அல்லது வயாக் கோட்டி என்னும் இதை தென் மாவட்டங்களில் யாக்கோட்டி என்று கூறுகிறார்கள்.



#### 4.1.1.4 அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்

கர்ப்பகால முதல் மும்மைப் பருவத்தில் கருவின் வளர்ச்சிக்கேற்ப, பெரிதாகும் கருப்பை, சிறுநீர்ப்பையை அழுத்துகிறது. இந்த அழுத்தத்தால் சிறிது சிறுநீர் சேர்ந்தவுடனேயே சிறுநீர் கழிக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு ஏற்படுவதால் ஒரு கர்ப்பிணி அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்க வேண்டி வருகிறது. கருப்பையின் வளர்ச்சி கூபகத்தைத் தாண்டி மேலே உயர்ந்துவிட்டால் சிறுநீர்ப்பை கருப்பையால் அழுத்தப் படுவதில்லை. எனவே இக்குறை கர்ப்ப காலத்தின் முதல் மும்மைப் பருவத்தில் தான் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

#### 4.1.1.5 மார்பகங்களில் மாற்றங்கள்

சாதாரணமாக மாதவிலக்கிற்கு முன்பு சற்றுக் கனத்துத் தோன்றுகின்ற மார்பகங்கள், கர்ப்பகாலத்தின் ஆரம்ப காலத்தில் இயக்குநீர்களின் கூடுதல் சுரப்பினால் அதிகமாகக் கனத்துக் காணப்படுகின்றன. அதனால் விரிந்து பெருகும் இரத்தக் குழாய்கள் நல்ல சிவந்த நிற மேனியுடையவர்களுக்குப் பச்சை நிறமுடைய கோடுகளாகத் தெரியும். சற்று வலியும், தொட்டாலே சுருக்கென்று குத்துவது போலவும் இருக்கும். முலைக்காம்புகள் (Nipples) பருத்தும், விறைத்தும், சற்றுக் கறுத்தும் காணப்படும். இம்மாற்றங்கள் முக்கியமாகத் தலைச்சன் கர்ப்பிணி களிடமே காணப்படுகின்றன.

#### 4.1.1.6 அசதி

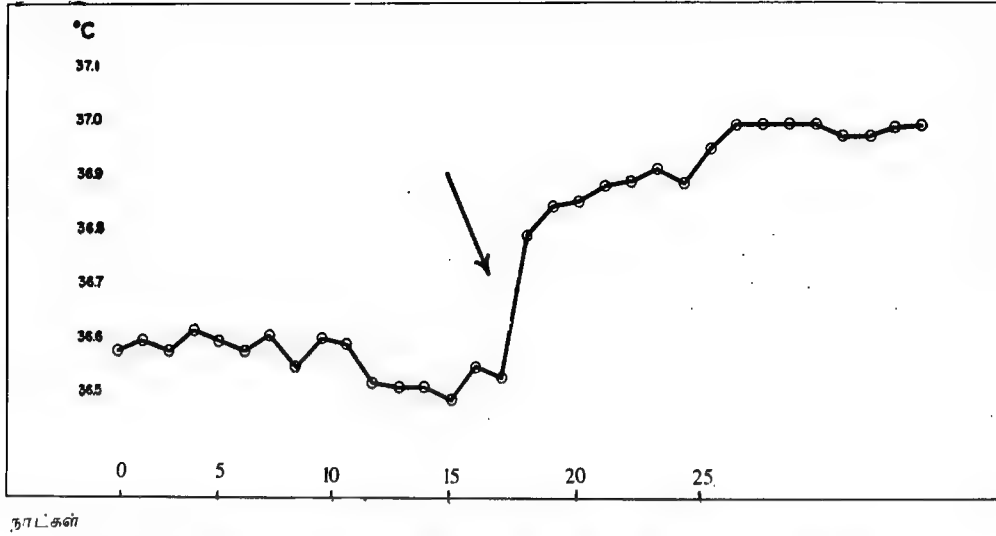
கர்ப்பகால முதல் மும்மைப் பருவத்தில் பெண்கள் எளிதில் சோர்வடைந்து விடுவது இயற்கை.

#### 4.1.1.7 உடல் துடு

கர்ப்பம் தரிக்க வேண்டுமென்பதற்காகக் கருத்தரிக்கும் நாளை நிர்ணயிக்க எண்ணுபவர்களும் கருவணு விடுப்பிற்கென மருந்தை உட்கொள்பவர்களும் தினமும் அதிகாலையில் ஒழுங்காக உடல் வெப்பத்தைக் கணித்து வருகின்ற போது அதன் வெப்பநிலை கொண்டு கருவுற்றிருப்பதை ஒருவாறு யூகிக்க இயலும்.

தினமும் நல்ல ஓய்வுக்குப் பின்னர் காலையில் எழுந்தவுடன் எந்தவித வேலையையும் துவக்குவதற்கு முன்னதாக எதுவும் உட்கொள்ளாது, ஒரு பெண் உடல் துட்டை வெப்பமானி (Thermometer) கொண்டு கணிக்கிறபோது முதல் இரண்டு வாரங்களில் உடல் வெப்பம்  $36.4^{\circ}$  அல்லது  $36.6^{\circ}$  செல்சியஸாகவோ இருக்கும். கருவணு விடுப்பிற்குப் பின்னர் அக்காலைச் துடு சராசரி  $0.3^{\circ}$  செல்சியஸ் கூடி  $36.9^{\circ}$  செல்சியஸ் ஆக இருக்கும். பின்னர் இக்கூடுதல் வெப்பம் குறையாது ஒரே சீராக அடுத்த இரு வாரங்களுக்கும் இருந்து கொண்டிருக்கும். அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்றுவதற்கு முன்னர் இக்கூடிய வெப்பம் குறையத் துவங்கிவிடும். அதனைக் கொண்டே கர்ப்பம் தரித்திருக்கவில்லை என்பதனையும், அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்றிவிடும் என்பதனையும் கணித்துவிட இயலும். அவ் வாறல்லாது கருவணு விடுப்பின்போது கூடிய உடல்வெப்பம் ஒரே சீராக  $36.9^{\circ}$  செல்சியஸாகவோ,  $37^{\circ}$  செல்சியஸாகவோ இருக்குமானால் கர்ப்பம் தரித்திருக்கலாம் என யூகிக்க இயலும்.

மேற்கூறிய மாதவிலக்கின்மை, மசக்கை, அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல், மார்பக மாற்றம், அசதி, உடலின் அடிப்படைச் துடு போன்ற குறிகளெல்லாம் கர்ப்பகால ஆரம்பத்தில் மட்டுமின்றி வேறு நிலைகளிலும் தோன்றுமென்பதால் இவை யூகக்குறிகளன்றி நிச்சயக்குறிகளாகமாட்டா. மாதவிலக்குத் தொடராத போது தான் கர்ப்பத்தின் முதல் அறிகுறி என்றாலும் அது ஆரம்ப காலத்தில் யூகிக்கும் குறியாகக் கூட சிலருக்கு அமைய இயலாது போய்விடுகிறது.



படம் 4.1 கருவுற்றிருக்கும் போது உடலின் அடிப்படைத் தூட்டு வரைவு

#### 4.1.2 மாதவிலக்கின்மையை ஒரு யூகக்குறியாகக் கொள்ள இயலாக் காரணங்கள்

கர்ப்பம் இருந்தும் மாதவிலக்கின்மையை யூகிக்க முடியாமல் போகலாம். அல்லது கர்ப்பம் இருந்தும் மாதவிலக்கின்மையை அறியாமல் போகலாம். அல்லது கர்ப்பம் இல்லாதபோதே மாதவிலக்கின்மையை மட்டும் கொண்டு தவறாகக் கணித்துவிடலாம்.

##### 4.1.2.1 கர்ப்பம் இருந்தும் மாதவிலக்கின்மையை யூகிக்க முடியாமைக்குரிய காரணங்களாவன

மாதம் ஒருமுறை என ஒழுங்காக மாதவிலக்கு வராத பெண்களுக்கு இதனை முதற்குறியாக யூகிக்கவே முடியாது. மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை எனவும் நான்கு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை எனவும் மாதவிலக்கு ஏற்படும் உடல்நிலையைக் கொண்டிருக்கும் பெண்கள், கர்ப்பமுற்றாலும் எப்போதும் போல மாதவிலக்குப் பிந்துகிறது எனத்தான் எண்ண முடியுமே தவிர, கர்ப்பம் என யூகிக்க முடியாது. பாலூட்டும் பருவத்திலுள்ள பலருக்கும் மாதவிலக்குத் தோன்றாமலிருப்பது இயல்பே. அச்சமயத்தில் கருவணு விடுபட்டுக் கர்ப்பமுறும் நிலை சிலருக்கு ஏற்பட்டுவிடலாம். அவர்களாலும் கர்ப்பத்தை யூகிக்க முடிவதில்லை. பூப்புக்கு முன்னும் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னும் கர்ப்பம் ஏற்பட்டாலும் கர்ப்பத்தை யூகிக்க முடிவதில்லை. பாலூட்டும் பருவத்தில் மாதவிலக்குத் தோன்றுவதற்கு முன்னரே சிலர் கொளுவியைச் சொருகியிருக்கலாம். கொளுவி சற்றே விலகியோ அல்லது அவர்கள் அறியாவண்ணம் விழுந்து விட்டாலோ, அப்போது ஏற்படும் கர்ப்பத்தை யூகிக்க முடிவதில்லை.

##### 4.1.2.2 கர்ப்பம் இருந்தும் மாதவிலக்கின்மையை அறியாத நிலை

கரு, கருப்பையில் ஊன்றுகின்ற போது உதிரவொழுக்கு ஏற்படலாம். அல்லது அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு (Threatened abortion) காரணமாக உதிரொழுக்கு ஏற்படலாம். இரண்டு குழந்தைகளுக்கிடையே இடைவெளி வேண்டுமெனும் எண்ணத்

தோடு கருப்பைக்குள் கொளுவியை (Loop) செருகியிருக்கும் மங்கையருக்குச் சில உதிரத் துளிகளேனும் அவ்வப்போது ஏற்படலாம். அவர்களும் கர்ப்பமுறலாம். இவர்கள் அனைவருமே இந்த இடைப்பட்ட உதிரஒழுக்கை மாதவிலக்கு எனத் தவறாகக் கணித்து விடுவதால் கர்ப்பமுள்ளதை அறிவதில்லை.

#### 4.1.2.3 கர்ப்பம் இல்லாதபோது மாதவிலக்கின்மையைக் கொண்டு கர்ப்பம் எனத் தவறாகக் கணித்தல்

குடும்பநலத் திட்டத்திற்கென ஓரிரு ஆண்டுகள் ஒழுங்காகக் கருத்தடை மாத் திரைகளை உட்கொண்ட பின்னர் மற்றொரு மகவு வேண்டும் என்ற எண்ணத் தில் கருத்தடை மாத்திரைகளை நிறுத்திவிடலாம். இதுகாறும் கருவணு விடுப்பைத் தடை செய்த கருத்தடை மாத்திரைகளை நிறுத்தியவுடன், இரண்டு வாரங்களிலே கருவணு விடுப்புத் திரும்பவும் துவங்கி, மாதவிலக்கு ஒழுங்காக மறுமாதமே தோன்றிவிடும் என எதிர்பார்ப்பதற்கில்லை. ஏனெனில் சிலருக்கேனும் கருத் தடை மாத்திரைகளை நிறுத்திய பின் அடுத்த மாதவிலக்கு எப்பொழுது தோன்று மெனக் கூற இயலாது. அவ்வமயம் மாதவிலக்கு எதிர்பார்த்த நாளைத் தாண்டி விட்டதாலேயே கர்ப்பமென யூகித்தல் தவறாக முடியலாம். மேலும் குழந்தை வேண்டுமே என்ற ஆதங்கமும், குழந்தையாக இருந்துவிடப் போகின்றதே என்ற அச்சமும் கூட மாதவிலக்கின்மையைத் தோற்றுவிக்கலாம். தவிர காசம், நீரிழிவு போன்ற நோய்களின் காரணமாகவும் மாதவிலக்கின்மை ஏற்படலாம். அப்பொழு தெல்லாம் மாதவிலக்கின்மை கர்ப்பத்தை யூகிக்கும் குறியாக மாட்டாது.

#### 4.1.3 மசக்கையை யூகக்குறியாகக் கொள்ள இயலாக் காரணங்கள்

கர்ப்பத்தின் குறிகளாகிய மயக்கமும், குமட்டலும், வாந்தியும் அத்துடன் நெஞ்சக் கரிப்பும், வேறு சில நோய்களிலும் இருக்குமாதலால் அவற்றைக் கர்ப்பத்தின் அறிகுறிதான் என்று எடுத்துக்கொள்ள இயலாது.

#### 4.1.4 அடிக்கடி சிறுநீர் கழிப்பதை யூகக்குறிகளாகக் கொள்ள இயலாக் காரணங்கள்

சிறுநீர்ப்பை அழற்சி (Cystitis)-யின் போதும், கருப்பை, கருவணுவகக் கட்டி கள் ஆகியவை சிறுநீர்ப்பையை அழுத்துகின்ற போதும் கூட அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வு ஏற்படுமாயினால் இக்குறியும் ஒரு நம்பகமான குறியல்ல.

#### 4.1.5 மார்பக மாற்றங்களை யூகக்குறிகளாகக் கொள்ள இயலாக் காரணங்கள்

முலைகள் கனத்தல், முலை முகடு, முலைக்காம்புகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் கர்ப்பத்தின் போது அதிகமாகத் தோன்றுமென்றாலும் அக்குறிகளெல் லாம் சிலருக்கு மாதவிலக்கிற்கு முன்பாகத் தோன்றுகின்ற முன் சூதக மன உளைச்சலின் (Pre menstrual tension) போதும் தோன்றலாம். கருப்பை, கரு வணுவகம் ஆகியவற்றில் உள்ள கட்டிகளாலும் இக்குறிகள் ஏற்படுமாதலால் இம்மாறுதல்களைத் கொண்டு மட்டுமே ஒரு பெண் கருவுற்றிருக்கிறாள் என்று நிச்சயமாகச் சொல்ல இயலாது.

#### 4.1.6 அசதியை யூகக்குறியாகக் கொள்ள இயலாக் காரணங்கள்

வேலைப் பளு, தூக்கமின்மை, சோம்பல், மன உளைச்சல் போன்ற பல்வேறு காரணங்களால் அசதி தோன்றலாமாயினால் அதுவும் ஒரு நம்பகமான குறியல்ல.

#### 4.1.7 உடலின் அடிப்படைச் சூட்டு அட்டவணை கொண்டு யூகிக்க இயலாக் காரணங்கள்

வெப்பமானியில் தவறு இருந்தாலும் அதனைக் குறிப்பதில் தவறு இருந்தாலும் உடலின் அடிப்படைச் சூட்டைச் சரியாகக் கணிக்க இயலாது போகலாம். தூக்க மின்மை, சாதாரண ஜலதோஷம் போன்ற உடல்நிலை கூட உடல் வெப்பத்தை மாற்றிக் காட்டிவிடலாமாதலால் இக்குறி கொண்டும் கர்ப்பத்தை யூகிக்க இயலாது.

#### 4.2 நம்பகமான குறிகள்

முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது சூல் கொண்டுள்ளதை ஒரு பெண்ணால் யூகிக்க மட்டும்தான் முடிகிறது. ஆனால் மருத்துவர்களால் சில குறிகள் கொண்டு துலை உறுதிப்படுத்த முடிகிறது. கருவைத் தாங்கியவுடன் அதன் வளர்ச்சியால் கருப்பை அளவில் பெரிதாகிறது. பலாச்சுளையை ஒத்த கருப்பை கர்ப்ப காலத்தின் முதல் மும்மையிலே உப்பி வளர்ந்து உருண்டையாக ஆரஞ்சுப் பழ வடிவத்தை எட்டாவது வாரத்திலே அடைகிறது. தசைப்பெருக்கத்தின் காரணமாகவும் அதிக இரத்த ஓட்டத்தின் காரணமாகவும் மிருதுவாக ஆகிறது. கருவைத் தாங்குகிறபோது கருப்பை மட்டுமின்றிக் கருப்பையின் அடிப்பாகம், கழுத்துப் பாகம் ஆகிய அனைத்துமே மிருதுத்தன்மையை அடைகின்றன. சாதாரண நிலையில் கருப்பையின் கழுத்துப் பாகத்தைத் தொட்டால் மூக்கின் நுனியைத் தொடும் உணர்வே உண்டாகும். ஆனால் கர்ப்பமுற்றிருக்கும் போது இளம் உதட்டினைத் தொடுவது போன்ற உணர்வினைத் தருகிறது. இம்மாறுதல்கள் மட்டுமல்லாது அதிக இரத்த ஓட்டத்தின் தேக்கத்தினால் பாலின உறுப்புகளின் வண்ணங்களில் கூட மாறுதல் ஏற்படலாம்.

ஆரம்பக்கால கர்ப்பத்தின்போது சிவந்து தோன்றும் யோனிக் குழாயின் மேலிழைமம் (Vaginal epithelium) கர்ப்பத்தின் ஆறாவது வாரத்திலே அதிக இரத்த ஓட்டத்தைப் பெறுவதால் குருதி நெருக்க விம்மல் (Congestion) ஏற்பட்டு இளம் நீல நிறமாக மாறிவிடுகிறது. பெரும்பாலும் மருத்துவர் உட்பரீட்சை செய்து கருப்பையின் வளர்ச்சி மெதுத்தன்மை ஆகியவைகளைக் கொண்டு கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்த இயலும். ஆனால் கொழுமையுள்ள பெண்ணாயிருந்தாலும், கருப்பை பின்சாய்ந்திருந்தாலும், கருப்பைசார் கட்டிகள் இருந்தாலும் உட்பரீட்சையின் போது கர்ப்பத்தைச் சிற்சில சமயங்களில் உறுதிப்படுத்த இயலுவதில்லை. அப்போதெல்லாம் கர்ப்பமுற்றிருப்பதாக எண்ணி மகிழ்வுடன் காத்திருக்கும் பெண்கள் ஏமாற்றமடையாமல் இருக்கவும்; கருப்பையில் கட்டியோ என எண்ணி யிருந்த பெண்கள் கர்ப்பம் எனக் கண்டு திகைக்காமல் இருக்கவும் பல பரிசோ தனைகளை மேற்கொள்ள வேண்டி வருகிறது.

#### 4.3 கர்ப்பத்தை உறுதிபடுத்தும் பரிசோதனைகள்

ஒரு பெண் கர்ப்பமென யூகித்தாலும் மருத்துவர் கர்ப்பமென நம்பகமான குறிகள் கொண்டு உறுதிப்படுத்தினாலும் திட்டவாட்டமாக அறிவிப்பது கர்ப்ப கால முதல் மும்மைப் பரிசோதனைகளே. கர்ப்பத்தின் போது உட்பரீட்சை செய்தாலே கருச்சிதைவு ஏற்படும் என்ற தவறான எண்ணம் உடையவர்கள் உட்பரீட்சைக்கு இணங்குவதில்லை. அவர்களுக்குச் சிறுநீர்ப் பரிசோதனையும், நுண்ணொலி அல கீட்டு (Ultra sound scanner) சோதனையும் மிகப்பயனுள்ளனவாகும்.

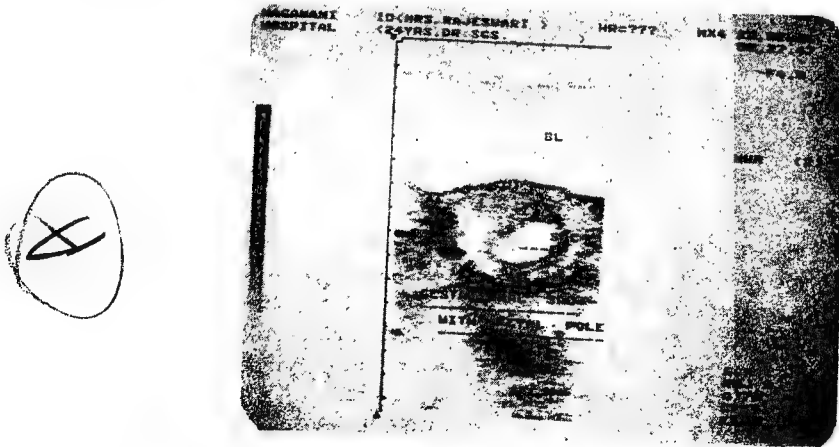
##### 4.3.1 சிறுநீர் பரிசோதனை

கர்ப்ப காலத்தின் போது இளஞ்சூலின் கருக்கோளாகச் சிம்புகள் கருக் கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீரைச் சுரக்கின்றன. இந்த இயக்குநீர், கர்ப்பிணி

களின் சிறுநீரிலும், இரத்தத்திலும் காணப்படும். சிறுநீரில் இக்கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் உள்ளதாயின் கரு உள்ளதென்றும், இல்லையாயின் கரு இல்லையென்றும் அறிந்து கொள்ளலாம். இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு பரிசோதனைகள் நிகழ்த்துகிற போது கருத்தரித்துள்ளதை மாதவிலக்கை எதிர் பார்க்கின்ற நாளுக்கு முன்னதாகவே கூட கணிக்க முடிகிறது. கர்ப்பமுள்ளதை அறியப் பண்டுவஞ்சார்ந்த ஆய்வகங்களில் (Clinical Laboratories) தடுப்பாற்றல் (Immunological) முறைப்படி சிறுநீரைச் சோதனை செய்து சில நிமிடங்களிலேயே ஒரு பெண் கர்ப்பமுற்றிருக்கிறாளா, இல்லையா என்று கூறிவிட முடிகிறது. பெரும்பான்மையான மருத்துவர்களால் பயன்படுத்தப்படுகின்ற இச்சோதனையின் முடிவு பெரும்பாலும் உறுதியாகக் கொள்ளக்கூடிய முடிவாகும். ஆயினும் சோதனைக்கென சிறுநீரை எடுக்கும் போது இச்சிறுநீர் உதிரத் துளிகளையோ, சீழ் நுண்ணுறைகளையோ கொண்டிருக்குமாயின் தவறுகள் ஏற்பட்டுவிட வாய்ப்புண்டு. இரண்டு சதவீதத்தினருக்கேனும் கர்ப்பம் இல்லாத போது, உண்டு என்ற குறியையும், ஏழு சதவீதத்தினருக்கேனும் கர்ப்பம் இருக்கும் போது இல்லை என்ற குறியையும் காட்டுகின்ற வாய்ப்பு அமைந்து வருகிறது. நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கணிக்கின்ற போது தவறுகள் ஏற்படுவதில்லை.

#### 4.3.2 நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கணித்தல்

கர்ப்பத்தின் நான்காவது, ஐந்தாவது வார காலத்தின் போது அதாவது மாதவிலக்கு நின்ற மறுவாரத்திலேயே கருப்பைக்குள்ளே இருக்கும் இளஞ்சூலை நுண்ணொலி அலகீடு வெளிச்சமிட்டுக் காட்டுகிறது. அப்போது தூல்பை (Gestational sac) கருப்பைக்குள் ஒரு குமிழி போல் இருப்பதைக் காட்டிவிடுகிறது. கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு இளஞ்சூலைத் தன்னுள் பதித்துக் கொள்ளும் போது ஏற்படும் மாற்றம் உதிர்ச்சவ்வு பிரதிவினை (Decidual reaction) எனக் கூறப்படுகிறது. தூல் பையையும் அதனைச் சுற்றிக் காணப்படும் உதிர்ச்சவ்வு எதிர்ப்பாட்டையும் நுண்ணொலி அலகீட்டின் மூலம் காணலாம். கருக்குழந்தையின் மூலப்படிவத்தையும் (Foetal pole) ஆறாவது முதல் ஏழாவது வார கர்ப்ப காலத்தின் போது காண முடியும். இளஞ்சூலின் சிறு உருவத்தையும் இருதயத் துடிப்பையும், எட்டு வாரங்களிலேயே காண இயலும். ஒன்பதாவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது கருக்குழந்தை பனிநீரில் அசைந்தாடுவதைக் காணலாம்.



படம் 4.2 நுண்ணொலி அலகீட்டில் எட்டாவது வார கர்ப்பத்தின் படம்  
1. கருப்பை 2. தூல் பை 3. கருக்குழந்தை மூலப்படிவம்

கருப்பையினுள் மறைந்திருக்கும் இளஞ்தலை அம்பலப்படுத்தும் நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை இரட்டைக் கர்ப்பமாயினும் மாதவிலக்கான ஆறாவது வாரத்திலே அறிவித்து விடுகிறது. கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியைத் தலை உச்சி ஆசன முகட்டு நீளத்தை (Crown rump length) கொண்டு எத்தனையாவது வார வளர்ச்சி என்று கணிக்க இயலுகிறது. பன்னிரண்டு வார வளர்ச்சியின் போதும் அதற்குப் பின்வரும் வாரங்களிலும் கருக்குழந்தையின் தலையின் இருபக்க வோட்டு விட்ட (Bipareital diameter) அளவு கொண்டு கணிக்க இயலுகிறது.

#### 4.4 இரண்டாவது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் கர்ப்பிணி கர்ப்பத்தை நிச்சயமாகக் கணிக்கும் முறை

கர்ப்பத்தின் முதல் மும்மைப் பருவ காலத்திலே ஒரு பெண் யூகிப்பதை மருத்துவர் உறுதிப்படுத்துகிறார். ஒரு தாய் தன்னுள்ளே, தன்னுதிரத்தால், தான் வளர்க்கும் கருவை முதல் மூன்று மாதங்களிலே முழுமையாக உணர்ந்துகொள்ள முடியாவிட்டாலும், இடை மூன்று மாதங்களாகிய இரண்டாவது மும்மை பருவத்தில் தெளிவாக உணர்ந்து கொள்கிறாள். இப்பருவத்தில் அடிவயிறு கனத்துத் தோன்றுவதையும் பெரிதாவதையும் உணருவதோடு தன் அடிவயிற்றினுள் சிறகடித்துப் பறக்கத் துடிக்கும் பறவையின் துடிப்பைப் போன்று ஒரு துடிப்பை உணருகின்றாள். இதனைக் கரு நெளிவு (Quickening) என்று கூறுவர்.

அடிவயிற்றினுள் இந்நெளிவைத் தாய் உணரும்போது, தாய்மையுற்றதை நிச்சயமாகக் கொள்கின்றாள். பலமுறைக் கருத்தரித்து அனுபவமுள்ளவர்கள் 16-ஆவது வாரத்திலேயும், முதன் முதலாகக் கருவுற்றிருக்கும் பெண்கள் 19 வாரத்திற்கு மேல் 21 வாரத்திற்குள்ளும் கருவின் நெளிவினை அறிந்துகொள்ளுகின்றனர். பாலூட்டும் பருவத்தில் மாதவிலக்குத் தோன்றாத நிலையிலே கருவுற்றிருக்கும் பெண்களுக்கும், கடைசி மாதவிலக்கு ஆன நாளை மறந்துவிட்ட பெண்களுக்கும், கருநெளிவு தெரிந்த நாளைக் கொண்டு ஓரளவு கருத்தரித்த வாரத்தை நிர்ணயிக்க முடிகிறது.

##### 4.4.1 மார்பகத்தில் மாற்றங்கள்

இரண்டாம் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் முலைக்காம்பைச் சுற்றியுள்ள வட்டமுகடு (Areola) மேலும் அதிகக் கருமையடைவதுடன் அதில் சின்னஞ்சிறு மேடான முனைப்புகளும் தோன்றுகின்றன. அவை மாண்ட்கோமரி முனைப்புகள் (Montgomery tubercle) என்று கூறப்படுகின்றன. முலைக்காம்பைச் சுற்றியுள்ள முகடு மேலும் விரிவடைந்து அதனைச் சுற்றிலும் சில மேடான புள்ளிகள் தோன்றுவதால் இணைநிலை வட்ட முகடு (Secondary areola) ஏற்படுகிறது. முலைக்காம்பு வழியாக நீர்க்கசிவு ஏற்படலாம்.

பன்னிரெண்டாவது அல்லது பதினாறாவது வார கர்ப்ப காலம் துவங்குகின்ற போதே இதுகாறும் தொல்லை தந்து வந்த தலைசுற்றலும், வாந்தியும் நின்றுவிட சோர்வு நீங்கிவிடுகிறது. அத்துடன் இப்பொழுது தன் மணவாழ்வு குறித்து அச்சமோ, ஐயமோ இன்றி மனநிறைவு பெறுகிறாள். எல்லையில்லாத மகிழ்ச்சியையும், தீர்க்கமான அமைதியையும் அனுபவிக்கிறாள்.

##### 4.4.2 இரண்டாவது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தை மருத்துவர் கணித்தல்

கர்ப்பத்தின் இரண்டாவது மும்மைப் பருவத்திலே ஒரு தாய் தனது தாய்மையை நிச்சயமாக உணர்வதைப் போன்று மருத்துவரும் மிக எளிதில் கர்ப்பம் உள்ளதைத் தனது பரிசோதனையின் மூலம் அறிவிக்க முடிகிறது. மூன்று மாதங்

களாகக் கருப்பை, கருவை வளர்த்தாலும் அது கூபகத்தைத் தாண்டி மேலே வளர்ந்திருக்காத காரணத்தால் அடிவயிற்றைத் தொட்டுணர்ந்து அதன் வளர்ச்சியைக் கணிக்க இயலாது. ஆனால் இரண்டாம் மும்மைப் பருவ காலத்தில் கூபகத்தைத் தாண்டி மேல் நோக்கி வளர்ந்துவரும் கருப்பையின் வளர்ச்சியைக் கொண்டு எத்தனை வார கர்ப்பம் என்பதனை உணர்ந்து கொள்ள முடிகிறது.

பன்னிரண்டு வாரங்கள் முடிந்தவுடன் கர்ப்பினியின் அடிவயிற்றில் கைதொட்டுக் கருப்பைத்தூர் இருக்கும் இடம் கொண்டு கருவின் வளர்ச்சியை நிர்ணயிக்க இயலும். கருவின் வளர்ச்சி இருபது வாரங்களைத் தாண்டுகிற போது கருப்பைத்தூர் கொப்புள் அளவிற்கு உயர்ந்திருக்கும். 24-ஆவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது கருப்பைத்தூர் கொப்புள் அளவிற்கும் மேலாக உயர்ந்து வரும். கரு படிப்படியாக வளரும்போது 28-ஆவது வாரக் கடைசியிலே கருப்பைத்தூர் கொப்புளுக்கும் நெஞ்சுக் குழிக்கும் இடையே உள்ள இடைப்பாகத்தில் கொப்புளுக்கு மேலே உள்ள மூன்றில் ஒரு பாகத்தில் காணப்படும். இப்பொழுது கருப்பை நீண்டு பேரிக்காய் வடிவத்தில் பெரிதாக இருக்கும்.

கருப்பைத்தூரின் உயரத்தைக் கொண்டு கர்ப்ப காலத்தை நிர்ணயிப்பதுடன் கருக்குழந்தையின் அசைவையும் மருத்துவரால் தொட்டுணர இயலும். கருக்குழந்தையைச் சுற்றியுள்ள பனிநீரின் அளவு 16-வது வாரத்திலிருந்து 20-வது வாரத்திற்குள் அதிகமாகிறது. அப்பொழுது கருக்குழந்தை நீரில் மிதந்து அசைந்தாட ஆரம்பிக்கிறது. தட்டிவிடப்பட்ட பந்து திரும்பவும் எதிர்நோக்கி வந்து தட்டுவது போல மருத்துவர் தன் கையால் கருக்குழந்தையை ஒரு தட்டுத் தட்டினால் அது திரும்பி வந்து கையைத் தாக்குவதை உணர முடியும். இவ்வாறு வயிற்றிலே கைகொண்டு உணருவதை வெளிச்சுண்டு (External ballotement) என்று கூறுவர். யோனிக் குழாயில் கை வைத்துக் கருக்குழந்தையை அசைத்துக் கொடுத்தாலும் இதே உணர்வினைக் கை கொண்டு உணர முடியும். இதனை உள்ளுண்டு (Internal ballotement) என்று கூறுவர். இது கர்ப்பத்தின் நிச்சயமான அறிகுறியே. சிறுநீர்ப்பையில் சுற்கள் இருந்தாலும், வயிற்றுக் குவைக்குள் நீர் சூழ்ந்த ஒரு கட்டி இருந்தாலும் இதை ஒத்த உணர்வைத் தோற்றுவிக்கலாம். எனினும் அனுபவமிக்க மருத்துவரால் கருக்குழந்தையின் அசைவுகளைத் தாயின், மேல் வயிற்றின் வழியாகவும், யோனிக் குழாய் வழியாகவும் உணர இயலும். இதுவே தாய்மையின் நிச்சயமான அறிகுறிகளாகும். இதேபோன்று கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியைக் கருக்குழந்தை இருதயக் கேள் குழல் (Foetoscope) மூலம் மருத்துவர் கேட்கும் போதும் ஐயந்திரிபறக் கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்த இயலும். கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியை அனைவரும் கேட்கும் வகையில் பன்மடங்காகப் பெருக்கி ஒலிக்கும் கருக்குழந்தை இருதய ஒலிப்பறை (Foetal monitor) எனும் கருவி மூலம் தெள்ளத் தெளியப் பிறருக்கும் உணர்த்திவிட முடியும். இக்கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியை, சாதாரணமாக 18 வாரத்திலிருந்து 20 வாரத்திற்குள் கேட்க இயலும். கருக்குழந்தையின் இருதயம் நிமிடத்திற்கு 120 தடவைக்கு மேல் 140 தடவை வரை துடிக்குமாதலால் நிமிடத்திற்கு 80 தடவையே துடிக்கும் தாயின் நாடித்துடிப்பிலிருந்து இதனைப் பிரித்தறிய இயலும். ஆரம்ப காலத்தில் தலையணைக்கடியில் வைக்கப்பட்டுள்ள கடிகார ஒலி போன்று இருக்கும் துடிப்பொலி, பின், கருக்குழந்தை வளரவளரத் துல்லியமாகக் கேட்கும். கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியைத் தவிர கருப்பையில் பெரிதாக நீண்டு வளர்ந்து காணப்படும், இரத்த குழாய்களிலிருந்து இரத்தம் நஞ்சுக்குச் செல்லும் போது ஏற்படும் கருப்பையின் அதிரொலியையும் (Uterine souffle) கேட்க இயலும். அவ்வண்ணமே கருக்குழந்தையின் கொப்புள் கொடி சுற்றி அழுத்தும் போதும் கொப்புள் அதிரொலியைக் (Umbilical souffle) கேட்க இயலும்.



கருக்குழந்தையைத் தொட்டு உணருகின்ற போது கருக்குழந்தையின் தலை புட்டம் கைகால பகுதிகள் எனத் தனித்து உணர் முடியும் அத்துடன் காப்பிணி களைச் சோதனை செய்கின்றபோது குழந்தை ஒன்றா இரண்டா எனப்படையும் அறிந்து கொள்ள இயலும் நுண்ணொலி அலகீடு கருக்குழந்தையின் வரிவடிவமைப்பையும் உளாறுபுகளையும் இருதயத் துடிப்பையும் சலனங்களையும் துல்லியமாகக் காட்டி விடுவதால் அதன் வளாச்சியை எளிதில் கணிக்க முடிகிறது

கருப்பையின் தசைப்பகுதி இரண்டாவது முமமையில் தானாகவே ஐந்து அல்லது பத்து நிமிடங்களுக்கு ஒருமுறை சுருங்கிவிடுகிறது இது வலியைத் தருவ தில்லையாதலால் இதனைக் காப்பிணி உணாவதில்லை ஆனால் காப்பிணியின் வயிறற்றிலே கைவைத்துப் பார்க்கும் பொழுது இதனை மருத்துவரால் உணர் முடியும் இதனைப் பிராகஸ்டன் ஹிகஸ் சுருக்கம் (Braxtonhicks contraction) என்று கூறுவா இவ்விரண்டாம் முமமைப் பருவத்திலே ஊடுகதிர் படமெடுத்தால் கருக்குழந்தையின் எலும்புக் கூடுகள் செவ்வனே தெரியும் அதனால் கருக்குழந்தை உள்ளது பற்றிய உண்மையை நிச்சயமாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம் ஆனால் சுதிரியக்கத்தின் பாதிப்பு இல்லாமலே நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கருக் குழந்தையின் வளாச்சி அதன் நிலை இருதயத்துடிப்பு உறுப்புகளின் வளாச்சி அங்க அசைவுகள் ஆகிய அனைத்தையுமே கண்முன்னே காண முடியும்

இரண்டாவது முமமைப் பருவத்தில் காப்பம் உள்ளதை உறுதியாகக் கணித்து விட்டாலும் அதன் வளாச்சியைக் கணிக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது

#### 4 5 மூன்றாவது முமமைப் பருவ காப்பகால கணிப்பு

ஒரு காப்பிணியின் இறுதி மூன்று மாதங்களில் கருக்குழந்தையின் வளாச்சி யையும் நிலையையும் நன்கு கணிக்க இயலும்

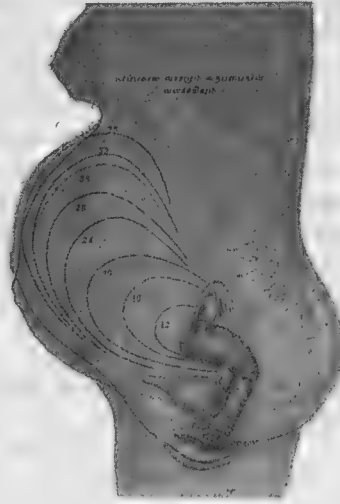
70 கிராம் எடையுள்ள கருப்பை கருவின் வளாச்சிக்கென விரிந்து பருத்துப் பெரிதாகிக் காப்ப காலத்தின் இறுதியில் 1100 கிராம் எடையை அடைகிறது 10 மில்லிகும குறைவான அளவிலே உள்ள அதன் கொள்ளளவும் 500 முதல் 1000 மடங்கு கூடுகிறது இம்மாற்றம் முழுவதற்கும் புதிய தசை நுண்ணறைகள் (Muscle cells) தோன்றுவதுதான் காரணம் எனச் சொல்வதற்கில்லை இருக்கின்ற தசை நுண்ணறைகளே—நீண்டும் பெருத்தும் வருவதாலேயே இம்மாற்றம் ஏற்படுகிறது கருப்பைத் தசை நுண்ணறைகள் நீண்டு பெருத்து வரும்போது நீண்டு மீளும் திசுக்களும் (Elastic tissue) நாரிழைத் திசுக்களும் (Fibrous tissues) கருப்பையின் வெளித்தசையடுக்கில் குவிகின்றன இவ்வாறு பின்னிக் கிடப்பது கருப்பைச் சுவருக்கு நல்ல வலுவைத் தருகிறது அத்துடன் அதேசமயத்தில் இரத்த நாளங் களும் நிணநீர் நாளங்களும் அளவில் பெருத்தும் நீண்டும் காணப்படுகின்றன இவ்வளவு மாறுதல்கள் ஏற்படுவதால் கருப்பைச் சுவா நாளடைவில் மெலிந்து அதன் பருமன் காப்ப கால இறுதிப் பருவத்தில் 1 5 செ மீ ருக்கும் குறைவாகவே இருக்கும் எனவேதான் காப்பகால மூன்றாவது முமமைப் பருவத்தின் போது வயிறறைத் தொட்டு கருப்பைத் தூர இருக்கும் இடம் கொண்டு காப்ப காலத்தை எளிதில் நிரணயிக்க இயலும் 24 ஆவது வார காப்ப கால வளாச்சியின் போது கொப்புள் அளவிற்கும் சற்று உயர்ந்து வளாந்திருந்த கருப்பைத் தூரானது 28 ஆவது வாரக் கடைசியிலே கொப்புளுக்கு மேலாக நன்கு உயர்ந்து தென்படும் 32 ஆவது வாரக் கடைசியில் கொப்புளுக்கும் நெஞ்சுக் குழிகும் இடையே உள்ள மூன்றில் இரண்டு பாகத்தில் காணப்படும் 36-ஆவது வாரக் கடைசியில் கருப் பைத்தூர நெஞ்சுக்குழி வரை இருக்கும் பின்னா ஏற்படுகின்ற வளாச்சியின் போது கருப்பை முனபக்கம் சாய்ந்து வளரத் துவங்குவதால் பக்கவாட்டில் சரிந்தது போல ஆகும் எனவே முப்பத்து எட்டாவது வார காப்பகால வளாச்சியின்போது



கருப்பைத்தூர் முப்பத்து நான்காவது வார வளர்ச்சி காலத்தில் இருந்த அளவிற்குக் காணப்படலாம். ஆனால் பக்கவாட்டின் சரிவைக் கொண்டு இதனைப் பாகுபடுத்தி அறிய இயலும். கருப்பை இவ்வாறு படிப்படியாக முன்னுக்குச் சாய்வதாலும் பேற்றுக்குமுன் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகக் குவைக்குள் இறங்கிப் பொருந்துவதாலும், நாற்பத்தாவது வாரக் கடைசியில் கருப்பைத் தூர் முப்பத்து இரண்டாவது வார வளர்ச்சி அளவிற்கு இறங்கிப் பக்கவாட்டில் சாய்ந்து காணப்படுகிறது. ஆனால் இரட்டைக் கர்ப்பத்திலும் பனிநீர்ப் பெருக்கத்திலும் கருப்பைத் தூர் இருக்குமிடம் எதிர்பார்ப்பதை விட அதிக வார வளர்ச்சியைக் காட்டலாம். மாறாகக் கருக்குழந்தைக்கு, கருப்பைக்குள் வளர்ச்சி குன்றல் ஏற்படுமாயின் கருப்பைத்தூரின் உயரம் எதிர்பார்ப்பதைவிட குறைந்து காணப்படும்.

கருப்பைத்தூர் உயர்ந்து வளரும் அளவைக் கொண்டு கர்ப்ப கால வளர்ச்சியை மட்டுமின்றி, கருக் குழந்தையைப் பற்றிய நிலையையும் எளிதாகச் சோதித்து அறிய முடியும். அதனைத் தொட்டு உணருகின்ற போது கருக்குழந்தை நேராக இருக்கின்றதா அல்லது தலைகீழாக நிலைமாறிக் கிடக்கின்றதா என்பதனையும் கண்டு கொள்ளலாம்.

கர்ப்பிணிக்கு 34-ஆவது வாரம் வரை கருக்குழந்தை தலை கீழாக, கால் மேலாக என்று ஒரு நிலையில் இல்லாது மாறிமாறி வந்துகொண்டிருக்கும். ஆனால் வாரங்கள் 34-ஐத் தாண்டியவுடன் கருக் குழந்தையின் எடை 2.5 கிலோ கிராம் முதல் 3.5 கிலோ கிராம் வரை இருப்பதால் கருக்குழந்தை மிதக்கும் அளவுக்குப் பனிநீர் இருப்பதில்லை. மேலும் தலை சற்றுக் கனமுடையதாகிவிடுவதால், கனம் மிகுந்த தலை, கருப்பையின் கீழ்ப்பாகத்திலும் கனம் குறைந்த அகன்ற புட்டப்பகுதி, கருப்பையின் அகன்ற மேல்பகுதியிலுமாக அமைந்துவிடுகிறது. குழந்தை கருப்பையிலிருக்கும் போது முதுகு குனிந்து, தலை மார்புப் பக்கம் குவிந்து, தொடை வயிற்றுப் பக்கமாக மடிந்து முழங்கால்களும் தொடையும் கூட மடிந்து பாதங்கள் புட்டத்தைத் தொடுமாறு இருக்கும். புயங்களும் முன்னங்கைகளும் மடிக்கப்பட்டு மார்பின் மீது படிந்திருக்கும். இவ்வாறு கருக்குழந்தை குறைந்த இடத்தில் தன்னை முழுமையாக வளைத்துக் கொண்டு கருப்பையில் முற்றிலும் மடங்கிய நிலையில்தான் (Attitude of flexion) பெரும்பாலும் காணப்படும். கருக் குழந்தையின் நீண்ட முள்ளந்தண்டிற்கும், தாயின் நீண்ட முள்ளந்தண்டிற்கும் உள்ள தொடர்பு நிலையே கிடப்பு (Lie) என அழைக்கப்படுகிறது. கருக்குழந்தை கருப்பையிலே நெடுக்காக அதன் முள்ளந்தண்டு தாயின் முள்ளந்தண்டோடு இணைகோட்டில் கிடக்குமானால் அந்த நிலை நீட்டுக் கிடப்பு (Longitudinal lie) என்று அழைக்கப்படும். நீட்டுக் கிடப்பில் பெரும்பாலும் தலை கீழும் புட்டம் மேலுமாக இருக்கும். புட்டம் கீழுமாக தலை மேலுமாக மாறியும் கிடக்கலாம். சிலவேளைகளில் கருக்குழந்தை தாயின் முள்ளந்தண்டிற்குக் குறுக்காகக் கிடக்கலாம். இது குறுக்குக் கிடப்பு (Transverse lie) ஆகும். வயிற்றைத் தொட்டு இதனை உணர முடியுமாதலால் பேற்றின் தன்மை பற்றிக் கணிக்க முடியும்.



படம் 4.3 கருப்பைத்தூரின் உயரம்  
கொண்டு கருவின் வளர்ச்சியைக்  
கணித்தல்

மருத்துவர் கர்ப்பகால இறுதி வாரப் பரிசோதனைகளின் போது கருக் குழந்தையின் வளர்ச்சியைக் கணிப்பதோடு அதன் கிடப்பு பற்றியும் தலைச்சன் கர்ப்பிணியாயின் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகத்தில் பொருந்தியுள்ள நிலையையும் கணிக்க முடிகிறது. தலைக் கர்ப்பிணியாயின் பேற்றுக்கு முன்னதாக 37-ஆவது வாரத்தில் அதாவது பேற்றுக்கு மூன்று வாரங்களுக்கு முன்னதாகவே கருக் குழந்தையின் தலை கூபக விளிம்புக்குள் நுழைந்து பொருந்தி (Fixed) இருக்கும். இச்சோதனை கொண்டும் பேற்று நாளைக் கணிக்க முடிகிறது. பல பேற்றுக் கர்ப்பிணிகளுக்கு பேற்று நோவு ஆரம்பித்த பின்னர் கூட கருக்குழந்தையின் தலை கூபகத்தில் பொருந்தலாமாதலால் பேற்று நாளைக் கணிப்பது இயலாது.

#### 4.6 பேற்று நாள் கணிப்பு

பேற்று நாள் எப்பொழுது ஆரம்பிக்கும் என்பதனை ஒரு கர்ப்பிணி அறிந்து கொள்ள வேண்டுவது அவசியமாகிறது. அதனை மருத்துவர் கணித்துக் கூறுவார். 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை ஒழுங்காக மாதவிலக்கு ஏற்படும் பெண்களுக்கு, கடைசியாக மாதவிலக்கான நாளிலிருந்து 40 வாரங்கள் அல்லது 280 நாட்கள் என்று கணித்துக் கூற இயலும். அதன் அடிப்படையிலே இறுதியாக மாதவிலக்குத் தோன்றிய நாளிலிருந்து ஒன்பது மாதங்களையும் ஏழு நாட்களையும் கூட்டினால் பேற்று நாள் ஆகும். இது அனைவருக்கும் பொருந்துவதில்லை. ஏனெனில் ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக்குத் துவங்கிய நாளிலிருந்து இருபத்தெட்டாவது நாளில் அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்ற வேண்டும். அதுதான் இயற்கையின் நியதி என்றாலும் ஒரே மாதிரியாக அனைத்துப் பெண்டிருக்கும் அவ்வாறு அமவதில்லை.

இருபத்தியெட்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகவேண்டிய நியதியினின்றும் மாறுபட்டு அவசரக் கணக்கில் 22 முதல் 25 நாட்களுக்கு ஒரு முறையென மாதவிலக்கு ஆகின்ற பெண்களும் உண்டு. நிதானமாக 40 முதல் 45 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகின்ற பெண்களும் உண்டு. அறிவியல் துறையின் வளர்ச்சி காரணமாக இவ்வேற்றுமை உள்ள பெண்டிரிலும் ஒரு ஒற்றுமை இருக்கக் கண்டனர். அதாவது அனைத்துப் பெண்டிருக்கும் கருவணு வகத்திலிருந்து கருவணு (Ova) விடுபட்டு வெளியேறுகின்ற நாள்தான் வேறுபடுமேயன்றி கருவணு விடுபட்ட 14-ஆவது நாளிலே கருத்தரிக்கவிலையெனில் அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்றும் என்பதில் வேறுபாடு இல்லை. எனவே 24 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகும் பெண்ணுக்கு 10-ஆம் நாளிலும், 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகும் பெண்ணுக்கு 14-ஆவது நாளிலும், 35 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகும் பெண்ணுக்கு 21-ஆவது நாளிலும், 45 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகும் பெண்ணுக்கு 31-ஆவது நாளிலும் கருவணு விடுபடும். 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு ஆகும் பெண்ணுக்கு 14-ஆவது நாளில் கருவணு விடுபட்டு வெளியேறி, அது ஓரிரு நாட்களில் விந்தணுவுடன் இணைந்து சினை முட்டையானால் அப்பெண், மாதவிலக்கு ஆன நாளிலிருந்து 280-ஆம் நாள் குழந்தையை ஈன்றெடுப்பாள். அதாவது கருவணு விடுபட்ட 265 அல்லது 266-ம் நாளன்று குழந்தையைப் பெற்றெடுப்பாள். மாதவிலக்கு ஆன நாளிலிருந்து 280 நாட்கள் ஆனதையே 28 நாட்கள் கொண்டு பத்து மாதங்கள் எனக் கணக்கிட்டுப் பத்து மாதம் சுமந்து பெறுவதாகக் கூறுகின்றனர். ஆனால் ஆங்கிலம் அல்லது தமிழ் மாதங்களில் நாம் கணக்கிடும்போது 9 திங்களும் 7 தினங்களும் சேர்ந்து 280 நாட்கள் எனக் கணக்கிடுதல் வேண்டும். அதாவது சித்திரைத் திங்கள் முதல் நாளன்று ஒரு பெண் மாதவிலக்காகி, பின்னர் கருவுற்றிருந்தால், தைத் திங்கள் 7-ஆம் நாள் குழந்தை பிறக்கும் எனக் கணக்கிடுதல் வேண்டும்.

இக்கணக்கின்படி 45 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண் கருவுற்றால், கருவணு விடுபடுவதற்கு முந்தைய 31 நாட்களும், கருவணு விடுபட்ட நாளிலிருந்து 266 நாட்களும் சேர, மாதவிலக்கு தோன்றிய நாளிலிருந்து 297-ஆம் நாளன்றுதான், ஆவலுடன் காத்திருந்த குழந்தையை உவகையுடன் உலகுக்குக் கொண்டு வர இயலும். அப்போது 280 நாள் எனக் கணக்கிடுதல் தப்புக் கணக்காகிவிடும். அவ்வாறே 20 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் மங்கை பத்துத் திங்களுக்குப் பின்னர்தான் தன் குழந்தையைப் பெறுவாள் எனக்கூற இயலாது. கருவணு விடுபடுவதற்கு முந்தைய ஆறு நாட்களும் கருவணு விடுபட்ட பின்னர் உள்ள 266 நாட்களும் சேர இறுதியாக மாதவிலக்கான நாளிலிருந்து 272 நாட்களிலேயே பேறு நிகழ்ந்து விடலாம்.

ஆனால் கடைசியாக மாதவிலக்குத் தோன்றும் நாளை மறந்து விட்டவர் களுக்கும், மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வராதவர்களுக்கும் இவ்வாறு கணிக்க இயலுவ தில்லை. எனினும் எத்தனை வார கர்ப்பம் என்று கணக்கிடுவதற்கு மருத்துவப் பரிசோதனை ஓரளவிற்கு உதவுகிறது என்றாலும் நுண்ணொலி அலகீடு திண்ண மாக அறிவித்து விடுகிறது. அதனைக் கொண்டு பேற்று நாளையும் கணித்து விடலாம். 6 வார கர்ப்பத்திலிருந்து 14 வார கர்ப்பம் வரை இவ்வலகீட்டில் தோன்றும் இளஞ்சூலின் வளர்ச்சியைக் கொண்டு கருத்தரித்திருக்கக் கூடிய நாளை ஒரு நான்கு நாட்கள் வித்தியாசத்திற்குள் கணித்து விடலாம்.

ஒழுங்காக மாதவிலக்கு இல்லாத காரணத்தால் கர்ப்பமுற்றதையே இரண்டா வது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்திலேதான் உணர்ந்திருந்த பெண்டிருக்கும் பேற்றுநாளை நிர்ணயிக்கக் கர்ப்ப அட்டவணை பயன்படுவதில்லை. இவர்களுக்கு பேற்று நாளைக் கணிப்பது மருத்துவர் கடமையாகிறது. மருத்துவர் கருப்பைத் தூரின் உயரத்தைக் கைகொண்டு பரிசோதித்து உணர்வது கருவின் வளர்ச்சியைக் கணிக்க ஓரளவு உதவுகிறது என்றாலும், நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டுதான் பேற்று நாளை ஒருசில நாட்கள் வித்தியாசத்திலே கணிக்க முடிகிறது. கருக்குழந்தை யின் தலையை இருபக்க ஓட்டு விட்ட அளவு (Biparietal diameter) கொண்டு அளந்தும் தொடை எலும்பு நீளத்தைக் கொண்டும், வயிற்றுச் சுற்றளவு, நஞ்சின் தன்மை ஆகியவை கொண்டும் எத்தனை வார கர்ப்பம் என்பதனைக் கணிக்க இயலுகிறது. நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனையில் கருக்குழந்தையின் இருபக்க ஓட்டு விட்ட அளவு 9 செ.மீ.க்கு மேலாகவும் தொடை எலும்பின் அளவு 7 செ. மீட்டருக்கு மேலாகவும் இருக்கும்போது கருக்குழந்தை முழுவளர்ச்சி பெற்றுள்ளது எனக்கணிக்கப்படுகிறது.

ஒரு கர்ப்பிணி மாதவிலக்கு நின்று, தான் கர்ப்பமென யூகித்த உடனேயே மருத்துவரிடம் சென்று உறுதி செய்து கொள்வதும் தொடர்ந்து அதன் வளர்ச்சியை கணித்துத் தெரிந்து கொள்வதும் தக்க முன்னெச்சரிக்கையுடன் வாழ வழி செய் கிறது.

## அட்டவணை 4.1 உத்தேசப் பேற்று நாளை நிர்ணயிக்கும் அட்டவணை

மேல் வரிகளில்: கடைசியாக மாதவிலக்குத் தோன்றிய நாட்கள்  
கீழ்வரிகளில் : எதிர்பார்க்கப்படும் பேற்றுநாள்

ஜனவரி அக்டோபர்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	ஜனவரி நவம்பர்
பெப்ரவரி நவம்பர்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	பெப்ரவரி டிசம்பர்
மார்ச் டிசம்பர்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	மார்ச் ஜனவரி
ஏப்ரல் ஜனவரி	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	ஏப்ரல் பெப்ரவரி
மே பெப்ரவரி	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	மே மார்ச்
ஜூன் மார்ச்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	ஜூன் ஏப்ரல்
ஜூலை ஏப்ரல்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	ஜூலை மே
ஆகஸ்ட் மே	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	ஆகஸ்ட் ஜூன்
செப்டம்பர் ஜூன்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	செப்டம்பர் அக்டோபர்
அக்டோபர் ஜூலை	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	அக்டோபர் ஆகஸ்ட்
நவம்பர் ஆகஸ்ட்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	நவம்பர் செப்டம்பர்
டிசம்பர் செப்டம்பர்	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	டிசம்பர் அக்டோபர்

## 5. கார்ப்பிணியின் பராமரிப்பு

ஒரு பெண் கருவுற்றிருக்கும்போது தன் உடல்நிலையை நல்லாரோக்கியத் துடன் வைத்துக் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. கருக்குழந்தையின் முழு வளர்ச்சிக்கும் ஊட்டம் தர வேண்டியிருக்கிறது. பேற்றுக்குப் பின்னரும் பாலூட்டும் பருவத்திலும் அக்குழந்தையை வளர்க்கவெனத் தன்னைத் தயாராக்கிக் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. அத்தேவைகளுக்கு ஏற்றவாறு தக்க வகையில் தன்னுடலைப் பேண வேண்டுவது ஒரு கார்ப்பிணியின் தலையாய கடமையாகும். அக்கடமையைச் செய்யத் தன் உடல்நிலையை அவள் எவ்வாறு பேண வேண்டுமென்பதை இங்குக் காணலாம்.

### 5.1 நலங்காக்கும் முறைகள் — உணவு

மருத்துவர் கார்ப்பம் உள்ளதை உறுதியாகக் கணித்துக் கூறியதும் கார்ப்பத்தைக் களிப்போடு ஏற்றுக் கொள்ளும் காரிகையர்கள், மகப்பேறு மருத்துவரைப் பெற்ற தாய்போன்றும், உற்ற தோழி போன்றும் கருதிக் கூச்சத்தை அகற்றி மனத்திலுள்ள வற்றை மறைக்காது வெளிப்பட உணர்த்தி ஐயங்களை அகற்றி அவர்கள் பரிந்துரைக்கும் நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டும். தன் உடல், உணவு, வேலை நேரங்கள், ஓய்வு ஆகியவை பற்றிச் சிந்தித்துச் செயல்பட வேண்டும்.

கார்ப்பத்தின் துவக்கக் காலத்திலே காலை வேளைக் குமட்டலும், தலை சுற்றலும் உணவையே வெறுக்கச் செய்கின்றபோது “இரண்டு உயிர்களுக்குமாகச் சேர்த்து உண்ண வேண்டுமே! அரைமடங்கு உணவு கூட உண்ண இயலாத போது இருவருக்காக இருமடங்கு உண்ண எவ்வாறு இயலும்?” எனும் ஐயம் பலரது மனத்திலும் எழுவது இயல்பே. இரண்டு உயிர்களின் தேவைக்குமாக உண்ண வேண்டுமென்பதற்கு அளவிலே இருமடங்கு உண்ண வேண்டும் என்ற பொருளில்லை. எத்துணை அளவு என்பதைவிட எவ்வளவு சத்துள்ள உணவு என்பதே முக்கியம். சத்தான உணவும் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். சிறுகச்சிறுகப் பன்முறை உண்டு உயிர்ச் சத்துகள் அனைத்தையும் பெறுதல் வேண்டும். எண்ணெய்ச் சத்துகளையும், கொழுப்புப் பண்டங்களையும் தவிர்க்க வேண்டும். முதல் மூன்று மாதங்களுக்குத் தொல்லை தரும் மசக்கை அதிகாலையில் வெறும் வயிற்றில்தான் அதிகமாகக் காணப்படுவதால் படுக்கையிலிருந்து எழுந்திருக்கும் முன்னரே இட்லி, மெதுரொட்டி, பால் போன்ற ஏதாவது மிருதுவான சிற்றுண்டியைச் சிறிய அளவிலேனும் உண்டு சிறிது நேரம் ஓய்வெடுத்த பின்னர் எழுந்தால் மசக்கையின் தீவிரம் சற்றுக் குறையும். எனவே சிறுகச்சிறுகப் பன்முறை உட்கொள்வதே கார்ப்பிணிக்கு நலம். ஒரேயடியாக வயிறு முட்ட உண்பது என்பது குமட்டலையும், வாந்தியையுமே தோற்றுவிக்கும். ‘வேம்பும் கரும்பாக வெற்றிலையும் நஞ்சாக’ மாறுபட்ட கவையையே நாடுகின்ற இந்த மங்கையருக்கு அவர்கள் விரும்பியதை உண்ண அளிப்பது தான் உசிதம். பிறர் நல்லது என்று எண்ணுவதை வற்புறுத்தி உண்ணத்தரலாகாது. துடான பாலோ, புளித்த மாங்காயோ, எதனை விரும்பினாலும் அதனைக் கொடுத்துக் குமட்டலைக் குறைத்து உணவில் நாட்டம் கொள்ளச் செய்ய வேண்டும்.

வாந்தியும், மயக்கமும் கார்ப்பத்தின் இயற்கைக் குறிகளே என அலட்சியப் படுத்தலாகாது. உணவு சற்றும் தங்காது சோர்வுற்ற நிலையில் இருந்தால் மருத்து

வர் பி<sub>6</sub> (B<sub>6</sub>) உயிருட்டச் சத்தையும், வாந்தியைத் தவிர்க்கும் மருந்துகளையும், பசியைத் தோற்றுவிக்கும் செரிநீர்களையும் அளித்து உணவிலே நாட்டத்தை ஏற்படுத்துவார். மிதமிஞ்சிப் போனால் ஊட்டச் சத்துகளையும் நேரிடையாக ஊசி மூலம் கர்ப்பிணியின் சிரைகளில் ஏற்றி அவள் உடல் நலம் காப்பார்.

நெஞ்சக்கரிப்பு கர்ப்பிணிகளில் பெரும்பான்மையோருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. கர்ப்பத்தின் போது குடலின் அசைவுகள் குறைவதாலும் வளருகின்ற கருப்பை, குடலை அழுத்தி இரைப்பையை மேல்நோக்கித் தள்ளுவதாலும், தொண்டைக் குழிக்குள் எரிச்சலை உண்டாக்குகிறது. பசிக்கு முன்னும், பசி தீர்ந்த பின்னும் என நேரங்காலமின்றித் தோன்றும் இந்த எரிச்சலைத் தவிர்க்க அமில எதிர்ப்பிகளை (Antacid) மருந்தாக உட்கொள்ள வேண்டி வரும். அவை இரைப்பைச் சுரப்பியிலுள்ள காடித் தன்மையைக் குறைத்து எரிச்சலைப் போக்க உதவுகின்றன. அமிலத் தன்மையை மாற்றும் மருந்துகளுடன் சிறுகச்சிறுக எரிப்பு இல்லாத பால்போன்ற திரவங்களைப் பன்முறை உட்கொள்ள வேண்டும்.

மசக்கை நின்றவுடனே ஒரு கர்ப்பிணி தன் கவனத்தை உணவு விஷயத்தில் செலுத்த வேண்டும். நல்லாரோக்கியமும், சக்தியும் பெற ஒரு கர்ப்பிணிக்குச் சத்தான உணவு தேவை. பலவகை உணவுப் பொருட்கள் பெருகியிருக்கும் இக்காலத்தில் எவை சத்துள்ளவை? எந்த அளவில் அவற்றை உண்ண வேண்டும்? என்று உணர, உணவுப் பொருட்கள் பற்றிய அடிப்படை உண்மையை அறிந்து கொள்வது நல்லது. நாம் உண்ணும் உணவில் உயிர் வாழ்வதற்கு இன்றியமையாத மாவுப்பொருளாகிய கரிநீரகி (Carbohydrate), புரதம் (Protein), கொழுப்பு (Fat) உயிருட்டச் சத்துகள் (Vitamins), கனிமங்கள் (Minerals), ஆகியவை உள்ளன. இவ்வவைந்து வகைச் சத்துப்பொருட்களும் எல்லாவற்றிலும் உள்ளன. அவற்றை எந்த அளவில் உட்கொள்ள வேண்டும் என்பதையும் முதலில் ஒரு கர்ப்பிணி தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

இவைகளில் கூடுதலான கலோரிகளைப் பெறுவதற்கு நிறையப் புரதச் சத்துக்களை உண்ண வேண்டும். கருக்குழந்தையின் எலும்புகள் உருவாகக் கூடுதலாகச் சுதையத்தைப் (Calcium) பெற வேண்டும். கர்ப்பத்தின் போது தாய்க்குத் தேவைப்படுகின்ற மிகுந்த இரத்தத்திற்கும், கருக்குழந்தை நஞ்சு ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கும் இரும்புச் சத்து தேவைப்படுகிறது. அம்மட்டோ! பேற்றுக்குப் பின்னர் முதல் மூன்று மாதக் காலங்களில் குழந்தைக்குத் தேவையான இரும்புச் சத்து, தாய்ப்பாலில் மிகக் குறைவாகவே இருப்பதால் அக்குழந்தை கருக்குழந்தையாக இருக்கும் போதே அதன் ஈரல் (liver), மண்ணீரல் (Spleen) ஆகியவற்றில் இரும்புச் சத்து, சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு தனக்கு, தன் கருவில் உள்ள கருக்குழந்தைக்கு, தான் பெற்று வளர்த்துப் பாலூட்டும் அக்குழந்தையின் தேவைக்கு என ஒரு கர்ப்பிணி இரும்புச் சத்துள்ள உணவை அதிகமாக உட்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. கருச்சிதைவும், குறைமாதப் பேறும் ஆகாமல் இருக்க உடம்பில் ஃபாலிக்காடியும் தேவைப்படுகிறது. கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் ஒரு பெண்ணுக்கு வெவ்வேறு பருவக்கட்டங்களில் தேவைப்படும் உணவின் அளவு தரப்பட்டுள்ளது.

## அட்டவணை 5.1 பெண்களின் உணவுத்தேவை

	சாதாரண நாட்களில்	கர்ப்பத்தின் போது	பாலூட்டும் போது
கலோரி	2200	2500	3000
புரதம் (கிராம்)	60	85	100
சுதையம் (கிராம்)	0.8	1.5	2
இரும்பு (மில்லி கிராம்)	20	40	30
ஏ உயிருட்டச் சத்து (மைக்ரோ கிராம்)	3000	3600	4800
பி உயிருட்டச் சத்து (மில்லி கிராம்)	1.5	1.8	2.3
ஸி உயிருட்டச் சத்து (மில்லி கிராம்)	70	100	100
டி உயிருட்டச் சத்து (மைக்ரோ கிராம்)	10	20	20

இவற்றினின்று ஒரு கர்ப்பிணி நாளொன்றுக்கு 500 கலோரிச் சத்தைத் தருகின்ற உணவை அதிகமாக உட்கொள்ள வேண்டுமே தவிர இருவருக்கென இருமடங்கு உட்கொள்ளத் தேவையில்லை என்பதை உணர முடிகிறதல்லவா! நாளொன்றுக்கு இச் சத்துகள் அனைத்தையும் பெறுவதற்குக் கீழ்க்கண்ட அளவுகளில் உணவுப் பொருட்கள் தேவைப்படுகின்றன.

தானியங்கள்	...	400 கிராம்
பருப்பு வகைகள்	...	90 கிராம்
பச்சை இலைக் காய்கறிகள்	...	110 கிராம்
கிழங்கு வகைகள்	...	90 கிராம்
பிற காய்கறிகள்	...	90 கிராம்
பழங்கள்	...	90 கிராம்
சீனி அல்லது வெல்லம்	...	60 கிராம்
எண்ணெய் அல்லது நெய்	...	60 கிராம்
மீன், இறைச்சி	...	100 கிராம்
முட்டை	...	30 கிராம்
பால்	...	500 மில்லி லிட்டர்

கர்ப்பிணி பசித்த வேளையில் புசிக்க ஒருவகைத் தானியத்தையே தினந்தோறும் உண்ணுவதை விடுத்து, பல தானியங்களை கலந்து பயன்படுத்துவது நல்ல பலனைத் தரும். அரிசியையே முக்கிய தானியமாக உபயோகப்படுத்துபவர்கள் சற்று இரும்புச் சத்து அதிகமுள்ள கோதுமையையும், சுதையச் சத்துள்ள கேழ்வரகையும் புரதச்சத்துள்ள பருப்பு வகைகளையும் கலந்து உண்டால் பல சத்துகளையும் ஒருசேர பெறலாம். அதேபோன்று கோதுமையை மிகுதியாக உணவில் கொள்பவர்களும், புரதச்சத்தையும் மிகுதியாகச் சேர்த்து, பசிக்கும் போது புசிப்பது நலம். வெள்ளை வெளேரெனத் தீட்டப்பட்ட பச்சரிசியை விடப் புழுங்கலரிசியிலும் தீட்டப்படாத அரிசியிலும் உயிருட்டச் சத்துகளும், கனிமச்சத்துகளும் கணிசமாக உள்ளன.

### 5.1.1 பருப்பு வகைகள்

பலவகைப் பருப்புகளை ஒன்றுபடுத்தி உண்டால் புரதப் பொருட்களை மிகுதியாகப் பெறலாம். உளுந்து சேர்வதாலும் புளிக்க வைப்பதாலும் இட்லியும் தோசையும் புரதச்சத்தையும் உயிருட்டச் சத்துக்களையும் அதிகமாகத் தருகின்றன.

### 5.1.2 பச்சை இலைக் காய்கறிகள்

உயிருட்டச் சத்துகளும் கனிமச்சத்துகளும் உள்ள பச்சை இலைக்காய்கறிகளும், கீரைகளும் கர்ப்பிணிக்கு ஒரு நிகரில்லாத உணவு. அவற்றைச் சமைத்து உண்ணலாம். அல்லது பச்சையாகவோ புதினா, கொத்துமல்லிக் கீரை முதலியவற்றை அரைத்துத் துவையலாகவோ உட்கொள்ளலாம்.

### 5.1.3 காய்கறிகள்

சமைக்காது பச்சையாகத் தின்னக்கூடிய கேரட், வெள்ளரி, வெங்காயம் போன்றவற்றை அப்படியே உட்கொள்வது நல்லது. கேரட், பீட்ரூட், முட்டைக் கோஸ் போன்ற மலைக் கறிவகைகளைக் கழுவித் துண்டுகளாக நறுக்கி ருசிக்கு ஏற்ப மிளகுத் தூள், உப்புத்தூள், தயிர் முதலியவற்றைக் கலந்து சாப்பிடுவது சாலச் சிறந்தது. ஏனெனில் இவற்றில் சமைத்த காய்கறிகளை விட நான்கு மடங்கு சத்து அதிகம் கிடைக்கும். தக்காளி, முட்டைக்கோஸ், சுத்தரி, வெண்டை, பீட்ரூட், புடலை, கொத்தவரை, முருங்கை, வாழை, பூசணி, பறங்கி, பிரண்டை, பீன்ஸ், அவரை, பீர்க்கு, காலிஃபிளவர், பட்டாணி, பாகற்காய் என வகைவகையானக் காய்கறிகளையும் விதவிதமாய்ச் சமைத்துச் சீரான உணவை உண்ணுவது கர்ப்பிணிக்கு நன்மை தரும்.

### 5.1.4 பழங்கள்

மக்கள் அனைவரும் நித்தம் விரும்பிச் சாப்பிடும் வாழைப்பழம், கொய்யாப் பழம், சீத்தாப்பழம், சப்போட்டா, ஆரஞ்சு, சாத்துக்குடி, மாம்பழம், ஆப்பிள் ஆகியவற்றை, அவையவை தாராளமாகக் கிடைக்கும் பருவங்களில் வாங்கிக் கர்ப்பிணி ஏராளமாய் உட்கொள்ளலாம். இவைகளைத் தினமும் உட்கொள்ள வேண்டும். இவை ஊட்டச்சத்தைத் தருவதுடன் தொல்லைதரும் மலச்சிக்கலையும் அகற்ற உதவுகின்றன. சின்னஞ்சிறிய நெல்லிக்கனியில் ஆரஞ்சை விடப் பல மடங்கு 'ஸி' உயிருட்டச் சத்து உள்ளது. ஆப்பிளில் உள்ளதைவிடக் கொய்யாப் பழத்தில் சத்து அதிகம். 'ஏ' உயிருட்டச் சத்து மாம்பழத்தில் அதிகம் உள்ளது.

### 5.1.5 பால்

ஊட்டச் சத்துகள் அனைத்தும் சீரான வீதத்தில் பாலில் சேர்ந்திருப்பதால் கர்ப்பிணிக்குப் பால் ஒரு சிறந்த உணவாகும். இதிலுள்ள புரதம் கர்ப்பிணிகளுக்கு மிகவும் தேவை. பற்களைக் கெடாது பாதுகாத்துக் கொள்வதுடன் சேய்க்கும் உறுதியான எலும்புகளைத் தருகிற சுதையம் பாலில் நிறையவே உள்ளது. கர்ப்பிணிகளுக்கு 500 முதல் 1000 மில்லி லிட்டர் பால் தினமும் தேவைப் படுகிறது. சைவ உணவு மட்டும் உட்கொள்ளும் கர்ப்பிணிகளுக்கு பால் மிகவும் அத்தியாவசியமானது. எருமைப் பாலைவிடப் பசும்பால், அதிலும் ஆடை எடுத்த பால் சிறந்தது. பல இடங்களில் பசுவின் பாலைவிட, பாற் பொடியே சுலபமாகக் கிடைக்கிறது. கொழுப்பு நீக்கிய பாற்பொடியாயினும் கொழுப்பு நீக்காத பாற் பொடியாயினும் கர்ப்பிணிக்கு உகந்ததே. பாலோடு தயிரும், மோரும் சேர்ப்பது நலம். பாற் பொடியைக் காய்ச்சியும், தயிருண்டாக்கியும் உட்கொள்ளலாம்.



### 5.1.6 சீனி, வெல்லம்

சர்க்கரைச் சத்துக்குச் சீனியை விட மலிவான வெல்லம் சாலச் சிறந்தது. எளிதில் சீரணமாவதுடன் வெல்லத்தில் சீனியில் உள்ள பொருட்களும், சுதையம், எரியம், இரும்பு, பி (B) உயிருட்டச் சத்துப் போன்ற சத்துகளும் உள்ளன.

### 5.1.7 எண்ணெய், நெய்

கொழுப்புப் பொருட்களைப் பொறுத்த வரையில் எண்ணெய் போதுமானது. தேவையான அளவுக்குப் பால் உட்கொண்டால் வெண்ணெய், நெய் முதலியன வேண்டுமெனில்லை. மலிவான தாவர எண்ணெய், சேர்த்துக் கொண்டாலே போதுமானது. நல்லெண்ணெய், தேங்காயெண்ணெய், கடலையெண்ணெய், கடுகு எண்ணெய் ஆகியவற்றை உபயோகிக்கலாம். எனினும் அளவுக்கு மீறினால் கெடுதியே.

### 5.1.8 மீன், இறைச்சி

அசைவ உணவாகிய மீனிலும், இறைச்சியிலும் புரதச்சத்து நிறைய உள்ளது. கோழி இறைச்சியில் புரத சத்தும், ஆட்டு ஈரலில் இரும்புச் சத்துடன், உயிருட்டச் சத்துகளும், மீன் எண்ணெயில் ஏ, டி ஆகிய உயிருட்டச் சத்துகளும் அதிகமாக உள்ளன.

### 5.1.9 முட்டை

முட்டையில் ஒரு கரு உருவாகி வளர்வதற்குரிய சத்துகள் அனைத்தும் உள்ளதால் இது ஒரு சிறந்த உணவாகும். ஸி உயிருட்டச்சத்து ஒன்று தவிரப் புரதம், கொழுப்பு, ஏ, டி உயிருட்டச் சத்து, சுதையம், எரியம் ஆகிய பலவகைச் சத்துகளும் முட்டையில் உள்ளன.

### 5.1.10 மற்றவை

மசாலாப் பொருட்களிலும், ஊட்டச்சத்து அதிகம் இல்லையெனினும், வாசமிகும் அவற்றை ருசிக்காக உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் மிளகாய், மிளகு, இவற்றின் காரம் அதிகரிக்கும் போது கர்ப்பத்தின் முதல் மூன்று மாதங்களில் வயிற்றில் எரிச்சலையும் பின் மாதங்களில் குடலில் புண்ணையும் உண்டாக்கலாம்.

உண்ணும் உணவின் பயனைப் பூரணமாகப் பெற நாளொன்றுக்குச் சுமார் ஒன்று முதல் ஒன்றரை லிட்டர் நீர் அருந்த வேண்டும்.

அரிசி, கோதுமை போன்ற தானியவகைகளையும், புரதப்பொருள் கொண்ட பருப்பு வகைகளையும், பச்சைக் காய்கறிகளையும், பாலையும், முட்டையையும் உணவில் சேர்த்துக் கொண்டாலும் இரும்புச் சத்துத் தேவையினின்றும் இம்மியளவு கூடக் குறைந்துவிடலாகாது. எனவே இரும்புச் சத்தை மாத்திரையாகவோ, தெம்பூட்டியாகவோ (Tonic) எடுத்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

இரும்புச் சத்து மாத்திரைகளை உட்கொண்டால் குழந்தை கறுப்பாகப் பிறந்து விடும் என்று தவறாக நம்புபவர்களைப் போலவே குங்குமப்பூவை உட்கொண்டால் குழந்தை சிவப்பாகப் பிறக்கும் என்று நம்புகின்றவர்களும் உண்டு. ஒரு குழந்தையின் வண்ணம், வடிவு, உடல்வாகு, புறத்தோற்றம், அகத்தின் வளர்ச்சி, அறிவுத்திறன் ஆகிய உடல் மன நலன்களெல்லாம் தாய் தந்தையரிடமிருந்து பெறுகின்ற மரபுக் கூறுகள் (Genes) வழியாகவேதான் அமைகின்றன. ஒரு குழந்தை தனது தாய், தந்தையரின் நிறத்தையோ, தாய்வழி உறவினர், மூதாதையர்,

தந்தை வழி உறவினர், மூதாதையர் நிறத்தையோதான் பெறுமேயன்றி எந்தக் குங்குமப் பூவிற்கும் எந்த நிறத்தையும் மாற்றுவதற்குச் சாத்தியமில்லை. அதே போன்று இரும்புச் சத்து மாத்திரைகளும், இரத்தத்திலுள்ள செவ்வணுக்களைப் பெருக்கி, குழந்தைக்கு நல்லாரோக்கியம் தந்து எழில் கூட்டும். ஆனால் கறுப்பாக்கும் என்றும், அதிக எடையுள்ளதாக்கும் என்றும் கருதி அறியாமையால் அதைத் தவிர்த்து உடல் நலனைக் கெடுத்துக் கொள்கின்றனர். ஊட்டச்சத்துகளையும், இரும்புச் சத்தையும் உடலில் கூட்டுவதால் குழந்தை பருத்துவிடும் எனும் தவறான எண்ணமும் மக்கள் மனத்திலே மாசாகப் படிந்துள்ளது. இது தவறு என்பதற்கு ஆதாரபூர்வமான அறிக்கை ஒன்றை மேல்நாட்டு அறிஞர்கள் வெளியிட்டுள்ளனர். மக்கள் நலச் சங்கத்தினர் 5021 பெண்களைக் கருவுற்ற காலத்தில் ஆராய்ந்தனர். அவர்களில் 2510 பேர் மருத்துவரை நாடி நல்லுணவோடு உயிருட்டச் சத்துக்களான சுதையம், இரும்புச் சத்து ஆகியவற்றை உட்கொண்டு கொழுப்புப் பொருட்களைத் தவிர்த்துத் தங்களைப் பேணிக் கொண்டவர்கள். 2511 பேர் போதிய அளவு சத்துணவு அருந்தாதவர்கள். பிள்ளைப் பேற்றுக்கு மட்டுமே மருத்துவரை நாடியவர்கள். மேற்கூறியபடி இரு சாராரையும் கர்ப்பத்தின் போதும் பேற்றின் போதும் பகுத்தறிந்து பார்த்த போது உயிருட்டச் சத்துகள் குறைவாக உண்டாகர்ப்பிணிகளில் 8 முதல் 11 சதவீதத்தினருக்குக் கருச்சிதைவோ குறைமாதப் பேறோ ஏற்படுகிறது என்பதனையும் சத்துள்ள உணவு உண்டவர்களில் மூன்று சதவீதத்தினருக்கே இந்நிலை ஏற்படுகிறது என்பதனையும் கண்டு அறிவித்துள்ளனர். முன்பேற்று உதிரப்போக்கு (Antepartum haemorrhage), கர்ப்பச்சன்னி (Eclampsia), இரத்தச் சோகை (Anaemia) போன்றவற்றால் பாதிக்கப்பட்ட நிலை சத்துணவு உண்ணாத கர்ப்பிணிகளில் 24 சதவீதத்தினருக்கு ஏற்படுகிறது என்றால் சத்துணவு உண்டவர்களில் 2 சதவீதத்தினருக்கே ஏற்படுகிறது என்பதும் அவ்வாராய்ச்சியாளர்களின் முடிவு. நிறைமாதத்தில் பிறந்தாலும் தாய்க்கு உணவுச் சத்துகள் குறைந்திருந்தால் குழந்தைகள் அசடுகளாகப் பிறக்கும் அவலநிலை ஏற்படலாம்.

நல்ல உயரமும், எடையும் உள்ள பெற்றோருக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளும், நீரிழிவு நோய் கொண்ட தாய்க்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளும் தான் எடையிலே கூடுகின்றன. எனவே மரபுக் கூறுகளும், நோயும்தான் குழந்தையின் எடையைக் கூட்டுமே தவிர, சத்துள்ள உணவினால் மட்டும் எடை அதிகரிப்பதில்லை. தாய்க்கு சத்துணவு குறைந்தாலும் குழந்தை தன் தாயின் இரத்தத்திலிருந்து சத்துகளை எடுத்துக் கொண்டு தனக்குரிய எடையை எய்திவிடுகிறது. ஆனால் சிறிது ஊட்டமும் இல்லாமல் பட்டினியால் வாடும் கர்ப்பிணியின் கருப்பையிலே வளரும் நஞ்சு, நல்ல திடமில்லாத காரணத்தால் ஆரோக்கியமில்லாத நோஞ்சான் குழந்தைகளைத் தோற்றுவித்து விடுகிறது.

சத்துணவை அருந்தியவர்களின் குழந்தைகள் பருத்து விடுவதால் பேற்றின் போது ஊறுவிளையும் என்பதற்கும் ஆயுதங்கள் போன்ற உபகரணங்கள் உபயோகிக்க நேரிடும் என்பதற்கும், அறுவை செய்ய வேண்டிய அவசியம் ஏற்படும் என்பதற்கும் எந்தவித ஆதாரமும் கிடையாது. மாறாக மருத்துவரை நாடி நல்லுணவு, நல்லாரோக்கியம் பெற்றவர்களின் பேறு சுகப்பேறாகவும் எளிமையாகவும் இருக்கக் கண்டனர். ஊட்டமுள்ள சத்துணவைப் பெற்றவர்களில் 89 சதவீதத்தினருக்குச் சுகப்பேறு ஏற்படச் சத்துணவை மறுத்தவர்களில் 59 சதவீதத்தினருக்கே சுகப்பேறு ஏற்பட்டது.

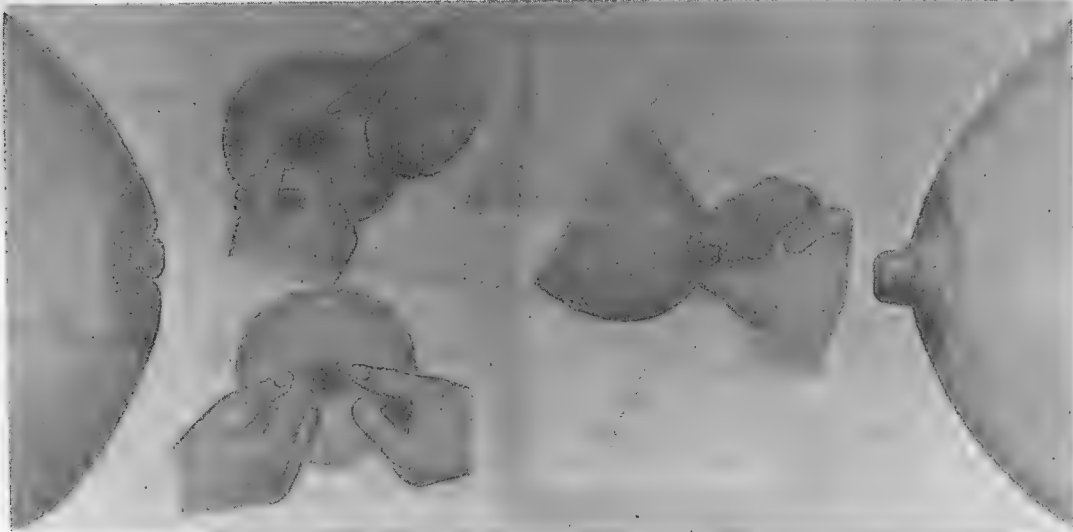
தற்கால மகப்பேறு மருத்துவமனையில் மகப்பேற்றின் போது மருத்துவர்கண்காணிப்பையும் மீறி, தாய்மை மரண விகிதம் 1000த்தில் ஒருவருக்கு என ஏற்பட்டாலும் சத்துணவு உண்ணாதவர்களின் மரணவிகிதம், சத்துணவு உண்டவர்களின் மரண விகிதத்தை விட இரண்டு மடங்காகும் எனவும் கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

பேறு நல்லமுறையில் நடந்து முடிந்துவிட்டாலும் பால் வற்றிய காரணத்தால் பெற்றெடுத்த குழந்தைக்குப் போதுமான அளவு பாலூட்டத் தம்மிடம் பாலில்லாது பரிதவிக்கும் பெண்களும் உண்டு. இந்நிலை சத்துணவு உண்ணாத தாய்மார் களிடமே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

மகப்பேற்றை அடைந்து ஒரு மங்கை மகிழ்ந்திருக்கும் போது, குழந்தை சளி, பேதி, காய்ச்சல், வலிப்புப் போன்றவற்றால் பாதிக்கப்பட்டுப் பரிதவிக்கும் நிலை இச்சத்துக் குறைவுள்ள உணவை உண்பவர்களிடம், சத்தான உணவை உண்பவர் களைவிட அதிகமென்றால் இது தவிர்க்கப்பட வேண்டியதல்லவா! தாயும் சேயும் நலமாக இருக்கச் சத்துள்ள உணவு ஒரு கர்ப்பிணிக்கு மிகமிகத் தேவை. சத்துள்ள உணவென்றாலும் காலம் தவறி உண்ணுவதும் அளவுக்கு மீறி உண்ணுவதும் ஆகாது.

## 5.2 நீராடல்

கர்ப்பிணி உடல் சுத்தம் பேண நித்தம் நீராடுகிற போது அதிகச் சூடான வெந்நீரையும், தண்ணெனக் குளிர்ந்த நீரையும் உபயோகித்தல் தகாது. தேங்கி நிற்கும் குளம், குட்டை, குளிக்கும் தொட்டி போன்றவற்றில் நீராடுவதை விட முகந்து குளிப்பது, குழாயடியில் குளிப்பது போன்றவை நல்லது. உடல் சுத்தம் கருதி நாற்றமகற்றிகளை (Deodorant) யோனியினுள்ளே பீச்சத்தாரையாக (Douch) செலுத்துதல் அறவே கூடாது. குளிக்கும் போது முலைகளின் மீதும் ஒரு கர்ப்பிணி தன் கவனத்தைச் செலுத்துதல் வேண்டும். முலைகளில் ஏற்படும் சுரப்புநீர் காய்ந்து பொருக்கு (Crust) களாக முலைக் காம்பில் இருக்குமாயின் தேய்த்துக் குளித்து அகற்றிவிடுவது நல்லது. முலைக் காம்புகள் சிறுத்தும், தட்டையாகவும், உள்ளிழுக் கப்படும் இருக்குமாயின் விரல்களால் நீவிவிட்டு முலையை உருட்டி, முலைக் காம்பை இழுத்து வெளிக்கொணரும் பழக்கத்தைக் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 5.1 உள்ளிழுக்கப்பட்ட முலைக்காம்பை சரி செய்தல்

### 5.3 ஆடை

ஆடை விஷயங்களிலும், கர்ப்பிணி தன்னுடைய கவனத்தைச் செலுத்த வேண்டும். தளர்ந்த சுத்தமான ஆடைகளையும், கனமில்லாத நூலாடைகளையும் மெல்லிய உள்ளாடைகளையும் மட்டுமே அணிவது நல்லது. மிகக் குளிரில் வெளியே செல்ல நேர்ந்தால் மட்டுமே கம்பளி அணிய வேண்டும். உடல் அசௌகரியத்தைப் பாதிக்கும் வகையில் சிக்கென உடை உடுத்துவது கூடாது. பிரா எனும் மார்புக் கச்சைகள் மார்பகத்தைத் தூக்கிப் பிடித்துப் பாரத்தைக் குறைப்பதாக இருக்க வேண்டுமேயன்றி பருத்துவரும் மார்பகங்களை இறுக்குபவையாகக் கூவாசத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் வகையில் இருக்கலாகாது. காலில் அணியும் செருப்பிலும் கூடக் கர்ப்பிணி தன் கவனத்தைச் செலுத்த வேண்டும், மென்மையான செருப்பு களன்றி உயர்ந்த குதிக் கால்களை உடைய செருப்புகள் தோற்ற நிலையில் மாற்றத்தை உண்டாக்குவதால் முதுகு வலியை உண்டாக்கிவிடலாம்.

### 5.4 பற்களின் பாதுகாப்பு

உடல் சுத்தம் பேணுவது போலப் பல் சுத்தத்தையும் பேண வேண்டும். பற்களைப் பேணாது சொத்தையாகுமாறு விட்டுவிட்டால் அச்சொத்தைப் பற்களே பல இன்னல்களைத் தந்துவிடலாம். இதனைத் தவிர்க்கக் காலை எழுந்தவுடனும் இரவு தூங்கச் செல்லுமுன்பும் இரு வேளைகளிலும் பற்களைத் துலக்கி உண்ட பின்னரெல்லாம் வாய்க்கொப்பளித்துப் பற்களைப் பேணுதல் வேண்டும். பற்களுக்குத் தேவையான சுதையம் ஸி, டி, உயிரூட்டச் சத்துகள் ஆகியவை அடங்கிய சத்துணவு அருந்தியும், குழிவிழுந்த பற்களை அடைத்தும் சொத்தைப் பற்களை மருத்துவரிடம் காட்டியும் சிகிச்சை பெற்றுப் பாதுகாத்து வந்தால் ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் ஒவ்வொரு பல், பலி என்ற கூற்றுக்கு ஆதாரமே இல்லாது போய் விடும்.

### 5.5 பல்லரணை

கர்ப்ப காலத்தின் போது ஏற்படும் இணைப்புத் திசு, இரத்த நாளங்கள் ஆகியவற்றின் பெருக்கம் ஈறுகளைத் தாக்கி வீக்கத்தை ஏற்படுத்திப் பல்லரணையைத் (Epulis) தந்து வேதனையை உண்டாக்கும். இப்பல்லரணை இரத்தக் கசிவையும் வலியையும் உண்டாக்கலாம். இப்பல்லரணை பேற்றுக்குப்பின் தானாகவே மறைந்து விடும். எனவே கர்ப்பத்தின் போது வாயைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொண்டு அதன்மீது எவ்வித உராய்வும் இல்லாது பார்த்துக் கொள்வதே போதுமானது.

### 5.6 ஓய்வு

கர்ப்பமுற்ற உடனேயே அதிகமாக நடமாடாதே, வேலை செய்யாதே என் றெல்லாம் கூறி ஒரு மாறுதலான வாழ்க்கையை ஏற்றுக் கொள்ள வற்புறுத்துகின்ற நிலை ஏற்படக் கூடாது. ஓய்ந்து, சோம்பி உறங்காது அன்றாட அலுவல்களை எப்பொழுதும் செய்து வந்தது போலவே தொடர்ந்து செய்து வர வேண்டும். செய்யும் வேலையில் மனதைச் செலுத்தி ஊக்கத்துடன் உழைத்து மகிழ்ச்சியுடன் இருப்பவர்களை மசக்கை நோய் துன்புறுத்துவதில்லை என்பதனை உளவியல் வல்லுநர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

சுருப்பையிலே இளஞ்தல் வளருகின்ற போது நீர் நிறைந்த பையின் மத்தியிலே வளருகிறது. இச்சூல் மெல்லிய பலம் வாய்ந்த திரையால் மூடப்பட்டு வெளி உலகிலிருந்து காப்பாற்றப்படுகிறது. பனிநீர்த் திரவத்தால் சூழப்பட்டிருப்பதால்

சிறிய வெளிப்புற அதிர்ச்சிகள் சாதாரணமாகக் கருவைப் பாதிப்பதில்லை. அதற்காகக் காலால் ஓட்டப்படும் தையல் இயந்திரத்தை நாள் முழுவதும் ஓய்வின்றிச் சுழற்றுவது, அதிகப் பளுவைத் தூக்குவது போன்ற கடின வேலைகளைக் கர்ப்ப காலத்தின் போது செய்யக் கூடாது. வழக்கமாகச் செய்யும் தொழிலை எப்பெண்ணும் எக்காரணத்திற்காகவும் தவிர்க்க வேண்டுவதில்லை. எனினும் செய்தொழில் மூலம் இரசாயனத் தீமைகள் இருந்தால் கருவுற்றிருக்கும் காலத்தில் அத்தொழிலைச் செய்யாதிருப்பது நலம். ஊடுகதிர் துறையில் (X-Ray department) வேலை பார்ப்பதும், கர்ப்ப காலத்திற்கு உகந்ததல்ல. வேலைக்குப் பின் ஓய்வெடுத்துக் களைப்பைக் களைய வேண்டும். ஒரு கர்ப்பிணி குறைந்தது எட்டு மணி நேரமாவது தூங்க வேண்டும். சூழ்நிலை இடந்தருமாயின் மதியம் ஒரு மணி நேரம் ஓய்வெடுப்பது நல்லது.

### 5.7 தூங்கும் நிலை

கர்ப்பிணி ஒருக்களித்துத் தான் படுக்க வேண்டுமா? மல்லாந்து படுக்கக் கூடாதா? என்ற ஐயப்பாட்டிற்கு விடை காண விரும்புவது இயற்கையே. கர்ப்ப காலத்தின் போது தாயின் இரத்த கனஅளவு, எடை, உடலியக்கங்கள் ஆகியவை கூடுகின்றன. இக்கூடுதல்களுக்கு ஏற்ப இருதயம், தன் உழைப்பையும் கூட்ட வேண்டியுள்ளது. அதனால் வினாடிக்கு 10 முதல் 15 தடவை அதிகமாகத் துடிக்கிறது. மேலும் தமனிக்குச் செல்லும் இரத்தத்தின் அளவையும் கூட்டுகிறது. இருதயத்தை மட்டுமல்லாது இரத்தச் சுற்றோட்டத்தையும் (Circulation) கர்ப்பம் பாதிக்கிறது. இரத்தக் குழாய்களிலே உள்ள இரத்தவோட்டம் கர்ப்பிணி உட்கார்ந்திருக்கும் போதும், மல்லாந்து படுத்துக் கொண்டிருக்கும் போதும், ஒருக்களித்துப் படுத்துக் கொண்டிருக்கும் போதும் மாறுபடுகிறது. மல்லாந்து படுத்திருக்கும் போது முதுகு பின்னால் தாழ்ந்திருப்பதால் பெரிதாகியுள்ள கருப்பை இரத்தக் குழாய்களை அழுத்தி இரத்தத் தேக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் ஒருக்களித்துப் படுத்திருக்கும் போது அத்தேக்கம் ஏற்படாதாகையால் இரத்த ஓட்டத்தில் பாதிப்பு அவ்வளவாக இருக்காது. சிரைகளில் காணப்படும் இதழ் தடுக்கிகள், இரத்தத்தை இருதயத்தை நோக்கி மட்டுமே செலுத்துமாதலால் எவ்விதத் தடையுமின்றி ஒரே நோக்காக இருதயத்தை நோக்கிச் செலுத்துகிறது. ஆனால் கர்ப்பிணி மல்லாந்து படுக்கும் போது சிரைகளில் இரத்தம் தேங்கி விட வாய்ப்பு உண்டு. இதனால் மூச்சுத் திணறல், நெளி சிரைகள் (Varicosity) மூல முளை (Piles) ஆகியவை ஏற்படலாம். அதனால்தான் கர்ப்பிணி மல்லாந்து படுக்கக் கூடாதே தவிர கருக் குழந்தையின் கழுத்தில் கொப்புள் கொடி சுற்றிக் கொள்ளும் என்பதற்காக அல்ல.

### 5.8 உடற்பயிற்சி

வீட்டு வேலைகளைச் சரிவரச் செய்வதே பெண்களுக்கு ஒரு சிறந்த உடற்பயிற்சியாகும். ஆனால் காற்றோட்டமான இடங்களில் காலாற நடப்பது மிகவும் அவசியம்.

### 5.9 மலச்சிக்கல்

பால் பழமெனச் சத்துள்ள உணவை அருந்தினாலும் மலச்சிக்கலால் மாறாத துன்பமடையும் பெண்டிரும் உண்டு. அம்மலச்சிக்கலின் காரணமாகத் தீராத தலைவலியும் ஏற்படலாம். அப்போது பேதிக்கு மருந்தினைச் சாப்பிடுவது கருச் சிதைவுக்கு அடி கோலலாம் என்பதனைக் கர்ப்பிணிகள் மறக்கலாகாது. பழ வகைகளையும் கீரை வகைகளையும் நார்ச் சத்துள்ள பச்சைக் காய்கறிகள் போன்ற

வற்றையும் உணவிலே அதிகமாகச் சேர்த்துக் கொள்ளும் போது ஓரளவு இச்சிக்கல் கள் தவிர்க்கப்படும். மிக அதிகமாக மலச்சிக்கல் இடர்தருமாயின் மலமிளக்கி வில்லைகளை வேண்டுமானால் மருத்துவர் ஆலோசனையுடன் உட்கொள்ளலாம்.

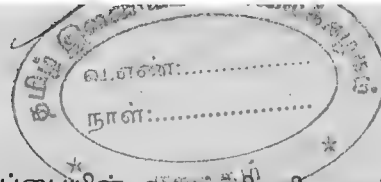
மலச்சிக்கல் பெரிதும் கர்ப்பிணிகளைப் பாதிக்குமெனினும் வெகுசிலரை மூலமுளை, (Piles) பாதிப்பதுண்டு. மலச்சிக்கலால் மலம் இறுகிச் சிரமப்பட்டு வெளியேறும் போது மூலமுளையில் பருத்து உப்பி நிற்கும் இரத்த நாளங்களிலிருந்தும் உதிரம் கொட்டுகிறது. மூலமுளை சில பெண்டிருக்குக் கர்ப்பமுற்ற காலத்திலே தான் முதன்முதலாக ஏற்படுகிறது. ஆனால் ஏற்கனவே மூலமுளையால் அவதியுறும் பெண்களுக்குக் கர்ப்ப காலத்தின் போது தொல்லை திரும்பும். மூலமுளையிலிருந்து வெளியேறும் இரத்தம் ஒரு கர்ப்பிணிக்கு இரத்தச் சோகையை ஏற்படுத்திவிடலாம். 15 மில்லி லிட்டர் இரத்தம் நாள்தோறும் மூலமுளையின் காரணமாக வெளியேறினால் 6 அல்லது 7 மில்லி கிராம் இரும்பு சத்து, அக்கர்ப்பிணியின் உடலில் குறைந்து விடுகிறது. இந்த அளவு இரும்புச் சத்து வெளியேறுவது ஒரு கர்ப்பிணிக்குத் தீங்கு பயக்கும். எனவே மலமிளக்கி வில்லைகளை உண்ணுவதன் மூலமும் உணர்வினை மரத்துப் போகச் செய்யும் களிம்புகளை மேலே தடவுவதன் மூலமும் மூலமுளையைச் சமாளிக்க வேண்டும். அறுவை சிகிச்சைக்குக் கர்ப்ப காலத்தின் போது அநேகமாக இடமிராது. ஏனெனில் பெரும்பான்மையினருக்குப் பேற்றுக்குப் பின்னர் மூலமுளை, தொந்தரவு தருவதில்லை.

### 5.10 தாம்பத்திய உறவு

அனைவருக்குமே எழுகின்ற ஆனால் கேட்கத் தயங்குகின்ற ஒரு கேள்வி கர்ப்பத்தின் போது தாம்பத்திய உறவு கொள்ளலாமா? என்பதாகும். மேலும் எந்த எந்தக் காலகட்டங்களில் எத்தனை முறைகள் கூடலாம்? எனும் ஐயங்களும் ஏற்படுகின்றன. இவ்விஷயத்தில் திட்டவாட்டமான கட்டுப்பாடு கிடையாது. அவரவர் உள்ளப்பாங்கையும் உடற்பாங்கையும் பொறுத்தே செயலில் ஈடுபட வேண்டும். கர்ப்பிணிகளில் சிலர் உணவை வெறுப்பது போல உடல் உறவையும் வெறுப்பர். முந்தைய கர்ப்பத்தில் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டிருந்தாலும், திரும்பத் திரும்பக் கருச்சிதைவுகள் ஏற்பட்டுத் தொடர்ந்து வரும் கருச்சிதைவுகளாக (Recurrent abortion) இருப்பினும் முதல் மூன்று மாத காலங்களில் தாம்பத்திய உறவைத் தவிர்த்தல் நலம். முந்தைய கருச்சிதைவு ஆன மாதங்களைத் தாண்டி ஒரு மாத காலமேனும் கரு வளர்ந்துவிட்டது என உறுதிப்படுத்திய பின்னர் தாம்பத்திய உறவு கொள்ளலாம். தற்போதைய கர்ப்பத்தில் உதிரப்போக்குக் காணப்பட்டாலும் கருவின் வளர்ச்சி உறுதியான பின்னரே உடலுறவு கொள்ளலாம். நஞ்சு இடம் மாறி கருப்பைக் கழுத்தை முடிபு வண்ணம் இருக்குமேயானால் மருத்துவர் அதனை நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கணித்துக் கூற இயலும். அவ்வாறாயினும் கர்ப்ப காலம் முழுவதும் தாம்பத்திய உறவைத் தவிர்க்க வேண்டி வரும். உதிரப்போக்கு ஏற்படுவதின் காரணம் கண்டறிந்து செயல்படுவது நல்லது. பெரும்பாலான கர்ப்பிணிகளுக்குக் கடைசி மூன்று மாதங்களில் தாம்பத்திய உறவில் ஈடுபாடு ஏற்படுவதில்லை.

### 5.11 இதர சிரமங்கள்

மூன்றாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது கருக்குழந்தை வளர்ச்சியால் கருப்பைத்தூர் சிறுகுடல்களைப் பக்கவாட்டிலும், மேலுக்குமாக ஒதுக்கிவிட்டு மேல்நோக்கி வளருகிறது. இதனால் கர்ப்பிணிகளுக்கு இப்பருவத்தில் சற்றுச் சிரமம் ஏற்படலாம். இரைப்பையும் மேல்நோக்கித் தள்ளப்படுவதால் செரிமான



மும் குறையலாம். அதே சமயத்தில் கருப்பையின் வளர்ச்சி விதானத்தைத் தாக்கி நுரையீரலை அழுத்தினால் சிரமப்பட்டு மூச்சுவிட நேரிடும். ஆனால் 38 வாரங்களைத் தாண்டுகின்றபோது கருப்பை இருபக்கவாட்டிலுமாகச் சரிந்து விடுமாதலால் அதுகாறும் சிரமப்பட்டு மூச்சுவிட்டுக் கொண்டிருந்த கர்ப்பிணி சிரமயின்றி மூச்சு விடுவதை உணருவாள். கருப்பை எவ்வளவு வளர்ச்சியைப் பெற்றிருந்தாலும் கர்ப்பிணி நிற்கிற போது முன்னோக்கிச் சரிந்தும், படுக்கும் போது பின்னோக்கிச்சாயும் தன்மையையும் உடையது. சாதாரணமாக கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிப் பருவத்தில் பெரும்பாலும் கருப்பையின் முன்சாய்வினால் கர்ப்பிணிக்கு முன்குனல் (Lordosis) ஏற்படுகிறது. அதன் காரணமாக அடிமுதுகு வலி (Low backache) இருப்பதை உணருகின்றாள். தோள், கழுத்து ஆகியவற்றின் முன்வளைவின் காரணமாகக் கை நரம்புகளில் மதமதப்பு (Numbness) சோர்வு ஆகியவற்றைக் கொள்கிறாள். இவை பொறுத்துக் கொள்ளக் கூடியவையே. பேற்றுக்குப் பின் நிரந்தரமாக மாறக் கூடியவைதாம். எனவே அவசரச் சிகிச்சைகள் எதுவும் தேவையில்லை.



படம் 5.2 கர்ப்பவரிக் கோடுகள்

புறயோனி, விடபத்தின் தோல், தசைப்பகுதிகள் ஆகியவை அதிக இரத்த ஓட்டத்தைப் பெறுவதோடு அங்குள்ள இணைப்புத் திசுக்கள் மெதுத்தன்மையையும் அடைகின்றன. அதிக இரத்த ஓட்டத்தினால் யோனி நீலநிறமாகக் காணப்படுவதுடன் அதன் சுரப்பும் கூடுகிறது. பேற்றின் போது விரிந்துகொடுக்கும் வகையில் யோனிக் கோழை அதிகரித்தும் இணைப்புத் திசுக்கள் தொய்ந்தும் காணப்படுகின்றன. யோனித் தசை நுண்ணறைகள் கருப்பைத் தசை நுண்ணறைகள் போன்றே பெருத்து நீண்டு காணப்படுவதால், கர்ப்பிணிகள் பலர் சற்றுப் புடைத்து வெளித்தென்படும் யோனிச்சுவரை ஏதோ ஒரு திரட்சி யோனியை



அடைத்துக் கொண்டிருப்பதாக எண்ணிக் கலங்குவதுண்டு. இது பேற்றுக்கென இயற்கை அளித்த மாற்றமே. இதற்கென தனிப்பராமரிப்புத் தேவையில்லை.

கர்ப்பிணிகளுக்கு மூன்றாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது அடிவயிற்றில் கருநிறக் கோடுகளோ, செந்நிறக் கோடுகளோ தோன்றுவதுண்டு. இக்கோடுகள் சிலருக்குத் தொடையிலும், மார்பகங்களிலும் கூட ஏற்படுவதுண்டு. இவை கர்ப்பவரிக் கோடுகள் (Striae gravidarum) என்று கூறப்படும்.

இக்கர்ப்ப வரிக் கோடுகள் பேற்றுக்குப் பின்னரும் நிரந்தரமாகி அதன் நிறம் மங்கி வெள்ளிவரிக் கோடுகளாகத் (Silvery striae) தெரியும். ஏற்கெனவே கர்ப்ப முற்றிருந்த பெண்களுக்குக் கர்ப்ப காலத்தின் போது வெள்ளிவரிக் கோடுகளோடு கர்ப்ப வரிக் கோடுகளும் தெரியும். இம்மூன்றாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது கருநிறப் புள்ளிகள் அடிவயிற்றின் நடுக்கோட்டில் கருங் கோடுப்பட்டை (Linea nigra)-யை ஏற்படுத்தலாம். இது மட்டுமல்லாது சிற்சில சமயங்களில் முகம், கழுத்து, மார்பகங்கள், கை முட்டுகள் ஆகிய இடங்களிலும் தவிட்டு நிறத்திலோ, கருநிறத்திலோ வெவ்வேறு அளவில் திட்டுகள் (patches) தோன்றலாம். இத்திட்டுகளெல்லாம் மறையக்கூடியவைகளே.

#### 5.11.1 அடிவயிற்றில் அரிப்பு

இரண்டாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தில் கருக்குழந்தை வளர்ந்து வருகின்ற போது அடிவயிறு சற்றே விரிந்து கொடுக்க வேண்டி வருகிறது. அப்போது அடிவயிற்றில் சில கர்ப்பிணிகளுக்கு அரிப்பு ஏற்படுவதுண்டு. சுதையக் குறைவினாலும் இந்த அரிப்பு ஏற்படலாம். மேலும் தோலில் வியர்வைச் சுரப்பிகள் அதிகமாகச் சுரப்பதாலும் அரிப்பு அதிகமாகிறது. இருமுறை குளித்தும் சுதையச் சத்துள்ள உணவுப் பொருட்களைக் கூட்டியும் இவ்வரிப்பை நிவர்த்தி செய்யலாம்.

#### 5.11.2 சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வு

பேற்றுக்கு ஆறு வாரங்களுக்கு முன்னதாகவே கருக்குழந்தையின் தலை கருப்பையின் கீழ்ப்பாகத்தில் ஒரு நிலைக்கு வந்துவிடுவதால் அத்தலை சிறுநீர்ப் பையை அழுத்துகிறது. அதன் காரணமாகக் கர்ப்பிணிக்கு அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வு ஏற்படுகிறது. இரவில் தூக்கமும் கெடலாம்.

#### 5.11.3 சிரை நாளப்புடைப்புகள்

கருப்பை வளரும் போது அடிவயிறு, கூபகம் ஆகியவற்றை அழுத்துவதாலும் கர்ப்பிணி கர்ப்பத்தால் அதிகரிக்கப்பட்ட எடையுடன் அதிக நேரம் நிற்பதாலும் கால், தொடை, புறயோனி ஆகிய இடங்களில் உள்ள சிரை நாளங்கள் உப்பித் திரண்டு பருத்து நெளிந்து பச்சைக் கோடுகளாக புழுக்கள் போல் படர்ந்து காணப்படும். இவை பேற்றுக்குப் பேறு அதிகமாகத் தோன்றலாம்.

கர்ப்பிணிக்கு நிற்பதற்கும் நடப்பதற்கும் சிரமத்தைத் தரலாம். எனவே இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்டவர்கள் கூடுமான வரையில் அதிக நேரம் நிற்பதையும், நடப்பதையும் தவிர்க்க வேண்டும். இரவு தூங்கும்போது இரண்டு கால்களையும் தலையணைகளின் துணை கொண்டு உயர்த்தி வைத்துத் தூங்குவதன் மூலம் இரத்தவோட்டம் சரியாகி இத்துயரிலிருந்து மீளலாம். கர்ப்ப காலத்தில் போது தோன்றும் இச்சிரைப் புடைப்புகளுக்கு அறுவை சிகிச்சை தேவையில்லை.

#### 5.11.4 கொண்டைக்கால் (Calf muscles) தசை சுண்டியிழுத்தல்

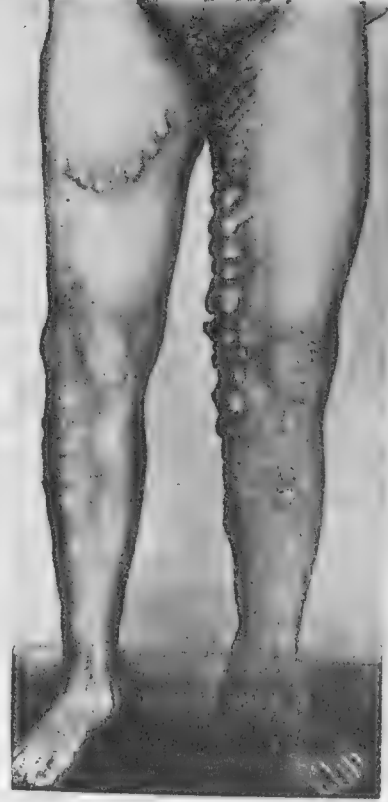
இரண்டாவதுமும்மைப் பருவகர்ப்பகாலத்தில் கொண்டைக்கால் தசைகள்



(தவளைச்சதை)சுண்டியிழுக்க கர்ப்பிணி அவதிப்படுவதுண்டு. இரத்தத்தில் உள்ள சுதையம் குறைவதாலும், எரியம் கூடுவதாலும் இது ஏற்படலாம். தூங்கும்போது ஏற்படுவதுண்டு. அப்போது கால் களைச் சற்று உயர்த்தியவாறு வைத்திருந்தாலும் கரங்களால் தேய்த்து சூடேற்றினாலும் சுண்டியிழுக்கும் வலி மறைந்துவிடும்.

#### 5.11.5 வெள்ளைபடுதல்

சில பெண்களுக்கு கர்ப்பகாலத்தின் போது யோனியிலிருந்து ஏற்படும் ஒழுக்காகிய வெள்ளைபடுதல் சற்று அதிமாக இருக்கலாம். கர்ப்பத்தின் மாற்றத்தினால் கருப்பைக் கழுத்திலிருந்து ஒருவித கோழையும், யோனிக்குழாயிலிருந்து சுரக்கும் யோனிச் சுரப்பும் யோனிக் குழாயை எப்பொழுதும் ஈரப்பசையுடன் வைத்திருக்குமாதலால் கர்ப்பகாலத்தின் போது இவ்வெள்ளைபடுதல் சற்று அதிகமாக இருப்பினும் இதைப் பற்றிக் கவலைப்படத் தேவையில்லை. மேலும் இச்சுரப்புக் காடித்தன்மை உடையதாக இருப்பதால் நோய் நுண்மங்கள் பெருகி பரவுவதைத் தடுக்கிறது. எனவே கர்ப்பத்தின் பாதுகாப்பிற்



(A3)

படம் 5.3 சிரை நாளப்புடைப்புகள்

காகச் சுரக்கப்படுகின்ற இச்சுரப்புக்கெனத் தனி மருத்துவம் தேவையில்லை. இது கர்ப்பத்திற்குப் பின் மாறக்கூடியது என்பதை உணர்ந்தாலே போதுமானது. ஆனால் அவ்வெள்ளை படுதல் அளவிற்கு அதிகமானாலோ, தயிர்த்திவலைகள் போன்று வெள்ளைத் திட்டுகளாக யோனிக்குழாயில் ஓட்டியிருந்து ஓயாத அரிப்பை தந்து கொண்டிருந்தாலோ அல்லது மஞ்சள் கலந்த நிறத்திலிருந்து துர் நாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதாக இருந்தாலோ மருத்துவரை அணுக வேண்டும். மருத்துவர் அவ்வெள்ளை திரவத்தை எடுத்து நுண்ணோக்கி மூலம் ஆய்ந்து காரணம் கண்டறிவார். மணியிழைப் பூஞ்சை (Moniliasis) எனும் ஒருவகைப்படையின் பாதிப்பாக இருந்தால் அதற்குத் தகுந்த மருந்துகளை யோனிக்குழாயில் செலுத்தியோ, தடவியோ அரிக்கின்ற அவதியிலிருந்து அவளைக் காப்பார். கர்ப்பிணிகளில் பலருக்கு இது ஏற்படக் கூடியதே. சிற்சில சமயங்களில் மஞ்சள் நிறத்துடனும் சற்றுத் துர்நாற்றத்துடனும் திரவம் வெளியேறலாம். நுண்ணோக்கியில் பார்க்கும் பொழுது கசை நுண்ணுயிரி (Trichomonos) எனும் நுண்ணுயிரிகள் இருப்பதால் ஏற்படும் பாதிப்பு என அறிந்தால் அதற்குரிய மருந்துகளை யோனிச் செருகிகளாக உபயோகப்படுத்தக் கூறி சிகிச்சையளிப்பார். சில சமயங்களில் இந்நுண்ணுயிரிகள் ஆணின் சிறுநீரிலே இருந்து கொண்டு ஆணுக்கு எந்த உபாதையையும் தராது கலவியின்

மூலம் பெண்ணுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி வெள்ளைபடுதலுடன் சிறுநீர் கழிக்கின்ற போது எரிச்சலையும் தரும். அவ்வாறு இருப்பின் கணவன் மனைவி இருவருமே மருந்து உட்கொள்ள வேண்டியவரும்.

### 5.12 பிரயாணம்

கர்ப்பிணிக்குச் சிறிய பிரயாணங்கள் தொல்லை தருவதில்லை எனினும் ஆயாசம் தருமளவு அதிகத் தூரப்பயணம் நல்லதல்ல. குலுக்கியெடுக்கும் வாகனங்களிலும், கரடு முரடான வழிப்பாதைகளிலும் நீண்ட பிரயாணம் செய்வதும் கர்ப்பிணிக்கு ஏற்றதல்ல. விமானப் பயணங்கள் சாதாரணமாக அல்லல் தருவதில்லை.

### 5.13 இதர பழக்க வழக்கங்கள்

புகைப்பிடிக்கும் பழக்கமும், குடிப்பழக்கமும் மேலைநாட்டுப் பெண்களிடம் வெகுவாகப் பரவியுள்ளதால் அவர்கள் அனுபவம் அனைவருக்கும் பொருந்தும். கருப்பைக்குள் கருக்குழந்தைகளுக்குச் சாவு ஏற்படுவதும் எடை குறைந்த குழந்தைகள் பிறப்பதும் மந்த புத்தியுள்ள குழந்தைகள் பிறப்பதும் புகைப்பிடிப்பவர்களிடம் அதிகரித்துள்ளது எனில், அது தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒன்றல்லவா? மேலும் பிறக்கும் குழந்தையின் எடையிலும் சராசரி 170 கிராம் எடை குறைகிறது. போதைப் பொருட்களுக்கு ஆட்பட்டவன் திடீரென அவற்றை நிறுத்தினால் அல்லலுறுவது போலக் கருக்குழந்தையும் இப்புவியில் பிறந்தவுடன் அப்போதைப் பொருட்களினின்று திடீரென விடுபடும் காரணத்தால் பேதி, ஜலதோஷம், உடம்பு சில்லிட்டுப் போதல் போன்ற பல இன்னல்களுக்கும் ஆளாகிறது. அம்மட்டோ! போதைப் பொருள் அருந்துபவர்களின் குழந்தைகளில் 44 சதவீதக் கருக்குழந்தைகள் மந்தபுத்தி உள்ளனவாக அமைகின்றன. எனவே மேலை நாட்டு மோகத்தால் இப்பழக்கத்திற்கு அடிமையானால் அது தாய்க்கும் செய்க்கும் இன்னலையே தரும்.

ஒரு கர்ப்பிணி சாதாரணத் தலைவலி என்றவுடன் மருத்துவரின் ஆலோசனையின்றித் தானாக ஆஸ்பிரின் (Aspirin) போன்ற மருந்துகளை விழுங்கக் கூடாது. இத்தகைய மாத்திரைகளை மருத்துவரின் அனுமதியின்றி உட்கொள்ளும் போது ஏற்கனவே மேல் வயிற்றில் எரிச்சலை உணரும் பெண் இரத்த வாந்தியெடுத்து நலியும் நிலை உருவாவதுண்டு. அதேபோன்று உடம்பு வலி என்றாலே சாலிசிலேட்ஸ் (Salicylates), ஸல்ஃபா (Sulpha) போன்ற மாத்திரைகளைக் கணக்கின்றி உட்கொள்வதும் இரத்தத்தைப் பாதிக்கும் என்பது உண்மை. இதுபோலவே முன்னொரு முறை காய்ச்சல் கண்டபோது உபயோகித்த டெராமைசின் (Tetramycin) போன்ற மருந்துகளைத் தற்போது வீட்டிலே உள்ளது என்பதற்காக மருத்துவரின் ஆலோசனையின்றி உட்கொண்டால் செய்களுடைய பற்கள் எழில் குறைந்து கறைபட்டு மஞ்சள் நிறம் பூத்து நிற்கும். முதல் மூன்று மாதங்களில் கர்ப்பிணி உட்கொள்ளும் மருந்துகள் நஞ்சுக்கொடி வழியாகக் கருக்குழந்தையை நாடிச்சென்று அக்குழந்தைக்கும் நஞ்சாகி விடுவதுண்டு. மேலை நாட்டில் தாலிடோமைடு (Thalidomide) என்ற ஒரு மனநோய். மருந்தினை மங்கையர்கள் ஊனமுற்றுப் பிறந்ததைக் கண்டு அம்மருந்தே தடைசெய்யப்பட்டது. மேலும் செய்யாத சில மருந்துகளை உட்கொள்கின்ற போது மருத்துவர் பரிந்துரை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு என அறிவித்துள்ளனர். எனவே கர்ப்பத்தின் முதல் மும்மைப் பருவக் காலத்தில் சோர்வுற்ற பெண் சுதையம், உயிரூட்டச்சத்து

போன்றவை தவிர வேறு எவ்வித மருந்தும் உட்கொள்ளலாகாது. இவை தவிர நீரிழிவு (Diabetes), வலிப்பு (Epilepsy), இருதய நோய்கள் (Heart diseases), ஆஸ்துமா (Asthma), அதிஇரத்த அழுத்தம் (Hypertension) போன்ற நாட்பட்ட நோய்களை உடையவர்கள் தங்களுடைய குடும்ப மருத்துவரை அணுகி அவரது ஆலோசனையைப் பெற்று நடப்பதே உசிதமானது.

ஒரு பெண் மாதவிலக்கு நின்றவுடனேயே கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்துவதுடன் தன்னைப் பராமரித்துக் கொள்வதும் தாய் சேய் இருவர் நலனுக்கும் அவசியமானது. ★

## 6. முன்பேற்றுக் கவனிப்பு (Antenatal Care)

மணவாழ்வில் ஈடுபட்டுள்ள ஒரு பெண், தான் கருக்கொண்டுள்ளதை அறியும் போது அவளுக்கு மனநிறைவும் மணந்த மணாளனுக்குப் பூரிப்பும் ஏற்படுகின்றன. குடும்பத்தினருக்கு வாரிசு வரப்போகும் பெருமிதமும், உற்றார் உறவினர்களுக்கு மகிழ்ச்சியும் ஏற்படுகின்றன. இவையெல்லாம் குழந்தை ஒன்று நல்ல முறையிலே பிறக்கும் என்ற எதிர்பார்ப்பினாலேயே. பெண்ணின் உடலமைப்பும் கர்ப்ப காலத்தில் இனப்பெருக்க உறுப்புகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களும் எளிய பேற்றுக்கு ஏற்பவே அமைந்துள்ளதால் இவ்வெதிர்பார்ப்புகள் பெரும்பாலும் நிறைவேறி விடுவது இயற்கையே. ஆனால் எல்லாக் கர்ப்பிணிகளுக்கும் எப்பொழுதும் இன்னலின்றி இந்த எதிர்பார்ப்புகள் இயற்கையாக முடிந்துவிடும் என்று சொல்வ தற்கில்லை. ஏனெனில் பேற்றின் போது தாய் நலிவுறுவதும் குழந்தை கைக்குக் கிட்டாமல் போவதும், கைக்குக் கிட்டிய குழந்தை வாழாமல் போவதுமாக மனக் கலக்கத்தைத் தரும் நிகழ்ச்சிகள் நடைபெற்றுக் கொண்டதானிருக்கின்றன. அவ் வாறு அல்லல்பட்டுத் தொல்லைகளுடனேயே மகப்பேறு அமையும் சூழ்நிலை இருக்குமாயின் முன்கூட்டித் தெரிந்து முன்னெச்சரிக்கையுடன் இருந்து இன்னல் களைக் களைந்தெறிந்து தாயும் சேயும் நலனுடன் இருக்க உதவுவது முன்பேற்றுக் கவனிப்பே. எனவே முன்பேற்றுக் கவனிப்பு, கர்ப்பிணியின் உடல் நிலையையும், கருக்குழந்தையின் உடல் நிலையையும் அறிவித்து எளிய பேற்றை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள உதவுகிறது. அத்துடன் இடர்தரும் கர்ப்பங்களைப் பிரித்தறிந்து தக்க பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளவும் வழி வகுக்கிறது. இப்பாதுகாப்பு, கர்ப்பமென யூகிப்பதிலிருந்தே இருத்தல் அவசியம்.

கர்ப்பமென யூகிக்கும் போதே முன்பேற்றுக் கவனிப்பிற்கென மகப்பேற்று மருத்துவரை அணுகுவதன் நோக்கம், கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்தவே. சிலர் குழந்தை வேண்டுமென்ற ஆசையினால் நாட்கள் தள்ளும் போதே உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளாமலே கருவை வளர்க்க வேண்டுமென்ற அவாவுடன் இயக்குநர்களை ஏற்றுக் கொண்டு உடல் நலனைக் கெடுத்துக் கொள்ளுகின்றனர். குழந்தை வேண்டாமென எண்ணும் பெண்கள் கருவுற்றிருப்பதாகத் தமக்குத் தாமே கணித் துக் கொண்டு அனாவசியமாகக் கருக்கலைப்பிற்கான மார்க்கங்களை நாடுகின்ற னர். எனவே அனைவருக்குமே கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுவதற்கு, முன் பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

கர்ப்பிணிகளில் ஒரு சாரார் கர்ப்ப காலத்தின் ஐந்தாவது அல்லது ஏழாவது மாதத்தில் மருத்துவரை அணுகினால் போதுமானது என்று எண்ணுவது தவறு. ஏனெனில் மாதவிலக்கின்மை, ஆயாசம், பசியின்மை, நெஞ்சக்கரிப்புப் போன்ற அறிகுறிகளைக் கொண்டு, தாம் கர்ப்பம் தரித்துள்ளதாக யூகித்துக் கொண்ட பெண்களில் சிலர் அதனை மருத்துவரிடம் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளாத போது, அடுத்த சில மாதங்களில் வயிறு உப்பி கருநெளிவு உள்ளதாகக் கூட யூகித்துக் கொண்டு பின்னர் ஏமாற்றமடைகின்றனர். நடுத்தர வயதைத் தாண்டிவிட்ட பின்

குழந்தைக்காக ஏங்கித் தவிக்கும் பெண்டிருக்கு முதிய பருவம் நெருங்க நெருங்க குழந்தை வேண்டுமென்ற ஏக்கம் அதிகரிக்கிறது. அந்த ஏக்கமே அவர்களைக் கர்ப்பமுற்றிருப்பதாக நினைக்க வைத்துக் கர்ப்பச் சாயல் (Pseudocyesis) அல்லது போலிக்கர்ப்பம் என்ற நிலையை உருவாக்கி விடுகிறது. அடிவயிற்றில் கொழுப்புப் படிதல், குடல்கள் வாயுவினால் விரிதல், மிகையுணர்ச்சிக் கோளாற்றினால் உண்டாகும் இறுக்கமான சதைப் பிடிப்பு ஆகியவை தான் அப்பெண்களின் வயிறு உப்பித் தோன்றுவதற்குக் காரணங்களாகும். அதுவல்லாது, கருப்பை கருவணு வகம் ஆகியவற்றில் உள்ள கட்டிகளும் மாதவிலக்கின்மையை ஏற்படுத்தி அடிவயிற்றை உப்ப வைக்கலாம். மற்றும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்கு நீர் களின் குறைபாடுகளும் மாற்றங்களும் முலைகளில் மாறுதல்களை ஏற்படுத்தலாம். அவர்களது ஏக்கமே வாய்வுத் தொல்லையாகப் பரிணமிப்பதால் கருக்குழந்தை புரளுவதாகக் கூடத் தோன்றுகிறது. பேற்று நோவு எடுப்பதைப் போன்ற குறிகள் கூடத் தோன்றலாம். இவர்களை இக்கற்பனை உலகிலிருந்து மீட்பதற்கு, முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

இப்பெண்களைப் பரிசோதிக்கும் போது கருக்குழந்தையின் உரு கையிலே தட்டுப்படாமை, கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பு ஒலி கேளாமை ஆகியவற்றைக் கொண்டும், பிற பரிசோதனைகள் மூலமும், நுண்ணொலி அலகீட்டின் மூலமும் மருத்துவரால் இதனைப் போலிக்கர்ப்பம் என உறுதிப்படுத்த இயலும். எனவே மாதவிலக்கின்மை, மசக்கை போன்ற குறிகளைக் கொண்டு தமக்குத் தாமே கர்ப்பம் என யூகித்துப் பின்னர் ஏமாற்றத்திற்கும், ஏளனத்திற்கும் ஆளாகாது உரிய காலத்தில் மருத்துவரை அணுகிக் கர்ப்பத்தை உறுதி செய்து கொள்ள முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

கடைசியாக மாதவிலக்கான நாளை மறந்துவிடும் பெண்டிருக்கும் மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வராத பெண்டிருக்கும் கர்ப்பத்தின் துவக்கத்தைக் கணிப்பது சாத்தியமில்லை. அவர்களுக்கு முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இருந்தால்தான் சிறுநீர்ச் சோதனை, நுண்ணொலி அலகீடு ஆகியவை கொண்டு கர்ப்பத்தைக் கணிக்க முடியும். பேற்று நாளையும் தக்கவாறு எதிர்நோக்க இயலும். பாலூட்டும் பருவத்தில் மாதவிலக்கின்மையின் போது கருத்தரித்திருந்தாலும், கருச்சிதைவுக்குப் பின்னர் தரித்திருந்தாலும், குடும்ப நலத் திட்டத்திற்கென உபயோகித்து வந்த கருத்தடை மாத்திரைகளை நிறுத்தியவுடன் கருத்தரித்திருந்தாலும், அப்பெண்களுக்கும் கருத்தரித்திருக்கக் கூடிய நாளை எளிதில் கணிக்க இயலாது. ஏனெனில் பாலூட்டும் பருவத்தில் மாதவிலக்கின்மை இருந்து கொண்டிருக்கும் போது எப்பொழுது கருவணு விடுபட்டுக் கருத்தரித்திருக்கும் என்பதனை உணர்ந்து கொள்ள இயலாது. அதுபோல கருச்சிதைவுக்குப் பின்னரும் கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகித்த பின்னரும் கருவணு எப்போது விடுபட்டிருக்கும் என்பதை உணர இயலாது. இவர்களனைவருக்குமே முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மூலம்தான் கர்ப்பத்தைக் கணிக்கவும் பேற்று நாளை எதிர்நோக்கவும் இயலும்.

முதல் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் கருவை உறுதிப்படுத்துவதுடன் அது எவ்விடத்தில் தங்கி எவ்வாறு வளருகிறது என்பதையும் கண்டறிய இயலுகிறது. கருவானது கருப்பையைச் சென்றடையாது கருப்பைக் குழாயிலே தங்கிவிடுமாயின் வளர இடமின்றிக் கருப்பைக் குழாய் தெறித்து, தாயின் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவித்து விடலாம். அதேபோன்று முத்துக்கர்ப்பம் (Vesicular mole) எனும் மாறுபட்ட கர்ப்பமும் அதீத உதிரப் போக்கை ஏற்படுத்திக் கருப்பைப் புற்றைத் தோற்றுவித்து விடலாம். உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கும் இம்மாறுபட்ட கர்ப்பங்களை முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது முதலிலேயே சோதித்து அறிந்து கொண்டால்தான் அப்பேராபத்துகளில்

இருந்து கர்ப்பிணிகள் தங்களைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள இயலும். முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது செய்யப்படுகின்ற சிறுநீர் சோதனை, நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை ஆகியவை இவ்வின்னல் தரும் கர்ப்பங்களை எளிதில் அறிந்து கொள்ள உதவுகின்றன. அத்துடன் முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது இரட்டைக் கர்ப்பத்தை ஆரம்ப காலத்திலேயே கணித்துக் கொள்ள இயலுமாதலால் கர்ப்பிணி எச்சரிக்கையுடன் இருந்து தக்க ஓய்வு, தக்க மருந்து வகைகள் ஆகியவற்றுடன் தன்னைப் பராமரித்துப் பாதுகாத்துக் கொள்ள இயலும்.

கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்திய உடன் ஒரு கர்ப்பிணி தனது உடல்நிலை, கருக் குழந்தையின் வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் கவனத்தைச் செலுத்தவும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது. எளிய பேற்றுக்கு இடையூறு ஏற்படுத்தக்கூடிய காரணங்களைக் கண்டறிந்து தக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மிகவும் அவசியமாகிறது.

### 6.1 வயது

கர்ப்பத்தின் போது இன்னல் ஏற்படுவதற்கு வயதும் ஒரு காரணமாகிறது. ஒரு பெண் பருவமடைந்த சில ஆண்டுகளுக்குள்ளேயே குழந்தை பெறத்தக்க உடல் நிலையை அடைந்து விடுவதால் இளவயதிலேயே திருமணமாகும் பெண்கள் விரைவிலேயே கருவுற்று 16 வயதிலேயே கர்ப்பிணியாகி விடுகின்றனர். திருமண வயது பதினெட்டு என்று இருந்தாலும் இலைமறை காய்மறைவாகப் பதினெட்டு வயதை எட்டுவதற்கு முன்னரே நடைபெறும் திருமணங்கள் இன்றும் உள்ளன. இவர்கள் பதினெட்டு வயதை அடையுமுன்னரே கருவுற்று விடுகின்றனர். இவ் விளவயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகள் பல இன்னல்களை எதிர்நோக்க நேரிடும். கருக்குழந்தை வளர வளர கால்களில் வீக்கம் ஏற்பட்டு இரத்த அழுத்தம் கூடி, சிறுநீரில் வெண்புரதம் (Albuminuria) தோன்றி, ஏற்படுகின்ற கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு வியாதி (Pre eclamptic toxemia) இவ்விளவயதுக் கர்ப்பிணிகளுக்கு 5 மடங்கு அதிகமாக ஏற்படுகிறது. இதனால் பேற்றுக்கு முன் ஏற்படும் உதிரப் போக்கும் இவ்விள வயதினரிடையே அதிகம் காணப்படுகிறது. வயது முதிர்ந்த பின்னர் கர்ப்பமுற்றோரில் இரண்டு சதவீதத்தினருக்கு இரத்தசோகை ஏற்படு கிறது. ஆனால் இளவயது கர்ப்பிணிகளில் 12 சதவீதத்தினருக்கு இரத்தசோகை ஏற்படுகிறது. இரத்தசோகையும் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சும் இளவயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடையே அதிகம் காணப்படுவதால் இவர்களுக்குப் பிறக் கும் முதிராத குழந்தைகளின் (Pre mature baby) விகிதமும் கூடியே காணப்படு கிறது.

மேலும் இவர்களின் கருக்குழந்தைகளுக்குக் கருப்பைக்குள் சாவு (Intrauterine death), உயிருடன் பிறந்தும் வாழ இயலாத உயிர்ப்பியலாப் பிறப்பு (Still birth), பிறந்துசில நாட்களிலேயே இறந்து விடுகிற இளஞ்சிசு மரணம் (Neo natal mortality) போன்றவை அதிகமாகின்றன. 28 வார, கர்ப்ப காலத்திற்குமேலும் பிறந்து ஒருவாரக் காலத்திற்குள்ளும் ஏற்படும் மரண விகிதம் அதாவது முதுதல் இளஞ் சிசு மரண விகிதம் (Perinatal mortality rate) இளவயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணி களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

சுருங்கக்கூறின் இளவயதில் கர்ப்பமுறும் பெண்டிரில் 46 சதவீதத்தினரேனும் கர்ப்ப காலத்தின் போதோ பேற்றின் போதோ அவதியுறுகின்றனர்.

இளவயதுத் தலைச்சன் மட்டுமல்லாது முதிய வயதில் முதற்துலைத் தாங்கு கின்ற பெண்ணும் பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்க வேண்டியவளாகிறாள்.

முப்பது வயதிற்கு மேல் முப்பத்தைந்து வயதிற்குள்ளாக அல்லது நாற்பது வயதிற்குள்ளாக முதன் முறையாகக் கர்ப்பமுற்றவர்களையே முதிய வயது தலைச்சன் அல்லது முதிய வயது தலைக் கர்ப்பிணி என அழைக்கிறோம். திருமண வயது தள்ளிப்போகும் இன்றைய நிலையில், பெண்கள் முப்பது வயதைத் தாண்டியபின் முதன் முறையாகக் கர்ப்பமுறுவது ஒருவகை. இருபது வயதிற்கு மேல் திருமணம் புரிந்து பல ஆண்டுகள் குழந்தைப்பேறு கிட்டாமல், இறுதியில் மிக அரிதாகக் கர்ப்பம் தரிப்பவர்கள் மற்றொரு வகை. இவ்விரண்டு வகையினருக்குமே, அடுத்த கர்ப்பம் தரிக்கும் வாய்ப்புக் குறைந்துவிடுவதால், முதிய வயது தலைச்சன் கர்ப்பிணி கர்ப்ப காலத்தின் போது தன்னை முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு ஆட்படுத்திக் கொள்ள வேண்டியது மிக அவசியமாகிறது.

முதிய வயதில் முதன் முறையாகக் கர்ப்பம் தரித்தவர்களிடையே கருச் சிதைவுகள் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன. சிதைந்த கருவாகித் தாயின் உயி ருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடிய முத்துக்கர்ப்பம் என்ற ஒருவகைக் கர்ப்பமும் இந்த முதிய வயதினரிடையே 10 மடங்கு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பெரும் பான்மையானவர்களுக்கு 40 வயதினைத் தாண்டுகின்ற போது அதிஇரத்த அழுத்தம் ஏற்பட்டு விடுவதால் அவ்வயதிலே கர்ப்பமுறும் தலைக்கர்ப்பிணிகள் மிக அதிகமாகவே பாதிக்கப்படுகின்றனர். அதனால் கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன் நச்சு (Pre Eclamptic Toxaemia), கர்ப்பச்சன்னி (Eclampsia), முன்பேற்று உதிரப்போக்கு (Antepartum haemorrhage), குறைமாதப்பேறு (Pre term delivery), எடை குறைந்த குழந்தை என சிக்கல்களும் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கின்றன. மேலும் மூப்பின் போது ஏற்படுகின்ற நீரிழிவு, உடற்கொழுமை ஆகியவற்றாலும் பாதிப்பு கள் பெருகுகின்றன. சாதாரணமாக ஒரு பெண் முதன் முறையாகக் கர்ப்பமுறுவ தற்கு ஏற்ற வயது 21-க்கு மேல் 25-க்குள்ளாகும் என்பதை உணரமுடிகிறது. வயது 16-ஆவதற்கு முன்னரே ஒரு பெண் கருவுற்றாலும் மூப்பினை நோக்கி நெருங்கும் 35 வயதுக்கு மேலாக முதன் முறையாகக் கருவுற்றாலும் இவ்விள வயதும், மூப்பும் தலைச்சன் கர்ப்பிணிக்கு இன்னல்கள் தரக்கூடியவை. ஆதலால் அவற்றை மனத் திலே நிறுத்தித் தாய்சேய் நலனைக் கூட்டுவதற்குரிய முயற்சிகள் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது மேற்கொள்ள வேண்டி வருகிறது.

## 6.2 பலபேற்றுக் கர்ப்பிணி

ஐந்து நிறைப்பருவக் குழந்தைகளுக்கு மேல் பெற்ற தாய் மறுமுறையும் கர்ப்பமுறும் போது கர்ப்ப காலத்திலும் பேற்றின் போதும் பேற்றுக்குப் பின்னரும் பல தொல்லைகளையே சந்திக்கிறாள். எனவேதான் அவளை அபாய நிலையி லுள்ள பலபேற்றுக் கர்ப்பிணி (Dangerous multi gravida) என்று மருத்துவ உலகம் கூறுகிறது. கல்வியறிவும் குடும்ப நலன் காக்கும் தீவிர எண்ணமும் குடும்ப நலத்திட்டங்கள் பற்றிய அறிவும் பெருகப் பெருகப் பலபேற்றுக் கர்ப்பிணிகள் குறைந்து கொண்டே வருகிறார்கள் என்பது கண்கூடு. ஆயினும் குடும்பக் கட்டுப் பாட்டுத் திட்டங்கள் பற்றிச் சரியாக அறியாமல் ஒரு குழந்தைக்கும் மற்றொரு குழந்தைக்கும் இடைவெளி இருக்க வேண்டும் என்பதற்குரிய முயற்சிகளை எடுக்காத வர்களாக, தாய்ப்பால் கொடுக்கும்போது கூடக் கருவுற்று 25 வயதிற்கு மேல் 30 வயதிற்குள் ஐந்து குழந்தைகளுக்குத் தாயாகும் நிலை இன்னும் சிலரிடையே காணப்பட்டதோன் வருகிறது.

பல பெற்றக் கர்ப்பிணிகள் முதிய வயதை நெருங்குகின்ற போது, அவர் களுக்கு ஏற்படக்கூடிய இரத்த சோகை, இருதயத் தளர்ச்சி, அதிஇரத்த அழுத்தம், கொழுமை, நீரிழிவு, நார்க்கழலைகள், மூலவியாதி, சிரைப்புடைப்புகள் முதலியன ஆபத்தை உண்டாக்குகின்றன. எவ்வாறாயினும் பல பேற்றுக் கர்ப்பிணிகளுக்குப்

பல குழந்தைகளைப் பராமரிக்க வேண்டிய பொறுப்பும் இல்லத்துப் பொறுப்பும் கூடுகின்ற பொழுது உடல்நலம் பேண நேரமின்மை, வசதியின்மை, தூக்கமின்மை, போதா ஊட்டம் ஆகியவற்றால் பரிதவிக்க வேண்டி வருகிறது. பிள்ளைப்பேறும், பாலூட்டலும் மாறிமாறி வருகின்ற போது உடலிலுள்ள சத்துகள் குறைந்து விடுகின்றன. எனவே அவர்களில் 50 சதவீதத்தினருக்கேனும் இரத்தச் சோகை ஏற்படுகிறது. கருச்சிதைவு, கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, முன்கூட்டி நஞ்சு பிரிதல் (Premature separation of placenta) இடம் மாறிய நஞ்சு ஆகிய இன்னல்கள் தொடருகின்றன. அதனால் பல அபாயங்கள் அவர்களை எதிர்கொள்ளுகின்றன. மேலும் பல பெண்கள் தமக்கு இறுதியாக மாதவிலக்கான நாட்களைக் குறித்துக் கொள்ளுவதில் அக்கறை காட்டுவதில்லை. அசட்டையாக இருந்துவிடுவதால் அதிமுதிர்வினால் குழந்தைகள் பாதிக்கப்படாமலிருக்க முன்னெச்சரிக்கைகள் மேற்கொள்ள இயலுவதில்லை. உடல் நலிந்த நிலையிலுள்ள இவர்களுக்குக் குறைந்த எடையுள்ள குழந்தைகள் பிறக்கின்றன. அதனால் முதுதல் இளஞ்சிசு மரணமும் அதிகரிக்கிறது. எனவே பலபேற்றுக் கர்ப்பிணி முந்தைய பேற்று அனுபவங்கள் கடினமாக இல்லாத காரணத்தால் இறுமாப்பில் இருந்து விடாது முறையாக முன்பேற்றுக் கவனிப்பை மேற்கொண்டு கவனமாக இருக்க வேண்டியவளாகிறாள்.

### 6.3 உயரம்

150 செ.மீ. (5 அடி) உயரத்திற்கும் குறைவாக இருப்பவர்களுடைய பேறுகள் மிக்க கவனத்துடன் பார்க்க வேண்டிய பேறுகளாக அமையலாம். சாதாரணமாகப் பேற்றின் துவக்கத்திற்கு முன்னதாகவே கருக்குழந்தையின் மண்டை தாயின் கூபகத்துள் பொருந்திப் பேற்றை எளிதாக்குவதற்கு உதவுகிறது. ஆனால் குள்ளமாக இருப்பவர்களுக்கு, கருக்குழந்தையின் மண்டை தாயின் கூபகத்துள் பொருந்தாது போகலாம். இம்மண்டைக் கூபக அளவு பொருந்தாமையால் (Cephalo pelvic disproportion) பேறு கடினப்பேறாகித் தாய்க்கும், சேய்க்கும் இன்னலை ஏற்படுத்தி விடலாம். ஆதலால் முன்னெச்சரிக்கையுடனிருந்து செயல்பட முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

### 6.4 எடை

சராசரியாக இருக்க வேண்டிய எடையை விட 20 சதவீதம் அதிகமாக இருப்பவர்கள் கொழுமையால் பாதிக்கப்பட்டவர்களாகிறார்கள். 20 சதவீதத் திற்குக் குறைவான எடையுடன் இருப்பவர்கள் நோஞ்சான்களாக இருக்கிறார்கள். இந்த இரு சாராருக்குமே தாய்மை நலன் பாதிக்கப்படாமலிருக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்புத் தேவை. தக்கவாறு உணவு உண்ணும் முறைகளை மேற்கொண்டு இன்னல்களில் இருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள முடியும்.

### 6.5 உறவுக்குள் திருமணம்

முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அனைவருக்கும் அத்தியாவசியமான ஒன்றாயினும் எவரோடு திருமணம், எப்போது திருமணம் என்ற கேள்விகளுக்கு விடைகாணும் போது இன்னும் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகிறது. சிலர் மாமன் மகன், அத்தை மகன் ஆகிய நெருங்கிய உறவுகளில் திருமணம் புரிந்துகொள்கின்றனர். வேறு சிலர் மிக நெருங்கிய உறவான தாய்மாமனையே திருமணம் புரிந்து கொள்கின்றனர். வேறுசிலர் தலைமுறை தலைமுறையாக இரத்தச் சம்பந்த உறவினருக்குள் ளேயே திருமணம் புரிவதை வழக்கமாகக் கொண்டிருக்கின்றனர். இவர்கள் அனைவரும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் தனிக்கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசிய



மாகிறது. ஏனெனில் தம்பதியர்கள் இருவரும் மிக நெருங்கிய உறவினராக இருப்பார்களேயானால் கருச்சிதைவுகளும் குழந்தைகளுக்கு ஊனமும் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம். உறவுத் திருமணங்களிலும் ஆரோக்கியமான, குறைபாடில்லாத குழந்தைகள் பிறக்கும் வாய்ப்பும் உண்டு. ஆனால் பரம்பரை வியாதிகள் உடன் பிறந்தாரிடமும், மூதாதையரிடமும் இருந்திருப்பின் உறவுத் திருமணத்தின் மூலம் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு அப்பரம்பரை வியாதிகளும் பிறவி ஊனங்களும் வரக் கூடிய சாத்தியம் அதிகமாக உள்ளது. எனவே உறவுக்குள் திருமணம் புரிந்த தம்பதியர்கள் முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் எச்சரிக்கையுடன் இருப்பது அவசியமாகிறது.

அதுமட்டுமின்றி மணமாகிப் பல ஆண்டுகளாகி, பல்வேறு சிகிச்சை முறைகளை மேற்கொண்டபின் தரித்த அருமந்த குழந்தை (Precious baby) எக்காரணம் கொண்டும் பாதிக்கப்படாமல் இருக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பை அவசியம் நாட வேண்டும்.

கருத்தரிப்பதற்கு முன்னதாகவே ஒரு பெண் காக்கா வலிப்பு (Epilepsy), ஆஸ்துமா (Asthma), நீரிழிவு (Diabetes) போன்ற நோய்களுக்காகத் தொடர்ந்து மருந்து வகைகளை உட்கொண்டு வந்திருந்தால் கருத்தரித்தபின் அவற்றை கூட்டியோ குறைத்தோ மாற்றியோ உட்கொள்ள வேண்டிய அவசியமிருப்பின் முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் அதனைத் தெரிந்து கொண்டு தன்னலனையும் தன் சேயின் நலனையும் தக்கவாறு கவனிக்க முடியும்.

மேலும் ஒரு கர்ப்பிணி தனக்குக் கருப்பையிலோ, கருப்பைக்கு வெளியிலோ அறுவைகள் ஆற்றப்பட்டிருப்பின் அவற்றால் கர்ப்பம் பாதிக்கப்படாமலிருக்கவும், கர்ப்பத்தால் தான் பாதிக்கப்படாமலிருக்கவும் தேவையான எச்சரிக்கைகள் மேற்கொள்ள முன்பேற்று கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

## 6.6 முன் கர்ப்ப அனுபவங்கள்

### 6.6.1 கருச்சிதைவு

முந்தைய கர்ப்பத்தின் போது கருச்சிதைவு ஏற்பட்டிருப்பின் ஒரு கர்ப்பிணி தன்னை முழுமையாகப் பரிசோதித்து அறிந்து ஓய்வையும் தக்க மருந்துகளையும் தேவைப்படின் இயக்குநர் சத்துகளையும் முதல் மும்மைப் பருவத்திலேயே எடுத்துக் கருச்சிதைவைத் தடுக்க ஆவன செய்வதற்கு முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது. அத்துடன் கருவணுவகக் கட்டிகள் கருச்சிதைவுக்குக் காரணம் என்று அறியப்படுமாயின் கர்ப்ப கால இரண்டாம் மும்மைப் பருவ ஆரம்ப காலத்திலேயே இக்கருவணுவகக் கட்டிகளை அறுவைமூலம் அகற்றிக் கருச்சிதைவு குறைமாதப் பிறப்பு ஆகியவை ஏற்படா வண்ணம் தடுக்க முடிகிறது.

### 6.6.2 குறைமாதப் பிறப்பு

முந்தைய பேற்றின் போது குறைமாதப் பிறப்பு ஏற்பட்டிருக்குமாயின் அப்பிறப்பிற்குக் காரணம் கருப்பையாகவும் இருக்கலாம், அல்லது கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சிக்குத் தக்க தூழ்நிலை இல்லாத தாயின் உடல்நலப் பாதிப்பாகவும் இருக்கலாம். முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது இவற்றை மனத்திலிருத்தி எச்சரிக்கை கொள்ள வேண்டும்.

### 6.6.3 கருப்பைக்குள் சாவு

முந்தைய பேற்றின் போது கருக்குழந்தை கைக்குக் கிட்டாமல் கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்பட்டு மாண்டிருக்கலாம். சாதாரணமாகக் கொப்புள் கொடி கருக்குழந்தை

யின் கழுத்தைச் சுற்றி இறுக்குதல், நஞ்சு முன் கூட்டிப் பிரிதல், கருவை வளர்ப்ப தற்கு நஞ்சு போதாமலிருத்தல் (Placental insufficiency), கரு ஊனமுற்றிருத்தல், கருக்குழந்தை அதிமுதிர்வடைதல், நுண்மப் பீடிப்புகளால் பாதிக்கப்படுதல் ஆகிய பல்வேறு காரணங்களால் கருக்குழந்தைக்குக் கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்படுகிறது. அதே போன்று தாயிடம் காணப்படுகின்ற அதிஇரத்த அழுத்தம், பால்வினை நோய்கள், நீரிழிவு நோய் ஆகியவையும் கருப்பைக்குள் கருக்குழந்தையின் சாவுக்குக் காரணமாகின்றன. கருக்குழந்தை முந்தைய பேற்றின் போது கருப்பைக்குள்ளேயே இறந்திருந்தால் தக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இருந்தால்தான் மேற்கூறிய காரணங் களைக் கண்டறிந்து மறுமுறையும் அவ்வாறு நிகழாமல் தடுக்க இயலும்.

#### 6.6.4 ஊனப்பிறப்புகள்

ஒரு கர்ப்பிணிக்கு முந்தைய பேற்றின் போது பிறவிக் கோளாறுள்ள குழந்தை பிறந்திருக்குமாயின் மறுமுறையும் அக்குறைபாடு ஏற்பட்டுவிடுமோ என அஞ்சுவது இயற்கையே.

முந்தைய ஊனப்பிறப்புகளுக்குத் தாயிடம் காணப்படுகின்ற நோய்கள், உட் கொண்ட மருந்து வகைகள் ஆகியவை காரணமாக இருந்திருப்பின் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது தக்க எச்சரிக்கையுடனிருந்து அவ்வியாதிகளினின்றும் தாயை மீட்டுக் குழந்தையின் ஊனத்தைத் தவிர்த்து விடலாம்.

#### 6.6.5 உயிர்ப்பியலாப் பிறப்பு

முந்தைய பேற்று அனுபவத்தில் பேறு கடினப்பேறாகி குழந்தை பிறந்தும் உயிர்ப்பிக்க இயலாது சில நிமிடங்களிலேயே மாண்டு மடிந்துவிட்டிருப்பின் அவ்வுயிர்ப்பியலாப் பிறப்புக்குரிய (Still birth) காரணங்களை மருத்துவர் முன் பேற்றுக் கவனிப்பின் போது கண்டறிந்தால்தான் அக்கடினப் பேற்றைத் தவிர்க்கும் முயற்சியில் ஈடுபட இயலும்.

#### 6.6.6 இளஞ்சிசு மரணம்

முந்தைய பேறுகளில் குழந்தை பிறந்த சில நிமிடங்களிலோ, பிறந்த சில நாட்களிலோ மாண்டு மடிந்துவிட்டிருப்பின் அதற்குரிய காரணங்கள் திரும்பி விடாமலிருக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

முந்தைய பேறு கடினமான ஆயுதப் பேறாகவோ அல்லது அறுவைப் பேறாகவோ இருந்திருக்குமாயின் அவ்வாறு ஏற்பட்டதற்குரிய காரணங்களை அறிந்து கொள்வது பயன்தரும். ஏனெனில் நிறைமாதக் குழந்தை பிறப்பதற்கு ஒரு பெண் ணின் குறுகிய கூபகம் தடையாக இருந்திருக்குமாயின் அடுத்து வரும் கர்ப்பங் களிலும் தடையாகவேதான் இருக்கும். முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் மூலம் முந்தைய அறுவைப் பேற்றுக்குரிய காரணங்கள் நிரந்தரமானவை அல்ல என்று கண்டாலும், தக்க எச்சரிக்கையுடனிருந்து எளிய பேறாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபடலாம். மாறாக அறுவைப் பேற்றுக்குரிய காரணம் நிரந்தரமான காரணமாக இருப்பின் காலந் தாழ்த்தாது முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் கணித்துத் தக்க சமயத்தில் அனைத்து வசதி களையும் கொண்ட மருத்துவமனையில் பேறு பார்க்க வேண்டிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### 6.7 கர்ப்பிணியின் உடல்நிலை

கர்ப்பிணி கர்ப்ப காலம் முழுமையுமாகத் தன் உடல் நிலையை ஆரோக்கியத் துடன் பேண வேண்டி வருகிறது. ஏனெனில் இரத்தச் சோகை, இருதய நோய்,

காச நோய், பால்வினை நோய், நீரிழிவு நோய் போன்ற பல நோய்களும் கர்ப்பத்தைப் பாதித்துச் சேய்க்கு இன்னலைத் தரலாம். அதுமட்டுமல்லாமல் அவளுக்கே இன்னலைக் கூட்டலாம். ஆகையால் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது ஒரு கர்ப்பிணி தனது உடல்நிலையைப் பற்றி முழுவதுமாக அறிந்தால்தான் தக்க சமயத்தில், தக்க உதவியைப் பெற்றுத் தன்னையும் தன் சேயையும் காக்க இயலும்.

கர்ப்பம் இருதயத்திற்கு அதிக வேலையைத் தருமாதலால் கர்ப்பிணிக்கு வேலை செய்யும் போதோ படிக்கட்டுகளில் ஏறும்போதோ, மூச்சுத்திணறல், படபடப்பு, இருதயம் குறைவாகவோ விரைவாகவோ ஒழுங்கற்றோ துடித்தல், மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் போதியதாக இராது களைப்பு உணர்வும் ஆயாசமும் ஏற்படல் போன்ற குறிகள் தோன்றலாம். இவற்றை இருதயத்திற்கு ஏற்பட்ட சிரமங்கள் எனக் கண்டறிந்து உடனடியாக நிவாரணம் தேட முன்பேற்றுக் கவனிப்பு வேண்டியுள்ளது.

நீலம் பாரித்த அல்லது வெளிறிய நகங்கள், வீங்கிய கால்கள், விரைவாகவோ, குறைவாகவோ, ஒழுங்கற்றோ நீண்ட ஓய்வெடுத்து விட்டுவிட்டோ துடிக்கும் நாடி, மற்றும் இருதய ஒலியில் ஏற்படும் முனகல் ஒலிகள் (Murmur) ஆகியவற்றைக் கொண்டும், இருதய மின்பதிவு (Electro cardiogram) இருதய நுண்எதிரொலிப் பதிவு (Echo cardiogram) ஆகிய பரிசோதனைகள் கொண்டும் பழுதுற்ற இருதயத்தின் தன்மையையும், செயல்திறனையும் உணர்ந்து கொண்டால்தான் இருதய நிபுணருடன் கலந்தாலோசித்துத் தாயும் சேயும் பாதிக்கப்படாவண்ணம் முன்னெச்சரிக்கை மேற்கொள்ள இயலும். மேலும் ஒரு கர்ப்பிணி தனக்குக் காச நோய் (Tuberculosis) போன்ற வியாதி இருக்குமாயினும் அதனை முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது குணப்படுத்திக் கொள்வது அவசியம். ஏனெனில் சில சந்தர்ப்பங்களில் கருவினுள்ளேயே சிசுவும் இந்நோயைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வாய்ப்பு உள்ளமையால், தாய் தனது உடலைப் பேணுவதுடன், தன் குழந்தை பிறக்கும் போதே நோயாளிக் குழந்தையாகப் பிறக்கும் அவலத்தையும் அகற்றிவிடலாம்.

கர்ப்பத்தின் போது கர்ப்பிணி தனது இரத்த அழுத்தத்தை அறிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது. இரத்த அழுத்தத்தில் சாதாரணமாகச் சுருங்கழுத்தம் (Systolic pressure) 120 மில்லி மீட்டர் பாதரச அழுத்தமாகவும், விரிவழுத்தம் (Diastolic pressure) 80 மில்லி மீட்டர் பாதரச அழுத்தமாகவும் அனைவருக்கும் இருக்கும். இரண்டாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது சற்றுக் குறைந்து சுருங்கழுத்தம் 100/முதல் 110 மில்லி மீட்டர் பாதரச அழுத்தமாகவும், விரிவு அழுத்தம் 70 மில்லி மீட்டர் பாதரச அழுத்தமாகவும் காணப்படுகிறது. இவற்றை விட இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகக் கூடும்போது அந்த அதிஇரத்த அழுத்தம் (Hypertension) தாயின் நலனையும் சேயின் நலனையும் ஒரு சேரப் பாதித்துவிடலாம். தக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இருந்தால்தான் இதனைத் தவிர்க்க இயலும். ஏனெனில் 120/80 மி.மீ. பாதரச அழுத்தமாக இருந்த இரத்த அழுத்தம் கூடி 130/90 மி.மீ. பாதரச அழுத்தத்தை அடையுமாயின் அந்த மிதமான அதிஇரத்த அழுத்தக் குறிக்கே தக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்க வேண்டி வரும். இரத்த அழுத்தம் 160/100 மி.மீ. பாதரச அழுத்தத்திற்கு அதிகமாக இருப்பின் அதனைக் கண்டறிந்து கர்ப்பசன்னிக்கு முன்னச்சின் கொடுரத்தினின்றும் தன்னைக் காத்துக் கொள்ள இயலும்.

#### 6.7.1 சிறுநீர்ச் சோதனை

முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது இரத்த அழுத்தத்தைப் பரிசோதித்து அறிந்து கொள்வது போன்றே சிறுநீரையும் பரிசோதித்துக் கொள்வது அவசியம். சிறுநீரிலே உப்புச்சத்து என்று கூறப்படுகின்ற வெண்புரதம் (Albumin) சாதாரண

மாகத் தோன்றுவதில்லை. ஆனால் சிறுநீரைக் காய்ச்சிச் செய்கின்ற பரிசோதனையில் வெண்புரதம் தோன்றினால் அது ஒரு வியாதிக்குறியாக அமைந்துவிடுகிறது. ஆனால் சிறுநீரோடு யோனிக்குழாய்க் கசிவு நீர் கலந்தாலும் வெண்புரதத் தோற்றத்தைத் தந்துவிடுகிறது. இத்தவறான கணிப்பை உண்டாக்காமல் இருக்க சிறுநீர்ப் பரிசோதனைக்கு ஒரு கர்ப்பிணி தன் புறப்பாலின உறுப்புகளைச் சுத்தமாகக் கழுவிய பின்னர், கவனமாக இடைப்பாய்வு (Mid stream) சிறுநீரை எடுத்துச் சோதித்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு முறைப் பரிசோதனைக்குச் செல்லும் போதும் ஒரு கர்ப்பிணி தனது சிறுநீரைப் பரிசோதித்துக் கொள்வது அவசியமாகிறது. ஏனெனில் முதல் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது சிறுநீரில் வெண்புரதம் காணப்படாமல் இருப்பினும் எப்பொழுதேனும் தோன்றி இன்னல் தரலாம். அவ்வாறு தோன்றுவது கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சின் குறியாக இருக்கலாம். சிறுநீரில் வெண்புரதம் கூடுகின்ற போது நோயின் கடுமையும் கூடுகிறது. இதை ஆரம்பக் காலத்திலேயே கண்டுபிடித்தால்தான் கர்ப்பிணி தன்னைக் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, கர்ப்பச்சன்னி ஆகியவற்றினின்றும் பாதுகாத்துக் கொள்ள இயலும்.

சிறுநீர் பரிசோதனையின் போது குளுக்கோஸ் (Glucose) எனப்படும் மெதுச் சீனி தோன்றுமாயின் நீரிழிவுநோய் உள்ளதை அறிந்து கொள்ளலாம். இந்நோயினால் கர்ப்பமும் பாதிக்கப்படுகிறது. கர்ப்பினியும் பாதிக்கப்படுகிறாள். கர்ப்பத்தைப் பொறுத்த வரையில் நீரிழிவு நோயினால் தாக்கப்பட்டுக் கருச்சிதைவு, கருப்பைக்குள் சாவு, குழந்தை எடை கூடிப்பிறத்தல் எனப் பலவகையான பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. கர்ப்பினியைப் பொறுத்தவரையில் நீரிழிவு, நோய் இல்லாதிருந்த ஒருவருக்குக் கூடக் கர்ப்ப காலத்தின் போது இந்நோய் தோன்றிப் பேற்றின் பின் மறைந்து விடுகிறது. இதனை கர்ப்ப கால நீரிழிவு (Gestational diabetes) எனக் கூறுவர். ஏற்கெனவே நீரிழிவு உள்ளவர்களுக்குக் கர்ப்ப காலத்தில் இந்நோய் அதிகரிக்கிறது. எனவே நீரிழிவு நோய் கர்ப்பினிகளையும், கருக்குழந்தைகளையும் கண்டிப்பாகப் பாதித்து விடலாமாதலால் இந்நோயைக் கண்டறிந்து கட்டுப்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகிறது.

முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது இரத்த அழுத்தம், சிறுநீர் ஆகியவற்றினைப் பரிசோதித்து அறிந்து கொள்வதைப் போன்று எடையிலும் ஒரு கர்ப்பிணி கண்ணும், கருத்துமாக இருக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது. முதல் மூன்று மாதக் கால மசக்கையின் போது கர்ப்பினியின் எடை கூடுவதில்லை. முதல் இருபது வாரங்களில் ஒரு கர்ப்பினியின் எடை மூன்றுகிலோ கூடுகிறது. இருபது வாரம் முதல் 30 வாரம் வரையுள்ள காலத்தில் சுமார் 3 முதல் 4 1/2 கிலோ கூடுகிறது. இவ்வாறாக ஒரு கர்ப்பினிக்கு கர்ப்ப காலம் முழுவதும் 10 கிலோ முதல் 13 கிலோ வரை எடை கூடுகிறது. கர்ப்பினியின் எடை கர்ப்ப காலத்தின் போது ஒரு நியதியோடு தான் கூடுகிறது. மூன்றாவது மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தில் இரு வாரங்களுக்கு ஒரு கிலோ என்ற வீதத்தில் தான் கூடுகிறது. அதைவிட அதிகமாகக் கூடுகின்ற போது கால்களில் வீக்கம் (Pedal oedema) ஏற்படுகிறது. மாலைப் பொழுதில் மிகுதியாகத் தோன்றும் இவ்வீக்கம் தூங்கியெழுந்து காலை யில் பார்க்கும் பொழுது இல்லாமல் போய் விடலாம். கர்ப்பமுற்ற பெண்டிரில் 10 சதவீதத்தினருக்கேனும் இக்கால் வீக்கம் ஏற்படுகிறது. அப்பெண்டிரில் 15 சதவீதத்தினருக்கு இது சாதாரண உடலியக்க வீக்கமாக இருக்கலாம். ஆனால் 85 சதவீதத்தினருக்கோ இக்கால் வீக்கம் நோய்க் குறியாக இருக்கலாம். இவ்வீக்கம் முதலில் காலில் தோன்றினாலும் பின்னர் முகம், கை, விரல்கள், புறயோனிப் பகுதிகள் முதலிய பல இடங்களில் காணப்படுகிறது. இவ்வீக்கத்துடன் அதிரத்த அழுத்தமும் சிறுநீரிலே வெண்புரதமும் சேர்ந்து தோன்றினால் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்

நச்சு நோயாகி விடலாம் என்பதை உணர்ந்து கர்ப்பிணி முன்னெச்சரிக்கையுடன் இருக்க இயலுகிறது.

### 6.7.2 இரத்த சோதனை

ஒரு கர்ப்பிணி தனக்குத் தன் கருக்குழந்தையை வளர்க்கப் போதிய அளவு இரத்தம் உள்ளதா என்பதை முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது அறிந்துகொள்வது அவசியமான ஒன்றாகும். மனித இரத்தத்தின் திறம் அதிலுள்ள செவ்வணுக்களைக் (Red blood corpuscles) கொண்டே நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. அச்செவ்வணுக்களுக்கு நிறத்தைத் தருகின்ற இரத்த நிறமி (Haemoglobin) அளவிடப்படும் போது 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தில் எவ்வளவு கிராம் இருக்கிறது என்று கணக்கிடப்படுகிறது. அவ்வாறு கணிக்கும் போது கர்ப்பிணிக்கு இரத்த நிறமி அளவில் 11 கிராமுக்கு மேல் இருக்க வேண்டும். 10 கிராமுக்குக் குறைந்தால் இரத்தசோகையாகும். புரதம், இரும்பு, பி<sub>12</sub>, ஸ்ரீ உயிருட்டச் சத்துகள் ஆகியவற்றின் குறைவினால் செவ்வணுக்களின் உற்பத்தி பாதிக்கப்பட்டு இரத்தச் சோகை ஏற்படலாம், அல்லது பிறவிக் கோளாறினாலோ, மருந்து வகைகளாலோ செவ்வணுக்கள் சிதைந்தாலும் இரத்தச் சோகை ஏற்படலாம். மூலமுளை, ஈறுகள் ஆகியவற்றிலிருந்து சிறிது சிறிதாகக் கசியும் இரத்த இழப்பினாலும் இரத்தச் சோகை ஏற்படலாம். முறைக்காய்ச்சல் (Malaria), கொக்கிப்புழு (Hook worm) ஆகியவற்றின் பாதிப்பாலும் இரத்தச் சோகை ஏற்படலாம். முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இருந்தால் தான் இந்த இரத்தச் சோகை உள்ளதா இல்லையா என்பதனைக் கண்டறிந்து தக்க சிகிச்சை பெற்றுக் கொள்ள இயலும். ஒவ்வொரு முறை பரிசோதனைக்குச் செல்லும் போதும் இரத்த நிறமியைப் பரிசோதித்து அறிந்து கொண்டால்தான் கர்ப்ப காலத்தின் அதிகமானத் தேவைக்கு ஏற்ப இரும்புச் சத்தினை மாத்திரை வடிவிலோ ஊசி மருந்து மூலமோ இரத்ததானம் பெற்றோ பூர்த்தி செய்து கொள்ள இயலும்.

ஒரு கர்ப்பிணி தனது இரத்தத்தைப் பரிசோதித்து இரத்தச் சோகை இல்லை என்பதை அறிந்து கொள்வதுடன் தனது இரத்த இனத்தையும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். இரத்தத்தின் தன்மை கொண்டு மனித இரத்தம் ஏ (A), பி (B), ஏபி (AB), ஓ (o) என நான்கு இனமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் ரீசசு இனக் குறங்குகளின் இரத்தத்தோடு ஒப்பிட்டு, ரீசசு காரணி உடன்பாட்டினர் (Rh positive) ரீசசு காரணி எதிர் இயல்பினர் (Rh negative) எனவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் ஒரு கர்ப்பிணி, தான் எந்த இனப்பிரிவினைச் சார்ந்தவள் என்பதனையும் ரீசசு காரணி உடன்பாட்டு இனமா அல்லது ரீசசு காரணி எதிர் இனமா என்பதையும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். இரத்த இனத்தைப் பற்றி அறிந்திருந்தால்தான் அவசரத் தேவைக்குக் காலம் தாழ்த்தாது இரத்த தானத்தைப் பெற முடியும். அதுமட்டுமல்லாது, தம்பதியர் ஏ, பி, ஏபி, ஓ இரத்த இனப் பிரிவின் அடிப்படையில் வெவ்வேறு இனமாக இருந்தாலும் கருக்குழந்தைக்கு எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படுவது இல்லை. அதேபோன்று ரீசசு காரணி இனப் பிரிவின் அடிப்படையில் ஒரு கர்ப்பிணியின் இரத்தம் ரீசசு காரணி உடன்பாட்டினமாக இருந்தால் அவள் கணவன் எந்த இனமாக இருந்தாலும் கருக் குழந்தை பாதிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் ஒரு கர்ப்பிணியின் இரத்தம் ரீசசு காரணி எதிரியல்பினமாக இருந்து அவளது கணவன் இரத்தம் ரீசசு காரணி உடன்பாட்டு இனமாக இருந்தால் சில முன்னெச்சரிக்கைகள் அவசியம் தேவைப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவர்கள் குழந்தைகள் தாய் அல்லது தந்தை இருவரில் எவருடைய ரீசசு காரணி இரத்த இனத்தையும் பெறலாம். முதல் குழந்தை தனது தந்தையின் இரத்த இனப் பிரிவாகிய ரீசசு காரணி உடன்பாட்டு இனத்தைப் பெற்றிருந்தால் குழந்தைக்குப் பாதிப்பு ஏற்படாவிடினும் அக்குழந்தையின் இரத்தம்

தாயின் உடலில் கூருணர்ச்சித் திறனை (Sensitisation) ஏற்படுத்திவிடுகிறது. இரண்டாவது குழந்தையும் ரீசசு காரணி உடன்பாட்டினமாக இருந்தால் தாயின் இரத்தத்தில் எதிர்மியங்கள் (Anti bodies) தோன்றிவிடக் கூடுமாதலால் இரண்டாவது குழந்தை கருவிலிருக்கும்போது பாதிக்கப்படலாம். அதனால் ஒரு கர்ப்பிணி தனது இரத்த இனம் ரீசசு காரணி எதிரியல்பின இரத்தத்தைச் சார்ந்தது என்று தெரிந்தவுடன் தனது கணவனின் ரீசசு காரணி இரத்த இனத்தையும் கண்டிப்பாகத் தெரிந்தே ஆக வேண்டும். அப்போதுதான் தனக்கு அடுத்தடுத்துப் பிறக்கப்போகும் குழந்தைகள் பாதிக்கப்படாமல் இருக்க தக்க முன்னெச்சரிக்கைகள் மேற்கொள்ள முடியும். முதல் பேற்றின் போது இதனை அறியாது முன்னெச்சரிக்கைகளை மேற்கொள்ளத் தவறியிருந்தாலும் இரண்டாவது கர்ப்பத்தின் போது கர்ப்பிணியின் இரத்தத்தைப் பரிசோதனை செய்து கருக்குழந்தைக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக் கூடிய எதிர்மியங்கள் உள்ளனவா என்பதைக் கண்டறிந்து எச்சரிக்கை மேற்கொள்ள வேண்டி வரும். இவற்றைக் கண்டறிய முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மிகவும் அவசியமாகிறது.

கர்ப்பிணி தனக்குக் கிரந்தி நோய் (Syphilis) போன்ற பால்வினை நோய்களின் பாதிப்பு இருக்கிறதா என்பதனையும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது. ஏனெனில் பால்வினை நோயினால் பாதிக்கப்படும் போது கருச்சிதைவுகள் ஏற்படுகின்றன. அக்கருச்சிதைவும் ஏதோ ஒரு முறைதான் ஏற்படும் என்றில்லாது, பல முறைகள் தொடர்ந்து ஏற்படலாம். சிறிசில சமயங்களில் சிதைவின்றிக் கரு ஆரம்ப காலத்தில் தப்பினாலும் ஏழாவது அல்லது எட்டாவது மாதத்திலே கருப்பையில் இருக்கும் போதே கருப்பைக்குள் சாவு (Intra uterine death) ஏற்பட்டு விடுகிறது. சில குழந்தைகள் ஊனமுள்ள குழந்தைகளாகப் பிறக்கின்றன. இவற்றைத் தவிர்க்க அனைத்துக் கர்ப்பிணிகளுமே பால்வினை நோய் உள்ளதா இல்லையா என்பதனைக் காட்டும் இரத்தப் பரிசோதனைகளைச் செய்து கொள்வது அவசியமாகிறது.

### 6.8 நோய்த் தடுப்பு எச்சரிக்கைகள்

நோய்த் தடுப்பு என்ற முறையிலே தடுப்பு ஊசிகளைப் போட்டுக் கொள்ள முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது. இசிவுநோய் (Tetanus) தடுப்பு ஊசிகளைக் கர்ப்ப காலத்தின் போது குத்திக் கொள்வது அவசியம். கர்ப்பம் என்று தெரிந்த உடனேயே ஒரு ஊசியையும், ஒரு மாத இடைவெளியில் அடுத்த ஊசியையும் போட்டுக் கொள்வது பயன்தரும்.

தடுப்பு ஊசிகள் என்று வரும்போது தட்டம்மை (Measles), அம்மங்கட்டு (Mumps) எனும் புட்டாலம்மை போன்ற வியாதிகளுக்கெனத் தனியாகத் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ளத் தேவையில்லை. வாந்தி பேதி (Cholera) மிகுதியாகக் காணப்படும் இடத்தில் வாழும் கர்ப்பிணிகள் எல்லாப் பெண்களையும் போலத் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். வெறி நாய்க்கடி (Rabies) ஏற்பட நேரிடின் அதற்குரிய ஊசியை அவசியம் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

கர்ப்பத்தின் முதல் மூம்மைப் பருவத்தில் மாதத்திற்கொருமுறை என மருந்து வரை நாடிய கர்ப்பிணி இரண்டாம் மூம்மைப் பருவத்தில் 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை என, தன்னைப் பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டி வருகிறது. இவ்வாறு முறையாகத் தன்னைப் பரிசோதித்துக் கொண்டாலும் அடிவயிற்றில் வலி, திடீரென்று உதிரப்போக்கு, பனிநீர் வெளியேறுதல், உடல் வீக்கம், தலைவலி, காய்ச்சல், கண்பார்வை மங்குதல், சிறுநீர் பிரியாதிருத்தல், கால் வீங்குதல், கருக்குழந்தையின் அசைவுக் குறைதல், அல்லது அசைவின்றி இருத்தல் ஆகிய இன்னல் தரும் எக்குறிகள் தோன்றினாலும் குறிப்பிட்ட காலங்களில்தான் மருந்து

வரை நாட வேண்டுமென்றிராது உடனடியாக மருத்துவரை நாட வேண்டியது அவசியமாகும்.

மருத்துவ சோதனைக்கு, தொடர்ந்து சென்று வந்தால்தான் ஒரு கர்ப்பிணி தன் இரத்த அழுத்தம் அதிகரித்தாலும் எடை கூடினாலும் சிறுநீரில் வெண்புரதம், மெதுச்சீனி ஆகியவை தோன்றினாலும் தாமதமின்றித் தக்க தருணத்தில் தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள முடியும்.

### 6.9 கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியைக் கண்காணித்தல்

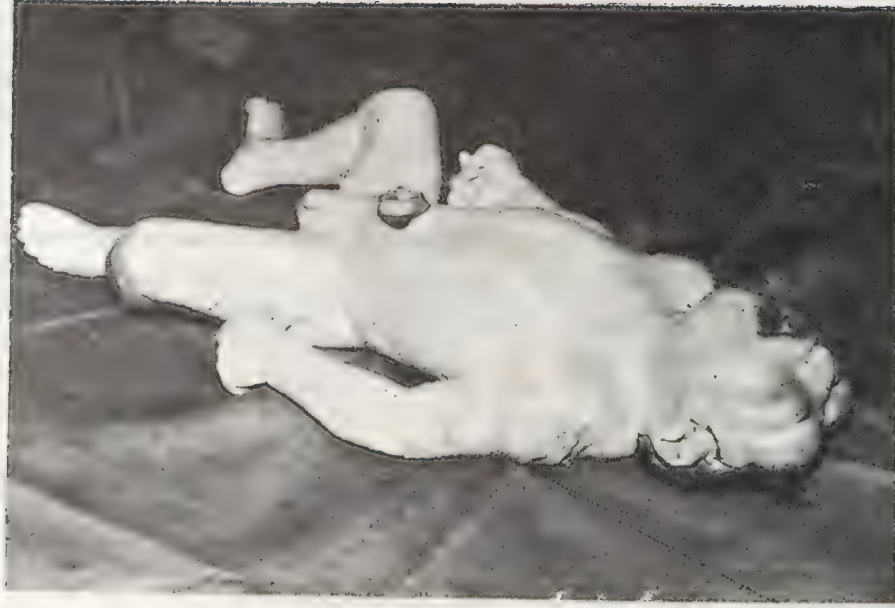
இரண்டாம் மும்மைப் பருவ முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது தாய் தனது நலனோடு, சேயின் நலனையும் கண்காணிக்க முடிகிறது. உடலியக்கத்திற்குரிய உள்ளுறுப்புகள் அனைத்தையும் பெற்று, கருக்குழந்தை வளர்ச்சியுறுவதைக் கண்காணிக்கின்ற பருவமாக இரண்டாம் மும்மைப் பருவம் அமைகிறது. கருப்பையின் வளர்ச்சி கொண்டு இதனை ஓரளவு கணிக்க இயலும் என்றாலும் நுண்ணொலி அலகீடு கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியையும் அதனுடைய உறுப்புகளின் தன்மையையும் தெள்ளத் தெளிய உணர்த்தி விடுகிறது. அதனைக் கொண்டு கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி எதிர்பார்ப்பிற்குத் தக்கவாறு நல்லாரோக்கியத்துடன் வளருகின்றதா? இல்லையா? என்பதனை முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது அறிந்துகொள்ள இயலுகிறது. :

### 6.10 வாழத் தகுதியில்லாக் குழந்தைகளை வெளியேற்றுவித்தல்

பல காரணங்களால் கருக்குழந்தை ஊனமுற்று, வாழ்வதற்குத் தகுதியற்றவைகளாகி விடலாம். பத்துமாதம் சுமந்து பெற்றெடுத்த பின்னர்தான் ஊனமுள்ள குழந்தைகள் என்று கண்டு கண் கலங்குவதைவிட ஆரம்ப காலத்திலேயே கண்டறிந்து அவற்றை அகற்றுவது நல்லது. இதற்கு முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மிக்க அவசியமாகிறது. குறிப்பாக நீர்கோத்த தலை (Hydro cephalus) உள்ள குழந்தையாக இருப்பின், அக்குழந்தை தானும் இன்னலுற்றுப் பேற்றின் போது தாய்க்கும் இன்னலைத் தருகிறது. இந்நீர்கோத்த தலையுடைய கருக்குழந்தையை நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனையின் மூலம் மண்டையின் இருபக்க ஓட்டு விட்டத்தை அளக்கும் போது அதன் வளர்ச்சி எல்லை மீறி இருப்பதைக் கொண்டு அறிந்துகொள்ள முடிகிறது. மண்டைக்குள்ளே நீர் அதிகமாகக் கோத்திருப்பதைக் கொண்டும், இதனை வெகு எளிதில் கண்டறிய முடிகிறது. அதேபோன்று வாழத்தகுதியில்லாக் குழந்தையாகிய மண்டையோடில்லாக் குழந்தையையும் (Anencephaly) இரண்டாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போதே கணிக்க இயலும்.

பிறவிக் கோளாறாகவே சில கருக்குழந்தைக்கு மகோதரம் (Ascitis) ஏற்படுவதுண்டு. அக்கருக்குழந்தைகளின் வயிற்றுக் குவைக்குள் மட்டுமீறி நீர் சேர்ந்து வயிறு அளவுக்கு மீறிப் பெரிதாகிப் பேற்றைக் கடினமாக்குகிறது. இந்நிலையையும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது கண்டறிந்து கொள்ள இயலுகிறது. அதே போன்று சில கருக்குழந்தைகள் வளர்ந்து வருகின்ற போது கொப்புழிலி (Examp-holos) குழந்தையாக வளருகின்றன. வயிற்றில் முன்கவர் (Anterior abdominal wall) இல்லாது வயிற்றுக் குவைக்குள் அடங்கியிருக்க வேண்டிய குடல், மண்ணீரல், ஈரல் போன்றவை வெளிவந்து பனிநீர்க் குவையுள் மிதந்து கொண்டிருக்கும். கருவிலிருக்கும் போதே கருக்குழந்தையின் வயிற்று முன்கவர் வளராதிருப்பதைக் கணிப்பதே போன்று கருக்குழந்தைக்குச் சிறுநீரகமே இல்லாதிருக்குமாயின் அதனையும் கணிக்க இயலும். பிறந்த பின்னர் அக்குழந்தைகள் சிறுநீர் பிரிவுதற்கு வகை





படம் 6.1 மண்டையோடில்லாக் குழந்தை

யில்லாமல் மாண்டுவிடுமாதலால் அக்குழந்தைகளையும் கருப்பைக்குள் வளர விடுவதால் எவ்வித பயனும் இல்லை. தவிர பலமுட்டு மடக்குப் பிறவிக் கோளாறு களுடன் (Multiple congenital arthrogryposis) பிறக்கும் குழந்தைகள் கை, கால் களில் மூட்டுகள் மடங்கிய நிலையிலே அசைவற்றுக் கிடந்து பயனற்றுப் போய் விடுவதால் அக்குழந்தைகளும் வாழத்தகுதியற்ற குழந்தைகளே. இன்னோரன்ன ஊனங்களைக் கண்டறிந்து அகற்றுவதற்குக் குறிப்பாகக் கர்ப்பத்தின் இரண்டாம் மும்மைப் பருவ முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

### 6.11 குறைமாதப் பிறப்பைத் தடுத்தல்

இரண்டாவது மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போது திடீரெனக் குறை மாதப் பேறு ஏற்படுவதற்குக் கருப்பையின் உள்வாய்த் தொய்வு (Internal os insufficiency) ஒரு காரணமாகிறது. இக்கருப்பை உள்வாய்த் தொய்வு பிறவியமைப் பாகவே இருக்கலாம். அல்லது குழந்தை வேண்டுமென்பதற்காகவோ, வேண்டா மென்பதற்காகவோ பலமுறை விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையை மேற்கொண் டிருந்தாலும் அவ்வப்போது கருப்பைக் கழுத்து விசாலிக்கப்படுவதால் கருப்பை கழுத்துத் திறமின்மை (Cervical incompetence) ஏற்படுகிறது. இது கரு வளருகின்ற போது கருப்பையில் உள்வாய்த் தொய்வு ஏற்படக் காரணமாகிறது. இதனால் ஒவ்வொரு கர்ப்பத்தின் போதும் குறைப்பேறுகளே தொடர்ச்சியாக ஏற்படுகின் றன. இது சாதாரணமாக இரண்டாவது மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தின் போதுதான் ஏற்படுகிறது. முன்பேற்றுக் கவனிப்பில் பரிசோதனையின் மூலம் அவ்வுள்வாய்த் தொய்வினை உரிய காலத்தில் கண்டறிந்து தக்க சமயத்தில் அத் தொய்வுக்குத் தையலிட்டு இறுக்கினால்தான் கருக்குழந்தையைக் குறைமாதப் பிறப்பிலிருந்து தவிர்க்க இயலும்.





படம் 6.2 குறைமாதப் பிறப்பைத் தடுத்தல்

கருக்குழந்தை முழு வளர்ச்சியையும் பெற்றவுடன் பேற்றுக்கு முன் இறுக்கிய தையலைப் பிரித்து எடுத்து விட்டால் குழந்தை நிறைமாதக் குழந்தையாகப் பிறக்கிறது. இக்கருப்பையின் உள்வாய்த் தொய்வு ஒவ்வொரு பேற்றிலும் ஏற்படுமாதலால் ஒவ்வொரு கர்ப்பத்தின் போதும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது தக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

### 6.12 மூன்றாம் மும்மைப் பருவத்தில் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் அவசியம்

மூன்றாம் மும்மைப் பருவத் துவக்கத்திலே இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒருமுறை எனத் தன்னைப் பரிசோதித்துக் கொண்ட கர்ப்பிணி இறுதி மாதத்தில் வாரத்திற்கு ஒருமுறை எனப் பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டி வருகிறது. ஏனெனில் எடை மிகுந்து, இரத்த அழுத்தம் கூடி, சிறுநீரில் வெண்புரதம் தோன்றி ஏற்படுகின்ற கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, கர்ப்பத்தின் இறுதி மாதங்களில்தான் பெரும்பாலும் ஏற்படுகிறது. நீரிழிவு நோய், தாய் சேய் இருவரையும் பெரும்பாலும் பாதிப்பதும் கர்ப்ப கால இறுதிப் பருவத்திலேதான். காக்கா வலிப்பு, இருதய நோய், இரத்த சோகை போன்ற வியாதியினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பவர்களும் அல்லலுறுவதும் கர்ப்ப கால இறுதியிலேயே. எனவேதான் மூன்றாம் மும்மைப் பருவத்தில் ஒரு கர்ப்பிணி தன் உடல் நலனை அதிகமாகப் பேண வேண்டி வருகிறது.

### 6.12.1 முன்பேற்று உதிரப் போக்கு

மூன்றாம் மும்மைப் பருவக் கர்ப்ப காலத்தில் திடீரென ஏற்படும் உதிரப் போக்கு எல்லையில்லாச் சஞ்சலத்தைக் கருக்குழந்தைக்கு அளிப்பதுடன் தாய்க்கும் ஆபத்தினை விளைவிக்கும். முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இருந்தால்தான் ஆபத்தைத் தருகின்ற இந்த முன்பேற்று உதிரப்போக்கை ஓரளவு தவிர்க்கலாம். ஏனெனில் முன்பேற்று உதிரப் போக்கின் முக்கிய காரணம் முன்கூட்டிப் பிரியும் நஞ்சும் (Premature separation of placenta) இடம் மாறிய நஞ்சும் (Placenta previa) ஆகும். பெரும்பாலும் நஞ்சு முன்கூட்டியே பிரிவதற்கு, கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, அதிஇரத்த அழுத்தம், அடிவயிறு தாக்கப்படுவதால் ஏற்படும் அதிர்ச்சி, கருப்பை யிலுள்ள கட்டிகள், சிறிய நஞ்சுக் கொடி ஆகியவை காரணமாகின்றன. முன் பேற்றுக் கவனிப்பின் போது கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, அதிஇரத்த அழுத்தம் ஆகியவற்றைக் கண்டறிந்து சிகிச்சையளித்தால் நஞ்சு முன்கூட்டிப் பிரிவதைத் தடுக்க இயலும்.

கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கென உருவாகியுள்ள நஞ்சு சாதாரணமாக, கருப்பைத் தூரிலேதான் ஓட்டிக் கொண்டிருக்கும். 200 கர்ப்பிணிகளிலே ஒரு கர்ப்பிணிக்கேனும் நஞ்சு கருப்பையின் பக்கவாட்டிலோ, அல்லது கீழ்ப்பாகத் திலோ காணப்படுவதுண்டு. நஞ்சு கருப்பையில் இடம்மாறி, கருப்பையின் உள்வாய் முழுவதுமாக மூடுகின்ற அளவுக்குக் கீழ்ப்பாகத்திலே ஓட்டி இருக்கு மானால் முன்பேற்று உதிரப்போக்கு தவிர்க்கவொண்ணாதது. அவ்வப்போது இரத்தத் துளிகளோ, சிறிது உதிரப் போக்கோ தென்படலாம். இவ்வுதிரப்போக்கு முதலில் சிறிய அளவிலே வலியின்றி வெளிப்பட்டாலும் பின்னால் வரப்போகும் அதீத இரத்தப் போக்கிற்கு ஒரு முன்னெச்சரிக்கைதான். கர்ப்ப கால இரண்டாம் மும்மைப் பருவத்தில் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது இவ்வாறு கருப்பைக் கழுத்தை அடைத்துக் கொண்டிருக்கும் நஞ்சினை நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கணித்து விட இயலும். அப்போது முன்பேற்று உதிரப்போக்கு ஏற்படக் கூடிய அபாயத்தினை முன்கூட்டியே அறிந்தால் எச்சரிக்கையுடனிருந்து அறுவைப்பேறு, இரத்ததானம், அவசர சிகிச்சை ஆகிய வசதிகள் பொருந்திய மருத்துவமனையில் பேறு பார்க்க இயலும்.

### 6.12.2 கருப்பைக்குள் வளர்ச்சி குன்றலைக் கண்டறிதல்

தாயின் அன்றாட உடல்நிலையை மூன்றாம் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத் திலே கணிக்க வேண்டியிருப்பது போன்று கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியையும் அன்றாட நிலையையும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது கணிக்க வேண்டிய அவசியம் வருகிறது. தரிக்கின்ற ஒவ்வொரு குழந்தையும் ஆரோக்கியமாகத் தாயின் கருப்பையிலே தரமாக வளர வேண்டியதுதான் இயற்கையின் நியதி என்றாலும் பல்வேறு காரணங்களால் கருப்பைக்குள்ளேயே கருக்குழந்தை வளர்ச்சி குன்றிப் பாதிக்கப்பட்டுவிடுகிறது. கருக்குழந்தை பிறந்த பின்னர் அதன் வளர்ச்சி கருப் பையின் உள்ளே சரியாக இருந்திருக்கவில்லை என்று உறுதிப்படுத்துவதைவிட முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது அதனைக் கண்டறிந்தால் தான் அவ்வளர்ச்சி குன்றலுக்குரிய அதிஇரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு போன்றவை காரணங்களாக இருப் பினும் அவற்றை அகற்றி நல்ல வளர்ச்சிக்குரிய சூழ்நிலையை உருவாக்கித் தர இயலும். கருக்குழந்தை 34 வாரங்களைத் தாண்டியிருக்குமாயின் கருப்பைக்குள் முன்றிய வளர்ச்சியோடு வளர்வதை விட வெளியுலகில் அது நன்கு வளருமாதலால் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது வளர்ச்சி குன்றலைக் கண்டறிந்தால் பேற்றுக்கு முன் கூட்டியே வழி செய்ய இயலும்.

### 6.13 கருக்குழந்தையின் ஊனங்கள், நோய்கள் இவற்றைக் கண்டறிந்து கருப்பைக்குள்ளேயே சிகிச்சையளித்தல்

சில கருக்குழந்தைகள் ஊனத்துடன் பிறப்பது இயல்பு. பிறந்தபின் தான் சிகிச்சை என்றில்லாமல் நவீன மருத்துவ வளர்ச்சியின் காரணமாகக் கருக்குழந்தை இருதய கோளாறுகளினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலுங்கூட கருப்பைக்குள் இருக்கும் போதே அறுவை செய்கின்ற மார்க்கம் அறியப்பட்டுள்ளது. தாய் இரத்த இனத்தில் ரீசசு காரணி எதிர் இயல்பினமாகவும் தந்தை ரீசசு காரணி உடன்பாட்டினமாகவும் இருந்து முதலில் ஒரு குழந்தை ரீசசு காரணி உடன்பாட்டினமாகப் பிறந்து அதற்குரிய ரீசசு எதிர் தடுப்பு ஏம்புரதத்தை (Rh anti immuno globulin) ஊசி மருந்தாகத் தாய் ஏற்றுக் கொண்டிருக்காவிட்டால் இரண்டாவதாகப் பிறக்கப் போகும் குழந்தைக்கு, சோகை போன்ற நோய்கள் ஏற்படலாம். இப்பாதிப்பு ஏற்பட்டிருந்தால் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் மூலம் அறிய முடிகிறது. இப்பாதிப்புத் தரும் குருதிச் சிதைவால் ஏற்படும் இரத்தச் சோகை, கருக்குழந்தைக்கு ஆபத்தைத் தரும் என்று கண்டறிந்தால் கருக்குழந்தைக்குக் கருப்பையின் உள்ளேயே இரத்தம் செலுத்துகின்ற (Intra uterine blood transfusion) ஒரு புதிய முயற்சி நவீன விஞ்ஞானத் துறையிலே கையாளப்படுகிறது. இவ்வாறு கருக்குழந்தையை முன் பேற்றுக் கவனிப்பின் மூலம் காக்க இயலுகிறது. இதுபோன்று நவீன அறிவியல் துறையின் வளர்ச்சியின் காரணமாகக் கருக்குழந்தைக்குக் கருப்பையினுள் இருக்கும் போதே சிகிச்சையளிக்கும் முறைகள் வந்துள்ளன.

### 6.14 கருப்பைக்குள் சாவினைக் கண்டுபிடித்து அகற்றுதல்

கருப்பைக்குள்ளேயே கருக்குழந்தைக்குத் தாயின் நோய் காரணமாகவோ, கருக்குழந்தைக்கு ஏற்படும் இடரினாலோ சாவு ஏற்பட்டுவிடலாம். எக்காரணம் கொண்டு கருக்குழந்தைக்கு கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்பட்டிருக்குமாயினும் இது காறும் தன் கருப்பைக்குள் வளைய வந்து கொண்டிருந்த தனது கருக்குழந்தையின் அசைவுகளை, கர்ப்பிணி உணராது போகிறாள். அப்போது மகப்பேறு மருத்துவரும் கருப்பையின் வளர்ச்சியின்மையைக் கைகொண்டு கணித்தும், கருக் குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பு ஒலியைக் கேட்க இயலாமை கொண்டும் கருக் குழந்தையின் சாவை உணர்ந்து கொள்கின்றார். நுண்ணொலி அலகீடும் கருக் குழந்தை அசைவுகளின்றி, இருதயத் துடிப்புமின்றிக் கிடப்பதைக் காட்டிவிடுகிறது. இதனை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து அகற்றும் முயற்சியில் ஈடுபட வேண்டும். அதிக நாள் தாண்டி உள்தங்கியே இருக்குமாயின் குருதி உறையும் தன்மையைப் பாதிக்கும். அதனால் இறந்த கருக்குழந்தையை வெளியேற்றுகின்ற போது குருதி உறையாது பெரும் உதிரப் போக்கினை ஏற்படுத்தித் தாயின் உயிருக்குப் பேராபத் தினை விளைவிக்க நேரிடும். எனவே கருப்பைக்குள் சாவை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து உடனடியாக அகற்றுவதற்கு முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

மூன்றாவது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப கால முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி மட்டுமல்லாது அதன் கிடப்பு, எடை, தாயின் கூபகத் தின் அமைப்புப் போன்றவற்றையும் கணித்தால்தான் தாயும் சேயும் நலனுடன் இருக்க ஆவன செய்ய இயலும்.

கருக்குழந்தை பிறக்கும்போது எந்த பாகத்தை முதலில் தோற்றுவித்துப் பிறக்கிறதோ அப்பாகத்தை உதயம் என்று கூறுவர். கர்ப்ப காலத்தின் இறுதி வாரங்களிலே கருக்குழந்தையைப் பரிசோதிக்கும் போது கருக்குழந்தையின் தலை கீழ்நோக்கி உச்சி உதயமாக இல்லாமல் கால், புட்டம் (Breech) முதலியவை உதய பாகமாக இருப்பினும் குறுக்குக் கிடப்பாகக் கிடந்து தோள் உதயபாகமாக இருப்பினும் பேறு கடினப்பேறாகவேதான் இருக்கும்.



படம் 6.3 சிசு வெளிவரும்போதான பல்வேறு கிடப்புகள்

இரட்டைக் கர்ப்பமாக இருந்தாலும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது முன் கூட்டியே கணித்துப் பேற்றின் போது கவனமாக இருக்க முடிகிறது. தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்குக் கருக்குழந்தையின் தலை எதிர்பார்க்கும் பேற்று நாளுக்கு மூன்று வாரங்களுக்கு முன்னதாகவே தாயின் கூபகத்தில் பொருந்திவிடும். அவ் வாறு பொருந்தாது மிதந்து கொண்டு (Floating) இருக்குமாயினும் கடினப் பேற்றை எதிர் நோக்க வேண்டி வருகிறது.



படம் 6.4 கூபகக்குவையில் பதிந்திருக்கும் தலை





படம் 6.5 கூபக்குவையில் பதியாது மிதக்கும் தலை

முன்பேற்றுக் கவனிப்பு இவ்வாறு அதிக இடர்தரும் கர்ப்பங்களைக் (High risk pregnancies) கண்டறிந்து அனைத்து வசதிகளும் கூடிய மருத்துவமனையிலே பேறு பார்க்கும் வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளத் துணை புரிகிறது.

#### 6.15 அதிமுதிர்வு (Post maturity), குழந்தையை பாதித்து விடாமல் பாதுகாத்தல்

கணிக்கப்படும் நாளுக்கு முன்னரே வந்துதிக்கின்ற குறைமாதக் குழந்தைகள் மட்டும்தான் வாழ்வதற்குத் திணறும் என்பதில்லை. கணித்த பேற்று நாளுக்குப் பின்னரும் கருப்பையை விட்டு வெளியேறாதிருக்கின்ற அதிமுதிர்வு கர்ப்பத்தில் பிறக்கும் முதிர்ந்த குழந்தைகளும் திணறுவதுண்டு. அதிமுதிர்வு கர்ப்பத்தினால் கருக்குழந்தையின் எடை கூடுகிறது. மண்டையோடு கடினப்படுகிறது. கருக்குழந்தையின் இரத்தத்தில் தேவைக்கு வேண்டிய பிராணவாயு எனப்படும் உயிர்வளி (Oxygen) குறைந்து போதாமல் போகிறது. ஏனென்றால் நஞ்சும் முதிர்ந்து விடுவதால் அது தரும் ஊட்டம் கருக்குழந்தைக்குப் போதுமானதாக இருப்பதில்லை. குழந்தையைச் சுற்றியுள்ள பனிநீரும் மிகவும் குறைந்து விடுகிறது. இவ்வாறு நஞ்சின் போதாமையினாலும், வற்றிய பனிநீராலும் குழந்தை வாடுகிறது. இதைத் தவிர்க்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது. ஆனால் அதே சமயத்தில் மாத விலக்கைச் சரியாகக் கணிக்காதவர்களுக்கும், மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வராதவர் களுக்கும் பேற்று நாளைக் கணிப்பதில் தவறு ஏற்பட்டு அதிமுதிர்ந்த கர்ப்பமாக இருக்குமோ என அவசரப்பட்டு முதிராத குழந்தையை வெளியேற்றி விடலாகாது. இத்தவறு நேராமல் இருக்கவும் முதிர்வு ஏற்பட்ட போது கருக்குழந்தையைக் காப்பதற்கும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது. உண்மையிலேயே கருக்குழந்தை முதிர்ந்து நாட்களைத் தாண்டிவிட்டதா? அவ்வாறே விட்டுவிட்டால் பேற்று நோவு எடுப்பதற்கு முன் குழந்தை பாதிக்கப்பட்டு விடுமா? பேற்று நோவு தானாக எடுக்கட்டும் என்று விட்டுவிடலாமா? இல்லை பேற்று நோவு ஏற்படச் செய்வது அவசியம்தானா? பேற்றுநோவைத் தோற்றுவிப்பது எப்படி? பேற்று நோவைத் தோற்றுவிக்கும் முயற்சி பலனற்றுப் போனால் என்ன செய்வது? என்பன போன்ற பலவற்றை நிர்ணயிக்க முன்பேற்றுக் கவனிப்புத் தேவைப்படுகிறது.

### 6.16 பிறந்தவுடன் குழந்தை நல மருத்துவரின் தீவிரக் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டிய குழந்தைகள்

குறைமாதக் குழந்தைகள், கருப்பைக்குள் வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகள், அதிமுதிர்வான குழந்தைகள் ஆகிய குழந்தைகளெல்லாம் பிறந்தவுடன் குழந்தை நல மருத்துவரின் தீவிரக் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டியுள்ளது. கருக்குழந்தைக்கு வயிற்றில் கட்டி, முன்சிறுகுடல் அடைப்பு (Duodenal atresia), சிறுநீர்த் துளை அடைப்பு, போன்றவை இருக்குமாயின் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது நுண்ணொலி அலகீடு மூலம் இவற்றைக் கண்டறிய இயலும். அதனால் குழந்தை பிறந்தவுடன் குழந்தைக்கு அறுவை செய்யக்கூடிய மருத்துவ நிபுணர்களைக் கொண்ட தக்க மருத்துவமனைகளில் பேறு பார்க்க முன்னேற்பாடுகள் செய்ய இயலும். மேலும் தாய்க்கு நீரிழிவு, அதிஇரத்த அழுத்தம் போன்ற வியாதிகளிருப்பினும் அவர்களுக்குப் பிறக்கப் போகும் குழந்தைகளும் தீவிரக் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டிய குழந்தைகளாகிறார்கள். குழந்தை பிறந்தவுடனே தக்க நிபுணர்களைக் கொண்டு காலம் தாழ்த்தாது சிகிச்சையளித்துப் பயன் பெற எக்குழந்தைகள் பிறந்தவுடன் குழந்தை நல மருத்துவரின் தீவிரக் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டிய குழந்தைகள் என்பதனைக் கண்டறிந்து தக்க ஏற்பாடு செய்ய முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

### 6.17 பேற்றின் துவக்கத்தில் தக்க நடவடிக்கைகளை எடுத்தல்

முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது பேற்று நாளைக் கணித்து அறிய முடிவதோடு எக்குறிகளோடு பேற்று நோவு துவங்கும் என்பதனையும் அறிந்துகொள்ளும் வாய்ப்பு உள்ளது. முன்பேற்றுக் கவனிப்பை மேற்கொள்ளாது பனிநீர் வெளியேறுவது கூடப் பேற்றின் அறிகுறிதான் என்பதை உணராமல் காலம் தாழ்த்துகிற போது அனாவசியமாக நுண்மப்பீடிப்புக்கு ஆளாக நேரிடுகிறது. முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது எச்சரிக்கை எடுக்காத காரணத்தால் பேற்று நோவு ஆரம்பித்த பின்னரும் கூட மருத்துவ ஆலோசனையின்றிக் கஷாயம் குடிப்பதும் வயிறு முட்ட உண்ணுவதுமான பழக்கங்களைச் சிலர் கொண்டுள்ளனர். அத்தகையோருக்குப் பேற்றிலே சிக்கலேற்பட்டு மயக்க மருந்தளிக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்படுமாயின் உணர்விழந்த நிலையில் இரைப்பை செரிநீரும் உண்ட உணவும் எதிர்க்களித்துக் குரல்வளைக் குழி (Larynx), நாசி என மேல்நோக்கி எகிறி வந்து மூச்சுக் குழாய்க்குள் சென்று திணறலை ஏற்படுத்தி ஆபத்தினை உண்டாக்கலாம். எச்சரிக்கையுடன் இருந்து இத்தகைய இன்னல்களைத் தவிர்க்க முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.

மனிதப் பிறப்பில் புதுமை ஒன்றுமில்லை என எண்ணிக் கர்ப்பம் உடலியக்கத்தின் இயற்கை நிகழ்ச்சிதானே என்ற இறுமாப்பில் முன்பேற்றுக் கவனிப்பும், பராமரிப்பும், இல்லாது இருப்பது சரியல்ல. ஊனை வருத்திடும் நோவு வரும் போதுதான் உற்ற மருத்துவரை அணுகவேண்டும் என்று இராது உடல் நலனுடனே காணப்பட்டாலும் காலம் தாழ்த்தாது குடும்ப மகப்பேறு மருத்துவரை நாடி தன்னைக் கண்காணித்துக் கொள்வது அவசியம். இன்றைய மருத்துவ உலகம் பலப்பல சாதனைகளை அறிவின் துணை கொண்டு புதிது புதிதாகக் கண்டு பிடித்துக் கர்ப்பிணியின் வாழ்வை வளமாக்கத் துணைபுரிந்து வருகிறது. அவள் நலனுடன் பெற்றெடுக்கும் முறைகளை வழிவகுத்துள்ளது. கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியை நாள்தோறும் கணித்து அதன் நலனைப் பாதுகாக்கும் முறைகளும் வெகுவாகப் பரவியுள்ளன. இவற்றை உணர்ந்து செயல்பட முன்பேற்றுக் கவனிப்பு அவசியமாகிறது.



## 7. பேற்றின் நிலைகள்

இல்லற வாழ்க்கையிலே மனநிறைவாகக் கருதப்படுவது மகப்பேறுதான். எனினும் பேற்று நாள் நெருங்க நெருங்கப் பேறு எவ்வாறு இருக்குமோ என நினைத்து நினைத்து அஞ்சியேதான் பேற்று நாளை நெருங்குகின்றனர். குழந்தை தக்கவில்லையே என்று ஏங்கியிருந்து கருவுற்ற பெண்களும் கூடப் பேறு என்று வருகிறபோது கவலையே தான் படுகிறார்கள். கருக்குழந்தையின் ஒவ்வொரு அசைவிலும் எல்லையில்லா இன்பத்தை அனுபவித்த எல்லாக் கர்ப்பிணிகளும் அக்கருக்குழந்தை வெளியுலகை எட்டிப் பார்க்கின்ற நாளை அச்சத்தோடும் கவலையோடும் தான் எதிர்நோக்குகிறார்கள். அரிய பிறப்பாகிய மானுடப் பிறப்பு, கருவாய் உருவாகி, வளர்வதற்குத் துணை நின்ற இயற்கையே பேற்றின் போதும் துணை நிற்கிறது. தாரமாய் வாழ்ந்த பெண் தாயாக ஆவதற்குரிய வகையில் பிள்ளைப் பேற்றுக்கு ஏற்ற முறையில் வசதியாக அவள் உடல் அமைந்துள்ளது. எனவே, பேறு எனும் இயற்கை நிகழ்ச்சி கர்ப்பிணியின் உடலில் ஏற்படக்கூடிய இயற்கையான நிகழ்ச்சியே என்பதனை உணர்ந்து அதனை இயற்கையாக எதிர்நோக்கக் கூடிய மனப்பக்குவம் அமைந்து விட்டால் பேறுபற்றிய அச்சம் தேவையில்லை. கவலையும் தேவையில்லை. பேறு பற்றிய உண்மையை அறியாதவர் களுக்குத் தான் கவனக்குறைவு ஏற்பட்டுத் தாய்க்கோ சேய்க்கோ ஊறுவிளையலாம். பேறு பற்றிய நிகழ்வுகளை நன்குணர்ந்து தக்க பாதுகாப்பு மேற்கொள்வோர்க்கு எள்ளளவும் துயரில்லை. பேற்றை இயற்கையின் நிகழ்வாக எதிர்நோக்கும் மனோபாவத்தையும் உரிய காலத்தில் பாதுகாப்பு எடுக்க வேண்டியதன் அவசியத்தையும் உணர்ந்து கொள்ள பேறு எவ்வாறு நிகழ்கிறது எனும் அடிப்படை உண்மைகளை இங்கு காணலாம்.

கருப்பையிலே நஞ்சின் துணைகொண்டு முழுமையான வளர்ச்சியைப் பெற்றுவிட்ட கருக்குழந்தை வெளியுலகிற்கு வருவதே பேறு அல்லது பிரசவம் எனக் கூறப்படுகிறது. பேற்றுக்குரிய முன்னேற்பாடு, நோவு ஆரம்பிப்பதற்குச் சில வாரங்களுக்கு முன்னதாகவே துவங்கிவிடுகிறது. தலைக் கர்ப்பிணிக்குப் பேற்றின் மூன்று வாரங்களுக்கு முன்னதாகவே கருக்குழந்தையின் தலை கர்ப்பிணியின் கூபக விளிம்பில் நுழைந்து பொருந்தி (Fixed) விடுகிறது. பின்னர், படிப்படியாகக் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகக் குவைக்குள் இறங்கிப்பதிகிறது. இது பதிதல் (Engagement) என்று சொல்லப்படுகிறது. இம்முன்னேற்பாடாகிய பதிதல் பல பெற்ற பெண்டிரில் பலருக்கும் பேற்று நோவு ஆரம்பித்த பின்னர் கூட ஏற்படலாம்.

### 7.1 பொய் வலி

தன்னுள்ளே அரும்பி, தன்னுள்ளே கனிந்துவரும் கருக்குழந்தையை உலகிற்கு அளிக்கும் பேற்று நோவு, எந்நாள், எப்பொழுது எவ்வாறு ஆரம்பிக்கும் எனத் தவித்துக் கொண்டிருக்கும் சில பெண்களுக்குத் திடீரென பேற்று நாளுக்குச் சில நாட்களுக்கு முன்பே நோவு ஆரம்பித்தது போல் தோன்றலாம். மலச்சிக்கல், உணவு செரிக்காதிருத்தல், சிறுநீர்ப்பெயின் அழற்சி ஆகிய பல்வேறு காரணங்

களால் ஏற்படும் வலியைப் பேற்றுவலி எனத் தவறாகப் பல பெண்கள் புரிந்து கொள்ளலாம். உண்மை வலி வருவதற்கு முன்னர் இவ்வாறு வருகின்ற இப்பொய் வலியை (False pains) போலி வேதனை, ஏமாற்று வலி என்றெல்லாம் கூறுவர். இவ்வேதனை, உண்மை வலியைப் போன்று விட்டுவிட்டு இராது, தொடர்ச்சியாக இருக்கும். அதன் காரணங்களை அறிந்து அகற்றும்போது அவ்வேதனையும் அகன்று விடும். மருத்துவப் பரிசோதனை மூலம் பொய்வலியை பேற்று வலியிலிருந்து பிரித்து அறிய இயலும்.

## 7.2 பேற்றின் நோக்கம்

கருவை ஏந்தியுள்ள கர்ப்பினியும் அவளைக் கருவுற்ற நாள் முதல் கண் காணித்து வந்த மருத்துவரும் பேற்று நாளை ஒரு குறித்த நாளில் எதிர்பார்க்க இயலுமேயன்றி எப்போது பேற்று நோவு ஆரம்பிக்கும் என்பதனை அறிய முடிவதில்லை. 'வேளையும் நாழியும் வந்துவிட்டால் வேண்டாமென்றாலும் நிற்காது' என்பது பழமொழியல்லவா. உரிய நேரம் வந்தவுடன் கருப்பையின் தசைநார்கள் (Muscle fibres) சுருங்கத் துவங்குவதால் வலி துவங்கிவிடுகிறது.

ஏதோ ஒரு மணிநேரத்திற்கு ஒரு வலி என்பது போலத் துவங்கி அடுத்து அரை மணி நேரத்திற்கு ஒன்றென வந்து பின்னர் பத்து நிமிடங்களுக்கு ஒன்று, ஐந்து நிமிடங்களுக்கு ஒன்று என இடைவெளி குறைந்து அடுத்துச் சீராக வலி ஏற்படுகிறது. வலி அடி முதலில், இடுப்பின் பின்பாகத்தில் தோன்றி பின் அடியவியற்றுக் கும் தொடர்ந்து பரவுவதுதான் உண்மையான வலியாகும். பேறு வலியுடன்தான் பெரும்பாலும் துவங்குகிறது எனினும் சிலருக்கேனும் இரத்தக் கலப்போடு கூடிய கோழை வெளிப்பாட்டுடன் துவங்கலாம். கர்ப்ப காலத்தின் இறுதி நாட்களிலே கருப்பைக் கழுத்து மெதுத்தன்மை அடைவதுடன் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையும் அதிகமாகிறது. இக்கோழை ஒரு தக்கையாக (Plug) கருப்பைக் கழுத்தை முழுவதுமாக அடைத்துக் கொண்டிருக்கும். பேற்றின் துவக்கத்தின் போது இக்கோழை உதிரத்தோடு கலந்து வெளியேறுவதையே வெளிப்படல் (Show) என்று கூறுகிறோம். இந்த வெளிப்படல் பேற்றின் துவக்கக் குறியாக இருக்கலாம். வலியின்றியே பனிநீர்க்குடம் உடைந்து வழுவழுவென்று நீராக வெளியேறினாலும் பேற்றின் துவக்கக் குறியாகவே கொள்ள வேண்டும். எனவே ஒரு கர்ப்பினிக்கு மகப்பேறு பெரும்பாலும் வலியிலேதான் தோன்றினாலும் எப்போதும் அவ்வாறே துவங்கும் என்று முழுமையாகக் கொள்ளலாகாது. உதிரக் கோழை வெளிப்படும் துவங்கலாம். நோவின்றிப் பனிநீர்க்கசிவு உள்ளாடையை நனைத்துக் கொண்டும் துவங்கலாம்.

உண்மை வலி துவங்கி, கர்ப்பினி பேற்றுக்கென மருத்துவமனைக்குச் செல்லும்போது தன் உடல் சுத்தத்தைப் பேணியிருக்க வேண்டும். நகங்கள், பற்கள், ஆகியவற்றைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பது அவசியம். மருத்துவமனையைச் சென்றடைந்தவுடன் உண்மை வலி என்று உறுதிப்படுத்திய பின்னர் எனிமா எனும் குதம் வழி செலுத்துமுறை மூலம் (Enema) சோப்பு நீரைச் செலுத்தி அவளது மலக் குடல் சுத்தமாக்கப்படுகிறது. உடல் சுத்தத்தோடு மனத்தெம்பும் கர்ப்பினிக்கு அவசியமானது. பேறு என்பது ஒரு உடலியங்கியல் நிகழ்வுதான். பேற்றுவலி தாங்க முடியாத ஒன்றாக இருக்கப் போவதில்லை எனும் மனோபக்குவத்துடன் பேற்றை எதிர்நோக்க வேண்டும். மருத்துவமனையில் சுத்தமான பேற்று அறைகளுடன் மருத்துவம் பார்க்கும் தாதியரும் சுத்தத்தில் ஒரு கண்ணோட்டம் உடையவர்களாக இருப்பார்கள். பேறு பார்க்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளும் கொதிகும் நீரினாலும், சீழ்த்தடுப்பிகளாலும் சுத்திகரிக்கப்பட்டவைகளாக இருக்கும்.



### 7.3 பேற்றின் நிலைகள்

வலியின் துவக்கத்திலிருந்து குழந்தை பிறந்து நஞ்சு பிரிந்து வெளியேறி வரும் வரை உள்ள மகப்பேற்று நிலைகளை மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கலாம். வீட்டி னுள்ளே முடங்கிக் கிடக்கும் ஒருவர் வீட்டை விட்டு வெளியேற வாயிற்கதவைத் திறப்பது போல இதுகாறும் கருப்பைக்குள் மடங்கிக் கிடந்த குழந்தை வெளிவர வேண்டுமாயின் கருப்பையின் வாயும் பூரணமாகத் திறக்கப்பட வேண்டும். நோவின் ஆரம்பத்திலிருந்து கருப்பைக் கழுத்து மெதுவாகி, விரிந்து கொடுத்து, கருப்பை வாய் முற்றிலுமாகத் திறக்கும் நிலை, முதல் நிலை (First stage) அல்லது விரிந்து கொடுக்கும் நிலை (Stage of dilatation) என்று கூறப்படுகிறது. திறந்த கருப்பை வாய் வழியாகக் குழந்தை கூபகக் குவையைக் கடந்து யோனிக்குழாய் வழி இறங்கிப் பிறக்கும் வரை இரண்டாவது நிலை (Second stage) இதனைக் குழந்தையை வெளித் தள்ளும் நிலை (Stage of expulsion) என்று கூறுவர். குழந்தை பிறந்த உடனேயே பேறு முற்றுப் பெறுவதில்லை. தாயும் சேயும் வேறாகிய பின்னர் நஞ்சு பிரிந்து வெளித்தள்ளப்படுகிறது. இவ்வாறு நஞ்சு பிரிந்து வெளித் தள்ளப்படும் நிலை (Stage of separation and expulsion of placenta) மூன்றாவது நிலை (Third stage) ஆகும். இதுவே பேற்றின் இறுதி நிலையாகும்.

#### 7.3.1 பேற்றின் முதல் நிலை

உண்மை வலி துவங்கி அடுத்தடுத்து அவ்வலி சீராக நாலு அல்லது ஐந்து நிமிடங்களுக்கு ஒருமுறை ஏற்படுகிறது. இப்போது கருப்பையின் மேல்பகுதியும் (Upper uterine segment) கருப்பையின் கீழ் பகுதியும் (Lower uterine segment) வெவ்வேறு விதமாகச் செயலாற்றுகின்றன. கருப்பையின் மேல் பகுதியிலுள்ள தசை நார்கள் சுருங்குதல் (Contraction) பின்னிழுத்தல் (Retraction) தளர்ச்சியுறு தல் (Relaxation) என மூன்று வகையாகச் செயலாற்றுகின்றன. தசை நார்கள் குறுகித் தடித்துச் சுருங்கும் போது கருப்பையின் உள்ளழுத்தம் கூடுகிறது. நஞ்சு வழிச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் சற்றுத் தடைபடுகிறது. குறுகிச் சுருங்கும் இத்தசை நார்கள் வலியின் இடைவெளியின் போது முன்பிருந்த நிலைக்கே நீண்டு விடு மாயின் இத்தசைநார்க் சுருக்கம் கருக்குழந்தையைக் கீழ்நோக்கித் தள்ள முடியாது போகலாம். எனவேதான் கருப்பைத் தசைநார்கள் சுருங்கிப் பின்னர்த் திரும்பவும் நீண்டு பின்னிழுக்கப்படுகின்ற போது அவை முற்றிலுமாக முன்னிருந்த நிலைக்கு நீள்வதில்லை. முற்றிலும் நீளாத இத்தசைநார்கள் சற்றுத் தளர்ச்சிக்குப் பின்னர் பின்னிழுக்கப்பட்ட அந்த இடத்திலிருந்து திரும்பவும் சுருங்கும். இவ்வாறு வலி யெடுக்கும் போது கருப்பையின் தடித்த மேல்பாகம் வேகமாகச் சுருங்கிக் கருக் குழந்தையைக் கீழ்நோக்கித் தள்ளுகிறது. கருப்பையின் மேல்பகுதி இவ்வாறு சுருங்கிக் கொண்டே வரும்போது கருப்பையின் கீழுள்ள பாகம் விரிந்து மெது வாகிக் கொண்டே வருகிறது. அத்துடன் கருப்பை சுருக்கத்தின் விளைவுகளால் கருப்பைக் கழுத்து மெல்ல மெல்ல உள்ளேநோக்கி இழுக்கப்பட்டு அதன் பருமன் குறைந்து கொண்டே வந்து கடைசியில் கருப்பைச் சுவரின் பருமன் அளவிற்குக் கருப்பைக் கழுத்தும் விரிந்து விடுகிறது. இதைக் கருப்பைக் கழுத்து உள்ளிழுப்பு (Taken up cervix) என்று கூறுவர். இப்பேற்று வலியின் போது கருப்பையின் வாய் யோனிக்குழாய் வாயின் அகலத்திற்கு விரிந்து வேற்றுமையே இல்லாமல் இரண்டும் ஒரே அளவாகின்றன.

இவ்வாறு கருப்பைக் கழுத்து விரிந்து கொடுக்கும் போது கர்ப்பிணிகளுக்கு நோவுடன் குமட்டலும் வாந்தியும் கூட ஏற்படலாம். பேற்றுநோவு தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்குச் சுமார் 12 மணி நேரம் முதல் 16 மணி நேரம் நீடிக்கலாம்.

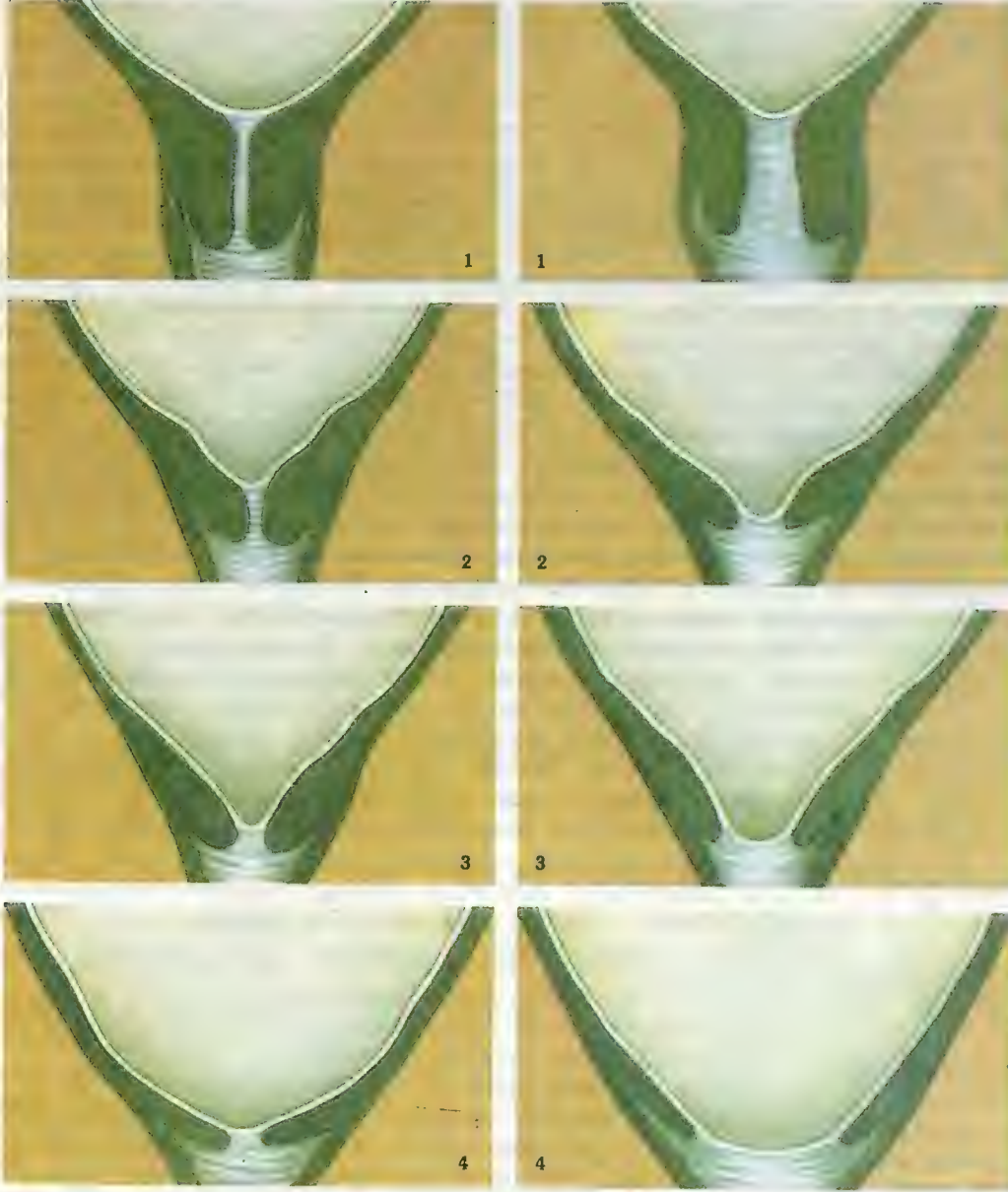
அடுத்தடுத்து வரும் பேறுகளில் 6 மணி முதல் 8 மணி நேர காலத்திற்கும் நீடிக்கலாம். அப்போது ஒரு ஈர்க்குச்சி செல்லும் அளவிற்கு அமைந்துள்ள கருப்பையின் வாய் கருக்குழந்தையின் தலை நுழையும் அளவிற்குச் சுமார் 10 செ.மீ. குறுக்களவிற்கு விரிந்து கொடுக்கிறது. கருப்பையின் வாய் விரிந்து கொண்டு வருகின்ற போது அதுவரைக் கருப்பையை அடைத்துக் கொண்டிருந்த கோழை கழன்று சிறிதளவு உதிரத்துடன் வழவழவென்று வெளிவருகிறது. இப்போது கருக்குழந்தையைச் சுற்றியுள்ள பனிநீர்க் குடம் ஒரு திரவம் நிறைந்த ஊதற்பை (Balloon) போல் விரிந்து வரும் கருப்பைக் கழுத்தோடு ஒட்டிக் கொண்டு கருப்பை வாய்வழி, துருத்தும். கருப்பையின் வாய் திறந்தவுடன் இப்பனிநீர்க்குடம் உடைந்து வழவழவென்ற நீராக வெளியேறும். உண்மை வலி தொடங்கியதிலிருந்து முற்றிலுமாகக் கருப்பையின் வாய்திறந்து பனிநீர்க்குடம் உடையும் வரை உள்ள நிலையே முதல் நிலை. முன்கூறியபடி சில பெண்களுக்கு நோவின்றியே பனிநீர்க்குடம் உடைந்து பின்னர்தான் நோவு எடுத்துக் கருப்பைக் கழுத்து விரிந்து கொடுக்கும். எவ்வாறாயினும் பனிநீர்க்குடம் உடைந்து நீர் ஒழுகியோ, இரத்தம் கலந்த கோழை வெளியேறியோ, நோவுடனோ ஆரம்பித்துக் கருப்பையின் வாய் முற்றிலுமாகத் திறக்கும் வரை உள்ள நிலையே முதல் நிலை. இந்நிலை கருப்பைக் கழுத்து மெதுவாகி விரிந்து கொடுக்கும் நிலை (Stage of effacement and dilatation) எனக் கூறப்படும்.

### 7.3.2 பேற்றின் இரண்டாம், நிலை

கருப்பையின் வாய் முழுவதுமாகத் திறந்து, குழந்தை பிறக்கும் வரை உள்ள நிலை இரண்டாம் நிலையாகும். முதல் நிலையில் ஏற்படும் வேதனையைக் காட்டிலும் இரண்டாம் நிலையில் சற்றுக் கூடுதலாக வேதனையைக் கர்ப்பிணி அனுபவிக்கிறாள். கைக்கு எட்டியதை இறுகப்பற்றி வாய் திறந்து அரற்றுமளவிற்கு வேதனை கூடி வருகின்ற இந்தச் சமயத்தில் ஒவ்வொரு வலியின் போதும் கருக்குழந்தை கீழ் நோக்கி, விரிந்து கொடுக்கும் யோனிக்குழாய் வழியே, இறங்கி வருகிறது. கூபகக் குவையைக் கடந்து யோனிக் குழாய் வழியாக இறங்கி வருகின்ற போது கருக் குழந்தையின் தலை, மேலே சிறுநீர்த்துளையையும் கீழே குதத்தையும் வெகுவாக அழுத்தி, முட்டி, மோதி இறங்கி வருகிறது. அப்பொழுது கர்ப்பிணிக்கு சிறுநீரும் மலமும் கழிக்கும் உணர்வு ஏற்படுகிறது. சிறுநீரும் மலமும் வெளியேறுகின்றன. விரிந்து கொடுக்கும் யோனி வழி கருக்குழந்தை இறங்கி வரும்போது கர்ப்பிணி, பல்லைக் கடித்துக் கொண்டு கைகளால் கட்டிலைப் பிடித்து, ஆழ்ந்த மூச்செடுத்துத் தன் பலம் அனைத்தையும் ஒன்று சேரத் திரட்டி, தன் கண்டத் தசைகளையும், வயிற்றுத் தசைகளையும் முழு வலிமை கொண்டு சுருக்கி முக்கிக் குழந்தையை வெளியேற்றுகிறாள். குழந்தை தலை வெளிவரும்போது கதறும் தாய் அதன் பின் ஏனைய உறுப்புகள் வெளிவரும்போது அமைதியுறுகிறாள். இவ்விரண்டாம் நிலை தலைச்சன் பேற்றுக்காரிகளுக்குச் சுமார் ஒரு மணி நேரத்திற்கு மேலாகவும் இரண்டு மணி நேரத்திற்கு உள்ளாகவும், பல பேற்றுக்காரிகளுக்குச் சில நிமிடங்கள் களுக்கு மேலாகவும் அரை மணி நேரத்திற்கு உள்ளாகவும் இருக்கும்.

இவ்வாறு நோவின் போது கருப்பையிலுள்ள கருக்குழந்தை கூபகக் குவையைக் கடந்து வெளியேற வேண்டுமாயின் ஒரு பெண்ணின் கூபக எலும்புகளின் அமைப்பும்துணை செய்ய வேண்டியுள்ளது. ஏனெனில் எலும்புகளின் அமைப்பு, பேறு எளிதாகவும் கடினமாகவும் ஆவதற்குக் காரணமாகிறது. கருக்குழந்தை கூபகக் கொள்வாய் வழியாக நுழைந்து கூபகக் குவையை கடந்து கூபக விடுவாய் வழியே வெளியேறுகிறது. கீழ்க்கண்ட அட்டவணையிலிருந்து கூபகத்தின் அளவைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

படம் 7.1. பேற்றின் போது கருப்பையின் கழுத்து விரிந்து கொடுக்கும் நிலைகள்  
தலைச்சன் கர்ப்பிணி பல பேற்றுக் கர்ப்பிணி



1. நோவு ஆரம்பிப்பதற்கு முன்
2. கருப்பைக் கழுத்து மிருதுவாதலும்  
கருப்பையின் உள்வாய் விரிதலும்
3. கருப்பைக் கழுத்து மேலும் மிருதுவாதல்
4. கருப்பைக் கழுத்து உள்வாய், வெளிவாய்  
மேலிதாவி முற்றிலுமாக விரிவடைதல்

### அட்டவணை 7.1 கூபகத்தின் பல்வேறு அளவைகள்

	முன்பின் விட்டம்	குறுக்கு விட்டம்
கூபக விளிம்பு	11.0 செ.மீ.	13.5 செ.மீ.
கூபகக்குவை	12.0 செ.மீ.	12.0 செ.மீ.
கூபக விடுவாய்	13.5 செ.மீ.	11.0 செ.மீ.

இந்த அளவுகளை நோக்கும் போது கூபகக் கொள்வாயாகிய விளிம்பில் குறுக்கு விட்டமும், கூபக விடுவாயின் முன்பின் விட்டமுமே மற்ற எல்லா விட்டங்களையும் விடப் பெரிதானவை என்று புலப்படுகிறதல்லவா?

நோவின் ஆரம்பத்திலிருந்து குழந்தை பிறக்கும் வரை கருப்பை சுருங்கி, கருப்பைக் கழுத்து விரிந்து, யோனிக் குழாயும் விரிந்து கொடுத்துக் கருக்குழந்தை இறங்கி வருகிறது என்றாலும், தாயின் இம்முயற்சியின் போது சேயும் துணை செய்கிறது. பேற்று நோவு ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னர் முழுமையாக வளர்ச்சி பெற்ற கருப்பை, சுத்திரிக்காயை காம்புக் கீழாக நிறுத்தி வைத்தது போன்ற வடிவத்தில் பெரிதாக இருக்கும். அதன் அகன்ற மேல்பாகத்தினுள் பருத்த புட்டமும், தொடையும் பாதங்களும் இருக்கும். குறுகிய கீழ்ப்பாகத்தினுள் கருக்குழந்தையின் சிறிய தலை இருக்கும். இதனாலேயே 95 சதவீதம் கர்ப்பிணிகளுக்குக் குழந்தை நீட்டுக் கிடப்பிலேயே (Longitudinal lie) கிடப்பதைக் காணலாம். நீட்டுக் கிடப்பில் இவ்வாறு புட்டத்தை மேலாகவும் தலையைக் கீழாகவும் வைத்துக் கொண்டுள்ள கருக் குழந்தை, பிறக்கும்போது தலையையே முதலில் தோற்றுவிக்கிறது. இந்நிலையில் உள்ள குழந்தைகள் தலை உதயத்தில் (Cephalicpresentation) அதாவது மண்டை உதயத்தில் (Vertex presentation) பிறக்கப்போகும் கருக்குழந்தைகள் என நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. குழந்தை பிறக்கும் போது கருப்பைக் கழுத்துப் பாகத்தை எப்பாகம் முதலில் தொட்டு இறங்கி வருகிறதோ அப்பாகத்தை உதயபாகம் என்று கூறுவர். பெரும்பாலும் மண்டை உச்சிதான் முதலில் இறங்கி வரும். இதனை மருத்துவர் உட்பரீட்சை செய்து அறிந்து கொள்ள இயலும். கருக்குழந்தையின் மண்டையைத் தடவிப் பார்த்தால் முன் உச்சிக் குழியையும் (Anterior fontanelle) பின்உச்சிக் குழியையும் (Posterior fontanelle) மண்டை ஓடுகளுக்கு இடையே உள்ள பொருத்துகளையும் (Sutures) மருத்துவர் தொட்டு உணர்வார். பேற்றின் போது உட்பரீட்சை செய்கையில் கருப்பைக் கழுத்து மெதுவாகிக் கருப்பையின் உள்வாய் திறக்கும் போது கருக்குழந்தையின் பின் மண்டையைத் (Occiput) தொட்டு மருத்துவரால் உணர இயலும். மருத்துவர் உச்சி உதயத்தில் இதனை இலக்காகக் கொள்ளுகிறார்.

உச்சி உதயமாகும் போது கூடக் கருக்குழந்தை எல்லோருக்கும் எப்போதும் ஒரே மாதிரி உதயமாவதில்லை. தாயின் கூபகத்தின் வலப்பக்கமாகப் பின் மண்டையை வைத்துக் கூபகத்தைத் தொட்டு இறங்கி வரலாம். அல்லது தாயின் கூபகத்தின் இடப் பக்கத்தில் தலையை வைத்துக் கொண்டு இறங்கலாம். இதனை நன்கு உணர்வதற்காகக் கூபக விளிம்பை முன்பின் விட்டமும் குறுக்கு விட்டமும் கொண்டு இடது முன்பாகம், இடது பின்பாகம், வலது முன்பாகம், வலது பின்பாகம் என நான்கு பாகங்களாகப் பிரிக்கின்றனர். இதன்படி உச்சி உதயமாக இருந்த போதிலும் கூடப் பிடரியாகிய பின்மண்டை (Occiput) இந்த நான்கு பாகத்தில் எந்தப் பாகத்தையும் தொட்டுக் கொண்டு இறங்கி வரலாம். பின் மண்டை, கூபகத்தின் இடது முன்பாகத்தைத் தொட்டு இறங்கும் போது அது

பின்மண்டை இடது முன்னிலை உதயம் (Left occipito anterior) ஆகும். பின் மண்டை, கூபகத்தின் இடது பின்பாகத்தைத் தொட்டு இறங்கும் போது பின் மண்டை இடது பின்னிலை உதயம் (Left occipito posterior) ஆகும். அதேபோன்று பின்மண்டை கூபகத்தின் வலது முன்பாகத்தைத் தொட்டு இறங்கும்போது அது பின் மண்டை வலது முன்னிலை உதயம் (Right occipito anterior) ஆகும். பின் மண்டை கூபகத்தின் வலது பின்பாகத்தைத் தொட்டு இறங்குமாயின் அது பின் மண்டை வலது பின்னிலை உதயம் (Right occipito posterior) ஆகும். உச்சி உதயத்தில் 73 சதவீதத்தினருக்குப் பின்மண்டை இடது முன்னிலை உதயமே அமைகிறது. இப்பின்மண்டை முன்னிலை உதயத்தின் போது கருக்குழந்தை நன்கு மடங்கிக் கூபகத்தில் பின்மண்டை ஒருபுறமும் முன்னுச்சிக் குழியின் நடுப்பாகம் மற்றொரு புறமுமாக அமைகிறது. இதற்கு இடையேயுள்ள தூரம் கீழ்ப் பின் மண்டை முன்னுச்சி விட்டம் (Sub occipito bregmatic diameter) ஆகும். இது 9.5 செ.மீ. அளவாகும். கூபக விளிம்பு, கூபக குவை, கூபக விடுவாய் ஆகியவற்றின் குறுக்கு விட்டமெல்லாம் இவ்விட்டத்தை விடப் பெரிதாகவே இருப்பதால் பேறு எளிதாகிறது.

பேற்றின் இரண்டாவது நிலையில் கருப்பையின் வாய் முற்றிலும் திறந்து விடுவதால் இப்பொழுது கருக்குழந்தை கூபகத்தின் வழி இறங்க ஆரம்பிக்கிறது. கூபகத்தின் விளிம்பில் குறுக்கு விட்டம் பெரிதாக இருப்பதால் கருக்குழந்தையின் தலை அங்கு, தன்னைப் பொருத்திக் கொள்கிறது. ஆனால் கூபக விடுவாயில் முன்பின் விட்டம்தான் பெரிதாக இருக்கிறது. எனவே கருக்குழந்தை தன் தலையைக் கொண்டு அவ்வழி வந்து இறங்குவதுதான் சுலபமாகும். கூபகக்குவை ஒரு திருகு (Screw) போல் காணப்படுகிறது. கூபகக் குவையினுள் இறுகிய ஒரு கோளப்பொருள் பொருந்தி நுழைந்து செல்லும் போது அத்திருகுக்கு ஏற்பச் சுழன்று வெளியேற வேண்டியிருக்கிறது. அதே போன்று கருக்குழந்தையும் இறங்கும் போது இறங்குதல், சுழலுதல் போன்ற பல அசைவுகளைக் கொண்டே வெளிவர வேண்டியுள்ளது.

பேற்றின் போது கருக்குழந்தையின் தலையும் கீழ்க்கண்ட முறைகளில் திரும்பி இறங்க வேண்டும்.

(i) இறங்குதல் (Descent)

பேற்றின் தொடக்கம் முதல் இறுதி வரை தலை இறங்கிக் கொண்டே வருதல்.

(ii) முன்மடங்குதல் (Flexion)

கருக்குழந்தை தன் பின்மண்டையை முன்னோக்கி மடக்கி நாடியை மாப்பில் பதித்துக் கூபகக் கொள்வாயின் அகன்ற குறுக்கு விட்டத்தில் தனது தலையைப் பதிய வைத்துக் கொள்ளுதல்.

(iii) உட்குழலல் (Internal rotation)

கருக்குழந்தையின் பின் மண்டை கூபகக் குவையில் இறங்கிக் கூபக விடுவாயில் பெரிதாக உள்ள முன்பின் விட்டத்தில் வந்து அமைவதற்கு, உள்ளே சுழன்று வரவேண்டியுள்ளது. இதுவே உட்குழலல் எனப்படும். பின்மண்டை முன்னிலை உதயத்தில் தலை  $1/8$  வட்டம் சுழன்றாலே பின்மண்டை கூபகத்தின் விடுவாய் நோக்கிச் சுழன்றுவிடுகிறது. ஆனால் பின்மண்டை பின்னிலை உதயத்தில் தலை  $3/8$  வட்டம் சுழன்றால் தான், பின்மண்டை கூபகத்தின் விடுவாய் நோக்கித் திரும்ப முடியும்.





3

படம் 7.2 முற்றுசின்ற பேற்றின் இரண்டாம் நிலை

## (iv) நிமிர்தல் (Extension)

நிதம்ப வளைவில் முன்மடங்கிக் கிடக்கிற தலையை, பேற்று நோவு கீழ் நோக்கி அழுத்துகிறது. ஆனால் கூபகத்திலுள்ள தசைகள் தலையை முன்னோக்கித் தள்ளுகின்றன. எனவே இதுகாறும் வளைத்து வைத்திருந்த தனது தாடையை மார்பினின்றும் நிமிர்த்துகிறது. இது நிமிர்தல் எனப்படும். இம்முறையினாலே உச்சித்தலை கூபக விடுவாயிலிருந்து வெளிப்பட்டு உச்சி, நெற்றி, முகம், முக வாய்க்கட்டை என முறையாக வெளிவருகிறது.

## (v) முன்போலாதல் (Restitution)

கருக்குழந்தை தன் பின்மண்டை முன்னுச்சி விட்டத்தை, கூபகக் குறுக்கு விட்டத்தோடு பொருத்தி இறங்கும்போது தலை மட்டும்தான் திரும்புகிறது. உடம்பு திரும்புவதில்லை. இதனால் கழுத்திலொரு முறுக்கு ஏற்பட்டு விட்டத் தலை தோளில் சற்றுத் திருகினாற் போலக் காணப்படும். தலை பிறந்தவுடனே முறுக்குத் திரும்பி முன் போலாகிவிடும். இதற்கு முன்போலாதல் என்று பெயர்.

## (vi) வெளிச்சுழலல் (External rotation)

இப்போது தோள்கள் கீழ்நோக்கி இறங்கி வருகின்றன. முன்னிருக்கும் வலது தோள் பின்மண்டையைப் போலத் தனக்கு முன்னேயுள்ள திறந்த வெளியை நோக்கிச் சுழன்று செல்கிறது. கூபகத்தில் நீண்ட முன்பின் விட்டத்தை அடைகிறது. அவை சுழலுகின்ற சமயத்தில் ஏற்கனவே பிறந்து வெளிவந்துள்ள தலையும் தோளோடு சுழல முகம் தாயின் வலத்தொடையை நோக்கி மேலும் ஒருமுறை திரும்புகிறது. இது வெளிச்சுழலல் ஆகும். வலது தோள் நிதம்ப வளைவிலிருந்தும் இடது தோள் விடபத்திலிருந்தும் வெளிப்பட்டு கைகள், மார்பு, வயிறு, கால்கள் என உடற்பாகங்கள் தொடர்ந்து வெளியேறி விடுகின்றன. இத்துடன் பேற்றின் இரண்டாவது நிலை முற்றுப் பெறுகிறது.

கருக்குழந்தை தலையை வெளிக்கொணரும் போது யோனியும் நன்கு விரிந்து கொடுக்கிறது. குதமும் சிறுநீர்த்துளையும் அழுத்தப்படுகின்றன. அப்போது விடபம் விரிந்து கொடுக்கிறது.



படம் 7.3 விடப வெட்டு



விடபம் விரிந்து கொடுக்கவில்லையெனில் அதன் தாறுமாறான கிழிசலைத் தவிர்க்கும் வகையில் மருத்துவர் ஒரேசீராகப் பக்கவாட்டில் கத்திரித்துக் கொடுத்துப் பேற்றை எளிதாக்குவர். இவ்விடப் வெட்டிற்குப் (Episiotomy) பின்னர் தையலிட்டுத் தொய்வில்லா நிலையை ஏற்படுத்துவர். பெரும்பாலும் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்குப் பேற்றின் போது இவ்விடப் வெட்டுத் தேவைப்படும்.

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து தலை உதயமாக இருந்தாலும் கூடப் பின்மண்டை மூன்னிலை உதயத்தில் இறங்கும்போது உட்கழற்சி  $1/8$  வட்ட சுழற்சியாக இருக்கிறது. இதுவே பின் மண்டை பின்னிலை உதயத்தில்  $3/8$  வட்ட சுழற்சியாக வேண்டியுள்ளது. இவ்வாறு பயிற்சியே இல்லாத குழந்தை தன் முயற்சிகளில் அயர்ச்சியின்றித் தடைகளைத் தாண்டிக் கூபகக் குவைக்குள் மெதுவாக இறங்கி, தடைகளைச் சரியான இடத்தில் சந்தித்து முட்டிமோதிக் கொள்ளாமல், மடங்குதல், உள்சுழலுதல், நிமிர்தல், வெளிச்சுழலுதல் எனும் சாகசங்களைப் புரிந்து வெளி வருவதோடு பேற்றின் இரண்டாம்நிலை தான் முடிகிறதே தவிர மகப்பேறு முடிவதில்லை.



படம் 7.4 குழந்தை பிறந்தவுடன் கருப்பையிலிருந்து நஞ்சு பிரிந்து வெளியேறுதல்

### 7.3.3 பேற்றின் மூன்றாம் நிலை

நஞ்சு பிரிந்து வெளித்தள்ளப்படும் நிலை மூன்றாம் நிலையாகும். இந்நிலையின் துவக்கத்தில் கர்ப்பிணி சற்று நிதானம் அடைகிறாள். இப்போது கருக் குழந்தையை வெளியேற்றிய கருப்பையின் உயரம் கொப்புள் அளவு இருக்கும். பொறுத்துக் கொள்ளக் கூடிய அளவில் சில வலிகள் தோன்றிக் கருப்பையைச் சுருங்கி விரியச் செய்வதால், ஒட்டியிருக்கும் நஞ்சு மெல்ல மெல்லப் பிரிந்து சிறிது உதிர்ப் போக்குடன் வெளியேறுகிறது. சுமார் 250 மில்லி லிட்டர் உதிரம் இச்சமயம் வெளியேறலாம். இம் மூன்றாம் நிலை சில நிமிடங்களிலிருந்து அரை மணி நேரம் வரை நீடித்திருக்கும். பின்னர் கருப்பை ஒரு பந்து போலத் திரண்டு சுருங்கிவிடும்.



ஒவ்வொரு குழந்தையும் ஐயிரு திங்கள் தன் தாயினுள் ஒடுங்கிய பிறகுதான் மேனியுடன் இம்மேதினியில் புரளுகிறது என்றாலும் மேதினிக்கோ வினாடிக்கு ஒரு குழந்தை என எளிதாகக் கிடைத்துவிடுகிறது. இந்த எளிதான பேறே இயற்கைப் பேறு. கருப்பையின் சுருங்கும் ஆற்றல், கருக்குழந்தையின் தலை அளவு, அது கிடக்கும் நிலை, அதன் உதயம், கூபக அமைப்பு, அதிக உதிரப்போக்கின்றி நஞ்சு பிரிதல் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தே ஒரு பேறு அமைகிறது. 80 சதவீதம் பெண் களுக்குப் பெண்ணினக் கூபகம் அமைந்து, கருக்குழந்தை நீட்டுக்கிடப்பில் கிடந்து, உச்சி உதயமாகி அதுவும் குறிப்பாகப் பின்மண்டை முன்னுச்சி உதயமாக இருந்து, கருப்பையின் செயலாற்றும் திறனும் சரியாக அமைந்து, நஞ்சும் உரிய காலத்தில் அதிக உதிரப் போக்கின்றிப் பிரிந்து பேறு எளிதாகிறது. ★

## 8. பின்பேற்றுக் கால, தாய் சேய் பராமரிப்பு

ஒரு பெண் தாயாகி, குழந்தை பெறுவதற்குத் தக்கவகையில் அவள் உடலியக்க நிகழ்ச்சிகள் நடைபெறுகின்றன. இனப்பெருக்கப் பருவத்தின் போதும், தாய்மையின் போதும், பேற்றின் போதும் அவள் உடலியக்க நிகழ்ச்சிகளில்தான் எத்தனையோ மாறுதல்கள்! ஆனால் அப்பேற்று நிகழ்ச்சி முடிந்தவுடன் தன்னிலைக்குத் திரும்பவும் வந்துவிடுகின்ற தகைமை எவரையும் வியப்புக்குள்ளாக்குகிறது. தாயும் சேயும் வெவ்வேறாகப் பிரிந்து பேறு சுகமாக முடிந்தாலும் அப்பெண் உடல் நலனை முழுமையாகத் திரும்பவும் பெற்றுவிட்டாள் எனக் கூறுவதற்கில்லை. மாற்றமடைந்த உறுப்புகள் பழைய, தன்னிலை நோக்கி முற்றிலுமாகத் திரும்ப, சுமார் 6 வார காலம் முதல் 8 வார காலம் ஆகிறது. இக்காலமே பின்பேற்றுக் காலம் (Puerperium) என்று கூறப்படுகிறது. பிணிப்பீடிப்புகள் ஏதுமின்றி உடல் நிலை தன்னிலைக்கு வருகின்றவரை அதிக கவனத்துடன் தாயைக் கவனிக்க வேண்டிய காலம் பின்பேற்றுக் காலமாகும். கருப்பைக்குள் நீர் வாழும் பிராணியாக வாழ்ந்து, பிறந்தபின் மாறுபட்ட சூழ்நிலையில் குழந்தை எவ்வித இடையூறுமின்றி இருப்பதற்குத் தக்க பராமரிப்பும் கண்காணிப்பும் தேவை.

### 8.1 பேற்றுக்குப்பின் கருப்பையில் ஏற்படும் நிகழ்வுகள்

குழந்தையையும் நஞ்சையும் முறையே வெளியேற்றிய கருப்பையின் தசை நார்கள் பேற்றுக்குப்பின் சுருங்குவதால் கருப்பையின் அளவும் சுருங்கிக் கொப்புள் அளவுக்குக் கீழாகக் காணப்படுகிறது. பேறு முடிந்தவுடன் கருப்பை ஒரு உட்குழிவுள்ள தசைத்திசுக்களின் தொகுதியாக இருக்கும். நஞ்சு ஒட்டியிருந்த கருப்பையின் உட்பகுதி உள்ளங்கை அளவிற்கு சுருங்கியிருக்கும். அடுத்து வரும் இரண்டு நாட்களில் கருப்பை சுருக்கத்தின் அளவு வெகுவாகத் தெரிவதில்லை. கருப்பை, பின்னர் மிக அதிகமாகச் சுருங்கி இரண்டு வாரப் பின்பேற்றுக் காலத்தில் அடியிறற்றில் தொட்டு உணர்ந்து கொள்ள முடியாத அளவிற்குக் கூபகத்திற்குள் சென்றுவிடுகிறது. சுமார் 100 கிராம் எடையுடன் இருந்த கருப்பை இரண்டு வாரங்களில் 300 கிராம் அளவிற்குக் குறைந்து விடுகிறது. 6-வது வாரத்தில் கருப்பைத் தன்னிலையை அடைவதுடன் எடையும் 100 கிராமுக்குக் குறைவாகி விடுகிறது. கருப்பையின் முன்சவரும், பின்சவரும் சுருங்கி, ஒன்றையொன்று அழுத்துகின்றன. அப்போது கருப்பைச் சவரிலுள்ள உதிர்ச்சவ்வின் இரத்தக் குழாய்களும் அழுத்தப்படுகின்றன. அதனால் இதுகாறும் கருவின் வளர்ச்சிக்குத் துணைபுரிந்த கருப்பை உதிர்ச்சவ்வின் வெளிப்படுகை சிதைந்து பின்பேற்று உதிரப் போக்கில் வெளியேறிவிடுகிறது. இவ்வாறு ஏற்படுகின்ற பின்பேற்று உதிரப் போக்கே தொடக்கு (Lochia) எனப்படுகிறது.

இத்தொடக்கு முதல் வாரத்தில் சிவந்த நிறத்துடனும், இரண்டாவது வாரத்தில் செங்கல் நிறத்துடனும், 3-ஆவது வாரத்தில் பழுப்பு நிறத்துடனும் காணப்படும்.

## 8.2 பின்வலி

கருப்பையின் உள்ளிருந்து உதிரம் வெளியேறிக் கருப்பைத் தசைகள் சுருங்கித் தன்னிலைக்குத் திரும்பும்போது அடிவயிற்றில் சிறிது வலி ஏற்படுவது இயற்கையே. பொறுத்துக் கொள்ளக் கூடிய இவ்வலி பின்வலி (After pains) என்று கூறப் படுகிறது.

தலைக்குழந்தை பெற்ற பெண்களுக்குப் பேற்றுக்குப் பின்னர் கருப்பை வெகுவிரைவிலே சுருங்கிவிடுவதால் இப்பின்வலி அதிகமாக ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் பல குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்த பெண்டிரின் களைத்துப்போன கருப்பை, மெதுவாக விட்டுவிட்டுப் பலமாகச் சுருங்கும் தன்மையுள்ளதாகையால் அவ்வாறு சுருங்கும்போது பின்வலி அதிகமாகிறது. சமார் பத்து நாட்களுக்கு இத்தகைய பின்வலி நீடிக்கலாம். முதன் முறையாகக் குழந்தை பெற்ற பெண்டிரும் வலியை பொறுத்துக் கொள்ளும் பெண்டிரும் இவ்வலியை அவ்வளவாகப் பெரிது படுத்துவதில்லை. ஆனால் பல குழந்தை பெற்ற பெண்டிரும் வலியைப் பொறுத்துக் கொள்ள இயலாத பெண்டிரும் இவ்வலியால் அவதியுறுகின்றனர். இவர் களுக்கு வலி நிவாரணிகள் (Analgesics), சுருக்கு வலி அகற்றிகள் (Antispasmodic) ஆகியவற்றின் மூலம் இப்பின் வலியைத் தவிர்க்க இயலும்.

## 8.3 முலைகளும் அவற்றில் ஏற்படும் மாறுதல்களும்

பால் உற்பத்தியாகி முலைக்காம்பினை அடையும் வகையில் முலையின் அமைப்பு உள்ளது. ஒவ்வொரு முலையும் கூறுகூறாக (Lobes) அமைந்துள்ளது. சமார் 15 முதல் 24 கூறுகள் உள்ளன. இக்கூறுகள் மையத்தினின்றும் நாற்புறமும் செல்லும் கதிர்களைப் போல் (Radially) அமைந்துள்ளன. இக்கூறுகள் இடையே யுள்ள கொழுப்புத் திசுக்களால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு கூறிலுள்ளும் பல நுண் கூறுகள் (Lobules) உள்ளன. ஒவ்வொரு நுண் கூறுக்குள்ளும் பால் சுரக்கும் குழிவாய்கள் (Alveoli) கொத்து கொத்தாக உள்ளன. இங்குச் சுரக்கப் படும் பால், சிற்றிழை நாளங்கள் (Ductules) வழியாக, வழிநாளங்களை (Ducts) வந்து அடைகிறது. ஒவ்வொரு கூறிலுள்ள இழைநாளமும் இணைந்து பால் புழையாகிறது (Lactiferous sinus). இப்பால் புழை வழியாகப் பால் முலைக்காம்பை அடைகிறது.

ஒரு பெண் கர்ப்பமுற்றிருக்கும் போது கருவை வளர்க்கின்ற நஞ்சு, பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்களைச் சுரக்கிறது. வழி நாளங்களின் (Duct system) வளர்ச்சியைப் பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீர் அதிகரிக்கிறது. அதனால் முலைகள் பெரிதாகிக் கனக்க ஆரம்பிக்கின்றன. கருவளர்ப்பி, பால் சுரப்பிகளின் வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகிறது. மேலும் கருவளர்ப்பி அடிமூளைச் சுரப்பியிலிருந்து சுரக்கும் இயக்குநீர்களைத் தடை செய்வதால் பாலைச் சுரக்கச் செய்யும் பால் சுரப்பி இயக்குநீரும் (Prolactin) கருப் பையை சுருங்கி விரியச் செய்யும் கருப்பைச் சுருக்கி (Oxytocin) இயக்குநீரும் குறைகின்றன. எனவேதான் கர்ப்பமுற்றிருக்கும் போது பால் சுரப்பிகளும் வழி நாளங்களும் பெரிதாகின்றனவே தவிர பால் சுரப்பதில்லை.

பேற்றுக்குப் பின்னர் நஞ்சு வெளியானவுடன் அது சுரந்து கொண்டிருந்த பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்களின் சுரப்பு நின்றுபோவ

தால் அவை அளவில் குறைந்து போகின்றன. இதனால் தடை நீங்கிய அடிமுளைச் சுரப்பி, பால் சுரப்பியூக்கி (Prolactin) எனும் இயக்குநீரைச் சுரக்கிறது. அது பாலைச் சுரக்கச் செய்கிறது.

இயற்கையின் அமைப்பிலே இவ்வாறு முலைகளில் பால் சுரக்கிறது. குழந்தை சப்பிக் குடிக்கும் போது தாய்க்கு ஏற்படும் உணர்ச்சித் தூண்டுதல்கள், நரம்பு வழியாக அடிமுளைச் சுரப்பிக்கு எட்ட அங்குச் சுரக்கும் கருப்பைச் சுருக்கி இயக்குநீர், பால் சுரந்து வடிய உதவுகிறது.

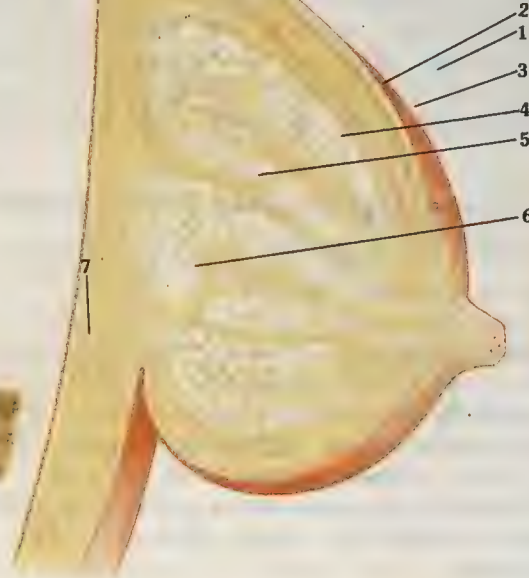
எனவேதான் குழந்தை பிறந்தவுடன் தாய்ப்பால் இல்லாது காணப்பட்டாலும் அல்லது குறைந்து காணப்பட்டாலும் குழந்தை திரும்பத் திரும்பச் சப்பிக் குடிக்கும் போது மிகுதியாக சுரந்து வடிய ஆரம்பிக்கிறது. குழந்தை சப்பு கின்ற போது அடிமுளைச் சுரப்பியின் உந்துதலால் கருப்பைச் சுருக்கி இயக்குநீரும் சேர்ந்தே சுரப்பதால் கருப்பை சுருங்கி பால்புகட்டும் போது, பின்வலி ஏற்படுகிறது.

#### 8.4 சீம்பால்

முதலிரண்டு நாட்களில் முலைகளிலிருந்து சீம்பால் (Colostrum) என்று கூறும் பசைமிகுந்த திரவமே சுரக்கும். பின்னால் தாய்ப்பால் சுரக்கிறது. முதலிரண்டு நாட்களில் சீம்பால் சிறிதளவே இருந்தாலும் அதுவே குழந்தையின் வயிற்றுக்குப் போதுமானது. தேவையானதும் கூட. அப்போது குழந்தைக்குச் சப்பிக்குடிக்கப் பாலில்லை என்று கூறுவதும், தன்னிடம் முதலிரண்டு நாட்களுக்குள் ஊறும் பால் குழந்தைக்குச் செரிமானமாகாது என்று கருதுவதும் அறியாமையே. பேற்றுத் தளர்ச்சியைக் காரணங்காட்டி ஒரு தாய், தான் பெற்ற பிள்ளைக்கு முதலிரண்டு நாட்கள் சீம்பாலைக் கொடுக்காமல் இருப்பதுவும் கேடே. இவ்விளமஞ்சள் நிறத்திலுள்ள சீம்பால் சிறிதளவே சுரக்குமெனினும் சத்துக்களை அதிகமாகக் கொண்டதாகவும் நோய்த்தடுப்புச் சக்தியைச் சின்னஞ்சிறு குழந்தைக்கு அளிப்பதாகவும் அமைந்துள்ளது. இச்சீம்பாலில் பின்னர்ச் சுரக்கப்படும் தாய்ப்பாலை விட ஊட்டத்தைத் தருகின்ற புரதச்சத்தும் கனிமப் பொருட்களும் அதிக

முலையும் பால் சுரக்கும் சுரப்பிகளும்

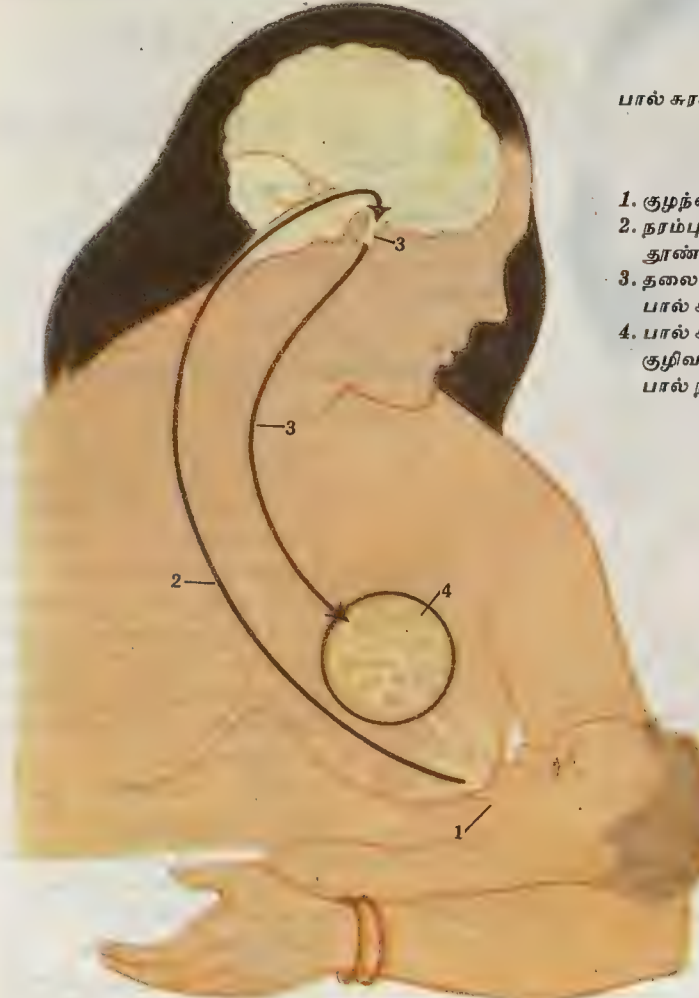
1. கூறுகள்
2. சிறுகூறுகள்
3. குழிவாய்கள்
4. சிற்றிழை நாளங்கள்
5. நாளங்கள்
6. பால் புழை
7. முலைக் காம்பு





படம் 8.2

பால் சுரக்கும் இயங்கு முறை



1. குழந்தை சப்புதல்
2. நரம்புவழி உணர்ச்சிகளால் தலைமைச் சுரப்பி தூண்டப்படுதல்
3. தலைமைச் சுரப்பியின் முன் கூறு பால் சுரப்பியூக்கியைச் சுரத்தல்
4. பால் சுரப்பியூக்கியால் தூண்டப்படும் குழிவாய்கள் பாலைச் சுரந்து பால் நிறைந்து முட்டுதல்

மாகவும், கொழுப்பும், மாவுப்பொருளும் சற்றுக் குறைவாகவும் உள்ளன. 'ஏ' உயிருட்டச் சத்தும் அதிகமாக உள்ளது. குழந்தை பிறந்து அழுத சில மணி நேரங்களிலே இப்பாலைக் கொடுக்கும் போது, கரும்பச்சை மலம் இளகி எளிதில் வெளி யேறிவிடுகிறது.

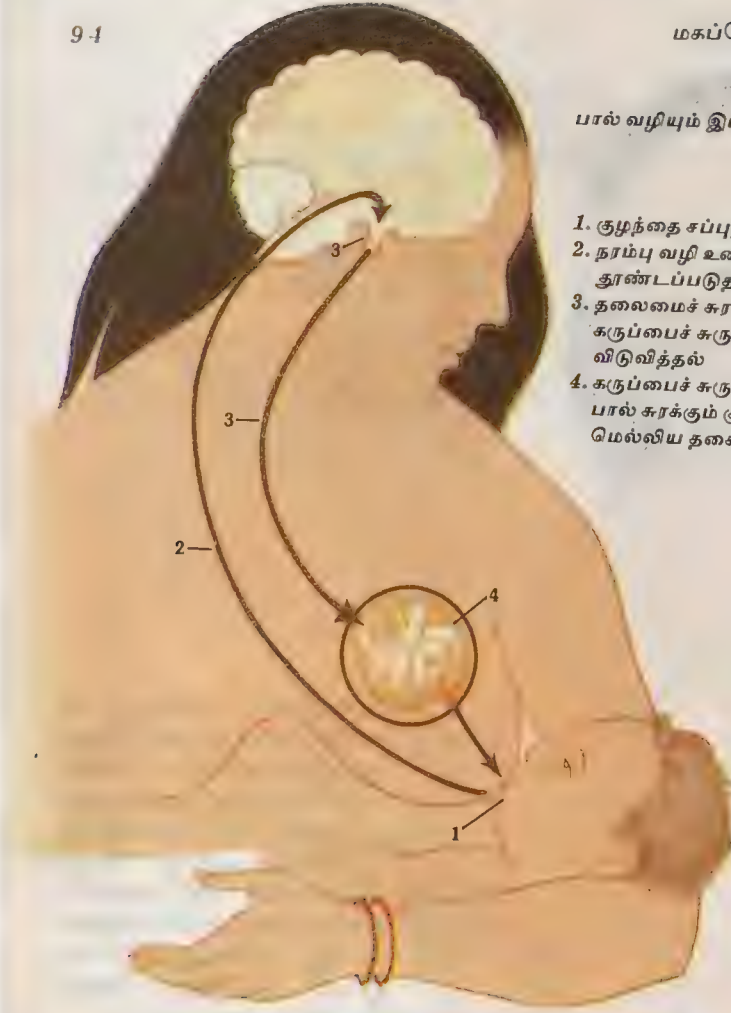
### 8.5 யோனிக்குழாயும் கருப்பைக் கழுத்தும் சுருங்குதல்

பேற்றுக்குப் பின் பெண்ணின் கருப்பை சுருங்கி வருவது போன்று கருப் பைக் கழுத்து, யோனிக்குழாய் ஆகியவையும் சுருங்கி முன்னாலுள்ள நிலைக்கு வருகின்றன. நஞ்சு வெளியேறியதும் கருப்பையின் வாய் தொய்ந்து பின்னர்ச் சுருங்குகிறது. குழந்தை பிறந்த சில நாட்களுக்கே கருப்பையின் வாய் இரண்டு விரல்கள் உட்செல்லும் அளவிற்கு இடைவெளியுடனிருக்கும். ஆனால் பேற்றுக்குப் பின் முதல் வாரத்தின் இறுதியிலே ஒரு விரல் கூட உட்செல்ல இயலாத அளவிற்கு மூடிவிடும். ஆறு வாரங்கள் சென்ற பின்னர், கருப்பை முற்றிலுமாகச் சுருங்கிக் கருப்பையின் வெளிவாய் சிறுத்தாலும் முந்தைய நிலையை அடையாது சற்று விரிந்தே இருக்கும்.

யோனிக் குழாயும் பேற்றுக்குப் பின் சுருங்க ஆரம்பிக்கிறது. யோனி வாய்க் கிழிவினால், கிழிபட்ட கன்னித்தோல் சிறு திரளைகளாகத் தெரியும். ஒரு பெண்ணின் அடிவயிற்றையும் யோனிக் குழாயையும் கருப்பையின் வாயையும் சோதனை செய்தால் அப்பெண், குழந்தை பெற்றவளா இல்லையாவென்பது தெரிந்துவிடும்.

பால் வழியும் இயங்கு முறை

படம் 8.3



1. குழந்தை சப்பதல்
2. நரம்பு வழி உணர்ச்சிகளால் தலைமைச் சுரப்பி தூண்டப்படுதல்
3. தலைமைச் சுரப்பியின் பிண்கூறு சுருப்பைச் சுருக்கி இயக்கு நீரை இரத்தத்தில் விடுவித்தல்
4. சுருப்பைச் சுருக்கி இயக்கு நீர் பால் சுரக்கும் குழிவாய்களைச் சுற்றியுள்ள மெல்லிய தசைகளை சுருக்கி பால் வழியச் செய்தல்.

கர்ப்பகாலம் முழுவதும் அடி வயிறு சிறிது சிறிதாக விரிந்து கொடுத்துக்கொண்டேயிருந்த காரணத்தால் பேற்றுக்குப் பின்னர்த் தொளதொளவென்றே பல வாரங்களுக்கு இருக்கும். பலருக்கு அடிவயிறு சுருங்கி முன்னாள் நிலையை அடைந்து விடும். ஆனால் வெகுசிலருக்கோ அடிவயிற்றுத் தசைகள் கர்ப்பத்தின் போது நீண்டு அகன்று விடுவதால் பேற்றுக்குப் பின்னரும் தொளதொளவென்றே இருக்கும். அனைவருக்குமே அடிவயிற்றில் கர்ப்பம் ஏற்படுத்திய மாற்றங்களின் சின்னங்கள் வெள்ளி வரிகளாகப் (Silvery striae) பதிந்திருக்கும்.

34

பேற்றுக்குப் பின்



பேற்றுக்கு முன்

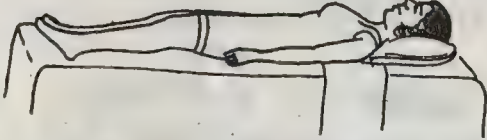


சுருப்பைச் சுருக்குதல்

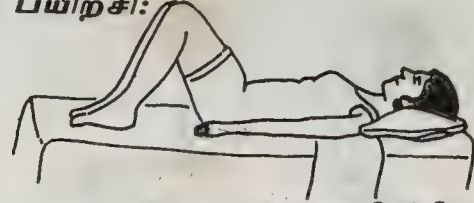
படம் 8.4

பின்பேற்றுக் கால உடற்பயிற்சிகள்

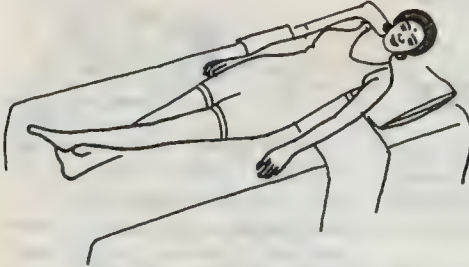
பேற்றுக்குப் பின் முதல் நாள் பயிற்சி:



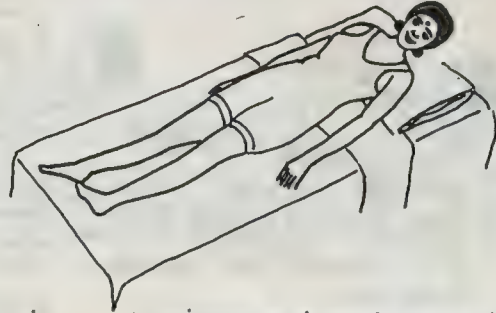
படுக்கையில் மல்லாந்து படுத்தவாறு மணி ஒன்றுக்கு 4 முதல் 6 தடவை மூச்சை ஆழ்ந்து உள்ளிழுத்து வெளிவிடவும்.



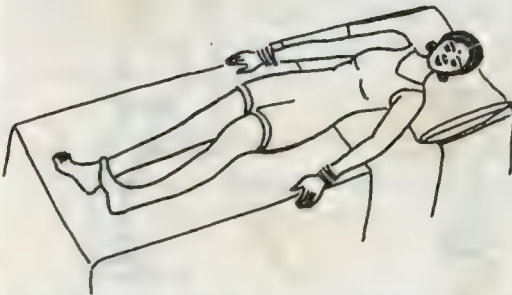
படுத்தவாறே முழங்கால்களை மேல் நோக்கி மடக்கியும் பாதங்கள் தரையில் பதியுமாறும் படுத்துக் கொள்ளவும். ஆழ்ந்து மூச்சை உள்ளிழுத்து வெளிவிடும் பயிற்சியை திரும்பச் செய்யும். பாதங்களையும் கால்களையும் அவ்வப்போது அசைக்கவும்.



பாதங்களைக் குறுக்குவாட்டில் போட்டு கால் விரல்கள் கீழ் நோக்கியிருக்குமாறு செய்து கொள்ளவும். புட்டங்களையும் தொடைகளையும் அழுத்தியவாறு சிறுநீரை அடக்குவதற்கு முயற்சி செய்வதைப்போன்று வயிற்றுத் தசைகளைச் சுருக்கி உள்ளிழுக்கவும்.



பாதங்களை குறுக்குவாட்டில் மாற்றிப் போட்டுக் கொண்டு திரும்பவும் இதே பயிற்சியை இரண்டு முறை செய்யவும் கர்ப்பத்தின் போது நீட்டியழுக்கப் பட்ட வயிற்றுத் தசைகளுக்கு இப் பயிற்சி வலுவூட்டுகிறது.

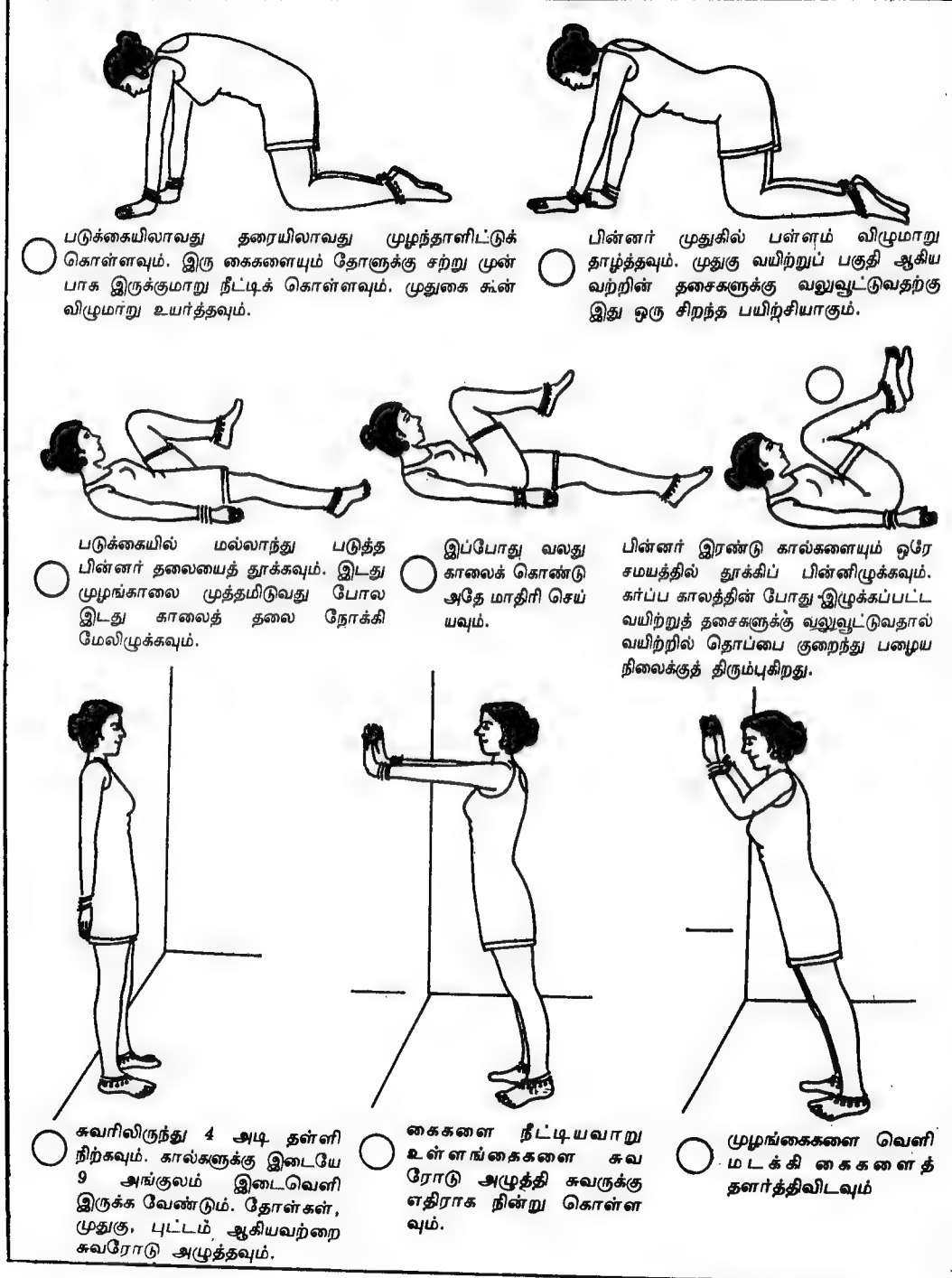


கால்களையும் முழங்கால்களையும் நீட்டியவாறு மல்லாந்து படுத்துக் கொள்ளவும், இடது தொடை, இடுப்பெலும்புச் சதைகளை இறுக்கி இடது காலைக் குறுக்கவும்.



பின்னர் மாற்றி வலது தொடை, இடுப்பெலும்புச் சதைகளை இறுக்கி வலது காலைக் குறுக்கவும்.





இவ்வாறு கருப்பை இயற்கையாக, சீராகச் சுருங்கி வரும்போது அப்பெண்ணின் வயிற்றிலே துணியைக் கட்டுவது அக்கால வழக்கம். கருப்பையைச் சுருக்கவும் தொப்பையைக் குறைக்கவும் என எண்ணிக் கட்டப்படும் இக்கட்டால் (Binder) எந்தவிதப் பலனும் இல்லை. அது தாயின் அடிவயிற்றை இறுக்கி வயிற்றுத் தசைகளின் இரத்த ஓட்டத்தைத்தான் குறைக்குமேயன்றி வயிற்றுத் தொளதொளப் பில் எந்த மாற்றத்தையும் நிகழ்த்தாது. அடிவயிற்றுத் தளர்ச்சியேற்பட்டு, சதைகள் தொங்குவதைத் தடுக்கப் பின்பேற்றுக் காலத்திற்கான உடற்பயிற்சிகள் செய்வது மட்டுமே உதவும்.

### 8.7 உடல் துடு அதிகரித்தல்

கர்ப்பிணியின் உடல் நிலையிலும் பிள்ளைப் பேற்றுக்குப் பின் சில மாறுதல்கள் ஏற்படலாம். உடர்துடு சாதாரணமாக இருப்பதைவிட ஒரு டிகிரி ஸெஸ்ஸியஸுக்குக் கூடுதலாக முதல் நாள்ன்று இருக்கலாம். ஆனால் 38 டிகிரிக்கு மேலாக இருக்குமாயின் காரணத்தைக் கண்டறிய வேண்டும். பேற்றுக்குப் பின் மூன்றாவது அல்லது நான்காவது நாள்ன்று பால் அதிகமாகச் சுரந்து கட்டுமாயின் சில பெண்டிருக்கு உடர்துடு அதிகமாகலாம்.

### 8.8 மலச்சிக்கல்

பேற்றுக்கு முன் அளிக்கப்பட்ட எனிமா எனும் குதம் வழி மலமிளக்கி மருந்து செலுத்துவதால் மலம் வெளியேற்றப்பட்டு அடிப்பெருங்குடல் காலியாக இருக்கும். மேலும் பேற்றுக்குப் பின் ஓரிரு நாட்களில் உண்ணப்படும் எளிய உணவு, அதிக ஓய்வு ஆகியவற்றின் காரணங்களால் மலச்சிக்கல் ஏற்படலாம். நல்ல உணவு ஊட்டமும் நடமாட்டமும் இருக்கின்ற போது மலச்சிக்கல் தொல்லை தருவதில்லை. தேவைப்பட்டின் மலமிளக்கி வில்லைகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

### 8.9 சிறுநீர் கழித்தலில் மாறுபாடு

கர்ப்ப காலத்தின் போது குறிப்பாக மூன்றாம் மும்மைப் பருவக் காலத்தின் போது உடல் திசுக்களில் நீர் தேங்குகிறது. அவ்விதம் தேங்கிய நீர் பேற்றுக்குப் பின் இரண்டாம் நாளிலிருந்து ஐந்தாம் நாள் வரை வெளியேறுவதால் அதிகமாகச் சிறுநீர் பிரியும். இதனால் பின்பேற்றுக் கால முதல் வாரத்தில் தாயின் எடை இரண்டு முதல் 2½ கிலோ வரை குறையும். பேற்றின் போது கருப்பை மட்டுமன்றி சிறுநீர்ப்பையும் அழுத்தப்படுவதால் பின்பேற்றுக் காலத்தில் அழற்சி ஏற்படுகிறது. எனவே சிறுநீர் அதிகம் சேர்ந்துவிட்டாலும் சிறுநீர் கழிக்கத் தூண்டும் உணர்வில்லாது தேங்கி விடுகிறது. இச்சிறுநீர் தேக்கம் சிறுநீர்ப்பை அழற்சி (Cystitis) யை ஏற்படுத்தும்.

### 8.10 பின்பேற்றுப் பராமரிப்பு

பேற்றுக்குப் பின்னர் ஒரு தாய்க்குத் தாகம் ஏற்படுவது இயற்கை. காய்ச்சிய நீரையும் சூடான பானங்களையும் கொடுப்பது அவசியம்.

#### 8.10.1 உணவு

உணவு விஷயத்தில் எவ்விதக் கண்டிப்பும் கண்டிப்பாகத் தேவையில்லை. பசிக்கும் போது பசியாற எப்பொழுதும் போல் உண்ணலாம். பெற்றெடுத்த சில மணி நேரங்களிலே பால் போன்ற திரவப் பொருட்களில் ஆரம்பித்து எளிதில் செரிக்கக் கூடிய கஞ்சி, ரொட்டி போன்றவற்றைப் பேறு நிகழ்ந்த அன்றே உண்ண ஆரம்பிக்கலாம்.

முன்பேற்றுக் காலத்தில் அதிகச் சத்துள்ள உணவை உட்கொண்டது போலவே பின்பேற்றுக் காலத்திலும் உண்ண வேண்டும். பால் புகட்டவென அளவில் அதிக உணவு தேவையில்லை. பால், பழவகைகள், பச்சைக் காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள், கொழுப்புப் பொருட்கள், இறைச்சி ஆகியவற்றைத் தினம் தினம் உட்கொண்டாலே போதுமானது. இதற்கு மேலும் சத்துள்ளவை என எண்ணி வேறு பொருட்களை நாடிச் செல்ல வேண்டியதில்லை. கர்ப்ப காலத்தில் உட்கொண்டதை விட 500 கலோரிகள் அதிகமாகக் கிடைக்குமாறு பின்பேற்றுக் காலத்தில் உணவு அமைய வேண்டும். இரும்புச் சத்தும், சுதையச் சத்தும் 'ஏ' 'பி' உயிருட்டச் சத்துகளும் சாதாரண நாட்களை விட அதிகமாகவே தேவைப்படுவதால் இச் சத்துகள் அடங்கிய சத்தான உணவைத்தான் உட்கொள்ள வேண்டுமேயன்றி அதிகமாக உட்கொள்ளத் தேவையில்லை. அறுவைப் பேறு செய்து கொண்டவர்கள் மலம் கழிந்த பின் ஐந்தாவது நாளிலிருந்து எப்பொழுதும் போல் உணவு உண்ண ஆரம்பித்து விடலாம்.

மேலும் பேற்றுக்குப் பின் ஆயாசம் சற்றுத் தீர்ந்த உடனே உட்காரவும், எழவும், நடக்கவும் ஆரம்பிக்கலாம்.

#### 8.10.2 சுகாதாரம் பேணல்

பேற்றுக்குப் பின் வரும் முதல் வாரம் ஒரு தாய் தன் உடலை நன்கு பேணிக் கொள்ள வேண்டிய காலமாகும். சிறுநீர் மலம் முதலியன கழிக்கும்போதெல்லாம் கொதித்து ஆறிய நீரில் சீழ்த்தடுப்பிகளைக் (Antiseptics) கலந்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

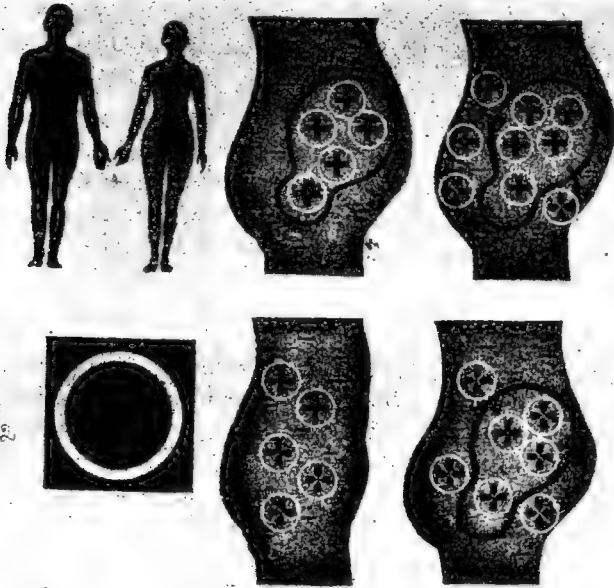
துணி அல்லது பஞ்சை வெந்நீரில் பிழிந்தெடுத்து பேற்றுக்குப் பின்னர் உடலைத் துடைத்து, தூய்மைப்படுத்திக் கொள்வது நலம். பின்னர் நடக்கத் துவங்கிய உடன், வெந்நீரில் குளித்து உடலைச் சுத்தப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

குழந்தை பால் குடிக்கும் முன்னரும், பால்குடித்த பின்னரும் முலைக்காம்பு களில் வெடிப்பு ஏற்படாதவாறு தூயநீர் கொண்டு தூய்மைப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். இல்லையெனில் முலைக்காம்பில் படிந்துள்ள பக்குகள், பால் வெளியேறா வண்ணம் அடைத்துக் கொண்டு வீக்கத்தை உண்டாக்கிவிடலாம். சிறிய காம்பு, உள்ளடங்கிய காம்பு, வெடிப்புள்ள காம்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளவர்களுக்குப் பால்கட்டு ஏற்படலாம்.

குழந்தை பிறக்கும்போது கருப்பைக் கழுத்து, யோனிக் குழாய், விடபம் ஆகியவை விரிந்து கொடுப்பதால் அவ்விடங்களில் காயங்கள் ஏற்பட்டிருக்கும். கருப்பையினின்று நஞ்சு பிரிந்த இடத்திலும் காயம் ஏற்பட்டிருக்கும். பேற்றுக்குப் பின் கருப்பை சுருங்கும் போது, வடியும் தொடக்கு, சதா இந்த இரணங்களின் மீது பட்டுக் கொண்டேயிருக்கும். இந்தத் தீட்டு பல்வேறு வகையான நோய் நுண்மங்கள் பல்கிப் பெருகும் நிலைக்களனாக இருக்கிறது. எனவே பேற்றின் பின் ஒரு பெண்ணின் யோனி வழியே நோய் நுண்மங்கள் உள்ளே நுழைய நேரிட்டால், அப்பெண் சிந்துகின்ற உதிரத்திலேயே பல்கிப் பெருகி, கருப்பையையே தாக்கிப் புண்ணாக்கிவிடும். 'சுத்தமே சுகமளிக்கும்' என்பதனை மனத்தில் கொள்ளாது அசட்டையாக இருந்துவிட்டால் யோனிக்குள் நுழையும் நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையைத் தாக்கித் தாயின் நலனைக் கெடுத்துவிடும். எனவே யோனியை, சீழ்த்தடுப்பி (Antiseptic) கலந்த சுத்தமான நீர் கொண்டு சுத்தம் செய்து, சுத்தமான பஞ்சினை உபயோகித்துக் கட்ட வேண்டும். அதனை விடுத்து அழுக்குக் கந்தல் துணிகளை இதற்கென ஒதுக்குவது பேதமை. முறையான இடைவேளைகளில், தூய்மைப்படுத்திய துவாலைத் துண்டுகளை (Sanitary towels) உபயோகிப்பதே சாலச் சிறந்தது.

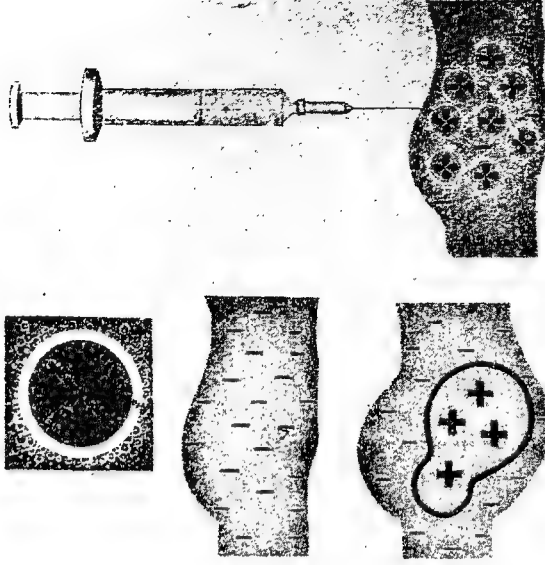
உடலால் மட்டுமின்றி உள்ளத்தாலும் ஓய்வெடுத்து மகிழ்ச்சியோடிருக்க வேண்டிய பருவம் இப்பருவம். உள்ளம் உடலையே பற்றி நிற்கும் என்பதனை உறுதிப்படுத்திக்கொள்வது போல, மனத்திலே ஏற்படுகின்ற அச்சம், பீதி, கொந்தளிப்புகள், கோபதாப உணர்வுகள், மன அதிர்ச்சிகள் ஒரு தொடர் நிகழ்ச்சியாகி விட்டால் அதன் காரணமாக நரம்பு மண்டலம் அதிர்ச்சிக்குள்ளாகி குழந்தை பெற்ற பின் தூக்கமில்லாத நிலை ஏற்படுகிறது. சிலருக்குத் தொடர்ந்து பெண் குழந்தைகள் பிறந்துவிட்டால் அவளுக்கு ஆறுதல் கூறுவதை விட்டுவிட்டு மன வேதனை ஏற்படும் வகையில் ஏசியும் குத்திக் காட்டியும் அல்லது அவளுக்கெனப் பரிதாபப்பட்டும் பேசுகின்ற பேச்சுக்கள் அவளுக்கு மிகுந்த துன்பத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அதனால் மனக்கவலை பெருகித் தூக்கம் கெட்டு உடல் நிலையும் சீர்கெடுகிறது; தாய்ப்பாலும் இல்லாது போகிறது. தாய்ப்பால் இல்லாத காரணத்தால் மாற்றுப்பால் தேடும் பரிதாப நிலையும் உருவாகிறது. எனவே இப்பருவம் உடல் நலனோடு மனநலனையும் காக்க வேண்டிய பருவமாகும்.

குழந்தையின் தாய் இரத்த இனப்பிரிவில் ரீசு காரணி எதிரியல்பினராகவும், தந்தை ரீசு காரணி உடன்பாட்டினராகவும் இருந்து, குழந்தை ரீசு காரணி உடன்பாட்டினத்தைக் கொண்டிருக்குமானால் இந்த ரீசு காரணி ஒத்தியலாமை யினால் முதல் குழந்தை பாதிக்கப்படுவதில்லை. எனினும் அடுத்துப் பிறக்கப் போகும் குழந்தை ரீசு காரணி உடன்பாட்டினத்தையே கொள்ளுமானால் குருதிச் சிதைவு நோய் (Haemolytic disease), இரத்தசோகை, போன்றவற்றால் பாதிக்கப் படக் கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் உள்ளன. அதனைத் தவிர்க்க முதல் குழந்தை பிறந்த 72 மணி நேரத்திற்குள் குழந்தையின் இரத்தத்தைப் பரிசோதனை செய்து தேவைப் படி ரீசு எதிர்த்தடுப்பு ஏம்புரத்தை (Immuno globulin) ஊசியால் தாய்க்கு மருத்துவர் செலுத்துவார்.



7. இரண்டாவது கர்ப்பத்தின் போது, ஏற்கனவே தாயின் உடலில் உருவாகியிருந்த கூருணர்ச்சித் திறனால் கருக் குழந்தை பாதிக்கப்படுதல்.
8. முதல் கர்ப்பத்தின் பின்னர் தாயின் உடலில் ஏற்பட்டிருக்கும் கூருணர்ச்சித் திறனை ரீசு எதிர்த் தடுப்பு ஏம்புரத்தை தாய்க்குச் செலுத்தி எதிர்த்திரள்விகள் ஏற்படா வண்ணம் தடுத்தல்.
- 9.10 ரீசு காரணி எதிர் இயல் பினத்தாயின் உடல் அதனால் உணர்ச்சித்திறன் அழிக்கப்பட்டு பழைய நிலைக்குத் திரும்புதல்.
11. இரண்டாவது கர்ப்பத்தின் போது கருக்குழந்தை ரீசு காரணி உடன்பாட்டியல் பினமாக இருந்தாலும் பாதிக்கப்படாதிருத்தல்.

படம் 8.6 தாய் தந்தையரின் ரீசு காரணி இரத்த இன மாறுபாட்டின விளைவுகள்



படம் 8.6 தாய் தந்தையரின் ரீசு காரணி  
இரத்த இன மாறுபாட்டின் விளைவுகள்

#### 8.10.3 தாம்பத்திய உறவு

யோனியில் ஏற்பட்டுள்ள அதிர்ச்சி, அயர்ச்சி, காயம் இவை நீங்கி முன்னிலையை அடைய ஆறு முதல் எட்டு வாரங்கள் வரை ஆகலாம் எனும் உண்மையை உணரவேண்டும். எனவேதான் கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிக் கட்டத்தில், உடலுறவு கொள்வதைத் தவிர்ப்பது போலப் பேற்றுக்குப் பின் ஆரம்ப காலத்திலும் தவிர்க்க வேண்டும்.

ஒரு தாய், பேற்றுக்குப் பின் களைப்பின்றிச் செய்யக் கூடிய அன்றாட அலுவல்களை ஓரிரு வாரங்களில் செய்யத் துவங்கிவிடலாம். மதியம் ஒரு மணிநேர ஓய்வு அவர்களுக்குத் தேவையாகிறது. அவர்கள் அன்றாட வேலையை, களைப்பின்றிச் செய்ய, குறைந்தது மூன்று முதல் ஆறு வாரங்கள் ஆகும். பளு தூக்குதல் போன்ற வேலைகளை, பேற்றுக்குப் பின் முதல் மாதத்தின் போது செய்யலாகாது.

#### 8.10.4 பின்பேற்றுக் காலத்தில் குடும்ப நலத்திட்டத்தின் அவசியம்

தான் பெற்றெடுத்த குழந்தைக்கு, பால் புகட்ட இயலாத தூழ்நிலை ஏற்பட்டிருந்தால், அப்பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கு, பேற்றின் ஆறாவது வாரத்திற்குமேல் எட்டு வாரங்களுக்குள் தோன்றிவிடுவதுண்டு. இவர்களில் 91 சதவீதத்தினருக்கு 3 மாதங்களுக்களையே மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வரத்தொடங்கி விடுகிறது. ஆனால் பாலூட்டும் தாய்மார்களில் மூன்றில் ஒரு பகுதியினருக்கே மாதவிலக்கு மூன்றாவது மாதத்தில் துவங்குகிறது. கருவணு குழந்தைப் பேற்றுக்குப் பின்னர் 42 தினங்களிலேயே விடுவிக்கப்படுவதை விஞ்ஞானிகள் உணர்த்தியுள்ளனர். பால் புகட்டுகின்ற பெண்களுக்குச் சாதாரணமாக ஓராண்டுக் காலமேனும் மாதவிலக்குத் தள்ளிப் போவதுண்டு. பால் புகட்டும் பெண்டிரிலும் 9 சதவீதத்தினருக்கு, பால் புகட்டிக் கொண்டிருக்கும் போது மாதவிலக்குத் தோன்றாமலேயே மறுமுறை கர்ப்பம் தரிக்கும் வாய்ப்பு உண்டு. எனவே பால்புகட்டும் பருவம் முழுவதும்

1. தந்தை ரீசு காரணி உடன் பாட்டு இயல்பினர்
2. தாய் ரீசு காரணி எதிர் இயல்பினர்
3. முதல் கர்ப்பத்தின் போது ரீசு காரணி எதிர் இயல்பினத்தாயின் கருப்பையில் ரீசு காரணி உடன்பாட்டியல்பின கருக் குழந்தை
4. முதல் கர்ப்பத்தில் பேற்று நோவின் போது கருக் குழந்தையின் ரீசு காரணி உடன்பாட்டின இரத்தம் தாயின் எதிர் இயல்பின இரத்தத்தோடு சிறிய அளவில் கலந்து தாயின் உடலில் கூருணர்ச்சித் திறனை ஏற்படுத்துதல். ஆனால் கருக் குழந்தை பாதிக்கப்படாதிருத்தல்.
5. ரீசு காரணி கூருணர்ச்சித் திறன்.
6. முதல் பேற்றின் பின்னர் ரீசு காரணி எதிர் இயல்பினத்தாயின் உடலில் ரீசு காரணி கூருணர்ச்சித் திறன் ஏற்பட்டிருத்தல்

கருத்தரிக்காத பருவம் என்று எண்ணுவது தவறு. எவ்வாறாயினும் பேற்றுக்குப் பின் இடைவெளியிருக்க ஒவ்வொரு பெண்ணும் கருத்தடை முறைகளைப் பற்றிக் கலந்தாலோசிக்க, பேற்றின் மூன்றாவது அல்லது நான்காவது வாரத்திலேயே மருத்துவரை நாடவேண்டும். ஏனெனில் பெண்டிரில் சிலருக்கேனும் பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகியவற்றைக் கொண்ட கருத்தடை மாத்திரைகள் பால் சுரப்பதைக் குறைக்கிறது. எனவே கருப்பைக்குள் கொளுவியைச் செருகுதல், யோனி வழிக் கருத்தடை முறைகளைப் பின்பற்றுதல் ஆகிய வழிமுறைகளையே நாடவேண்டும்.

### 8.11 சேய் நலங் காத்தல்

தாயிடமிருந்து ஊட்டத்தை நஞ்சுக் கொடியின் வழியாகப் பெற்றுச் சுகமாக வாழ்ந்து வந்த கருக்குழந்தை பேற்றின் போது கருப்பையின் சுவர்களால் அழுத்தப் பட்டு குறுகிய பாதை வழியாக வெளித்தள்ளப்படுகிறது. தான் இதுகாறும் வாழ்ந்த தூழ்நிலையை விட்டுப் பரந்த, வெளிச்சமான, தூழ்நிலையில் தானே மூச்செடுத்துக் குரல் கொடுத்து, பால்குடித்து, கழிவகற்றி வாழத் துவங்குகிறது. இதற்குத் தக்க கண்காணிப்பு மிக்க அவசியமே.

பேற்றின் இரண்டாவது நிலையில் கருக்குழந்தை கூபகத்தைத் தாண்டி விடு வாயினின்று வெளியேறி வரும்போது அதன் கண்களைத் தாயின் யோனிக் குழாய் சுரப்பு நீரும், உதிரமும் பாதித்து விடலாம். ஆதலால் குழந்தையின் தலை வெளி வந்தவுடன் உடல் வெளிவருவதற்கு முன்னரேயே நுண்மசுத்தி செய்த துணி கொண்டு குழந்தையின் கண்களைத் துடைத்துவிட வேண்டும்.

#### அட்டவணை 8.1

#### அப்கார் கணிப்பு

இயல்புகள்	கணிப்பு எண்		
	0	1	2
1. இருதயத் துடிப்பு நிலை	இல்லாதிருத்தல்	வினாடிக்கு 100 முறைக்கும் குறைவாகத் துடித்தல்	வினாடிக்கு 100 முறைக்கும் அதிகமாகத் துடித்தல்
2. கவாச முயற்சி	இல்லாதிருத்தல்	ஒழுங்கற்றிருத்தல்	ஒழுங்காக மூச்சு விட்டு குரல் கொடுத்து அழுதல்
3. தசைவிறைப்பு	வலுவின்றிப் போட்டது போட்டபடி கிடத்தல்	கால், கைகள் லேசாக மடங்குதல்	துரித அசைவு
4. தூண்டுதலுக்கு எதிர் செயல் திறன்	எதிர் செயலின்மை	முகஞ்சுளித்தல்	வீறிட்டு அழுதல்
5. நிறம்	நீலம் பாரித்திருத்தல் வெளுத்துக் காணப்படல்	உடல் சிவப்பு நிறத் துடனும், கை கால் கள் நீலம் பாரித்தும் காணப்படல்	முழுவதுமாக சிவந்த நிறத்துடன் காணப்படல்

தாயிடமிருந்து சேய் பிரிந்த உடனேயே கொப்புள் கொடியை வெட்டிக் குழந்தையைப் பிரிப்பதற்கு முன்னதாகவே, பிறந்த குழந்தை மூச்சை இழுத்து விடுவதற்கு வசதியாக மூக்கு, வாய் ஆகியவற்றைத் துடைத்தெடுத்துத் தொண்டைக் குள்ளிருக்கும் பனிநீரை உறிஞ்சி எடுத்து குழந்தை எளிதாக மூச்சு விடுவதற்குரிய வகை செய்தல் அவசியமாகிறது. பிறந்தவுடனே குழந்தை அழாது முதல் மூச்சு விடவே திணறுமாயின் குழந்தையைத் தலைகீழாகத் தொங்கவிட்டு, தொண்டைச் சளியை அகற்றி, முதுகைத் தேய்த்து, சீண்டிவிட்டாலே அழுதுவிடும்.

மருத்துவர் இச்சமயம் நுண்ம சுத்தி செய்த சுத்திரி, சுத்தப்படுத்தப்பட்ட கொதித்து ஆறிய நீர் முதலியன உபயோகித்து, கொப்புள் கொடியைக் குழந்தையின் கொப்புளிலிருந்து இரண்டு அங்குல இடைவெளி விட்டு வெட்டித் தாயினின்றும் சேயைப் பிரிப்பார். அதேசமயத்தில் அக்குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்று அறிவதோடு மட்டுமல்லாமல் அங்கக் குறைபாடுகள் இல்லாதிருக்கின்றனவா என்பதையும் கவனிப்பார். குழந்தை பிறந்தவுடன் அதனுடைய இருதயத் துடிப்பு, மூச்சுவிடும் திறன், தசை விறைப்பு நிலை, எதிர் செயல் திறன், நிறம் ஆகிய இயல்புகளைக் கொண்டு பிறந்த சில நிமிடங்களிலேயே அதன் ஆரோக்கியத்தைக் கணிக்கலாம். இதனை அப்கார் கணிப்பு (Apgar score) என்று கூறுவர்.

மேற்கூறியவாறு கணிப்பதில் கணிப்பெண் முதல் விநாடியிலேயே 7 முதல் 10 வரை இருக்குமாயின் அக்குழந்தைகள் ஆரோக்கியமான குழந்தைகளாகிறார்கள். மற்றக் குழந்தைகளுக்கு குழந்தை நல மருத்துவரின் கண்காணிப்பு உடனடியாகத் தேவைப்படுகிறது.

#### 8.11.1 கூம்பிய தலையும், தலைப் புடைப்பும்

##### 8.11.1.1 தலை கூம்புதல் (Moulding)

பேற்றின் போது குறுகிய கூபக விடுவாயின் வழியாகக் குழந்தையின் உருண்டையான தலை வெளிவரும்போது நசுக்கப்படுகிறது. அப்போது குழந்தையின் மென்மையான மண்டையோடுகள் ஒன்றோடொன்று மேவி நீண்ட உருவத்தை அடைகின்றன. அதற்குக் கூம்புதல் என்று பெயர். கூம்பிய தலை உருண்டையாக இராது நீண்டும் கோணலாகவும் காணப்படும். அது எவ்விதச் சிகிச்சையும் இன்றிப் பிறந்தபின் தாமதமாகவே மெல்ல மெல்ல விலகிப் பழைய உருண்டை நிலைக்கு வந்துவிடும்.

##### 8.11.1.2 தலைப்புடைப்பு (Caput succedaneum)

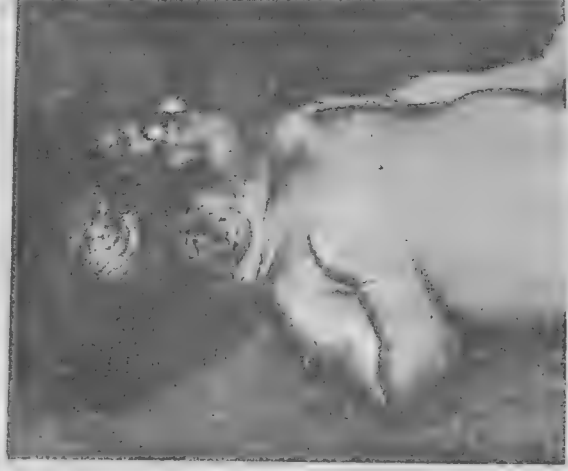
கடினப்பேற்றில் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகத்தில் அழுத்தப்படுவதால் நெரிக்கப்படுகிறது. கருப்பையின் அழுத்தத்தால் உதய பாகத்தில் வீக்கம் ஏற்படுகிறது. கைகொண்டு அழுத்திப் பார்த்தால் மெதுவாக இருக்கும் இவ்வீக்கம் நாளடைவில் தானாகவே சரியாகிவிடக் கூடியது. இதற்கும் எவ்வித சிகிச்சையும் தேவையில்லை.

##### 8.11.2 மண்டை உதிரக் கட்டி (Cephal haematoma)

கடினமான பேற்றின் போது எலும்புகள் நெரிக்கப்படுமானால் உச்சந்தலைத் தோலுக்கும் மண்டை ஓட்டிற்கும் இடையே சில வேளைகளில் இரத்தம் கட்டி ஒரு வீக்கத்தை ஏற்படுத்திவிடுகிறது. குழந்தை பிறந்தவுடன் இந்த வீக்கம் தோன்றா விட்டாலும் பிறந்த ஓரிரு நாட்கள் கழித்து மெதுவாகத் தோன்ற ஆரம்பிக்கும். பின்னர் இரத்தம் மெதுவாகக் கரையக் கரைய வீக்கமும் படிப்படியாகக் குறைந்து வரும். இவ்வீக்கம் குறையப் பல மாதங்கள் கூட ஆகலாம். ஆனால் மருத்துவர் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டும்.



பிறந்தவுடன் குழந்தை யின் சருமத்தைச் சுற்றிலும் வழவழப்பான வெண்மையான மாங்கு (Verrux caseosa) ஒட்டி யிருக்கும். பனிக்குடத்து நீரில் கருக்குழந்தை மிதந்து கொண் டிருக்கும் போது அந்த ஈரம் கருக்குழந்தையின் தோலைப் பாதிக்கா வண்ணம் வெண் ணெய் போன்ற இம்மாங்கு தான் தடுக்கிறது. குழந்தை பிறந்தவுடன் எண்ணெய்யின் துணை கொண்டு மாங்கை அகற்றி இளஞ்சூட்டு நீரிலே குழந்தையைக் குளிப்பாட்ட வேண்டும்.



படம் 8.7 தலை கூம்புதல்

பிறந்த குழந்தை உச்சி முதல் உள்ளங்கால் வரை சுமார் 50 செ.மீ. நீளமுள்ள

தாகவும் 2700 கிராம் முதல் 3500 கிராம் எடையுள்ளதாகவும் இருக்கும். குழந்தை பிறந்த மூன்று அல்லது நான்கு நாட்களில் தோல், சிறுநீர், சுவாசப்பை ஆகிய வற்றின் மூலம் நீர் வெளியேறிவிடுவதால் அதன் எடை பிறந்த எடைக்கு 10 முதல் 15 சதவீதம் குறைகிறது. பின்னர் மீண்டும் அதிகரித்து, பத்து நாட்களில் பிறந்த எடையை எட்டிவிடுகிறது. அதற்குப் பின்னர் எடை நாளொன்றுக்கு 20 கிராம் முதல் 25 கிராம் வரை கூடிக்கொண்டேயிருக்கும். நல்லாரோக்கியமான குழந்தையின் எடை, பிறந்த ஐந்தாவது மாதத்தில் இரண்டு மடங்காகவும் ஒரு வயதில் மூம்மடங்காகவும் ஆகிறது.

### 8.11.3 சிறுநீர், மலம் கழித்தல்

கருப்பைக்குள் நஞ்சுதான் கருக்குழந்தைக்கு வேண்டிய உணவுப் பொருட் களை எடுத்துச் சென்று கழிவை அகற்றும் பணியை இதுகாறும் செய்திருந்தாலும், கர்ப்ப காலத்திலேயே கருக்குழந்தை பனிக்குடத்து நீரையும் அதில் உதிர்ந்து கிடக் கும் மேல் தோல் இழை செல்களையும் (Desquamated epithelial cells) விழுங்கி யிருக்கும். அவை ஜீரணிக்கப்பட்டு, பித்த நிறமிகளின் (Pigments) சேர்க்கையால் கரும்பச்சை நிறத்தை அடைந்து கருமலமாகி இருக்கும். ஏற்கனவே குழந்தையின் குடலில் உள்ள அக்கருமலம் பிறந்தவுடன் வெளியேறிவிடுகிறது. ஆனால் குழந்தை யின் குடலில் பிறவியமைப்பிலேயே அடைப்பு இருக்குமானால் அக்கருமலம் வெளியேற இயலாது குழந்தைக்கு ஆபத்தை விளைவித்து விடலாம். அதனால் குழந்தைக்கு உடனடியாக மலமகற்றுவதற்குரிய அறுவை செய்ய வேண்டி நேரிட லாம்.

பிறந்தவுடனே குழந்தை சிறுநீர் கழிக்குமென்றாலும் சில குழந்தைகட்குப் பலமணி நேரம் கூட ஆகலாம். ஆனால் நாளொன்றைத் தாண்டியும் சிறுநீர் பிரியவில்லையெனில் மருத்துவர் உதவியை நாடுதல் அவசியம்.

#### 8.11.4 பால் குடித்தல்

குழந்தை கருவிலிருக்கும் போதே தனது கைவிரலைச் சப்புவதை நுண்ணொலி அலகீடு (Ultra sound scanner) மூலம் கண்டறிந்துள்ளனர். பெரும்பான்மையான குழந்தைகள் பிறந்தவுடனே தாயின் முலையைச் சப்பிக் குடிக்கும் இயல்பைப் பெற்றிருக்கும்.

எளிய சாதாரணப் பேறாக இருக்குமாயின் குழந்தை பிறந்த அரைமணி நேரத்திலிருந்து ஒரு மணி நேரத்திற்குள் பசித்து அழத் துவங்குகிறது. அப்போதே தாயின் முலைகளில் குழந்தையைச் சப்பவிட வேண்டும்.

அறுவைப் பேறாயின் ஒரு தாய் மயக்கம் தெளிந்து பாலூட்டும் நிலைக்கு வந்தவுடன் சுமார் 4 மணி நேரத்திற்குள்ளாகவே தாய்ப்பாலைத் தரவேண்டும்.

#### 8.11.5 மற்றவை

பிறக்கும் குழந்தைகளில் சில குழந்தைகட்கு இரண்டு அல்லது மூன்றாவது நாளில் காமாலை தோன்றலாம். கருக்குழந்தையாக இருக்கும்போது அதற்குத் தேவையான உயிர்வளியை எடுத்துச் செல்ல அபரிமிதமான செவ்வணுக்கள் இரத்தத்தில் உள்ளன. பின்னர், குழந்தை பிறந்தவுடன் சுவாசிக்க உயிர்வளி கிடைப்பதால் தேவைக்கு அதிகமாக உள்ள செவ்வணுக்கள் சிதைந்து விடுகின்றன. செவ்வணுக்களில் உள்ள இரத்த நிறமிகள் பித்த நிறமிகளாக மாறி இரத்தத்தில் அதிகரிப்பதால் காமாலை தோன்றுகிறது. இது குழந்தைகட்குத் தோன்றும் உடலியங்கியலைச் சார்ந்த காமாலை (Physiological jaundice) ஆகும். அதற்கெனத் தனி சிகிச்சை தேவையில்லை. குழந்தை பிறந்த ஏழு அல்லது பத்து நாட்களில் தானாகவே மறைந்துவிடும். ஆனால் பெற்றோரின் இரத்த இன மாறுபாட்டினால் குழந்தைக்கு ஏற்படும் காமாலை, மருத்துவர் கருத்தோடு கவனிக்க வேண்டிய ஒன்றாகிறது.

பிறந்த குழந்தை தூழ்நிலையை ஏற்று நல்லாரோக்கியத்துடன் வாழத் துவங்குகையில் அதனைக் குளிப்பாட்டும் போது கவனத்துடன் இருக்க வேண்டும். மேலை நாடுகளில் பெரிய உட்குழிவுத் தாலத்தில் (Basin) குழந்தையை வைத்துக் குளிப்பாட்டுவர். குழந்தையின் தலையைக் கையில் தாங்கி, அதன் முகம் நீர்ப்பரப்பிற்கு மேலே இருக்குமாறு வைத்து, உடலை நீரிலேயிட்டுத் தேய்த்துக் குளிப்பாட்டுவதன்

படம் 8.8 குளிக்கும் தொட்டியை உபயோகித்து குழந்தையை குளிப்பாட்டுதல்



மூலம் நீர், கண், காது, மூக்கு ஆகியனவற்றிற்குள் செல்லாது குளிப்பாட்டி விடலாம். அவ்வாறல்லாது, இத்தகைய வசதிகள் இல்லாத போதும் கூட, எளிதான முறையில் நம் மூதாதையர் குழந்தையைக் குளிப்பாட்டும் முறையைக் கையாண்டு வந்துள்ளனர். நம் நாட்டவர் குழந்தையைக் குளிப்பாட்டும் முறையே அலாதியானது, நடப்பிற்குகந்தது. இரண்டு கால்களையும் கூட்டி நீட்டி இடைப் பள்ளத்திலே குழந்தையைக் குப்புறப்படுக்க வைத்து, குழந்தையின் நெற்றி ஓரமாகக் கையை வைத்து ஒட்டிப் பிடித்துக் கொண்டு, குழந்தையின் தலைமீது



படம் 8.9 கால்களில் குழந்தையைப் படுக்க வைத்து குளிப்பாட்டும் பழைய முறை தண்ணீரை விட்டுக் குளிப்பாட்டும் போது, மூக்கு வாய் வழி நீர் செல்லாதவாறு எளிதாகக் குழந்தையைக் குளிப்பாட்ட முடிகிறது. பாட்டன் பாட்டி காலத்து இந்த முறை, பின்பற்ற வேண்டிய சீரிய முறையென்றாலும், கண், காது, மூக்கில் எண்ணெய் ஊற்றி நீராட்டும் வழக்கம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும்.

எண்ணெய்க் குளியலுக்கு முழுக்குப் போட்டே ஆகவேண்டும் என்பது மருத்துவர்களது ஏகோபித்த ஆலோசனையாகும். அது பயக்கும் நன்மைகளைவிடத் தீமைகளே ஏராளம். எண்ணெய்க் குளியலுக்குப் பதிலாக இளங்குழந்தைகளின் சருமத்துக்கெனத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள சோப்புகளை உபயோகித்தலே நல்லது. அல்லது பாசிப்பருப்புப் பொடி (Green gram powder) உபயோகிக்கலாம். மேலும் தட்ப வெப்ப நிலைகளை ஒட்டியே குளிப்பாட்டும் முறையை மேற்கொள்ள வேண்டும். முதிராக் குழந்தை, சளி கொண்ட குழந்தை, தேகக் கதகதப்புக் கொண்டு காய்ச்சலால் அவதியுறும் குழந்தை, இன்னோரன்ன குழந்தைகட்குக் குளியலைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 8.12 குழந்தையை நுண்மப் பீடிப்பினின்றும் பாதுகாத்தல்

குழந்தைகளுக்கு நோயெதிர்ப்புத் திறன் குறைவாக இருக்குமாதலால் எவ்வித நுண்மங்களும் அதனைப் பாதிக்கா வண்ணம் பாதுகாத்தல் அவசியமாகிறது. பெரும்பாலும் துண்டித்த கொப்புளடி (Umbilical stump) வழியாகவும் அதன் இளந்தோல் மூலமாகவும் சுவாச வழி (Respiratory tract) மூலமும்தான் குழந்தை களுக்கு நுண்மப் பீடிப்பு ஏற்படுகிறது.



குழந்தை நலனைக் கண்காணிக்கும் போது துண்டித்த கொப்புளடியில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். ஏனெனில் அது நுண்மப் பீடிப்புக்கு இடமளிக்கும் தளமாக இருக்கலாம். சாதாரணமாக இத்துண்டித்த கொப்புளடி 24 மணி நேரத்தில் காயத் துவங்கி 5 அல்லது 10 நாட்களுக்குள் முற்றிலுமாக விழுந்து விடுகிறது. அதனைக் கைகொண்டு இழுத்தால் இரத்தம் சிந்துமாதலால் அது தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

குழந்தையின் இளந்தோல் அது கழிக்கும் சிறுநீர், மலம் ஆகியவற்றால் நனைக்கப்படுகிறது. அவை உடனுக்குடன் சுத்தப்படுத்தப் படாவிடில் நுண்மப் பீடிப்புக்கு இடமளிக்கிறது.

மூச்சுக் குழாய் வழியாக ஒரு சேய் நுண்மப் பீடிப்பினைப் பெற்றுக் கொள்ளா திருக்க வேண்டுமாயின் அக்குழந்தை பிறக்கும் போதே அதிகக் கவனம் செலுத்தப் படல் வேண்டும். பேறு பார்க்க உபயோகப்படுத்தும் எல்லாக் கருவிகளையும் சுத்தமான நீரில் கொதிக்க வைத்து உபயோகப்படுத்த வேண்டும். பேறு பார்க்கும் மருத்துவர்களும், தாதியர்களும் கூடத் தொண்டையழற்சி, இருமல், தொற்று நோய் போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படாதவர்களாக இருக்க வேண்டும். பேறு பார்ப்பவர் களும் தாங்கள் பேசும் போதோ இருமும் போதோ நோய் நுண்மங்கள் பிறந்த குழந்தையைத் தாக்காவண்ணம் முகத்திரை (Mask) அணிந்து கொண்டே பார்க்க வேண்டும்.

பிறந்த பின், பார்வையாளர்களும், தொற்று நோயாளர்களும் குழந்தையைப் பார்ப்பதற்கு அனுமதிக்கலாகாது. வீட்டிலுள்ளவர்களும் சாதாரண சளி, காய்ச்சல் போன்றவற்றால் பீடிக்கப்பட்டிருப்பின் அவர்கள் கைக் குழந்தைகளை நெருங்கக் கூடாது.

பிறந்த மூன்றாவது நாளிலோ அல்லது ஒரு மாதத்திற்குள்ளாகவோ பி.ஸி.ஜி. (B.C.G.) என்று சொல்லப்படுகின்ற காச நோய் தடுப்பு ஊசியை குழந்தைகளுக்குப் போட வேண்டும். அப்பொழுது இளம்பிள்ளைவாத (Polio myelitis) சொட்டு மருந்தையும் கொடுத்து விடலாம்.

### 8.13 பாலூட்டல்

குழந்தையின் நல்லாரோக்கியத்திற்கும் மூளை வளர்ச்சிக்கும் வேண்டுவது தாய்ப்பாலே. பின்வரும் சத்துகள் தாய்ப்பாலில் உள்ளன.

100 மி.லிட்டர் பாலில் உணவுச் சத்துகள் :

நீர்ச்சத்து	...	8.8 கிராம்
புரதம்	...	1.2 கிராம்
மாவுப்பொருள்	...	7.4 கிராம்
கொழுப்பு	...	3.4 கிராம்
சுதையம்	...	28 மி.கிராம்
எரியம்	...	11 மி.கிராம்
இரும்பு	...	இல்லை

உயிருட்டச் சத்துகள் மிகவும் குறைந்த அளவிலேயே உள்ளன.

தாய்ப் பாலில் உள்ள புரதம் எளிதில் செரிக்கக் கூடிய விதத்திலும் குழந்தை யின் எடையைக் கூட்டி வளர்க்கும் வகையிலும் அமைந்துள்ளது. தாய்ப்பாலில் உள்ள மாவுப் பொருள் பெரும்பாலும் பால்சீனி (Lactose)யைக் கொண்டதா

கும். இது மூளை வளர்ச்சிக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாகும். மற்றும் குழந்தைக்குத் தேவையான கனிமப் பொருட்களும் பாலில் உள்ளன.

குழந்தையின் மூளை வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய மாவூப் பொருள் தாய்ப்பாலில் 7.4 கிராம் இருக்கும் போது பசும்பாலில் 4.8 கிராம்தான் உள்ளது. ஆனால் தாய்ப்பாலில் 1.2 கிராம் புரதம் உள்ளபோது, பசும்பாலில் 3.3 கிராம் உள்ளது எனவே தாய்ப்பாலுக்குப் பதிலாகப் பசும்பால் கொடுக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தில் பசும்பால் கொடுக்கின்ற போது பசும்பாலில் புரதம் இரு மடங்காக இருப்பதால் ஜீரணத்தைப் பாதிப்பதாக இருக்கக் கூடாது என்பதற்காகச் சரிபாதி நீர் கலந்து புகட்ட வேண்டி வருகிறது. அவ்வாறு நீர் கலக்கும் போது மாவூச் சத்துப் பின்னும் குறைந்து விடுவதால் பசும்பாலைக் குடித்து வளருகின்ற குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சி தாய்ப்பாலைக் குடித்து வளருகின்ற குழந்தைகளின் வளர்ச்சியை விடக் குன்றிவிடுகிறது. மூளை வளர்ச்சிக்குப் பால்ச்சீனியின் தேவை மிகவும் முக்கியம். பால்ச்சீனி பசும்பாலை விடத் தாய்ப்பாலில்தான் அதிகம் உள்ளது. தாய்ப்பால் ஊட்டத்தைப் பெறுகின்ற குழந்தைகள் மூளை வளர்ச்சியைச் சிறப்பாகப் பெறுகின்றன என்பதில் ஐயமில்லை.

#### 8.13.1 கொழுப்புச் சத்து

தாய்ப்பாலில் மூளை வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய கொழுப்பு அமிலங்கள் தக்க அளவில் உள்ளன. எனவே நல்லாரோக்கியமான சீரான உணவு உட்கொள்ளும் தாயிடமிருந்து பெறப்படுகின்ற தாய்ப்பால், குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சிக்கும், மூளை வளர்ச்சிக்கும் பெரிதும் பயன்படுகிறது.

கனிமச் சத்துகளும் குழந்தையின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அளவில் தாய்ப்பாலில் உள்ளன. புட்டிப்பால், பசும்பால் ஆகியவற்றில் உவரம், சாம்பரம், பாசிதை ஆகிய கனிமங்கள் கூடுதலாக இருப்பதால் அவற்றைக் கழிவுப் பொருட்களாக வெளியேற்றக் குழந்தையின் சிறுநீரகம் (Kidney) அதிகமாக வேலை செய்ய வேண்டியுள்ளது. தாய்ப்பால் உட்கொள்ளும் குழந்தைகளுக்கு இவ்வின்னல்கள் இல்லை.

#### 8.13.2 தாய்ப்பாலில் நோயெதிர்ப்புத் திறன்

தாய்ப்பால் ஊட்டச் சத்துகளைக் கொண்டிருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் நோயெதிர்ப்புத் திறனையும் கொண்டிருக்கிறது. தாய்ப்பால் குடிக்கும் குழந்தைகளின் மரண விகிதமும் (Mortality rate) நோய்மை விகிதமும் (Morbidty rate) மாற்றுப் பால் அருந்தும் குழந்தைகளை விடக் குறைவாகவே உள்ளது. புட்டிப் பாலருந்தும் குழந்தைகளுக்கு இரைப்பைக் குடலழற்சி (Gastro enteritis) 30 மடங்கு அதிகமாகவும் நீரிழப்பு (Dehydration) ஏற்பட்டு மெய் வறட்சி அடைதல் 4 முதல் 6 மடங்கு அதிகமாகவும், கரப்பான் போன்ற ஒவ்வாமை வியாதிகள் 7 மடங்கு அதிகமாகவும் ஜலதோஷம், இருமல் ஆகியவை இருமடங்கு அதிகமாகவும் சளி, காய்ச்சல் முதலியன 4 மடங்கு அதிகமாகவும் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் மூலம் தாய்ப்பால் எந்த அளவிற்குக் குழந்தையின் நலனுக்குத் தேவைப்படுகிறது என்பது புலனாகிறதல்லவா? தாய்ப்பாலில் அதிகமாக பால்ச்சீனியும், குறைந்த அளவில் புரதமும், எரியமும் உள்ளதாகையால் அது பால்க்கீடுண்மங்கள் (Lactiferous bacilli) வளர்வதற்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளது. இவை பேதியைத் தருகின்ற நுண்மங்களை வளரவொட்டாது தடுத்துக் குழந்தைகளுக்கு நன்மை புரிகின்றன.

#### 8.13.3 தாய்ப்பாலினால் பெறும் இதர பலன்கள்

குழந்தைக்குத் தேவையான ஊட்டச் சத்துகள் அனைத்தும் கொண்டது தாய்ப்

பால். வியாதி நுண்மங்களால் பாதிக்கப்படாது சேயைக் காப்பது தாய்ப்பால் என்பது மட்டுமல்ல, இதர பல நன்மைகளும் உண்டு. உபகரணங்களின் உதவியின்றிச் சுடவைக்க வேண்டியதின்றி, முன்னேற்பாடுகள் ஏதுமின்றிக் காலம் கடத்தாது, தரத்தக்கது தாய்ப்பாலே. நோயெதிர்ப்புச் சக்தியை இயற்கையாகவே காசு பணம் ஏதுமின்றித் தருவதும் தாய்ப்பால்தான். கலப்படம் செய்ய இயலாத ஒன்று தாய்ப்பாலே. அதுவுமல்லாது தாயின் உடல் சூட்டளவில் பாலின் சூட்டளவு இருந்து கொண்டேயிருப்பதால் குழந்தைக்குத் தேவையான அளவு சூட்டைக் கொண்ட பாலாக இருப்பது தாய்ப்பாலே. வியாதி நுண்மங்களால் வீணாகி விடாமல் இருப்பதும் தாய்ப்பாலே.

மேலும் பாலூட்டல் தாய்க்கும், சேய்க்கும் ஒரு பாசபந்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மன நெருக்கமும் பிடிப்பும் குழந்தை பிற்காலத்தில் தன்னிறைவும் மனோதிடமும் கொண்டு வளர உதவுகிறது. தாய்ப்பாலூட்டப் பெறுகின்ற குழந்தைகள் சுறுசுறுப்புடன் இருந்து விரைவில் நடக்கவும் பேசவும் செய்கின்றன.

#### 8.13.4 தாய்ப்பால் கொடுப்பதால் தாய்க்கு ஏற்படும் நன்மைகள்

சேய்க்கு மட்டுமல்ல, தாயின் உடல் நிலைக்குமே ஒரு தாய், தன் பாலைக் குழந்தைக்குப் புகட்டுவதுதான் மிகவும் நல்லது. பால் கொடுக்கும் போது, குழந்தை முலையை இழுத்துச் சப்பும் உணர்வால், தாய்ப்பால் சுரப்பதோடு கருப்பையும் வெகுவாகச் சுருங்கித் தன்னிலையை எய்துகிறது. இதனால் அதீத உதிரப்போக்குத் தவிர்க்கப்படுகிறது.

மேலும், பால் புகட்டும் பருவத்திலே தாய்மார்கள் பலருக்கும் மாதவிலக்குத் தோன்றுவதில்லை. சிலருக்குச் சில மாதங்கள் கழித்தும் வேறு பலருக்குப் பல மாதங்கள் கழித்தும் மாதவிலக்குத் தோன்றுகிறது. ஆண்டு ஒன்றைத் தாண்டினாலும், குழந்தை பால் குடிக்கும் வரை மாதவிலக்கு வேறு சிலருக்குத் தோன்றுவதில்லை. மாதவிலக்கின்மையால் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநர் மாற்றங்கள் கருவணுவகத்தில் ஏற்படுவதில்லை. எனவே கருவணு விடுபடுவதும் இல்லை. அதனால் பால் புகட்டுகின்ற பருவம் குடும்பநலத் திட்டத்திற்குத் துணை போகிறது என்று கூறலாம். ஆயினும் முழுமையாக இதனை ஏற்றுக் கொள்வதற்கில்லை. ஏனெனில் எந்தத் தாய்க்கு எந்த மாதத்தில் பேற்றுக்குப் பின் முதல் மாதவிலக்குத் தோன்றும் என்று கூற இயலாது. அதனால் பாலூட்டும் பருவத்திலே கர்ப்பம் ஏற்படாது என்றெண்ணி ஏமாறுபவர்கள் பலருண்டு. எனவே பாலூட்டும் பருவம் கருத்தரியப் பருவம் என்றாலும் கவனத்துடன் இருக்க வேண்டிய பருவமாகும்.

தொடர்ந்து பாலூட்டும் போது ஒரு தாயின் உடலில் அதிகமாக இருக்கும் கொழுப்பு, (குறிப்பாகத் தோடை, வயிறு போன்ற இடங்களில் உள்ள அதிகப் படியான கொழுப்பு) குறைந்து, தாயின் உடலமைப்பு சீராக உதவுகிறது. இதுதவிர, பால் புகட்டிய மார்பகங்களை, புற்று நோய் பற்றுவது குறைவு என்று அறியப்பட்டுள்ளது. குழந்தைப் பேறு இல்லாதவர்களுக்கும், 35 வயதுக்கு மேல் முதல் குழந்தையைப் பெறுகின்றவர்கட்கும் பலபெற்ற பெண்டிரைவிட மார்பகப்புற்றுச் சற்று அதிகமாகக் காணப்படுவதாக மருத்துவ வல்லுநர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். தாம் பெற்ற செல்வங்களுக்குத் தாய்ப்பால் புகட்டினால் மேனியழகு குறைந்து விடுமெனும் எண்ணங் கொண்டு பால் கொடுக்காமலிருக்கும் மேலை நாட்டுப் பெண்களுக்குத் தாய்ப்பாலைப் புகட்டும் நம் நாட்டுப் பெண்களைவிட மார்பகப் புற்று வரும் அபாயம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது என்பதும் உலகம் கண்டறிந்த உண்மை. எனவே தாய்ப்பால் புகட்டுவது மார்பகங்களில் வரும் புற்று நோயைக் குறைக்கலாம் எனும் கருத்து மருத்துவ மேதைகளிடம் நிலவுகிறது.

### 8.13.5 பாலூட்டும் விதிமுறைகள்

குழந்தை பிறந்த சில மணி நேரங்களிலேயே பால் புகட்டத் துவங்கி ஓராண்டுக் காலம் வரை பால் புகட்டும் போது சில விதிமுறைகளை பின்பற்றுவது நல்லது. பால் கொடுக்க ஆரம்பிப்பதற்கு முன்னதாக முலைக்காம்புகளை நீரில் கழுவி அழுக்கைப் போக்கிச் சுத்தமாக்கிய பின்னரே குழந்தைகளைச் சப்பவிட வேண்டும்.

தாய் எப்போதும் உட்கார்ந்த நிலையில் பால் கொடுப்பதுதான் சிறந்தது. அப்போது குழந்தையைச் சற்றுச் சாய்த்து, தலை நிமிர்ந்து இருக்கும்படி கொடுக்க வேண்டும். நிமிர்ந்த தலையோடு மூக்கு அழுத்தப்படாது மேல் நோக்கியிருக்கக் குழந்தை தன் வாயால் முலைக்காம்பையும் அதனைச் சுற்றியுள்ள முகட்டையும் (Areola) சேர்த்துச் சப்புமாறு செய்ய வேண்டும். இல்லையெனில் பால் புரையேறி, குழந்தை மூச்சுத் திணறி இறந்துவிடும் அபாய நிலைக்குக் கூடச் சென்று



படம் 8.10 பால்புகட்டும் சரியான முறை



விடலாம். கடினப்பேறு, அறுவைப்பேறு, அதிக இரத்தப் போக்கு ஆகியவற்றால் தாயின் உடல் நலிவுற்றிருந்தால் எழுந்து உட்காருவதற்குக் கஷ்டப்படலாம். அவர்கள் படுத்துக் கொண்டு பால் கொடுக்கவே விரும்புவார்கள். எக்காரணங் கொண்டும் படுத்துக் கொண்டு பால் புகட்டும் பழக்கம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒன்று.



படம் 8.11 தவறான பால்புகட்டும் முறை

ஆனால் தாயின் உடல் நலப்பாதிப்பாலோ ஒத்துழையாமையாலோ பேற்றின் முதல் இரு நாட்களுக்கேனும் படுத்துக் கொண்டேதான் பால் கொடுக்க இயலும் எனும் தூழ்நிலை உருவானால், குழந்தையைப் பக்குவமாகச் சாய்த்துப் பிடித்துக் கொள்ள வேண்டும். குழந்தையின் தலை சற்று மேலே தூக்கி இருக்குமாறும், மூக்கு வெளியிலே சுவாசிக்கும்படி இருக்குமாறும் குழந்தையை அணைத்துப் பால் கொடுக்க வேண்டும்.

முலைக்காம்பு உள்நோக்கி இழுக்கப்பட்டு, குழந்தை வாய் வைத்துச் சப்பி உறிஞ்சும் வகையில் இல்லையென்றால் முலைக்காம்பை விரல் கொண்டு வெளிக் கொணர்ந்து, நீவிவிடும் பயிற்சியைச் செய்ய வேண்டும். அதுவும் இயலவில்லையென்றால் மட்டுமே முலை மறை (Nipple shield) மூலம் தாய்ப் பாலைப் புகட்ட வேண்டும்.

குழந்தைகட்குப் பால் கொடுக்கும் நேரத்தில் எவ்வித அவசரமும் கூடாது. பத்து நிமிடத்தில் குடிக்கிற குழந்தைகளும் உண்டு. இருபது நிமிட நேரம் வரைக் குடிக்கும் குழந்தைகளும் உண்டு. நிதானத்துடன் குழந்தை திருப்தியாகக் குடித்து முடிக்கும்வரை காத்திருக்க வேண்டும். இருமார்பகங்களிலும் கொடுக்க வேண்டும். மேலும், சில குழந்தைகள் ஓரிரு முறை சப்பி விட்டு அப்படியே தூங்கிவிடும். அப்படி தூங்க விடாது குழந்தையின் காலைச் சுண்டிவிட்டு அதனைக் குடிக்கச் செய்து வயிறு நிரம்பும்படி செய்ய வேண்டும். சில பெண்களுக்குப் பால் மிக அதிகமாகச் சுரக்கும். இவ்வதிகச் சுரப்பு ஆவலுடன் குடிக்கும் குழந்தைகளைத் திணற அடித்துவிடும். அப்போது முலைக்காம்பை மெல்ல எடுத்துவிட்டுச் சில வினாடிகள் இடைவெளி விட்டுவிட்டுக் குழந்தைகட்குப் பால் புகட்ட வேண்டும்.

குழந்தை பாலருந்தும் போது பாலை மட்டும் உறிஞ்சி எடுப்பதில்லை. தாய்ப் பார்சத்தையே உறிஞ்சி மகிழ்கிறது. குழந்தைக்குப் பாலை வயிறாரக் கொடுக்கத் தாய் எவ்வளவு நேரம் கொடுக்க வேண்டும், எத்தனை முறை கொடுக்க வேண்டும் என்பதற்கு வரையறுக்கப்பட்ட விதிமுறைகள் கிடையா. குழந்தையின் எடை, உடல் நிலை, தன்மை ஆகியவைக்கேற்பக் கால கட்டங்கள் மாறலாம். ஒரு குழந்தை பசி எடுத்து அழுதவுடன் வேலையென்று பராமுகமாக இராது. பச்சிளங் குழந்தையை மார்போடணைத்து, தலையை நன்கு உயர்த்தி வாய்வழி நிரம்பக் கொடுத்தல் வேண்டும். தாய் மடியில் கிடக்கும் குழந்தை, தன் பசி தணிந்திடப் பத்து நிமிடங் களேனும் முலைகளில் வாய் மடுத்துப் பால் குடிக்கும். சில குழந்தைகளோ வயிறு முட்டக் குடித்த பின்னரும் கூடத் தாயின் அரவணைப்பிலிருந்து விட்டு விலக மனமின்றி முலையைக் கவ்விப் பிடித்துச் சப்பிக் கொண்டேயிருக்கும். இது தாய் சேய் பந்த இறுக்கத்தைக் காட்டுமாதலால், குழந்தையைத் தாயிடமிருந்து இச்சமயம் தனிமைப்படுத்தலாகாது. உண்ட மயக்கத்தில் உறங்க ஆரம்பிக்கும் போது குழந்தை யைத் தனித்துத் தொட்டிலில் இடவேண்டும். எனவே பால் கொடுக்கும் நேரம் குழந்தைக்குக் குழந்தை மாறுபடலாம். அடுத்து இத்தனை மணி நேரம் கழித்துத் தான் குழந்தைக்குப் பால் புகட்ட வேண்டும் என்று கணக்கிட்டுக் கொடுத்தல் கூடாது.

சாதாரணமாக ஒரு ஆரோக்கியமான தாய், நல்லாரோக்கியமான குழந்தைக்கு மூன்று மணிநேரத்திற்கு ஒருமுறை புகட்டினாலே போதுமானது. ஆனால் அதையே ஒரு விதியாகக் கொள்ளாது. தாயின் அரவணைப்பிலே இருந்து எப்போதெல்லாம் ஒரு குழந்தை பால் குடிக்க விரும்பி அழுகிறதோ அப்போதெல்லாம் 'குடித்து மூன்று மணி நேரம் ஆகவில்லை' எனக் காத்திராது, அரவணைத்துப் பால் புகட்ட வேண்டியது தாயின் கடமையாகும். வேளாவேளைக்கு எவ்வாறு பால் கொடுக்க வேண்டும் என்ற கவலையும் தாய்க்கு இல்லை. குழந்தை காம்மைச் சப்ப ஆரம்பித்த வுடன் பால் சுரந்து விடுபட ஆரம்பிக்கிறது. அக்குழந்தை வயிறு முட்டக் குடித்துச் சப்புவதை நிறுத்தியவுடன், சுரந்து விடுபடுவதும் நின்றுவிடுகிறது.

குழந்தை குறைமாதத்திலேயே பிறந்து முதிராத குழந்தையாக இருக்குமாயின் தொடர்ந்து முலையைச் சப்பிப் பாலைக் குடிக்க இயலாது விரைவிலேயே அயர்ச்சி யுற்று முலையை விட்டுவிடுகிறது. சிறிதளவே உட்கொண்டிருக்குமாதலால் பசி முற்றிலும் அடங்காத நிலையில் அடுத்து வெகு விரைவிலேயே பசித்து அழ ஆரம்பித்து விடுகிறது. இக்குழந்தைகளுக்குப் பால் அடிக்கடி கொடுக்க வேண்டி நேரிடலாம்.

சப்பிக் குடிக்க இயலாத முதிராத குழந்தையாக இருந்தாலும் பிளவுபட்ட உதடுகள், அண்ணப்பிளவு (Cleft palate) ஆகிய ஊனங்களுடன் பிறந்த குழந்தை யாக இருந்தாலும் முலையை உறிஞ்சிப் பால் குடிக்க இயலாதாகையால் தாய் தன் பாலைப் பீச்சி எடுத்துக் குழந்தைக்குப் புகட்ட வேண்டும்.

குழந்தைகள் தாயின் பாலை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் போது காற்றையும் பாலுடன் உறிஞ்சிக் குடித்துவிடும். எனவே பால் குடித்து முடித்தவுடன் குழந்தையை தோளிலே சார்த்தி, முதுகைத் தடவிக் கொடுத்து, ஏப்பம் விடச் செய்ய வேண்டும். அப்போது காற்றும் வெளியேறிவிடும். காற்று வெளியேறுகின்ற போது சில பால் துளிகளும் சேர்ந்து வெளியேறலாம். இவ்வாறு செய்யவில்லையென்றால் குடித்து விட்டுப் படுத்திருக்கும் குழந்தை திடீரென வாந்தி பண்ணி மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உண்டு. பால் குடிக்கும் குழந்தைக்கு அவ்வப்போது விக்கல் ஏற் படலாம். அது குறித்து அஞ்ச வேண்டியதில்லை.

குழந்தை மலச்சிக்கல், அஜீரணம் ஆகிய கோளாறுகளின்றி நிம்மதியாய்த் தூங்கி, ஆரோக்கியத்துடன் வளர்ந்து வருமானால் தாய்ப்பால் போதுமானது

என்பதை உணர்ந்து கொள்ளலாம். குழந்தைக்கு மலச்சிக்கல் ஏற்பட்டாலோ விடாது அழுது கொண்டிருந்தாலோ எடை குறைந்து வந்தாலோ பால் போத வில்லை என்று யுகித்துக் கொள்ள வேண்டும். பால் அதிகம் சுரப்பதற்காக நிறைய! மருந்து வகைகள், உணவு வகைகள், மூலிகைகள், பூண்டு முதலியவற்றைக் கொடுப்பதை விடக் குழந்தையைத் தாயின் முலைகளைச் சப்பவிடுதலே பால் அதிகம் சுரப்பதற்கு ஒரு சிறந்த மார்க்கமாகும். பேற்றுக்குப்பின் தாய் உட்கொள்ளும் மருந்துகள் பால் வழிச் சென்று குழந்தைக்குக் கெடுதல் விளைவிக்கலாமாதலால், மருந்துவரின் அனுமதியின்றி ஒரு தாய் எந்தவித மருந்து வகைகளையும் உட்கொள்ளக் கூடாது.

தாய்க்குச் சிறிய அளவிலே உடல் பாதிப்புகள் இருக்குமானால் அதற்காகத் தாய்ப்பாலை நிறுத்த வேண்டியதில்லை. விஷக்காய்ச்சல், மஞ்சட் காமாலை போன்றவைகளால் தாய் பாதிக்கப்பட்டால் அவற்றிலிருந்து மீண்டு நல்லாரோக்கியம் பெறும் வரைகுழந்தைக்குப் பால் புகட்டாதிருந்துவிட்டுப் பின்னர்ப் புகட்டலாம். இவ்விடை வேளையில் தினமும் ஒழுங்காகப் பாலைப் பீச்சி எடுத்து விட வேண்டும். இல்லை யென்றால் தாய்க்குப் பால் தேங்கிக் காய்ச்சல் வரலாம். அல்லது வேண்டும்போது பால் சுரக்காது வற்றிவிடலாம்.

ஆனால் தாய் மனநோய் புற்றுநோய் ஆகியவற்றிற்காக மருந்துகள் உட்கொண்டு வந்தாலும், பால் அறவே இல்லாதிருந்தாலும், தாய் வேலை நிமித்தம் குழந்தையைப் பிரிந்திருக்க வேண்டிய கட்டாயச் சூழ்நிலை இருந்தாலும், புட்டிப் பால் கொடுக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்படலாம். அப்போது சங்கு, கெண்டி, பால் புட்டி ஆகியவற்றில் எதைக் கொண்டு புகட்டுவது நல்லது எனும் எண்ணம் எழலாம். கெண்டியிலும் சங்கிலும் புகட்டுவதை விட தேக்கரண்டியை கொண்டு புகட்டுவது நல்லது.

பால் புட்டியில் புகட்டும்போது, குழந்தை இரப்பர் காம்பு மூலம் சப்பிப் பாலை உறிஞ்சுவதால் தாடைத் தசைகள், பல், ஈறு முதலியன பலம் பெற்று ஆரோக்கியமாக வளருகிறது. எனினும் முழுக்கவனத்துடன் நுண்மசுத்தி செய்யப் படவில்லையெனில் தீங்கு தரும்.

ஒவ்வொரு தடவையும் பால்கொடுக்கும் முன்பு கையை நன்றாகச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். பால் புட்டியைக் கொதிக்கும் நீரில் சுழவி நன்றாகச் சுத்தப்படுத்திய பின்னர் உபயோகிப்பதுடன், உபயோகிக்கும் முறையிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டும். புட்டியிலிருக்கும் பால் இரப்பர் காம்பில் நிறைந்து நிற்கும் படியாகப் புட்டியைச் சாய்த்துப் பிடிக்க வேண்டும். இல்லையெனில் புட்டியிலுள்ள காற்றுக் குமிழ்கள் குழந்தையின் வயிற்றுக்குள் சென்று பாலைக் கக்கு மாறு செய்து விடுகின்றன. இதைத் தவிர்க்கவே புட்டியைச் சாய்த்துப் பிடித்துக் கொடுக்க வேண்டும். பால் கொடுத்து முடித்தவுடன் பால் புட்டியைக் கொதி நீரில் சுத்தம் செய்து வைக்க வேண்டும்.

குழந்தை பால் குடித்துக் கொண்டிருக்கும் போது ஒரு தாய் கர்ப்பமுற்றால் தொடர்ந்து குழந்தைக்குப் பால் புகட்டலாமா என்ற ஐயம் எழலாம். தாய் ஆரோக்கியத்துடன் இருந்தால் நடைமுறையில் இது சாத்தியமே.

முன்பேற்று கவனிப்பின் முழுப் பயனையும் அடைய பின்பேற்றுக் கவனிப்பும் தேவைப்படுகிறது. பேறு நல்லபடியாக நடந்தாலும் பின்பேற்றுக் காலத்திலும் ஒரு தாய் தன் உடலையும் நன்கு பேணித் தானும் நல்லபடியாக இருந்து தன் குழந்தையையும் நல்லமுறையில் பேணி வர வேண்டுவது அவசியமாகும். இதற்கு மேற்கூறிய முறையிலே தாயும் சேயும் கண்காணிக்கப்படல் அவசியம். ★

## 9 முதல் மும்மைப் பருவக் கர்ப்பக் கோளாறுகள்

கருப்பையிலே ஊன்றிய கரு வளர்ந்து, குழந்தையாய் பிறப்பதுதான் இயற்கையின் நியதி என்றாலும் சிலருக்கேனும் பல்வேறு கோளாறுகளால் இன்னல்கள் ஏற்பட்டு விடுவதுண்டு. கர்ப்பத்தின் முதல் மும்மைப் பருவத்தில் ஏற்படுகின்ற இன்னல்களில் முக்கியமானது வலியும், உதிரப் போக்குமாகும். முதல் மும்மைக் கர்ப்ப காலப் பருவத்தில் உதிர்க்கசிவு ஏற்படும்போது அக்கரு வளருமா, வளர்க்கும் முயற்சியில் ஈடுபடுவது சாத்தியமா? கருச்சிதைவைத் தவிர்க்க இயலாது போகுமா? தவிர்க்க இயலாது போகுமானால் முற்றுப் பெறாமல் தொல்லை தருமா? கருக்கலைக்க விரும்புகின்றவர்கள் இன்னலுக்கு ஆட்படாது எம்முறையில் கலைத்துக் கொள்ளலாம்? ஒருமுறைக் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டால் மறுமுறையும் கருச்சிதைவு ஏற்படுமா? என்ற பல வினாக்களுக்கு விடைகாண வேண்டியிருப்பதால் முதல் பருவ காலத்து உதிரப்போக்கு அதிகக் கவனத்துடன் கண்காணிக்க வேண்டிய ஒன்றாகும். அதற்குக் கருச்சிதைவு பற்றிய அடிப்படை அறிவு தேவை.

### 9.1 கருச்சிதைவு என்றால் என்ன?

கருக்குழந்தையாக வளர வேண்டிய இளஞ்சூல் கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்விலே பதிந்து உயிரூட்டத்தைப் பெற்றாலும் பின்னர் வெளியுலகில் உயிரோடு இயங்க இயலும் நிலையை எய்துவதற்கு முன்பே அதாவது 22 வார கர்ப்ப காலத்திற்குள்ளாகவோ 500 கிராம் எடைக்குக் குறைவாக இருக்கும் போதோ சிதைந்து விடுமானால் அதனைக் கருச்சிதைவு என்று கூறுகிறோம்.

### 9.2 காரணங்கள்

கருச்சிதைவில் 80 சதவீதம், முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்திலேதான் ஏற்படுகின்றது. இதற்குக் காரணங்கள் பலவாகும். அந்தக் கருவே காரணமாக இருக்கலாம். அல்லது அக்கருவை ஏந்திய தாயின் உடல்நிலை காரணமாக இருக்கலாம். அல்லது கருத்தரிக்கக் காரணமாயிருந்த தந்தையின் இனக்கீற்றுகளும் காரணமாகலாம்.

#### 9.2.1 கருவில் ஏற்படும் கெடுதல்கள்

##### 9.2.1.1 இனக்கீற்றுப் பிறழ்வுகளால் (Chromosomal anomalies) வளர்ச்சித் தடை

இளஞ்சூல் உருவாகும் போது தனது தாயிடமிருந்தும் தந்தையிடமிருந்தும் முறையே 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் ஒரு பாலினக் கீற்றையும் பெற்று, மொத்தத்தில் 44 பண்பினக் கீற்றுகளையும் இரண்டு பாலினக் கீற்றுகளையும் கொண்டு உருவாகிறது. தாயிடமிருந்தும் தந்தையிடமிருந்தும் இவ்வினக்கீற்றுகளைப் பெறுகின்றபோது தவறுதல் நேரிட்டு எண்ணிக்கையில் மாறுதல் அல்லது இனக்கீற்றில் மாற்றம் (Mutation) ஏற்படலாம். எதுவானாலும் கருவின் வளர்ச்சி தடைபட்டு விடுகிறது. இவ்வினக்கீற்றுப் பிறழ்வுகளால் முறையான வளர்ச்சியைப் பெற

இயலாத கரு சிதைந்து விடுகிறது. ஒழுங்கு முறையின்றி உருமலரும் (Abnormal development) இவ்வளர்ச்சிக் குறைவுள்ள கரு, சிதைந்து வெளியேற்றப்படுவது இயற்கையின் விதியாகும். இது தவிர்க்க இயலாத ஒன்று.

#### 9.2.1.2 கருவணு விந்தணு ஆகியவற்றின் முதிர்ச்சி

விந்தணுவும், கருவணுவும் இணைவதற்கு முன்னதாக அவை சற்று மூப்பினை அடைந்துவிட்டாலும் கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறது. எவ்வாறெனில் பரிசோதனைகள் மூலம் கருவணு விடுபடும் நாளைக் கண்டறிந்து மூன்று நாட்களுக்குப் பின்னரோ, கருவணு விடுபடுவதற்கு நான்கு நாட்களுக்கு முன்னரோ, செயற்கை முறைக் கருத்தரிப்பின் மூலமாகக் கருத்தரிக்க வைத்தால் கருச்சிதைவுகள் ஏற்படுவதாக அறிந்துள்ளனர். இக்கருச்சிதைவுகளுக்கு, கருவணு முதிர்ச்சியும், விந்தணு முதிர்ச்சியும் காரணம் எனக் கணிக்கப்படுகிறது.

#### 9.2.2 கருப் பதிதலில் கெடுதல்கள்

கருவானது கருப்பையின் மேல் பாகமாகிய கருப்பைத்தாரில் பதியாமல் கீழ்ப் பாகத்தில் கருப்பையின் உள்வாய் அருகே பதிய நேரிடிலும் கருச்சிதைவு நேரிடலாம்.

#### 9.2.3 தாயின் உடல் நிலை மாறுதலால் ஏற்படும் கருச்சிதைவுகள்

தாயின் கருப்பையிலுள்ள கோளாறினாலும் உடல் நிலையிலுள்ள மாற்றத்தினாலும் கருச்சிதைவுகள் ஏற்படலாம்.

##### 9.2.3.1 கருப்பைக் கோளாறுகள்

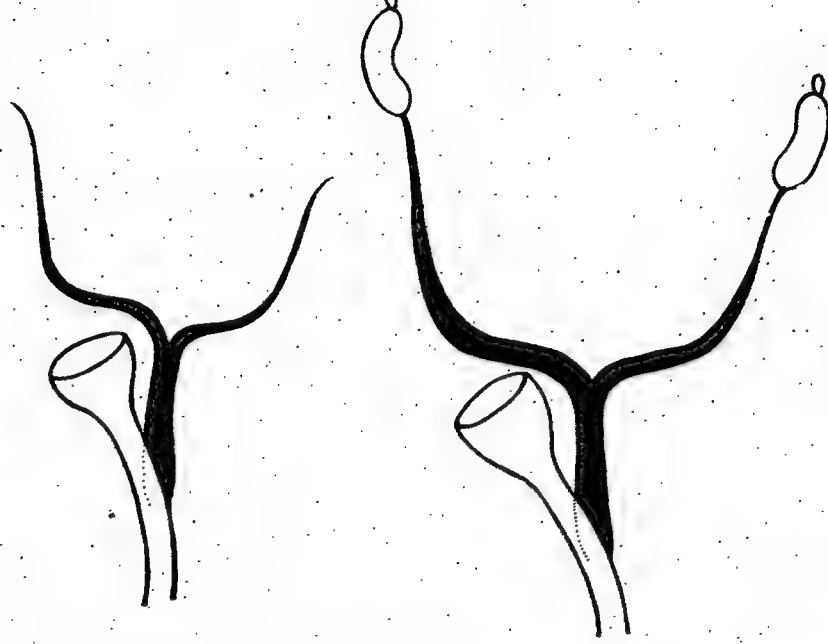
##### 9.2.3.1.1 கருப்பையின் பிறவிக் கோளாறுகள் (Congenital uterine anomalies)

கருப்பை முழு வளர்ச்சி அடையாது குறையுடனும் வடிவக் கேடுகளுடனும் அமைவது கருச்சிதைவுக்குக் காரணமாகிறது. ஆகையால் கருப்பையின் வளர்ச்சியைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்வது அவசியமாகிறது. ஒரு பெண் குழந்தை, தாயின் கருவில் இளஞ்சூலாக உருவாகி வருகையில் நடைந்து வார வளர்ச்சியின் போதே பாலின முகடு (Genital ridge) உருவாகிவிடுகிறது. ஆறாவது வார, கால வளர்ச்சியின் போது பெண்மைக்குரிய கருவணுவகத்தின் வளர்ச்சி தோன்றிவிடுகிறது. பின்னர் முல்லேரியன் நாளங்கள் (Mullerian ducts) என்று சொல்லப்படும் இரண்டு நாளங்கள் பக்கவாட்டிற்கு ஒன்றாகத் தோன்றும். ஏழாவது எட்டாவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது இவ்விரண்டு நாளங்களும் கீழ்நோக்கி வளர்ந்து வரும். பன்னிரண்டாவது வாரத்தில் இவ்விரண்டு நாளங்களின் அடிப்பாகம் மட்டும் சேர்ந்து இணையும். இந்த அடிப்பாகமே கருப்பையாகவும் மேலே பிரிந்திருக்கும் சிறு முல்லேரியன் நாளங்கள் இரு கருப்பைக் குழாய்களாகவும் வடிவெடுக்கின்றன.

பிறவியமைப்பில் இரண்டு முல்லேரியன் நாளங்களுமே தோன்றாத போது அக்குழந்தை கருப்பையே இல்லாது பிறக்கும். ஒரு முல்லேரியன் நாளம் மட்டுமே தோன்றி மற்றொரு முல்லேரியன் நாளம் தோன்றாது போகமானால் ஒரு கருப்பைக் குழாயோடு கூடிய ஒற்றைக் கூம்புக் கருப்பை அப்பெண்ணுக்கு அமையும்.

இரண்டு முல்லேரியன் நாளங்களும் கீழ்ப்பாகத்தில் ஒன்றி இணையாது சற்று விலகிய நிலையில் இருந்தால் இரட்டை முனையைக் கொண்ட கவர்க் கூம்புக்





படம் 9.1 கருப்பையின் துவக்ககால வளர்ச்சி—முல்லேரியன் நாளங்கள் இணைதல்

கருப்பை ஏற்படும். இரண்டு முல்லேரியன் நாளங்களும் தோன்றி அவை அடித் தளத்தில் இணையாவிட்டால் இரட்டைக் கருப்பை உண்டாகும்.

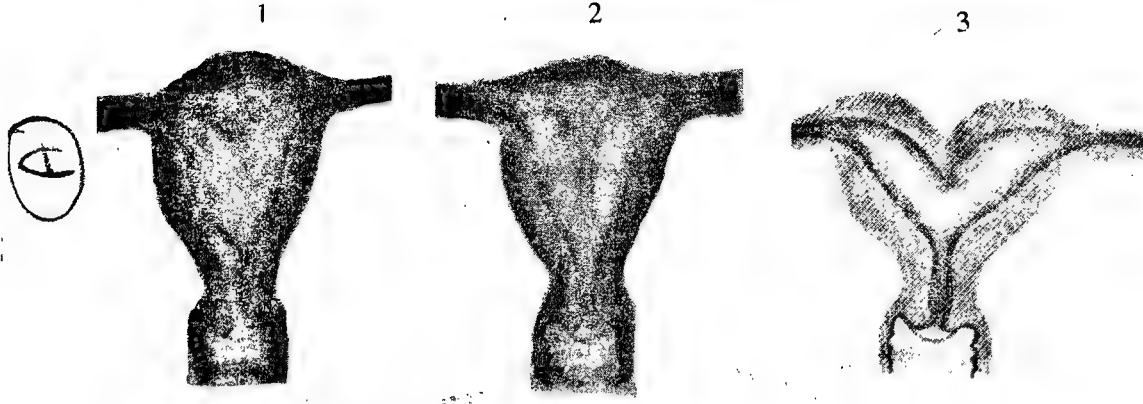
இவ்விரண்டு நாளங்களும் ஒன்றாக இணையும் போது இவற்றின் உட்கவர் அழியாது நிலைத்து நின்றுவிடுமானால் தடுக்கமைந்த கருப்பை உருவாகிறது. உட்கவர் முழுவதுமாக அழியாது பாதி அழிந்த நிலையில் இருக்குமானால் அரைத் தடுக்கமைந்த கருப்பை உருவாகிறது. இத்தகைய கருப்பையின் பிறவிக் கோளாறுகளான தடுக்கமைந்த கருப்பை (Septate uterus), இரட்டைக் கருப்பை (Double uterus), ஒற்றைக் கூம்புக் கருப்பை (Unicornuate uterus), இருமுனைப்பாக அமைந்த கவர்க் கூம்புக் கருப்பை (Bicornuate uterus), வளர்ச்சியற்ற கருப்பை (Hypoplastic uterus) ஆகியவை, கருவை முழுவதுமாக வளர்க்க இயலாத காரணத்தால் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்தலாம். கருப்பை முழு வளர்ச்சியுற்றும் தன் நிலையிலிருந்து சரிந்து பின்சாய்ந்த கருப்பையாக (Retroverted uterus) இருந்தாலும் சிலருக்கு, கருச்சிதைவை ஏற்படுத்தலாம்.

#### 9.2.3.1.2 கருப்பையில் நுண்மப் பாதிப்புகள்

நோய் நுண்மங்கள், கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வைத் தாக்கி நாட்பட்ட உள்வரிச் சவ்வழற்சியை (Chronic endometritis) ஏற்படுத்திவிட்டாலும் கருவின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு அழிந்துவிடுகிறது.

#### 9.2.3.1.3 கருப்பையில் ஆற்றப்படும் அறுவைகள்

கருப்பையில் நாரக்கழலைகள் (fibroids), வளர்ந்திருந்து, அவற்றை அகற்ற நாரக்கழலையகற்றறுவை (Myomectomy) செய்திருந்தால் கருச்சிதைவு ஏற்படு

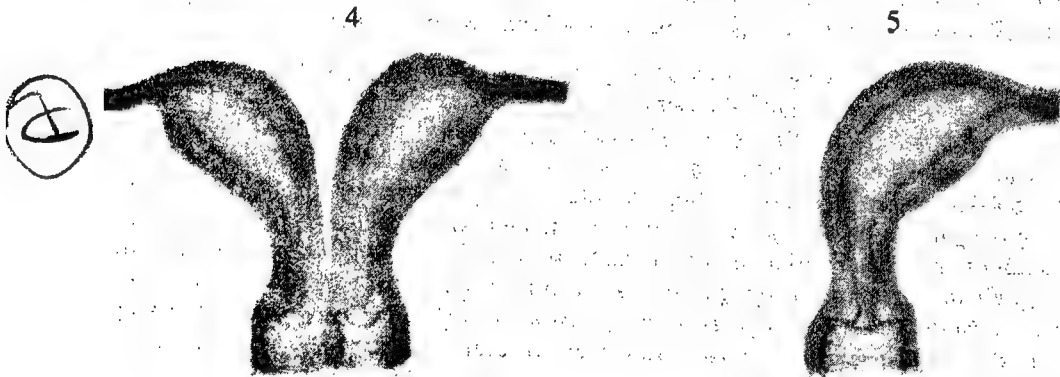


1, 2, தடுக்கமைத்த கருப்பை

3 கவர்க்கூம்பு கருப்பை

## படம் 9.2 கருப்பை வடிவக் கேடுகள்

கிறது. பின்பேற்றுக் காலத்தில் அதீத உதிரப் போக்கிற்காகவோ, முந்தைய கருச் சிதைவுகளுக்காகவோ அல்லது கருக்கலைப்புகளுக்கெனவோ அடிக்கடி விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையைச் செய்திருக்கின்ற போது உள்வரிச்சவ்வும் சேர்ந்து சிதைக் கப்பட்டிருக்குமானால் கருச்சிதைவுகள் ஏற்பட்டுவிடலாம். குழந்தை வேண்டுமென ஏங்கித் தவிப்பவர்களில் சிலர், திருமணமான சில ஆண்டுகளுக்குள்ளேயே வெவ்வேறு மருத்துவர்களை நாடி, பன்முறை விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையைச் செய்து கொள்வதாலும் பின்னர்க் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம்.

இரட்டைக் கருப்பையும்  
இரட்டை யோனியும்

ஒற்றைக் கூம்பு கருப்பை

## படம் 9.2 கருப்பை வடிவக் கேடுகள் (தொடர்பு)

## 9.2.3.1.4 கருப்பைக்குள் கொளுவி

குடும்ப நலத்திட்டத்திற்கெனக் கருப்பைக்குள் கருப்பைக் கொளுவிகளைப் பொருத்தியிருக்கும் போது கருத்தரிக்க நேரிட்டாலும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம்.



#### 9.2.3.1.5 கருப்பைசார் கட்டிகள்

கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகள், அனைத்துமே கருச்சிதைவைத் தருவ தில்லை. கருப்பையின் வெளிப்புறமாகத் துருத்திக் கொண்டு செல்லும் சீநீர் சவ்வடி நார்க் கழலைக் கட்டிகளும் (Subserous fibroid) கருப்பைத் தசைகளுக் கிடையே வளருகின்ற நார்க்கழலைக் கட்டிகளும் பெரும்பாலும் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்துவதில்லை. மாறாகக் கோழைச் சவ்வடி நார்க்கழலைக் கட்டிகள் (Sub mucous fibroid) கருப்பைக்குள்ளே அடைத்துக் கொண்டு வளருவதால் கரு வளர்ச்சியைத் தடைசெய்து கருச்சிதைவுக்குக் காரணமாக அமைகிறது.

#### 9.2.3.1.6 கருப்பைக் கழுத்துத் திறமின்மை

பிறவியமைப்பிலே கருப்பைக் கழுத்துத் தொய்ந்து திறமின்றி இருக்கலாம். இக் கருப்பைக் கழுத்துத் திறமின்மையால் (Cervical Incompetence) உள்வாய்த் தொய்வு (Internal os Insufficiency) ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இதனால் இறுகி மூடியிருக்க வேண்டிய உள்வாய், சற்றுத் திறந்தபடி இருப்பதால் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டுவிடுகிறது.

#### 9.2.3.2 தாயின் இதர உடல் நிலைக் காரணங்கள்

ஒரு பெண் மிக இளவயதில் கருத்தரிக்கின்ற போதும், வயதுமுதிர்ந்து மூப் பெய்திய பின்னர் கருத்தரிக்கின்ற போதும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

கருவளர்ச்சி இயக்குநீர் குறைவினாலும் கண்டச் சுரப்பி இயக்குநீர் கூடுதல் குறைவினாலும் கரு உருமலர்வதற்கு (Development) தடை ஏற்பட்டுவிடுவதால் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டுவிடலாம்.

நல்லாரோக்கியமில்லாத பெண்ணுக்கும் உடல் நலமின்மையால் கருவளராது போய்விடுகிறது. ஆரோக்கியத்தைத் தருகின்ற புரதச்சத்துகள், உயிருட்டச்சத்துகள் குறைவதாலும், கருவின் வளர்ச்சி தடைப்பட்டுச் சிதைந்து விடுகிறது. மேலும் விஷக்காய்ச்சல் (Typhoid), மார்ச்சளிக் காய்ச்சல் (Pneumonia), குளிர் காய்ச்சலை உண்டுபண்ணும் முறைக்காய்ச்சல் (Malaria), சிறுநீர்ப்பையழற்சி (Cystitis), இருதய நோய் (Heart Disease), காச நோய் (Tuberculosis), சோகை, அதிரத்த அழுத்தம் (Hypertension), பால்வினை நோய்கள் (Venereal Diseases), கட்டுப்படுத்தாத நீரிழிவு(Diabetes) போன்றவற்றால் ஒரு கர்ப்பிணி பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் கருவும் பாதிக்கப்பட்டுவிடுகிறது.

குடிப்பழக்கம், புகைபிடிக்கும் பழக்கம், கருவைப் பாதிக்கும் மருந்துகள், போதை மருந்துகள், ஊடுகதிர் பாதிப்புகள் போன்றவையும் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்தலாம்.

கீழே விழுந்துவிட நேரிட்டாலும் அல்லது உடலுக்கு ஏற்படும் அதிர்ச்சி களாலும் கரு சாதாரணமாகச் சேதாரமாவதில்லை. தினம் தினம் தொல்லை தரும் வாழ்வுப் பிரச்சினைகளும், மனஉளைச்சலைக் கொடுத்து மனவலிவைக் குறைத்து உடல் நலனைப் பாதித்து, கருச்சிதைவுக்கு அடிகோலுகின்றன. முதல் மூன்று மாதங்களிலே அடிக்கடி வலிந்து புணரும் தாம்பத்திய உறவு, கரடு முரடான பாதைகளில் நெடுந் தூரப் பயணம் ஆகியவையும் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்தலாம்.

#### 9.2.4 தந்தையினால் ஏற்படும் காரணங்கள்

காலாதி காலமாகக் கருச்சிதைவுக்கு ஒரு பெண் மட்டுமே காரணமாக இருக்க முடியும் எனும் கருத்து நிலவி வருகிறது. ஆனால் ஆணின் விந்தணுவில் காணப்

படும் இனக்கீற்றுப் பிறழ்வுகளாலும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம். இதனை அறியாமை காரணமாகப் பலரும் ஒத்துக் கொள்வதில்லை. மணமுறிவுகளும், மறுமணங்களும் மிகுதியாக உள்ள மேலை நாட்டிலே ஒரு ஆண் தனக்கு உகந்தவளை மணந்து அவளுக்குப் பலமுறை கருச்சிதைவுகள் ஏற்பட்டதன் காரணமாக அவளைத் துறந்துவிட்டான். மணவிலக்குப்பெற்ற அம்மாதும் மறுமணம் புரிந்து மக்கள் பலரைப் பெற்றெடுத்து மகிழ்ச்சியோடு வாழ்ந்து வந்தாள். அப்பெண்ணை விவாக ரத்துப்பண்ணிய ஆண்மகனும் திரும்பவும் திருமணவாழ்விலே வேறொருபெண் ணுடன் ஈடுபட இவ்விரண்டாவது மனைவிக்கும் அடுத்தடுத்துக் கருச்சிதைவுகளே ஏற்பட்டன. வழக்கமான கருச்சிதைவில் 5இல் ஒருபங்கு ஆணின் விந்தணு குறை பாட்டினால் ஏற்படுகிறது என்பது மருத்துவர் கண்டறிந்துள்ள உண்மை. வயது முதிர்ந்த ஆண்களைப் புணருகின்ற போது ஏற்படுகின்ற கருவும் சில வேளைகளில் சிதைந்துவிடுகிறது. மேலும் சில ஆண் மக்கள் பால்வினைநோயாகிய கிரந்தி போன்ற நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பின் அந்நோய் அவர்களுடைய மனைவியருக்கும் தொற்றிக் கருச்சிதைவுகள் ஏற்படலாம்.

### 9.3 குறிகள்

#### 9.3.1 உதிரக்கசிவு ஏற்படுதல்

கருவுற்ற பெண்டிரில் சிலருக்கேனும் கர்ப்பத்தின் ஆரம்ப காலத்தில் சிறிது இரத்தக்கசிவு ஏற்படலாம். இளஞ்சூல் கருப்பையில் தன்னைப் பதித்துக் கொள்ளு கின்றபோது சிறிது குருதிக்கசிவு ஏற்படுகிறது. இதனை ஊன்றும் உதிரப்போக்கு (Implantation Bleeding) என்று கொள்ள வேண்டுமேதவிரக் கருச்சிதைவின் அறி குறியாகக் கொள்ளலாகாது. கருச்சிதைவின் போது ஏற்படும் உதிரப்போக்கு சில துளிகளாகவோ, குறைந்த அளவில் தொடரும் இரத்தக் கசிவாகவோ திடீரென ஏற் படும் உதிரப்போக்காகவோ இருந்தும் இல்லாமலுமாக உள்ள போக்காகவோ அதிகப் போக்காகவோ இருக்கலாம். இக்கசிவு சில மணி நேரங்களுக்கோ, தொடர்ந்து நாட்கணக்கில் உள்ள போக்காகவோ இருக்கலாம். முற்றிலும் சிவந்த நிறத்தில் இருக்கலாம். அல்லது அழுக்கு நிறத்திலோ கருமையாகவோ இருக்கலாம். உதிரக்கசிவு அடிவயிற்றில் வலியோடோ அல்லது வலியின்றியோ இருக்கலாம்.

#### 9.3.2 வலி

கருச்சிதைவில் உதிர ஒழுக்குதான் முதல் குறியாகத் தோன்றுகிறது. பின்னர்தான் வலி பெரும்பாலும் தோன்றுகிறது. இவ்வலி சூதக வலியைப் போன்றே அடி வயிற்றில் விட்டுவிட்டுத் தோன்றலாம். அல்லது குறுக்கு வலியாகத் தோன்றலாம். ஆனால் கருக்கலைப்புக்கென முயற்சிகள் செய்திருக்கின்ற போது வலிதான் முதன்மையாகத் தோன்றும். உதிரப்போக்கு, பின்னர் தொடர்ந்து காணப்படலாம்.

கருவுற்ற ஒரு பெண்ணுக்கு உதிரக்கசிவு ஏற்பட்டால் கசிவினை நிறுத்திக் கருவைக் காப்பாற்ற இயலுமா? கசிவினை நிறுத்த இயலாது கருச்சிதைவு தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகி விடுமா? அதிக உதிரப்போக்கின் விளைவால் கரு கலைந்து முற்றுப்பெற்று விட்டதா? கரு கலைந்தாலும் கருப்பிண்டம் இன்னும் உள்ளேகிடக் கிறதா? என்பனவற்றைத் தீர்மானித்தால்தான் தக்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள இயலும். இதற்குக் கருச்சிதைவின் வகைகள் பற்றித் தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது. அவையாவன:

- 1) அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு (Threatened Abortion)
- 2) தவிர்க்க இயலாக் கருச்சிதைவு (Inevitable Abortion)
- 3) முற்றுப்பெற்ற கருச்சிதைவு (Complete Abortion)
- 4) முற்றுப்பெறாக் கருச்சிதைவு (Incomplete Abortion)
- 5) தப்பிய கருச்சிதைவு (Missed Abortion)

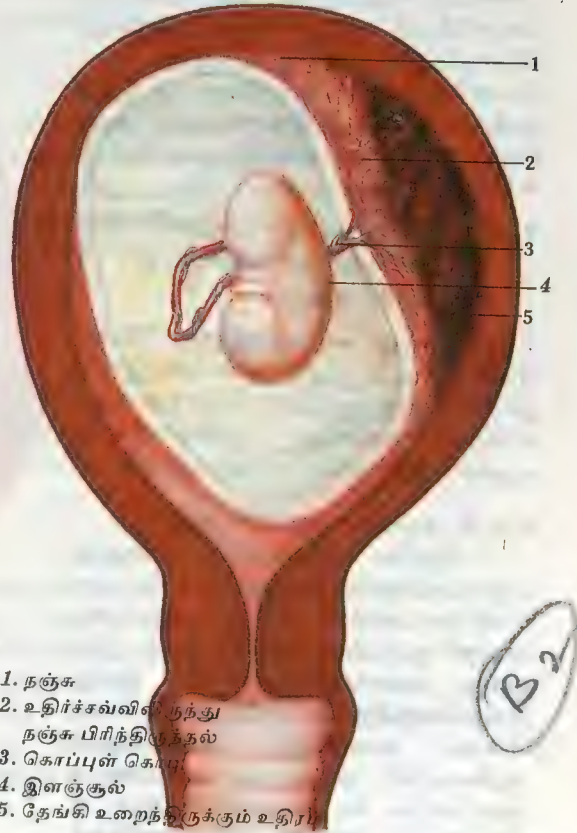
என்பனவாகும்.

#### 9.4 கருச்சிதைவின் வகைகள்

##### 9.4.1 அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு

ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக் கின்மை இருந்து கர்ப்பத்தை உறுதியாகக் கணித்த பின்னர் உதிரக் கசிவுத் தொடங்குகின்ற போது கர்ப்பக் குறிகள் இருந்து கொண்டே இருக்கலாம். கருப்பையின் வளர்ச்சியும் கருவுற்ற நாளிலிருந்து கணக்கிடுகின்ற போது சரியாக அமைந்திருக்கும். மருத்துவர் உட்பரீட்சை செய்கின்ற போது கருப்பையின் உள்வாயும், வெளிவாயும் சிக்கென மூடியிருக்கும். அப்பொழுது இதனை அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு என்று கொள்ள இயலும். கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வில் ஊன்றி வளருகின்ற கருக்கோளகத் துய்யிழைகள் அதன் தளத்திலிருந்து சற்றுப்பிரிய நேரிடலாம். அப்பிரிவு உதிரக் கசிவை ஏற்படுத்தலாம். எனவே இதுகாறும் கர்ப்பத்தின் குறிகளை நன்கு உணர்ந்து வந்த கர்ப்பிணி இப்போது சற்று உதிரப்போக்கையும் உணருகின்றாள். அனேகமாக இது சொற்பமாகவும் நாட்கணக்கிலும், வாரக்கணக்கிலும் இருக்கலாம். குறுக்குவலியாகிய கீழ் முதுகு வலியுடனும் (Low back ache) அடிவயிற்று வலியுடனும் இணைந்து இருக்கலாம். அல்லது வலியே இல்லாத உதிரப்போக்காகவும் இருக்கலாம். இவ்வுதிரப்போக்கு, கருவை முற்றிலுமாகக் கருப்பையிலிருந்து பிரிக்காதிருந்தால், கருவானது உள்வரிச்சவ்வைப் பற்றி ஊன்றி வளர்ந்துவிடுகிறது. கருச்சிதைவு ஏற்படுவது போன்ற நிலையை உருவாக்கினாலும் இக்கசிவு நின்று கரு வளர்வதற்குரிய வாய்ப்புகள் உள்ளமையால் இதனை அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு அல்லது தவிர்க்கக் கூடிய கருச்சிதைவு என்று கொள்ளுதல் வேண்டும்.

அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு



1. நஞ்சு
2. உதிரச்சவ்வின் நுந்து நஞ்சு பிரிந்திருத்தல்
3. கொப்புள் கொப்பு
4. இளஞ்சூல்
5. தேங்கி உறைந்திருக்கும் உதிர

படம் 9.3 அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு



#### 9.4.2 தவிர்க்க இயலா கருச்சிதைவு

மாதவிலக்கு நின்று கரு வளர்ந்து வருகிறது என எண்ணியிருக்கும் போது திடீரென அடிவயிற்றில் பிசைந்து கொண்டு தோன்றும் நோவோ, பீச்சிப் பாய் கின்ற உதிரப்போக்கோ, பனிநீர் வெளியேற்றமோ ஏற்பட்டு உடனடியாக உட்பரீட்சை செய்கின்ற போது கருப்பையின் வாய் திறந்து கரு வெளியேறுவதைத் தொட்டுணர முடியுமானால் இது தவிர்க்க இயலாக் கருச்சிதைவாகும்.

#### 9.4.3 முற்றுப் பெற்ற கருச்சிதைவு அல்லது பூர்த்தியான கருச்சிதைவு

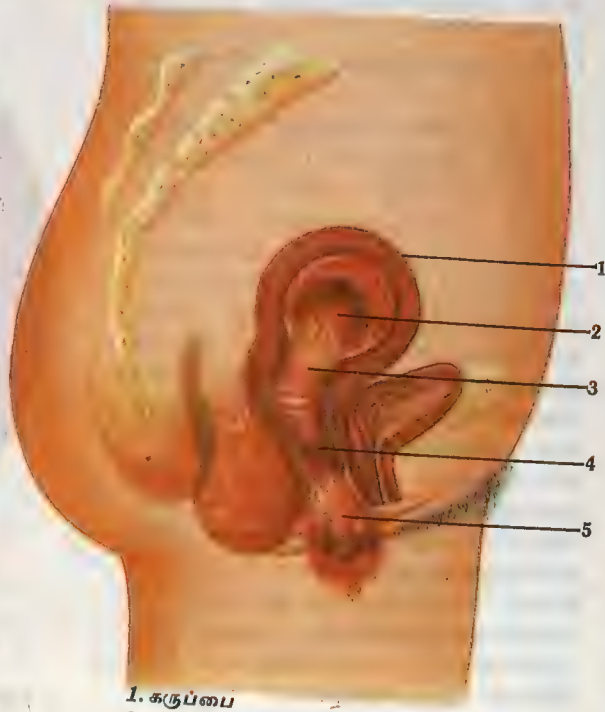
கருச்சிதைவின் போது கருப் பிண்டம் முற்றிலுமாகத் தானாக வெளியேறி விட்டாலோ, அல்லது விசாலித்துச்சுரண்டி முழுவதுமாக வெளியேற்றப்பட்டாலோ இது முற்றுப் பெற்ற கருச்சிதைவு அல்லது பூர்த்தியான கருச்சிதைவு என்று கூறப்படுகிறது.

#### 9.4.4 முற்றுப்பெறாதகருச்சிதைவு அல்லது பூர்த்தியாகாத கருச்சிதைவு

சிதைந்த கரு முற்றிலும் வெளியேறாது ஒரு பகுதி உள்ளே இருந்தாலும் அது முற்றுப் பெறாத கருச்சிதைவு அல்லது பூர்த்தியாகாத கருச்சிதைவு எனப்படுகிறது.

#### 9.4.5 தப்பிய கருச்சிதைவு

சிற்சில சமயங்களில் சிதைந்த கரு கருப்பையின் உள்ளேயே வசமாக மாட்டிக் கொள்ளக் கருப்பை வாயும் மூடியே கிடக்கின்றது. இவ்வாறு வளர்ச்சியற்ற கரு ஓரிரு மாதங்களுக்கு மேலேயும் கூட உள்ளேயும் வளராது, வெளியேறும் குறியையும் காட்டாது கருப்பைக் குள்ளேயே கிடப்பதுண்டு. ஆனால் திடீரென ஒருநாள் கர்ப்பிணிக்குச் சுரீரெனச் சுண்டி இழுக்கும் வலியையும் அதிக உதிரப்போக்கையும் ஏற்படுத்தி இன்னலைத் தரலாம். வளராது போயினும் வெளியேறத் தவறுகின்ற இக்கருச்சிதைவுக்குத் தப்பிய கருச்சிதைவு என்று பெயர். கர்ப்பகால வளர்ச்சியை மருத்துவர் கணிக்கின்ற போது இதனைக் கண்டறிய இயலும்.



1. கருப்பை
2. சிதைந்த கரு
3. திறந்த கருப்பைக் கழுத்து
4. யோனிக் குழாய்
5. கருப்பை வாய் திறந்து, சிதைந்த கரு உதிரத்தோடு வெளியேறுதல்

படம் 9.4 தவிர்க்க இயலாக் கருச்சிதைவு

#### 9.5 கருச்சிதைவைக் கண்டறியும் சோதனைகள்

##### 9.5.1 உட்பரிசோதனை

கருவுற்ற ஒரு பெண்ணுக்கு உதிர்க்கசியும் வலியும் ஏற்பட்டு உட்பரீட்சை செய்கின்ற போது கருப்பைக் கழுத்தின் உள்வாய் திறந்திருக்குமாயின் அது

தவிர்க்க இயலாக் கருச்சிதைவு என உறுதியாக அறிந்துகொள்ள இயலும். மாறாகக் கருப்பையின் உள்வாய் மூடியிருந்து கருப்பை மெதுவாகவும் பெரிதாகவும் காணப் படுமாயின் அது அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவா அல்லது முற்றுப்பெறாத கருச்சிதைவா என்பதை உறுதியாகக் கூற இயலாது. உட்பரீட்சையின் போது கருப்பை எதிர் பார்க்கும் வளர்ச்சியை விடக் குறைவாக இருப்பின் தப்பிய கருச்சிதைவாக இருக்குமோ என யூகிக்க இயலும். எனவே எவ்வகைக் கருச்சிதைவு என்பதை நிர்ணயித்து மேற் கொண்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்க, மேலும் சில பரிசோதனைகள் அவசியமாகின்றன.

சிறுநீர்ப் பரிசோதனை, இரத்தப் பரிசோதனை, நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை ஆகியவை இச்சோதனைகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

#### 9.5.2 சிறுநீர்ப் பரிசோதனை

சிறுநீரை ஆய்வுக் கூடத்திலே சோதனை செய்து கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் இருந்தால் கருவளருகின்றது எனவும் இல்லையெனில் வளர்ச்சி நின்று விட்டது எனவும் அறியலாம். ஆனால் கரு வளராது அழிந்த சில நாட்களுக்குப் பின்னர்தான் சிறுநீரில் கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் குறைவதால் அச்சோதனையும் உண்மைநிலையைச் சில நாட்கள் சென்ற பின்னர்தான் உணர்த்து கிறது.

#### 9.5.3 இரத்தப் பரிசோதனை

இரத்தப் பரிசோதனை செய்து இரத்தத்திலுள்ள கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர், பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகியவை குறையுமாயின் கரு வளராது சிதைகிறது என்று கண்டுகொள்ள இயலும்.

#### 9.5.4 நுண்ணொலி அலகீடு

கருவுற்ற பெண்ணுக்கு நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனையை மேற்கொள்ளும் போது உள்ளது உள்ளபடி தெள்ளத் தெளிய நிழற்படமாகக் காட்டிவிடுவதால் எவ்வித ஐயப்பாட்டிற்கும் இடமின்றிக் கருவின் நிலையை உணர முடிகிறது. நுண்ணொலி அலகீடு இளஞ்துலினது இருதயத் துடிப்பையும் துள்ளியாடும் அசைவுகளையும், அன்றாட வளர்ச்சியையும் காட்டுமானால் எவ்வித ஐயப்பாட்டிற்கும் இடமின்றி அது அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு எனக் கொள்ள இயலும். தவிர்க்கக் கூடிய நிலையிலிருப்பதால் கருச்சிதைவைத் தவிர்க்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம்.

மற்றொரு வகையிலும் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவில் உதிர்க்கசிவு நின்று இளஞ்துல் கருக்குழந்தையாய் வளருவதை அண்மையில் மருத்துவ உலகம் அறிந்துள்ளது. சாதாரணமாக 80 பேறுகளில் ஒரு பேறுதான் இரட்டைக் கர்ப்பமாக அமைகிறது. ஆனால் அண்மையில் நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கருப்பையின் உள்நிலையை ஆய்வு செய்கிறபோது இதனினும் மும்மடங்காக இரட்டைக் குழந்தைகள் தரிக்கின்றன என்பதுவும் அவைகளுள் ஒன்று ஊட்டத்தையெல்லாம் பெற்று வாழ்ந்துவிட, மற்றொன்று சிதைந்து அழிந்து விடுகின்றது என்பதுவும் தெரிய வந்துள்ளன. இதனை மறையும் இரட்டையர் (Vanishing twins) என்று கூறுவர். இவ்வாறு ஒரு கரு சிதைந்து மறையும் போது சில நாட்களேனும் உதிரப்போக்கு இருந்து மறைந்துவிடும். அடுத்த கரு எவ்விதப் பாதிப்பும் இன்றி வளர்ந்துவிடும்.

## 9.6 சிகிச்சை முறைகள்

### 9.6.1 அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு

ஒழுங்காக மாதவிலக்கு வந்து கொண்டிருந்த பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கை எதிர்பார்க்கும் நாளிலிருந்து சில நாட்கள் தாண்டிய பின்னர் உதிர ஒழுக்கு ஏற்படலாம். கருவானது கருப்பையிலே ஊன்றும் போது ஏற்படுகின்ற உதிரப் போக்காக அது இருக்கலாம். அதனை அவசரப்பட்டுக் கருச்சிதைவு என்று கொள்ளத் தேவையில்லை. ஐந்து கர்ப்பிணிகளில் ஒரு கர்ப்பிணிக்கேனும் கர்ப்பத்தின் ஆரம்ப காலத்தில் சிறிது உதிரத் துளிகளோ, சிறிதளவு உதிரப்போக்கோ காணப்படலாம். ஆனால் அக்கர்ப்பங்கள் எல்லாமே சிதைந்து விடுவதில்லை. 50 சதவீதக் கர்ப்பங்கள் சிதையாது முழு வளர்ச்சியையும் பெற்று விடுகின்றன. பரிசோதனைகள் மூலம் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு என்பது கணிக்கப்படுமாயின் உதிரப்போக்கு இருக்கும் ஒரே காரணத்திற்காகக் கருவை அவசரப்பட்டு வெளியேற்றத் தேவையில்லை. அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவுகளுக்குப் போதிய ஓய்வே சிறந்த மருந்தாகும். தாம்பத்திய உறவு, தவிர்க்கப்பட வேண்டும். உதிரப்போக்கு பூரணமாக நின்று வாரம் ஒன்றைத் தாண்டும் வரை கர்ப்பிணிகளுக்குப் பூரண ஓய்வு அவசியம். கரு வளர்ப்பி போன்ற இயக்குநீர்களைக் காரணமில்லாது தொடர்ந்து கொடுப்பதில் பயனேதும் ஏற்படுவதில்லை.

இயக்குநீர்களின் குறைபாட்டினால் கருச்சிதைவு ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது என்று அறியப்பட்டால் மட்டுமே தக்க சமயத்தில், தக்க அளவில், தக்க இயக்குநீர்களை பயன்படுத்துகிற போது உதிரப்போக்கும் படிப்படியாக நின்று கருவும் சிதையாது வளர்ந்து விடுகிறது. எனவே எக்காரணம் கொண்டும் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு ஏற்படின் கருவை அவசரப்பட்டு வெளியேற்றத் தேவையில்லை. இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் ஒன்று மறையும் இரட்டையராக இருந்து அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம். நுண்ணொலி அலகீடு, கருப்பையிலே உள்ள இரட்டைக் கருவில், ஒன்று நல்ல முறையில் வளர்ந்து, மற்றொன்று வளராது மறைந்து வருகிறது என்பதனைக் காட்டினால் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவை அவசரப்பட்டு வெளியேற்றத் தேவையில்லை.

கர்ப்பிணியைப் பாதித்துள்ள அதிஇரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு போன்றவைதான் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவுக்குக் காரணமாக இருப்பின் அந்நோய்களை கட்டுப்படுத்தினாலும் கருச்சிதைவைத் தடுக்க இயலும். கருப்பைக்குள் கொளுவியோடு கரு தங்கியிருந்து அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு ஏற்படுமாயின் நுண்ணொலி அலகீடு கொளுவி இருக்குமிடத்தைத் துல்லியமாகக் கணித்து விடுமாதலால் கர்ப்பத்திற்குக் குந்தகம் விளைவிக்கா முறையில் எடுக்க முடியுமானால் எடுத்து விடுவதே நலம். கர்ப்பத்தின் மிக ஆரம்ப காலத்திலேயே கொளுவியின் வால் பாகம் தென்படுகின்ற போது அதனை அகற்றிவிடுவது நல்லது. ஏனெனில் கருப்பை கொளுவியை அகற்றாமல் விட்டுவிட்ட கர்ப்பங்களில் ஏற்படும் தன்னியல் கருச்சிதைவுகள் (Spontaneous abortion) நுண்மப் பீடிப்புகள், குறைப்பருவப் பேறுகள் ஆகியவை யெல்லாம் ஆரம்ப காலத்தில் கொளுவியை அகற்றுவதில் ஏற்படுவதைவிட அதிக அளவில் ஏற்படுகின்றன. கருப்பைக் கொளுவியை அகற்றுவதனால் 25 சதவீதத் தினருக்கு கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறதெனில் கருப்பைக் கொளுவியை அகற்றாத போது 54 சதவீதத்தினருக்குக் கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறது எனவும் அறியப்பட்டுள்ளது. ஆரம்ப காலத்தில் கருப்பைக் கொளுவி அகற்றப்பட்டவர்களில் 5 சதவீதத்தினருக்கே குறைமாதத்தில் குழந்தை பிறக்கிறது. ஆனால் அகற்றாமல் விட்டு விட்ட நிலையில் 20 சதவீதத்தினருக்கேனும் குறைப் பருவப் பேறு ஏற்படுகிறது.

ஒரு கர்ப்பிணிக்கு உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டால் கருப்பையிலிருந்துதான் அது வெளிவருகிறது என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது அவசியம். ஏனெனில் முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்பக் காலத்தில் கணவனும், மனைவியும் இணையும் சந்தர்ப்பத்தில் கருப்பைக் கழுத்து அரிப்பும், கருப்பைக் கழுத்துக் கழலைகளும் உராயப்படுவதால் உதிரக்கசிவு ஏற்படலாம். இக்காரணங்களால் உதிரக்கசிவு இருப்பின் கருசிதையாது வளர்ந்து வரும்.

பல பெண்டிரும் கர்ப்ப காலத்தின் போது உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டாலேயே அக்கரு வளராது எனவும், வளர்ந்தாலும் ஊனமுடன் பிறக்கும் எனவும் தவறாக எண்ணி அவசர அவசரமாக அதனை வெளியேற்றும் குறியிலேயே உள்ளனர். வடிவக்கேடுள்ள குழந்தைகளின் பிறப்பு விகிதம் எந்த ஒரு கர்ப்பிணிக்கும் ஏற்படக் கூடிய விகிதத்திலேதான் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு நிலையைக் கொண்டுள்ள கர்ப்பிணிக்கும் உள்ளதே தவிர அதிகமாக இருப்பதில்லை. எனவே எக்காரணம் கொண்டும் அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவு ஏற்படின் கருவை அவசரப்பட்டு வெளியேற்றத் தேவையில்லை.

உதிரப்போக்கு நின்றபின் கருவின் வளர்ச்சியைக் கண்டு கொண்டாலும் அவ்வுதிரப் போக்கினால் குழந்தைக்கு முடமேதும் ஏற்பட்டு இருக்குமோ என, பல பெண்டிரும் அஞ்சுவதுண்டு. அவ்வாறு பழுதுற்றிருப்பின் உதிரப்போக்கு இருக்கும் போதே, கரு சிதைவுற்றிருக்கும். கரு சிதையாது வளருகின்ற போது கர்ப்பிணிகள் இவ்வச்சம் கொள்ளத் தேவையில்லை, ஆயினும் அச்சுறுத்தும் நிலையிலிருந்து கரு வளருகின்ற போது குறைமாதப் பிறப்பாகவோ, குறைந்த எடையுடனோ பிறக்கக் கூடிய வாய்ப்புகள் உள்ளமையால் முன்பேற்றுக் கவனிப்பு (Antenatal care) மிகவும் தேவையாக உள்ளது.

#### 9.6.2 தவிர்க்க இயலா கருச்சிதைவுக்குச் சிகிச்சை

அச்சுறுத்தும் கருச்சிதைவைத் தவிர்க்க இயலும் என்று கருதப்பட்டாலும் தொடர்ந்து உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டாலோ, உதிரப்போக்குடன் வலி அடங்காது 6 மணி நேரத்திற்கு மேல் இருந்தாலோ, காய்ச்சல் ஏற்பட்டாலோ 20 முதல் 25 சதவீதத்தினருக்குக் கரு சிதைந்தேதான் போகிறது. இச்சிதைந்த கருவை வெளியேற்ற கருப்பையின் தசைநார்கள் சுருங்குவதால் அடிவயிற்றில் வலிதோன்றுகிறது. தசைச் சுருக்கத்தால் கருப்பையின் உள்வாய் திறக்கிறது. இவ்வலி பேற்றுவலியைக் காட்டிலும் அதிகமானது என அனுபவப்பட்டவர் சிலர் கூறுவதுண்டு. கருச் சிதைவால் ஏற்படும் ஏமாற்றமும் இவ்வலியைக் கூட்டிக் காட்டலாம். இவ்வாறு வலி ஏற்பட்டு மருந்துகள் ஆயுதங்கள் ஆகிய புறத்தூண்டுதல்கள் இன்றிக் கருப்பை சுருக்கத்தினால் சிதைந்த கருவானது, தானே முற்றிலுமாக வெளியேறி விடுவதற்குத் தன்னியல் கருச்சிதைவு என்று பெயர். கருப்பிண்டத்தைச் சோதித்துக் கருக்குழந்தை, நஞ்சு, அனைத்தும் முழுமையாக வெளி வந்திருக்கின்றதா என்பதனை அறிந்து கொள்ளுதல் அவசியமாகிறது.

இவ்வாறு தானாக வெளியேறாது கருப்பை உள்வாய் திறந்து கருப்பிண்டம் உள்ளே கிடக்கின்ற போது இக்கருவைக் காக்க இயலாத காரணத்தால் அதனை வெளியேற்றிவிடுதல் அவசியமாகிறது. உணர்விழக்கச் செய்யும் மருந்தளித்துக் கருப்பிண்டத்தை உடனடியாக முற்றிலுமாக வெளியேற்றிவிட வேண்டும். இல்லை யெனில் சிற்சில சமயங்களில் இத்தவிர்க்க இயலாக் கருச்சிதைவில் திடீரென பெரும் உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டு இரத்த அழுத்தம் குறைந்து நாடி தளர்ந்து கர்ப்பிணிக்கு நிலைகுலைவு (Shock) ஏற்படலாம். அப்போது தேவைக்கேற்ப மெதுச் சீனி நீர், ஓத்த இன இரத்தம் ஆகியவற்றை உடனடியாகச் செலுத்திய பின்னர் கருப்பிண்டத்தை வெளியகற்றிக் கருச்சிதைவைப் பூர்த்தி செய்ய வேண்டி வரும்.



### 9.6.3 பூர்த்தியாகாத கருச்சிதைவுக்குச் சிகிச்சை

தவிர்க்க முடியாத கருச்சிதைவில் கரு தானாக வெளியேறிப் பூர்த்தியாகி விட்டது என்று கணிக்கப்பட்ட பின்னரும் அல்லது விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை யால் கருவை முற்றிலும் அகற்றிவிட்டதாக எண்ணிய பின்னரும் உதிரக்கசிவு படிப் படியாகக் குறையாமல் ஒருநாள் குறைவதும் திடீரெனச் சற்று அதிகமாகப் போவது மாக இருந்தால் அவ்வுதிரப்போக்கை ஒழுங்கான மாதவிலக்கு என்று கொள்ள இயலாது. மாதக் கணக்கில் ஒழுக்கு இருந்தும் இல்லாமலுமாக இவ்வாறு தொடர்ந்து வந்தால் இதனைப் பூர்த்தியாகாத கருச்சிதைவு என்று கொள்ள வேண்டும்.

சாதாரணமாக 10 வார கர்ப்ப காலத்திற்கு முன்னதாகக் கருச்சிதைவு ஏற்படுகின்ற போது இளஞ்ஞலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள நஞ்சுப் பகுதியும் சேர்ந்தே வெளியேறி விடுகின்றன. பத்து வார, கர்ப்ப காலத்திற்குப் பின்னர் ஏற்படுகின்ற கருச்சிதைவில் அவ்வாறு முழுமையாக வெளியேறாது கருப்பிண்டத்தின் ஏதாவது பகுதிகள் உள்நங்கி உடனடியாகவோ, நாட்கள் தள்ளியோ உதிரப்போக்கினை ஏற்படுத்தலாம்.

உட்சோதனையில் கருப்பை முற்றிலும் சுருங்காது சற்றுப் பெரியதாகவும், மிருதுவாகவும் காணப்படும். நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனையும் கருப்பையில் கருப்பிண்டங்கள் இருப்பதைக் காட்டும். அப்போது மருத்துவர் பூர்த்தியாகாத கருச்சிதைவினை உறுதிப்படுத்தி விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையைச் செய்து கருப்பையினுள் கிடக்கும் நஞ்சுத்துண்டுகளை முழுமையாக அகற்றிவிடுவார். இல்லையெனில் கருப்பை, நோய் நுண்மங்களால் பாதிக்கப்பட்டுச் சீழ்ப்பிடித்துத் தொல்லை தரலாம்.

### 9.6.4 முற்றுப்பெற்ற கருச்சிதைவு

முற்றுப்பெற்ற கருச்சிதைவின் போது உட்பரீட்சை செய்தால் வளர்ந்திருந்த கருப்பை சுருங்கியும் கருப்பைக் கழுத்து மூடியும் காணப்படுகிறது. வெளியேறிய கருப்பிண்டத்தை ஆய்ந்து பார்த்து முழுமையாக வெளியேறியுள்ளதையும் உறுதிப் படுத்திக் கொள்ளுதல் வேண்டும். நுண்ணொலி அலகீடும் கருப்பிண்டங்கள் கருப் பையின் உள்ளே இல்லை என்பதைத் தெள்ளெனக் காட்டிவிடும். உதிரப்போக்கும் படிப்படியாகக் குறைந்து 7 முதல் 10 நாட்களில் முற்றிலுமாக நின்றுவிடும். 4 முதல் 6 வாரங்களுக்குப் பின்னரே அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்றும்.

### 9.6.5 தப்பிய கருச்சிதைவுக்குச் சிகிச்சை

ஒரு கர்ப்பிணி தனக்குக் கர்ப்பக் குறிகள் இருந்து பின்னர் அக்கர்ப்பம் வளரு வதற்குரிய குறிகள் இல்லாத போது ஐயுறுகிறாள். மருத்துவர் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது கருப்பையின் வளர்ச்சி குன்றி இருப்பதைக் கண்டு தப்பிய கருச்சிதைவைக் கணிக்கிறார். நுண்ணொலி அலகீடும் கருப்பைக்குள் கரு வள ராமல் சிதைவதன் குறிகளைக் காட்டுகிறது.

தப்பிய கரு என்று திட்டவட்டமாகத் தெரிந்ததும் சிதைந்த கருவை முற்றிலும் அகற்றித் தாயின் நலம் காக்கப்படுதல் வேண்டும்.

## 9.7 வலிந்து செய்யும் கருக்கலைப்பு

கரு உருவாகிறது என்பதை உணர்ந்த உடனேயே உள்ளத்திலே உவகை பொங்க மழலையின் வரவு நோக்கி மகிழ்வுடன் காத்திருப்பவர் பலர் உண்டு. மாறாக வேண்டாத நேரத்தில் விரும்பாத கர்ப்பம் வந்துற்றதே எனச் சபித்து அதை

முளையிலேயே கிள்ளி எறியத் திட்டங்கள் தீட்டுபவர்களும் சிலர் உண்டு. கன்னியரும், விதவையரும் மட்டுமின்றிக் குடும்பநலத் திட்டத்தைப் பற்றிக் கவலையற்றிருந்த பெண்களும் கருவுற்றால் வலிந்து சென்று கருவைக் கலைத்துக் கொள்ளுகின்றனர்.

கருவை ஒழிக்கத் திட்டங்கள் தீட்டப்படுகின்ற போது முதலில் கைக்கு எளிதில் எட்டுகின்ற எள்ளுருண்டை, பப்பாளி, அன்னாசி, இஞ்சி என்று பல்வேறு பொருட்களை நாடிச் செல்லுகின்றனர். மீறிக் கருச்சிதைவுக்கென கருப்பைத் தசைநார்களைச் சுருங்கி விரிய வைக்கும் மருந்துகளை ஏற்றுக் கொள்கின்றனர். போலி மருத்துவரை நாடிக் கருப்பையினுள் கண்டகண்ட ஆயுதங்களையும் குச்சிகளையும் செலுத்திக் கொள்ளவும் தயங்குவதில்லை. இவை தவிர மருத்துவரை நாடி விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையை பலர் மேற்கொள்கின்றனர்.

#### 9.7.1 வலிந்து செய்யும் கருக்கலைப்பில் ஏற்படும் கோளாறுகள்

கருக்கலைப்பை அவ்வாறு நாடிச் செல்கிற போது அதன் நன்மை தீமைகளைச் சீர்தூக்கிப் பார்த்து முடிவெடுத்தல் வேண்டும். ஏனெனில் கருக்கலைப்புகளால் அல்லல்களே இல்லையென்று சொல்ல முடியாது. கருக்கலைப்பை வலியச் செய்து கொள்ளும் போது கருவின் வளர்ச்சி 12 வாரங்கள் பூர்த்தியாவதற்குள் செய்து கொண்டால் 15 சதவீதத்தினருக்கு மேல் 20 சதவீதத்தினருக்கு ஏதேனும் ஒரு வகையில் கோளாறுகள் ஏற்படுகின்றன எனவும் அறியப்பட்டுள்ளது.

##### 9.7.1.1 அதீத உதிரப்போக்கு

வலிந்து செய்யும் கருக்கலைப்புகளில் ஏற்படும் கோளாறுகளில் முதன்மையானது அதிகமான உதிரப்போக்கும் அதனால் ஏற்படுகின்ற நிலைகுலைவுமே ஆகும். அனுபவமிக்க மருத்துவ வல்லுநர்களால் கருச்சிதைவு செய்யப்படுகின்ற போது கூட அவ்வபாயங்கள் சில வேளைகளில் ஏற்படுவது உண்டு.

ஏனெனில் இரத்த ஓட்டத்தோடு வெகு வேகமாக வளர்ந்து வரும் அக்கருவைச் சின்னாபின்னமாக்கித் துண்டு துண்டாய் எடுக்கும் போது பல சமயங்களில் எடுத்த காரியம் இன்னலின்றி முற்றுப் பெற்றுவிட்டாலும் சில சமயங்களிலேனும் மருத்துவரையே அதிர்ச்சியடையச் செய்யும் அளவு உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டுவிடும். இரத்தப் போக்கு அதிகமாயின் விரைந்து இரத்தத்தைத் தானமாகப் பெற்றாலன்றி கர்ப்பிணி பிழைப்பது அரிதாகிவிடலாம்.

##### 9.7.1.2 கருப்பையில் கிழிவு அல்லது பொத்தல் ஏற்படல்

விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையால் கருவைப் பிரித்தெடுக்கும் முயற்சியில் கருப்பையே கிழிந்து போவதும், அல்லது கருப்பையில் பொத்தல் (Perforation of the uterus) விழுந்து விடுவதும் உண்டு. பொத்தல் வழியாகக் குடல் சரிவு முதலிய அபாயங்கள் ஏற்படலாம். கருப்பையின் அளவைப் பதித்தெடுக்கும், முனை மழுங்கிய கம்பியாகிய கருப்பைக் கழுந்து (Uterine sound), கருப்பைக் கழுத்தை விசாலிக்க உபயோகிக்கும் விரிக்கிகள் (Dilators), கருவைச் சுரண்டி எடுக்க உதவும் சுரண்டி (Curette), உறிஞ்சு குழாய் (Suction tube) போன்றவை கூட 0.5 சதவீதத்தினருக்குக் கருப்பையில் பொத்தலை ஏற்படுத்தி வயிற்றுக் குவையினுள் உள்ள குடற் பகுதிகளுக்கும் சேதத்தை விளைவித்து விடுகிறது. கருப்பைக்கு முன்னுள்ள சிறுநீர்ப்பை பின்னுள்ள அடிப்பெருங்குடல் ஆகியவையும் கிழிவுபட்டுப் போவதுண்டு. இதனை உடனடியாக உணர்ந்து கொண்டால்தான் அடிவயிற்றறுவை மூலம் கிழிவின் தன்மையை ஆராய்ந்து தக்கவாறு சிகிச்சை செய்ய இயலும். அவ்வாறு அறுவை செய்கின்ற போது கருப்பையில் ஏற்பட்ட கிழிவினால்

அடுத்துவரும் கர்ப்பம் பாதிக்கப்படும் என்று அறியப்பட்டால் கருத்தடை அறுவை யையும் சேர்த்தே செய்ய வேண்டி வரும். இல்லையெனில் தாறுமாறாகக் கிழிந்து நைந்த கருப்பையை முற்றிலுமாக அகற்றிவிட வேண்டிய சூழ்நிலையும் சிற்சில சமயங்களில் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. நுண்ணொலி அலகின் கண்காணிப்பில் கருக் கலைப்புச் செய்தால் ஏற்படும் அபாயங்கள் மிகமிகக் குறைவு.

#### 9.7.1.3 நுண்மப் பீடிப்பு

கருச்சிதைவுக்குப் பின்னரும் 20 முதல் 25 சதவீதத்தினருக்கு நோய் நுண்மங் கள் கருப்பையினுள்ளே பஸ்கிப் பெருகி, குளிர்காய்ச்சலைத் தந்து கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்வழற்சி (Endometritis), கருப்பைக் குழாயழற்சி (Salpingitis), வபை யுறையழற்சி (Peritonitis) ஆகியவைகளை ஏற்படுத்தி நிரந்தரமான துயரைத் தருகின்றன. புரையோடிப் போகும் சீழை, தக்க மருந்துகள் மூலம் உரிய காலத்தில் வெகு வேகமாகக் குணப்படுத்தாவிடில் குழந்தையின் பிறப்பைத் தடுக்கப் போனதே கர்ப்பிணியின் இறப்புக்கும் காரணமாகலாம்.

புதுமணத் தம்பதியர்கள் மணமானவுடன் மகவொன்று வேண்டாமே என்று எண்ணி எவ்விதக் குடும்ப நலத்திட்டத்தையும் பின்பற்றாது இருந்துவிட்டுப் பின்னர் கர்ப்பம் என்றவுடன் அக்கருவைக் கலைத்து விடுகின்றனர். குழந்தையின் உயிரோட்டத்திற்குத் தன்னைப் பதப்படுத்திக் கொண்ட கருப்பை, கருக்கலைப் பினால் புரையோடிப் போக, கருப்பைக்குழாயிலும் அழற்சி ஏற்பட்டுக் கருப்பைக் குழாய் அடைப்பையும் தோற்றுவித்து விடுகிறது. வேண்டும் போது வேண்டியது கிடைக்கும் என எண்ணியிருக்கும் அத் தம்பதியருக்கு எத்தகைய பெரிய ஏமாற்றம்! கருக்கலைப்பினால் கருப்பைக் குழாய் அடைப்பு ஏற்பட்டு விடுவதால் அவள் நிரந்தரமாக மலடியாகவே இருக்க வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இது தன் தலையில் தானே மண்ணை வாரி இறைத்துக் கொள்வது போலாகிறது. அம்மட்டோ, கருக்கலைப்புச் செய்து கொண்டவர்களில் சிலருக்கேனும் கருக் குழாயிலே ஏற்பட்ட அழற்சியின் காரணமாக கர்ப்பம் கருப்பைக் குழாயிலே தங்கி வேற்றிடக் கர்ப்பமாகி (Ectopic gestation) இன்னல்களையும், இடர்பாடுகளையும் தந்துவிடுகிறது. வலிந்து சென்று கருக்கலைப்புச் செய்த காரணத்தால் கருப்பைத் தன் பலமிழந்து அடுத்தடுத்தும் கருச்சிதைவுகளை ஏற்படுத்திக் கருச்சிதைவுகளே ஒரு தொடர் கதையாகி விடுகின்றன.

#### 9.7.1.4 கரு சிதையாது வளர்ந்துவிடல்

சிலர் மாதவிலக்கு நின்றுவிட்டது எனும் போது மறுவாரத்திலே கூடக் கருச் சிதைவைச் செய்து கொண்டு; பின்னர் அடுத்து வரும் மாதவிலக்கு வராது தாண்டி, தலைசுற்றலும் வாந்தியும் தொடர்ந்து தொந்தரவு தருகின்ற போதுதான் கருவானது கலையாமல் உள்ளே வளர்ந்து கொண்டிருப்பதை உணர்கிறார்கள். இத்தகைய அனுபவத்தை அடைகின்ற பெண்கள் மற்றொரு முறையும் கருக்கலைப்பை நாட வேண்டி உள்ளது. ஏனெனில் தான் கலைத்து விட்டதாக எண்ணிய கரு தன்னுள் வளருகின்ற போது கூனாய், குருடாய், குறைமதி கொண்டதாய் ஊனமாய் வளருமோ என எண்ணி உருகித்தவிக்கும் நிலை ஒரு கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படு வதுண்டு.

கருவைக் கலைத்த குற்ற உணர்வும் திரும்பவும் இத்தொல்லை ஏற்படும் எனும் அச்ச உணர்வும் ஆண், பெண் உறவில் கிளர்ச்சியின்மையைத் தோற்றுவிக்கின்றன. புணர்வலி, சூதகவலி, அதிஉதிரப் போக்கு ஆகியவை கருக்கலைப்பின் பின்னர் ஏற்படும் தொல்லைகளாகும். இவ்வாறு கருக்கலைப்பினால் பல சிக்கல்களும், கோளாறுகளும் ஏற்படுவதால் அவற்றைத் தவிர்க்க மருத்துவக் கண்காணிப்பில் நலநோக்குக் கருச்சிதைவு செய்யப்படுகிறது.

மாதவிலக்கு வர வேண்டிய நாளில் வரவில்லையென்றால் உடனே அதனைக் கர்ப்பமென உறுதி செய்யாது வலிந்து சென்று விசாலித்து சுரண்டும் அறுவையை மேற்கொள்கின்ற பெண்கள் இன்னும் உள்ளனர். நமது தாயகத்தில் கருக் கலைப்பை பெண்கள் நாடுவது நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. மேலைநாடுகளில் திருமணமாகாத பெண்கள் கருக்கலைப்பை நாடுவது அதிகமாக இருக்க நமது தாயகத்தில் கருக்கலைப்பை நாடுகிறவர்களில் 6 சதவீதத்தினரே திருமணம் ஆகாத பெண்டிர் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கருக்கலைப்பை முக்கியமாக 20 வயதுக்கு மேல் 35 வயதுள்ளவர்களும், ஓரிரு குழந்தைகளைப் பெற்றிருக்கும் பெண்களுமே நாடுகின்றனர். கருக்கலைப்பினால் பல சிக்கல்களும் கோளாறுகளும் ஏற்படுவதால் அனாவசியமாகப் பெண்கள் இச்சிக்கல்களாலும் கோளாறுகளாலும் பாதிக்கப்பட்டுத் தங்கள் வாழ்க்கையைக் கெடுத்துக் கொள்ள லாகாது என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு மருத்துவக் கண்காணிப்பில் நலநோக்குக் கருக்கலைப்புச் செய்யப்பட்டு வருகிறது.

### 9.8 நலநோக்குக் கருக்கலைப்பு

ஒரு குழந்தையைப் பெற்றால் கர்ப்பிணி தன்னுடைய உடல் நலனுக்கோ மன அமைதிக்கோ கேடுவிளையும் என்று கருதினால் கருக்கலைப்பை நாடுவதற்கு அவளுக்கு உரிமை உண்டு எனும் கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு 1972-ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் முதல் நாளிலிருந்து கருக்கலைப்புச் சட்டம் நமது தாயகத் திலும் செயல்பாட்டுக்குக் கொண்டு வரப்பட்டுள்ளது. மருத்துவ முறைக் கருக் கலைப்புச் சட்டத்தின்படி கீழ்க்கண்டவர்கள் கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்ளலாம்.

1. கர்ப்பம் தரித்த பெண்கள் கரு தொடர்ந்து வளர்ந்தால் அவர்களின் உடல் நலத்திற்கோ, மன அமைதிக்கோ நிகழ் காலத்திலோ, வருங்காலத்திலோ ஊறு விளையும் என்ற நிலையில் இருந்தால் அவர்கள் கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்ளலாம்.
2. பிறக்கப் போகும் குழந்தைக்கு உடல் அளவிலே ஊனம் ஏற்படும் என்ற நிலையில் உள்ளவர்களும் கருக்கலைப்புச் செய்துகொள்ளலாம்.
3. கற்பழிப்பின் காரணமாகக் கரு உண்டாகி இருந்தாலும் கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்ளலாம்.
4. கருத்தடைச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி முன்னெச்சரிக்கையுடன் இருந்த போதிலும் கரு உண்டாகி இருந்தாலும் கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்ள லாம்.

மேற்கூறியவர்கள் கருக்கலைப்பைச் செய்து கொள்ளலாம் என்றாலும் கருக் கலைப்பை நாடுகின்ற பெண் அதற்கென அரசு அனுமதி பெற்றுள்ள மருத்துவர் களையும் மருத்துவமனைகளையும் நாட வேண்டும். மருத்துவரின் ஆலோசனைப் படி நலநோக்குக் கருக்கலைப்பானாலும் அதனைக் காலந்தாழ்த்தாது உரிய காலத் தில் செய்ய வேண்டும். முதல் மூன்று மாத காலங்களிலே கருக்கலைப்புச் செய்வது அதன் பின்னர் செய்வதைக் காட்டிலும் சற்று ஆரோக்கியமானதென்று கருதப் பட்டாலும் கர்ப்பம் எட்டு வார, கால வளர்ச்சியை எட்டியவுடன் கலைக்க முற்படுவதுதான் நல்லது. ஏனெனில் ஆறு வாரங்களுக்குள் கருவைக் கலைப் பவர்களில் 25 சதவீதத்தினர் கர்ப்பம் இல்லாதிருக்கும் போதே கர்ப்பம் உள்ள தென அஞ்சி கருக்கலைக்கும் முயற்சிகளில் ஈடுபட்டு, தம் உடல் நலனை அனர் வசியமாகக் கெடுத்துக் கொண்டவர்கள். கர்ப்பம் உறுதியாக இருந்தாலும் 8-ஆவது வார, கர்ப்ப காலத்திற்கு முன்னதாகச் செய்யப்படுகின்ற போது கருப்பையின் ஒரு மூலையிலே ஒரு சிறிய இடத்திலே ஒட்டுண்ணியாக வளர்கின்ற கரு, கலைப்பவர் களின் முயற்சிக்கும் மீறி வளர்ந்துவிடும் வாய்ப்பைப் பெறுகிறது.

இயக்குநர் மாத்திரைகளும் ஊசிகளும் கருவைக் கலைப்பதில்லை. கருக் கலைப்புக்கென உக்கிரமான மாத்திரைகளை உட்கொள்கின்றபோது வயிற்று வலி, வாந்தி போன்ற அசௌகரியங்கள் தாம் தோன்றுகின்றன.

கருப்பையின் கழுத்துப் பாகத்தைக் கடற்பாசித் தக்கைகள் (Laminaria tent) கொண்டு விரிவாக்கிப் பின் சுரண்டும் அறுவை செய்தோ, உறிஞ்சு கருவியின் மூலமோ கருவை மருத்துவர் அகற்றுவதுதான் சிறந்தது.

கருச்சிதைவு தன்னியல் கருச்சிதைவாக இருந்தாலும் சரி அல்லது மருத்துவக் கண்காணிப்பில் நடைபெறும் நலநோக்குக் கருச்சிதைவாக இருந்தாலும் சரி தாயின் இரத்த இனப்பிரிவு, ரீசு காரணி எதிரியல்பினமாகவும், தந்தையின் இரத்த இனம் ரீசு காரணி உடன்பாட்டினமாகவும் இருந்தால் இளஞ்சூலின் இரத்தத்தை அறியவொண்ணாத காரணத்தால் தாய்க்கு ரீசு எதிர்த் தடுப்பு ஏமப் புரத்ததை ஊசியாகச் செலுத்த வேண்டும். இல்லையெனில் அடுத்த கரு பாதிக்கப் படலாம்.

பிள்ளைப் பேற்றைத் தள்ளிப்போட எண்ணி, கருக்கலைப்புச் செய்த பெண் டிர் கருக்கலைப்புச் செய்தவுடன் கருத்தடை மாத்திரைகளை உட்கொள்ள வேண் டும். அல்லது அடுத்த குழந்தை வேண்டும் என எண்ணும் வரை கருப்பைக்குள் கொளுவியாகிய கருத்தடைச் சாதனத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

கருக்கலைப்பின் போது கருத்தடை அறுவைகளைச் செய்ய வேண்டும் என்பது கட்டாயம் அல்ல என்றாலும் நிரந்தரக் கருத்தடை அறுவையைச் செய்து கொள் வதற்கு இதுவே ஏற்ற சமயமாகும். கருக்கலைப்பைச் செய்து கொள்கின்ற பெண் கள் இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட குழந்தைகளை உடையவர்களாக இருந்தால் கருவைக் கலைத்தவுடனேயே கருப்பைக் குழாயைத் துண்டித்துச் செய்யும் கருத்தடை அறுவையையும் சேர்த்து செய்து கொள்ளலாம். மருத்துவமுறைக் கருக் கலைப்புடன் யோனிவழிக் கருத்தடையறுவையை (Medical termination of pregnancy with vaginal sterilization) செய்து கொள்ளலாம். அல்லது மருத்துவ முறைக் கருக் கலைப்புடன் அடிவயிற்று வழியாகவும் கருத்தடை அறுவையை (Medical termi — nation of pregnancy with abdominal sterilization) செய்து கொள்ளலாம். மருத்துவ மனையிலே அதிக நாட்கள் தங்குவதற்கு இயலாதவர்களும் கூட வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி (Laparoscope) எனப்படும், ஒரு துளையீட்டுக் கருவியின் துணைகொண்டு கொப்புளுக்குக் கீழாகக் கீறி அடிவயிற்றினுள் சென்று கருத் தடை வளையங்களை கருப்பைக் குழாயில் இறுக்கி மாட்டிக் கொள்ளலாம். மருத்துவமுறைக் கருக்கலைப் புடன் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கியால் செய்யப்படும் கருத்தடையறுவைக்கு (Medical termination of pregnancy with laparoscopic sterilization) மருத்துவமனை யிலே ஓரிரு நாட்கள் தங்கினாலே போதுமானது.

கருக்கலைப்பை கர்ப்பத்தின் இரண்டாம் மும்மைப் பருவத்தின் போது நாடி னால் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையால் கருவை அகற்றுவது இயலாது. அப்போது பனிநீர்க் குவைக்குள் மருந்தைச் செலுத்தியோ கருப்பைச் சுருக்கி மருந்து களை உபயோகித்தோ கருப்பைக்குள் அயல் பொருளை நுழைத்தோ, அடிவயிற்று வழியாகக் கருப்பைத் திறப்பறுவை (Hysterotomy) செய்தோதான் கருவைக் கலைக்க வேண்டி நேரிடலாம். கருவுடன் கருப்பை நார்த்துலைக் கட்டிகள் இருந் தாலும், அல்லது கருப்பையகற்றறுவை ஆற்ற வேண்டிய அவசியங்கள் இருப்பின் கருப்பை அகற்றறுவையையே கருக்கலைப்புக்கெனச் செய்து கொள்ளலாம்.

### 9.9 தொடரும் கருச்சிதைவு

கரு வேண்டாம் என்று கருக்கலைப்பைச் சிலர் செய்து கொள்கின்றனர். வேறு சிலருக்கோ வேண்டுமென்று எண்ணினாலும் கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறது. கருச்சிதைவு ஒருமுறையோடு நின்றுவிடாமல், தொடர்ந்து மும்முறைகளுக்கு மேலாக ஏற்படுமாயின் இது வழக்கமாகும் கருச்சிதைவு (Habitual abortion) எனப்படும். இதற்கு ஏதாவது ஒரு காரணம் இருந்தேயாக வேண்டும். அக்காரணம் கணவன் மனைவி இருவரில் எவரேனும் ஒருவரிடம் நிரந்தரமாகக் காணப்படலாம். அல்லது மனைவியிடம் ஒவ்வொரு கர்ப்ப காலத்திலும் திரும்புகின்ற ஒரு சிக்கலாக இருக்கலாம். ஒருமுறை கருச்சிதைவு ஏற்பட்டவர்களில் பதின்மூன்று சதவீதத்தினருக்குத் திரும்பவும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம். மும்முறை கருச்சிதைவு ஏற்பட்டவருக்கோ 30 முதல் 40 சதவீதம் வரை மீண்டும் கருச்சிதைவு ஏற்படலாம். நான்குமுறை கருச்சிதைவு ஏற்பட்டவர்களுக்கு 60 சதவீதம் திரும்பவும் கருச்சிதைவு ஏற்படவாய்ப்புள்ளது.

கருச்சிதைவுக்குரிய காரணங்களைக் கண்டறிய முற்படுகின்ற போது அப் பெண்ணுக்கு உண்மையிலேயே கருச்சிதைவுகள் ஏற்பட்டுள்ளனவா என்பதை முதலில் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் பிந்திவரும் மாத விலக்கைப் பலரும் கருச்சிதைவு என்று தவறாக எண்ணிவிடலாம். கருச்சிதைவு பலமுறைகள் ஏற்பட்டுவிட்டன என்று சொல்லுகின்ற பெண்ணிடம், அப்பெண்ணுக்கு மாதவிலக்குச் சாதாரணமாக எத்தனை நாட்களுக்கு ஒருமுறை வந்து எவ்வளவு நாட்களுக்கு நீடிக்கும் என்பதையும், கருச்சிதைவு அவளுக்கு ஏற்பட்டது என்று கூறுகின்ற போது எத்தனை நாட்கள் தள்ளிய பின் அச்சிதைவு ஏற்பட்டது என்பதையும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் அது பிந்திவந்த மாதவிலக்காக இருக்கலாம். மேலும் கருச்சிதைவு என்று கருதப்பட்ட, அப்பிந்தி வந்த மாத விலக்கு ஒரே சீராக இருந்ததா, இல்லையெனில் திடீரென அதிகமாகத் தொல்லை தந்ததா? மிக்க வலியுடன் வந்ததா? இல்லை அடிவயிற்றில் சற்று அசௌகரியத்துடன் மட்டுமே தோன்றியதா? என்ற விபரங்களையும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும். வெளியேறிய உதிரப்போக்கில் உதிரக்கட்டிகள் தென்பட்டனவா? வெளியேறிய உதிரத்துண்டுகள் நீரில் செந்நிறமாகக் கரைந்த உதிரக்கட்டிகள் தாமா? அல்லது கருப்பிண்டங்களா? இவற்றில் எது என்பதை உறுதியாக அறிவித்தவர் அனுபவம் மிக்க பெண்டிரா அல்லது மருத்துவரா? மருத்துவரே ஆயினும் நுண்திசுப் பிணிக்கூற்று ஆய்வு (Histopathological exam) செய்து தெரிவித்தாரா என்பன வற்றை யெல்லாம் உறுதியாகத் தெரிதல் வேண்டும். அப்போதுதான் வழக்கமான கருச்சிதைவை வழக்கமாகத் தள்ளிவரும் மாதவிலக்கினின்றும் பிரித்தறிய இயலும். வழக்கமான கருச்சிதைவு என்பதனை உறுதி செய்து கொண்ட பின்னர் ஒரு பெண் அடுத்த கர்ப்பம் தரிப்பதற்கு முன்னரே தன்னை முழுமையாகப் பரிசோதித்துக் காரணங்களைக் கண்டறிந்து அகற்றிக் கொள்ள வேண்டும்.

வளர்ச்சிக் கோளாறுள்ள கருப்பை முதலில் கருச்சிதைவுகளை ஏற்படுத்தினாலும் அடுத்துவரும் கர்ப்பங்களில் குழந்தைப் பேற்றைத் தர வாய்ப்புண்டு. பிறவியமைப்பில் கருப்பை இரட்டையாக இருக்குமேயானால் கருச்சிதைவு தொடர்ந்து ஏற்படுகிறது. அப்போது வடிவமைப்பு அறுவை (Plastic surgery) மூலம் இரட்டையாக இருக்கும் கருப்பையை ஒன்றாக ஆக்கிவிட முடியும். இதனால் கருச்சிதைவைத் தடுக்க இயலும். கருப்பையைப் பரிசோதிக்கும் போது சில சமயங்களில் கருப்பை பின்சாய்ந்து கிடப்பதைக் காணலாம். இவ்வாறு பின்சாய்ந்த கருப்பை பல சமயங்களில் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்துவதில்லையென்றாலும் சில சமயங்களில் கருவைத் தாங்கிய கருப்பை கூபகக் குவையைத் தாண்டி மேல்நோக்கி வளர முயலும் போது



திரிகத் திமிலில் (Sacral promontory) இடிபட்டுக் கருச்சிதைவுகளை ஏற்படுத்தலாம் என்று கூறப்படுகிறது. வழக்கமான கருச்சிதைவுக்கு வேறு காரணங்கள் இல்லாது பின்சாய்ந்த கருப்பை மட்டுமே காரணமாக இருப்பின் நிலை பிறழாமல் அக் கருப்பை இருப்பதற்கு, கருவுறுவதற்கு முன், கருப்பையை நிமிர்த்தும் அறுவை சிகிச்சை செய்ய வேண்டி நேரிடும். கருவுற்ற பின்னர் பின்சாய்ந்த கருப்பைதான், தொடர் கருச்சிதைவுக்குக் காரணம் என்று கண்டறியப்பட்டால் யோனிவாயிலில் ஹாட்ஜ் யோனித் தக்கை (Hodge pessary) என்று அழைக்கப்படும் சாதனத்தைப் பொருத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகளும் (Uterine fibroids), கருவணுவகக் கட்டிகளும் (Ovarian tumours) தொடர்ந்து வரும் கருச்சிதைவுகளுக்குக் காரணமாக இருக்குமாயின், அவற்றைக் கருவுறுவதற்கு முன்னாலேயே அகற்ற வேண்டும். அதிரத்த அழுத்தம் (Blood pressure), நீரிழிவு (Diabetes) போன்ற வியாதிகள் கட்டுப்படல் வேண்டும்.

இயக்குநர் குறைபாடுகள் இருப்பின் அவற்றிற்குரிய சிகிச்சைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். நோய் நுண்மங்களால் கருப்பை பாதிக்கப்பட்டிருப்பின் தக்க சிகிச்சை பெற்று கருச்சிதைவுகள் தொடரா வண்ணம் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும். கணவன் மனைவி இருவரில் எவருக்கேனும் பிறவியமைப்பிலே இனக் கீற்றுப் பிறழ்வுகள் இருக்குமாயின் எக்காரணம் கொண்டும் இதனைத் தவிர்க்க இயலாது. அவர்களுக்கு மாற்று மார்க்கங்கள் நாடுவதைத் தவிர வேறு வழியில்லை.

முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் கருச்சிதைவுதான் அதிகமாகக் காணப்படுகிற ஒரு கோளாறாயினும் கர்ப்ப அதீத வாந்தி (Hyperemesis gravidarum) சிறுநீர் கழித்தலில் தொல்லைகள் ஆகியனவும் ஏற்படலாம்.

### 9.10 கர்ப்ப அதீத வாந்தி

நாளொன்றுக்கு ஓரிரு முறை வாந்தியெடுத்தல் என்னும் நிலைமாறி, உண்ணும் உணவு சிறிதும் தங்காது, உடல் நலிதல், கர்ப்ப அதீத வாந்தி ஆகும். தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளின் முதல் மும்மைப் பருவத்திலும், இரட்டைக் கர்ப்பத்திலும் (Twin pregnancy) முத்துக் கர்ப்பம் என்ற சிதைந்த கர்ப்பத்திலும் வாந்தி அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பசி இல்லாது உடல் நலிந்து உடலில் ஏற்படும் நீரிழப்பால் மெய் வறட்சியும் (Dehydration) ஏற்படுகிறது. மெதுச்சீனி நீரையும் (Glucose water) தேவையான உவரம் (Sodium) சாம்பரம் (Potassium) பாசிதை (Chloride) இரு கரியகை (Bicarbonate) போன்ற உப்புக் கரைசல்களையும் சேர்த்துக் கர்ப்பிணிக்குச் சிரைவழிச் சொட்டுதல் (Intra venous drip) மூலம் செலுத்துகின்ற போது இந்நோயின் பாதிப்பு மிகவும் குறைந்துவிடுகிறது. இரைப்பை (Stomach) சிறுகுடல் (Intestine) பித்தப்பை (Gall bladder) ஈரல் (Liver) சிறுநீரகம் (Kidney) ஆகிய உறுப்புகளின் அழற்சி, குடற்புழுவாகிய நாக்குப் பூச்சிகளின் ஒவ்வாமை போன்றவை கூட அதீத வாந்தியைத் தோற்றுவிக்கலாம். மனத்திலே ஏற்படுகின்ற சஞ்சலங்களும் ஒருவகையிலே அதீத வாந்திக்குக் காரணமாகின்றன. காரணம் கண்டறிந்து அதனைப் போக்குவதுடன் எளிதில் செரிக்கும் மாவுப் பொருட்களை உணவில் அதிகரித்தும், கொழுப்புப் பொருட்களைத் தவிர்த்தும், மலச்சிக்கலை அகற்றியும் அதீத வாந்தியைக் குறைக்கலாம்.

சாதாரணமாக 6 முதல் 8 வாரங்கள் வரை அதீத வாந்தி இருந்து பின் படிப்படியாகக் குறைந்து விடுகிறது. சிலருக்கு 12 வார கர்ப்ப காலம் வரை வாந்தி நிபுக்கலாம்.



### 9.11 சிறுநீர் கழித்தலில் தொல்லைகள்

குமட்டலையும் வாந்தியையும் போல அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் தொல்லையும் கூட ஒரு சாதாரண குறியேதான். ஆனால் கர்ப்பக்குறி என்று மட்டுமே கொள்ளலாகாது. நோய் நுண்மங்களால் தாக்கப்பட்டுச் சிறுநீர்ப்பை அழற்சியுற்றிருந்தாலும் அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வு ஏற்படலாம், அத்துடன் நீர்த்தரிப்பும் (Dysuria) ஏற்படுவதுண்டு. அப்போது சிறுநீரில் எவ்வகை நோய் நுண்மங்கள் உள்ளன எனக் கண்டறிந்து தக்க மருந்துகள் மூலம் இதனைப் போக்கிவிட முடியும்.

சிறுகச்சிறுக அடிக்கடி சிறுநீர்பிரிதல் மட்டுமே ஒரு கர்ப்பிணிக்குத் தொல்லை தருமென்பதில்லை. ஒரேயடியாகப் பிரியாதிருந்தும் மித்மிஞ்சிய தொல்லையைத் தரலாம். இம்மாறுபட்ட அனுபவம் ஏற்படுவதற்குப் பின்சாய்ந்த கருப்பையும் (Retroverted uterus) ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். ஏனெனில் கர்ப்பத்தின் முதல் மும்மைப் பருவ வளர்ச்சியின் போது கருப்பை பின் பக்கமாகச் சாயுமானால் சிறுநீர்த்துளை மேல் நோக்கி இழுக்கப்படுகிறது. இதனால் சிறுநீர், சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து வெளியேற இயலாது தேங்கி விடுகிறது. இச்சிறுநீர்த் தேக்கம் (Retention of urine) கர்ப்பிணிக்கு அடிவயிற்றில் தாங்கொணா வலியை ஏற்படுத்துகிறது. இதனைத் தவிர்க்க ஒரு கர்ப்பிணி முழந்தாளிட்டு மண்டியிடும் வகையில் சிறிது நேரம் அமர்ந்திருந்தால் பின்னோக்கி இருக்கும் கருப்பை முன்னோக்கி நகரும் அப்போது தேங்கியிருக்கும் சிறுநீர் சாதாரணமாக வெளியேறி விடுகிறது. அப்படியும் சிறுநீர்ப் பிரியாமலே இருந்து அடிவயிற்றில் வலியும் குத்தலும் ஏற்பட்டால் மருத்துவர் சிறுநீர் வடிகுழல் (Urinary catheter) உதவியுடன் சிறுநீரை வெளியேற்றி வலியைப் போக்குவார். 20 வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியை கருப்பை பெற்றுவிடும் போது அது கூபகத்தைத் தாண்டி மேல்நோக்கி உயர்ந்து விடுவதால் இப்பாதிப்பு அகன்று விடுகிறது.

முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது ஏற்படுகின்ற குறிகளில் எது தொந்தரவு தரினும் அசட்டையாக இராது மருத்துவர் கண்காணிப்பில் இருப்பதே நல்லது.



## 10 புறக்கார்ப்பம் (வேற்றிடக் கார்ப்பம்)

ஒரு பெண்ணுக்குக் கர்ப்பத்தில் ஏற்படும் கோளாறுகளில் மிகுந்த ஆபத்தினை விளைவிக்கும் கர்ப்பம், புறக்கார்ப்பமாகும் (Ectopic gestation). உரிய காலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, தக்க சிகிச்சை உடனடியாக மேற்கொள்ளப்படாவிடில் உயிருக்கே ஊறு விளைவிப்பதாகும். மேலும் வயது முப்பதைத் தாண்டிய பெண்களுக்கு முதல் கர்ப்பமே புறக்கார்ப்பமாக ஏற்பட்டுவிடின் அடுத்துக் குழந்தைப் பேறு கிட்டுகின்ற பாக்கியம் குறைகிறது. அத்துடன் ஆபத்தினை விளைவிக்கின்ற இந்தப் புறக்கார்ப்பம் சிலருக்கேனும் மறுமுறையும் ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது. இத்தகைய இன்னல்களை ஏற்படுத்தும் புறக்கார்ப்பம் எதனால் ஏற்படுகிறது என்ற காரணங்களை அறிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது. ஆரம்ப காலத்திலேயே அதனைக் கண்டறிந்தால்தான் எதிர்நோக்கும் ஆபத்திலிருந்து அக்கார்ப்பிணி தன்னை எளிதில் மீட்க இயலுகிறது.

### 10.1 புறக்கார்ப்பம்

விந்தணுவும் கருவணுவும் இணைந்து சினைமுட்டையாவது கருப்பைக் குழாயில்தான் என்றாலும் கரு தன்னை ஊன்றி வளர்த்துக் கொள்வது கருப்பையில் தான். அவ்வாறன்றி, கரு கருப்பையை விட்டு இதர இடங்களில் எங்கு ஊன்றி வளர்ந்தாலும் அதனைப் புறக்கார்ப்பம் என்று கூறுவர். 300 முதல் 400 கர்ப்பங்களில் ஒரு கர்ப்பம் புறக்கார்ப்பமாக அமைகிறது. புறக்கார்ப்பங்களில் 95 சதவீதம் கருப்பைக் குழாயிலேயே ஊன்றி வளர்ந்து கருப்பைக்குழாய் கர்ப்பமாகவே (Tubal pregnancy) அமைகிறது. ஐந்து சதவீத கர்ப்பங்களே கருப்பைக் கழுத்து, கருவணுவகம், வயிற்றுக் குவை எனப் பல இடங்களில் அமைகின்றன. நீண்ட காலம் கர்ப்பம் தரிக்காதிருந்தவர்களுக்கு, கர்ப்பம் ஏற்படுகிறபோது சிலருக்கேனும் அது புறக் கர்ப்பமாகி விடுகிறது.



படம் 10.1 புறக்கார்ப்பம் அமையுமிடங்கள்

## 10.2 பலதலும், புறக்கர்ப்பமும்

கர்ப்பத்தில் இரட்டைக் கர்ப்பம் ஏற்படுவது போல புறக்கர்ப்பத்தின்போதும் இரட்டைக் கர்ப்பம் அபூர்வமாக ஏற்படுகிறது. இவற்றுள் ஒன்று கருப்பையி னுள்ளும், மற்றொன்று கருப்பைக் குழாயினுள்ளுமாக இருக்கலாம். இவ்வாறு கருப்பைக்குள் ஒரு கரு, கருப்பைக் குழாய்க்குள் ஒரு கரு என்று இணைந்திருக் கின்ற கர்ப்பங்கள் எட்டாயிரம் அல்லது பத்தாயிரம் கர்ப்பங்களில் ஒருவருக்கு ஏற்படலாம். முன்னூற்றி ஐம்பது புறக்கர்ப்பங்களில் ஒன்றாக இது அமையலாம்.

## 10.3 புறக்கர்ப்பத்திற்குரிய காரணங்கள்

கருவணுவும், விந்தணுவும் கருப்பைக் குழாயில் இணைந்தவுடன் அச்சினை முட்டையானது தன்னைப் பதித்துக் கொண்டு வளருவதற்காக, கருப்பையை நோக்கி நகரத் துவங்குகிறது. கருப்பைக் குவையை நோக்கிச் செல்லும் அப்பயணம் தடுத்து நிறுத்தப்படுமானால் சினைமுட்டை கருப்பைக் குழாயிலேயே தங்கி இளஞ்சூலாக வளருகிறது. இதற்குரிய காரணங்கள் பலவாகலாம்.

பிறவியமைப்பிலேயே கருப்பைக் குழாயிலுள்ள மட்டுமிஞ்சிய வளைவு நெளிவுகளும் (Undue tortuosity) போக்கை மாற்றவல்ல பக்கப் பிதுக்கங்களும் (Diverticula) கருப்பைக் குழாயின் குறை வளர்ச்சி (Hypoplasia) யும் அபூர்வமாகக் காணப்படினும் அவை கருவைக் கருப்பைக் குழாயிலேயே சிக்க வைத்து, கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பத்திற்குக் காரணமாகின்றன. இயற்கையில் அமைந்த இவ்வமைப்பு மாற்றவொண்ணாதது. சிற்சில சமயங்களில் கருப்பைக் குழாயின் அமைப்பு இவ்வாறு பாதிக்கப்படாமல், அது நெளிவதால் ஏற்படும் நுண்ணசைவுகள் மட்டுமே பாதிக்கப்படுவதாலும் புறக்கர்ப்பம் ஏற்படலாம்.

பெண்மைக்கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்களின் அளவில் மாற்றம் ஏற்படும்போதும் கருப்பைக் குழாயின் மெல்லிய நுண்ணசைவுகள் பாதிக்கப்படுவ தால் கரு நகர இயலாது கருப்பைக் குழாயிலேயே தங்கிவிடுகிறது.

பிறவியமைப்பு மட்டுமல்லாது கருப்பையில் ஏற்படும் நுண்மப் பீடிப்புகளும் கருப்பைக் குழாயில் ஏற்படும் புறக்கர்ப்பத்திற்குக் காரணமாகின்றன. ஒரு முறை வலிந்து சென்று கருக்கலைப்புச் செய்கின்ற போது அதிகமாகப் புறக்கர்ப்பம் ஏற்படுவதில்லை என்றாலும், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேம்பட்ட கருக் கலைப்புகளைச் செய்கின்றவர்களுக்குக் கருப்பைக் குழாய் அழற்சி ஏற்பட்டுப் புறக்கர்ப்பத்தை ஏற்படுத்திவிடுகிறது. புறக்கர்ப்பத்தைத் தாங்கியவர்களில் 50 சதவீதத்தினரேனும் கருக்கலைப்புச் செய்தமையை ஒத்துக் கொள்கின்றனர்.

வேற்றுப் பெண்களை நாடிச் செல்லும் சில ஆண்கள் வெட்டை போன்ற நோய்களின் பாதிப்புக்கு ஆளாகின்றனர். அந்நோய்களைக் கணவன்மார்கள் தம் மனைவியருக்குப் பகிர்ந்தளித்து விடுகின்றனர். இந்நிலையில் அப்பெண்களின் உடல் நிலை மட்டும் பாதிக்கப்படுவதோடல்லாமல் கருப்பைக் குழாயும் பாதிக்கப் பட்டுக் கருப்பைக் குழாயழற்சியும் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இக்கருப்பைக் குழாயழற்சி சினை முட்டை கருப்பைக் குழாயிலிருந்து கருப்பையை நோக்கிச் செல்வதைத் தடுத்து விடுவதால் புறக்கர்ப்பம் ஏற்பட்டு அப்பெண்ணின் உடல் நலனும், குழந்தைப் பேற்று நலனும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

வெட்டை, காசம் போன்ற நோய்களால் ஏற்படும் கருப்பைக் குழாயழற்சி பொதுவாகக் கருப்பைக் குழாய் உள் அழற்சியை (Endo Salphingitis) ஏற்படுத்துவ தால் கருப்பைக் குழாய் ஒடுங்கிவிடுகிறது. அத்துடன் கருப்பைக் குழாய் உட்சல் வில் காணப்படும் துய்யிழைகள் குறைந்தும் அசைந்தாடும் தன்மையை இழந்தும்

விடுவதால் இளஞ்தலும் கருப்பைக் குழாயை நோக்கி நகர்வது தடைப்பட்டு விடுகிறது. எனவே உருவான கரு, கருப்பைக் குழாயிலேயே ஊன்றி வளர ஆரம்பித்துவிடுகிறது.

எக்காரணத்திற்கேனும் கருப்பைக் குழாயில் வடிவமைப்பு அறுவை (Plastic surgery) செய்யப்பட்டிருந்தாலும், புறக்கார்ப்பம் ஏற்படக் காரணமாகலாம். சிற்சில சமயங்களில் பிறவியமைப்பிலேயே கருப்பைக் குழாய்கள் அடைபட்டிருக்கலாம். இவர்களுக்குக் கார்ப்பம் தரிக்க வேண்டுமானால் கருப்பைக் குழாய் வடிவமைப்பு அறுவை. (Tuboplasty) மூலமாக, கருப்பைக் குழாய் அடைப்பைத் திறந்து வழி வகுக்க வேண்டியவரும். சில பெண்கள் வேண்டிய குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்த பின்னர் நிரந்தரக் கருத்தடை அறுவை செய்திருக்கலாம். பின்னர் குழந்தைகளை இழந்துவிடும் துரப்பாக்கியம் ஏற்பட்டாலும் அல்லது மீண்டும் ஒரு குழந்தை பெறும் வாய்ப்பைத் திரும்பப் பெற விரும்பினாலும் கருப்பைக் குழாயைத் தூம்பறுவை (Recanalisation) செய்து மீண்டும் இணைக்க வேண்டி வருகிறது. இவ்வறுவைகளால் கருப்பைக் குழாய் ஒடுங்க நேரிட்டால் கருப்பைக் குழாய் கார்ப்பம் ஏற்படலாம். மேற் கூறிய காரணங்கள் மட்டுமல்லாது கருத்தடைக்கென ஆற்றப்படும் அறுவையிலும் கருப்பைக் குழாய்தான் துண்டிக்கப்பட்டு அறுவை செய்யப்படுவ தால் வெகு அரிதாகச் சிலருக்கேனும் கருத்தடையறுவைக்குப் பின்னர், கருப்பைக் குழாய் கார்ப்பம் ஏற்படலாம்.

கருப்பைக் குழாயில் செய்யப்பட்டிருக்கும் அறுவைகள் தவிர நோய் காரணமாகவோ முந்தைய புறக்கார்ப்பத்தினாலோ ஒரு கருப்பைக் குழாய் முழுமையாக அறுவையினால் அகற்றப்பட்டிருக்கலாம். அப்போதெல்லாம் கருப்பைக் குழாய் இல்லாத பக்கத்திலுள்ள கருவணுவகத்திலிருந்து கருவணு விடுபட்டால் அது வெளிப்புறமாகச் சுற்றி வந்து மறுபக்கத்திலுள்ள கருப்பைக் குழாயை அடையத் தாமதமாகிறது. சில வேளைகளில் இத்தாமதம் கருப்பைக் குழாயிலேயே கரு ஊன்றுவதற்கு ஏதுவாகிறது. இவ்வாறு ஒரு கருவணுவகத்தில் உற்பத்தியான கருவணு அதைச் சார்ந்த கருப்பைக் குழாயினுள் செல்வதற்குப் பதிலாக இடம் மாறி அடுத்த கருப்பைக் குழாயினுள் செல்வதாலும் புறக்கார்ப்பம் ஏற்படலாம்.

சிற்சில சமயங்களில் விந்தணுவும், கருவணுவும் தாமதித்து இணைந்தால் கருப்பை எப்பொழுதும் தோற்றுவிக்கும் மாதவிலக்கை அப்பொழுதும் சிறிதளவி லேனும் தோற்றுவித்து விடுகிறது. அவ்வுதிர் ஒழுக்கு இளஞ்தலை கருப்பைக் குழாயினுள்ளே மீண்டும் தள்ளிவிடுகிறது. அல்லது அவ்விளஞ்தலை கருப்பைக் குழாயிலிருந்து கருப்பைக்குள் நுழையவிடாமல் தடுத்துவிடுகிறது.

கருப்பைக் குழாய்ப் பாதிப்புகள் மட்டுமன்றி, கருத்தடைக்கென கருப்பைக் கொளுவிகளைப் பயன்படுத்தும்போதும் சில பெண்களுக்கு, கார்ப்பம் கருப்பைக் குழாயில் தங்கிப் புறக்கார்ப்பமாகி விடுகிறது.

கருப்பை நார்த்துலைகள் கருப்பைக்குழாயை அழுத்துமானால் இளஞ்தலை நகரவிடாது தடுத்து, புறக்கார்ப்பத்தை ஏற்படுத்திவிடலாம்.

கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு இடம்பெயர்ந்து கருப்பைக் குழாயில் அமைந்து விடுமானால் இக்கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி (Endometriosis) கருப் பைக் குழாயில் கரு ஊன்றுவதற்குக் காரணமாகிறது.

கருப்பை, கருப்பைக் குழாய் தவிர அதனைச் சுற்றியிருக்கும் திசுக்களின் அழற்சியும் கூட, புறக்கார்ப்பத்திற்கு ஒரு காரணமாகலாம். வலது கருப்பைக் குழாய்க்கு அருகிலுள்ள குடல்வால் (Appendix) நுண்மங்களால் பீடிக்கப்பட்டால் கூடல்வால்ழற்சி (Appendicitis) ஏற்படும். அப்போது கருப்பைக் குழாயும் பாதிக்கப்

படுகிறது. இக்குடல் வாலழற்சி மட்டுமன்றிக் கூபக அழற்சியும் (Pelvic infection) கருப்பைக் குழாயழற்சியை உருவாக்கி, புறக்கர்ப்பத்திற்குக் காரணமாகிறது.

#### 10.4 கருப்பைக் குழாயில் புறக்கர்ப்பம் அமையுமிடங்கள்

மேற்கூறிய பலகாரணங்களால் ஏற்படக் கூடிய கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பம் கருப்பைக் குழாயின் எந்தப் பாகத்திலும் இருக்கலாம்.

1. கருப்பைக் குழாயில் இடையோடும் பகுதியில் கர்ப்பம் தங்குவது சற்றுக் குறைவு. கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பத்தில் மூன்று சதவீதமே இங்கு ஏற்படுகிறது.
2. பூசந்திப் பகுதியில் தங்குகின்ற கர்ப்பம் கருப்பைக்குழாயிலேயே மிக ஒடுங்கிய இடத்தில் தங்குவதால் மிகுந்த ஆபத்தினைத் தருகிறது.
3. புறக்கர்ப்பம் அகல் குழல் பகுதியில் தங்குவதுதான் அதிகம்.
4. புறக்கர்ப்பம் வெளி நுனியாகிய ஊற்றாங்குழல் பகுதியின் இதழ் விளிம்பு களில் தங்குவது அரிது.

#### 10.5 புறக்கர்ப்பக் குறிகள்

##### 10.5.1 மாதவிலக்கின்மை

புறக்கர்ப்பத்தின்போதும் கர்ப்ப காலத்தின் ஆரம்பச் சின்னமாகிய மாதவிலக்கின்மை 75 சதவீத்தினருக்கு இருக்கும். ஆனால் சிலர் இப்புறக்கர்ப்பத்தால் அவ்வப்போது ஏற்படுகின்ற ஒழுக்கைத் தவறாக மாதவிலக்கு என்று கணித்து தங்களுக்கு மாதவிலக்கு வந்துகொண்டிருப்பதாகவே எண்ணுவார்கள். ஆதலால் இவர்கள் கடைசியாக ஏற்பட்ட மாதவிலக்கையும் தவறாகக் கணிக்கிறார்கள். ஆனால் சற்று விரிவாகக் கடைசியாக மாதவிலக்கான நாளையும் உதிர ஒழுக்கு இருந்த காலத்தையும் அளவையும் ஆழ்ந்து கவனிக்கின்றபோது உண்மையிலேயே மாதவிலக்கு, குறிப்பிட்ட நாளில் வந்திருக்கவில்லை என்பது புலப்படும்.

##### 10.5.2 உதிர ஒழுக்கு

புறக்கர்ப்பத்தின்போது முதலில் ஒரு பெண் கர்ப்பகால ஆரம்பச் சின்னங்களாகிய மாதவிலக்கின்மை, தலைச் சுற்றல், வயிற்றுக்குமட்டல், மார்கங்கள் கனத்தல் போன்றவற்றை உணர்ந்திருந்தாலும் ஆறுவார கர்ப்ப காலத்தைத் தாண்டுவதற்குள் சிறு துளிகளாக உதிரப்போக்குத் தோன்றிவிடுகிறது. இவ்வுதிரப்போக்கு, சிறிதளவேதான் காணப்படுகிறது. தொடர்ந்து நாட்கணக்கிலும் இருக்கலாம்; இல்லையெனில் விட்டுவிட்டும் இருக்கலாம். உதிர ஒழுக்கு, செந்நிறமாகக் காணப்படாது நிறம்மாறிக் கறுத்தும் காணப்படலாம். பெரும்பாலும் அதிக உதிரப்போக்கு, கருச்சிதைவின் சின்னமாகவும், சொற்ப உதிரப்போக்கே புறக்கர்ப்பத்தின் சின்னமாகவும் இருந்தாலும் சிலருக்கேனும் அதிக உதிரப்போக்கு, புறக்கர்ப்பத்திலும் ஏற்படலாம்.

##### 10.5.3 வலி

புறக்கர்ப்பம் உள்ள அனைவருக்குமே பொறுக்க இயலாத வலி ஏற்படுகிறது. அவ்வலி ஒருபக்க வலியாகவும் இருக்கலாம். அல்லது வயிற்றின் எப்பகுதியைத் தொட்டாலும் ஏற்படலாம். இவ்வலி புறக்கர்ப்பம் தங்கியுள்ள இடத்தைப் பொறுத்தும், காலத்தைப் பொறுத்தும், அதனுடைய நிகழ்வுகளைப் பொறுத்தும் மாறுபட்டுக் காணப்படலாம்.

அகல்குழல் பகுதியில் தங்கியுள்ள புறக்கார்ப்பமாயின் பொறுக்க இயலாத வலி அவ்வப்போது உதிரத்துளிகளோடு இருந்துகொண்டேயிருக்கும். ஆனால் கருப்பைக் குழாயில் பிறல் ஏற்படும்போது திடீரெனப் பொறுக்க இயலாத வலி ஏற்படுகிறது.

ஒடுங்கிய பூசந்திப் பகுதியில் தங்குகின்ற புறக்கார்ப்பத்தில் விரைவிலேயே பிறல் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இக்கார்ப்பத்தின்போது, ஒரு கார்ப்பிணி, தான் கார்ப்பமுற்று இருப்பதையே உணராமல் இருக்கலாம். இல்லாவிட்டாலும் மாதவிலக்கு நின்ற சில நாட்களிலேயோ, வாரங்களிலேயோ அடிவயிற்றில் தாங்கொணா வலியும், நினைவற்று மயங்கி விழும் நிலையும் ஏற்படுவதுண்டு. கருப்பைக் குழாய்ப் பிறவினால் கண்கள் இருண்டு உடல் சில்விட்டு இரத்த அழுத்தம் குறைந்து வெளிநி நிலைகுலைந்து விழுவார். சிலருக்கு இதுவே முதல் குறியாகவும் அமைந்துவிடலாம். இது உடனடியாகக் கவனிக்கப்படாவிடில் உயிருக்கே ஆபத்தை ஏற்படுத்திவிடும். எனவே ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கின்மை, உதிரப்போக்கு, வலி இம்முன்னறும் காணப்படுகிறபோது சாதாரண கருச்சிதைவு என்று எப்பொழுதுமே எண்ணி விடக் கூடாது.

## 10.6 புறக்கார்ப்ப நிகழ்வுகள்

### 10.6.1 கருப்பைக் குழாயில் கருச்சிதைவு

இத்தகைய குறிகளைக் காட்டுகின்ற உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கும் புறக்கார்ப்பம் ஆரம்ப காலத்திலேயே கண்டறியப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும். ஏனெனில் அது பெரும்பாலும் கருப்பைக் குழாயில் பிறலை ஏற்படுத்தும். சிலருக்குக் கருப்பைக் குழாய் கருச்சிதைவை (Tubal abortion) ஏற்படுத்தலாம். கரு, கருப்பையை நோக்கி நகராது கருப்பைக் குழாயில் ஊன்ற ஆரம்பிக்கின்ற போதே ஏற்படுகின்ற உதிரக் கசிவு கருவை அக்குழாயினின்றும் பிரித்துக் கருப்பைக் குழாயின் வெளிப் புறத்தை நோக்கித் தள்ளிச் சிதைத்துவிடுகிறது. இது கருப்பைக் குழாய் கருச்சிதைவு என்று கூறப்படுகிறது. சிலவேளைகளில் மிகக் குறுகிய ஆரம்ப காலத்திலேயே இவ்வாறு வெளித்தள்ளப்பட்ட கரு முற்றிலுமாகக் கூபகக் குவையில் ஈர்த்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அப்போது கார்ப்பம் என்றே கார்ப்பிணி உணர்வதில்லை. சிறிது அடிவயிற்றுச் சங்கடத்தை மட்டுமே உணருகிறாள். சாதாரணமாக மாதவிலக்கு ஒழுங்கின்றித் தள்ளி வருகின்ற ஒருசிலருக்கு இது உணரப்படாமலேயே புறக்கார்ப்பம் என்று கணிக்கப்படாமலேயே ஏற்பட்டுவிடலாம். ஆனால் இது மிகவும் அரிது. பெரும்பாலும் கருப்பைக்குழாய் கருச்சிதைவின்போது கூபகக் குவையினுள் தேங்கும் உதிரமும் அதனால் ஏற்படும் வலியும் அறுவை செய்ய காரணமாகிவிடுகிறது.

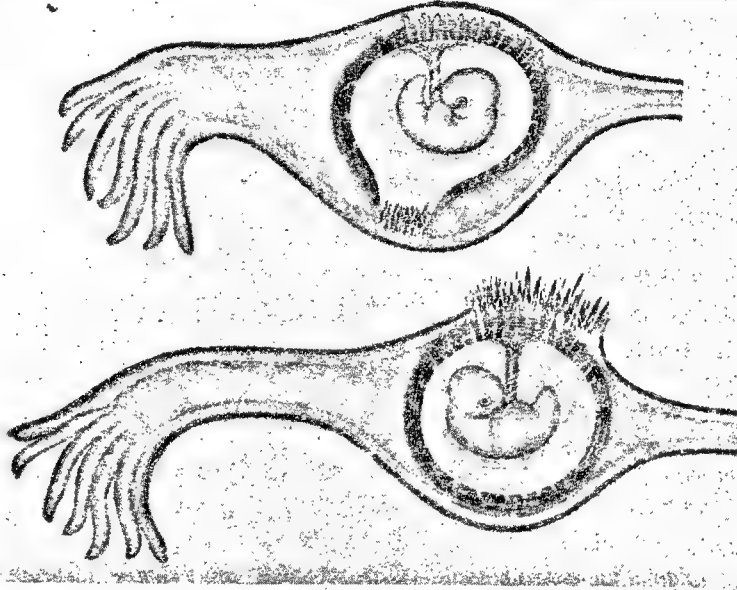
### 10.6.2 கருப்பைக் குழாய்ப் பிறல்

புறக்கார்ப்பத்தை ஆரம்பத்தில் கண்டுபிடித்து அகற்றாவிடில் கருப்பைக்குழாய்ப் பிறல் ஏற்படுவது தவிர்க்க ஒண்ணாதது. கருப்பைக் குழாயில் கரு ஊன்றுகின்ற போது கருப்பைக் குழாய்க்குக் கருப்பையைப் போன்று விரிந்து கொடுக்கும் தன்மை இல்லாததால் 10 மாதங்கள் அன்னையின் கருப்பையிலே வளரவேண்டிய தல் 10 வாரங்கள் கூடக் கருப்பைக் குழாயில் இருக்க மாட்டாது தவிர்கின்றது. கரு வளர இடமின்றித் தத்தளிக்கின்ற போது கருப்பைக் குழாய் வீங்கிப் பருத்துவிடுகிறது. சிறிது உதிரப்போக்கையும் அப்போது ஏற்படுத்தலாம். மேலும் ஒரு விற்கு மேலே விரிந்த கொடுக்க இயலாத போது வீங்கிப் பருத்த கருப்பைக் குழாய் ஒரு காற்றடைத்த பை வெடிப்பது போலப் பீறி வெடித்துவிடுகிறது. கருப்பைக்



குழாயின் குறுகிய பூசந்திப் பகுதியில் கரு தங்குகின்றபோது இப்பீறல் மாதவிலக்கு நின்ற சில வாரங்களிலேயே விரைவில் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. கர்ப்பம் கருப்பைக் குழாயின் இடையோடும் பகுதியில் ஊன்றி வளரும்போது 8 முதல் 16 வாரத்தில் தான் கருப்பைக் குழாய் பீறிட்டு வெடிக்கிறது.\*

இவ்வெடிப்பின் மூலமாகக் கரு உருவாக்கங்கள் (Products of conception) வெளித்தள்ளப்படுகின்றன. அத்துடன் அப்பீறல் வழி வயிற்றுக் குவையினுள் அளவுக்கு மீறிய உதிரம் கொட்டுகிறது.



படம் 10.2 கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பம் பீறிடல்

### 10.6.3 சார்பு நிலை வயிற்றுக் கர்ப்பம் (Secondary abdominal pregnancy)

கருப்பைக் குழாய் பீறலின் போது இளஞ்தல் நஞ்சுடன் ஒருமித்துச் சாதாரணமாக அழிந்துவிடுகிறது. சிற்சில சமயங்களில் நஞ்சின் ஒரு பெரும்பகுதி கருப்பைக் குழாயிலே ஒட்டிக் கொண்டு கருக்குழந்தை மட்டுமே வயிற்றுக் குவைக்குள் தள்ளப் பட்டிருக்குமாயின் மாதங்கள் தொடர்ந்து வயிற்றுப்புறக் கர்ப்பமாகி, வளரலாம். இவ்வாறு கருக்குழந்தை முற்றிலுமாக வளர்வது மிக அரிதே.

## 10.7 நோயறியும் முறைகள்

### 10.7.1 சிறுநீர்ப் பரிசோதனை

சிறுநீர்ச் சோதனையைக் கொண்டு புறக்கர்ப்பத்தை நிர்ணயிக்க முடிவதில்லை. ஏனெனில் சிறுநீர்ச்சோதனை கர்ப்பமுள்ளதா. இல்லையா என்பதைத் தான் அறிவிக்குமே தவிர அக்கர்ப்பம் கருப்பைக்குள் கர்ப்பமா அல்லது புறக் கர்ப்பமா என்பதனை உணர்த்த இயலாது. மேலும் புறக்கர்ப்பத்தில் 50 முதல் 60 சதவீதத்தினருக்குச் சிறுநீர்ப் பரிசோதனை கரு உள்ளதையே காட்டுவதில்லை.



### 10.7.2 உட்பரிசோதனை

மருத்துவர் உட்சோதனை செய்கின்றபோது கருப்பைக்கழுத்து மெதுவடைந்திருப்பதைக் கொண்டும் அதை அசைத்தாலே பொறுக்க முடியாத வலி ஏற்படுவதைக் கொண்டும் கருப்பைக்கு அருகிலே இணையுறுப்புத் திரட்டு (Adnexal mass) கைக்குத் தட்டுப்படுவதைக் கொண்டும் புறக்கர்ப்பத்தைக் கண்டுபிடிக்க இயலும்.

### 10.7.3 நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை

கருப்பைக் குழாய் பீறலுக்கு முன்னதாக நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு பரிசோதனை செய்தால் கருப்பைக் குழாய்க்குள் துல்பை ஒரு குமிழ்போல் தோன்றுவதையும் அச்சுல்பையினுள் இளஞ்துலின் மூலப்படிவம் இருப்பதையும் காணமுடிகிறது.

கருப்பைக் குழாய்க் கருச்சிதைவோ கருப்பைக் குழாய்ப் பீறலோ ஏற்பட்டு வயிற்றுக் குவைக்குள் உதிர்க்கசிவு ஏற்படுமாயின் அவ்வுதிர்க் கசிவு டக்ளஸ் பக்கறையில் காணப்படுமாதலால் நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு எளிதில் கணித்துவிடலாம்.

### 10.7.4 வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி

அனுபவமிக்க மருத்துவர்கள் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி மூலம் சோதனை செய்கின்ற போது புறக்கர்ப்பம் இருப்பதை அறிந்துகொள்கின்றனர். புறக்கர்ப்பம் இருக்குமோ என்ற சந்தேகமிருப்பின் வயிற்று அறுவைக்கு முன்னர் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி மூலம் பார்க்கும்போது அச்சந்தேகம் தெளிவாகிறது.

### 10.7.5 பக்கறைத் துளைப்பு (Culdocentesis)

புறக்கர்ப்பத்தால் கருப்பைக் குழாய் வெடித்துப் பீறல் ஏற்பட்டிருக்குமாயின் இதனைக் கண்டறிய யோனிக் குழாய் வழியாகக் கருப்பையின் பின்புறமுள்ள கருப்பையின் பின் பக்கறைக்குள் (Cul-de-sac) ஊசியைச் செலுத்தி உறிஞ்சி எடுக்கும் போது அதனின்றி உறைந்த உதிரம் வந்தால் கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பத்தை மருத்துவர் கணித்து உடனடியாக அறுவை சிகிச்சையை மேற்கொள்வர். சிற்சில சமயங்களில் கருவணுவாக நீர்மக் கட்டிகளும் கருவணுவகத்தின் பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழும் இவ்வாறே பீறிட்டாலும் உதிரம் வயிற்றுக் குவையுள் சேரும். அப்பொழுதும் புறக்கர்ப்பம் என்று கணிக்கப்பட்டாலும் அவற்றிற்கும் உடனடி அறுவை தேவையே.

### 10.8 சிகிச்சை

புறக்கர்ப்பம் என்பது உறுதியானதும் அது பீறிடுவதற்கு முன்னதாக அறுவை செய்கின்ற போது கர்ப்பினியை எளிதில் ஆபத்தினின்றும் மீட்க இயலுகிறது. அத்துடன் அடுத்து வரக்கூடிய புறக்கர்ப்ப விகிதமும் அதனால் குறைகிறது. மேலும் கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பம் வெடித்துப் பீறல் ஏற்படுவதற்கு முன்னரேயே அது வீங்கிப் புடைத்திருக்கும் நிலையில் கருப்பைக் குழாயைக் கீறிப் புறக்கர்ப்பத்தை மட்டும் அகற்றிக் கருப்பைக் குழாயைக் காப்பாற்ற இயலும். ஆனால் கர்ப்பினி களில் பெரும்பாலோர் கருப்பைக் குழாய்ப் பீறலின் போதோ அதற்குப் பின்னரோ தான் மருத்துவ உதவியை நாடுகின்றனர். பூசந்தி போன்ற இடங்களில் கர்ப்பம் அமைந்தால் கருப்பைக் குழாய் திடீரென வெடிக்குமாதலால் இரத்தம் அதிகமாக வயிற்றுக் குவைக்குள் வெளியேறும். அதனால் உடலில் இரத்தம் குறைந்து வெளியிய முகத்தோடும் தளர்ந்த நாடியோடும் குறைந்த இரத்த

அழுத்தத்தோடும் உயிருக்குப் போராடும் நிலையில்தான் கர்ப்பிணி மருத்துவ உதவியை நாடுகிறாள். அப்போது கால தாமதமில்லாமல் அறுவை செய்து கருப்பைக் குழாயைத் துண்டித்து எடுத்தால் தான், காப்பாற்ற முடியும். அவ்வாறு சிகிச்சை செய்கின்ற போது பெரும்பாலா நோர்க்கு இரத்தம் செலுத்த வேண்டிய அவசியம் நேரிடுகிறது. இப்புறக் கர்ப்பத் திற்கென அறுவை செய்யும் போது அப்பெண்ணுக்கு ஏற்கெனவே தேவையான குழந்தைகள் இருப்பின் கருத்தடையறுவையையும் சேர்த்தே செய்வது நல்லது.

### 10.9 கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பத்தின் பின் விளைவுகள்

ஒன்றுக்கு ஆனது மற்றொன்றுக்கு ஆகாது என்பதற்கிணங்க 35 சதவீதத்தினருக்கு ஒருமுறை கர்ப்பக் குழாய் கர்ப்பம் ஏற்பட்டாலும் மறுமுறை அவ்வாறு நேரிடாமல் கரு கருப்பையிலே தங்கி மகப்பேற்றை அம்மங்கையருக்கு அளித்து விடுகிறது. 50 சதவீதத்தினருக்குக் கருப்பைக் குழாய் திறமையோடு செயல்புரிய இயலாத காரணத்தால் அடுத்துக் கர்ப்பம் தரிப்பதேயில்லை. கருப்பைக் குழாய் இரட்டையாக இருப்பதால் ஒரு குழாயில் ஏற்படும் பிறவிக் குறைபாடும் நோய் நுண்மப் பாதிப்புகளும் அடுத்த கருப்பைக் குழாயையும் பாதிக்கிறது. எனவே 10 முதல் 15 சதவீதத்தினருக்கு மறுமுறையும் கர்ப்பம் புறக்கர்ப்பமாகி இன்னலைத் தருகிறது. அடுத்த முறைக் கருத்தரிக்காதவர்களுக்கும் இரண்டு கருப்பைக் குழாய் களையுமே இழந்தவர்களுக்கும் சோதனைக் குழாய்க் குழந்தை (Test tube baby) தவிர வேறு மார்க்கமில்லை.

மாதவிலக்கு நின்றவுடனே ஏற்படுகின்ற உதிரப்போக்குச் சிறிதளவே இருந்தாலும் அடிவயிற்றில் வலி, விடாமல் தொடர்ந்து இருந்தாலும் உடனடியாக மருத்துவரை அணுகினால்தான் சாதாரணக் கருச்சிதைவினின்றும் ஒரு புறக்கர்ப்பத்தைப் பிரித்தறிய இயலும். கருப்பைக் குழாய் கர்ப்பத்தை முதலிலேயே அறிந்து கொள்வது கருப்பைக் குழாய்ப் பீறலைத் தவிர்த்து இன்னலைக் குறைக்கிறது. அதனால் பெரும் அபாயத்தினின்று கர்ப்பிணியைக் காப்பாற்ற முடிகிறது. ★

## 11 முத்துக் கர்ப்பம்

கர்ப்பமுற்றிருக்கும் போது பெண்கள் மயக்கமும், தலைவலியும், அதீத வாந்தியும் அடிவயிறு பெருத்து வருவதுமாகிய கர்ப்பத்தின் குறிகளெல்லாம் கொண்டு மகிழ்வுடன் இருக்கும் போது திடீரென உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி, தான் அழிவதுடன் கருப்பையினுள் புற்றை ஏற்படுத்துகின்ற அளவுக்கு முற்றி வளருகின்ற ஒரு கர்ப்பம் முத்துக் கர்ப்பமாகும். இக்கர்ப்பத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது.

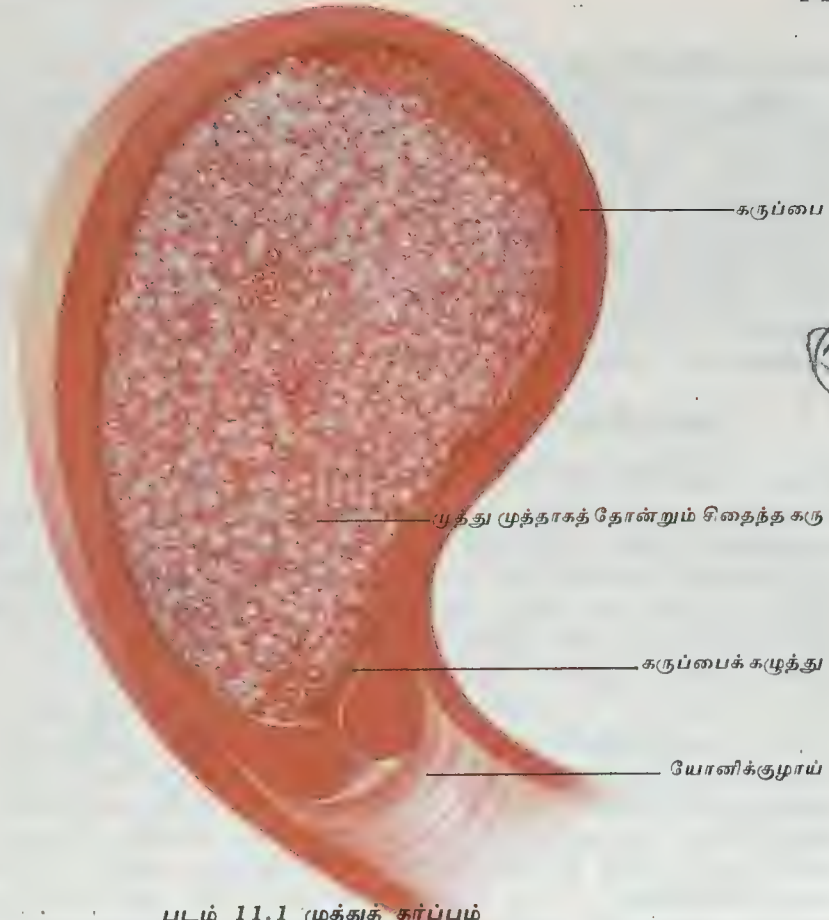
ஒரு பெண்ணுக்குக் கர்ப்ப காலத்தின் முதல் பருவத்தின் போது ஏற்படும் உதிரப்போக்குக்கு, கருச்சிதைவும், புறக்கர்ப்பமும் மட்டுமே காரணங்களாவ தில்லை. முத்துக் கர்ப்பமும் காரணமாகிறது.

இளஞ்சூல் கருப்பையின் உள்வரிச்சுவ்விலே ஊன்றுவதற்கு இளஞ்சூலின் வெளிப்புற அடுக்காகிய சூலுறையிலிருந்து தோன்றுகின்ற கருக்கோளகச் சிம்புகள் தாம் காரண மாகின்றன. அவை செடியின் வேர்களைப் போலப் பணியாற்றி, கருப்பையினின்றும் ஊட்டத்தைப் பிரித்து, கருவுக்குத் தருகின்றன. இவை கர்ப்பத் தில் ஏற்படும் இயல்பான நிகழ்ச்சிகளாகும். இதற்கு மாறாகச் சூலுறையிலுள்ள கருக்கோளகச் சிம்புகளிலும், கிளைச்சிம்புகளிலும் நீர் அதிகமாகச் சேர்ந்து விடுகிறது. இந்நீர் கோத்த நிலையில் கருக்கோளகச் சிம்புகளும், கிளைச்சிம்புகளும் அளவில் பெரிதாகித் தம்முள்ளே உள்ள இரத்தக் குழாய்களைத் தடயில்லாமல் பண்ணி விடுகின்றன. மேலும் நீரில் உப்பிய கருக்கோளகச் சிம்புகளின் வெளியிடுக்கும் நலிந்து நொய்ந்துவிடுகிறது. இதனால் இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப் பட்டு, கருப்பையில் ஊன்றி உணவெடுக்க இயலாது, கரு அழிந்து விடுகிறது. நீர் உப்பிய கருக்கோளகச் சிம்புகளும், கிளைச்சிம்புகளும் காட்சிக்குத் திராட்சைக் கொத்துப் போல இருக்கும். முத்துமுத்தாக நீர்கோத்து நிற்கும் இக்கருக்கோளகச் சிம்புகளையும், கிளைச்சிம்புகளையும் கொண்ட கருவை முத்துக் கர்ப்பம் (Vesicular mole) என்று கூறுவர்.

நீர்கோத்த இச்சிம்புகள் கருவை அழித்தாலும் தமக்குத் தாமே பல்கிப் பெருகி அளவில் பெரிதாகிக் கொண்டே கருப்பையின் அளவையும் பெரிதாக்குகின்றன.

### 11.1 காரணங்கள்

முத்துப்பிள்ளை என்று கூறப்படும் வித்தியாசமான இக்கர்ப்பம் ஊட்டச் சத்துள்ள உணவை அதிகமாக உண்ணுகின்ற அமெரிக்கா, ஐரோப்பா போன்ற மேலை நாடுகளில் 2500 கருவுற்ற பெண்களில் ஒரு பெண்ணுக்கே அமைகிறது. ஆனால் அரிசி உணவையே அதிகமாக ஏற்றுக் கொள்கின்ற நமது நாட்டிலும், சிங்கப்பூர், மலேஷியா, சைனா போன்ற நாடுகளிலும் 200 முதல் 600 கர்ப்பிணி களில் ஒரு கர்ப்பிணிக்கேனும் முத்துக் கர்ப்பம் அமைந்துவிடுகிறது. இதன் காரணம் முழுமையாக அறியப்படாவிடினும் விந்தணுவில் உள்ள இனக்கீற்று செயல்மாறுபாட்டினால் ஏற்படுகிறது என்ற கணிப்பு இருந்து வருகிறது. பெரும் பாலும் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடம்தான் இக்கர்ப்பம் காணப்படுகிறது. 14 முதல்



படம் 11.1 முத்துக் கர்ப்பம்

16 வரையுள்ள இளவயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடமும், 40 வயதைத் தாண்டிய முதிய வயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடமும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

## 11.2 குறிகள்

### 11.2.1 மிதமிஞ்சிய கர்ப்பக் குறிகள்

இக்கர்ப்பம் உள்ளவர்களுக்கு மாதவிலக்கு நின்றவுடன் கர்ப்பத்தின் குறிகள் எவருக்கும் இருப்பது போல இருக்கும். ஆனால் ஆரம்ப கால மசக்கையின் சின்னங்களும் மிதமிஞ்சியே காணப்படுகிறது. மயக்கமும், தலைச் சுற்றலும் அளவுக்கு மீறிய வாந்தியும் தாங்கொணாத் துயரைத் தருகின்றன.

### 11.2.2 கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சக் குறிகள்

சாதாரணமாகக் கர்ப்பிணிகளுக்கு 7-ஆவது மாத கர்ப்பத்தின் போதுதான் அதி இரத்த அழுத்தம், காலில் வீக்கம், நீரிலே வெண்புரதம் போன்ற இன்னல்கள் தோன்றுகின்றன. ஆனால் முத்துப்பிள்ளைக் கர்ப்பத்தைக் கொண்டிருக்கிற பெண்டிருக்கோ முதல் மூன்று மாத கால கர்ப்பத்திலேயே இவை தோன்ற ஆரம்பித்து விடுகின்றன.

### 11.2.3 உதிரப்போக்கு

முத்துக் கர்ப்பத்தில் உதிரக்கசிவுதான் மிக முக்கியமான குறியாகும். மாத விலக்கு நின்ற ஓரிரு மாதங்களிலேயே விட்டுவிட்டுத் தோன்றுகின்ற உதிரப் போக்கைச் சாதாரணக் கருச்சிதைவுக்குரிய அடையாளம் என்றே கர்ப்பிணிகள் எண்ணுவர். 50 சதவீத முத்துக் கர்ப்பம் முதலிலே சாதாரணக் கருச்சிதைவு என்றுதான் கருதப்படுகிறது. பெரும்பாலும் உதிரக் கசிவு சிறிய அளவிலே ஏற்படும் என்றாலும் சிற்சில சமயங்களில் பெரும் போக்காகி மிக அதிகமாகக் கொட்டிவிடலாம். வாரக்கணக்காக உதிரப்போக்குத் தொடர்ந்து இருந்து கொண்டே யிருக்கலாம். நீர்கோத்த சிறுசிறு நீர்மக் குமிழிகள் (Vesicles) அவ்வப்போது உதிரத்துடன் வெளியேறுகின்றன.

### 11.3 நோயறிதல்

#### 11.3.1 கருப்பையைத் தொட்டுணர்தல்

கர்ப்பமுற்றவர்களுக்குத் தொடர்ந்து உதிரம் கசிந்து கொண்டு இருக்கும்போது மருத்துவப் பரிசோதனையில் கருப்பைத் தூரைத் தொட்டு உணர்கின்ற போது கருப்பையின் வளர்ச்சி, கர்ப்ப காலத்தின் போது எதிர்பார்க்கும் வளர்ச்சியைவிட அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. நீர்கோத்த முத்துத் திரள்களும், உள் தேங்கியுள்ள உதிரமும் கருப்பையின் அளவை இவ்வாறு பெரிதாகக் காட்டுகின்றன. 70 சதவீத முத்துக் கர்ப்பங்களில் கருப்பையின் வளர்ச்சி, எதிர்பார்க்கும் கர்ப்ப கால வளர்ச்சியைவிடக் கூடுதலாகவே இருக்கும். சாதாரணமாக முதல் மூம்மைப் பருவ கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போதே கருப்பை 20 வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியைக் காட்டிவிடலாம். ஆரம்ப காலங்களில் இரட்டைக் கர்ப்பம், பனிநீர்ப் பெருக்கம், கருப்பை நார்க்கழலைகளுடன் கூடிய கர்ப்பம் ஆகிய அனைத்துமே கருப்பையின் வளர்ச்சியைக் கூட்டிக் காட்டலாம். எனவே, மிகுந்த தீங்கினை விளைவிக்கும் முத்துக் கர்ப்பத்தை இவற்றினின்றும் பிரித்தறிவது அத்தியாவசியமாகிறது. மருத்துவர் பரிசோதிக்கும் போது கருப்பையின் வளர்ச்சி, எதிர்பார்த்ததை விட வளர்ச்சி யுற்றிருப்பதைத் தொட்டுணர இயலும். கருப்பை பிசைந்த மாவு போன்று மெதுத் தன்மை கொண்டிருப்பதையும் உணர இயலும். முத்துக் கர்ப்பத்தில் கர்ப்பத்தி லுள்ளது போல் கருக்குழந்தையைத் தொட்டுணர இயலுவதில்லை. பரிசோதிக்கும் கரங்களுக்குக் கருக்குழந்தை தட்டுப்படாமல் இருப்பதால் அவ்வளர்ச்சிக்குரிய கர்ப்பத்தின் போது அறியப்படுகின்ற வெளிச்சுண்டு (External ballotement) உள்சுண்டு (Internal ballotement) ஆகியவையும் இருப்பதில்லை. அப்போது 20-ஆவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியைக் கருப்பை காட்டினாலும் கருக் குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியை முத்துக் கர்ப்பத்தில் கேட்க முடிவதில்லை. ஒரு கர்ப்பிணியிடம் தொடர்ந்து காணப்படுகின்ற உதிரப்போக்கு, கருப்பையின் மெதுத்தன்மை, கருக்குழந்தை கையில் தட்டுப்படாமை, இருதய துடிப்பொலி கேளாமை ஆகியவையெல்லாம் அக்கர்ப்பம் முத்துக் கர்ப்பம் என்பதை அறி வித்துவிடுகிறது.

#### 11.3.2 பரிசோதனைகள்

##### 11.3.2.1 சிறுநீர், இரத்தப் பரிசோதனைகள்

கருப்பையின் கூடுதல் வளர்ச்சி, மெதுத்தன்மை, தொடரும் உதிரக்கசிவு போன்றவை, முத்துக்கர்ப்பமோ எனும் ஐயத்தை தோற்றுவிக்கின்ற போது மருத்துவர் விரைவில் இதனை உறுதிப்படுத்த வேண்டி வருகிறது.

இக்கர்ப்பம் உள்ளது என்பதை உறுதியாக உணர முதலில் சிறுநீர்ச் சோதனை செய்தல் அவசியம். சிறுநீர் கர்ப்பமுள்ளதை எளிதில் காட்டிவிடுகிறது. அத்துடன் முத்துக் கர்ப்பம் உள்ள கர்ப்பினியின் சிறுநீரில் கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் அதிகமாகவே இருக்குமாதலால் அச்சிறுநீர் இருநூற்றில் ஒரு பாகக் கரைசலிலோ அதற்கும் மேற்பட்ட நீர்த்த கரைசலிலோ கூடக் கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் உள்ளதை உணர்த்தும். இவ்வாறு சிறுநீரில் கருக் கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் மிக அதிக அளவிலே தென்பட்டாலும், 12 வார கர்ப்ப காலத்திற்குப் பின்னர்த் தென்பட்டாலும் முத்துக் கர்ப்பம் உள்ளதென அறிய இயலும். சிறுநீர்ச் சோதனையிலும், இரத்தப் பரிசோதனையிலும் இவ் வியக்கு நீரின் அளவை நிர்ணயிக்க முடியும்.

#### 11.3.2.2 ஊடுகதிர்ப் படமும், நுண்ணொலி அலகீடும்

சாதாரணமாக 16 வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியின் போது ஊடுகதிர்ப் படம் கருக்குழந்தையைக் காட்டுகிறது. ஆனால் முத்துக் கர்ப்பத்தில் அவ்வாறு காட்டு வதில்லை. அத்தன்மை கொண்டு முத்துக் கர்ப்பத்தைக் கண்டுபிடிக்க ஊடுகதிர்ப் படம் உதவியாக இருக்குமென்றாலும் 16-ஆவது வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சிக்குப் பின்னர்தான் கணிக்க இயலுகிறது. ஆனால் நுண்ணொலி அலகீடு மூலமாக இதனை ஆரம்ப காலத்திலேயே எவ்வித சந்தேகத்திற்கும் இடமில்லாமல் கண்டு பிடித்துவிடலாம். கருப்பை, உதிரக் கசிவாலும் சிறுசிறு நீர்மக் குமிழ்களாலும் நிறைந்திருப்பதைக் கொண்டும், கருக்குழந்தையின் உரு இல்லாதிருப்பதைக் கொண்டும் இதனை அறிந்துகொள்ளலாம்.

இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் ஒன்று கருக்குழந்தையாகவும், மற்றொன்று முத்துக் கர்ப்பமாகவும் அமைவதுமுண்டு. சில வேளைகளில் இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் ஒன்று முத்துக் கர்ப்பமாகவும், மற்றொன்று கருப்பைக் குழாய்க் கர்ப்பமாகவும் கூட அமையலாம். இவற்றையெல்லாம் நுண்ணொலி அலகீடு தெளிவாக உணர்த்திவிடு கிறது.

#### 11.4 முத்துக் கர்ப்பத்தின் பின்விளைவுகளும் மேற்கொள்ள வேண்டிய எச்சரிக்கைகளும்

நீர்கோத்த நிலையிலுள்ள கருக்கோளகச் சிம்புகளும், கிளைச் சிம்புகளும் அகற்றப்படாவிட்டால் கருப்பை உள்வரிச் சவ்வையும், தசைநார்களையும் குடைந்து செல்கிறது. இதனை ஆக்கிரமிக்கும் ஊன்திரள் (Invasive mole) என்று கூறுவர். இது கர்ப்பினிக்கு ஆபத்தினை விளைவிக்கும் ஒன்றாகும். இதனால் கருப்பைத் தசைகள் அரிக்கப்பட்டுக் கருப்பையில் பொத்தலேற்பட்டு விடலாம்.

வெகுசிலருக்குக் கருக்கோளகச் சிம்புகள் பல்கிப் பெருகி அபாயகரமான புற்றாக அதாவது கருக்கோளக மேலிழைமப் புற்றாக (Chorion-epithelioma) மாறுவதும் உண்டு.

அத்துடன்ல்லாது உதிரத்திலே கலந்து இரத்தக் குழாய் வழியே சென்று யோனிக் குழாய், சுவாசப்பை, தோல், மூளை ஆகிய உறுப்புகளுக்கும் இப்புற்று பரவுகிறது. இதனை முதலிலேயே கண்டறிந்து அதன் விளைவுகள் தோட்டரா வண்ணம் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

#### 11.5 சிகிச்சை

முத்துப்பிள்ளை என்றவுடனேயே காலம் தாழ்த்தாது கருப்பைச் சுருக்கி மருந்துகளை ஏற்றி உணர்விழக்கும் மயக்க மருந்து கொடுத்து, கருப்பைக் கழுத்தை



விசாலித்து உள்ளிருக்கும் முத்துக்களை முழுமையாக அகற்றிக் கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்வையும், சுரண்டி எடுத்துவிடுதல் அவசியமாகும். உறிஞ்சு கருவி யினை உபயோகித்தும் முற்றிலுமாக அகற்றிவிடலாம். இவ்வாறு முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்படும் போது அதிக உதிரப்போக்கு ஏற்படுமாதலால் இரத்த தானம் அளிக்க முழு ஏற்பாடுகளும் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

#### 11.5.1 கருப்பைத் திறப்பறுவை

கருப்பை மிகப்பெரிய அளவைக் கொண்டிருந்து விசாலித்துச் சுரண்டல் மூலமோ, உறிஞ்சு கருவியின் மூலமோ அகற்றுவதில் சிரமம் இருக்கும் என்று அறியப்படுமாயின், சிற்சில சமயங்களில் அடிவயிற்று வழி கருப்பைத் திறப்பறுவை (Hysterotomy) செய்து முத்துக் கர்ப்பத்தை முழுவதுமாக அகற்றிவிட வேண்டி வரும். ஏற்கெனவே இரண்டு மூன்று குழந்தைகளைப் பெற்றவர்களுக்குக் கருத் தடையறுவை தேவைப்படுமாயின் கருத்தடை அறுவையையும் சேர்த்துச் செய்து கொள்ளலாம். எம்முறையில் இக்கர்ப்பம் அகற்றப்பட்டாலும் தேவைக்கேற்ப இரத்தம் செலுத்த நேரிடும்.

திடீரென உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கும் முத்துக் கர்ப்பத்தை அகற்றுவதால் மட்டுமே சிகிச்சை முற்றுப் பெற்றதாகி விடாது. முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்பட்டு விட்டாலும் சில கிளைச் சிம்புகள் கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்விலிருந்து கொண்டே அதன் பாதிப்பைத் தொடரலாம். அதனைத் தடுக்க முத்துக் கர்ப்பத்தை முறையாக அகற்றியிருந்தாலும் கூடப் பின்வரும் ஓரிரு வாரங்களில் திரும்பவும் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையைச் செய்து, உள் வரிச்சவ்வைச் சுரண்டி எடுத்து, நுண்திசுப்பினிக் கூற்றாய்வு செய்து கருக்கோளாகச் சிம்புகள் இல்லாமையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுதல் வேண்டும். சிறுநீர்ச் சோதனை மூலமும், முத்துக் கர்ப்பத்தின் பின் விளைவுகள் இல்லையென்பதனைக் கணித்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் இருநூற்றில் ஒரு பாகத்திற்கும் மேலான நீர்த்தக் கரைசலில் காணப்பட்டிருப்பினும் படிப்படியாகக் குறைந்து வருவதை வாரத்திற்கு ஒருமுறை எனச் சோதனை செய்து கண்டு கொள்ளலாம். சிறுநீரில் இவ்வியக்குநீர் முற்றிலுமாக இல்லையென்றான பின்னரும் கூட, மாதத்திற்கு ஒருமுறை என மும்மாதங்களுக்கும் பின்னர் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை என ஒரு வருடத்திற்கும் பரிசோதித்தல் அவசியம். இரத்த பரிசோதனையின் மூலமும் கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் அளவினைத் தெரிந்துகொள்ளுதல் வேண்டும். ஒருமுறை முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்பட்டவுடன் சிறுநீரில் கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் இல்லையென்றான பின்னர் மீண்டும் ஒருமுறை இவ்வியக்குநீர் சிறுநீரில் தோன்றுமேயானால், முத்துக் கர்ப்பத் தின் போது கருப்பையில் பதிந்த எஞ்சிய கிளைச்சிம்புகள் தம் கைவரிசையைக் காட்டத் துவங்கிவிட்டனவா என்பதை அவசியம் அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

அச்சமயத்தில் அக்காரிகை மறுமுறைக் கருவுற்றாலும் சிறுநீர், கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீர் உள்ளதைக் காட்டுமாதலால் இது புதிதாகத் தோன்றிய கர்ப்பத்தின் விளைவா? அல்லது பழைய முத்துக் கர்ப்பத்தின் பாதிப்பால் ஏற்பட்ட கோளாறா? என்பதை உணருவதில் காலதாமதமாகி விடலாம். நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு சோதனை செய்கின்ற போது முத்துக் கர்ப்பத்தின் பின் விளைவா? அல்லது புதிய கர்ப்பம் தோன்றியுள்ளதா? என்பதனை எளிதாக அறிந்து கொள்ள இயலும். முத்துக் கர்ப்பத்தால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்டிர் தொடர்ந்து பரிசோதனை செய்து சிறுநீர் கருக்கோளாகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீரைக் கொண்டிருக்கவில்லை என்பதை முற்றிலுமாக உணர்ந்த பின்னரே குறிப் பாக ஓரிரண்டு ஆண்டுகளைத் தாண்டிய பின்னரே மறுமுறை கர்ப்பமுற வேண்



டும். கருத்தடைக்காக இப்பெண்கள் இயக்குநீர் மாத்திரைகளையோ அல்லது கருப்பைச் செருகிகளையோ உபயோகிப்பதை விட ஆண்கள் மெல்லிய ரப்பரால் ஆன உறையை (Condom) உபயோகிப்பது நல்லது.

இம்முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்பட்ட பின்னரும் கூடச் சில மாதங்களுக்கு மாதவிலக்குத் தோன்றாதிருந்தாலும் அதனையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீரின் அளவு அதிகமாக இருந்தால் கரு வணுவகம் பாதிக்கப்பட்டு நீர்மக் கோளகையாகக் (Cyst) காணப்படலாம். அதனால் மாதவிலக்குத் தோன்றாமலிருக்கலாம். ஆகையால் அவர்களுக்கு, கருக் கோளகப்புற்றுத் தோன்றுகின்றதா என்பதனைத் தீவிரமாகக் கண்காணித்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். உட்பரீட்சை செய்தும், நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டும் கருவணுவகத்தில் நீர்மக் கோளகங்களின் அளவைக் கணிக்க இயலும். அவை குறையாதிருந்தாலோ, பெரிதாக வளர்ந்தாலோ, கவனத்தில் கொண்டு தக்கது செய்ய வேண்டும்.

கருப்பையின் வளர்ச்சி, கர்ப்பினியின் வயது, கர்ப்பினிக்குள்ள குழந்தைகள், முத்துக் கர்ப்பத்தின் தன்மை ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு மருத்துவச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

#### 11.5.2 கருப்பையகற்றுவை

வயது நாற்பதை நெருங்குகின்ற போதும், பல குழந்தைகளைப் பெற்ற பின்னரும் இம்முத்துக் கர்ப்பம் ஏற்படுமாயின் பின்விளைவாக ஏற்படக் கூடிய கருப்பைப் புற்றின் பாதிப்பினின்றும் மீள முத்துக் கர்ப்பம் உள்ள கருப்பையைக் கருப்பையகற்றுவை (Hysterectomy) மூலம் அகற்றிவிடுதல் நலம்.

முத்துக் கர்ப்பம் கருப்பைத் தசையைத் துளைத்துச் சென்று ஆக்கிரமிப்பு ஊன்திரள் ஆகும் போது வேதியல் மருந்துச் சிகிச்சை (Chemotherapy) தந்து காப்பாற்றுதல் வேண்டும்.

முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்பட்டாலும் கூடக் கருக்கோளகச் சிம்புகளும், கிளைச் சிம்புகளும் எஞ்சியிருந்து கருக்கோளகப் புற்றை ஏற்படுத்திவிடுகின்றன. முத்துக் கர்ப்பத்தைத் தாங்கிய இளைய தலைமுறையினரில் 3 முதல் 7 சதவீதத்தினருக்கும் வயது நாற்பதைத் தாண்டியவர்களில் 10 சதவீதத்தினருக்கும் முத்துக் கர்ப்பம் கருக்கோளகப் புற்றாக மாறும். சாதாரண இயற்கைப் பேற்றுக்குப் பின்னரும், கருச்சிதைவுகளுக்குப் பின்னரும் கூட இப்புற்று ஏற்படலாம். எனினும் இது பெரும் பாலும் முத்துக் கர்ப்பத்திற்குப் பின்னர்தான் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. எனவே இக்கர்ப்பத்தைத் தாங்கிய பெண்டிர் அனைவரும் ஓராண்டேனும் தொடர்ந்து மருத்துவர் கண்காணிப்பில் இருந்தே ஆகவேண்டும்.

முத்துக் கர்ப்பம் அகற்றப்பட்ட பின்னரும் அதனைத் தொடர்ந்து உதிர்க்கசிவு, மூச்சுத்திணறல், சளியோடு இரத்தம் கலந்திருத்தல், தலைவலி, கண்பார்வை மங்குதல் போன்ற குறிகள் ஏற்படுமாயின் அவை அபாயகரமானவை. கருக் கோளகப் புற்றுத் தோன்றியுள்ளமையை உணர்த்துகின்ற குறிகளாக இக்குறிகள் இருக்கலாம். இவ்வியாதி பரவுகின்ற போது சிற்சில சமயங்களில் மிக அதிகமான உதிரப்போக்கும், சுழுத்தியும் (Coma) வலிப்பும் (Fits) கூட ஏற்படுவதுண்டு.

இப்புற்று நேரிடை ஊடுருவலாகக் (Infiltration) கருப்பைக் கழுத்து, கூபகக் குவை ஆகியவற்றிற்கும் இரத்தம் மூலமாக யோனிக்குழாய், நுரையீரல், மூளை ஆகிய அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் பரவும் தன்மையது.

சிறுநீர்ச் சோதனையும், உள்வரிச்சவ்வின் நுண்திசுப்பிணிக் கூற்றாய்வும், மார்பு ஊடுகதிர்படம் ஆகியவையும் முழு உடல் அலகீடும் (Whole body scan)

இப்புற்றுப் பரவியுள்ள நிலையையும் அதன் கொடூரத்தன்மையின் அளவையும் காட்டுகின்றன. அதன் தன்மை கொண்டு கருப்பையகற்றறுவை மூலமோ, வேதியல் மருந்து சிகிச்சை மூலமோ இரண்டையும் இணைத்தோ குணப்படுத்த வேண்டி நேரலாம். பாதிக்கப்பட்ட பெண்கள் இளமையானவர்களாகவும், குழந்தைப்பேறு அற்றவர்களாகவும் இருந்தால் அவர்களுக்கு வேதியல் மருந்தைச் செலுத்தி இப்புற்றுக் கழலையை இல்லையென்றாக்கி விட்ட பின்னர்தான் அப்பெண் குழந்தைப் பேற்றை அடைய இயலும்.

புற்றுக்குத் தரப்படும் வேதியல் மருந்து சிகிச்சையால் அயர்வு, பசியின்மை, வாய்ப்புண், குடலழற்சி, பேதி, கண்வலி, முடிகொட்டுதல், தலையில் வழுக்கை ஏற்படுதல், மெலிந்து போதல், இரத்தச் சோகை ஆகிய இன்னல்கள் ஏற்பட்டாலும் இறப்பின் விகிதத்தைக் குறைத்துவிடுகிறது.

வயது நாற்பதை நெருங்கிக் கொண்டிருப்பவர்களுக்கும் வேண்டிய குழந்தைகளைப் பெற்றவர்களுக்கும் கருக்கோளாகப் புற்று இருக்குமாயின் கருப்பையகற்றறுவையை அவசியம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

முத்துக் கர்ப்பத்தில் ஏனைய கருச்சிதைவுகளைப் போலல்லாது, திடீரென உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்தினை ஏற்படுத்திவிடலாமாதலாலும், நோய் நுண்மங்களால் பாதிக்கப்படும் வாய்ப்பு அதிகமாவதாலும், கருக்கோளாகப் புற்றுத் தோன்றக்கூடிய அபாயமிருப்பதாலும், ஆக்கிரமிக்கும் ஊன் திரளாகும் வாய்ப்பு இருப்பதாலும் இக்கர்ப்பத்தைப் போதிய கவனத்துடன் கவனிக்க வேண்டியுள்ளது. அதன் பின்வரும் காலங்களிலும் முனைப்புடன் செயலாற்ற வேண்டியுள்ளது.



## 12 கார்ப்பத்திற்கு இடர்தரும் நோய்கள்

கார்ப்ப காலத்தின் போது ஒருகார்ப்பிணி அதுவரை பாதிக்கப்படாமல் இருந்த சில நோய்களால் முதன்முதலாகப்பாதிக்கப்படலாம். அல்லது ஏதேனும் ஒரு நோயினால் ஏற்கெனவே பாதிக்கப்பட்டிருப்பின் கார்ப்ப காலத்தின் போது அந் நோயினுடைய தன்மை தீவிரமாகலாம். அத்துடன் சாதாரண நாட்களில் ஒரு பெண்ணுக்கு வரக்கூடிய எந்த வியாதியும் ஒரு கார்ப்பிணிக்கும் வரலாம். இவ்வாறு ஒரு கார்ப்பிணி ஏற்கெனவே நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலோ, கார்ப்ப காலத்தின்போது நோயினால் பீடிக்கப்பட்டாலோ பின்வரும் கேள்விகள் எவர் மனத்திலும் எழுவது இயல்பே.

1. நோயுள்ளவர்கள் கார்ப்பமுற்றால் அதனை அழித்து விடுவதுதான் சிறந்ததா?
2. கார்ப்பத்தின் போது நோய்க்கு மருந்து உட்கொள்ளலாமா?
3. நோயினாலோ, நோய்க்கென உட்கொள்ளும் மருந்து வகைகளினாலோ ஊனமுற்ற குழந்தைகள் பிறக்குமா?
4. கார்ப்பத்தினால் நோய் முற்றுமா?
5. கார்ப்பத்தினால் நோய் முற்றி, தாய்க்கோ, சேய்க்கோ பாதிப்பு ஏற்படுமா?
6. ஒவ்வொரு கார்ப்பத்தின் போதும் இந்நோய் திரும்புமா?
7. குறிப்பிட்ட நோயுள்ளவர்கள் திரும்பவும் கார்ப்பமுறலாமா?

கார்ப்பிணியைச் சாதாரணமாகப் பாதிக்கின்ற நோய்கள் பற்றிய அடிப்படைக் கருத்துகளை அறிந்து கொண்டால் இவ்வினாக்களுக்கு எளிதில் விடை காண இயலும்.

கார்ப்ப காலத்தின் போது கார்ப்பிணியைப் பாதிக்கும் குறிகளில் அதிஇரத்த அழுத்தம் முக்கியமான ஒன்றாகும்.

### 12.1 அதிஇரத்த அழுத்தப் பாதிப்புகள்

அதிஇரத்த அழுத்தம் ஒரு குறியே தவிர நோயல்ல. தாய்க்கும், சேய்க்கும் இன்னலைத் தருகின்ற நோய்க் குறிகள் பலவற்றுள்ளும் அதிகமாகக் கார்ப்பிணி களிடம் காணப்படுவது அதிஇரத்த அழுத்தமே. சாதாரண நிலையிலிருக்கும் இரத்த அழுத்தத்தை அது அதிகரிக்கும்போதே கவனிக்கவிலையெனில் உடல் வீக்கத்தையும் நீரில் வெண் புரத்தையும் கூட்டிக் கார்ப்பச் சன்னிக்கே காரணமாகி விடலாம். அல்லது முன்பேற்று உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி, சேயின் உயிருக்கு ஆபத்தினைத் தந்துவிடலாம். எனவேதான் தாய் சேய் நலம் காக்கவென மேற்கொள்ளப்படுகின்ற முன்பேற்றுக் கவனிப்பின்போது ஒவ்வொரு முறையும் மருத்துவர் கார்ப்பிணியின் இரத்த அழுத்தத்தைச் சோதித்து அறிகிறார்.

#### 12.1.1 கார்ப்பத்தில் இரத்த அழுத்தம்

கார்ப்பமில்லாத போது ஒரு பெண்ணுக்கு இரத்த அழுத்தம் 120/80மி.மீ.

பாதரச அழுத்தமாக இருக்கும். அதாவது சுருங்கழுத்தம் (Systolic Pressure) 120 மி.மீ. பாதரச அழுத்தமாகவும் விரிவழுத்தம் (Diastolic Pressure) 80 மி.மீ. பாதரச அழுத்தமாகவும் இருக்கும். ஒரு ஆரோக்கியமான கர்ப்பிணியின் இரத்த அழுத்தம் முதல் 24 வார கர்ப்ப காலத்தின் போது சற்றுக் குறைந்து 110/70 ஆக இருக்கலாம். ஆனால் பின்னர்க் கர்ப்பமுறுவதற்கு முன்னிருந்த 120/80 எனும் அளவுக்குவந்துவிடும். ஆனால் இரத்த அழுத்தம் 130/90 என்ற அளவிற்கோ அதற்கு மேலுமோ கூடினால் அது அதிரத்த அழுத்தமாகிறது. இந்த அதிரத்த அழுத்தம் கர்ப்பிணிக்குக் கர்ப்பத்திற்கு முன்னதாகவே இருந்திருந்த இரத்த அழுத்தமாகவும் இருக்கலாம். இதனை முன்னுள்ளதான அதிரத்த அழுத்தம் (Pre Existing Hypertension) எனக் கூறுவர். மாறாகக் கர்ப்ப காலத்தின் போது மட்டுமே ஒரு கர்ப்பிணிக்கு அதிரத்த அழுத்தம் தோன்றலாம். அது தூல் தூண்டிய அதிரத்த அழுத்தம் (Pregnancy Induced Hypertension) என்று கூறப்படுகிறது. எவ்வகையானாலும் ஒரு கர்ப்பிணியின் இரத்த அழுத்தம் கூடி அதிரத்த அழுத்தமாகி 130/90 மி.மீ. பாதரச அழுத்தத்தை அடையுமானால் அதனை மிதமான குறியாகவும் 160/100க்கும் அதிகமானால் நோயின்கொடுத்தைக் காட்டுவதாகவும் கொள்ள வேண்டும்.

#### 12.1.2 முன்னுள்ள அதிரத்த அழுத்தம்

ஒரு கர்ப்பிணியின் இரத்த அழுத்தம் 24 ஆவதுவார கர்ப்பகாலத்திற்கு முன்னதாகக்கூடிக் காணப்படுமாயின் அது கர்ப்ப காலத்தில் ஏற்பட்ட அதிரத்த அழுத்தமாகப் பெரும்பாலும் இராது. ஏற்கனவே கர்ப்பமுறுவதற்கு முன்னதாகவே அப்பெண்ணுக்கு அதிரத்த அழுத்தம் இருந்திருக்கும் எனக் கொள்ளலாம். சிறு நீரகம், சிறுநீர்ப்பிரித்திமேவி (Adrenal), இணைப்புத்திசு, பெருந்தமனி(Aorta) ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளாலும், பிணிப்பீடிப்புகளாலும் இந்த அதிரத்த அழுத்தம் ஏற்பட்டிருக்கலாம். கர்ப்பத்திற்கு முன்னதாகவே உள்ள இந்த அதிரத்த அழுத்தம் கர்ப்பத்தின் ஆரம்ப காலத்திலும், கர்ப்ப காலம் முழுவதும், பின் பேற்றுக் காலத்திலும் தொடர்ந்து நீடிக்கும்.

தூல் தூண்டும் அதிரத்த அழுத்தம் முன்னுள்ளதான அதிரத்த அழுத்தத்தின் மேல் சுமத்தப்படுமானால் (Super imposed) 24ஆவது வார கர்ப்பகாலத்திற்குப் பின்னர் இரத்த அழுத்தம் மிகவும் அதிகமாகக்கூடி, தாய்க்கும் சேய்க்கும் பாதிப்பினை அதிகமாக்குகிறது.

#### 12.1.3 தூல் தூண்டும் இரத்த அழுத்தத்திற்குக் காரணங்கள்

##### 12.1.3.1 முன்அமைவுக் காரணங்கள் (Pre disposing Factors)

###### 12.1.3.1.1 சமூக பொருளாதாரச் சூழ்நிலை

பொருளாதாரச் சூழ்நிலையினால் தக்க ஊட்டமின்றி, இருப்பதுடன் தக்க முன்பேற்று கவனிப்பு இல்லாதிருத்தலும் தூல் தூண்டும் அதிரத்த அழுத்தத்திற்குக் காரணமாகிறது.

###### 12.1.3.1.2 பாரம்பரியம்

குடும்பத்தில் ஒரு கர்ப்பிணிப் பெண்ணுக்கு தூல் தூண்டும் அதிரத்த அழுத்தம் இருக்குமாயின் அக்குடும்பத்திலுள்ள இதரப்பெண்களுக்கும், தூல்தூண்டும் அதிரத்த அழுத்தம் ஏற்படலாம். ஆயினும் பாரம்பரியம் தூல்தூண்டும் அதிரத்த அழுத்தத்திற்கு ஒரு முன்னமைவுக் காரணம் என்பது ஆதார பூர்வமாக நிரூபிக்கப்படவில்லை.

#### 12.1.4 நோய்க் காரணங்கள்

நாட்பட்ட சிறுநீரக நோய்கள் (Chronic Renal Diseases), உள்ளுறை நீரிழிவு (Latent Diabetes), முன்னுள்ளதான அதிஇரத்த அழுத்தம் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப் பட்ட பெண் கர்ப்பமுற்றால் கர்ப்பத்தால் அதிஇரத்த அழுத்தம் தூண்டப்படலாம்.

##### 12.1.4.1 கர்ப்பக் காரணங்கள்

பலதல் கர்ப்பம், முத்துக்கர்ப்பம், ரீசு காரணி இரத்த இன ஒத்தியலாமை, பனிநீர்ப்பெருக்கம் ஆகிய கர்ப்பங்களின் போதும் துல்தூண்டும் அதிஇரத்த அழுத்தம் காணப்படுகிறது. அதிஇரத்த அழுத்தம் தோன்றுகின்ற போதே கர்ப்ப பிணிகளுக்குக் காலில் வீக்கமும் தோன்றலாம். அதைத் தொடர்ந்து சிறுநீரில் வெண்புரதமும் தோன்றலாம். வீக்கம், அதிஇரத்தஅழுத்தம், சிறுநீரில் வெண்புரதம் ஆகிய முக்குணங்களும் இணைந்தால் கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன் நச்சு ஆகிறது.

##### 12.1.4.2 கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சுக்குக் காரணங்கள்

கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன் நச்சு நோயின் காரணங்கள் பலவாறாகக் கூறப்படுகின்றன. ஆனால் உறுதியாக இதுதான் காரணம் என அறுதியிட்டுக் கூற முடிவதில்லை. கர்ப்ப காலத்தின்போது மட்டுமே இந்நோய் தோன்றுவதாலும் ஏற்கனவே அதிஇரத்த அழுத்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு மிகுதியாக இந்நோய் ஏற்படுவதாலும், கருப்பையினுள் குழந்தை இறந்துவிட்டால், இந்நோயின் தன்மை குறைந்து விடுவதாலும், இரட்டைக் கர்ப்பம், முத்துக் கர்ப்பம் ஆகியவற்றில் அதிகமாகத் தோன்றுவதாலும், இந்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கருக்குழந்தை எடை குறைந்து பிறப்பதாலும் நஞ்சின் கோளாறுகளிலிருந்துதான் இந்நோய் வருகிறது என்ற ஐயத்தை உண்டாக்குகிறது. நஞ்சினால் போதிய வளர்ச்சியைக் கருக்குழந்தைக்குத் தர இயலாது போய்விட்டாலும் தாயிடமிருந்து நஞ்சுக்கு வருகிற இரத்தம் குறைந்தாலும் இரட்டைக் குழந்தை போன்ற கர்ப்பங்களில் குழந்தைகளின் தேவை அதிகரிப்பதாலும், நஞ்சு பாதிக்கப்பட்டு இந்நோய் தோன்றலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு, தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அதிலும் இளவயதுத் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்கு, கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு, ஐந்து மடங்கு அதிகமாகவே உள்ளது. 20 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களில் மூன்று சதவீதத்தினருக்கு, கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு ஏற்படுகிறதென்றால் 16 ஆம்வயதிலே தலைக் கர்ப்பிணியாக உள்ளவர்களில் 15 சதவீதத்தினருக்கு ஏற்படுகிறது. முதுமையில் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்கும் ஏற்கனவே அதிஇரத்த அழுத்தத்தைக் கொண்டிருந்த 40 வயதைத் தாண்டிய பல பேற்றுக் கர்ப்பிணிகளுக்கும் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சுப் பாதிப்பு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

##### 12.1.5 கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு நோயின் விளைவுகள்

இக்கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு நோயினால் தாயும் சேயும் பாதிக்கப்படலாம். கர்ப்பிணிகளைப் பொறுத்தவரையில் இந்நோய் உள்ளதை முன்னதாகவே அறிந்து செயல் படாவிடில் அந்நோய் முற்றி, தீராத தலைவலியும், தலைச்சுற்றலும், வாந்தியும் ஏற்பட்டு, கண்கள் மேல்நோக்கி வெறித்து நோக்க, கை, கால்கள் வெட்டி இழுத்து கர்ப்பச்சன்னி தோன்றுகிறது. ஆழ்ந்த மயக்கம் ஏற்பட்டு, சுழுத்தி ஏற்படும் துழ்நிலையும் உருவாகிறது.

கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு வியாதியினாலும், கர்ப்பச்சன்னி நோயினாலும் உடலின் பல வேறு பாகங்களிலும் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன.

முளையில் வீக்கம் ஏற்படுகிறது. உட்கபால அழுத்தம் (Intra Cranial Pressure)

அதிகமாகிறது. மூளையில் சிறிது உதிரக்கசிவு ஏற்படுகிறது. இவ்வுதிரக்கசிவு அதிகமானால் மரணம் ஏற்படலாம். விழித்திரையிலும் (Retina) வீக்கமும், உதிரக் கசிவும் தென்படும்.

ஈரல் வீங்கிப் பெரிதாகிறது. ஈரலில் நுண்ணறைகள், உயிரிழந்து அழுகிவிடுவதால் (Necrosis) அதன் செயல்திறன் குறைகிறது.

சிறுநீரகத்தில் இரத்தவோட்டம் தடைபடுகிறது. நோய் மிதமாக இருக்கும் போது சிறுநீரகத்தின் பகுதி மட்டுமே பாதிக்கப்படலாம். ஆனால் வியாதி கடுமையாக இருக்கும் போதோ சிறுநீரகம் முழுமையுமே கூடப்பாதிக்கப்படலாம். தாயின் மூளை, ஈரல், சிறுநீரகம் ஆகியவை இந்நோயில் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றன என்பதனை உணர்தல் அவசியம்.

கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன் நச்சினால் கர்ப்பிணி மட்டுமல்லாது சேயும் பாதிக்கப்படுகிறது. கருக்குழந்தை முதிராத நிலையிலேயே முன்னதாகப் பிறந்து விடுகிறது. கருக்குழந்தைக்கு, கருப்பைக்குள் வளர்ச்சி குன்றுதல் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. சில கருக்குழந்தைகளுக்கோ கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்பட்டுவிடுவதும் உண்டு.

#### 12.1.6 கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்நச்சு நோயினைத் தடுக்கும் முறைகள்

கர்ப்பச்சன்னி நோய் ஏற்படுவதற்குரிய காரணம் தெளிவாகக் தெரியாதிருப்பினும் கர்ப்பிணியின் பராமரிப்பு முறைகள் வியாதியின் கடுமையைக் குறைக்கின்றன. ஏனெனில் கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்நச்சு துவக்கத்திலே அதி இரத்த அழுத்தத்தோடும் சிறு நீரில் வெண்புரத்தோடும் தான் துவங்குமென எண்ணுவது தவறு. கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்நச்சு முதலில் கால் வீக்கமாக ஆரம்பித்து பின்னர் அவ் வீக்கம் புறயோனி, அடிவயிறு, முகம், உடல்எனத் தாவி அடுத்து அபாயக் குறிகளாகிய அதிஇரத்த அழுத்தத்தையும் சிறுநீரில் வெண்புரத்தையும் காட்டுகிறது. எனவே முன்பேற்றுக்கவனிப்பு இருந்தால்தான் காலிலே வீக்கம் இருக்கின்ற போதே அதனை உடலியக்க வீக்கமா கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்நச்சு வியாதியின் அறிகுறியா எனத்தெரிந்து முன்யோசனையுடன் செயலாற்ற இயலும்.

##### 12.1.6.1 ஓய்வு

தாய்க்கும், சேய்க்கும் ஏற்படக்கூடிய அபாயம் கருதி, கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்நச்சு உள்ளவர்களுக்கு ஓய்வு தருதல் மிகவும் அவசியம். ஆனால், ஓய்வு மட்டுமே சிகிச்சையாகாது.

##### 12.1.6.2 மருந்து வகைகள்

அதிஇரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்து வகைகளையும் சிறுநீர்ப்பெருக்கி (Diuretics) மருந்துகளையும் மிதமான தூக்க மருந்துகளையும் நோயின்நிலைக்குத் தக்கவாறு பயன்படுத்துவதன் மூலம், அதிஇரத்த அழுத்தத்தையும், வீக்கத்தையும் குறைக்க முடியும். கருக்குழந்தையினுடைய வளர்ச்சியையும் நுண்ணொலி அலக்டு கொண்டு கணித்து வரவேண்டும். அதிஇரத்த அழுத்தம் மிதமாக இருக்கின்றபோது கர்ப்பிணி மருத்துவர் கண்காணிப்பிலேயே பேற்று நாள் வரை இருத்தல் வேண்டும். குழந்தை பிறந்து வாழத் தகுதியாகும் நிலை வரும்வரை காத்திருக்கின்ற போது அதிஇரத்த அழுத்தம் உக்கிரமாக இருக்குமாயின் குறைமாதப் பிறப்பு. கருப்பைக்குள் வளர்ச்சி குன்றல், கருப்பைக்குள் கருக்குழந்தையின் சாவு ஆகியவற்றை முடக்கு (Cerebral Palsy) ஏற்படலாம். முதுதல் இளஞ்சிசு மரண விகிதமும் (Perinatal mortality) அதிகமாகலாம். அதிஇரத்த அழுத்தத்தின் காரணமாகக்

கருக்குழந்தை கருப்பைக்குள் நன்கு வளர இயலாத சூழ்நிலை உருவாகுமானால் அக்குழந்தைகளை வாழும் தகுதி பெற்றவுடன் வெளியேற்றிவிடுவது நல்லது. இப்போதெல்லாம் கருக்குழந்தைகள் அதிஇரத்த அழுத்தச் சூழ்நிலையால் கருப்பைக்குள் வளருவதை விட அவயங்காப்பினி (Incubator) போன்ற வசதிகள் உடைய நவீன மருத்துவமனையில் குழந்தைநல மருத்துவரின் கண்காணிப்பில் நன்கு வளருகின்றன.

#### 12.1.6.3 கர்ப்பத்தை முற்றுவித்தல் (Termination of pregnancy)

கர்ப்பத்தை முற்றுவிப்பதும் கர்ப்பச்சன்னி முன் நச்சுக்குரிய ஒரு சிகிச்சையாகும். மருத்துவப் பரிசோதனையும், நுண்ணொலி அல்கீட்டுச் சோதனையும் கருவின் வளர்ச்சி குன்றலைக் காட்டுமாயின் காலம் தாழ்த்தாது கர்ப்பத்தை முற்றுவிக்க வேண்டும். கருக்குழந்தை பிறந்தாலும் வாழ்ந்துவிடும் என்று கணிக்கப் பெற்றாலும், கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்படாமல் இருப்பினும் உடனடியாகப் பேற்று நோவைத் தூண்டும் முயற்சியில் (Induction of labour) ஈடுபடுதல் அவசியம். அவசியமாயின் அறுவை செய்தேனும் கருக்குழந்தையைக் காப்பாற்ற வேண்டிவரும்.

#### 12.1.7 பேற்றுக்குப்பின்

பேற்றுக்குப் பின்னர் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சில் காணப்பட்ட அதிஇரத்த அழுத்தமும் வீக்கமும் படிப்படியாகக் குறைந்து இரண்டு வாரங்களில் முன்னிருந்த நிலையை அடைந்து விடுகிறது. அதற்குப் பின்னரும் அதிஇரத்த அழுத்தம் தொடர்ந்து காணப்படுமாயின் அது சூல்தூண்டிய அதிஇரத்த அழுத்தமாக இருக்க முடியாது. முன்னுள்ளதான அதிஇரத்த அழுத்தமாக இருந்திருக்குமாதலால் தொடர்ந்து அதிஇரத்த அழுத்தத்திற்குரிய சிகிச்சைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் 20 முதல் 50 சதவீதத்தினர் அதிஇரத்த அழுத்த நோயினால் பின்னரும் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

#### 12.1.8 அடுத்து வரும் கர்ப்பங்கள்

ஒருமுறை கர்ப்ப காலத்தின் போது கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு தோன்றிய அனைவருக்கும் அடுத்த முறையும் தோன்றுவது இல்லையெனினும் 25 சதவீதத்தினருக்கேனும் சூல்தூண்டிய அதிஇரத்த அழுத்தம் திரும்பவும் தோன்றலாம்.

#### 12.2 கர்ப்பச்சன்னி

கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு, கட்டுக்கடங்காமல் முற்றிக் கடுமையாகிற போது கர்ப்பச் சன்னியாகிறது. அது பிள்ளைப் பேற்றுக்கு முன்னரே கூட ஏற்படலாம். அம்முன்பேற்றுக் கர்ப்பச்சன்னி (Ante partum eclampsia) 65 சதவீதத்தினருக்குப் பேற்று நோவிற்கு முன்னதாகவே ஏற்பட்டுவிடுகிறது. 20 சதவீதத்தினருக்குப் பேற்றின் போது ஏற்படுகிறது. அது பேற்றுக் கர்ப்பச்சன்னி (Intra partum eclampsia) எனக் கூறப்படுகிறது. பதினைந்து சதவீதத்தினருக்குப் பின்பேற்றுக் கர்ப்பச் சன்னி (Postpartum eclampsia) ஏற்படலாம். பிள்ளைப் பேற்றுக்கு முன் ஏற்படும் வலிப்புப் பேற்றிற்குப்பின் ஏற்படும் வலிப்பைவிடத் தீமை தருவது. முற்றிலும் வலிப்பு நோய் வராமல் தடுப்பதே மேலானது. தவிர, வலிப்பு நோய் வந்த பின்னர் அனைத்து மருத்துவ வசதிகளும் கொண்ட மருத்துவ மனைகளிலும் கூட 30 சதவீத குழந்தை இழப்பும் 2.3 சதவீதம் தாய்மை இழப்பும் நேரிடுகிறது. கர்ப்பச்சன்னி எனப்படுவது நான்கு நிலைகளாகத் தோன்றுகிறது. முதல்திலையில் கர்ப்பினி எரிச்சலுற்ற நிலையை அடைகிறாள். கண் பார்வை மங்குதல், நெஞ்சு வலி



ஆகியவை இந்நிலையில் ஏற்படுகின்றன. கண்களை உருட்டுதல், முகத்திலும் கைகளிலும் ஏற்படும் தசைகளின் வெட்டசைவு (Twitchings) இவைகளைக் கொண்டு முதல் நிலையை அறிந்து கொள்ளலாம். இது அரை நிமிட நேரமே இருக்கும். இரண்டாவது நிலை விறைப்புட்டும் நிலை (Tonic phase) அப்போது நினை விழந்து, தசைநார்கள் சுருங்க, மூச்சுத்திணறிக் கரியிருதீயதை (Carbon-di-oxide) இரத்தத்தில் கூடுவதால் நீலம் பாரித்துப் போகும் நிலை ஏற்படுகிறது. இந்நிலை ஒரு நிமிட நேரம் இருக்கும். மூன்றாவது நிலை, தசைநார் சுருங்குவதும் தளர்வது மாக மாறிமாறித் துடிப்பு நிலையாக (Clonic phase) வரும். இந்நிலையில் வெட்டி வெட்டி இழுக்கும் போது நாக்குக் கடிபட்டு, வாந்தி ஏற்பட்டு, வாந்திப் பொருட் கள் மூச்சுக் குழாயினுள் சென்றுவிடும் அபாயமும் ஏற்படும். இந்நிலையும் ஒரு நிமிட நேரம் நீடிக்கும். நான்காவது நிலையான சுழுத்தியில் (Coma) கர்ப்பினி மயங்கி உணர்விழந்து போகிறாள். இவ்வலிப்பினால் கருக்குழந்தைக்குச் செல்லும் உயிர்வளி (Oxygen) குறைதல், தாயின் மூளையில் இரத்தக் கசிவு ஏற்படுதல் ஆகிய அபாயங்கள் உள்ளன. நஞ்சு பிரிந்து உதிரம் வெளியேறுதல், சிறுநீரகத்தின் பாதிப்பு ஆகியவை அதிகமாகலாம். திரும்பத்திரும்ப வலிப்பு அதிகமாக வரும் போது தாய் சேய் இருவரும் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர். நான்காவது நிலை பல மணி நேரங்கள் தொடரலாம். இந்நிலையில் வலிப்பு மீண்டும் மீண்டும் தோன்றலாம்.

இந்நோயை இதர வலிப்பு நோய்களின்றும் பிரித்து அறிதல் அவசியம். அத்துடன் வலிப்பு நோய்க்கு மருத்துவ உதவியை அளிக்கின்ற போது மருத்துவர் கருக்குழந்தையின் நலத்தைவிடத் தாயின் நலத்தையே முக்கியமாகக் கொள்வார். சிகிச்சையின்போது வலிப்பு ஏற்பட்டு அதனால் புரையேறுதல் (Aspiration in the respiratory tract), மூச்சுத்திணறல், மார்சளிக் காய்ச்சல், மூளையில் இரத்தக்கசிவு ஏற்படுதல், முன்கூட்டி நஞ்சு பிரிந்து உதிரப்போக்கு ஏற்படுதல், இருதயத் தளர்ச்சி (Heart failure) ஆகிய ஆபத்துக்களிலிருந்தும் கர்ப்பினியைக் காக்க, மருத்துவரும், தாதியரும் ஒருங்கிணைந்து பாடுபடுவர். வெளிச்சமற்ற, அமைதியுடன் கூடிய அறையிலே, வலிப்பு வந்த கர்ப்பினியை முதற்கண் படுக்க வைக்க வேண்டும். வலிப்பு வருகின்ற போது உமிழ் நீர் ஆகியவை புரையேறி, சுவாசக்குழாய், நுரையீரல் முதலியவற்றினுள் செல்லா வண்ணம், உறிஞ்சு கருவியின் மூலம் உறிஞ்சியெடுக்க வேண்டும். நாக்கு, கடிபடாதிருக்க, துணி சுற்றிய குச்சியை வேண்டும். உயிர்வளியை (Oxygen) ஒரு குழல் மூலம் நாசிவழி செலுத்த வேண் டும். மேலும் மேலும் வலிப்பு வருவதைக் குறைக்க, அதிரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகளையும் சிரை நாளத்தின் வழி தூக்க மருந்துகளையும் செலுத்த தல் அவசியம்.

கர்ப்பச் சன்னியின் போது வெளியேறும் சிறுநீரின் அளவு தெரிதல் மிகவும் அவசியம். சிறுநீர் மிகக்குறைந்த அளவில் வெளியேறினாலும், உதிரம் கலந்து வெளியேறினாலும், அதிக அளவு வெண் புரத்ததைக் கொண்டிருந்தாலும், சிறுநீர்ப்பெருக்கி மருந்து வகைகளை உபயோகித்தல் அவசியம். கர்ப்பினி தூக்க (ter) பொருத்தி அதன் மூலம் சிறுநீரின் அளவையும் தன்மையையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

கருக்குழந்தையைப் பரிசோதிக்கும் போது கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப் பொலி இல்லாதிருக்குமாயின் கருக்குழந்தைக்கு, கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்பட்டுள் ளது என்று அறிந்து கொள்ளலாம். இதனால் கர்ப்பச் சன்னியின் கொடூரம் குறைந்து விடுகிறது.

கருக்குழந்தை உயிரோடிருந்தால் கர்ப்ப கால அளவு, கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி, கருப்பைக் கழுத்தின் தன்மை ஆகியவற்றை ஆய்ந்துணர்ந்து, பிள்ளைப் பேற்று முறைகளைக் கணிப்பார்கள். வலிப்பு ஏற்பட்ட சில மணி நேரங்களிலேயே சாதாரணமாக, கர்ப்பிணிக்குப் பேற்று நோவு ஏற்பட்டு விடுவதுண்டு. நோவின் போது கர்ப்பிணிக்குத் தூக்க மருந்தளித்து, நினைவில்லாத நிலையிலேயே அவளை வைத்திருப்பது நலம். குழந்தைப் பேற்றின் இரண்டாவது நிலையிலே வெற்றுறிஞ்சி (Vacuum extraction) கிடுக்கி (Forceps) போன்ற கருவிகளை உபயோகித்தும், விடபெட்டுக் கொடுத்தும் கர்ப்பிணிக்கு உதவுவார்கள்.

வலிப்பு அடங்கி 18 மணி நேரத்தைத் தாண்டிய பின்னரும் நோவு வாடுக்க வில்லையென்றால் பேற்று நோவைத் தூண்டும் முறைகளைக் கையாண்டு பேற்றினைத் துரிதப்படுத்துவார்.

குழந்தை உயிருடன் இருந்து வலிப்பு அடங்கா நிலையிலிருந்தாலும், குழந்தை பிறக்க முடியாத நிலையிலிருந்தாலும், அறுவை செய்து குழந்தையை வெளியேற்றி விடுவார்.

பேற்றுக்குப் பின்னரும் கூட, பின்பேற்றுக் கர்ப்பச்சன்னி ஏற்பட வாய்ப்பு இருப்பதால் பேற்றுக்குப் பின்னர் முதல் மூன்று நாட்கள் கவனமாக இருக்க வேண்டிய நாட்களாகும். தேவைக்குத் தக்கவாறு தூக்க மருந்து அளித்தும் அதி இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைத்தும் கர்ப்பினியைப் பாதுகாக்க வேண்டுவது அவசியமாகும். ஒருமுறை வலிப்பு வந்தவர்களுக்கு அடுத்த பேற்றில் வலிப்பு அநேகமாக இல்லையென்றாலும் இரண்டு சதவீதத்தினருக்கேனும் திரும்பவும் கர்ப்பச்சன்னி தோன்றலாம். ஒருமுறை கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் அடுத்த முறையும் அப்பாதிப்புகள் திரும்பி விடுமோ என்ற அச்சத்தால் கர்ப்ப முறுவதையே தவிர்ப்பது தவறு. சூல்தாண்டிய அதிஇரத்த அழுத்தம் குறைந்து சிறுநீரில் வெண்புரதமும் இல்லாது உடல் நிலை சீராகிவிடுமானால் அடுத்த கர்ப்பத்தைப் பல ஆண்டுகளுக்குத் தள்ளிப்போட வேண்டிய அவசியம் இல்லை. முன்னுள்ளதான இரத்த அழுத்தமாக இருப்பினும் மூப்பு நெருங்க நெருங்க அதன் பாதிப்புகள் அதிகமாகுமாதலால் கர்ப்பத்திற்கெனப் பல வருடங்கள் பொறுத்திருப்பதும் நல்லதல்ல. அதிஇரத்த அழுத்தப் பாதிப்பு கர்ப்பத்தின் போது சிறுநீரக இயலாமையைத் தோற்றுவிக்கும் அபாயம் உள்ளதாயின் மருத்துவ ஆலோசனை பெற்றபின் கர்ப்பமுறுவது நல்லது.

அதிஇரத்த அழுத்தத்தைப் போன்றே ஒரு கர்ப்பிணி இரத்த சோகையினாலும் பாதிக்கப்படுகிறாள்.

### 12.3 சோகை தரும் சிக்கல்கள்

ஒரு கர்ப்பிணிக்குக் கர்ப்ப காலத்தின் போது ஏற்படுகின்ற உடலியக்க மாற்றத்திற்கு அதிகமான இரத்தம் தேவைப்படுவதுடன் கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கும் அவசியமாகிறது. அத்துடன் பேற்றின் போது இரத்த இழப்பும் ஏற்படுகிறது. இவற்றைச் சமாளிக்கப் போதிய இரத்தம் கர்ப்பினியின் உடலுக்குத் தேவைப்படுகிறது. இரத்தம் குறையுமானால் சோகை ஏற்பட்டுக் கர்ப்பிணிக்குப் பல சிக்கல்கள் ஏற்படலாம். இதனால் இரத்தசோகை ஏற்படாமல் பாதுகாக்க இரத்தம் பற்றிய சில அடிப்படை உண்மைகளை அறிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது.

இரத்தத்தில் உள்ள செவ்வணுக்களின் பெரும்பகுதி இரத்த நிறமி (Haemoglobin) யாலானது. இரத்தத்திற்குச் சிவப்பு நிறத்தைத் தருவது இரத்த நிறமியே ஆகும். இரத்த நிறமி உயிர்வளி (Oxygen) யுடன் கூடும் தன்மையது. இக்கலவை

உயிர்வளி இரத்த நிறமி (Oxy haemoglobin) என்று கூறப்படும். இவ்வாறு கூடிய உயிர்வளியை உடம்பின் அனைத்துப் பாகங்களுக்கும் செவ்வணுக்கள் எடுத்துச் செல்கின்றன. இரத்தநிறமி உயிர்வளிக் கூட்டு, மிக எளிதில் பிரிக்கக்கூடிய வகையில் சேர்ந்த கூட்டேயாகும். எனவே இரத்த ஓட்டத்தின் போது திசுக்களுக்குத் தேவையான தன்னிடமுள்ள உயிர்வளியைப் பிரித்து அளித்து உதவுவது இரத்த நிறமியே. இரத்த நிறமி குறைந்தால் செவ்வணுக்களின் செந்நிறம் குறைந்து வெளிறிப் போகும் நிலை ஏற்படும். 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தில் 14.5 கிராம் எடையுள்ள இரத்த நிறமியிருந்தால் 100 சதவீதம் இரத்த நிறமியுள்ளது என்று கணக்கிட்டுள்ளனர்.

இரத்த நிறமிகளின் அளவு இரத்தத்தில் உள்ள செவ்வணுக்களில் இருக்க வேண்டிய அளவை விடக் குறைவதையே இரத்தசோகை என்று குறிப்பிடுகிறோம். ஆணுக்கு 13 கிராமுக்கும், ஒரு பெண்ணுக்கு 11 கிராமுக்கும் குறைவாக இரத்த நிறமி இருந்தால் அவர்கள் இரத்தச் சோகையால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர் என்று கொள்ளலாம்.

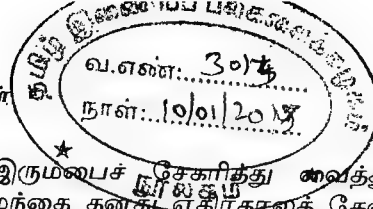
ஒரு கர்ப்பிணிக்கு, கர்ப்ப காலத்தின் போது இரத்தக் கனஅளவு மூப்பது சதவீதம் கூடுகிறது. அவ்வாறு கூடும்போது பிசிதத்தின் (PLASMA) அளவு ஐம்பது சதவீதமாகவும் செவ்வணுக்களின் அளவு இருபது சதவீதமாகவும் கூடுகிறது. செவ்வணுக்களின் அளவை விட, பிசிதத்தின் அளவே கூடுகின்றபடியால் கர்ப்பிணியின் இரத்தத்தில் நீரின் அளவு அதிகரித்து, குருதிநீர்மை (Hydraemia) ஏற்படுகிறது. இதனால் ஏற்படும் இரத்தசோகை உடலியக்க இரத்தசோகை (Physiological anaemia) எனப்படும். எனவேதான், கர்ப்பமில்லாத ஒரு பெண்னுக்கு 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தில் 11 கிராம் இரத்த நிறமிக்கும் குறைவாக இருந்தால் சோகை என்று கொள்கிறபோது கர்ப்பிணிக்கு 10 கிராம் இரத்த நிறமிக்கும் குறைவாக இருப்பதையே சோகை என்று கொள்கிறோம்.

### 12.3.1 இரத்தசோகைக்குரிய காரணங்கள்

இரத்தசோகைக்குரிய காரணங்கள் பலவாக அமைந்தாலும் கர்ப்பிணிகளுக்கு, கர்ப்ப காலத்தின் போதும், பின்பேற்றுக் காலத்திலும் ஏற்படுகின்ற இரத்த சோகை பெரும்பாலும் இரும்புச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படுவதே. பேற்றின் போது திடீரென இரத்த இழப்பு ஏற்படினும் சோகை ஏற்படலாம்.

### 12.3.2 இரும்புச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் இரத்த சோகை

தினசரி உணவில் ஒரு பெண்ணுக்கு அன்றாடத் தேவைக்கென 10 முதல் 20 மி.கி. இரும்புச்சத்து தேவைப்படுகிறது. ஆனால் கர்ப்பத்தின் போது கர்ப்ப கால முழுமைக்கும் கருக்குழந்தைக்கும், நஞ்சுக்குமென சுமார் 800 மி.கி. இரும்புச் சத்து தேவைப்படுகிறது. கர்ப்ப காலத்தின் முதல் மும்மைப், பருவத்தின் போது வாந்தி, குமட்டலால் உணவு குறைகின்ற போது உடலுக்குத் தேவைப்படும் இரும்புச் சத்தும், குறைவதால் சோகை ஏற்படுகிறது. இரண்டாம் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது இரத்த கன அளவு வெகு வேகமாக அதிகரிப்பதால் அதற்கும் இரும்புச் சத்தின் தேவை கூடுகிறது. மூன்றாவது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது கருக்குழந்தையின் சேமிப்புக்கென இரும்புச் சத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது. ஏனெனில் ஒரு குழந்தைக்குத் தாய்ப்பாலில் இருந்து கிடைக்கும் இரும்புச் சத்து மிகக் குறைவே. எனவே பிறக்கும் குழந்தை தனது முதல் மூன்று மாதத் தேவைகளுக்குக்காகக் கருக்குழந்தையாக இருக்கும்போதே அதனுடைய ஈரல்,



மண்ணீரல் ஆகியவற்றில் இரும்பைச் சேகரித்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டி வருகிறது. இவ்வாறு கருக்குழந்தை தனது உதிரக்காலத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ள நஞ்சு வழி தாயின் இரத்தத்திலிருந்து இரும்புச் சத்தைச் சேமித்து வைத்துக் கொள்வதாலும் கர்ப்பிணிக்கு இரும்புச் சத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

கர்ப்பகாலம் முழுமையுமாக ஒரு கர்ப்பிணிக்கு இரும்புச்சத்தின் தேவை பின்வருமாறு கூடுகிறது.

கருக்குழந்தைக்கு	..	400 மில்லி கிராம்
நஞ்சுக்கு	..	100 மில்லி கிராம்
கருப்பைக்கு	..	50 மில்லி கிராம்
இரத்த நிறமியில் இருப்பு	..	320 மில்லி கிராம்
பேற்றின் போது விரயம்	..	175 மில்லி கிராம்
ஆகமொத்தம்		1045 மில்லி கிராம்

கர்ப்ப காலத்தின் போது மாதவிலக்கு இல்லாத காரணத்தால் இரும்பின் இழப்பு குறைந்தாலும் தேவை மிக அதிகமாக இருப்பதால் இத்தேவைக்குரிய இரும்பு கிடைக்காவிடில் இரத்த சோகை உண்டாகலாம். எனவே பெரும்பாலும் கர்ப்பிணிகளுக்கு இரும்புச் சத்துக்குறைவால் ஏற்படக் கூடிய அயக்குறைவு இரத்த சோகை (Iron deficiency anaemia) தான் உண்டாகிறது. ஏற்கனவே மிகைச் சூதகத்தினால் (Menorrhagia) பாதிக்கப்பட்டிருந்த பெண்களும் பலபேற்றுக் கர்ப்பிணிகளும் கர்ப்பத்தின் போது சத்துணவு பெற இயலாதவர்களும் இந்த இரத்த சோகையினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

மகப்பேற்றின் போது ஒரு சாதாரணப் பேற்றில் 500 முதல் 600 மில்லி லிட்டர் இரத்தமும் அறுவைப் பேறு இரட்டைக் குழந்தைப் பேறு ஆகியவற்றில் ஏறத்தாழ 1000 மில்லி லிட்டர் இரத்தமும் சேதமாகிறது. அவற்றில் சேதமாகும் இரும்பு 175 மில்லி கிராம் ஆகும். பேற்றின் போது ஏற்படும் இந்த இரத்த இழப்பை ஈடுகட்ட, தக்க அளவு இரும்புச் சத்துக் கிடைக்கவில்லையெனில் சோகை ஏற்படுகிறது. இவைதவிர, கர்ப்ப காலச் சிக்கல்கள், பின்பேற்று உதிரப்போக்கு ஆகியவற்றாலும் இரத்தசோகை ஏற்படும். மேலும் கர்ப்பிணியைத் தாக்குகின்ற முறைக் காய்ச்சல், கொக்கிப்புழு, மூலநோய், சீதபேதி, பின்பேற்று நுண்மப்பீடிப்பு ஆகியவையும் இரத்த சோகையை ஏற்படுத்தலாம்.

### 12.3.3 குறிகள்

இரத்த சோகை ஏற்பட்டால் அதன் குணங்கள் சோகையின் அளவிற்கும் தன்மைக்கும் ஏற்ப மாறுபடும். சோகையின் காரணமாகச் செவ்வணுக்களில் உள்ள இரத்த நிறமி குறைவதால் உயிர்வளி போதிய அளவு, உடலுறுப்புகளுக்குக் கிடைக்காமல் போகிறது. அதனால் சோர்வு, மயக்கம், தலைவலி, பெருமூச்சு வாங்குதல் முதலியன ஏற்படும். சோகையுடையவர் வெளுத்துக் காணப்படுவர். தோல் வெளிறிப் போவதைவிட நகங்கள், கண்ணின் இமை இணைச்சவ்வு (Conjunctiva), நாக்கு முதலியவை வெளுத்துத் தென்படும். நகங்கள் நொறுங்கிக் குழி விழுந்து காணப்படும். உணவு செரிக்காது, பேதியாதல், நரம்புத் தளர்ச்சி ஏற்படுதல் ஆகிய குணங்களும் தோன்றும். மிதமாகச் சதா காய்ச்சல் இருந்து கொண்டேயிருக்கும். முள்ளந்தண்டு பாதிக்கப்பட்டால் கைகால் விரல்கள் மரத்துப் போதல், ஊசி குத்துவது போன்ற உணர்ச்சி ஏற்படுதல் முதலியனவும் இருக்கும். மேலும் இருப்பில் உள்ள செவ்வணுக்களைக் கொண்டே இரத்தம் உடல் திசுக்

களுக்கும் போதிய அளவு உயிர்வளியைத் தர வேண்டி இருப்பதால் இருதயம் வேகமாகவும் பலமாகவும் பலமுறை, துடித்து இயங்கி அத்தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய முயலுகிறது. அதன் விளைவாக மார்பில் படபடப்புத் தோன்றும். இவ்வாறு அதிக வேலையின் காரணமாகத் தளர்வுறும் இருதயம், பெரிதாகிப் பணியைச் செவ்வனே செய்ய இயலாது போகும். அதனால் கை, கால், முகம் முதலியவற்றில் நீர் தேங்கி உடல் வீக்கமுறும். சிறுநீர் வெளியேறுவதும் குறைந்து போகும்.

ஒரு கர்ப்பிணிக்கு முதலில் இரத்த சோகை மிதமாக இருக்கும் போது அதன் தன்மையை அவள் அதிகம் உணராமல் இருக்கலாம். ஆனால் கடுமையான இரத்த சோகை கர்ப்பிணியின் கடைசி மூன்று மாதங்களில் இருந்தால், இருதயத்தைப் பாதித்து, தளர்ச்சியுறச் செய்யும். ஃபாலிக் காடி குறைவினால் கருச்சிதைவு, கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு, குறைமாதப்பேறு முதலியனவும் ஏற்படலாம். பேற்றின் போது சோகையுள்ள கர்ப்பிணிகளுக்கு உதிரப்போக்கு விரைவில் நிலைகுலைவை (Shock) ஏற்படுத்தும். அதனால் மரண அபாயம் கூட ஏற்படும். சோகையின் காரணத்தால் கர்ப்பிணிகளை எளிதில் நோய் நுண்மங்கள் பற்றிக் கொள்கின்றன. சிறுநீரக நோய்கள், சுவாசப்பை நோய்கள், பின்பேற்றுக் காய்ச்சல் முதலியனவற்றால் எளிதில் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.

#### 12.3.4 சோகையினால் கருக்குழந்தைக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

சோகையினால் கர்ப்பிணி மட்டும் கஷ்டங்களை அடைவதில்லை; கருப்பை யிலுள்ள கருக்குழந்தையும் கூடப் பாதிக்கப்படுகிறது. ஃபாலிக் காடியின் குறைவினால் குழந்தை முதிர்நிலையிலோ பிறவி ஊனத்துடனோ பிறக்கிறது. அதோடு பிறந்தபின் தேவைக்கென கருக்குழந்தை சேமித்து வைத்துக் கொள்ளும் இரும்புச் சத்தும் குறைகிறது. அதனால் தாய்ப்பாலும் கிடைக்காது, தன்னிடமும் சேமிப்பு இரும்புச் சத்து இல்லாத நிலையில் குழந்தை பிறந்த சில நாட்களிலேயே சோகையைப் பெறுகிறது. பிறந்த குழந்தையும் நோய் நுண்மங்களால் எளிதில் பாதிக்கப்பட்டு விடுகிறது.

#### 12.3.5 சிகிச்சை

இரும்பின் தேவையை, சத்துள்ள உணவை உட்கொள்வதன் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளலாம். ஆனால் கர்ப்பிணிகளுக்கு உணவில் மட்டுமே உள்ள இரும்புச் சத்து, போதுமானதாக இருப்பதில்லை. ஏனெனில் அவள் தேவை, அவள் உட்கொள்ளும் உணவில் உள்ளதை விட அதிகமாகிறது. கர்ப்பிணியின் தேவை ஒரு நாளைக்கு 40 மில்லி கிராம் இரும்பாகும். உணவில் உள்ளதோ சராசரி 15 மி. கிராம் ஆகும். சாதாரணமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதை விட இரும்புச் சத்து, கர்ப்ப காலத்தின் போது உடலில் சற்று அதிகமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டாலும், தேவைக்குரிய இரும்பு முழுவதும் முற்றிலுமாகக் கர்ப்பிணிக்கு உணவுப் பொருட்களின் மூலமே கிடைத்து விடுவதில்லை. ஆனால் இரும்புச் சத்தை மருந்தாக எனவேதான் ஒவ்வொரு கர்ப்பிணியும் கர்ப்பத்தின் தேவை கருதி, கண்டிப்பாக இரும்புச் சத்து மாத்திரைகளை உட்கொள்ள வேண்டும். முதல் மூன்று மாதகாலத்தில் கர்ப்பிணிக்கு வாந்தி, குமட்டல் ஆகியவை இருக்குமாதலால், அக்காலம் தாண்டிய நாள் முதல், பிள்ளைப் பேறு முடிந்து பாலூட்டும் பருவம் வரை, கண்டிப்பாக இரும்புச்சத்து மாத்திரைகளை உட்கொண்டே ஆகவேண்டும்.

இரும்புச் சத்து மாத்திரைகள் குடலுக்கு ஒத்துக் கொள்ளாமல் குமட்டல், பேதி

ஆகியவற்றைத் தோற்றுவித்தாலும் உணவில் செரிக்கப்பட்டு ஈர்க்கப்படாமல் இருந்தாலும், அதனை ஊசி மூலமாகச் செலுத்தியேனும் கர்ப்பிணியை, சோகையிலிருந்து மகப்பேறு மருத்துவர் மீட்பார்.

உணவின் பற்றாக் குறையால் ஏற்படும் சோகையில் இரும்புச்சத்து மட்டும் குறையாமல் உயிருட்டச் சத்துகளும் குறையலாம். எனவே ஃபாலிக் அமிலம், 'பி12' உயிருட்டச் சத்துகளையும் சேர்த்தே கர்ப்பிணிகளுக்கு அளிப்பதைப் பல மருத்துவர் தம் கடமையாகக் கொண்டுள்ளனர். இரத்தச் சோகை மிகுதியாக இருந்து இருதயம் பாதிக்கப்பட்டு இருதயத் தளர்ச்சி(heart failure) ஏற்படுமாயின் இரத்தத்தின் பிசிதத்தை அகற்றிவிட்டு, செவ்வணுக்கள் அடர்ந்த, அடர்ச் செவ்வணு (Packed cell) இரத்தத்தைச் செலுத்த வேண்டி நேரிடலாம்.

மேற்கூறிய முறைகளில் இரத்தசோகையுள்ள கர்ப்பிணியைக் கர்ப்ப காலத்திலே மட்டும் பராமரித்தால் போதாது. பேற்றின் போதும் சோகையுள்ள கர்ப்பிணி மிகக் கவனமுடன் கண்காணிக்கப்பட வேண்டியவளாகிறாள்.

பிள்ளைப் பேற்றின் முதல் நிலை, இரத்தசோகையுடைய பெண்களுக்குத் துரிதமாக நடைபெற்றாலும், இரண்டாம் நிலையில் குழந்தை வெளியேறுகின்ற போது அவர்களுக்குத் திணறல் ஏற்படலாம். எனவே அப்போது ஆயுத உதவியோடு குழந்தையைத் துரிதமாக வெளியேற்ற வேண்டியது அவசியமாகிறது. மூன்றாவது நிலையில் சாதாரணமாக வெளியேறும் இரத்தம் கூட வெளியேறாது தடுக்கப்பட வேண்டும். அதற்குக் கருப்பையை விரைவில் சுருங்கச் செய்யும் கருப்பைச் சுருக்கி மருந்துகளைத் தவறாது கொடுக்க வேண்டியவரும். உயிர்வளி, இருதயத்தை ஊக்குவிக்கும் மருந்து, உயிர் காக்கும் மருந்து போன்றவற்றை எந்த நிமிடத்திலும் உபயோகிக்க வேண்டி வரலாம். பிள்ளைப் பேற்றுக்குப் பின்னரும் கூட நோய் நுண்மங்களின் பாதிப்பு இரத்தசோகையால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு அதிகமாக இருக்குமாதலால் அவர்கள் மிகப் பாதுகாப்புடன் கவனிக்கப்பட வேண்டியவர்களே.

#### 12.4 இனிப்பு நீரிழிவு

கர்ப்பத்தையும் பாதித்துக் கர்ப்பிணியையும், இன்னலுக்குள்ளாக்கிச் சிக்கலை முற்றுவிக்கும் நோய்களுள் நீரிழிவு நோய் ஒன்றாகும். இது கர்ப்ப காலத்திற்கு முன் இராது கர்ப்பத்தின் போதுதான் முதன்முதலாகத் தோன்றலாம். இதனைக் கர்ப்ப கால நீரிழிவு என்பர். எனவேதான் ஒவ்வொரு கர்ப்பிணிக்கும் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது சிறுநீர் சோதனை ஒவ்வொரு முறையும் செய்தல் அவசியமாகிறது.

##### 12.4.1 நீரிழிவு நோயின் குறிகள்

அதிக தாகம், அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல், மிகுந்த பசி, சோர்வு, நரம்பு சுண்டியிழுத்தல், களைப்பு, புறயோனிப் பகுதியில் நமைச்சல் ஆகியவை நீரிழிவின் குறிகளாகும். இரத்தத்தில் மெதுச்சீனி அதிகமானால் மயக்கமாகிய சுழுத்தி நிலை ஏற்படுவதும் நீரிழிவின் குணமாகும்.

##### 12.4.2 நீரிழிவு வியாதியைக் கணித்தல்

ஒருவருக்கு நீரிழிவு வியாதி உள்ளது என்பதைக் கண்டுபிடித்தல் மிக எளிதாகும். சிறுநீரைச் சோதனை செய்தாலே போதுமானது. ஆனால் கர்ப்ப காலத்தின் போது பால்சீனி (Lactose) கர்ப்பிணியின் சிறுநீரில் வெளிப்படலாம். ஆதலால் அதனைத் தவறாக நீரிழிவு என்று கணித்து விடுதல் கூடாது. இரத்தத்தில்

மெதுச்சீனியின் அளவு கொண்டு கணித்தலே சரியான முறையாகும். சாதாரண மாகப் பட்டினி நிலையில் (Fasting) இரத்தத்தில் மெதுச்சீனியின் அளவு 80 முதல் 120 மில்லி கிராம் சதவீதம் வரை இருக்கும். அதாவது 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தில் 80 முதல் 120 மி.கிராம் மெதுச்சீனி இருக்கும். உணவு உண்ட 1 1/2 மணி நேரத்திற்குப் பின்னர் இரத்தத்திலுள்ள மெதுச்சீனி 120 முதல் 140 மில்லி கிராம் சதவீதம் வரை கூடிக் காணப்படும். அப்போது இரத்தத்தில் உணவின் பின் மெதுச்சீனி (Post prandial blood sugar) 140 மில்லி கிராம் சதவீதத்திற்கும் அதிகமாகக் காணப்பட்டால் நீரிழிவு வியாதி எனக் கொள்ளலாம். அதனை, மெதுச்சீனியை ஏற்கும்திறச் சோதனை (Glucose tolerance test) உறுதிப்படுத்தும். ஒரு வருக்குப் பட்டினி நிலையில் இரத்தத்தில் உள்ள மெதுச்சீனி அளவையும் சிறுநீரில் மெதுச்சீனி உள்ளதா என்பதையும் கணித்துக் கொண்டு பின்னர் 75 கிராம் மெதுச்சீனியை உட்கொள்ள வேண்டும். மெதுச்சீனி உட்கொண்ட ஒரு மணி நேரம் இரண்டு மணி நேரம் மூன்று மணி நேரம் என முறையாக இரத்தத்தில் உள்ள மெதுச்சீனியின் அளவையும் சிறுநீரில் மெதுச்சீனியின் அளவையும் கணிக்க வேண்டும். இச்சோதனையில் இரத்தத்தில் உள்ள மெதுச்சீனி அதிகமிருப்பின் ஒருவருக்கு நீரிழிவு நோய் உள்ளது என்பதைத் திட்டவட்டமாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். அனைவருமே இச்சோதனைகளைச் செய்து கொள்வது நன்மை பயக்கும். 30 வயதைத் தாண்டிய கர்ப்பிணிகளுக்கு இச்சோதனையைச் செய்யும் போது சிலருக்கேனும் நீரிழிவு உள்ளதை முதன் முதலாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

கர்ப்பிணியின் தாய் தந்தையர் இருவருக்குமோ, தாய் தந்தையரில் ஒருவருக்கும் மற்ற இரத்த பந்த உறவினருக்குமோ, நீரிழிவு வந்திருந்தால் நீரிழிவு வரக் கூடும் எனும் அபாயம் உள்ளதால் இச்சோதனை அவசியமாகிறது. கர்ப்பிணி இரட்டையர்களில் ஒருவராக இருந்து, மற்றவருக்கு நீரிழிவு வியாதி பாதித்திருந்தால் கர்ப்பிணியும் பாதிக்கக் கூடிய நிலையில் இருக்கலாமாதலால் இச்சோதனையைச் செய்து கொள்வது அவசியம். கர்ப்பிணியிடம் அதிரத்த அழுத்தம், கொழுமை ஆகியவை காணப்பட்டனும் இச்சோதனை செய்வது அவசியமாகிறது. முந்தைய பிள்ளைப் பேற்றின் போது கருக்குழந்தைக்கு கருப்பைக்குள் சாவு ஏற்பட்டிருந்தாலோ, உயிர்ப்பியலாப் பிறப்பாக அமைந்திருந்தாலோ, பேற்றின் போது குழந்தை 4 கிலோ கிராம் எடைக்கும் மேலாக இருந்திருந்தாலோ ஊனமுடன் பிறந்திருந்தாலோ மெதுச்சீனி ஏற்கும் திறச்சோதனையை, சிறுநீரில் மெதுச்சீனி இல்லாதிருந்தாலும் கூடச் செய்துகொள்ள வேண்டும். அப்போதுதான் ஆரம்ப காலத்திலேயே இந்நோயைக் கண்டறியக் கூடும்.

#### 12.4.3 நீரிழிவால் கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

முதலில் நீரிழிவு நோய் இல்லாதவர்களுக்குக் கூட, கர்ப்ப காலத்தின்போது இந்நோய் தோன்றி, பேற்றுக்குப் பின் மறைந்துவிடும். ஏற்கெனவே நீரிழிவு உள்ளவர்களுக்கு, கர்ப்பம் அதனை மிகுதிப்படுத்துகிறது. கர்ப்பிணிகளுக்கு முதல் மூம்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது ஏற்படுகின்ற வாந்தி, நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு மூம் மடங்கிற்கும் மேலாக இவர்களிடம் காணப்படுகிறது. நீரிழிவு வியாதியினால் 20 யின் எடை கூடுவதால் கருக்குழந்தை கருப்பைக்குள் மாறிக் கிடக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. பேறு கடினமாகிறது. பேற்றுக்குப்பின் ஏற்படுகின்ற உதிரப்போக்கும் நீரிழிவு உள்ளவர்களுக்கு அதிகமாகவே காணப்படுகிறது. பேற்றுக்குப் பின் யோனிக் குழாய், கருப்பை, சிறுநீரகம் ஆகியவை நோய் நுண்மங்களால் எளிதில் பாதிக்கப்



படுகின்றன. நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களில் 15 சதவீதத்தினருக்கு மேற்பட்டவர்கள் இப்பாதிப்புக்குள்ளாகிறார்கள். கண்பார்வை மங்குதல், சிறுநீரகக் கோளாறுகள், நரம்புத் தளர்ச்சிக் கோளாறுகள் முதலியனவும் பலருக்கு ஏற்படுவதுண்டு.

#### 12.4.4 நீரிழிவினால் கர்ப்பம் பாதிக்கப்படல்

கட்டுப்படுத்தப்படாத நீரிழிவில் கருச்சிதைவுகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இவ்வியாதி கட்டுக்குள் அடங்கி இருக்கின்ற போது கருச்சிதைவுகள் சாதாரணமாக ஏற்படுவதில்லை. கட்டுப்பாடாத நீரிழிவில் 37 வார கர்ப்ப காலத்திற்குப் பின்னர், பல குழந்தைகள் கருவிலேயே மாண்டு விட நேரிடுகிறது. நீரிழிவு இல்லாதிருப்பவர்களை விட நீரிழிவு உள்ளவர்களிடம் கருப்பைக்குள் இக்கருக்குழந்தைகளின் சாவு மும்மடங்கிற்கு மேல் எட்டு மடங்காக உயர்கின்றது. கருக்குழந்தை அதிக எடையுடன் நீர்கோத்து வீங்கி, சோர்வுடன் பிறக்கிறது. 20 முதல் 60 சதவீதத்தினருக்கேனும் குழந்தையின் எடை 4 கிலோ கிராமுக்கு அதிகமாகக் கூடிவிடுகின்றது. 3 முதல் 5 சதவீதக் கர்ப்பிணிகளுக்கு ஊனமுள்ள குழந்தைகள் பிறக்கக் காணுகின்றோம். இருதயப் பாதிப்பு, சிறுநீரகப் பாதிப்பு, எலும்புகளின் வளர்ச்சிக் குறைவு, மண்டையோடில்லாத குழந்தை ஆகிய பல பிறவி ஊனங்கள் நீரிழிவு நோயுள்ளவர்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. குழந்தை பிறந்த உடனேயும், பிறந்த ஏழு நாட்களுக்குப் பின்னரும், மூச்சுத் திணறல், நோய் நுண்மங்களால் பிணிப்பீடிப்பு எனப் பலவகையாலும் பாதிக்கப்பட்டுப் பல குழந்தைகள் இறந்துவிடுகின்றன. எனவே முதுதல் இளஞ் சிசு மரண விகிதம் அதிகரிக்கின்றது.

#### 12.4.5 சிகிச்சை

கர்ப்ப கால நீரிழிவு, மிதமாக இருக்குமாயின் கட்டுப்பாடான திட்டமிட்ட உணவை உட்கொண்டாலே இரத்தத்தில் மெதுச்சீனியின் அளவு வெகுவாகக் குறைந்துவிடும். கர்ப்பிணி உணவைக் கட்டுப்படுத்தினாலும், நீரிழிவு கட்டுப்பாட்டிற்குள் வரவில்லையென்றால் மெதுச்சீனியைக் குறைக்க மாத்திரைகள் உட்கொள்வது நல்லதல்ல. சாதாரண நாட்களில் இம்மாத்திரைகள் இரத்தத்திலுள்ள மெதுச்சீனியைக் குறைக்குமாயினும் கர்ப்ப காலத்தில் கருக்குழந்தைக்குத் தீங்கு விளைவிக்குமெனக் கருதப்படுகிறது. கர்ப்ப காலத்தின் போது இன்சலின் (Insulin) என்று சொல்லப்படுகின்ற திட்டியங்கி இயக்குநீரைத் தினமும் சர்க்கரையின் அளவிற்கு ஏற்பக் கணித்து ஊசிமூலம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

நீரிழிவு வியாதியின் தரமறிந்து முப்பத்தாறு வாரங்களுக்குப் பின்னர் தேவையாயின் மருத்துவர் பேற்று நோவு வரக்கூடிய மருந்துகளைக் கர்ப்பிணிகளுக்குச் செலுத்தி நோவு வரச் செய்வார். நீரிழிவு வியாதியை நல்ல முறையில் கட்டுப்படுத்தியிருந்தால் முன்கூட்டியே பேற்றைத் துரிதப்படுத்த வேண்டிய அவசியமிருக்காது. நீரிழிவு நோயுள்ள பெண்டிருக்குக் குழந்தை பிறந்தவுடன் அதிக எடையுடன் கூடிய பெரிய குழந்தையாகத் தோன்றினாலும் முதிராத குழந்தையைக் கவனிப்பது போன்றே இக்குழந்தையைக் கவனிக்க வேண்டும். தாயின் கருப்பையிலுள்ள அதிகப் பனிநீர் இக்குழந்தைகள் பிறக்கும்போது மூச்சுக் குழாய் தொண்டைக் குழாய் ஆகியவற்றுள் சென்றுவிடுமாதலால் தொண்டை, மூச்சுக்குழாய் வயிறு ஆகியவற்றிலுள்ள நீரை உடனடியாக உறிஞ்சி அகற்றி முதற் சிகிச்சை செய்தால்தான் சோர்வுடன் பிறக்கும் குழந்தைக்குத் தெம்பு உண்டாகும். முதல் 48 மணி நேரமும் குழந்தை, திணறல் இல்லாமலிருக்கிறதா எனக் கண்டறிதல் அவசியம்.

நீரிழிவுள்ள பெண்களுக்கு, குழந்தைகள் பிறந்தவுடன் அக்குழந்தைகளுடைய இரத்தத்தில் எவ்வளவு மெதுச்சீனி உள்ளது எனக் கண்டறிதல் வேண்டும். குழந்தை பிறந்த 2 மணி நேரத்திற்கு மேல் 4 மணி நேரத்திற்குள் சில சமயம் இரத்தத்திலுள்ள மெதுச்சீனி 20 மில்லி கிராம் சதவீதத்திற்கும் குறைந்தால் குழந்தைக்கு வலிப்பு வந்து விடலாம். எனவே குழந்தைக்கு மெதுச்சீனி நீரை சிரைவழி செலுத்த வேண்டிவரும். குழந்தையும் எளிதில், காமாலை போன்ற நோய்களினால் பாதிக்கப் படலாம். குழந்தை முதலிரண்டு நாட்களில் மந்தமான நிலையில் இருக்கலாம். விரைவில் மெதுச்சீனி நீர் அல்லது பால் முதலியவற்றைப் புகட்டுவது நல்லது. தாயின் கர்ப்ப காலத்தின் போது நீரிழிவு வியாதி கட்டுப்பட்டிருந்தால் கருக் குழந்தைக்கு ஏற்படும் அபாயங்கள் குறைவு.

நீரிழிவு வியாதியுள்ளவர்கள் அவ்வியாதியைக் கட்டுப்படுத்தி, கவனத்துடன் இருந்தால் மட்டுமே பேறு எளிதாகி ஆரோக்கியமான குழந்தைகளைப் பெற்றெடுக்க முடியும் என்பதை உணர்ந்தேயாக வேண்டும்.

நீரிழிவு வியாதியால் பாதிக்கப்பட்ட கர்ப்பினிகள் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு அறுவையை ஓரிரண்டு குழந்தைகளுடன் விரைவில் செய்து கொள்வது நலம். கருத்தடைக்கெனக் கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகித்தல் நல்லதல்ல. கருப்பைச் செருகி போன்ற சாதனங்களும் நுண்மப் பீடிப்புக்கு அடிகோலலாம். எனவே ஆண்கள் கருத்தடை சாதனத்தை பயன்படுத்துதல் நல்லது.

நீரிழிவு நோய் உள்ள பெண்கள் கர்ப்பமுற எண்ணினால் தங்கள் உடல் நலன் கருதியும் பிறக்கப்போகும் குழந்தையின் நலன் கருதியும், முதலில் குறைந்தது மூன்று மாத காலத்திற்காவது நல்ல கட்டுப்பாட்டிற்குள் நீரிழிவு நோயை வைத்துக் கொண்ட பின்னரே, கர்ப்பமுற வேண்டும். தொடர்ந்து மருத்துவர் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டும்.

கர்ப்பினி, அதிரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படுவது போல இருதய நோயினாலும் பாதிக்கப்படலாம்.

## 12.5 இருதய நோய்கள்

ஒரு கர்ப்பினி பிறவிக் கோளாறுள்ள இருதயத்தையோ நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட இருதயத்தையோ கொண்டிருப்பின் தக்க பாதுகாப்புடன் கவனிக்கப்படாவிடில் சேய்க்கு மட்டுமின்றித் தாய்க்குமே பேராபத்து விளையலாம். இருதய நோயுள்ள கர்ப்பினி ஆபத்து ஏதுமின்றிக் குழந்தையைப் பெற்றெடுப்பது அவளது இருதயத்தின் செயல் திறனைப் பொறுத்தது. அத்துடன் அவள் நுண்மப் பீடிப்பு களிலிருந்து பாதுகாக்கப் படுவதையும் எந்த அளவிற்கு அவளுக்கு மருத்துவ உதவி கிடைக்கிறது என்பதையும் பொறுத்தது. இருதயத்தில் எப்பகுதி எவ்வண்ணம் எவ்வளவு பழுதுற்றுள்ளது என்பதைக் கண்டறிந்தபின் அப்பழுதுற்ற இருதயத்தின் செயல்திறனைக் கொண்டு மருத்துவர் இருதய நோயுள்ள கர்ப்பினிகளை நான்கு பிரிவினராக வகைப்படுத்திக் கொள்வார்.

### 12.5.1 முதல் நிலையிலுள்ள கர்ப்பினிகள்

இருதயத்தின் பழுதுற்ற நிலை மறைவாகவே இருக்கும். அதனால் உழைத்திடும் போது அயற்சியோ, படபடப்போ, மூச்சுத்திணறலோ இருதயத்தில் வலியோ இல்லாது வாழ்வார்கள். மருத்துவப் பரிசோதனையின் போது மட்டுமே தற்செயலாகக் கண்டறிய இயலும்.

#### 12.5.2 இரண்டாம் நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகள்

இரண்டாம் நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகள் ஓய்வின் போதும் சாதாரண வேலைகளைச் செய்யும் போதும் எவ்விதப் பாதிப்பின்மீறி இருப்பர். ஆனால் சற்றுக் கடினமான வேலை செய்கின்ற போது படபடப்பையும், மூச்சு வாங்குதலையும், வலியையும் ஓரளவிற்கு உணருவார்கள்.

#### 12.5.3 மூன்றாம் நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகள்

ஓய்வின் போது மட்டுமே எக்குறிகளும் இல்லாதிருப்பர். சிறிது வேலை செய்தாலும் இருதயத்தின் இயலாமைக் குறிகள் தோன்றி விடலாம்.

#### 12.5.4 நான்காம் நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகள்

நான்காம் நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகளோ ஓய்வின் போது கூட இருதயத்தின் இயலாமையை உணர்வர்.

பொதுவாக இருதயப் பாதிப்புள்ள கர்ப்பிணிகள் அதிக எடை கூடாமலும் சோகையின்றியும், வீக்கமின்றியும் இருக்குமாறு கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும். முதல் இரண்டாம் நிலை இருதயப் பாதிப்புள்ள கர்ப்பிணிகள் கர்ப்ப காலத்தின் போதும் பேற்றின் போதும் இன்னலின்றி இருந்துவிட முடியும். இரத்த சோகையின்றி, மூச்சுத் திணறுகின்ற அளவிற்கு வேலைகளைச் செய்யாது, தக்க ஓய்வுவெடுத்து உப்பினைக் குறைத்து, சத்தான உணவுகள் அருந்தி வந்தாலே பேறு எளிதாக அமைந்துவிடும். பேற்றின் இரண்டாவது நிலையிலே முக்கி, திணறல் ஏற்படாமல் இருக்க வேண்டி, மருத்துவர் வெற்றுறிஞ்சி (Vacuum extractor) மூலமோ, ஆயுதத்தை உபயோகித்தோ பேற்றை எளிதாக்குவார். பேற்றின்போது யோனியிலும் மற்றும் உள்ள பிறப்பு உறுப்புகளிலும் சீழ் ஏற்படாமல் இருக்க, சீழ்த்தடுப்பி மருந்துகளை உபயோகித்து நோய் நுண்மங்களினின்று பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும். பேற்றுக்குப் பின்வரும் காலமும் பாதுகாப்புடன் இருக்க வேண்டிய நாட்களாகும். எவ்வித இடையூறுமின்றி, ஒரு பேறு நடந்துவிட்டால், முதல், இரண்டாம் நிலையில் உள்ள பெண்டிர் அடுத்த குழந்தையையும் இருதயம் நன்றாக இருக்கும்போது, விரைவிலேயே பெற்றுக்கொள்வது நலம். இரண்டு குழந்தைகட்குப் பின்னர் குழந்தைகள் வேண்டாம் என்ற முடிவை எடுத்தாலும் இருதய நோயுள்ள பெண்கள் கருத்தடை அறுவையைச் செய்து கொள்வதைவிட அவர்களுடைய கணவர்கள் செய்து கொள்வதே சிறந்தது.

இருதய நோயிலும் வாதநோயினால் ஏற்படுகின்ற இருதயப் பாதிப்பு நாள் ஆக ஆக வயது முதிர் முதிர் அதிகப்பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். கர்ப்பமும் பேறும் குறைந்த வயது கர்ப்பிணியாக இருக்கும்போது இருதயத்திற்கு அதிகப் பாதிப்பைத் தராது. ஆகையால் திருமணமான ஒருசில ஆண்டுகளுக்குள்ளேயே ஓரிரு குழந்தைகளைப் பெற்றுக் கொள்வது நலம். இவர்கள் எக்காரணம் கொண்டும் கருத்தடை மாத்திரைகளை உட்கொள்ளுதல் கூடாது.

இருதயப் பாதிப்பின் மூன்றாம் நிலையிலுள்ளவர்கள் கருத்தரிக்காமல் இருப்பது நல்லது. கருத்தரித்திருப்பின் முதலில் இருந்தே மருத்துவமனையில் ஓய்வெடுத்தும் மருத்துவர் கண்காணிப்பிலும் இருத்தல் வேண்டும். மூன்றாம் நிலையிலுள்ள பெண்கள் கருச்சிதைவை விரும்பினால் முதல் 12 வாரங்களுக்குள்ளாகத் தக்க சுகாதார நிலையில் அனைத்து வசதிகளுடன் கூடிய மருத்துவமனையில் கருச்சிதைவைச் செய்து கொள்ளலாம். எக்காரணம் கொண்டும் அதற்குப் பின்னர் செய்வது கூடாது. கருப்பையிலுள்ள கருக்குழந்தை வளர வளர எந்த மாதத்திலும் இருதயத்

தின் பாதிப்பு அதிகமாகலாமாதலால் நாடித்துடிப்பு அதிகரித்தல் மூச்சுத்திணறல் ஆகியவை ஏற்படாமலிருக்கும் வழிமுறைகளைக் கையாள எப்பொழுதும் மருத்துவர் கண்காணிப்பில் இருந்தே ஆக வேண்டும். ஒரு கர்ப்பத்தின் போது இருதயத்தில் நோயின் பாதிப்புக்கு உள்ளானவர்கள் மறுகர்ப்பத்தின் போதும், முன் கர்ப்பத்தினைப் போலவே அதே காலகட்டத்திலோ அதற்கு முன்னதாகவோ இருதயத்தின் பாதிப்புகளை எதிர்பார்க்கலாம். எனவே ஒருமுறை அதிகப் பாதிப்பை அடைந்தவர்கள் மறுமுறை கருத்தரிக்காதிருப்பதே நலம். இருதயப் பாதிப்பின் நான்காவது நிலையிலுள்ள கர்ப்பிணிகளைக் கவனிக்கும் போது அவர்களுக்கு ஏற்படுகின்ற அதிக நாடித்துடிப்பு, மூச்சுத் திணறல் ஆகிய காரணங்களுக்காக, எக்காரணம் கொண்டும் கருச்சிதைவு செய்தல் ஆகாது. எதையும் இருதயத்திற்கு வலுவூட்டுகின்ற ஒரே நோக்கோடு செய்தல் வேண்டும். அண்மையில் நவீன மருத்துவத்தில் இருதயத்திற்கு ஆற்றப்படும் அறுவை முறைகள் பல இருதய நோயாளிகளின் வாழ்க்கையை அடியோடு மாறச் செய்திருக்கின்றன.

இருதயப் பாதிப்புள்ள கர்ப்பிணிகளுக்கு, கருச்சிதைவுகள் ஏற்படவும், குறைமாதக் குழந்தைகள், முதிராத குழந்தைகள் முதலியன பிறக்கவும் வாய்ப்புகள் அதிகமாக உள்ளன. ஒரு கர்ப்பிணியின் வயது, இருதய நிலை, முந்தைய பிள்ளைப்பேற்றை அவள் இருதயம் ஏற்றுக் கொண்டமுறை, அவளுக்குக் கிடைக்கக் கூடிய மருத்துவ வசதிகள் ஆகிய அனைத்தையும் ஒருங்கிணைத்துப் பார்த்துத்தான் எவ்வளவு கால இடைவெளியில் எத்தனை குழந்தைகளைப் பெற்றுக் கொள்ள இயலும் என்பதை நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

இருதய நோய்களைப் போலவே பால்வினை நோய்களும் ஒரு கர்ப்பிணியைப் பாதிக்கலாம்.

## 12.6 பால்வினை நோய்களால் பாதிப்பு

பால்வினை நோய்களில் மணவாழ்வுக்குப் புறம்பான வாழ்வினால் ஏறத்தாழ 200-க்கும் அதிகமான வியாதிகள் பரவுகின்றன. எனினும் மேக நோயாகிய கிரந்தி நோய் (Syphilis) தான் பெரும்பாலும் அனைவரையும் தாக்குகின்ற நோயாகும். வெட்டை (Gonorrhoea) அரையாப்புக்கட்டி (Granuloma inguinale) மேக நிணநீர்க் கட்டி (Lympho granuloma venereum) போன்ற சில நோய்களும் கர்ப்பிணிகளையும், கருக்குழந்தைகளையும் பாதிக்கின்றன. அண்மைக்கால ஆய்வு மதிப்பீடுகளின் படி பிணிகாக்கும் திறனைக் குறைக்கும் ஒருவகை நுண்ணுண்மங்கள் இனச்சேர்க்கை வழி, தொற்றி பேராபத்தைத் தரலாம் என்று கருதப்படுகிறது. எய்ட்ஸ் (AIDS) என்று கூறப்படுகிற பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல் குறை நோயியம் (Acquired immuno deficiency syndrome) ஒருபால் புணர்ச்சிக்காரர்கள், பலரோடு உடலுறவு கொள்பவர்கள் ஆகியோரை அதிகம் பாதிக்கிறது. மேலும் ஒருவர் உபயோகித்த ஊசியாலேயே போதை மருந்துகளைப் பலரும் செலுத்திக் கொள்வதாலும் பாதிக்கப் பட்டவர்கள் இரத்ததானம் அளிப்பதாலும் இந்நோயின் தொற்று எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது.

### 12.6.1 குறிகள்

கிரந்தி நோயின் தொடக்க நிலையில் பெண்களுக்குப் புறயோனியின் உதடுகளில் கிரந்திப்புண் காணப்படலாம். இத்தொடக்கக் கிரந்திப்புண் (primary chancre) பத்து வாரங்கள் வரை இருக்கும். வலியோ இரத்தக் கசிவோ இல்லாதிருப்பதால் தானாகவே ஒரு தழும்பினை ஏற்படுத்திவிட்டு மறைந்து விடுகிறது. அருகிலுள்ள நிணநீர்க் கட்டிகள் (Lymph nodes) வீங்கி நெறி கட்டுகின்றன. இரண்டாம் நிலையில் தோல் பாகத்தில் சினைப்புகள் (Rashes) தோன்றுகின்றன.

மூன்றாம் நிலையில் பிசின் கிரந்திகள் (Gummatous lesion) ஏற்படுகின்றன. வெட்டை நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு வெள்ளை ஒழுக்கும் நீர்த்தரிப்பும் ஏற்படுகிறது. மூட்டு அழற்சி (Arthritis) யும் ஏற்படுகிறது. அரையாப்புக் கட்டி எனும் பால்வினை நோயால் தாக்கப்பட்டவர்களுக்குப் புறயோனியிலும், அரையிலும் புண்களும் கட்டிகளும் தோன்றி வலியையும், துர்நாற்றத்தையும் தருகின்றன. மேக நிணநீர்க்கட்டி யோனியில் அக்கி போன்று உருவாகி அரையிலுள்ள நிணநீர்க் கணுக்களில் வீக்கத்தைத் தந்து பல சீழ்க்கட்டிகளாகிப் (Abscess) பின்னர்ப் புரையோடிக் குறுவாயுடைய உட்குழிவை உண்டாக்குகிறது. இத்தகைய பல சீழ்ப் புரைகள் (Multiple sinuses) யோனியில் ஏற்படலாம். குளிர்காய்ச்சல், தலைவலி, பசியின்மை, அசதி, மூட்டுவலி, உடலிளைத்தல், குதக்காலழற்சி (proctitis), பெருங்குடல் அழற்சி (Colitis) குதப்பெருங்குடல் சீழ்க்கட்டி (Ano rectal abscess) குத மலக்குடல் புழை (Ano rectal fistula). ஆகியவற்றை ஏற்படுத்திச் சதா சீழ் வெளியேறுகின்ற நிலையை ஏற்படுத்தி விடுகிறது. எய்ட்ஸ் என்று கூறப்படும் ஏமத்திறன் குறைவுக் குறியீடுகள் நோயும், முதலிரண்டு ஆண்டுகட்கு எவ்வித குறிகளையும் வெளிக்காட்டாதிருந்து விட்டு, சில ஆண்டுகட்குப் பின்னரே, நுரையீரல் கோளாறுகள், மூளைப் பாதிப்புகள், காய்ச்சல், இயலாமை, தளர்ச்சி ஆகிய குறிகளைக் காட்டி எம்மருந்துக்கும் கட்டுப்படாமல் உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கிறது.

#### 12.6.2 சோதனைகள்

பல்வேறு இரத்தச் சோதனைகள் மூலமும் பால்வினை நோய்க்குரிய நுண்மங்களை, நுண்ணோக்கி மூலம் கண்டறிவதன் மூலமும், இந்நோயினைக் கண்டறிதல் இயலும்.

#### 12.6.3 கர்ப்பிணி பாதிக்கப்படுதல்

ஒரு பெண் கர்ப்பமுறுகின்ற போதோ, கர்ப்பமுற்ற சில மாதங்களுக்குப் பின்னரோ இந்நோயை அடையலாம். கிரந்தி போன்ற பால்வினை நோய்களைத் தக்க சமயத்தில் கவனித்தால் குணமாகக் கூடியவைகளே. பெரும்பாலும் இந்நோய்கள் கருக்குழந்தைகளையும் பாதிக்கின்றன.

#### 12.6.4 கர்ப்பத்தின் பாதிப்பு

கிரந்தி போன்ற நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கர்ப்பிணிகளுக்குக் கருச்சிதைவுகள் அதிகம் ஏற்படுகின்றன. இரண்டாம் மும்மைப் பருவ கருச்சிதைவுகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. பிறவிக் கோளாறுகளுடனே குழந்தை முதிர்மலேயே பிறந்து விடலாம்.

கருப்பைக்குள் குழந்தை சாவதும் பிறந்த ஒருசில நாட்களிலே இறந்துவிடுவதும் இந்நோயின் பாதிப்பினாலேயே ஏற்பட்டு விடலாம். பிறக்கும் குழந்தையும் நோஞ்சானாகப் பிறந்து திடமின்றி இருக்கலாம்.

கர்ப்பிணி பால்வினை நோயால் பீடிக்கப்பட்டிருந்தாலும் சரிவர மருத்துவ உதவி பெறாதிருந்தாலும் குழந்தைகள் பிறவிக் கோளாறுகளுடன் பிறக்கக் காண்கின்றோம். தோல் சிவந்து, மூடி உதிர்ந்து, மூக்குச் சப்பையாகி, அங்கம் பழுதுபட்டுப் பிறப்பதுடன் சில குழந்தைகள் பிறவிக் குருடாகின்றன. வேறுசில குழந்தைகள் செவிட்டுமைகளாகி விடுகின்றன. எலும்புகள் பாதிக்கப்பட்டு நொண்டிக் குழந்தைகளாவதும் உண்டு. மந்த மூளையுடன் குழந்தைகள் பிறந்து வாழத் தகுதியில்லாமல் போவதுண்டு. இவ்வியாதி பாதிக்காத வண்ணம் வாழுகின்ற வாழ்வே

சிறந்தது. எய்ட்ஸ் போன்ற நோய்கள் தாக்காமலிருக்க, கர்ப்பிணி தக்க பாதுகாப்புகள் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் இந்நோய்க்கு, தக்க சிகிச்சைகள் தற்போதைக்கு இல்லை. நரம்பு சார்ந்த நோய்கள் எவரையும் பாதிப்பது போல கர்ப்பினியையும் பாதிக்கலாம்.

### 12.7 காக்கா வலிப்பு

கர்ப்பிணிப் பெண்களையும் காக்கா வலிப்பு, பாதிக்காமல் இருப்பதில்லை. ஏற்கனவே இல்லாதிருந்தவர்களுக்கும் முதன் முதலாக இந்நோய் தோன்றலாம். ஏற்கனவே இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் கர்ப்ப காலத்தின் போது இந்நோயின் தன்மை அதிகமாவதை உணரலாம். காக்கா வலிப்பு (Epilepsy) நோய்க்கு மருந்தை உட்கொண்டிருந்தவர்கள் பேற்றுக்கு முன்னரும், பேற்றின் போதும், பின்பேற்றுக் காலத்திலும் மருந்துகளைக் குறைத்தாலோ, தவிர்த்தாலோ அவர்களுக்கு வலிப்பு அதிகமாகலாம். ஆனால் மருந்தினால் வலிப்பு நோய் கட்டுப்படுத்தப்பட்டிருந்தால் பேற்றின் போது இன்னல்கள் ஏற்படுவதில்லை. காக்கா வலிப்பு உள்ளவர்கள் ஒழுங்காக மாத்திரைகளை உட்கொள்ளும் போது பெரும்பாலும் குழந்தைகள் பாதிக்கப்படுவதில்லை என்றாலும் சிறுபான்மையினருக்குக் குழந்தைகள் பிறவிக் கோளாறுகளுடனோ, முதிரா நிலையிலோ, குறைந்த எடையுடனோ பிறக்கலாம். மேலும் இந்நோய் பாரம்பரிய ரீதியில் குழந்தைகளையும் பாதிப்பதுண்டு. இந்நோயால் பாதிக்கப்படாதவர்கட்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளையும் விட, பாதிக்கப்பட்டவர்கட்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு நான்கு மடங்கு அதிகமாக இந்நோய் ஏற்படுகிறது என அறியப்பட்டுள்ளது.

காக்கா வலிப்பு வரும் பெண்கள் கருத்தடை மாத்திரைகளை உட்கொள்வது நல்லதல்ல.

### 12.8 உளநோய்

கர்ப்பிணிக்கு நரம்பு மண்டலத்தின் பகுதிகள் பாதிக்கப்படும்போது உடல் நோய்கள் ஏற்படுவதே போன்று உளநோய்களும் (Psychosis) ஏற்படுகின்றன. பைத்தியம் எனப் பாமரரால் கூறப்படும் உளப்பிறழ்வு நோய்கள் பலகாரணங்களால் ஏற்படுகின்றன. தலைமை நரம்பு மண்டலம், பாதிக்கப்படுவதால் ஒருவரிடம் உண்டாகும் உளநோய்களை உறுப்புச் சார்ந்த (Organic) உளநோய்கள் எனலாம். ஆனாலும் எப்போதும் எல்லோருக்கும் உளநோய் மூளைக்கு ஏற்படும் நோய் எனக் கொள்வதற்கு இல்லை.

குழந்தைகளை ஒட்டி மனத்தில் போராட்டங்கள் அதிகமாக ஏற்படும் போதும் உளப்பிறழ்வு ஏற்படுகின்றது. தலைமை நரம்பு மண்டலத்தில் எவ்வித நோயும் இல்லாத போது ஒருவன் மனநோயை அடைந்தால் அந்நோயைச் செயல்நிலை உளநோய் (Functional psychosis) என்று கூறுவர். சாதாரணமாக அச்சம், கோப முதல், நினைவையும் குழந்தையையும் முற்றிலுமாக மறந்து கட்டற்று நடந்து துவக்க நிலையில் உளப்பிறழ்வு கொண்ட பெண்கள் திருமண வாழ்வில் ஈடுபடுகின்றபோது அவர்கட்கு எந்த இன்னலும் இருப்பதில்லை. சாதகமான தூழ்நிலையில் மகிழ்ச்சியுடன் வாழும்போது எவ்விதப் பாதிப்பும் ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் கர்ப்ப காலத்தின் போதும் பின்பேற்றுக் காலத்தின் போதும் உளநோய், உட்கொள்ளும் மருந்துகள் குழந்தைக்குப் பிறவிக் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தா வண்ணம் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பேற்றுக் காலத்தின் போதும் பின்பேற்றுக் காலத்தின் போதும் ஏற்படுகின்ற உணர்ச்சிகள் வடிகாலின்றி உள்ளத்திற்கு ஒரு அதிர்ச்சியைத் தந்துவிடுகின்றன. வேறு சிலருக்கோ அக்காலத்திலுள்ள உடல் நலக்குறைவும் சுத்தமின்மையும், இனப்பெருக்க உள்நுழைப்புகளின் அழற்சி, மூளை அழற்சி ஆகியவற்றைத் தோற்று வித்து அவர்களைப் பித்தாக்கிவிடுகின்றன. பின்பேற்றுக் காலத்தில் மிகுதியாகக் காணப்படும் இந்நோய்க்குத் தரப்படும் தூக்க மருந்துகளின் அளவும் அதிகரிக்கப் படுகிறது. அப்போது தாய், சேய் இருவரது நலம் கருதி, சேயைத் தாயிடமிருந்து பிரித்துப் புட்டிப்பால் கொடுத்தல் வேண்டும்.

### 12.9 கர்ப்பிணிகளுக்கு நுரையீரல் பாதிப்புகள்

கர்ப்பிணியின் சுவாச உறுப்புகளும் கர்ப்ப காலத்தின் போது நுண்மங்கள் (Bacteria) நுண் நுண்மங்கள் (Virus) ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படலாம். தக்க சிகிச்சை மூலம் நோயைக் குணப்படுத்திக் கருக்குழந்தையையும் பாதிப்பின்றிப் பாதுகாக்க முடியும்.

#### 12.10 காசநோய்

எவரையும் பாதிப்பது போலக் கர்ப்பிணியையும் பாதிக்கலாம். கர்ப்பத்தி னால் இந்நோயின் பாதிப்பு அதிகரிப்பதில்லை. கர்ப்பிணி இந்நோயால் பாதிக்கப் படும் போது மருந்துகளை உட்கொண்டால் குழந்தைகளைப் பாதிப்பது இல்லை. தக்க மருந்துகளை உட்கொள்பவர்கள் கருச்சிதைவை நாட் வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கர்ப்பிணிக்குப் பூரண ஓய்வு வேண்டு வதில்லை. எனினும் உடலுக்கு அசதி தருகின்ற அளவுக்கு வேலைகளைச் செய்த லாகாது. பேறுகடினமாக இல்லாவிடினும் இரண்டாம் நிலையின் போது முக்கித் திணறாமல் இருக்க, மகப்பேறு மருத்துவர் ஆயுதப் பிரயோகம் செய்து பேற்றைக் கவனிப்பார். தாய்க்கு இந்நோய் இருந்தால், பிறக்கும் போதே சேய்க்கும் இந்நோய் இருக்கும் என்பதில்லை. ஆனால் எளிதில் தொற்றிக் கொள்ளுமாதலால் இந்நோய் குணமாகும் வரை தாயிடமிருந்து சேயைப் பிரித்து வைப்பதே நலம். மேலும் நோயுள்ளவர்கள் ஒரு குழந்தையைப் பெற்றுக் கொண்ட பின்னர், மற்றொரு குழந்தை தன் வாழ்க்கையில் வேண்டும் என எண்ணினால் வியாதியை முற்றும் குணமாக்கும் வரை இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளுக்கேனும் கருத்தடை சாதனங் களை உபயோகிப்பது நலம். தேவையான குழந்தைகளைப் பெற்றுக் கொண்டவர் கள் கருத்தடை அறுவையைச் செய்து கொள்வதே மேல்.

#### 12.11 ஒவ்வாமை

ஒவ்வாமையினால் பலவித பாதிப்புகள் ஏற்பட்டாலும் மூச்சுத் திணறலாகிய இழுப்பு நோய் (Asthma) மிக முக்கியமானதாகும். இழுப்பு உள்ளவர்கள் கர்ப்ப முறுவதற்கு எவ்விதத் தடையும் இல்லை. நுரையீரலின் நுண்மப் பீடிப்பின் போது இழுப்பு அதிகமாகும் வாய்ப்புள்ளது. எனவே நுரையீரல் அழற்சியின் போது தக்க மருந்துகளை உடனடியாக உட்கொள்ள வேண்டும். அவ்வமயம் கருக்குழந்தைக்கு இன்னல் தரும் மருந்துகளை மருத்துவர் மூலம் தெரிந்து தவிர்க்க வேண்டும். நெடுநாளைய இழுப்பினால் இருதய நுரையீரல் பணியில் தடங்கலிருந்தால் (Impaired cardio pulmonary function) கருச்சிதைவு செய்து கொள்வது நல்லது.



### 12.12 இரைப்பைக் குடல் பாதிப்புகள்

முதல் மும்மை பருவ கர்ப்ப காலத்தில் ஏற்படும் நெஞ்சக்கரிப்பு, வாந்தி, பேதி, வயிற்றில் புளிப்பு ஆகிய நிவர்த்தி செய்யக் கூடிய குறிகள் கர்ப்பத்திற்கு எவ்விதப் பாதிப்பையும் தருவதில்லை. சீதபேதி, மூலநோய் ஆகியவற்றால் ஒரு கர்ப்பிணி பாதிக்கப்படும் போது சிறுகச்சிறுக வெளியேறும் இரத்தம் இரத்த சோகையை ஏற்படுத்திவிடலாம். எனவே கர்ப்ப காலத்தின் போது இவற்றை உடனடியாகக் குணப்படுத்தி, சோகையினின்று மீண்டு கொள்ள வேண்டும்.

### 12.13 மூலமுளை (Piles)

கர்ப்பினியை அதிகமாகப் பாதிக்கின்ற மூலமுளை கர்ப்ப காலம் முழுவதுமே சிலருக்கு அதிகமாக இருக்கும். மலமிளக்கி மருந்துகளை உபயோகித்தும் உணவில் பச்சைக் காய்கறிகளை அதிகமாகச் சேர்த்தும் மலச்சிக்கலை நீக்க வேண்டுமே தவிர மூல அறுவை சிகிச்சை கர்ப்பிணிக்குத் தேவைப்படுவதில்லை. ஏனெனில் பெரும் பாலோர்க்குப் பேற்றுக்குப் பின்னர் மூலமுளை, தொந்தரவு தருவதில்லை.

### 12.14 விஷக்காய்ச்சல்

விஷக்காய்ச்சல் மற்ற எவருக்கும் வருவது போல, கர்ப்பிணிக்கும் வரலாம். அதனால் கருச்சிதைவும் குறைப்பேறுகளும், ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. விஷக்காய்ச்சல் நுண்மங்கள் நஞ்சுவழிச் சென்று கருக்குழந்தையையும் பாதிக்கலாம். ஆனால், தற்கால மருத்துவ வசதிகளினால் இந்நோயை ஆரம்ப நிலையிலேயே எளிதில் கட்டுப்படுத்த முடிவதால் கர்ப்பிணிகளுக்கு ஆபத்து எதுவும் இல்லையென்றுள்ள நிலை வந்துவிட்டது. கருக்குழந்தைகளின் பாதிப்பும் வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது. இந்நோயினின்று மீள, கர்ப்பிணிகள் இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிற இடங்களுக்குச் செல்ல நேரிட்டால் தடுப்பு ஊசி குத்திக் கொள்வது நலம்.

### 12.15 குடல்வால் அழற்சி

முதல் மூன்று மாத காலத்தில் இயற்கையாகவே வாந்தி இருப்பதாலும் கருப்பையின் வளர்ச்சியின் போது இக்குடல்வால் மேல்நோக்கித் தள்ளப்படுவதாலும் குடல்வால் அழற்சி எனக் கண்டுபிடிப்பதில் சற்றுச் சிரமம் ஏற்படலாம். ஆனாலும் தக்க பரிசோதனைகள் மூலம் உண்மை நிலையைக் கண்டறிய இயலும். முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது இந்நோய் ஏற்பட்டால் பதினைந்து சதவீதத்தினருக்கேனும் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டுவிடுகிறது. இரண்டாவது மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் குடல்வால் அறுவை சிகிச்சை தேவைப்படின் கர்ப்பத் திற்கு அநேகமாக எவ்விதப் பாதிப்பும் இன்றி அறுவை செய்து கொள்ள முடியும். குடல்வால் அழற்சிக்கு உரிய சிகிச்சை அளிக்காமல் விட்டுவிட்டால் அக்குடல் வாலில் பொத்தல் (Perforation), அழுகிய நிலை (Gangrene) ஆகியவை ஏற்பட்டு விடலாமாதலால் கர்ப்ப காலத்தில் எப்பருவமாயிருந்தாலும் சரி, உடனடி குடல் வாவை அறுவையால் அகற்றிக் கொள்வதே மேலானது. கருச்சிதைவு, குறைப்பேறு ஆகியவைகளுக்கு இந்நோய் ஒரு காரணமாகிறது.

### 12.16 கல்லீரல் அழற்சி

தொற்று நோய்களில் ஒன்றாகிய கல்லீரல் அழற்சி மஞ்சட் காமாலையைத் தோற்றுவித்து இன்னலைத் தருகிறது. 1500 கர்ப்பிணிகளில் ஒரு கர்ப்பிணிக் கேனும் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.

குமட்டலும், வாந்தியும் கர்ப்பத்திற்குரிய குணங்களென அசட்டையாக இருந்து விடுவதால் ஈரல் அழற்சி முற்றி மஞ்சட்காமாலை தீவிரமான பின்னரே மருத்துவரை கர்ப்பிணிகள் நாடுகின்றனர். எனவேதான் மஞ்சட்காமாலையினால் சாகும் கர்ப்பிணிகளின் மரண விகிதம் கூடுதலாக உள்ளது. ஆரம்ப நிலையிலேயே மருத்துவமனையில் அனுமதித்து, பூரண ஓய்வு தந்து, சக்கரையை உணவில் கூட்டி, கொழுப்பைத் தவிர்த்து, ஊட்டம் தருவதன் மூலம் ஈரல் அழற்சியால் கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளை வெகுவாகக் குறைக்க முடியும். காலம் தாழ்த்திய பின்னர் இவ்விதாதிக்குரிய மருத்துவத்தை நாடினால், குறித்த பயனைப் பெற இயலாது. பிள்ளைப் பேற்றின் போது உதிரப்போக்கு மிக அதிகமாகி ஆபத்தை விளைவிக்கும். ஈரல் அழற்சி முற்றினால் சுழுத்தி நிலை ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்தைத் தரலாம். பின்பேற்றுக் காலத்தின் போதும் ஈரல் அழற்சி இன்னலையேதருகிறது. கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சியில் எவ்விதப் பாதிப்பும் இருப்பதில்லை. கர்ப்ப காலத்தின் மூன்றாம் மும்மைப் பருவத்தில், கர்ப்பிணி, ஈரல் அழற்சியினால் பாதிக்கப்படும்போது சில குழந்தைகள் தாங்கள் பாதிக்கப்படாமலேயே இந்நோய் நுண்மங்களைத் தாங்கிச் சென்று பரப்புகின்ற நோய்க்கடத்திகள் (carrier) ஆகின்றனர் எனவும் அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் பல குழந்தைகள் பிறந்தவுடனேயே தாயிடமிருந்து இந்நோயைப்பெற்றுக் கொள்கின்றன. தாயின்முலைக்காம்புகளில் உள்ள மடிப்புகளில் இந்நுண்மங்கள் காணப்படுவதால் பிறந்தவுடன் குழந்தைக்குத் தாய்ப்பால் ஊட்டக் கூடாது. முத்தமிட்டுக் கொள்வதன்மூலமும், உடலுறவின் மூலமும் இந்நோய் தொற்றிக் கொள்ள வாய்ப்பு உண்டு. எனவே, கணவர் மற்றும் வீட்டிலுள்ளோருக்கு ஈரல் அழற்சியால் ஏற்படும் மஞ்சட் காமாலை நோயிருந்தால் கர்ப்பிணி தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்வது நலம்.

பித்தப்பையில் கற்கள் இருந்து பித்தப்பைஅழற்சி (CholeCystitis) ஏற்பட்டு அறுவை சிகிச்சை தேவைப்பட்டின் கர்ப்பத்தின் முதல் மூன்று மாதகாலத்திற்கு மேல் 6 மாதகாலத்திற்குள் செய்துகொள்வது நல்லது.

## 12.17 சிறுநீர்ப்பை சிறுநீரகப் பாதிப்புகள்

இப்பாதிப்புகளில் பெரும்பாலும் கர்ப்பிணிகளைத் தாக்குவது சிறுநீர்ப்பை அழற்சியும், சிறுநீர்த் தேக்கமும் ஆகும்.

### 12.17.1 சிறுநீர்ப்பை அழற்சி

கர்ப்பத்தின் ஒவ்வொரு பருவத்தின்போதும் சிறுநீர்ப்பை அழற்சி இன்னலையே தரும். முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது அதீதவாந்தியையும் அதற்குப்பின்னர் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சையும், கருக்குழந்தைக்குப் பாதிப்பையும் உண்டாக்குகிறது. முதிராத குழந்தையின் பிறப்பு, கருக்குழந்தையின் சாவு எண்ணிக்கை ஆகியவை இதனால் கூடுகின்றன.

சிறுநீர்ப்பையின் அழற்சியின் போது, சிறுநீர், கலங்கலாகவும் சில சமயங்களில் இரத்தம் கலந்தும் இருக்கும். நுண்ணோக்கி கொண்டு நோக்கினால் சீழ் நுண்ணறைகள் (Pus Cells) இரத்தத்திலுள்ள செவ்வணுக்கள், சிறுநீரகத்திலிருந்து விட்டொழிக்கப்பட்ட வார்ப்புகள் (Casts) நுண்ணறைகளாகிய செல்கள் (Cells) உப்புப் படிகங்கள் (Salt Crystals) ஆகியவற்றைக் காணலாம். சுத்தீகரிக்கப்பட்ட குப்பிகளில் சிறுநீரைச் சேகரித்துச் சோதனைச் சாலையில் நுண்ம வளர்ப்பு ஊடு கலவையில் நுண்மங்கள் பெருகுகின்றனவா எனப்பார்க்கலாம். நுண்மங்கள் பெருகுவதாயின் எவ்வித நுண்மங்கள் எந்த அளவிற்குப் பெருகுகின்றன என்பதையும் எந்த மருந்துகளால் அவற்றை அழிக்க முடியும் என்பதையும் கண்டுகொள்ள இயலும். அதன்படி மருத்துவர் தக்க மருந்தளித்து இவ்வல்லலைப்போக்குவார்.

### 12.17.2 சிறுநீர்த் தேக்கம்

முதல்மூம்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தில் கருப்பை வளர்ந்து வரும்போதும், பின்பேற்றுக் காலத்தில் கருப்பை சுருங்கி வரும்போதும் சிறுநீர்த் தேக்கம் ஏற்படலாம்.

### 12.18 நாளமில்லாச் சுரப்பிகளில் பாதிப்பு

அனைத்து நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் பாதிப்பும் கர்ப்பிணியைப்பாதிக்கலாம். எனினும் கண்டச் சுரப்பி பாதிப்புதான் கர்ப்பிணிகளிடம் மிகையாகக் காணப்படுகின்றன.

நாளமில்லாச் சுரப்பிகளிலும், கர்ப்பம் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதுண்டு. அச்சுரப்பிகளால் கர்ப்பம் பாதிக்கப்படுவதுமுண்டு. முக்கியமாகக் கண்டச் சுரப்பி கர்ப்பகாலத்தின் போது சற்றே பெரிதாகிப் பிள்ளைப் பேற்றின் பதினான்கு நாட்களுக்குப் பின்னரே சுருங்கித் தன்னிலையே அடைகிறது. இச்சுரப்பியின் இயக்குநீர் அதிகரித்தால் படபடப்பு ஏற்பட்டு, நாடித்துடிப்புக்கூடி, விழிபிதுங்கி, கண்டச்சுரப்பி செயல்மிகுதிப்பாடு (Thyrototoxicosis) எனும் வியாதியை உண்டாக்குகிறது. இந்நோய் ஒரு கர்ப்பிணியைப் பாதித்தால் படபடப்பும் நாடித்துடிப்பும் அதிகரித்துத் திணறுகின்றன. கருச்சிதைவு, குறைப்பேறு, கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சுப்போன்ற கோளாறுகளும் எளிதில் இந்நோயுள்ளவர்களை வந்தடைகின்றன. இச்சுரப்பு நீரைக் கட்டுப்படுத்தும் மருந்து வகைகளைத் தக்க அளவில் உட்கொள்ளும்போது இப்பாதிப்புகள் அவ்வளவு இருப்பதில்லை. என்றாலும் இம்மருந்துகள், தாய்ப்பால் குடிக்கும் குழந்தைகளைப் பாதிக்குமாகையால் இவ்வியாதியுள்ளவர்கள் மருந்துகள் உட்கொள்ளும் போது, குழந்தைகட்குப் பால் புகட்டக் கூடாது.

கண்டச் சுரப்பியின் இயக்குநீர் குறைந்தாலோ, அநேகமாக மலட்டுத் தன்மை தான் ஏற்படுகிறது. மீறிக் கருவுற்ற பெண்டிருக்கும் கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறது. இதைத் தவிர்க்கக் கருவுற்ற காலத்தில், கண்டிப்பாகக் கண்டச் சுரப்பியின் இயக்குநீர்களை மருந்தாக உட்கொள்ள வேண்டும்.

### 12.19 எலும்பு, எலும்பு மூட்டுகளின் பாதிப்புகள்

எலும்புகளிலும் மூட்டுகளிலும் ஏற்படும்நோய்களினால் கர்ப்பத்திற்கு எவ்விதக் கெடுதலும் பெரும்பரலும் இல்லையென்றாலும், முதுகெலும்புகள் கூபக எலும்புகள் ஆகியவை வியாதியால் பீடிக்கப்பட்டால் கர்ப்பிணிக்குப் பேற்றின் போது இன்னல்கள் ஏற்படலாம். இவ்வெலும்புகள் எலும்புருக்கி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டு அந்நோய் தீவிரமாக இருக்குமாயின், கருச்சிதைவுகள் செய்து கொள்ள வேண்டிய அவசியம் நேரிடலாம். ஆனால் நோயின் கடுமை குறைந்து குணமடைந்துவரும் நிலையில் கருச்சிதைவுகள் தேவைப்படுவதில்லை. செப்புத் திரிகமூட்டு (Sacro-Iliac Joint)பாதிக்கப்பட்டிருப்பின் அறுவைப் பேறு செய்ய நேரிடலாம்.

### 12.20 தொற்றுநோய்கள்

தொற்று நோய்கள் அனைவரையும் தொற்றுவது போலச் கர்ப்பிணியையும் தொற்றலாம். அம்மங்கட்டு எனப்படும் புட்டாலம்மை, மணல்வாரி, தட்டம்மை, சின்னம்மை போன்ற அம்மை நோய்கள் கர்ப்ப காலத்தின் பிற்பகுதியில் ஒரு கர்ப்பிணியைப் பாதிக்குமானால் குறைமாதப்பேறு ஏற்படலாம். பிறவிக் கோளாறு

கள் எந்நிலையிலும் ஏற்படுவதில்லை. பெரியம்மை அதிகமாகப் பரவியிருந்தகாலத்தில் கர்ப்பிணிகளை அந்நோய் தாக்கினால் அதன் பாதிப்பு, கர்ப்பிணிகளின் உயிருக்கே ஆபத்தைத் தருவதாக அமைந்திருந்தது. ஆனால் அந்நோய் இல்லையென்று ஆகி விட்டபின்னர் இப்பொழுது அவ்வபாயம் முற்றிலுமாக நீங்கிவிட்டது.

### 12.21 புழுக்களால் பாதிப்பு

நுண்மங்கள், நுண்ணுண்மங்கள்(Virus) தவிர, பூச்சி புழுக்களாலும் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இப்பூச்சிகள் கர்ப்பிணிகளையும் விட்டு வைப்பதில்லை. நாக்குப் பூச்சிகளும் (Round Worms) நாற்புழுக்களும் (Thread Worms) கொக்கிப்புழுக்களும் (Hook Worms) கர்ப்பிணியை ஏனையோரைப்போலவே பாதிக்கின்றன. நாக்குப் பூச்சிகள் கர்ப்பிணிக்கு முதல் மும்மைப் பருவ காலத்தில் அத்தவாந்தியைக் கொடுத்து இன்னலைக் கூட்டலாம். கொக்கிப்புழு, கர்ப்பிணிகளின் இரத்தத்தை உறிஞ்சி இரத்தச் சோகையை ஏற்படுத்திவிடலாம்.

### 12.22 முறைக்காய்ச்சல்

கொசுக்களால் ஏற்படும் முறைக்காய்ச்சல் கர்ப்பிணியைத் தாக்கும்போது, அதற்குரிய மருந்துவகைகள் கர்ப்பத்திற்கு இடையூறு தருமோ எனும் அச்சம் பலருக்கும் எழுகிறது. முறைக் காய்ச்சலுக்கு மருந்து வகைகளை உட்கொள்ளாததால் தான் கருச்சிதைவுகள் ஏற்படுகின்றனவே தவிர அம்மருந்துகளை உட்கொள்வதால் கருச்சிதைவுகள் ஏற்படுவதில்லை.

### 12.23 கொழுமை

வெளியிலிருந்து பரவுகிற நோய்களினால் மட்டுமின்றி அதிகமான கொழுமை யாலும் (Obesity) சில கர்ப்பிணிகள் அவதியுற நேரிடலாம். அதிகக் கொழுமையுள்ள கர்ப்பிணிகளில் 66 சதவீதத்தினருக்கேனும் அதிஇரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு போன்ற பல இன்னல்கள் ஏற்படுகின்றன. சாதாரண கர்ப்பிணிகளைவிட அதிகக் கொழுமையுள்ள கர்ப்பிணிகளுக்கு அதி இரத்த அழுத்தம் ஏற்படுவது ஏழு மடங்கு அதிகமாக உள்ளது என்று அறியப்பட்டுள்ளது. கர்ப்ப கால நச்சு நோயும் கொழுமையுள்ளவர்களை நான்கு மடங்கு அதிகமாகப் பாதிக்கிறது. எதிர்பாராத உதிரப்போக்கு, குழந்தைகள் மாறிக் கிடக்கும் நிலை ஆகியவையும் கொழுமையுள்ளவர்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

கொழுமையால் ஏற்படுகின்ற அதிஇரத்த அழுத்தம், கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன் நச்சு, முதிர்ந்த கர்ப்பம், நீடித்த நோவு முதலியன ஆயுதப்பேறு, அறுவைப்பேறு ஆகியவற்றுக்கு அடிகோலுகின்றன. அடிவயிற்றில் உள்ள அதிகக் கொழுப்பினால் அறுவைப்பேற்றின் காயம் ஆற நீண்ட நாட்கள் ஆகின்றன. எனவே அதிகக் கொழுமையுள்ளவர்கள் நல்ல மருத்துவ வசதிகள் கொண்ட மருத்துவ மனைகளிலேயே பேறு பார்ப்பது நல்லது.

கொழுமையைக் குறைக்கவெனப் பசியைப் போக்கும் மருந்து வகைகளை நாடுதல் கூடாது. திட்டமிட்டு, சத்தான உணவுகளை, தகுந்த அளவில் உண்பதைக் கருத்துடன் கொள்ள வேண்டும். பெருந்தீனி உண்ணுவதும் உடல் இளைக்கவென உண்ணா திருப்பதும் தகாது.

### 12.24 இனஉறுப்புகளின் பாதிப்புகள்

கருப்பை, கருவணுவகம், யோனிக்குழாய் போன்ற உறுப்புகளிலிருந்தும் கர்ப்ப காலநோய்கள், கர்ப்பிணிக்கு வரலாம். பிறவியமைப்பினால் பெண்ணின் பாலின

உறுப்புகளில் குறைபாடுகள் இருக்கலாம். குறைபாடுகள் மிகுதியாக இருப்பின் கர்ப்பம் ஏற்படாமலிருந்துவிடும். பல சமயங்களில் குறைபாடுகள் வெளித் தோன்றாது கர்ப்பம் முழுமையாகி, பேறுசாதாரண நிலையில் நடந்துவிடும். மற்றும் பல சமயங்களில் இக்குறைபாடுகள் கர்ப்பத்தின்போது இன்னல்களைத் தருவதுண்டு. பிறவியமைப்பின் குறைபாடுகளினால் ஏற்படக் கூடிய ஒற்றைக்கூம்பு கருப்பை, இரட்டைக் கருப்பை, இரட்டை முனையைக் கொண்ட கவர்க்கூம்பு கருப்பை, தடுக்கமைந்த கருப்பை முதலியன கருச்சிதைவுகள், குறைப்பருவப்பேறுகள்; கடினப்பேறுகள், ஒட்டியநஞ்சு, பின்பேற்று உதிரப்போக்கு ஆகிய இன்னல்களுக்குக் காரணங்களாகலாம்.

தடுக்கு அமைந்து (Septum) இரண்டாகக் காணப்படுகின்ற இரட்டை யோனிக் குழாய் (Double Vagina) ஒரு பெண்ணுக்கு இருந்தால், பேற்றின்போது சில சமயங்களில் இடைஞ்சல் தருவதில்லை. பல சமயங்களில் இடைஞ்சல் தந்தாலும், பேற்றின் போது அத்தடுப்பினை அறுவை செய்து அகற்றிப் பேற்றினை முற்றுவிக்க முடியும். அவ்வாறு எளிதில் அகற்ற இயலாதெனில் அறுவைப்பேற்றின் மூலம் குழந்தையை வெளியேற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம்.

பிறவியமைப்பினாலோ வேறு பல காரணங்களினாலோ கருப்பை நழுவித் துருத்து (Prolapse Uterus) மாயினும் கர்ப்ப காலத்திற்கு அது இன்னல் தருவதாக அமையும். முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது அவ்விடப் பெயர்ச்சியினால், யோனிக்குழாய் வழியே கருப்பை இறங்கி, அதன் கழுத்துப்பாகம் (Cervix) யோனிக்குழாய்க்கு வெளியே துருத்திவிடும். அதனால் கருச்சிதைவு ஏற்படுவதற்குரிய வாய்ப்புகள் உண்டு. கர்ப்பம் 4 மாத கால வளர்ச்சியடைந்து, கருப்பை மேல் நோக்கி இழுக்கப்பட்டு, கருப்பைக் கழுத்தும் யோனிக் குழாய்க்குள் சென்று விடும். எனவே நழுவித்துருத்திய கருப்பையை உடைய பெண்கள் முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின்போது பூரணமாக ஓய்வு எடுக்க வேண்டும். நான்கு மாதங்களுக்குப் பின்னரே நடமாட வேண்டும். இல்லையெனில் தக்கை வளையத்தை (Pessary) பொருத்திக்கொள்ள வேண்டும். பேற்றின் போதும் நழுவித்துருத்திய கருப்பைக்கழுத்து விரைவில் மெதுவாகி விரிந்து கொடுக்காதாகையால் பேறு கடினமாகலாம். அறுவைப்பேறு செய்ய வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்படலாம்.

நழுவித்துருத்தும் கருப்பையினால் மட்டுமின்றி, கருப்பை, கருவணுவகம் ஆகியவற்றில்தோன்றுகிற கட்டிகளும் ஒரு கர்ப்பினியைப் பாதிக்கலாம். கருவணுவகக் கட்டிகள் பெரும்பாலும் கருச்சிதைவுகளை ஏற்படுத்தி விடுவதுண்டு. நீண்ட பிணைப்புகளையுடைய, காம்புடைக் கருவணுவகக் கட்டிகள் (Pedunculated Ovarian Tumours) முறுக்கிக்கொண்டால், அம்முறுக்கிய கருவணுவகக் கட்டிகள் (twisted ovarian tumours) தாங்க முடியாத வயிற்று வலியையும் வாந்தியையும் தருகின்றன. அதனால் அறுவை செய்யவேண்டிய கட்டாயச் சூழ்நிலை ஏற்படுகிறது. நான்கு மாத, கர்ப்ப காலத்திற்குப் பின்னர், செய்யப்படும் இவ்வறுவை பெரும்பாலும் கருச்சிதைவை விளைவிப்பதில்லை.

கருப்பையில் தோன்றும் நாரக்கழலைகள் (Fibroid) சில சமயங்களில் கர்ப்பத்திற்கோ, பேற்றுக்கோ அதிக இடைஞ்சல்களைத் தருவதில்லை. ஆனால் பல சமயங்களில் கருச்சிதைவுகள், தற்செயலான உதிரப்போக்கு (Accidental Haemorrhage) முதலிய இன்னல்களுக்குக் கருப்பைக் கட்டிகளே காரணமாகின்றன. கருப்பையில் கட்டிகள் இருந்தால் கருக்குழந்தைகள் நிலைமாறிக் (Malposition) கிடக்கலாம். கருப்பைச் கழுத்திலே இக்கட்டிகள் இருந்தால் பேற்றுக்குத் தடங்கலாக அமையலாம். குறைப்பேறு, பின்பேற்று உதிரப்போக்கு, பின்பேற்றுக் காய்ச்சல் முதலியனவும் ஏற்படலாம்.

கருப்பைக் கழுத்தில் ஏற்கனவே அறுவைசெய்யப்பட்டிருந்தாலும் கர்ப்பிணிக் குச் சில சமயங்களில் பேற்றின் போது இன்னல்கள் ஏற்படுவதுண்டு. அறுவை செய்து குழந்தையை எடுக்கும் கட்டாய நிலை சிலருக்கு உருவாகலாம். கருப்பைக் கழுத்திலே ஏற்படும் புற்று நோய், கர்ப்ப காலத்தின் போது உதிரப் போக்கை ஏற்படுத்தி வெகு வேகமாகப் பரவுகிறது. அவ்வமயம் அறுவை செய்து பேற்றை முடித்து, புற்று நோய்க்குரிய சிகிச்சையை விரைவில் அளிக்க வேண்டும்.

ஒரு கர்ப்பிணியை எந்நோயும் தாக்கலாம். கர்ப்பத்தால் அந்நோய் தீவிர மடையலாம். அல்லது அந்நோய் கர்ப்பிணிக்கும் கருக்குழந்தைக்கும் இன்னல் களைத் தரலாம். எனவே, ஒரு கர்ப்பிணி எந்நோய் வந்தாலும் அதனை உடனுக் குடன்கவனித்து மருத்துவ ஆலோசனை பெற்று, நோயினின்று மீண்டு தன்னையும் தன் சேயையும் காத்துக் கொள்வது மிக அவசியம். ★

## 13 கடினப் பேறுகள்

கல்தோன்றி மண்தோன்றாக் காலத்திலிருந்து மக்களினம் பெற்றுப் பெருகி வளர்ந்து கொண்டிருக்கிறது என்றாலும் எல்லாப் பேறுகளுமே எளிதாக அமையும் என்று சொல்வதற்கில்லை. சில பெண்டிருக்கேனும் பேறு ஒரு சவாலாக அமைவது உண்டு. தாயா! சேயா! இருவரும் மிஞ்சுவரா? அல்லது இருவரில் எவரேனும் எஞ்சுவரா? எனக் கலங்கி நிற்கும் வகையில் சில கடினப் பேறுகள் அமைவதுண்டு. பெரும்பாலான பேறுகளில் தாய் பெற்றுப் பிழைத்தாலே போதும் என்ற நிலை வந்திருக்கிறது. ஆனால் மருத்துவ உலகம் பலப்பல சாதனங்களை அறிவியல் துணை கொண்டு புதிது புதிதாகக் கண்டுபிடித்துக் கர்ப்பிணியின் வாழ்வை வளமாக்கி, அவள் பெற்றெடுக்கும் முறையை எளிதாக்கி அவள் குலக்கொழுந்தை வாழவைக்கும் முன்னேற்றப் பாதையில் சென்று கொண்டிருக்கிறது.

இப்பொழுது மகப்பேறு மருத்துவ அறிவியல் துறை வளர்ச்சியில் கடினப்பேறுகளை எளிதாக்க ஆயுதப்பேறுகளும், அறுவைப் பேறுகளும் உதவுகின்றன. உணர் விழக்கும் துறை சிறந்துள்ளது. எளிதில் இரத்ததானம் பெறும் வசதிகள் பெருகியுள்ளது. குழந்தை மருத்துவத் துறை வளர்ந்துள்ளது. இதனால் ஒவ்வொரு கர்ப்பிணியும் ஒரு ஆரோக்கியமான தாயாக இருந்து ஆரோக்கியமான குழந்தையைப் பெற்றெடுக்க இயலும் எனும் நிலை உருவாகி உள்ளது. எனவே கடினப்பேற்றுக் குரிய காரணங்களை அறிந்து அவற்றினின்று எவ்வாறு மீளமுடியும் என்பதை உணர்ந்து கொண்டு தக்க முன்னெச்சரிக்கையுடனும், பாதுகாப்புடனும் இருப்பது அவசியமாகிறது. கடினப்பேறு பற்றிய செய்திகளை இங்கு காணலாம்.

### 13.1 முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போது மேற்கொள்ள வேண்டிய எச்சரிக்கைகள்

கடினப்பேறுகளையும் கூட எளிதாக்கி, தாய் சேய் இருவரையும் ஆபத்திலிருந்து மீட்க வேண்டுமெனில் முன்பேற்றுக் கவனிப்பின் போதே அதிக இடர்தரும் கர்ப்பங்களைக் (High risk pregnancies) கணித்து, பேற்றின் போது அனைத்து மருத்துவ வசதிகளும் அமைந்துள்ள மருத்துவமனையில் பேறுகள் பார்க்கப்பட வேண்டும். நம் நாட்டில் முதன்முறையாக, தாயாகப் போகும் ஒருபெண் பேற்றுக்குத் தன் தாய்விடு செல்ல வேண்டும் என்ற வழக்கை ஏற்படுத்திக் கொண்டு நவீன மருத்துவ வசதிகள் கொண்ட மாபெரும் நகரங்களிலே வாழ்பவர்களும் கூட, சிறந்த மருத்துவ வசதிகள் கிஞ்சித்தும் கிடைக்க வசதியில்லாத ஒரு ஊருக்குச் செல்வது பேதமையே.

பேறுகள் இன்னல் தருவதற்கு, கர்ப்பிணியும் காரணமாகலாம்; கருக்குழந்தையும் காரணமாகலாம். கருக்குழந்தைக்குத் தாயிடமிருந்து ஊட்டத்தைப் பெற்றுத் தருகின்ற நஞ்சும் ஒரு காரணமாகலாம். இவை அனைத்தையும் அறிந்து செயலாற்றுகின்ற போதுதான் பேற்றின் இடர்களிலிருந்து மீள முடியும்.

### 13.2 தாய்மைக் காரணங்கள்

#### 13.2.1 வயது

இடர்தரும் பேற்றிற்குத் தாய்மைக் காரணங்கள் பலவாயினும் வயதும் ஒரு காரணமாகிறது. இளவயது தலைச்சன் கர்ப்பிணிகள் பல இன்னல்களை எதிர்



நோக்க வேண்டியுள்ளது. இளவயதில் கருவுறுவதின் காரணமாக 18 சதவீதத் தினருக்கேனும் முதிர்வதற்கு முன்னதாகவே கருக்குழந்தை பிறந்துவிடுகின்ற வாய்ப்புகள் அதிகமாக உள்ளன.

இளவயது கர்ப்பிணிகள், பேற்று நோவின் போது பெரிதும் துவண்டுவிடுகின்றனர். 23 சதவீதத்தினருக்கும் மேலாக அறுவைப் பேறு அல்லது ஆயுதப்பேறு தேவைப்படுகிறது. ஆகையால் இவர்களுக்கு இளஞ்சிசு மரண விகிதம் சற்றுக் கூடுதலாக உள்ளது. இளவயதில் கர்ப்பமாவதற்கு ஆண் பெண் பற்றிய பாலின அடிப்படை அறிவும் கருத்தடை முறைகள் பற்றிய தெளிவும் இல்லாமையே காரணமாகும். இவ்வறியாமை நீடிக்கும் வரை இளவயதுத் தாய்மையும் அதன் இன்னல்களும் நீடித்துக் கொண்டேதான் இருக்கும்.

### 13.2.2 முதிய வயதுத் தலைச்சன்

முதுமையில் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளும் பேற்றின் போது பிரச்சினைகளை எதிர் நோக்க வேண்டியவர்களே.

மூப்பினால் உடலில் ஏற்படுகின்ற சில மாற்றங்களோடு சில நோய்களும் இம்மூப்போடு இணைந்துவிடுகின்றன. அவற்றுள் முக்கியமானவை அதி இரத்த அழுத்தமும், நீரிழிவும் உடல் கொழுமையுமாகும். இவை ஒவ்வொன்றும் பேற்றுக்கு ஊறு விளைவிப்பனவே. கருப்பையில் நார்க்கழலைகள் (Fibroid) தோன்றி இடைஞ்சல் தருவதும் இவ்வயதில்தான். மூப்பின் சாயலுக்குரிய நோய்கள் இல்லாதிருந்தாலும், முதிய வயதினிலே கருத்தரிப்பவர்கள் பேற்றின் போது நோய்களை எதிர்க்கும் திறன் அதிகமின்றிச் சோர்ந்து அல்லல்களுக்கு ஆளாகிவிடுகின்றனர்.

நாற்பது வயதை நெருங்குகின்றவர்களில் 40 சதவீதத்தினருக்கு எவ்வித இடையூறுமின்றிக் குழந்தை பிறந்துவிடுகிறது. ஆனால், அறுபது சதவீதத்தினருக்குப் பேறு கடினமாகிறது. சிலருக்குக் குறை பருவத்திலேயே குழந்தை பிறந்துவிடுவதால் எடை குறைந்து பிறந்த குழந்தையைப் பராமரிக்கும் கஷ்டம் பெருகிறது.

மனத்திலே ஏற்படுகின்ற திகிலும் உடலிலே உள்ள வலுவின்மையும், பேற்று நோவை நீடிக்கச் செய்கின்றன. கூபகத்தின் மூட்டுகளும் கடினமாகி, பிணைநார்ச் சவ்வுகளும் (Ligaments) இறுகிவிடுவதால் பேற்றின்போது இவற்றின் தளர்ந்து விரிந்து கொடுக்கும் தன்மை குறைகிறது. அத்துடன் கருப்பைக் கழுத்து மெதுவடைந்து விரிந்து கொடுக்கும் தன்மையும் குறைவதால் பேற்று நோவு நீண்டு விடுகிறது. இதனால் தாயும் குழந்தையும் சோர்வுற்று விடுகின்றனர். சாதாரணப் பேறாயினும் விடபம் மூப்பின் காரணமாக இறுகிவிடுவதால் விடபவெட்டு (Episiotomy) மிக அவசியமாகிறது. 38 சதவீதத்தினருக்கேனும் ஆயுதப்பேறு தேவைப்படுகிறது. சாதாரணமாக 20 வயது முதல் 30 வயது வரையிலுள்ள கர்ப்பிணிகளுக்குத் தேவைப்படுவதைவிட இவ்வாயுதப்பேறு மும்மடங்காகும். அறுவைப் பேறு நான்கு மடங்கு அதிகமாவதுடன் 22 சதவீதத்தினருக்கேனும் அறுவைப் பேற்றின் மூலமே குழந்தை பிறக்கிறது.

கருப்பையில் நார்க்கழலைகள் தோன்றியிருக்குமானால் அவை பேற்றின் போது தடங்கலை ஏற்படுத்துகிறது. சிலருக்கேனும் பேறு அறுவைப் பேறாகலாம். பேறு சாதாரணப் பேறாக இருந்தாலும் நஞ்சு கருப்பையிலிருந்து பிரிந்து வெளியேறாது உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தலாம்.

உயிர்ப்பியலாப் பிறப்புகளின் விகிதமும் மும்மடங்காக இம்முதிய தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளிடம் காணப்படுவது வருந்தத்தக்கதே. மங்கோல் எனப்படும் மூளை வளர்ச்சி குன்றிய ஊனமுள்ள குழந்தை பிறப்பதும் மூத்த வயது தலைச்சன்களிடம்

அதிகம் காணப்படுகிறது. முகம் ஒடுங்கி, கண் இடுங்கி, தடித்த உதடுகளுடனும், மந்த அறிவுடனும் பிறக்கின்ற இக்குழந்தைகள் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளில் 25 வயது கர்ப்பிணிகளில் 2000-இல் ஒருவருக்கும், 30 வயதான கர்ப்பிணிகளில் 600 பேரில் ஒருவருக்கும், 40 வயதைத் தாண்டிய கர்ப்பிணிகளில் 100-இல் ஒருவருக்கும், 45 வயதைத் தாண்டிய கர்ப்பிணிகளில் 32-இல் ஒருவருக்குமெனப் பிறக்கின்றன. முதுதல் இளஞ்சிசு மரணமும் வயதில் மூத்த கர்ப்பிணிகளுக்குப் பத்து சதவீதமாக உயர்ந்துவிடுகிறது.

### 13.2.3 பல பேற்றுக் கர்ப்பிணி

தலைச்சன் கர்ப்பிணிகள் மட்டுமல்லாது பலபேற்றுக் கர்ப்பிணிகளும் பேற்றின் போது இன்னல்களை எதிர்நோக்க வேண்டியவர்களாகிறார்கள். இவர்களுக்கு கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சு, நஞ்சு முன் கூட்டிப் பிரிதல், இடம்மாறிய நஞ்சு போன்ற இன்னல்கள் ஏற்படுவதால் பேற்றுக்குமுன், பேற்றின் போது, பேற்றுக்குப்பின் என, ஏற்படும் உதிரப்போக்கு இரண்டு மடங்காக காணப்படுகிறது. சரிந்த வயிறுடைய இக்கர்ப்பிணிகளின் கருப்பையும் முன்னால் சாய்ந்து விடுவதால் புட்ட உதயம், தோள் உதயம், ஆகிய மாறுபட்ட நிலையில் கருக்குழந்தைகள் காணப்படுகின்றன. பேறும் கடினமாகிறது. மேலும் அடிவயிறு சரிந்து தொங்குவதால் கருக்குழந்தையின் தலை பேற்று நோவு ஆரம்பிக்கும் வரை கூபகத்திற்குள் பொருந்துவதில்லை. ஆகையால் பேற்று நோவு நீடித்து, தாய்க்கும் சேய்க்கும் திணறல் ஏற்படுகிறது. சிலருக்குத் திடீரென நஞ்சுக் கொடி நழுவித் துருத்தி, கருக்குழந்தைக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்துகிறது. பலபேறும் பெண்டிடையே பேறு கடினமாவதால் அறுவைப் பேறும் அதிகரிக்கிறது. கருப்பைப் பீறல் (Rupture uterus) ஏற்படும் அபாயம் மூன்று மடங்காகப் பெருகிக் காணப்படுகிறது. அதனால் தாய்மை மரண விகிதமும் அதிகமாகிறது.

### 13.2.4 கொழுமை

ஒரு கர்ப்பிணி கொழுமையால் பாதிக்கப்படும் போது அதிரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு ஆகிய நோய்களாலும் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகிறாள். பெரும்பான்மையினருக்குப் பேற்று நோவு ஆரம்பிக்காது அதிமுதிர்வு கர்ப்பமாகிறது. பேறு கடினமாவதால் கருக்குழந்தைக்கு இன்னல் கூடுகிறது. அறுவைப் பேறு நிகழ்மாயின் பேற்றுக் காயத்தில் (Trauma) நுண்மப் பீடிப்பின் பாதிப்பும் அதிகரிக்கிறது. பேற்றின் போது ஏற்படும் உதிரப்போக்கும் இவர்களிடையே அதிகமாகவே உள்ளது. பேற்று நோவின் போது கருப்பைச் சுருக்கி மருந்துகள் பேற்று நோவைத் தூண்டவும் அதிகரிக்கவும் தேவைப்படுகின்றன.

### 13.2.5 உயரம்

குள்ளமாக இருப்பவர்களுக்குப் பேறு கடினமாக இருக்கலாம். ஆனால் பேறு எளிதாவதும், கடினமாவதும் அவர்களுடைய கூபக அமைப்பைப் பொறுத்தே இருக்கின்றன.

### 13.2.6 கூபக அமைப்பால் ஏற்படும் கடினப்பேறுகள்

பிறவியமைப்பினாலோ நோய்களின் காரணமாகவோ, கூபகம் இன்னல் தருவதாக அமையலாம்.

பெரும்பாலான பெண்களுக்கு அமைகின்ற பெண்ணினக் கூபகத்தில் கூபக விளிம்பின் முன்பின் விட்டம் 11 செ.மீ. அளவிலும் குறுக்கு விட்டம் 13 செ.மீ. அளவிலும் கூபக விடுவாயின் முன்பின் விட்டம் 13.5 செ.மீ. அளவிலும் குறுக்கு

விட்டம் 11 செ.மீ. அளவிலும் இருக்கிறது. கருக்குழந்தை மண்டையின் இருபக்க வோட்டு விட்டம் 9 செ.மீ. அளவைக் கொண்டுள்ளதால் தலை சுலபமாகப் பெண்ணினக் கூபகத்தில் இறங்கி வருகிறது. சில பெண்கள் ஆணினக் கூபக அமைப்பைக் கொண்டவர்களாக இருக்கிறார்கள். ஆணினக் கூபக அமைப்பில் கொள்வாய் அகன்றிருந்தாலும் விடுவாய் குறுகலாக அமைந்துள்ளது. புனல் வடிவ அமைப்புள்ள இக்கூபகத்தின் வழியே கருக்குழந்தை இறங்கி வர வேண்டியிருப்பதால் பேற்று நோவு அதிகரிக்க, அதிகரிக்க, பேறு கடினமாகிறது. கருக்குழந்தையும் திணறி விடுகிறது. 22 சதவீத பெண்களின் கூபகம் வானரக் கூபகமாக அமைந்துள்ளது. இவ்வகைக் கூபக அமைப்பில் கொள்வாயின் முன்பின் விட்ட அளவு அதிகமாகவும், குறுக்கு விட்ட அளவு குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. எனவே இக்கூபக அமைப்புக் கொண்டவர்களில் பெரும்பான்மையோருக்கு, கருக்குழந்தை பின்மண்டை பின்னிலை உதயத்தைக் கொண்டு பிறக்கிறது. அதனால் பேறு சற்றுக் கடினமாகிறது. 3 சதவீதப் பெண்களுக்குச் சப்பைக் கூபகம் உள்ளது. கொள்வாயின் முன்பின் விட்ட அமைப்பு குறுகலாக இருப்பதால் பேறு சிலருக்கேனும் கடினமாகவே அமைகிறது.

### 13.2.7 நோய்களின் காரணங்களால் ஏற்படும் கூபகப் பாதிப்பு

சிறுபிராயத்தில் குழந்தைகட்கு ஏற்படும் கணை (Rickets), கூபக எலும்புகளின் முறிவுகள், முதுகெலும்புத் தண்டின் கூன் வளைவுகள், புட்ட எலும்பு மூட்டுகளுக்கும் கால் எலும்புகளுக்கும் ஏற்படும் வியாதிகள் ஆகியவை கூபகத்தைப் பாதிக்கலாம். அதனால் கூபகத்தின் கொள்வாய், குவை, விடுவாய் ஆகியவை குறுகலாம். எந்த அளவு குறுகினாலும் பேறு கடினமாகிறது.

### 13.2.8 கருப்பை சார் காரணங்கள்

தாயின் கூபக அமைப்பு மட்டுமின்றி இரட்டைக் கருப்பை, கவர்க்கூம்புக் கருப்பை, தடுக்கமைந்த கருப்பை போன்ற பல்வேறு அமைப்புகளும் கருப்பையின் இடப்பெயர்வுகளும் (Displacement of the uterus) கருப்பை நழுவித் துருத்துதலும் (Prolapse of uterus) பேற்றைக் கடினமாக்குகின்றன. கருப்பை நார்க்கழலை, கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று, கருவணுவகக் கட்டிகள், அடிப்பெருங்குடல் கட்டிகள் முதலியனவும் பேற்றைக் கடினமாக்கலாம். ஒடுங்கிய யோனிக் குழாய், கருப்பைக் கழுத்துச் சுருக்கல் (Cervical stenosis) மற்றும் யோனிக் குழாய்த் தடுக்கு (Vaginal septum) ஆகியவையும் பேற்றைக் கடினமாக்கலாம். சிறு நீர்ப்பை இறக்கம் (Cystocele) மலக்குடல் இறக்கம் (Rectocele) ஆகியவையும் பேற்றின் இரண்டாம் நிலையை நீடித்து பேற்றைக் கடினமாக்கலாம்.

### 13.2.9 பேற்று நோவு வேறுபாடு

கூபக அமைப்பைத் தவிரப் பேற்று நோவின் தன்மையும் ஒரு பேறு சுகப் பேறாக முடியுமா அல்லது இடர்தருமா என்பதைத் தீர்மானிக்கிறது. பேற்று நோவு தரமாகவும் தொடர்ந்து வலுவுடனும் வரவேண்டும். எத்துணை வினாடிகளுக்கு இந்நோவு நீடித்து நிற்கிறது என்பதுவும் பேற்றின் போக்கைக் கணிக்கிறது.

பேற்று நோவு மும்முரத்துடனும் (Intensity) அடிக்கடி தொடர்ந்தும் (Frequency) வரவேண்டும். 10 முதல் 15 நிமிடங்களுக்கு ஒருமுறை எனத் தொடங்கும் நோவு நீடித்து ஒரு நிமிடம் இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு நோவு தரமாக இருந்தால் கருப்பைக் கழுத்து ஒரு மணி நேரத்திற்கு 1 முதல் 2 செ.மீ. அளவு விரிகிறது. பேறும் எளிதாகிறது. விறைப்புக் குன்றிய (Hypotonia) கருப்பையினால் நோவு மந்தமாகி பேற்றுக் காலம் நீடிக்கிறது. அத்துடன் வருகின்ற நோவும் நேரத்தி

லும் வலுவிலும் ஒழுங்கற்று வந்து, பேற்று நோவை நீடிக்கச்செய்கிறது இக்கருப் பைச் செயலாற்றாமையால் (Dysfunction of uterus) கருப்பைக் கழுத்து வலுத்து, பேறு கடினமாகிறது.

அவ்வாறல்லாது கருப்பை அசாதாரண வலுவுடன் படுவேகமாகச் செயற் பட்டாலும் சிலருக்குக் குழந்தை எளிதில் பிறந்துவிடுகிறது. ஆனால் கூபக அமைப்பினாலோ கருக்குழந்தையின் கிடப்பினாலோ தடை ஏற்பட்டிருக்குமாயின் கருப்பை அசாதாரண வலுவுடன் செயலாற்றுகின்ற போது தடையைத் தவிர்க்க இயலாது பீறிக் கிழிந்துவிடுகிறது. தக்க நோத்தில் உதவியளிக்கப்படவில்லை யெனில் தாய்சேய் இருவருக்குமே ஆபத்தினைத் தந்துவிடலாம்.

கடினப்பேற்றுக்குத் தாயின் உடல் நிலை மட்டும் காரணமாக அமைவதில்லை. கருக்குழந்தையின் நிலையும் காரணமாக அமையலாம்.

### 13.3 கருக்குழந்தையின் கிடப்பும், மாறுபட்ட உதயமும்

சாதாரணமாகக் கருக்குழந்தை நீட்டுக் கிடப்பிலே மண்டை உதயத்துடன் தான் காணப்படுகிறது. இவ்வாறு மண்டை உதயத்துடன் கருப்பையில் கிடக்கும் குழந்தை கள் எல்லாமே எளிய பேற்றுக்குக் காரணமாக அமைவதில்லை. மண்டை உதயத்தி லும் உச்சி உதயத்தை எடுத்துக் கொண்டால் கருக்குழந்தையின் பின்மண்டைத் தாயின் கூபகத்தின் இடப்புறத்திலும் இருக்கலாம்; வலப்புறத்திலும் இருக்கலாம். கருக்குழந்தையின் பின்மண்டை இருக்கின்ற நிலையைக் கொண்டு உச்சி உதயத்தை நிர்ணயிக்கலாம். பின்மண்டை இடது முன்னிலை (Left occipito anterior) உதயம் பின்மண்டை இடது பின்னிலை (Left occipito posterior) உதயம் பின்மண்டை வலது முன்னிலை (Right occipito anterior) உதயம் பின்மண்டை வலது பின்னிலை (Right occipito posterior) உதயமானவற்றுள் இடது பின்மண்டை முன்னிலையில் இருக்கின்ற போது தலை நன்றாக மடங்கிய நிலையிலே இருப்பதால் 9.5 செ.மீ. விட்ட அளவு கொண்டு கருக்குழந்தை இறங்கி வருகிறது. பின்மண்டை இடது முன்னிலை உதயமாக இருக்கின்ற போதுதான் 9.5 செ.மீ. உள்ள கீழ்ப் பின் மண்டை முன்னுச்சி விட்டம் கொண்டு கூபகக் கொள்வாயில் பதிந்து கூபகக் குவையுள் 1/8 பாக வட்டமே முன்னோக்கி உள்ளே சுழல்வதால் பேறு எளிதா கிறது. ஆனால் பின்மண்டைப் பின்னிலை உதயத்தில் பேறு கடினமாகிறது.

#### 13.3.1 பின்மண்டைப் பின்னிலை உதயம்

இவ்வுதயத்தில் தலை சற்று நிமிர்ந்து காணப்படுகிறது. கருக்குழந்தையின் பின்னுச்சிக் குழி கூபகத்தின் ஒரு புறத்தில் இருக்க, மறுபுறத்தில் மூக்கின் அடிப் பாகம் அமைகிறது. இந்த இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள தூரம் 11.5 செ.மீட்டரான பின் மண்டை நுதல் விட்டம் (Occipito frontal diameter) ஆகிறது.

பின்மண்டை வலது பின்னிலை உதயத்தில் பிறக்கின்ற போது 11.5 செ.மீ. அளவுள்ள விட்டமே கூபகத்தில் பதிகிறது. கூபகக் குவையில் இறங்க 3/8 பாக வட்ட சுழற்சி எடுக்க வேண்டி வருகிறது. இவ்வாறு கருக்குழந்தையின் நீண்ட விட்டம் தாயின் கூபகத்தில் பதிவதாலும், பின்னரும் அத்தலை நீண்ட சுழற்சியுற வேண்டியிருப்பதாலும் பேறு காலதாமதமாவதுடன் தாய்க்குத் தளர்ச்சியும், கருக் குழந்தைக்குத் திணறலும் (Foetal distress) ஏற்படுகிறது. இப்பேற்றின் போது நோவின் முதல் நிலை நீடிப்பதுடன் பனிக்குடம் காலத்துக்கு முன்னரே உடைந்து விடுகிறது. (Premature rupture of membranes). கருப்பையின் வாய் முற்றிலும் திறப் பதற்கு முன்னதாகவே உடைந்து விடுகிறது. இவ்வுதயத்தால் பேற்று நோவு, தலைக் கர்ப்பிணிகளுக்கு, சுமார் மூன்றரை மணி நேரம் அதிகமாகவும், பல பெற்ற

கர்ப்பிணிகளுக்கு  $1\frac{1}{2}$  மணி நேரம் முதல்  $2\frac{1}{2}$  மணி நேரம் அதிகமாகவும் காணப் படுகிறது. காலதாமதம் ஏற்பட்டாலும்  $3/8$  பாக சுழற்சி கொண்டு 80 சதவீதத் தினருக்குப் பேறு எளிய பேறாகலாம். அவ்வாறு  $3/8$  பாகவட்ட சுழற்சி எடுக்க இயலாது போயின் கருக்குழந்தையின் மண்டை தாயின் கூபகக் குவையுள் செம்மி நின்றுவிடுகிறது. இச்செம்மியக் குறுக்கு விட்டத்தடை (Deep transverse arrest), பேற்றை மிகக் கடினமாக்குகிறது. அப்போது ஆயுதப்பேறோ, அறுவைப் பேறோ தான் தேவைப்படுகிறது. மீறிப் பிறக்கும் போதும் தசைகளடங்கிய தாயின் விடபம் அதிகமாகக் கிழிந்து விட ஏதுவாகலாம். குதத்தின் வரைக் கூட இக்கிழிவு செல்லலாம்.

இக்கடினப் பேற்றில் நீண்ட நேரம் பேற்று நோவு இருந்து கொண்டே இருக்கு மாதலால் கருக்குழந்தையின் மண்டையோடுகள் நெரிக்கப்பட்டு அதனால் ஏற்படும் புடைப்புப் பெரிதாகிறது. இத்தலைப்புடைப்பு (Caput succedaneum) உள்ள குழந்தைகள் பிறர் உதவியில்லாமல் பிறப்பது அரிதாகிறது. ஆயுதத்திற்கு எட்டாத போது அறுவைப் பேற்றின் மூலம்தான் பிறக்கச் செய்ய இயலும்.

நீட்டுக்கிடப்பில் மண்டை உதயமாகும் போது உச்சி மட்டுமின்றி நெற்றியோ, முகமோ, உதயமாகலாம். கருக்குழந்தை தனது தலையின் எப்பாகத்தை முன் கொண்டு இறங்கி வருகிறதோ அதற்கு ஏற்ப பேறு எளிதாகவோ கடினமாகவோ அமைந்துவிடுகிறது. ஏனெனில் ஒவ்வொரு உதயத்தின் போதும் வெவ்வேறு குறுக்களவுகள் கொண்ட உதய பாகத்தை முன்னிறுத்தியே கருக்குழந்தை கூபகத்தின் வழி இறங்கி வர வேண்டியுள்ளது.

அப்பொழுதெல்லாம் வெவ்வேறு விட்ட அளவுகளைக் கொண்டு கருக் குழந்தை இறங்க வேண்டி வருவதால் பேறு கடினமாகிறது.

### 13.3.2 முக உதயம்

முகம் உதயமாகும் போது நாடியின் அடிப்பாகம் ஒரு புறமும், முன்னுச்சிக் குழி மறுபுறமும் அமைய 9.5 செ.மீ. அளவுள்ள கீழ்நாடி முன்னுச்சி விட்டம் (Submento bregmatic diameter) கூபகத்தில் பதியும். முகஉதயத்தில் பேற்று நோவு நீடிக்கிறது. குழந்தை தானாகவே பிறக்க வாய்ப்புகள் இருந்தாலும் சிலருக்கு ஆயுதங்களைப் பிரயோகிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். முகஉதயத்தில் பிறக்கும் குழந்தையின் முகம் வீங்கி முகவடிவம் மாறுபட்டுப் போகலாம். வீக்கம் 3 அல்லது 4 தினங்களுக்கு மாறாது. அப்போது குழந்தைக்கு உறிஞ்சும் சக்தியும் வீறிட்டு அழும் சக்தியும் முதல் ஓரிரு நாட்களுக்கு இல்லாதிருக்கலாம். நீண்ட நேர நோவும், ஆயுதப் பிரயோகங்களும் குழந்தையின் மரண விகிதத்தைக் கூட்டுகின்றன.

### 13.3.3 நெற்றி உதயம்

நெற்றி உதயமாகும் போது நாடி ஒரு புறமும் உச்சி மற்றொரு புறமுமாக அமைவதால் கருக்குழந்தை 13 செ.மீ. அளவுள்ள நாடி உச்சி விட்டம் கொண்டு கூபகத்தில் இறங்க முயல்கிறது. 11 செ.மீ. விட்ட அளவுள்ள கூபகத்திற்குள் இது இறங்கவே முடியாது. குழந்தை மிகச் சிறிதாக இருந்தாலன்றி அறுவைப் பேற்றினாலேயே குழந்தையைப் பிறப்பிக்க வேண்டி வருகிறது.

### 13.3.4 புட்ட உதயம்

கர்ப்பிணிகளுக்குப் பிள்ளைப் பேற்றின் போது பெரும்பாலும் உச்சி உதயமே இருந்தாலும் 2 முதல் 4 சதவீதத்தினருக்குக் கருக்குழந்தை கால் உதயமாகவோ புட்ட உதயமாகவோ பிறக்கிறது. இப்புட்ட உதயத்திற்குக் காரணங்கள் பலவாகும்.

கருப்பையின் வடிவத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் அல்லது கருக்குழந்தையின் உருவத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் கருக்குழந்தை கருப்பையில் இருக்க வேண்டிய நிலையை மாற்றித் தலையை மேலாகவும், கால்களைக் கீழாகவும் கொண்டு வந்து புட்ட உதயமாக்குகிறது.

முதிராத கருக்குழந்தையின் தலை, புட்டத்தை விடப் பெரிதாக இருக்குமாதலால், கருப்பையின் மேற்பாகத்திலே தலை தங்கிக் கொள்கிறது. நீர்த் தலையிலும் தலை பெரிதாக இருப்பதால் புட்ட உதயமாக அமையலாம்.

இரட்டைக் கர்ப்பத்திலும், கருக்குழந்தை நிலைமாறிக் கிடக்கும் வாய்ப்பு உண்டு. பனிநீர்ப் பெருக்கம் கருப்பையில் கருக்குழந்தை மாறிக் கிடக்கும் நிலையை உருவாக்குகிறது. நஞ்சு இடம் மாறி கருப்பையின் கீழ்ப்பாகத்தில் ஓட்டியிருந்தாலும், கருக்குழந்தையின் தலை, கூபகத்தில் பொருந்த முடியாத நிலையில் மாறிக் கிடக்கலாம். பல குழந்தைகளைப் பெற்ற தாய்க்கு ஏற்படும் கருப்பையின் தளர்ச்சியும், புட்ட உதயத்திற்கு ஒரு காரணமாக அமையலாம். தடுக்கமைந்த கருப்பை கருப்பையில் ஏற்படும் கட்டிகள், கருவணுவகத்தில் ஏற்படும் கட்டிகள் ஆகியவையும் கருக்குழந்தையின் நிலையை மாற்றுகின்றன. குறுகிய கூபகத்திலும், தலை பொருந்த முடியாத காரணத்தால், புட்டம் கீழும் தலை மேலுமாக மாறுகிறது. முன்னதாகவே இப்புட்ட உதயத்தை உறுதிப்படுத்திக் கொண்டால், பேற்றினைத் தக்கவாறு எச்சரிக்கையுடன் கவனிக்க முடியும்.

ஒரு கர்ப்பினியைப் பரிசோதிக்கின்ற போது கடினமும், உருண்டையுமான தலைப்பாகம் கருப்பையின் தூர் பாகத்திலும் மெதுவான அகன்ற புட்டம் கருப்பையின் கீழ்ப்பாகத்தில் இருப்பதைக் கொண்டும், கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலி கொப்புளுக்கு மேல் பாகத்தில் இருப்பதைக் கொண்டும், உட்சோதனை மூலமும் நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சாதனம் மூலமும் புட்ட உதயத்தை அறிந்து கொள்ள இயலும்.

புட்ட உதயத்தால் தலைச்சன் கர்ப்பினிகளுக்குப் பேறு கடினமாகிறது. உச்சி உதயத்தைப் போலப் புட்ட உதயம் கூபக விளிம்பில் பொருந்தாது. ஆகையால் பேற்றின் முதல் நிலையும் இரண்டாம் நிலையும் நீடிக்கின்றன. உச்சி உதயத்தில் பெரியதும் கடினமானதும் ஆகிய தலை, முதலில் வருவதால் குழந்தை பிறக்கும் வழி நன்றாக விரிவடைகிறது. அதனால் அளவில் சற்றே சிறியதாகவும் மென்மையாகவும் உள்ள உடல், மிகவும் இலகுவாகப் பின்தொடருகிறது. ஆனால் புட்ட உதயத்திலோ முதலில் புட்டம், தாயின் கூபகத்தைக் கடந்து இறங்கி வருகின்ற போது குழந்தையின் கொப்புள் கொடி கூபகத்தின் மேல் அழுத்தப்பட்டு நசுக்கப் படுவதால் இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டுக் குழந்தை திணறும் அபாயமும் ஏற்படலாம். மேலும் குழந்தை பாதி வெளியேறிக் கொண்டிருக்கும் போது வெளியுலகக் காற்று உடலில் படுவதால் சுவாசிக்க ஆரம்பிக்கிறது. குழந்தையின் தலை உள்ளிருக்கும் போதே சுவாசிக்கின்ற இம்முயற்சியில் கருமலம் (Meconium) கலந்த பனிநீரை நுரையீரலுக்குள் இழுத்துக் கொள்ளும் அபாயமும் அதனால் மூச்சு அடைத்துக் கொள்ளுதலும் ஏற்படலாம்.

அதுமட்டுமல்லாது, குழந்தையின் புயங்களை வெளியேற்ற முயற்சி செய்கின்ற போது, அம்முயற்சியில் புயளும்பு முறியக்கூடிய (Humerus fracture) அபாயமும் ஏற்படலாம்.

புட்ட உதயத்தில் இறுதியாக வெளிவருகின்ற தலை பிறப்பதில் தாமதம் ஏற்பட்டாலும் அபாயம். தாமதத்தைத் தடுக்க வேண்டி அவசர முயற்சியில் இறங்கினாலும் அபாயம். தாமதம் ஏற்படுமாயின் உள்ளிருக்கும் தலை மூச்சுவிடும் முயற்சியில் நிமிர்ந்து கொள்கிறது. அதனால் கூபகத்தின் வழியே வெளியேறுவதில்

கஷ்டத்தைத் தருகிறது. மேலும் புட்ட உதயத்தில் பலவந்தமாக இழுத்தால் மூளை நசுங்குதல், மூளையில் இரத்தக்கசிவு ஏற்படுதல் (Cerebral haemorrhage), முதுகெலும்புத் தண்டு முறிபடுதல், குழந்தையின் ஈரல், மண்ணீரல் முதலியவை நசுங்குதல், கழுத்துப் பாகத்தில் இருக்கும் தசைகள் கிழிதல் ஆகிய இன்னல்கள் ஏற்படலாம். உச்சி உதயத்தில் குழந்தையின் தலை மெதுவாகவே சிலமணி நேரங்கள் கழித்துக் கூபகத்தைக் கடப்பதால் அதில் ஏற்படும் அபாயங்கள் மிகவும் குறைவு. ஆனால் புட்ட உதயத்திலோ குழந்தையின் தலை வெகு விரைவிலேயே கூபக எலும்பினைக் கடக்க வேண்டி இருப்பதால் அபாயங்கள் ஏற்பட ஏது வாகிறது.

உச்சி உதயத்தில் பிறக்கும் குழந்தைகளைக் காட்டிலும் புட்ட உதயத்தில் பிறக்கும் குழந்தைகளின் சாவு விகிதம், பிறக்கின்ற போதும், பிறந்த ஒரு வார காலத்திலும் மிகக் கூடுதலாக இருக்கும். அனுபவமிக்க மகப்பேறு மருத்துவர் கண்காணிப்பிலும் கூட, முதுதல் இளஞ்சிசு மரண விகிதம் (Perinatal mortality) உச்சி உதயப் பேற்றை விட, புட்ட உதயப் பேற்றில், பத்து மடங்கு அதிகம் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் புட்ட உதயத்தில் பின்வரும் தலை சற்றுத் தாமதமாகவோ, சிக்கலுடனோ பிறந்தால் அக்குழந்தை 15 வயது அடையும் வரை அதனுடைய புத்திக் கூர்மையின் அளவு (Intelligent quotient) மிகக் குறைவாகவே இருக்கிறது என்பது அறிஞர்கள் கண்டுள்ள முடிவு. இதனைத் தவிர்க்கவே பல மருத்துவர்கள் புட்ட உதயக் கர்ப்பத்தில் அறுவைப் பேற்றை மேற்கொள்கின்றனர். தலைக் கர்ப்பினியாக இருந்து புட்ட உதயமாக இருந்தாலும், புட்ட உதயத்தில் குழந்தை பெரியதாக இருந்தாலும் அண்ணாந்த தலையுடன் (Hyper extended) குழந்தையின் கிடக்கை அமைந்திருந்தாலும், குறுகிய கூபகமாக இருந்தாலும், கருக்குழந்தைக்கு ஆபத்து அளிக்கக் கூடிய அதிரத்த அழுத்தம், இடம் மாறிய நஞ்சு ஆகியவற்றால் கர்ப்பினி பாதிக்கப்பட்டு இருந்தாலும், பேற்று நோவு தரமாகவும், சீராகவும் இராமல் தாமதத்தை ஏற்படுத்தினாலும், முந்தைய பேற்றின் போது கருக்குழந்தை இறந்திருந்தாலும் அறுவைப் பேற்றை மேற்கொள்ள வேண்டி வருகிறது.

### 13.3.5 தோள் உதயம்

குழந்தை குறுக்காகக் கிடப்பதால் ஏற்படுவது தோள் உதயம். இந்த உதயத்தில் பேறு கடினமாகவே இருக்கும். தலைச்சன் கர்ப்பினிகளுக்கு அறுவையைத் தவிர வேறு மார்க்கம் இல்லை. பேற்று நோவு ஆரம்பிக்கும் முன்னர், தோள் உதயத்தைக் கண்டறிந்தால் பக்கவாட்டில் உள்ள கருக்குழந்தையின் பாதங்களை வெளியோடிப் புரட்டி (External podalic version) கருப்பையின் கீழ் பகுதிக்கு மருத்துவர் கொணர்வார். பின்னர் புட்ட உதயப்பேறாக இப்பேறு அமையும்.

இவ்வாறு வெளியோடிப் புரட்டி கருக்குழந்தையின் பாதங்களை, கீழ்க் கொணர இயலாமற் போனால் பேறு அறுவைப்பேறாகும். பேற்று நோவின் போதுதான் தோள் உதயம் எனக்கணிக்கப்படுமாயின் தலைச்சன் கர்ப்பினிகளுக்கு அறுவைப் பேறே சிறந்தது. பல பெற்ற பெண்டிருக்கு, கருக்குழந்தை சிறிதாக இருந்து கூபகம் பெண்ணினக் கூபகமாக அமைந்து பெரிதாக இருக்குமாயின் உணர்வகற்றும் மயக்கம் கொடுத்து மருத்துவர் தம் கையை கருப்பையினுள் செலுத்தி உள்ளோடிப் புரட்டி பாதங்களை வெளிக் கொணர்வார். இதனைப் பாதத்தை உள்ளோடிப் புரட்டுதல் (Internal podalic version) என்று கூறுவர். இதன் பின்னர்ப் புட்ட உதயப்பேற்றைப் போலக் கவனிப்பார். இரட்டைக் கர்ப்பத்திலும் முதல் குழந்தை பிறந்தவுடன் இரண்டாவது குழந்தை தோள் உதயம் கொண்டிருந்தாலும், மருத்துவர் இம்முறையைக் கையாள்வார். இம்முறைகளால்



உதிரப்போக்கு, கருப்பைப் பீறல் ஆகிய சிக்கல்கள் நிகழக் கூடிய வாய்ப்புகள் மிகவும் அதிகமாதலால் தோள் உதயத்திற்கு அறுவைப் பேறே சிறந்தது.

#### 13.3.6 நஞ்சுக்கொடி உதயமும் நஞ்சுக்கொடி நழுவுதலும்

நஞ்சுக் கொடி உதயமானாலும், நழுவினாலும், துரிதமாக நடவடிக்கை எடுத்தாலொழிய கருக்குழந்தையைக் காக்க இயலாது.

#### 13.3.7 கூட்டு உதயம்

ஒரு உறுப்புக்கு மேலாகக் கருக்குழந்தையின் பல உறுப்புகள் ஒரே சமயத்தில் கூட்டு உதயமானாலும் பேறு கடினமாகிறது. தலையும், கையுமோ, தலையும் காலுமோ, சாதாரணமாகச் சேர்ந்து காணப்படலாம். இது பேற்றின் முதல் நிலையை அதிகமாக நீடிக்கச் செய்து பேற்றைக் கடினமாக்குகிறது.

### 13.4 கடினப்பேற்றுக்குக் காரணமாகும் கருக்குழந்தையின் பிறவிக் கோளாறுகள்

#### 13.4.1 நீர்த்தலை

உச்சி உதயமாயிருந்து நீர்த் தலையாக இருந்தாலும், புட்ட உதயமாக இருந்து நீர்த் தலையாக இருந்தாலும் கருக்குழந்தையின் தலையின் குறுக்களவு நிறைமாதத்தில் கூபகத்தின் குறுக்களவை விட மிகவும் அதிகமாக இருப்பதால் கூபகத்தின் வழி அத்தலை இறங்கவொண்ணாது தாய்க்கு இன்னலை ஏற்படுத்தும். கருக்குழந்தையின் தலையில் சேர்ந்துள்ள நீரை வெளியேற்றிய பின்னரே குழந்தையை எடுத்துத் தாயைக் காப்பாற்ற வேண்டிவரும். இல்லையெனில் கருப்பை பீறி, தாயின் உயிருக்கு ஆபத்தாகிவிடும்.

#### 13.4.2 கருக்குழந்தையின் மகோதரம் (Foetal ascites)

கருக்குழந்தையின் வயிற்றில் நீர் சேர்ந்தாலும் பேறு கடினமாகிறது.

#### 13.4.3 ஒட்டிய இரட்டையர்

ஒட்டிய இரட்டையர்களாலும் (Conjoined twins) பேறு கடினமாகிறது.

கடினமான பேற்றுக்குக் கருக்குழந்தையின் மாறுபட்ட கிடக்கை, உதயம், தவிர நஞ்சினாலும் ஒரு கர்ப்பினியின் பேறு கடினப் பேறாகலாம்.

### 13.5 நஞ்சின் காரணங்கள்

கர்ப்பினிக்குப் பேறு காலத்திற்கு முன்னதாகத் திடீரென ஏற்படுகின்ற முன்பேற்று உதிரப்போக்கு, பேற்றுக்கு இடரை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த முன்பேற்று உதிரப் போக்கிற்குக் காரணங்கள் இடம்மாறிய நஞ்சும், முன்கூட்டிப் பிரியும் நஞ்சும் (Premature separation of placenta) ஆகும்.

#### 13.5.1 இடம் மாறிய நஞ்சு

சாதாரணமாக நஞ்சு கருப்பையின் உள்வாயிலிருந்து வெகுவாகத் தள்ளி, கருப்பையின் அகன்ற மேல் பாகமாகிய கருப்பைத்தூரில் ஒட்டியிருக்கும். ஆனால் சிற்சில சமயங்களில், நஞ்சு இடம் மாறிக் கருப்பையின் உள்வாய்ப் பகுதியை நோக்கி ஒதுங்கியோ, உள்வாய்ப் பகுதியை முற்றிலுமாக அடைத்துக் கொண்டோ, கீழ்நோக்கி இருக்கும்.

நஞ்சு அடிக்கருப்பையில் ஊன்றி  
கருப்பைக் கழுத்தின் உள்வாயை  
முற்றிலுமாக அடைத்தல்

96



1. கருப்பை
2. கொப்புள் கொடி
3. நஞ்சு
4. கருப்பைக் கழுத்து
5. யோனிக் குழாய்
6. சிறுநீர்ப்பை

படம் 13.3 நஞ்சுவின் (தாய் சேய்  
இணைப்பின்) இடம் மாறிய நிலை

இடம் மாறிய நஞ்சு 200  
கர்ப்பங்களுக்கு ஒன்று என்ற வீதத்  
தில் ஏற்படுகிறது. தலைக் கர்ப்  
பிணிகளைக் காட்டிலும், பல  
குழந்தைகளைப் பெற்றவர்களுக்கும்  
வயது முதிர்ந்தவர்களுக்கும் இவ்வ  
பாயம் அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

கர்ப்பத்தின் இறுதி மாதங்களிலே கருப்பையின் கீழ்ப்பகுதி (Lower uterine segment) அகன்று கொடுக்கவும், கருப்பையின் உள்வாய் விரியவும் முற்படுகிற போது கீழிருக்கும் நஞ்சும் சிறிது பிரிய நேர்ந்து விடுகிறது. அதனாலேயே உதிரப் போக்கு ஏற்படுகிறது. சாதாரணமாக, குழந்தைப் பேற்றுக்குப் பின்னர்தான் நஞ்சு கருப்பையின் மேல் பகுதியிலிருந்து பிரிவதால் அவ்வாறு பிரிந்தவுடன் கருப்பையின் தசை நார்கள் உடனடியாகச் சுருங்கி உதிரப்போக்கைக் குறைக்கின்றன. ஆனால் பேற்றுக்கு முன்னர் நஞ்சு பிரியும் போது கருப்பையின் அடிப்பகுதியிலுள்ள தசைநார்கள் அவ்வாறு சுருங்க இயலாதாகையால் உதிரப்போக்கு அதிகரிக்கிறது.

இடம் மாறிய நஞ்சு முக்கியமாகக் கர்ப்ப காலத்தின் கடைசி மூன்று மாத காலத்தின் போதுதான் நோவின்றி உதிரத்தை வெளியேற்றுகிறது. ஒரு கர்ப்பிணி சுறுசுறுப்பாகத் தன் வேலையில் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் போதுதான் இவ்வுதிரப் போக்கு ஏற்படும் என்று சொல்வதற்கில்லை. நல்ல ஆரோக்கியமான கர்ப்பிணியும் கூட, இரவு நிம்மதியாகத் தூங்கிக் கொண்டிருக்கும் போது, திடீரென அதிக இரத்தப் போக்கை உணர்ந்து திடுக்கிட்டு எழுவாள். சாதாரணமாக முதலில் ஏற்படுகின்ற இவ்வுதிரப்போக்குச் சிறிதளவே இருந்து சற்று நேரத்தில்

நின்றுவிட்டாலும் மறுமுறை ஏற்படுகின்ற போது கால நேரமில்லாது எப்போதாயினும், முன்னதைவிட அதிகமாக ஏற்படலாம். வேறு சிலருக்கோ முதலில் ஏற்பட்ட உதிரப்போக்குச் சிறுசச்சிறுகத் தொடர்ந்து இருந்து கொண்டேயிருக்கும். மற்றும் பலருக்கோ முதலில் தோன்றி மறைந்த உதிரப்போக்கு, பேற்று நோவு ஆரம்பிக்கையில், மீண்டும் குறைந்த அளவிலோ, அதிக அளவிலோ, நஞ்சு இருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து, தோன்ற ஆரம்பிக்கும்.

உதிரப்போக்கின் அளவைப் பொறுத்து, இரத்தச் சோகை, நிலைகுலைவு முதலியன ஏற்படலாம். அத்துடன் கருக்குழந்தையும் பாதிக்கப்படலாம். உதிரப்போக்கின் அளவு மட்டுமின்றி நஞ்சின் இருப்பிடமும் கருக்குழந்தையைப் பாதிக்கலாம். நஞ்சு கருப்பையின் பக்கவாட்டில் ஊன்றி இருப்பதை விடக் கருப்பையின் உள்வாயை முற்றிலுமாக மூடிக்கொண்டிருக்குமாயின் கருக்குழந்தைக்கு ஆபத்து அதிகமாகிறது.

அதிஇரத்த அழுத்தம், நீரில் வெண்புரதம் ஆகிய எக்குறிகளும் இல்லாது யோனிக் குழாய், கருப்பைக் கழுத்து ஆகியவற்றிலும் எவ்வித நோய்க் குறிகளும் இல்லாது திடீரென வலியின்றி உதிரப்போக்கு ஏற்படுமாயின் அது பெரும்பாலும் இடம் மாறிய நஞ்சாகவே இருக்கும். அச்சமயம் கருப்பையைத் தொட்டு உணருகின்ற போது கருப்பை எவ்வித இறுக்கமும் இன்றி இருப்பதையும், கருக்குழந்தையின் தலை கருப்பையின் அடிப்பாகத்தில் கூபகத்தில் பொருந்தாது மிதப்பதையும் அறிய இயலும். கருக்குழந்தை மாறிக்கிடப்பது, குறுக்கே கிடப்பது, மேல் நோக்கி சாய்ந்து இருப்பது போன்ற நிலைகளிலும் இருக்கலாம். நுண்ணொலி அலகீட்டால் துல்லியமாக நஞ்சின் இருப்பிடத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடிகிறது. கருக்குழந்தை எவ்வளவு வார வளர்ச்சியைப் பெற்றிருக்கிறது என்பதைப் பொறுத்தும் கர்ப்பிணிக்கு எவ்வளவு உதிரப்போக்கு உள்ளது என்பதைப் பொறுத்தும் நஞ்சு கருப்பையின் உள்வாயை எந்த அளவிற்கு மூடியிருக்கிறது என்பதைப் பொறுத்தும் பேறு கடினமாகிறது.

கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி 36 வாரங்களை அடைந்திருக்காவிடில் முதல் முறையாக வெளிவரும் உதிரப்போக்கினை நிறுத்த முடிந்தாலும் தொடர்ந்து கவனமாக இருக்க வேண்டி வருகிறது. ஏனெனில் எந்நேரமும் அதிக உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டுத் தாய்க்கு நிலைகுலைவை ஏற்படுத்தி விடலாமாதலால் மருத்துவ உதவி சிறிதும் தாமதமின்றிக் கிடைக்கக் கூடிய சூழ்நிலையில் கர்ப்பிணி இருந்து கொண்டே இருக்க வேண்டி வருகிறது. நஞ்சு கருப்பையின் உள்வாயை எட்டியோ தொட்டுக் கொண்டு மட்டுமோ அமைந்து, உதிரப்போக்கும் சிறிதளவே இருக்குமாயின் அறுவைப் பேற்றைத் தவிர்க்க இயலும். கருக்குழந்தை 37 வார வளர்ச்சியைத் தாண்டியிருந்தால் மறுமுறை பெருகப் போகும் அதிக உதிரப்போக்கைத் தவிர்க்க முன்னெச்சரிக்கையாக அறுவைப்பேறு செய்ய நேரிடும். நஞ்சு கருப்பையின் உள்வாயை முற்றிலுமாக அடைத்துக்கொண்டு உதிரப்போக்கை அதிகப் படுத்துமாயின் தாய் தனது குழந்தை நலனைக் கவனத்தில் கொள்ளாது தன்னுயிரைக் காக்க அறுவையை மேற்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. அறுவை முறைகள், உணர்விழக்கச் செய்யும் மயக்க மருந்துகள் இரத்ததான வசதிகள், சீழ்த் தடுப்பிகள் ஆகிய அனைத்தும் கிடைக்கக் கூடிய மருத்துவமனையில், அனுபவமிக்க மருத்துவர்களைக் கொண்டு பேறு பார்க்க வேண்டும்.

நஞ்சு கீழ்நோக்கி இடம் மாறியிருந்தால் மட்டுமே உதிரப்போக்கு ஏற்படுவதில்லை. இருக்க வேண்டிய இடமாகிய கருப்பையின் மேற்பாகத்திலே இருந்தாலும் பேற்றுக்குப் பின்னர் பிரிந்து வெளியேறுவதை விடுத்து, பேற்றுக்கு முன்னதாகவே கருப்பையிலிருந்து பிரிந்து உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தலாம். நஞ்சு மிகக்

குறைவான அளவு மட்டுமே பிரிந்தால் சில மில்லி லிட்டர் உதிரப்போக்கேதான் ஏற்படும். ஆனால் முற்றிலுமாகப் பிரிந்தால் அதிகமான உதிரப்போக்கு ஏற்படலாம். நஞ்சு பிரிவதால் ஏற்படுகின்ற உதிரப்போக்கு, கருப்பையின் வாய் வழியாக வெளியேறி யோனிக் குழாயில் தோன்றுமாயின் அதனை வெளிப்படும் உதிரப்போக்கு (Revealed haemorrhage) என்று கூறுவர். நஞ்சின் ஒரு பகுதி மட்டுமே பிரிந்து உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டாலும் கீழிருக்கும் பகுதி பிரியாதிருந்து உதிரப்போக்கை உள்ளடைத்துக் கொள்ளலாம். அதேபோல கருக்குழந்தையின் தலையும், முன்கூட்டிப் பிரிந்த நஞ்சின் உதிரப்போக்கை வெளியேற விடாமல் அடைத்துக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு வெளித் தோன்றாமல் உள்ள உதிரப்போக்கை உள்மறைந்த உதிரப்போக்கு (Concealed haemorrhage) என்று கூறுவர். வேறு சில சமயங்களில் நஞ்சு பிரிவதால் ஏற்படும் உதிரப்போக்கில் ஒரு பகுதி வெளியேறி விட மற்றொரு பகுதி உள்தங்கி விடுகிறது. இவ்விரண்டும் கலந்து தோன்றும் உதிரப்போக்கைக் கலப்பு உதிரப்போக்கு (Mixed haemorrhage) என்று கூறுவர். நஞ்சு முன் கூட்டியே இவ்வாறு பிரிவதற்குரிய காரணங்கள் முற்றிலுமாக அறியப்படாவிட்டாலும் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சு, அதி இரத்த அழுத்தம், அடிவயிறு தாக்கப்படுவதால் ஏற்படும் அதிர்ச்சி, கருப்பையிலுள்ள கட்டிகள், சிறிய நஞ்சுக் கொடி, தாயின் ஊட்டக் குறைவு ஆகிய பல காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. பனிநீர்ப் பெருக்கத்தில் (Hydramnios) திடரெனப் பனிநீர் வெளியேறிக் கருப்பையின் அளவு சுருங்கும் போதும் நஞ்சு முன்கூட்டியே பிரிந்து விடலாம். இரட்டைக் கர்ப்பத்தின் போது முதல் குழந்தை பிறந்தவுடன் கருப்பை திடரெனச் சுருங்குவதாலும் இரண்டாவது குழந்தை பிறக்குமுன் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

### 13.5.2 முன் கூட்டிப் பிரியும் நஞ்சு

முன் கூட்டிப் பிரியும் இந்நஞ்சு பேற்றுக்கு முன்னதாகவோ அல்லது பேற்றின் போதோ ஏற்படலாம். பேற்றுக்கு எவ்வளவு நாட்களுக்கு முன்னதாக இந்நஞ்சின் பிரிவு ஏற்படுகிறது என்பதிலிருந்து கருக்குழந்தையைக் காப்பாற்ற முடியுமா இல்லையா என்பதை ஓரளவு நிர்ணயிக்க முடியும். கருக்குழந்தையின் 36 வாரக் கர்ப்ப கால வளர்ச்சிக்கு முன்னதாகவே 68 சதவீதத்தினருக்கு நஞ்சு பிரிந்து விடுகிறது.

நஞ்சு முன் கூட்டிப்பிரியும் போது, பிரிகின்ற அளவின் தன்மைக்கு ஏற்பக் கர்ப்பிணி சில குறிகளை உணருகின்றாள்.

#### 13.5.2.1 மிதமான வகை

அடிவயிற்றிலே நோவு ஏற்பட்டுச் சிற்சில சமயங்களில் மிதமாக உதிரப் போக்கு ஏற்பட்டாலும் தாய் சேய் இருவரது நலமும் பாதிக்கப்படுவதில்லை. மிதமான உதிரப்போக்குத் தோன்றிய பின்னர் பேற்று நோவும் படிப்படியாகத் தோன்றி நலனுடன் உயிர்த்துடிப்புள்ள குழந்தையைத் தாய் பெற்றெடுக்க முடியும். வேறு சில சமயங்களில் இவ்வுதிரப்போக்கு நின்று எவ்வித இடையூறும் இல்லாமல் பேறு நடைபெறுவதுமுண்டு. ஆனால் எப்பொழுதுமே முன்பேற்று உதிரப்போக்கு மிதமான வகையாகத்தானிருக்கும் என்று கூறமுடியாது. உக்கிரமாகவும் தென்படலாம்.

#### 13.5.2.2 உக்கிரமான வகை

இவ்வகையில் கர்ப்பிணி அடிவயிற்றில் திடரென நோவு ஏற்படுவதையும் பின்னர் அந்நோவு மேலும் மேலும் அதிகரித்து உதிரப்போக்கு ஏற்படுவதையும் உணருகின்றாள். கருக்குழந்தையின் அசைவு நின்று போய், உடல் சில்லிட்டு மெய் சோர்ந்து அல்லலுறுகிறாள். மருத்துவர் பரிசோதிக்கும் போது கருக்குழந்தையின்

பாகங்களைத் தொட்டு உணர இயலாத அளவிற்குக் கருப்பை இறுக்கமாகிவிடுகிறது. மேலும் கருக்குழந்தை கருப்பையினுள் இறந்துவிடுவதால் கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பு ஒலி கேட்பதில்லை.

### 13.5.2.3 அதி உக்கிரமான வகை

சிற்சில சமயங்களில் நஞ்சு திடீரென முற்றிலுமாகப் பிரிந்து அதி உக்கிரமான நிலையை ஏற்படுத்திவிடுகிறது. அடிவயிற்றில் திடீரென வலியும், நிலைகுலைவும் கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படுகிறது. நாடித்துடிப்பு அதிகரித்து, இரத்த அழுத்தம் குறைந்து விடுகிறது. கர்ப்பிணி வெளிறிக் காணப்படுவாள். கருப்பையினுள் உதிரம் சேருவதால் கருப்பையின் அளவு அதிகரித்துத் தோன்றுவதுடன் கருப்பை இறுக்கமாகவும் தொடமுடியாத அளவிற்கு வலியையும் தரும்.

உக்கிரமான உதிரப்போக்கில் மருத்துவரின் உடனடிக் கவனிப்பு இருந்தால் தான் கர்ப்பிணி அபாயமின்றிக் குழந்தையைப் பெற்றெடுக்க இயலும். தாய்க்கு அதிக உதிரப்போக்கினால் ஏற்படுகின்ற நிலை குலைவுடன் ஏனைய கோளாறுகளும் ஏற்படுகின்றன. சிறுநீரகங்களின் பாதிப்பினால் சிறுநீர் பிரியாத நிலையும் ஏற்படுகிறது. கருப்பையினுள் மறைந்திருக்கும் உதிரப்போக்கு அதிகரிக்க அதி கரிக்க, கருப்பையின் தசைநார்ப்பகுதிகளில் உதிரம் ஊடுருவிக் கருப்பை, நஞ்சு ஆகியவற்றின் செயலிழப்புக்குக் (Utero placental apoplexy) காரணமாகிறது. இம் மாற்றத்தைக் குவலேயர் (Couvalaire) என்பவர் கண்டுபிடித்ததால் இந்நிலையிலுள்ள கருப்பை குவலேயர் கருப்பை என்று கூறப்படும். சில சமயங்களில் இந்நிலையிலுள்ள கருப்பையில் அதிக உதிரப்போக்கு ஏற்படுவதால் அறுவைப்பேறு செய்து கருப்பையை அகற்ற வேண்டிய நிலை உருவாகலாம்.

மேலும் அதிகமான உதிரம் கொட்டுகின்ற போது இரத்தத்திலுள்ள உதிரம் உறைவதற்கான இழையாகும் புரதமும் குறைந்துவிடுகிறது. அதனால் உதிரம் உறையும் தன்மையை இழந்துவிடுகிறது. மேலும் மேலும் கர்ப்பிணியின் உதிரப்போக்கு அதிகரித்து மூக்கு, வாய் முதலிய எல்லா இடங்களிலிருந்தும் உதிரக்கசிவு ஏற்படுகிறது. கர்ப்பிணி மிக அபாயகரமான கட்டத்தை அடைகிறாள். அப்போது இரத்தத்தை உறையவைக்கும் இழையாகும் புரதம் (Fibrinogen). புதிதாகப் பெற்ற இரத்தம் ஆகியவற்றைச் செலுத்துவதன் மூலமே கர்ப்பிணியைக் காப்பாற்ற இயலும். எனவே முன்கூட்டி நஞ்சு பிரிகின்ற போது நிலைகுலைவு ஏற்படாமலும் இரத்தம் உறைவதில் மாற்றம் ஏற்பட்டு விடாமலும் சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்படாத வரையிலும் இருந்தால் மட்டுமே கர்ப்பிணி ஒரு சாதாரணப் பேற்றை எதிர்நோக்க இயலும். இல்லையெனில் அறுவைப் பேற்றுக்கு ஆளாக வேண்டி வருகிறது.

மிதமான வகை உதிரப்போக்காயினும், கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி முற்றுப் பெறுவதற்கு முன், நஞ்சு பிரிந்துவிடலாம். அப்போது மருத்துவரின் உடனடிக் கவனிப்பு, கர்ப்பிணிக்குக் கிடைத்தாலும் குறைமாதப் பிறப்புகளும், கருப்பைக்குள் சாவும், உயிர்ப்பியலாப் பிறப்புகளும் ஏற்படவே செய்கின்றன. உக்கிரமான வகையில் பேறு கடினமாவதுடன் 70 முதல் 100 சதவீதம் வரை குழந்தைகள் இறந்தே பிறக்கின்றன.

முன்கூட்டி நஞ்சு பிரிவது தாய் சேய் இருவருக்கும் இன்னலைத் தருவது போலக் கடினப் பேறும் தாய் சேய் இருவருக்கும் இன்னலையே தருகிறது. கடினப்பேற்றின் போது, பேற்றின் இரண்டாம் நிலையில் கருப்பைக் கழுத்துக் கழிவு (Cervical tear), ஆழமான யோனிக்குழாய்க் கழிவு (Vaginal tear) ஆகியவை ஏற்பட்டு விடலாம். இதனைக் காயத்தால் ஏற்படும் பின்பேற்று உதிரப்போக்கு என்றே கூறுவர். இதுவும் தாய்க்கு இன்னலையே தருகிறது.



பேற்றைத் தொடர்ந்து வெளியேறும் உதிரப்போக்கின் அளவிற்கேற்ப, கர்ப்பிணியின் உடல் நிலையும் காணப்படும். இரத்த அழுத்தம் குறைந்து நிலை குலைவு ஏற்பட்டு ஆபத்தினை உண்டாக்கும்.

பேற்றின் முன்றாவது நிலையில் குழந்தை பிறந்தவுடன் பத்து நிமிடங் களுக்குள் 200 மில்லி லிட்டர் உதிர இழப்புடன் நஞ்சு வெளியேறி விடுகிறது. குறிப்பிட்ட 30 நிமிடங்களுக்கு மேலேயோ, ஒரு மணி நேரத்திற்கு மேலேயோ நஞ்சு கருப்பையின் ஒட்டிக் கொண்டு உள்ளேயே தங்கிவிடலாம். அப்போது ஏற்படுகின்ற காலதாமதமும் உதிரப்போக்கும் நுண்மப்பீடிப்பும் தாய்க்கு இன்னல் களைத் தந்துவிடும். எனவே உரிய காலத்தில் நஞ்சு கருப்பையிலிருந்து பிரிந்து வெளித்தள்ளப்படவில்லையெனில் மருத்துவர் தக்க தருணத்தில் உணர்விழக்கச் செய்யும் மருந்தை அளித்தேனும் நஞ்சை வெளியேற்றி விட வேண்டி வருகிறது. உரிய காலத்தில் நஞ்சு வெளித்தள்ளப்படுமாயினும் முழுமையாக வெளியேறாது பிடிந்த நஞ்சின் ஒரு பகுதி உள்ளே தங்கி விடுமாயினும் இந்த உள்தங்கிய நஞ்சு (Retained placenta) உதிரப்போக்கை அதிகமாக்கிவிடலாம். கருப்பையின் உள் வரிச்சவ்வோடு ஒட்டியிருந்த நஞ்சு பிரியாது இருந்துவிடுமர்னால் இந்த ஒட்டிய நஞ்சும் (Adherent placenta) தாய்க்கு ஆபத்தினையே விளைவிக்கிறது. சில சமயங் களில் நஞ்சு கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வோடு மட்டுமின்றிக் கருப்பைத் தசை யோடு இணைந்து, பிணைந்த நஞ்சாக (Placenta accreta) இருந்தாலும் நஞ்சு வெளி யேற இயலாது போவதால் கர்ப்பிணி பேராபத்தை எதிர்நோக்க வேண்டியுள்ளது. அவளைக் காப்பாற்றக் கருப்பையகற்றறுவை (Hysterectomy) செய்யவும் நேரிட லாம். ஆகையால் நஞ்சு முழுவதுமாகவோ, பகுதிகளாகவோ வெளியேறாமலே இருந்து விடுமானால் அதனைத் தக்க முறையில் அகற்றுவதற்குரிய வசதிகள் கொண்ட மருத்துவமனையை நாடினாலன்றி எந்தச் சாதாரணப் பேறும் கடினப் பேறாகி விடலாம். பெருகும் இரத்தம் 500 மில்லி லிட்டரைத் தாண்டுமாயின் அது பின்பேற்று உதிரப்போக்கு (Post partum haemorrhage) எனக் கூறப்படும். இவ் வுதிரப்போக்குப் பேற்றுக்குப் பின் காணப்படும் சிக்கல்களில் அபாயகரமான ஒன்றாகும்.

குழந்தை பிறந்தவுடன் கருப்பை சுருங்காது உடனடியாக ஏற்படுகின்ற இந்த முதல்நிலை உதிரப்போக்கு (Primary haemorrhage) வலுவற்ற கருப்பையினால் (Atonic uterus) ஏற்படலாம். கருப்பையின் இணக்கமில்லாச் செயலால் பேற்று நோவு நீடிக்குமானால் கர்ப்பிணி களைப்படவைத்துடன் கருப்பையும் களைப் படைந்து சோர்ந்து விடுகிறது. கருக்குழந்தை வெளியேறிய பின்னரும் தளர்ந்த நிலையிலேயே அக்கருப்பை இருப்பதால் அவ்வலுவற்ற கருப்பை எளிதில் சுருங் காது பின்பேற்று உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்திவிடுகிறது. பல பேற்றுக் கர்ப்பிணி களின் கருப்பையும் இரட்டைக் கர்ப்பம், பனிநீர்ப் பெருக்கம் ஆகியவற்றைத் தாங்கிய கர்ப்பிணிகளின் கருப்பையும் பேற்றுக்குப் பின் தளர்ந்த நிலையிலேயே இருப்பதால் இவர்களும் பின்பேற்று உதிரப்போக்கிற்கு ஆளாகிறார்கள். இடம் மாறிய நஞ்சு, முன்கூட்டிப் பிரியும் நஞ்சு ஆகியவை முன்பேற்று உதிரப்போக் குடன் பின்பேற்று உதிரப்போக்கையும் ஏற்படுத்தி இன்னலைக் கூட்டுகிறது. கருப்பையிலுள்ள கட்டிகளாலும் பின்பேற்று உதிரப்போக்கு ஏற்படலாம்.

இக்காரணங்கள் தவிர இறந்த கருக்குழந்தை கருப்பைக்குள்ளேயே நீண்ட காலம் கிடந்திருந்தாலும், பேற்றுக்கு முன்னரே எதிர்பாராத உதிரப்போக்கு ஏற் பட்டிருந்தாலும் இழையாகும் புரதக் குறைவு (Hypo fibrinogenaemia) ஏற்பட்டு இரத்தம் உறையாது பின்பேற்று உதிரப்போக்கைத் தோற்றுவித்து ஆபத்தை ஏற் படுத்திவிடலாம்.

பேறுகால மரண விகிதத்தில் 8 முதல் 10 சதவீதம், பேற்றைத் தொடரும் உதிரப்போக்காலேயே ஏற்படுகிறது. ஆனால் இரத்தம் செலுத்துவதற்குரிய வசதியும் மகப்பேறு மருத்துவத்தின் சிறந்த முன்னேற்றமும் இப்போது பேற்றுக்குப் பின் ஏற்படும் உதிரப்போக்கினால் கர்ப்பிணி உயிரிழக்கும் நிலையை வெகுவாகக் குறைத்து விட்டன. எனவே ஒரு கர்ப்பிணி வசதிகள் கொண்ட மருத்துவமனையை நாடினால்தான் இந்த அபாயத்தை எதிர்கொள்ளலாம்.

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து எளிதாகக் கணிக்கப்படுகின்ற பேறும் கூட, சிற்சில சமயங்களிலேனும் இன்னல்களைத் தந்துவிடலாம் என்பதை அறிந்துகொள்ள முடிகிறது. எனவே கர்ப்பிணி எவ்வித இடையூறுமின்றிக் குழந்தை பெறுவதற்கு அனைத்து வசதிகளும் கொண்ட மருத்துவமனையை நாட வேண்டும். அப்போது தான் எந்தக் கடினப்பேற்றையும் தைரியத்துடன் எதிர்நோக்கி வெல்லுதல் இயலும். ★



## 14. இரட்டைக் கர்ப்பம் அல்லது பலதூல் கர்ப்பம்

மனித இனப்பெருக்கத்தைப் பொறுத்த வரையில் ஒரு பேற்றுக்கு ஒரு குழந்தை என்பதுதான் வழக்கமென்றாலும், விதிவிலக்காகப் பலதூல் கர்ப்பம் தோன்றுவதுண்டு. அவ்வாறு ஒரு பேற்றில் பல குழந்தைகள் தோன்றுகின்ற போது கர்ப்பிணிக்குக் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு, பனிநீர்ப் பெருக்கம் போன்ற இன்னல்கள் அதிகமாவதுடன் குழந்தைகளும் முதிராத குழந்தைகளாகி முதுதூல் இளஞ்சிசு மரண விகிதமும் (Perinatal mortality) அதிகமாகிறது. எனவேதான் இரட்டைக் கர்ப்பம் மிகவும் கவனமாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டிய கர்ப்ப வகைகளில் ஒன்றாகிறது.

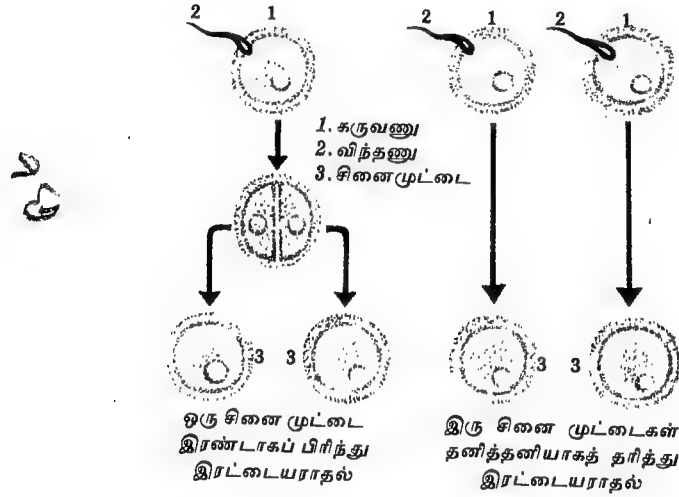
60 முதல் 80 கர்ப்பங்களில் ஒரு கர்ப்பமேனும் இரட்டைக் கர்ப்பமாக அமைகிறது. 6000 முதல் 8000 கர்ப்பங்களில் ஒரு கர்ப்பத்திலேனும் ஒரே தூலில் மூன்று குழந்தைகள் பிறக்கின்றன. 50,000 கர்ப்பங்களில் ஒரு கர்ப்பத்தில், ஒரே தூலில் நான்கு குழந்தைகள் பிறப்பதுண்டு.

### 14.1 இரட்டைக் கர்ப்பம் தோன்றும் விதம்

ஒரே சமயத்தில் தோன்றுகின்ற இரண்டு கருவணுக்கள் இரண்டு விந்தணுக்களுடன் தனித்தனியே இணைந்து இரு சினைமுட்டைகளாகி இவ்விரு சினை முட்டைகளிலிருந்தும் தோன்றுகின்ற இரட்டைக் குழந்தைகளை, இருசினை முட்டை இரட்டையர் (Di zygotic twin) என்றும் உடன்பிறப்புப் பாங்குள்ள இரட்டையர் (Fraternal twin) என்றும் கூறுவர். இவ்விரண்டு கருக்குழந்தைகளை வளர்க்க நஞ்சும் தனித்தனியே இருக்கும். இரண்டு நஞ்சுகளும் இணைந்து ஒன்றாக வெளிக் குக் காணப்பட்டாலும், மெல்லிய இரு வெளிச் சூலுறையாகிய இரு கருக் கோளாகப் படலங்களையும் இரு உள்தூலுறையாகிய இரு பனி நீர்ப் படலங்களையும் (Di chorionic and di amniotic) தன்னுள் கொண்டதாகவே இருக்கும். எனவே இரு சினைமுட்டை இரட்டையர் இரட்டைக் குழந்தைகளாக ஒரே சமயத்தில் பிறந்தாலும் உடன் பிறந்தவர்கள் போன்றவர்களே. பிறக்கும் இரண்டு குழந்தைகளில் ஒன்று ஆணாகவும், மற்றொன்று பெண்ணாகவும் இருக்கலாம். இல்லையெனில் இரண்டு குழந்தைகளுமே ஆண் குழந்தைகளாகவோ இரண்டு குழந்தைகளுமே பெண் குழந்தைகளாகவோ இருக்கலாம். இவர்கள் உடல் மனோ வளர்ச்சியில் சகோதர சகோதரிகள் போன்றவர்களே. சிற்சில சமயங்களில் ஒரே விதமாகத் தோற்றமளிப்பதும் உண்டு.

இவ்வாறல்லாது ஒரு கருவணு ஒரு விந்தணுவுடன் இணைந்து ஒரு சினை முட்டையாகி (Zygote) பிரிகின்ற போது இரண்டாகத் தனித்துப் பிரிந்து இவ் விரண்டும் தனித்தனிக் குழந்தையை உருவாக்குகின்றன. இவ்வாறு தோன்றும் இரட்டையர்களை ஒரு சினை முட்டை இரட்டையர் (Mono zygotic twin) என்றும் ஒத்த பாங்குள்ள (Identical) இரட்டையர் என்றும் அழைப்பர். இவ்விரட்டையரை

வளர்க்க ஒரே ஒரு நஞ்சுதான் இருக்கும். எனவே துலுறையின் மெல்லிய உட்படலம் தனித்தனியாகவோ இரண்டாகவோ இருந்தாலும், அதன் வெளிப்படலம் ஒன்றாகவே இருக்கும். இவ்வாறு தோன்றும் குழந்தைகளில் இருவரும் ஆண் குழந்தைகளாகவோ அல்லது இருவரும் பெண் குழந்தைகளாகவோதான் இருக்க இயலும். இக்குழந்தைகளின் உடல், மனோநிலை, இரத்த இனப்பிரிவு முதலியன ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். ஒரு சினை முட்டையானது ஏழு நாட்களுக்கு மேல் பதின்மூன்று நாட்களுக்குள் தனித்தனியாகப் பிரிந்து இரண்டு குழந்தைகளை உருவாக்குவதற்குப் பதிலாக, நாட்கள் தள்ளிய பின்னர் பிரிந்து வளர்ந்தால், முழுவதுமாகப் பிரியாமல் ஏதாவது ஒரு இடத்தில் மட்டும் சற்று இணைந்து விடலாம். இவ்வாறு தோன்றுகின்ற இரட்டையர்கள்தான் ஒட்டிய இரட்டையர் (Conjoined twin) களாகிறார்கள்.



படம் 14.1 இரட்டைக்கர்ப்பம் உருவாகும் விதம்

மேலும் ஒரு சினை முட்டை இரண்டாகப் பிரியும் போது உயிர்ச்சத்துப் பொருளாகிய ஊன்மம் (Protoplasm) சரி பாதியாகப் பகிர்ந்து கொள்ளாது போனால், ஒரு குழந்தை மற்றொரு குழந்தையை விடப் பெரிதாகவும் பலமுள்ளதாகவும் இருக்கும். இதனால் பலஹீனமான குழந்தை வளர இயலாது செத்து, திண்ணமான காகிதத்தைப் போல சிறியதாகவும் தட்டையாகவும் காணப்படும். இதனைக் காகிதக் கருக்குழந்தை (Foetus papraceus) எனக் கூறுவர். உயிருள்ள குழந்தை பிறந்தவுடன் இதுவும் வெளியேறிவிடும்.

இரு சினைமுட்டை இரட்டையர்களே உலகில் அதிகம் காணப்படுகின்றனர். அவர்கள் 75 சதவீதம் என்றால் ஒரு சினை முட்டை இரட்டையர்கள் 25 சதவீதத்தினரே.

#### 14.2 மூன்று குழந்தைகள் தோன்றும் விதம்

மூன்று கருவணுக்கள் தனித்தனியே மூன்று சினை முட்டைகளாகி மூன்று குழந்தைகளை உருவாக்கலாம். இல்லையெனில் இரண்டு கருவணுக்கள் தோன்றி,

இரண்டு சினை முட்டைகளாகி, ஒரு சினை முட்டை ஒரு குழந்தையையும் மற்றொரு சினைமுட்டை இரட்டையரையும் தோற்றுவிக்கலாம். மிக அபூர்வமாக ஒரே சினை முட்டை மூன்றாகப் பிரிந்து மூன்று குழந்தைகளை உருவாக்கலாம்.

### 14.3 இரட்டைக் குழந்தைகள் தோன்றுவதற்குரிய காரணங்கள்

இரட்டைக் குழந்தைகள் உலகத்தின் பல்வேறு பாகங்களில் பல்வேறு விகிதத்தில் தோன்றினாலும், இவை தோன்றுவதற்குப் பாரம்பரியம் (Heredity) ஒரு காரணமாக அமைகிறது. தாய் மரபு வழி, தந்தை மரபு வழி ஆகிய இரு வழிகளிலும் இரட்டைக் குழந்தைகள் ஒரு குடும்பத்தில் ஏற்படுவதுண்டு. மேலை நாட்டிலே ஒரு பெண், இரட்டைக் குழந்தையரில் ஒருவனுடன் வாழ்ந்த போது, இரட்டைக் குழந்தைகளாகவே பெற்றாள். அவள் இறந்து அவள் மறுமணம் செய்து கொண்ட போது ஒரு பேற்றுக்கு ஒரு குழந்தைதான் பெற்றாள். இதன் மூலம் தந்தையின் மரபு வழியாகவும், இரட்டைக் குழந்தைகள் பெறும் வாய்ப்பு உண்டு என அறியப்படுகிறது. ஒரு தாய், இரு சினை முட்டை இரட்டையர்களில் ஒருத்தியாக இருக்கும் போது, 58-இல் ஒன்று என்ற விகிதத்தில் இரட்டைக் குழந்தைகள் தோன்றுகின்றன! தந்தை இரு சினை முட்டை இரட்டையர்களில் ஒருவராக இருக்கும் போது 126-இல் ஒன்று என்ற விகிதத்தில் இரட்டைக் குழந்தைகள் தோன்றுவதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

ஒரு சினை முட்டை இரட்டையர்களிலும் தாய் வழித் தோன்றுகின்ற இரட்டைக் கர்ப்பமே அதிகம். ஒருமுறை இரட்டைக் குழந்தைகளைப் பெற்ற பெண்ணுக்கு மறுமுறையும் இரட்டைக் குழந்தைகளைப் பெறும் சாத்தியம், முன்முறையில் இரட்டைக் குழந்தைகளைப் பெறாத பெண்ணைவிடப் பத்து மடங்கு அதிகம் என்று தெரிய வந்துள்ளது. மேலும் முதல் முறை கர்ப்பம் கொள்ளும் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளைவிட, நான்கு முறைகளுக்கு மேலாகக் கர்ப்பமுற்றுள்ள, பல பெற்ற கர்ப்பிணிகளிடையே தான், இரட்டைக் குழந்தைகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. நான்கு குழந்தைகளுக்கு மேல் குழந்தைகள் பெறுகிறவர்களுக்கு, இரட்டைக் கர்ப்பம் 2.67 சதவீதம் என்றால், தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளுக்கு இரட்டைக் கர்ப்பம் 1.27 சதவீதமாகும். அவ்வாறு வயதில் மூத்த பெண்களுக்கே இரட்டைக் கர்ப்பம் அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது. 35 வயது முதல் 40 வயதைத் தாண்டியவர்களுக்கு ஏற்படும் இரட்டைக் கர்ப்பம், இருபது வயதில் குழந்தை பெறுகின்றவர்களுக்கு ஏற்படும் இரட்டைக் கர்ப்பத்தை விட மும்மடங்காகும்.

அண்மையில் மற்றொரு வகையிலும் இரட்டைக் கர்ப்பம் அதிகரித்துள்ளது. குழந்தைப் பேறு கிட்டாமைக்கு ஒரு பெண்ணின் கருவணுவகத்தில் இருந்து கருவணு விடுபடாமல் இருப்பதுவும் முக்கிய காரணங்களுள் ஒன்றாகும். இக்குறையுள்ள பெண்கள், கருவணுவை விடுவிக்கின்ற மருந்து வகைகளை உபயோகிப்பது இப்போது அதிகமாகி விட்டது. அத்தகைய மருந்துகளில் தலைமைச் சுரப்பி சுரக்கும் இயக்குநீர்களில் ஒன்றாகிய பாலின ஊக்கி இயக்குநீரை (Gonadotropic hormone) உபயோகித்தல் ஒருவகையாகும். இவ்வியக்குநீரை உபயோகிக்கும் போது சில வேளைகளில் ஒரே சமயத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட கருவணுக்களை விடுவித்து விடுகிறது. இதனால் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட குழந்தைகளும் தோன்றி விடுகின்றன. இம்மருந்துகளை உபயோகிப்பவர்களில் 20 முதல் 40 சதவீதத்தினருக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட குழந்தைகள் பிறந்துள்ளதாக அறியப்படுகிறது.

இயக்குநீர்களன்றி அண்மையில் குளோமிஃபீன் (Clomiphene) எனும் மருந்து வகையும் ஒரு பெண்ணின் கருவணுவகத்தில் இருந்து கருவணு விடுபட உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இம்மருந்தின் உபயோகத்தினாலும் 10 சதவீதத்தினருக்கேனும் இரட்டைக் குழந்தைகள் பிறக்கின்றன.

குழந்தைப் பேறே வேண்டாம் என்று கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகித்து விட்டு, அதனை நிறுத்திய அடுத்த மாதத்திலேயே பல தூல் அடையும் வாய்ப்புகளை சில பெண்கள் பெறுகின்றனர் என்பது தெரிய வந்துள்ளது.

#### 14.4 இரட்டைக் கர்ப்பத்தின் குணம், குறிகள்

கர்ப்பத்தின் முதல் நிலையிலே அதிக அளவில் வாந்தியும், தலைச் சுற்றலும், இருந்தால் இரட்டைக் கர்ப்பம் உள்ளதோ எனச் சந்தேகிக்கத் தோன்றலாம். மருத்துவர் உட்பரிசோதனை செய்கிற போது கருப்பையினுடைய வளர்ச்சி கூடித் தென்படலாம்.

இரட்டைக் கர்ப்பத்தைத் தாங்கும் கர்ப்பினியின் சிறுநீரை எடுத்துப் பரிசோதித் தால் அதிலுள்ள கருக்கோளகப் பாலின ஊக்கி இயக்குநீரின் (Chorionic gonadotrophic hormone) அளவு ஒற்றைக் கர்ப்பத்தைத் தாங்குகின்ற கர்ப்பினியின் சிறுநீரில் உள்ளதை விட அதிகமாகக் காணப்படும். நுண்ணொலி அலகீட்டின் மூலம் 6-ஆவது வாரக் கர்ப்ப காலத்திலிருந்தே மிகத் தெளிவாகவே உணர்ந்து கொள்ளலாம்.

கர்ப்பத்தின் இரண்டாம் மும்மைப் பருவத்திலே கர்ப்பினி கருக்குழந்தையின் அசைவு மிக அதிகமாக இருப்பதை உணர இயலும். பின்னர் மருத்துவரும் தொடு உணர்ச்சி கொண்டு இரண்டு கருக்குழந்தையின் தலைப்பாகங்களை வெவ்வேறாகத் தொட்டு உணர இயலும். அத்துடன் கருக்குழந்தையின் இருதயக் கேள்சுமூல், கருக் குழந்தைகளின் இருதயத் துடிப்பொலியை வெவ்வேறாக இரண்டு இடங்களில் துல்லியமாகக் காட்டி இரட்டைக் கர்ப்பத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

##### 14.4.1 இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் கர்ப்பினியின் உடல் நிலை மாறுதல்கள்

கர்ப்பினி ஒரு குழந்தையைத் தாங்கும் போது அவள் உடலில் ஏற்படும் உடலியக்க மாறுபாடுகள் அவள் இரட்டைக் கர்ப்பத்தைத் தாங்குகிற போது மிக அதிகமாகவே உள்ளன. தாயின் இரத்தக் கன அளவு (Blood volume) ஒற்றைக் கர்ப்பத்தில் 40 முதல் 50 சதவீதம் கூடுகிறது. ஆனால் இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் 50 முதல் 60 சதவீதம் கூடுகிறது. அதாவது இரட்டைக் கர்ப்பத்தின் போது, ஒற்றைக் கர்ப்பத்தைவிட, ஒரு கர்ப்பினிக்கு 500 மில்லி லிட்டர் இரத்த அளவு கூட வேண்டியுள்ளது. இரும்புச் சத்தும் இரத்தத் தேவையும் அதிகரிப்பதால் தக்க பராமரிப்பும் பாதுகாப்பும் இல்லையெனில், சோகையால் ஒரு கர்ப்பினி அவதியுற நேரிடும். இதற்காக அதிக அளவு உணவு உட்கொள்ள வேண்டும் என்பது பொருளல்ல. உடலுக்கு அதிகமாகத் தேவைப்படும் சத்துகளுக்கு ஏற்ப உணவில் புரதம், கனிமப் பொருட்கள், உயிருட்டச் சத்துகள், இரும்புச் சத்து, ஃபாலிக்காடி ஆகியவற்றைக் கூட்டிக்கொள்ள வேண்டும்.

கருப்பை மிகப் பெரியதாக வளர்வதால் தாயின் வயிற்றின் உட்பகுதிகள், விதானம் ஆகியவற்றை அழுத்துகிறது. எனவே குடல் சம்பந்தமான கோளாறுகள், மூச்சு விடுவதில் சிரமங்கள் ஆகியவை இருந்து கொண்டிருக்கும்.

கருக்குழந்தைகளின் எடையுடன் நஞ்சு, பனிநீர் ஆகியவற்றின் எடையும் கூடி மொத்தம் ஒன்பது கிலோ கிராம் அளவு கர்ப்பினியின் எடை கூடிவிடுவதுண்டு. இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் ஒரு மாதத்திற்குச் சராசரியாகக் கூட வேண்டிய எடையைக் கர்ப்பினி அடையவில்லை என்றால் உணவு பற்றாக்குறை என்று கொள்ள வேண்டும்.

இரத்த அழுத்தம் இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் சற்று அதிகமாகிறது. ஏற்கனவே அதிரத்த அழுத்தம் (Hypertension) உள்ளவர்கட்குக் கர்ப்பகால ஆரம்ப நிலை

யிலேயே அழுத்தம் மேலும் கூடி, இன்னலைத் தருகிறது. கால்களில் வீக்கமும் அதிகமாகிக் கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்சு, கர்ப்பச்சன்னி ஆகியவை மும்மடங்காக அதிகரிக்கின்றன. மேலும் நஞ்சு முன்கூட்டியே பிரிந்து தொல்லை தரலாம். பனிநீர்ப் பெருக்கமும் இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் அதிகமே. இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் நஞ்சு மிகப் பெரிதாக இருக்குமாதலால் கருப்பையின் கீழ்ப்பாகத்திலும் நஞ்சு ஓட்டி இருக்கலாம்.

#### 14.5 பேற்றுக்கு முன்னேற்பாடு

பேற்றின்போது இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் சிக்கல்கள் அதிகமாகலாம். ஆதலால் முன்பேற்றுக் கவனிப்பு மிகவும் அவசியமாகிறது. இரட்டைக் கர்ப்பத்தின் போது கர்ப்பிணிகளுக்கு 28 வார கர்ப்ப காலத்திற்குப் பின்னர் ஓய்வு மிகவும் அதிகமாகத் தேவைப்படுகிறது. அவ்வாறு ஓய்வெடுப்பது கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு ஏற்படும் வாய்ப்பைக் குறைப்பதுடன் முதிராத குறைமாதக் குழந்தை பிறப்பதைத் தடுக்கவும் உதவுகிறது. அதனால் குழந்தைகளின் பிறப்பு எடை கூடுகிறது. மேலும் முதுதல் இளஞ்சிசு மரண விகிதமும் குறைகிறது.

#### 14.6 இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் பேற்றின் போது ஏற்படும் சிக்கல்கள்

கர்ப்ப காலம் ஒற்றைப் பேற்றில் கடைசியாக மாதவிலக்கான நாளிலிருந்து 281 நாட்களாகவும் இரட்டைக் குழந்தைகளாக இருக்கையில் 260 நாட்களாகவும், மூன்று குழந்தைகளாக இருக்கையில் 247 நாட்களாகவும் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. எனவே குறைமாதப் பேறு இரட்டைக் குழந்தைகளில் அதிகம் என்பது தெளிவாகிறது. குறைமாதக் குழந்தைகளாகவும் முதிராத குழந்தைகளாகவும் உள்ள இவை, பெரும்பாலும் எளிதில் பிறந்து விடுகின்றன. இதற்கு விதிவிலக்குகள் உண்டு. கருப்பை மிகப் பெரிய அளவிலே விரிவடைவதால் நோவின் போது கருப்பையில் மந்த கதி (Uterine inertia) தோன்றுகிறது. செயலாற்றலற்ற நோவினால் பேற்றின் முதல் நிலை நீடிக்கிறது. இரண்டாம் நிலையும் நீடிப்பதுடன் கொப்புள்க் கொடி நழுவித்துருத்தி (Prolapse of cord) விடுகிறது. மேலும் இரட்டைக் கர்ப்பத்தின் போது மாறுபட்ட உதயங்கள் (Mal presentation) அதிகமாவதால் பேறும் கஷ்டமாகிறது. இரட்டைக் குழந்தையின் உதயங்கள் பின்வருமாறு அமைகின்றன.

1. இரண்டும் உச்சி உதயங்கள்	45 சதவீதம்
2. முதல் உச்சி உதயம் இரண்டாவது புட்ட உதயம்	35 சதவீதம்
3. முதல் புட்ட உதயம் இரண்டாவது உச்சி உதயம்	
4. இரண்டும் புட்ட உதயங்கள்	10 சதவீதம்
5. உச்சி உதயமும் தோள் உதயமும்	10 சதவீதம்
6. புட்ட உதயமும் தோள் உதயமும்	
7. இரண்டும் தோள் உதயங்கள்	



படம் 14.2 இரட்டையரின் மாறுபட்ட உதயங்கள்

இம்மாறுபட்ட உதயங்களால் பிள்ளைப் பேறு கடினமாகிறது. முதற்குழந்தை புட்ட உதயமாக இருந்து இரண்டாவது குழந்தை உச்சி உதயமாக இருக்கும்போது ஒரு சிக்கல் மிக அரிதாக ஏற்படலாம். முதல் குழந்தை பிறக்கு முன்னதாகவே இரண்டாவது குழந்தையின் தலை, தாயின் கூபகத்தில் இறங்கி முதல் குழந்தையின் கழுத்தில் மாட்டிக் கொள்வதால் முதற்குழந்தையும் இறங்க முடியாமல், இரண்டாவது குழந்தையும் பிறக்க முடியாமல் தடையாக இருக்கலாம். பின்னிக் கொண்ட இரட்டையர் (Interlocked Twin) அபூர்வம் என்றாலும் அவ்வாறு ஏற்பட்டால் ஒரு குழந்தையைப் பறிகொடுத்தால்தான் அடுத்த குழந்தையையும் தாயையும் காப்பாற்ற முடியும் என்ற நிலை ஏற்படும். முதல் குழந்தை தோள் உதயமாக இருந்தால்

அறுவைப் பேறின்றி வேறு வழியில்லை. முதல்குழந்தை பிறந்த பின்னர் இரண்டாவது குழந்தை குறுக்காக்கிடந்து தோள் உதயமானால் மயக்க மருந்தளித்து உள் ளோடித்திருப்பதல் (Internal Version) மூலமாகக் கருக்குழந்தையின் கால்களை வெளிக்கொணர்ந்து இரண்டாவது குழந்தை பிறக்க வழி வகுப்பர். இரட்டைக் குழந்தையரில் முதற் குழந்தை பிறந்த சில நிமிட வித்தியாசத்தில் இரண்டாவது குழந்தை பிறக்காவிட்டால் ஆபத்துகளே அதிகம் ஏற்படும். எனவே முதல்குழந்தை பிறந்த அரை மணிநேரத்திற்குள்ளாக இரண்டாவது குழந்தை பிறக்கும் வழிமுறை களை மருத்துவர் கையாளுவார். மூன்றாம் நிலையில் நஞ்சு பிரிகின்றபோது உதிரப்போக்குச்சற்று அதிகமாகவே இருக்கும். பின்பேற்று உதிரப்போக்கு 500 மில்லி லிட்டருக்கும் மேலாக இருக்கலாம். இவ்வமயம் மருத்துவர் கருப்பை சுருங்கு வதற்குரிய மருந்து வகைகளை உடனடியாக உட்செலுத்துவார்.

இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் முன் கூட்டியே பனிக்குடம் உடைந்து பனிநீர் வெளி யேறிய பின்னரும் பேற்று நோவு எடுக்காமலே இருந்தாலோ தரமான பேற்று நோவு இல்லாதிருந்தாலோ கர்ப்பிணிக்கு இரத்த அழுத்தம் அதிகரித்தாலோ கருக்குழந்தைகளுக்குத் திணறல் ஏற்பட்டாலோ முதற் குழந்தை தோள் உதயமாக இருந்தாலோ அறுவைப் பேற்றுமூலம் இரட்டையர்களை வெளிக்கொணருவதே நலம்.

இரட்டைக் குழந்தைகள் முன்கூட்டியே பிறந்துவிடுவதால் முதிராத குழந்தை களாக இருக்கின்றன. எனவேதான் முதுதல் இளஞ்சிசு மரணவிகிதம் இக்குழந்தை களில் அதிகமாகிறது. இரண்டாவது பிறக்கும் குழந்தையின் மரணவிகிதம் முதலாவ தாகப் பிறக்கும் குழந்தையின் மரண விகிதத்தைவிட அதிகமே. வடிவக்கேடுகளும் (Malformation) குறையுருவாதலும் இரட்டைக்கர்ப்பத்தில் இரண்டுமடங்காக உள்ளன. இவ்வடிவக் கேடுகள், ஒரு சினைமுட்டை இரட்டைக் கர்ப்பத்திலேயே அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

இணைந்த இரட்டையர்களாக இருந்தாலும் சாதாரணப்பேறு சாத்தியமே. பிறந்தவுடன் அறுவை மூலம் குழந்தைகளைப் பிரிக்க முடிந்தால் மருத்துவர் பிரிப்பார்.

இரட்டைக் கர்ப்பத்தில் குழந்தைகளின் எடை, குறைவாக இருப்பதால் பேறு பெரும்பாலும் எளிதாக இருக்குமாயினும் பேற்றினைப் பார்க்கத் திறமையுள்ள மருத்துவர் வேண்டும். அத்துடன் தாய்சேய் நலம் காக்கப்பயன்படுத்தும் சாதனங் களையுடைய மருத்துவமனையில் பேறு பார்க்க வேண்டும்.

ஒருமுறை இரட்டைக் குழந்தைகள் பெற்றதாய்மார்களில் பத்து சதவீதத்தினருக் குத் திரும்பவும் இரட்டைக் குழந்தைகள் பெறுகின்ற வாய்ப்புகள் உள்ளன. இரட் டைக் கர்ப்பம் முன்கூட்டியே தெரிந்து எச்சரிக்கையுடன் இருக்க வேண்டிய கர்ப்பமாகும்.

★



## 15. ஆயுதப்பேறும் அறுவைப்பேறும்

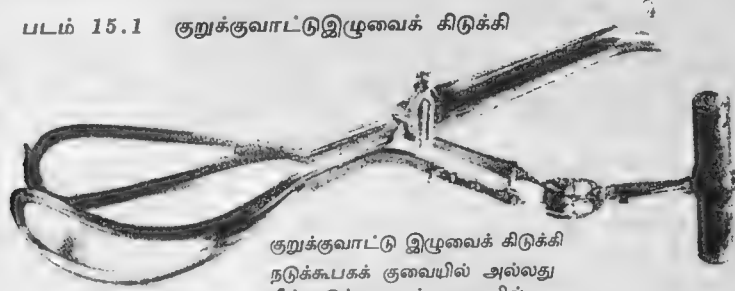
எல்லாப் பேறுகளும் சாதாரண பேறுகளாக நிகழுகிற போது சிலருக்கேனும் பேற்றில் தடங்கல் ஏற்படுவது உலகறிந்த உண்மை. அத்தடங்கலின் காரணமாக பேற்றின் போது தாய்க்கோ சேய்க்கோ திணறல் ஏற்படுமாயினும் அல்லது பேறு தாயின் உயிருக்கோ, சேயின் உயிருக்கோ இடர்தரும் என்று கணிக்கப் படுமாயினும் அப்போது துணைநிற்பது ஆயுதப்பேறும் அறுவைப் பேறுமே ஆகும்.

### 15.1 ஆயுதப்பேறு

பேற்றுநோவு ஆரம்பித்துக் கருப்பையின் வாய் முழுவதுமாக விரிந்து திறந்து விட்ட பின்னரும் கூட, கருக்குழந்தை இறங்கிச் சுழன்றுவராது திணறலாம். தாயும் முக்கி வெளியேற்ற இயலாது திணறலாம். இவ்விரண்டு நிலைகளிலும் ஆயுதப் பேறு பயன்படுகிறது. அப்பொழுது யோனிவழிக் குழந்தையைப் பிறப்பிக்க இயலுமென முடிவெடுக்கப்பட்டால் அதற்கு, குறடு அல்லது கிடுக்கி எனும் ஆயுதத்தையோ, வெற்றுறிஞ்சி எனும் ஆயுதத்தையோ பயன்படுத்துவர்.

கிடுக்கி அல்லது குறடு என அழைக்கப்படும் ஆயுதம் கூபகத்தில் உள்ள கருக் குழந்தையின் தலையைப் பிடித்திழுத்து வெளிக்கொணர்வதற்கு வசதியாக அமைந்துள்ளது. கிடுக்கி இரண்டு அலகுகளை (Blades) கொண்டதாக இருக்கும். யோனிக் குழாய் வழி கிடுக்கிகளைச் செலுத்தும் போது குழந்தையின் தலையைப் பிடிப்பதற்கேற்ப இக்கிடுக்கிகளின் அலகுகள் மண்டைவளைவு (Cephalic Curve) கூபக வளைவு (Pelvic Curve) ஆகிய வளைவுகளுடன் இருக்கும். இந்தக் கிடுக்கியின் அலகுகளைப் பக்கவாட்டிற்கு ஒன்றாகச் செலுத்துகின்ற போது கருக்குழந்தையினது தலையின் இரு பக்கங்களையும் கிடுக்கி பிடித்துக் கொள்வதால் குழந்தையை இழுத்து வெளிக் கொணர்வதற்குச் சாத்தியமாகிறது. இந்த ஆயுதத்தைப் பின்வரும் மூன்று நிலைகளில் பயன்படுத்த இயலும்.

படம் 15.1 குறுக்குவாட்டு இழுவைக் கிடுக்கி



குறுக்குவாட்டு இழுவைக் கிடுக்கி நடுக்கூபகக் குவையில் அல்லது கீழ் நடுக் கூபகக் குவையில் கருக்குழந்தையின் தலை இருக்குமாயின் இக்கிடுக்கியால் கருக்குழந்தையை வெளிக் கொணர இயலும் நடுக்கூபகக் குவை கிடுக்கிப்பேற்றை விட தாய்க்கும் சேய்க்கும் அறுவைப் பேறே சிறந்தது என அறியப்பட்டுள்ளது.

### 15.1.1 தாழ்நிலைக் கிடுக்கிப்பேறு (Low Forceps Delivery)

கருக்குழந்தையின் மண்டை கூபகக்குவையின் புட்ட எலும்பு முட்களுக்கும் கீழே தாழ்ந்த நிலைக்கு இறங்கி விடபத்தை நோக்கி முட்டிக் கொண்டிருக்கின்ற போது கீழே இறங்கவொண்ணாது கருக்குழந்தை திணற நேரிடலாம். கருப்பை கருக்குழந்தையைக் கீழே தள்ளுகின்ற அளவு திறனுடன் செயல்படாது மந்த கதியில் இயங்கலாம். அல்லது விடபம் விரிந்து கொடுக்காது இடைமறித்துத் தடுக்கலாம். அப்போதெல்லாம் பேற்று நோவு நீடித்துக் கருக்குழந்தைக்கோ, தாய்க்கோ, திணறல் ஏற்படலாம். அச்சமயங்களில் கிடுக்கியை உபயோகித்து அதன் மூலம் குழந்தையை வெளியே எடுப்பதைத் தாழ்நிலை கிடுக்கிப்பேறு அல்லது விடுவாய் கிடுக்கிப்பேறு (Outlet Forceps Delivery) எனக் கூறுவர். கிடுக்கியைப் பிரயோகிக்கின்ற போது விடபம் தாறுமாறாகக் கிழிந்து விடாமலிருக்க விடபவெட்டுக் கொடுத்துப் பேறு பார்க்க வேண்டியது அவசியமாகிறது. இந்த எளிய விடுவாய் கிடுக்கிப்பேறு தாய் சேய் இருவருக்குமே இன்னல்களைத் தருவதில்லை. நலமே பயக்கும்.



படம் 15.2 விடுவாய் கிடுக்கிப்பேறு

### 15.1.2 நடுக்கூபகக் குவை கிடுக்கிப்பேறு (MidCavity Forceps)

கருக்குழந்தையின் மண்டை விடபத்தை நோக்கி இறங்கியிராது நடுக்கூபகத்தின் குவையினுள்ளே புட்ட எலும்பு முள்ளின் மட்டத்திலேயே நின்று விடலாம். கூம்பிய தலைப்பாகம் மட்டுமே இறங்கி இருக்கலாம். இவ்வாறு கருக்குழந்தையின் மண்டை தாயின்புட்ட எலும்பைத் தாண்ட இயலாது நடுக்கூபகத்திலேயே இருக்கின்ற போது தாய்க்கோ, சேய்க்கோ திணறல் ஏற்பட்டுவிடலாம். அவ்வமயம் கிடுக்கிகளை உபயோகித்து, பேறு பார்ப்பதை நடுக்கூபகக்குவைக் கிடுக்கிப்பேறு என்று கூறுவர்.

### 15.1.3 உயர் நடுக்கூபகக்குவைக் கிடுக்கிப்பேறு (High MidCavity Forceps)

வேறு சில சமயங்களில் கருக்குழந்தையின் மண்டை இந்த அளவிற்குக்கூட இறங்காமல், கூபகத்தின் கொள்வாயிலிருந்து மட்டுமே சற்று இறங்கி, ஆனால் கூபகக்குவையைக் கடக்க இயலாது புட்ட எலும்பு முட்டுகளுக்கு மேலேயே இருக்குமானால் அப்போது கிடுக்கியால், குழந்தையை வெளிக்கொணர்வது உயர் நடுக் கூபகக்குவை கிடுக்கிப்பேறு ஆகும்.

கிடுக்கி, பெரும்பாலும் கருக்குழந்தையைக் கீழே இழுப்பதற்குத்தான் பயன் படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் சிற்சில சமயங்களில் கருக்குழந்தையின் உட்குழற்சிக்கும் பயன்படுகிறது. சாதாரணமாக எளிய பேற்றில் கருக்குழந்தையின் தலை பின் மண்டை முன்னிலையாக உதயமாகிக் கூபகக் குவையினின்று விடுவாயை அடை கின்ற போது 1/8 வட்டம் உட்குழன்றுதான் பிறக்கிறது. ஆனால் கடினப்பேறாகிய பின்மண்டைப் பின்னிலை உதயத்தில் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகக் கூவையி லிருந்து 3/8 வட்டம் உட்குழன்றால்தான் கூபக விடுவாயை அடைய முடியும். அதே போன்று கருக்குழந்தை முகஉதயம் கொண்டு பிறக்கிற போது அதன் மோவாயை முன்னிலையில் வைத்துக் கொண்டு பிறந்தால் கூபகக் குவையிலிருந்து விடுவாயை அடைவதற்கு 1/8 வட்டம் உட்குழன்றாலே போதுமானது. எனவே கருக்குழந்தை முகஉதயம் கொண்டு பிறக்கிற போது அதன் மோவாயை முன்னிலையில் வைத்துக் கொண்டால் பேறு எளிதாகும். ஆனால் மோவாய், பின்னால் இருக்கும் போது பின்மண்டை பின்னிலையில் இருந்தால் சுழல்வது மாதிரியே 3/8 வட்டம் சுழல வேண்டி வருகிறது. எனவே அச்சமயங்களில் எல்லாம், பேற்று நோவு நீடிக்கிறது. தாயும் சேயும் திணறுகின்றனர். அதனால் கிடுக்கியை உபயோகித்து, கருக்குழந்தை யின் மண்டையை உட்குழலச் செய்ய வேண்டி வருகிறது. எனவே பேற்றுக் காலம் நீண்டு கருக்குழந்தைக்கோ, தாய்க்கோ திணறல் ஏற்படும் போது கிடுக்கி, கருக் குழந்தையின் மண்டையை உட்குழலச் செய்யவும் அத்துடன் வெளியே இழுக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கிடுக்கிப்பேறு பார்க்கக் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகக் குவையில் இறங்கிப் பதிந்து (Engaged) இருத்தல் வேண்டும். மண்டை உதயமாக இருக்க வேண்டும். கருப்பைக் கழுத்தின் வாய், முற்றிலுமாகத் திறந்திருக்க வேண்டும். பனிக்குடம் உடைந்து கருக்குழந்தையின் தலை அளவும், தாயின் கூபக அளவும் பொருந்தி இருக்க வேண்டும். தலை அக்கூபகத்தின் வழி கண்டிப்பாக இறங்கும் என்று கணிக்கப்படும் போது மட்டுமே கிடுக்கி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நடுக்கூபகக் குவைக் கிடுக்கிப் பேற்றின் போது கருக்குழந்தை வெளியே இழுக்கப்படும் சமயத்தில் தாய்க்குப் பலவிதங்களிலும் இன்னல் ஏற்படலாம். கருப்பைக் கழுத்து, யோனிக் குழாய், விடபம், குதம் முதலியவை தாறுமாறாகக் கிழிந்து விடலாம். அப்போது இக்கிழிசலை உடனடியாகத் தைத்தாலன்றி இரத்தக் கசிவை நிறுத்த இயலாது. இக்கிழிவுகளுக்குத் தையலிடுவது பலமுறை எளிதாக இருக்குமானாலும் கருப்பைக் கழுத்துக் கிழிவுகளும் கருப்பைக் கழுத்து யோனி சங்கமக் கிழிவுகளும் தையல் இடுவதற்குங் கூட மிகுந்த சிரமத்தைத் தந்துவிடலாம். உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்தளித்தேனும் உடனடியாக தையலிட்டால்தான் உதிரப் போக்கை நிறுத்த இயலும். சிற்சில சமயங்களில் தாய்க்கு இரத்தம் செலுத்த வேண் டிய நிலைகூட ஏற்பட்டு விடலாம். கருப்பைக் கழுத்துக் கிழிவு மேல் நோக்கிக் கருப்பையின் அடிப்பாகம் வரை சென்று கருப்பைக் கிழிசலை ஏற்படுத்துமானால், பெருவாரியாகப் பின்பேற்று உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தித் தாயின் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவித்து விடலாம். தடங்கலான பேறுகளும் முன் அறுவைப் பேற் றின் தழும்பும் (Previous cesarean scar) எதிர்பாராதவாறு இப்பீறலை ஏற்படுத்தி விடலாம். இந்நிலையில் உடனடியாக அறுவை செய்தாலன்றித் தாயின் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவித்து விடலாம். ஆயுதம் கொண்டு குழந்தையை வெளியேற்றிய பின்னரும் கடினப்பேற்றினால் களைப்படைந்த கருப்பை வலுவின்மையால் நன்றாகச் சுருங்குவதில்லை. அப்போதும் பின்பேற்று உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தித் தாய்க்கு இன்னலையே தருகிறது.

கடினப்பேற்றின் போது யோனிக்குழாயில் இரத்தக் கட்டிகள் (Haematoma)

ஆசன எலும்பு முறிவு (Fracture of the coccyx) நிதம்ப எலும்புகளின் விரிசல்கள் (Seperation of the pubic symphysis) முதலியனவும் ஏற்படலாம்.

தாய்க்கு மற்றொரு வகையிலும் ஆபத்து நேரிடலாம். உயர்நடுக் கூபகக் குவைக்கிடுக்கிப் பேற்றுக்காக ஆயுதப் பிரயோகம் செய்யும் போது உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்துகளை அளிக்க நேரிடும். அப்போது ஏற்கனவே அருந்திய உணவு செரிக்காமல் இரைப்பையில் இருக்கலாம். மயக்க நிலையின்போது இரைப்பையின் புளிப்பு நீரோ இரைப்பையில் உள்ள உணவுப் பொருளோ மூச்சுக் குழாய்க்குள் எதுக்களிக்கப்பட்டால் மூச்சுத்திணறி உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம். உணர்விழந்த நிலையில் விழுங்கும் சக்தி இருக்காதாகையால் வாந்தி எடுத்தாலும், எதுக்களித் தாலும் மூச்சுக் குழாய்க்குள் அந்த உணவுப் பொருளைத் தள்ளி விடுகிறது. அதை உடனடியாக உறிஞ்சி எடுக்காவிட்டால் உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். எந்தத் தாய்க்கு எப்போது உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்தளிக்க நேரிடும் என்பதை முன் கூட்டி அறிய இயலாத நிலையில் பேற்று நோவு எடுத்த பின்னர் எந்தக் கர்ப்பிணியும் மருத்துவர் அனுமதியின்றி உணவு உட்கொள்ளலாகாது என்று கொண்டால் இத்தகைய ஆபத்தில் இருந்தும் மீண்டு விடலாம்.

இக்கடினப்பேறு, பேற்றின் போது மட்டும்தான் தாய்க்கு இன்னலைத் தரும் என்பதில்லை. பின்னரும் அத்தொல்லை தொடருகின்றது. கடினப்பேற்றினால் தாய் உடல் நலம் பாதிக்கப்பட்டு எளிதில் நுண்மப் பீடிப்புக்குள்ளாகிறாள். மேலும் கருக்குழந்தையின் தலை கூம்பி சிக்கெனச் செம்மி நெடுநேரம் கூபகக் குவையினுள் இறுகி நிற்கலாம். இந்நெடுநேர அழுத்தத்தினால் இரத்தவோட்டம் தடைபட்டு, சிறுநீர்ப்பை, மலக்குடல் ஆகியவைகள் நெந்து அழுகி (Necrosis) விடுகின்றன. இப்பாதிப்பினால் நீர்ப்பை, மலக்குடல் ஆகியவற்றில் பொத்தல் ஏற்பட்டு அவை யோனிக் குழாயில் திறக்கின்றன. அதனால் சிறுநீர், யோனிக் குழாய் வழியாகச் சொட்ட ஆரம்பித்து விடுகிறது. இது சிறுநீர்ப்பை யோனிப்புரை (Vesico vaginal fistula) என்று கூறப்படுகிறது. அவ்வாறு மலம் யோனிக் குழாய் வழியே வெளியேறுவதை மலக்குடல் யோனிப்புரை (Recto vaginal fistula) என்று கூறுவர். சதா, சிறுநீர், யோனிக்குழாய் வழியே சொட்டிக் கொண்டிருக்கும் நிலையும், மலத்தை அடக்க முடியாத நிலையில் மலம் யோனிக்குழாய் வழியே வெளியேறிக் கொண்டிருக்கும் நிலையும் ஒரு பெண்ணுக்கு மன அதிர்ச்சியைத் தந்து விடுகிறது. ஐம்பது ஆண்டுகட்கு முன்னால் காணப்பட்ட இச்சிக்கல்கள் எல்லாம் அறுவைப்பேறு அதிகமாகி விட்டபின் இப்போது இல்லையென்றாகி விட்டன.

நடுக்கூபகக் குவைப் பேற்றினால் தாய் மட்டுமே பாதிக்கப்படுகிறாள் என்று சொல்வதற்கில்லை. குழந்தைகளும் கடினப்பேற்றினால் பின்வருமாறு பாதிக்கப் படுகின்றன.

## 15.2 கடினப் பேற்றினால் குழந்தைகள் பாதிப்பு

### 15.2.1 மூச்சுத் திணறும் குழந்தை

பிறந்தவுடனேயே மூச்சுவிட்டால்தான் குழந்தை உயிர் வாழ இயலும். சாதாரணமாகக் குழந்தை பிறந்தவுடன் வெளியுலகச் சூழ்நிலையின் தூண்டுதலினால் சில நொடிகளில் மூச்சுவிட்டுக் குரல் கொடுத்து அழுகிறது. ஆனால் ஒரு நிமிட நேரத்தைத் தாண்டியும் குழந்தை மூச்சு விடாவிட்டாலும் திணறித் திணறி மூச்சு விட்டாலும் முளைக்குச் செல்லும் இரத்தத்தில் உயிர்வளிக் குறைவு ஏற்பட்டுக் குழந்தைக்கு ஆபத்தை உண்டாக்கி விடுமாதலால் உடனடியாக உயிர்ப்பிக்கும்

முறைகளைக் கொண்டு குழந்தையைக் காப்பாற்ற வேண்டும். நீடித்த நோவினாலும் கடினப்பேற்றினாலும் குழந்தை பிறந்தவுடன் சில நேரங்களில் இருதயத் துடிப்பு மட்டும் இருக்குமேயன்றி மூச்சு விடாது. மூச்சுவிட்டாலும் திணறலோடுதான் மூச்சு விடும். பின்னர் உயிர்ப்பிக்க இயலாத பிறவிகளாகி விடலாம். கருக்குழந்தை எக்காரணம் கொண்டேனும் திணறிக் கொண்டு இருக்குமாயின் நடுக்கப்பகக் கிடுக்கிப் பேற்றில் ஆயுதத்தின் உதவியால் கருக்குழந்தையை வெளியே இழுத்துக் கொணர முற்படும்போது 30 சதவீதக் குழந்தைகளேனும் உயிர்ப்பிக்க இயலாது மாண்டுவிடுகின்றன.

### 15.2.2 உட்கபால இரத்தக்கசிவு (Intra cranial haemorrhage)

சாதாரணமாகக் கடினப்பேற்றினால் குழந்தைக்குத் தலைக் கூம்புதல், தலைப் புடைப்புகள் முதலியன ஏற்படலாம். நடுக்கப்பகக் குவை கிடுக்கிப் பேற்றின் போது கருக்குழந்தைகளுக்கு இவை மட்டுமல்லாது உள்மண்டை இரத்தக் கசிவு கூட ஏற்படலாம். கடின ஆயுதப் பேற்றில் கருக்குழந்தையின் உள்ளே உள்ள இரத்தக் குழாய்கள், மூளையின் மேலுள்ள இரத்தக் குழாய்கள், மூளைப் பாகங்களுக்கு இடையே இருக்கும் படலங்கள் (Membranes) முதலியன கிழிபட்டு இரத்தக் கசிவு ஏற்படுகிறது. இந்த இரத்தக்கசிவு அதிகமாக இருக்குமாயின் குழந்தையின் உயி ருக்கே ஆபத்தாக முடியும். இவ்விரத்தக் கசிவுடன் பிறக்கின்ற குழந்தைகள் தளர்ந்து சோர்ந்து மந்தமாக காணப்படுகின்றன. கை கால்களை அசைக்காது முனகிக் கொண்டே இருக்கின்றன. முகத்துத் தசைகளில் துடிப்புகள் ஏற்படலாம். இப் பாதிப்புள்ள குழந்தைகளுக்கு வலிப்பும் தோன்றுவதுண்டு. தக்க வைத்திய உதவி கள் கொடுக்காவிடில் இக்குழந்தைகள் பிறந்த முதலிரண்டு நாட்களில் இறந்து விடலாம்.

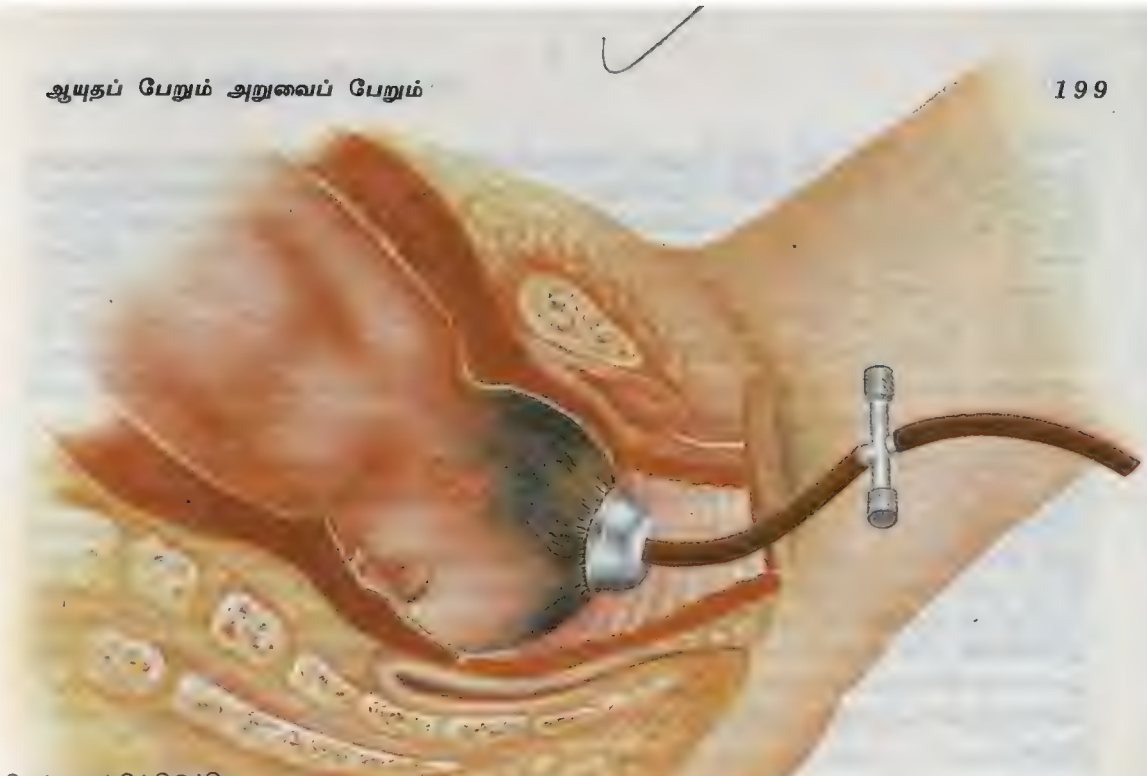
### 15.2.3 கபால எலும்புகள் முறிவுகள்

மேலும் கடின ஆயுதப்பேற்றில் குழந்தையின் தலை நெரிக்கப்பட்டு மண்டை யோட்டு முறிவுகள் ஏற்படலாம். பிறப்புக் காயங்களால் (Birth trauma) சில குழந்தைகள் மரணத்தைத் தழுவ நேரிடுகின்றது. இவ்விளஞ்சிக் மரணம் (Neonatal death) நடுக்கப்பகக்குவை, கிடுக்கிப் பேற்றிலும் உயர் நடுக்கப்பகக் குவை கிடுக்கிப் பேற்றிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. சிற்சில சமயங்களில் இக்கடின ஆயுதப் பேற்றினால் குழந்தைகள் ஊனப்பட்டுக் காலமெல்லாம் துன்புறுவதுண்டு. கிடுக்கிப் பேற்றின் போது குழந்தையின் மண்டைக்குள் ஏற்படும் இரத்தக்கசிவும் திணறலின் போது ஏற்படும் குறைந்த இரத்த ஓட்டமும் குழந்தையின் மூளை வளர்ச்சியைப் பாதித்துவிடுகிறது. நசுங்கி வரும் தலையின் நரம்பு மண்டலமும் பாதிக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு மூளை வளர்ச்சி முடக்கினால் குழந்தைகள் பாதிக்கப்படுமாயின் அவை பேசும் ஆற்றலையும் செயல் திறனையும் இழந்து வாழ நேரிடுகிறது. கருக்குழந்தை யின் தலை முற்றிலுமாகச் சுழற்சியை எடுக்காத போது ஆயுதத்தைப் பிரயோகிக்க வேண்டி வந்தால் கிடுக்கி குழந்தையின் முகத்தைப் பக்கவாட்டில் இறுகப் பிடித்து விடலாம். அப்போது முகநரம்பு பாதிக்கப்பட்டு வாய்கோணலாகி, முகமுடக்கு (Facial palsy) ஏற்படுகிறது.

### 15.3 இழுத்தெடுக்கும் வெற்றுறிஞ்சி (Vacuum extraction)

கிடுக்கி தாயின் யோனிக் குழாயின் கணிசமான ஓர் இடத்தை அடைத்துக் கொள்கிறது. மேலும் கிடுக்கி கொண்டு கருக்குழந்தையின் தலையை உட்கழற்ற வேண்டியுள்ளது. அச்சமயங்களில் எல்லாம் தாயின் யோனிக் கிழிவுகள் அதிகமாகின்றன. இவற்றைத் தவிர்க்கக் கிடுக்கிகளுக்குப் பதிலாக இழுத்தெடுக்கும் வெற்றுறிஞ்சி கொண்டு பேறு பார்க்கும் வழக்கம் வந்துள்ளது.





வெற்றுறுஞ்சிக் கிடுக்கி.  
வெற்றுறுஞ்சிக் கிடுக்கியால்  
கருக்குழந்தையின்  
தலையைக் கீழே கொணர்தல்

படம் 15.3 வெற்றுறிஞ்சி  
மூலம் சிகவை வெளியேற்றல்

வெற்றுறிஞ்சி கருக்குழந்தையின்: மண்டையோட்டுத் தோலைக் கவ்வி பற்றி இழுத்து வெளிக் கொணரும் போது தாய்க்குச் சேதம் அதிகமில்லை என்றாலும் அழுத்தம் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் போது கருக்குழந்தை பாதிக்கப்படலாம். அதன் மண்டையோட்டுத் தோலின் கீழ் இரத்தக் கசிவு ஏற்படலாம். இம்மண்டை உதிரக்கட்டி (Cephal haematoma) ஆபத்தைத் தராது. ஆனால் உள்மண்டை உதிரக் கசிவு ஏற்படுமாயின் குழந்தையின் உயிருக்கே ஆபத்து நேரிடலாம்.

எனவே தாய் சேய் நலத்திற்குக் கடினமான ஆயுதப்பேறாகிய நடுக்கப்பகக் குவை கிடுக்கிப் பேற்றை விட அறுவைப்பேறே மேலானது.

#### 15.4 அறுவைப்பேறு

கர்ப்பிணியின் அடிவயிற்றைக் கீறி, வயிற்றுத் திறப்பறுவை (Laparotomy) மூலம் கருப்பையை அடைந்து பின் கருப்பைத் திறப்பு (Hysterotomy) மூலம் குழந்தையை எடுக்கும் முறையே ஸிஸேரியன் அறுவைப்பேறு எனக் கூறப்படுகிறது.

அண்மையில் தாய்நலம் கருதியும் சேய் நலம் கருதியும் இவ்வறுவைப் பேறுகள் அதிகமாகி விட்டன. கடந்த 25 ஆண்டுகளுக்குள்ளாக நான்கு மடங்குக்கும் மேலாகக் கூடியுள்ளன. மகப்பேறு மருத்துவர்களிடம் கடினப்பேறுகளைப் பார்க்கும் திறம் குறைந்துவிட்டதாலும் குழந்தைப் பேற்றுத் தடங்கல்களை எதிர்க்க இயலாத கோழைத்தனம் மிகுந்து விட்டதாலும், எளிய முறையில் விரைவில் பணம் பெறும் நோக்கம் பெருகி விட்டதாலும் அறுவைப் பேறுகள் அதிகமாகி விட்டதாகப் பரவலாகத் தவறுதலாகப் பேசப்படுகிறது. ஆனால் உண்மையில் அறுவைப்பேறு அதிகரிப்பதற்குரிய காரணங்கள் இவையல்ல; அவை வேறு பலவாகும்.

25 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஒரு கர்ப்பிணி பேற்றின் போது தடங்கல் ஏற்பட்டு இன்னலுறுவாளாயின் தாயினுடைய நலன் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்

பட்டது. உயர் நடுக்கபகக் குவை கிடுக்கிப்பேறு, கருக்குழந்தையின் தலையில் பொத்தலிட்டு (Perforation) தலையை நசுக்கிக் குழந்தையை வெளியெடுத்தல், தோள் உதயமாயின் கருப்பைக்குள்ளே கையை விட்டுக் கருக்குழந்தையின் பாதங்களைப் பிடித்து அப்பாதங்களை உள்ளோடித் திருப்புதல் (Podalic version) போன்ற முறைகளைக் கையாண்டு பேறு பார்த்தனர். இப்பேறுகள் எல்லாம் பெரும்பாலும் சேயின் உயிருக்கு ஆபத்தினை விளைவிப்பதால் அறுவைப்பேறு சிறந்தது எனும் முடிவு மகப்பேறு மருத்துவர்களாலும் குழந்தை நல மருத்துவர்களாலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. எனவே அறுவைப் பேறு மூலம் பெரும் பாலான குழந்தைகள் மாண்டு மடியும் நிலை தவிர்க்கப்பட்டுள்ளது.

தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளைப் பொறுத்தவரை கருப்பைக் கழுத்து இறுக்கம் (Cervical dystocia), கர்ப்பச்சன்னிக்கு முன்னச்ச முதலிய இடர்கள் பலபேற்றுக் கர்ப்பிணிகளிடம் காணப்படுவதைவிட அதிகமாகக் காணப்பட்டு, கருக்குழந்தைக்குத் திணறலை ஏற்படுத்துகின்றன. அதனால் குழந்தைகளைக் காக்க அறுவைப் பேறு அவசியமாகிறது. இப்பொழுது குடும்பநலத் திட்டங்களைப் பலரும் பயன்படுத்தி வருவதன் காரணமாகக் கர்ப்பிணிகளில் தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளே மிக அதிகமாக உள்ளனர். எனவே தலைச்சன் கர்ப்பிணிகளில் கருக்குழந்தை திணறலுக்காகச் செய்யப்படுகின்ற அறுவைகள் அதே விகிதத்தில் செய்யப்பட்டாலும் கூட மொத்தத்தில் அறுவை சிகிச்சைகள் கூடிவிட்டது போன்ற ஒரு தோற்றத்தை அளிக்கிறது.

இளமை போய் முதுமையிலே முதன் முறையாகத் தாய்மையை எய்துபவர்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துள்ளது. காலம் தள்ளிய திருமணத்தாலும் முதுமையில் தலைச்சனாகிறார்கள். அல்லது வளர்ந்து வரும் மருத்துவத்தின் சாதனைகளாகிய வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கிச் சோதனை, கருப்பைக் குழாயின் அடைப்பை நீக்குவதற்கு ஆற்றப்படும் அறுவைகள், கருவணு விடுப்பைத் தூண்டும் மருந்து வகைகள், நுண்ணொலி அலகீடு கொண்டு கருவணு விடுபட்டு வெளியேறும் நாளைத் துல்லியமாக அறியக் கூடிய வாய்ப்புகள், விந்து தானம் மூலம் கரு உருவாகச் செய்யும் மார்க்கங்கள் ஆகியவற்றின் துணை கொண்டு முயற்சிக்கின்ற போது கர்ப்பம் காலம் தள்ளியேனும் ஏற்படும் வாய்ப்புகள் பெருகியுள்ளன. வயதும், அருமந்த குழந்தையைப் பெறுகின்ற காலமும் அதிகரிக்க அதிகரிக்கப், பேறு கடினமாகி அறுவைப் பேறாகி விடுகிறது.

முதிய வயதில் முதல் துலைத் தாங்கும் பெண்டிருக்கும் வயதின் காரணமாக மட்டுமே அறுவைப் பேறு தேவைப்படும் என்று சொல்வதற்கில்லை. கருப்பைக் கழுத்தின் இறுக்கத்தால் பேறு கடினமாவதுடன் மூப்பினால் ஏற்படும் அதிரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு, கருப்பை நார்க்கழலை போன்ற வியாதிகளும் சேர்ந்து கொள்வதால் இளஞ்சிசுவைக் காக்க 22 சதவீதத்தினருக்கேனும் அறுவைப் பேறு தேவைப் படுகிறது.

பெரும்பாலான அறுவைப் பேறுகளுக்குப் பிறப்பு வழியில் அமைகின்ற குறைகளை காரணமாகின்றன. தாயின் கூபகம் குறுகிய கூபகமாக இருக்குமாயின் அறுவைப்பேறு மிக அவசியமாகிறது. குறுகிய கூபகத்தில் கொள்வாய் குறுகல் (Inlet contraction) நடுக்கபகக் குவைக் குறுகல் (Mid cavity contraction) விடுவாய்க் குறுகல் (Outlet contraction) ஆகிய மூன்று வகைக் குறுகல்களுமோ, அவற்றினுள் ஏதேனும் ஒன்றோ இருக்குமாயினும் பேறு கடினமே. கொள்வாய் குறுகலில் முன்பின் விட்டம் 11 செ.மீட்டருக்குப் பதிலாக 10 செ.மீட்டருக்கும் குறைவாக இருக்குமாயினும் குறுக்கு விட்டம் 13.5 செ.மீட்டருக்கு பதிலாக 12 செ.மீட்டருக்கும் குறைவாக இருக்குமாயினும் கருக்குழந்தையின் தலை கூபகத்துள் பொருந்த



இயலாது மிதப்பது போன்றே இருக்கும். அவ்வாறு பேற்று நோவின் போது தலை பொருந்தாது மேலாக மிதந்து (Floating) கொண்டிருந்தால் பேற்றின் முதல் நிலை நீடித்து, குழந்தைக்குத் திணறலை ஏற்படுத்தி அறுவைப் பேற்றுக்குக் காரணமாகி விடுகிறது. பெரும்பாலும் ஆணினக் கூபகத்தைக் கொண்டவர்களுக்கு இந்தக் குறுக்களவுகள் குறுகியிருப்பதால் பேறு அறுவைப் பேறாகிறது.

ஐந்து அடி உயரத்துக்குக் குறைவாக இருக்கும் பெண்களின் கூபக அமைப்புப் பல சமயங்களில் எளிய பேற்றுக்கு உதவுவதில்லை. இவர்கள் அறுவைப் பேற்றை நாட வேண்டியுள்ளது.

கூபக அளவு சரியாக இருந்த போதிலும் கருக்குழந்தை தலையை நிமிர்த்திக் கொண்டோ, நெற்றி உதயம் போன்ற உதயத்துடனோ தோன்றுமாயின் மண்டையின் பெரிய அளவு விட்டம் உதயமாகிறது. அதனால் மண்டை கூபகத்தில் பொருந்தாமல் போகிறது. இம்மண்டைக் கூபகப் பொருந்தாமையினால் (Cephalo pelvic disproportion) குழந்தை சோர்ந்து திணறி விடுகிறது. கருக்குழந்தையின் தலை கூம்பினாலும் கூபகக் கொள்வாயில் இறங்க இயலாது திணறுவதுடன் மேலும் மேலும் வரும் நோவு கருப்பையில் ஏற்படும், பிறலுக்கும் காரணமாகி விடலாம். இதனால் சேயின் உயிரோடு தாயின் உயிருக்கும் ஆபத்து ஏற்படலாம். இவற்றைத் தவிர்க்க அறுவைப்பேறு அவசியமாகிறது.

முந்தையப் பேற்றின் போது இயற்கைப் பேற்றுக்கெனத் தக்க முயற்சிகள் எடுத்தும் பேறு அறுவைப் பேறாயின் அடுத்த பேறும் அறுவைப் பேறாவதற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம்.

ஒருமுறை அறுவைப் பேறு மேற்கொண்டவர்களுக்கு மறுமுறையும் பல்வேறு காரணங்களால் அறுவைப் பேறு செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படுவதால் அறுவைப் பேற்றின் எண்ணிக்கை அதிகமாவது போன்ற தோற்றம் ஏற்படுகிறது. ஒரு கர்ப்பிணிக்கு இருமுறை அறுவைப் பேறு ஆகியிருக்குமாயின் மூன்றாவது முறையும் அறுவைப் பேறு செய்யவே நேரிடும்.

கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிப் பருவத்திலே தொடர்ந்து அடுத்தடுத்து கருக் குழந்தைகள் கருப்பைக்குள்ளே இறந்திருந்தாலும் அல்லது பிறந்தவுடன் இறந்திருந்தாலும் அதன் காரணங்களைக் கண்டறிவது மகப்பேற்று மருத்துவரின் தலையாய கடமையாகும். தாயின் உடல்நிலை, குழந்தையின் எடை, கிடப்பு, தாய் பேற்று நோவினால் பாதிக்கப்பட்ட நேரம், பேற்றின் போது தரப்பட்ட உதவிகள், குழந்தை இறந்த விதம் ஆகிய அனைத்தையும் மருத்துவர் கேட்டறிந்து கொள்வார். கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சு, இடம்மாறிய நஞ்சு ஆகியவற்றால் ஏதேனும் ஒரு முறை தான் கருக்குழந்தைக்கு ஊறு விளையலாம். ஆனால் நஞ்சின் போதாமை யினால் (Placental insufficiency) ஒரு கருக்குழந்தைக்கு கர்ப்ப கால இறுதி மாதத் தேவைகள் கிடைப்பது குறையுமானால் குழந்தை ஒவ்வொரு முறையும் மாண்டு விடும். அதனைத் தடுக்க அறுவைப்பேறு அவசியமாகிறது. பற்றாக்குறையான தூழ் நிலையில் வளர்ந்து வரும் கருக்குழந்தை அறுவைப் பேற்றால் வெளியுலகிற்குக் கொண்டு வரப்படுகிற போது நன்கு வளர்கிறது.

முந்தைய பேற்று இன்னல்கள் தவிர ஒரு கர்ப்பிணிக்கு அப்போதைய கர்ப்பத்தின் போது உடல்நிலை பாதிக்கப்பட்டாலும் அறுவைப்பேறு ஆற்ற வேண்டி நேரிடலாம். கர்ப்பிணி கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்னச்சு நோவினால் தீவிரமாகப் பாதிக்கப்பட்டுத் தாய்க்கோ, சேய்க்கோ, பாதிப்பினைத் தரும் என்ற நிலையிலிருந்தாலும் அறுவைப் பேறு அவசியமாகிறது. கர்ப்பச்சன்னி, அதிஇரத்த அழுத்தம், இனிப்பு நீரிழிவு போன்ற நோய்கள் மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படாது தொடர்ந்து இருந்தாலும் தாய் சேய் நலன் கருதி அறுவைப்பேறு செய்ய நேரிடுகிறது.

இருதய நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கர்ப்பிணிகளுக்கு அறுவைப்பேறு தவிர்க்கப்பட வேண்டியதாயினும் குறுகிய கூபகம், கருக்குழந்தை குறுக்குக் கிடப்பு ஆகியவற்றால் பேறு பாதிக்கப்படுமாயின் அறுவைப்பேறு செய்ய வேண்டி நேரிடும். கர்ப்பிணியின் பின்னிடுப்புத் திரிக மூட்டு (Sacro iliac joint) உருக்கி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும், கூபகம் இளம்பிள்ளை வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும் அறுவைப்பேறு செய்ய நேரிடலாம்.

தாயின் உடல்நிலை தவிர கருக்குழந்தையின் கிடப்பு நிலையும் பேற்றைக் கடினமாக்கலாம். புட்ட உதயம், தோள் உதயம், நஞ்சு உதயம், நஞ்சுக்கொடி உதயம். ஆகிய உதயங்களால் பேறு கடினமாகிறது. இம்மாறுபட்ட உதயத்தால் தாய் சேய்க்கு ஏற்படும் மரண விகிதமும் (Mortality) நோய்மை விகிதமும் (Morbidity) அறுவைப் பேற்றினால் வெகுவாகக் குறைந்து வருவது கண்கூடு.

அறுவைப் பேறுகள் அதிகமாக வழக்கத்தில் வராத முற்காலத்தில் இடம் மாறிய நஞ்சினால் பத்து சதவீதக் கர்ப்பிணிகளும் 80 சதவீதக் கருக்குழந்தைகளும் மாண்டனர். ஆனால் இப்போது இரத்தம் செலுத்துதல், அறுவைப் பேறு ஆகியவற்றை மேற்கொண்ட பிறகு நஞ்சு இடம் மாறி இருந்தாலும் மரணம் என்பதே மிக அரிதாகி விட்டது. கருக்குழந்தையின் மரண விகிதமும் 10 சதவீதத்துக்கும் குறைவாகவே உள்ளது.

நஞ்சு முன்கூட்டியே பிரிந்து உதிரப்போக்கு அதிகமாக ஏற்படுமாயினும் பெரும்பாலும் கருக்குழந்தைகள் கருப்பையினுள்ளேயே இறந்து விடுகின்றன. அதனால் மருத்துவர் அவசரப்பட்டு அறுவையை நாடுவதில்லை. ஆனால் ஒரு சதவீதத்தினருக்கேனும் அறுவை தேவைப்படுகிறது. கருக்குழந்தை உயிருடன் இருந்து கருப்பைக் கழுத்து இறுக்கமாயிருக்குமானால், சிக மரணத்தைத் தவிர்க்க வேண்டி, அறுவை செய்ய நேரிடலாம். முன்பேற்று உதிரப்போக்கு அதிகமாகிப் பேற்று நோவு வராதிருந்து இரத்தம் செலுத்தியும் உடல் நிலையில் முன்னேற்றம் இல்லையென்றால் அறுவைப் பேறே சிறந்தது. நஞ்சு முன்கூட்டியே பிரிந்து உள் மறைந்த உதிரப்போக்காக இருந்து, கருக்குழந்தை இறந்து போவதுடன் கருப்பையும் பாதிக்கப்பட்டு உதிரப்போக்கு நிற்காமல் இருந்தாலும் அறுவைப்பேறு அவசியமாகிறது.

படம் 15.4 தெரப்புள்கொடி முன் துருத்துதல் அல்லது நழுவுதல்





நஞ்சுக்கொடி நழுவினால், குழந்தை உயிருடன் இருப்பதைப் பொறுத்து, அறுவைப் பேறு அவசியமாகிறது.

நழுவிய நஞ்சுக் கொடியுடன் கருக்குழந்தை உயிருடன் இருக்குமாயின் கருப்பை வாய் முற்றிலும் திறக்காமல் இருந்தால் அறுவைப் பேற்றினால் மட்டுமே இக் குழந்தையைக் காப்பாற்ற இயலும்.

கருக்குழந்தையின் எடை பெரும்பாலும் 4 கிலோவுக்கும் குறைந்தே இருக்கும். நீரிழிவால் பீடிக்கப்பட்ட கர்ப்பிணிகளின் குழந்தை 4 கிலோ கிராம் எடையைவிட அதிகமாக இருக்கும். கருக்குழந்தையின் எடை கூடுவதால் அறுவைப்பேறு தேவைப் படுகிறது.

இம்மாறுபட்ட உதயங்களுக்கு தாயின் உடல்நிலையும் ஒரு காரணமாக அமையலாம். கர்ப்பிணிக்குப் பேற்றுக்குரிய வழியமைவுகள் அனைத்தும் சரியாக இருந்தாலும் கூட, கருப்பைக் கழுத்து நார்க்கழலைகள் கருவணுவகக் கட்டிகள் ஆகியவை தடங்கல்களாக அமைவதுடன் மாறுபட்ட உதயத்திற்கும் காரணமாகின்றன. அப்போது அறுவைப் பேறு தவிர வேறு பேற்றுக்கு மார்க்கமில்லாது போய்விடும். கருப்பைச் சுவரோடு இணைந்த நார்க்கழலைகள் பேற்றுக்குத் தடங்கல்களை ஏற்படுத்துவதில்லை. ஆனால் கருப்பைக் கழுத்து நார்க்கழலைகள் கூபகத்தில் கருக் குழந்தையின் தலை பதிவதற்குத் தடையாக இருந்து மாறுபட்ட உதயங்களுக்குக் (Malpresentations) காரணமாகின்றன. அத்துடன் பேற்றின் போதும் கருக் குழந்தையின் தலை இறங்குவதற்குத் தடையை ஏற்படுத்தி அறுவைப் பேற்றுக்கு அடிகோலுகின்றன. கருப்பைக் கழுத்து நார்க்கழலைகளின் தடங்கலால் அறுவைப் பேறு அவசியமாயினும் அறுவை செய்து குழந்தையை எடுத்தாலும் கருப்பையின் நார்க்கழலைகளைத் தனித்து எடுக்க முடிவதில்லை. ஏனெனில் கருப்பையிலுள்ள

நார்க்கழலைகளை அறுவை மூலம் அகற்ற முற்பட்டால் கர்ப்பத்தின் போது அதிகரித்த இரத்த ஓட்டத்தினால் இரத்தக்குழாய்களிலிருந்து அளவுக்கு மீறி இரத்தம் கசிந்து தொல்லை தரலாம். ஒரு பெண் தேவையான குழந்தைகளைப் பெற்றிருந்து மாத விலக்கு முற்று நெருங்குகின்ற போது அவளுக்கு அறுவைப் பேறு இந்நார்க்கழலை காரணமாக ஏற்பட்டால் அறுவைப் பேற்றுடன் கருப்பை யகற்றுவையையும் (Caesarean hysterectomy) சேர்த்துச் செய்ய நேரிடலாம்.



படம் 15.5 தோள் உதயத்தில் கைமுன்னுருத்துதல்

கருவணுவகக் கட்டிகள் பேற்று நோவின் போது கருக்குழந்தையை இறங்க விடாது தடுத்துப் பேற்றுக்கு இடையூறளித்தால் அப்போதும் அறுவைப்பேறு அவசியமாகிறது. அத்துடன் கருவணுவகக் கட்டிகளையும் அகற்றிவிட இயலும்.

தாய் சேய் நலனுடனிருப்பினும் பேற்று நோவின் போது கருப்பைக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளும் அறுவைப் பேற்றுக்குக் காரணமாகலாம். பேற்று நோவின் போது கருப்பையின் மேல் பகுதியிலுள்ள தசைநார்கள் சுருங்கிச் சற்றுப் பின் னிழுத்தும் தளர்ச்சியுறுகின்றன (Contraction retraction and relaxation) கருப்பை யின் மேல் பகுதி இவ்வாறு தொடர்ந்து செயலாற்றிச் சுருங்கிக் கொண்டே வரும் போது கருக்குழந்தை கீழ்நோக்கித் தள்ளப்படுகிறது. அப்போது கருப்பையின் கீழ்ப் பகுதி (Lower uterine segment) நீண்டு அகன்று, மெதுவாகிக் கொண்டே வந்து, கருக்குழந்தையின் தலை இறங்கும் அளவிற்கு விரிந்து தருகிறது. நல்ல நோவின் போது கருப்பையின் மேல் பகுதிக்கும் கீழ்ப்பகுதிக்கும் அதிக வேறுபாடில்லாத நிலை ஏற்பட்டு பேறு எளிதாகி விடுகிறது. ஆனால் தடைப்பட்ட பேறுகளில் கருப்பையின் மேல் பாகம் சுருங்கிக் கொண்டே செல்ல, கருப்பையின் கீழ்ப்பாகம் இழுபட்டு நீண்டு மெல்லியதாகி (Thin) விடுகிறது. தடங்கலைத் தவிர்க்கவென பேற்று நோவு மேலும் மேலும் அதிகரிக்கின்ற போது, சுருங்கிக் கொண்டே வரும் மேற்பகுதி திண்ணியதாகத் தனியாகவும் விரிந்து தரும் அடிப்பகுதி இழுபட்டு நைந்து மெல்லியதாகத் தனியாகவும் பிரிந்து தெரியும். இவ்விரண்டிற்கும் உள்ள இடைப்பகுதி, சுருக்கு வளையம் (Constriction ring) என்று கூறப்படும். இச்சுருக்கு வளையம் ஏற்பட்ட கருப்பையால் கருக்குழந்தையின் தலையை வெளியேற்ற இயலாது போவதால் கருப்பையின் நைந்த அடிப்பாகம் பீறிக் கிழிந்து (Rupture) தாயின் உயிருக்கும் கருக்குழந்தையின் உயிருக்கும் ஆபத்தை உண்டாக்கி விடுகிறது. பேற்று நோவின் போது சுருக்கு வளையம் தோன்றுமாயின் தடங்கல் உள்ளது என அறிந்து அறுவைப் பேறு செய்வது அவசியமாகிறது.

அறுவைப் பேற்றுக்கு முக்கிய காரணமாக அமைவது கருக்குழந்தையின் திணறலே. பனிநீர்க் குடம் முன்கூட்டியே உடைந்தாலும் நோவு நீடித்தாலும் திணறல் ஏற்படலாம்.

நுண்ணொலி அலகீடு, கருக்குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பொலியை பதிவு செய்து ஆய்ந்தறியும் முறைகள் (Foetal heart monitoring), உயிர் வேதியல் சோதனை கள், உடலியற்பியல் சோதனைகள் போன்ற பல சோதனைகள் இப்போது நவீன அறிவியல் வளர்ச்சியின் காரணமாகப் பெருகிவிட்டன. அதனால் கருப்பைக்குள் கருக்குழந்தையின் வளர்ச்சி குன்றல், கருக்குழந்தையின் திணறல் இவை முன் கூட்டியே கண்டறியப்பட இயலுவதால் தக்க சமயத்தில் அறுவை சிகிச்சை செய் தேனும் கருப்பைக்குள் சாவு, உயிர்ப்பியலாப் பிறப்பு ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க இயலுகிறது. மிக அரிதாகவே ஏற்கெனவே தாயின் உடல்நிலையில் ஏற்பட்டிருந்த பாதிப்புகள் அறுவைப் பேற்றுக்குக் காரணமாகி விடுகின்றன.

#### 15.4.1 முந்தைய அறுவைகள்

நழுவித் துருத்திய கருப்பைக்காக (Prolapse uterus) கருப்பைக் கழுத்தில் ஆற்றப்பட்டிருக்கும் அறுவைகள் சுமார் இருபது சதவீதத்தினருக்கேனும் கருப்பைக் கழுத்து இறுக்கத்தை (Cervical dystocia) ஏற்படுத்தி விடுவதால் அறுவைப் பேறு தேவைப்பட்டு விடுகிறது.

முந்தைய பேறு கடினப்பேறாகிச் சிறுநீர்ப்பை யோனிப்புரை (Vasico vaginal fistula) ஏற்பட்டுச் சிறுநீர் யோனிக்குழாய் வழியே சொட்டியதன் காரணமாகவோ மலக்குடல் யோனிப்புரை (Recto vaginal fistula) ஏற்பட்டு மலம் யோனிக் குழாய்

வழியே வெளியேறியதன் காரணமாகவோ நிவர்த்திக்கென அறுவைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்குமாயின் மறுமுறையும் அதே தீங்குகள் திரும்பி விடாமலிருக்க அறுவைப் பேறுகள் அவசியமாகின்றன. யோனிக்குழாய் வடிவமைப்பு அறுவை ஆற்றப்பட்டிருப்பினும் அறுவைப்பேறு தேவையாகிறது.

அரிதாகக் கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றுநோய் (Carcinoma of cervix) கர்ப்ப காலத்தின் போது காணப்பட்டலாம். கர்ப்ப காலத்தில் கருப்பையின் இரத்த ஓட்டம் அதிகரிக்கும் போது புற்று வெகு வேகமாக வளர்வதற்கும் உடலின் பல பாகங்களுக்குப் பரவுவதற்கும் வாய்ப்புகள் இருக்குமாதலால் கர்ப்ப காலத்தின், ஆரம்பக் கட்டத்தில் தாய் நலம் கருதிக் கருவைச் சிதைத்துப் புற்றுக்குரிய சிகிச்சை செய்தல் அவசியம். ஆனால் கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிப் பருவத்திலே இப்புற்று தோன்றுமாயின் சாதாரணமாகப் பேற்றில் கருப்பைக் கழுத்து விரியும் போது ஏற்படும் உதிரப்போக்கு மிக அதிகமாகி ஒரு கர்ப்பிணியின் உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவித்து விடலாமாதலால் அறுவைப்பேறு அவசியமாகிறது.

செவ்வனே இரத்தம் செலுத்தும் முறைகள், உணர்விழக்கச் செய்யும் முறைகள் ஆகியவற்றில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்கள், ஆற்றல் மிக்க சீழ்த்தடுப்பிகள் (Antiseptics), நுண்ணுயிரித் தடுப்பிகள் (Antibiotics), அறுவையின் தரம் ஆகியவை பெருகி விட்டதால் கடினப் பேற்றால் ஏற்படுகின்ற அவலங்கள் இல்லாது அறுவைப் பேற்றினால் நிச்சயம் தாயும் சேயும் நலமாக இருக்க முடியும் என்ற நிலை உருவாகியுள்ளது. அறுவைப் பேற்றினால் தாய்மை மரண விகிதம் என்பது மிக அரிதே. இளஞ்சிசு மரண விகிதமும் வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது.

#### 15.4.2 அறுவைப்பேறு ஆற்றப்படும் முறை

உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்தின் துணை கொண்டே அறுவைப்பேறு ஆற்றப்படும். முள்ளந்தண்டு உணர்வகற்றிகள் (Spinal anaesthetics) மூலம் வலி தெரியாத நிலையிலோ அன்றி முழு உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்துகள் மூலம் நினைவையும் அகற்றியோ அறுவைப்பேறு ஆற்றப்படுகிறது.

தற்காலத்தில் பெரும்பாலும் அடிப்பகுதிக் கருப்பை அறுவை பேறே (Lower segment caesarean section) மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இவ்வறுவையின் போது முதலில் கொப்புளுக்குக் கீழேயும் நிதம்பத்துக்கு மேலேயும் உள்ள நேரிடைக் கோட்டிற்கு இணையாக அதனருகில் வலது பக்கத்தில் ஒரு கீறலைத் தோலில் ஏற்படுத்துவர். இது வலது மையக்கோட்டு இணைக்கீறல் (Right paramedian incision) என்று கூறப்படுகிறது. அல்லது அடிவயிற்றில் நிதம்ப மேட்டிற்கு மேலே குறுக்காகத் தோலைக் கீறுவர். இது குறுக்குக் கீறல் (Transverse incision) என்று கூறப்படுகிறது. எம்முறையில் தோலைக் கீறினாலும் பின்னர், கொழுப்பு, தசை பொதி சவ்வு, தசை ஆகியவற்றையும் அறுத்து உள்ளிருக்கும் வபை மடிப்பையும் வெட்டி வயிற்றுக் குவையினுள் புகுவர். பின்னர், கருப்பையின் அடிப்பகுதியைக் குறுக்காகக் கிழித்து, பனிநீர்க் குவைக்குள் கிடக்கின்ற குழந்தையைக் கைகொண்டு வெளியே இழுப்பர். பின் நஞ்சினையும் அப்புறப்படுத்தி விட்டு, முறையே கருப்பை, கிழிந்த வபை மடிப்பு, தசை, தசை பொதியுறை, கொழுப்பு இவற்றிற்கு அடுக்கடுக்காகத் தையலிட்டு மூடுவர். இவ்வாறு கருப்பையில் அடிப்பகுதி அறுவைப் பேறு செய்வதால் அடுத்த பேற்றின் போது ஆபத்து ஏதுமில்லை.

##### 15.4.2.1 தேர்ந்த அறுவைப்பேறு

கடினப்பேற்றினைப் பல சமயங்களிலும் முன் கூட்டியே எதிர்பார்க்க இயலும். உதாரணமாக முதுமையில் தலைச்சனான ஒரு கர்ப்பிணிக்கு, கருக்குழந்தையானது

புட்ட உதயம் போன்ற கடினப் பேற்றிற்குரிய மாறிய நிலையில் இருந்தாலும் ஒரு கர்ப்பிணிக்கு நஞ்சு இடம் மாறி அமைந்து உதிரப்போக்கை அவ்வப்போது ஏற்படுத்தி வந்தாலும் பேற்று நோவு எடுக்கும் வரை மருத்துவர் காத்திருப்ப தில்லை. கருக்குழந்தை முழு வளர்ச்சி வந்தவுடன் நோவில்லாத போதே அறுவைப் பேற்றினை ஆற்றிவிடுவார். இதனைத் தேர்ந்த அறுவைப்பேறு (Elective caesarean) என்று கூறுவர்.

#### 15.4.2.2 இளஞ்சிசு பாதுகாப்பு

அறுவைப் பேற்றுக்குரிய வசதிகள் கொண்ட மருத்துவ மனைகளிலெல்லாம் இளஞ்சிசுவைத் தக்கவாறு பாதுகாப்பதற்குரிய வசதிகளும் செவ்வனே இருக்க வேண்டும். கருக்குழந்தையின் திணறலுக்காக அறுவை செய்கின்ற போது குழந்தை பிறந்தவுடன் அதன் நாசி, தொண்டை ஆகியவற்றிலுள்ள பனிநீர், கருமலம் ஆகியவற்றை உறிஞ்சி எடுக்க உதவும் கருவி (Suction apparatus), பிராண வாயு வாகிய உயிர்வளி, மூச்சு விடச்செய்வதற்காக உட்செலுத்தும் மூச்சுக் குழல், (Endo tracheal tube) உடற்துட்டை ஒரே நிலையில் வைத்திருக்கக் கூடிய அவயங் காப்பினி (Incubator) போன்ற வசதிகளனைத்தும் மருத்துவமனையிலே இருத்தல் வேண்டும். குழந்தைநல மருத்துவரின் கண்காணிப்பும் அறுவைப் பேற்றுக் குழந்தை களுக்கு அவசியம் தேவை.

#### 15.4.2.3 பின் அறுவைக் கவனிப்பு

உணர்வகற்றும் மருந்துகளின் செயல்பாடு தணிந்த பிறகு வலி உணரப்படுமா தலால் அந்த வலியை அகற்றுகின்ற மருந்துகளையும் தூக்க மருந்துகளையும் அறுவை ஆற்றப்பட்ட பெண்ணுக்குத் தந்து மருத்துவர் உதவுவார். பின்பேற்று உதிரப் போக்கு ஏற்படா வண்ணம் பாதுகாப்பதுடன் இரத்த அழுத்தம், நாடித்துடிப்பு, சிறுநீர்ப்பிரிதல் ஆகியவற்றிலும் முழுக் கவனமும் செலுத்த வேண்டி வரும்.

பெரும்பாலானவர்களால் மறுநாளே எழுந்து நிற்கவும் தொடர்ந்து உதவியுடன் நடக்கவும் இயலும். வயிற்றுப் பொருமல் இல்லாதிருப்பின் மறுநாளே நீராகாரத்தை யும் பருகத் துவங்கிவிடலாம். மூன்றாவது அல்லது நான்காவது நாளில் மலம் கழித்த பின்னர், திட உணவை எப்போதும் போல உண்ண ஆரம்பிக்கலாம். பால் புகட்டவென முலைக் காம்புகளில் தனிக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

#### 15.4.3 அறுவைப் பேற்றுக்கு அடுத்த பேறு

அறுவைப் பேற்றுக்குப் பின் மூன்று முதல் ஆறு வாரங்கள் வரை தாய்க்கு ஓய்வு தருவது அவசியமாகலாம். அறுவைப் பேறாகி மூன்று மாதங்கள் கழிந்த பின்னர், தாம்பத்திய வாழ்வில் ஈடுபடுகின்ற போது அடுத்த குழந்தை எப்பொழுது பிறக்கலாம் எனும் கேள்வி எழுவது இயல்பே. சாதாரணப் பேற்றின் போது இரண்டு மூன்று ஆண்டு இடைவெளிக்குப் பின்னர் அடுத்த குழந்தையை விரும்பு வது போலவே அறுவைப் பேற்றிலும் இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இன்னொரு குழந்தையைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இடையிலே கருத்தடைக்கென கருத்தடை மாத்திரைகள், பொருத்தப்படும் உறைகள், கருப்பைக்குள் செலுத்தப் படும் சாதனங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்திக் கொள்வதே நல்லது.

##### 15.4.3.1 அறுவைப் பேற்றுக்கு அடுத்த பேறும் அறுவைப் பேறாதல்

அறுவைப் பேற்றினால் தாயும், சேயும் நலம் பெற முடியும் என்ற நிலை ஏற்பட்ட பின்னர் அறுவைப் பேறுகள் அதிகமாகி விட்டன. ஒருமுறை அறுவைப் பேறாயின் எப்போதும் அறுவைப் பேறுதான் என்ற எண்ணம் பரவலாக உள்ளது; அது தவறு. ஒருமுறை அறுவைப்பேறு செய்யும் போது கருப்பையில் ஏற்படும்

தழும்பு (Scar) அடுத்த பேற்றின் போது எவ்வாறு இருக்கும் என்பதை முன் கூட்டியே எவராலும் கணிக்க இயலாது. அதனால்தான் ஒருமுறை அறுவைப் பேறாக இருக்குமாயின் மறுமுறை மருத்துவமனைப் பேறாக மகப்பேறு மருத்துவர் கண்காணிப்பில் நிகழுவது பாதுகாப்பானது.

ஒருமுறை அறுவைப்பேறு என்றால் 60 முதல் 65 சதவீதத்தினருக்கேனும் மறுமுறையும் அறுவைப்பேறு தேவையாகிவிடுகிறது. 35 சதவீதத்தினருக்கே சுகப் பேறு ஏற்படுகிறது.

#### 15.4.4 தொடரும் காரணங்கள்

ஒருமுறை நிரந்தரமான காரணங்களுக்காக அறுவை ஆற்றப்பட்டிருக்குமாயின் அடுத்தமுறையும் பேறு பெரும்பாலும் அறுவைப் பேறாகவேதான் இருக்கும். உதாரணமாக முதலறுவைப் பேற்றுக்கு, குறுகிய கூபகம் முழுமுதல் (Absolute) காரணமாக அமைந்திருந்தால் எத்தனை முறை கர்ப்பம் ஏற்பட்டாலும் அத்தனை முறையும் அறுவைப் பேறாகவேதான் இருக்க முடியும். குறைப்பருவக் குழந்தைகளும் முதிராத குழந்தைகளும் எடையிலும் அளவிலும் சிறியதாக இருக்குமானால் குறுகிய கூபகத்தின் வழியே சாதாரணமாகப் பிறக்கலாம். ஆனால் நிறைமாதக் குழந்தைகள் பிறப்பதற்கு, முதலில் குறுகிய கூபகம் தடையாக இருப்பது போல அடுத்துவரும் கர்ப்பங்களுக்கும் தடையாகவே இருக்குமாதலால் அடுத்த பேறும் அறுவைப் பேறாகலாம்.

பிறவியமைப்பிலேயே கருப்பை உருமலரும் போதே தடுக்கமைந்த கருப்பை, கவர்க் கூம்பு கருப்பை போன்ற வடிவக்கேடுகளைக் கொண்டதாக இருக்குமாயின் குழந்தை ஒவ்வொரு முறையும் புட்ட உதயமாகவோ, தோள் உதயமாகவோ மாறிக் கிடப்பதற்குரிய வாய்ப்புகள் அதிகம். குறுகிய கூபகம், கருப்பையின் இடைத் தடுப்புப் போன்ற காரணங்கள் அடுத்த கர்ப்பத்தின் போதும் தொடர்ந்து வரும் காரணங்களாக அமைந்து மறுமுறையும் அறுவைப் பேறாகி விடுகிறது. முன்னர் இரு முறை அறுவைப்பேறு ஆற்றப்பட்டிருந்தால் அடுத்து வரும் பேறும் அறுவைப் பேறாகவேதான் இருக்க முடியும்.

##### 15.4.4.1 முந்தைய பின்பேற்றுக் காலநிலை

முந்தைய அறுவைப் பேற்றின் போது பின்பேற்றுக் காலத்தில் குளிர் காய்ச்சல், சீழ்ப்பிடித்த கருப்பை முதலியவற்றால் அறுவைத் தழும்பு வலுக்குறைந்து போயிருந்தால் அடுத்த பேற்றின் போது பிறலை ஏற்படுத்தி விடலாம். ஆதார பூர்வமாக இது நிரூபிக்கப்படவில்லை. பின்பேற்றுக் காலம் சுமுகமாக இருந்தாலும் கருப்பைத் தழும்பில் பிறல் ஏற்படாது என்பதுவும் நிரூபிக்கப்படவில்லை.

#### 15.4.5 கர்ப்பகாலச் சிக்கல்கள்

முந்தைய பேறு அறுவைப் பேறாக இருக்கும் நிலையில் அடுத்த கர்ப்பத்தின் முன்றாம் மூம்மைப் பருவத்தில் தாய்சேய்க்கு ஏற்படும் சில சிக்கல்களும் அறுவைப் பேற்றுக்குக் காரணங்களாகலாம்.

##### 15.4.5.1 அறுவைப் பேற்றுக்கு அடுத்த பேறு சாதாரணப் பேறாதல்

கருக்குழந்தையின் கிடப்பு மாறிக்கிடந்த காரணத்தாலோ, இடம் மாறிய நஞ்சின் காரணத்தாலோ கருப்பைக் கழுத்து வலுத்தல், கருக்குழந்தையின் திணறல், பண்ணுவ முறைகளுக்கு கட்டுப்படாத கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சு போன்ற காரணங்களுக்காகவோ முன் அறுவைப்பேறு ஆற்றப்பட்டிருக்குமாயின் மறுமுறையும் அதே காரணங்கள் திரும்பாதாகையால் அடுத்த பேறு அறுவைப்பேறாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இவை தொடர்ந்து வராத காரணங்கள் (Non recurring causes) ஆதலால் அறுவைப்பேறு சாதாரணப் பேறாகும் வாய்ப்புகள் உள்ளன.



ஒரு எளிய பேற்றுக்குப் பின்னர் நிரந்தரமற்ற ஒரு காரணத்திற்காக அறுவைப் பேறு ஆற்றப்பட்டிருந்தால் அதற்கடுத்த பேறு சாதாரணப் பேறாகலாம் என எதிர்பார்க்க முடியும். ஆனால் கண்டிப்பாக சுகப்பேறுதான் ஆகும் என்று சொல்ல முடியாது.

#### 15.4.6 எத்தனை முறை அறுவைப் பேறு

மேலை நாடுகளில் ஒன்பது முதல் பத்துத் தடவைகள் வரை அறுவைப் பேறு செய்தே குழந்தைகளை எடுத்துள்ளதை அந்நாட்டு மருத்துவர் தம் அனுபவத்திலிருந்து அறிவித்துள்ளனர். ஆனால் நமது நாட்டிலோ நம்முடைய மகளிரின் உடல் நிலைக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை அறுவைப்பேறு செய்வது மட்டுமே பொருந்தும் என்பது மருத்துவர் தம் முடிவு.

#### 15.4.7 பேற்றின் போது கண்காணிப்பு

பேற்று நோவின் போது முன்னர் அறுவைப்பேறு ஆகியிருந்த கர்ப்பிணிகள் மிகக் கவனத்துடன் இருக்க வேண்டும். அடிவயிற்று வலி இருந்தாலும் வலியின் றியே பனிக்குடம் உடைந்து பனிநீர் வெளியேறினாலும், உதிர்க்கசிவு ஏற்பட்டாலும் உடனடியாக மருத்துவமனையை நாட வேண்டும்.

#### 15.4.8 அறுவைப்பேறும் கருத்தடையறுவையும்

இரண்டு அல்லது மூன்று முறை அறுவைப்பேறு அடைந்தவர்களும், இரண்டு மூன்று குழந்தைகளுக்குப் பின்னர் அறுவைப்பேறு மூலம் குழந்தை பெறுபவர்களும் கருத்தடையறுவையையும் சேர்த்து மெற்கொள்வது நல்லது.

#### 15.4.9 அறுவைப் பேற்றுடன் கருப்பையகற்றறுவை

கருப்பையில் பீறல் உள்ளது என்பது பேற்று நோவுக்கு முன்னரோ, பேற்று நோவின் போதோ பேற்றுக்குப் பின்னரோ அறியப்படுமாயின் அறுவைப் பேற்றுடன் கருப்பை அகற்றறுவையையும் சேர்த்துச் செய்தல் அவசியமாகும். ஆனால் இளவயதின் காரணமாகவும் கருப்பையின் கிழிவு அதிகமாக இராது தைத்து இணைக்கும் நிலையில் இருந்தாலும் மருத்துவர் கருப்பையைத் தைத்துச் செப்பிவிடுவார். அச்சமயங்களில் கருத்தடை அறுவையையும் சேர்த்துச் செய்து கொள்ள நேரிடலாம்.

ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்னர்ப் பெண்களின் சாவு பெரும்பாலும் கர்ப்பத்தாலும் கர்ப்பத்தின் சிக்கல்களாலுமே ஏற்பட்டன. கர்ப்பிணிகளில் இலட்சத்தில் நானூற்றுப் பதினைந்து பேரேனும் பேற்றின் போது மட்டுமே ஆவி துறந்தனர். பிறந்த ஒரு இலட்சம் குழந்தைகளிலும் 6300 குழந்தைகள் அழியும் அவல நிலை இருந்தது. ஆனால் இன்றோ தாய்மை மர்ண விகிதம் இல்லையென்றே சொல்லுமளவுக்குக் குறைந்து விட்டது. இளஞ்சிசு மரணமும் தக்க பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளால் மிக வெகுவாகக் குறைந்து வருகிறது. அறிவியல் துறையின் வளர்ச்சியால் ஏற்பட்டுள்ள நவீன சாதனங்களும், பிறந்த குழந்தையைப் பாதுகாப்பதற்கென ஏற்பட்டுள்ள முறைகளும் இன்றைய மகப்பேற்று மருத்துவத்தன் வளர்ச்சிக்கு ஒரு காரணமாகும். மேலும் இக்காலத்தில் மயக்க மருந்தளிக்கும் வல்லுநர், இரத்தம் செலுத்தும் மருத்துவர், குழந்தை நலம் பேணும் வல்லுநர் ஆகிய பல்வேறு துறையைச் சார்ந்தவர்களும், மகப்பேறு மருத்துவரும் இணைந்து செயலாற்றுவதாலேயே பெற்றுப் பிழைப்பது அரிது எனக் கருதப்பட்டது போய் கடினப்பேறுகள் எல்லாமே தக்க முறையில் எளிய பேறாகவோ, ஆயுதப்பேறாகவோ அறுவைப் பேறாகவோ ஆக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு பேற்றிலும் தாயும், சேயும் நலம் எனும் சூழ்நிலை உருவாகியுள்ளது.



## 16. பின்பேற்றுப் பிணிப் பீடிப்புகள்

பேற்றுக்குப் பின்னரும் அதைத் தொடர்ந்து வருகின்ற முதல் பத்து நாட்களும் ஒரு கர்ப்பிணியைப்பேணிக் காக்க வேண்டிய நாட்களாகும். கர்ப்பத்தின் போதும் பேற்றின் போதும் மாற்றமடைந்த அவள் உடலுறுப்புகள் முன்னிருந்தநிலைக்குத் திரும்பி வர ஆறு வாரங்களாகும். ஆதலால் அதுவரை நோய் நுண்மப் பீடிப்பினின்றும் குழந்தைபெற்ற தாயை கவனிக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது.

### 16.1 பின்பேற்று உதிரப்போக்கு

பேறு முடிந்தவுடன் கருப்பை சுருங்கி உதிரப்போக்கு அளவோடுதான் இருக்கும். ஆனால் பேற்றுக்குப் பின் சிலமணி நேரங்கள் தாண்டியும் உதிரப்போக்குத் தொடர்ந்து இருந்து கொண்டே இருக்குமாயின் அப்போக்கு, பேற்றுக் காயத்தால் ஏற்பட்டதா என்பதை அறிய வேண்டியது அவசியமாகிறது. கருப்பைக்கழுத்திலோ, யோனிக் குழாயிலோ ஏற்பட்ட காயத்திலிருந்து உதிர ஒழுக்கு இருக்குமாயின் அதனைக்கண்டறிந்து தையலிட்டு உதிரப்போக்கை நிறுத்த வேண்டும்.

குழந்தை பிறந்த சில மணிநேரங்களிலோ சில நாட்களுக்குப் பிறகோ பின் பேற்று உதிரப்போக்கு ஏற்படுவதற்கு, கருப்பையில் தங்கிக்கிடக்கும் எஞ்சிய நஞ்சுத்துண்டுகள் ஒரு காரணமாகலாம். உணர்விழக்கும் மயக்க மருந்தளித்து இத்துண்டுகளை அகற்றினால்தான் உதிரப்போக்கு நிற்கும்.

சில சமயங்களில் கருப்பை, நோய்நுண்மங்களால் பாதிக்கப் படுவதால், சீழ்ப்பிடித்த கருப்பையும் காய்ச்சலுடன் உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தலாம். அப்போது தக்க நுண்ணுயிரித்தடுப்பிகள் மூலம் கருப்பையின்சீழைப்போக்கி உதிரப்போக்கை நிறுத்த இயலும்.

### 16.2. பின்பேற்றுக் காய்ச்சல்

பின்பேற்றுக் காலத்தில் ஒரு பெண் துன்பப்படுவது பின்பேற்றுக்காய்ச்சலால் தான்.

பேற்றுக்குப் பின் 24 மணி நேரம் கழிந்த பின்னரும் கூட 38 டிகிரி ஸெல்ஸியஸ் (100 டிகிரி) காய்ச்சல் இருந்து கொண்டிருக்குமானால் பின்பேற்றுக் காய்ச்சல் எனக் கொள்ளலாம். இக்காய்ச்சல், பேற்றுக்குப் பின்னர், பத்து நாட்களுக்குள் ஏற்படலாம். பேற்றின்போது கருப்பையிலிருந்து நஞ்சு பிரிந்த இடம், குழந்தை பிறக்கும்போது விரிந்து கொடுத்த கருப்பைக் கழுத்து, யோனிக் குழாய், விடபம் முதலிய இடங்களில் காயம் ஏற்பட்டிருக்கும். பேற்றிற்குப்பின் கருப்பை சுருங்கும் போது, வடியும் தீட்டு, சதா இந்த இரணங்களில் மீது பட்டுக் கொண்டே யிருக்கும். இந்தத் தீட்டின் இரத்தத்தில் பல்வேறு வகையான நோய் நுண்மங்களும் பெருகிப்பரவுகின்றன.

நோய் நுண்மங்களின் பாதிப்பு, விடபம், யோனிக் குழாய், கருப்பைக்கழுத்து ஆகியவற்றை மட்டுமே தாக்குமானால் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் வலி, நீர்த் தரிப்பு (Dysuria) சிறுநீர்த் தேக்கம் (Retention of Urine) முதலியனவும் குளிர்நுடன் கூடிய காய்ச்சலும் ஏற்படும்.

நோய்நுண்மங்களால் கருப்பை பாதிக்கப்பட்டுக் கருப்பை அழற்சி (Metritis) ஏற்படுமாயினும் அப்பாதிப்புக்குத் தக்கவாறு காய்ச்சலின் அடையாளங்களும் இருக்கும். கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு (Endometrium) மட்டுமே பாதிக்கப்பட்டிருக்குமாயின் காய்ச்சல் மிதமாக இருக்கும். பின்பேற்று, தீட்டாகிய தொடக்கு (Lochia) வெளிறிய நிறத்துடன் இருக்கும். ஆனால் கருப்பையின் பாதிப்பு அதிகமாக இருந்தால் குளிர்காய்ச்சல் 40 டிகிரி செல்சியஸ் (104 டிகிரி)வரை கூடும். தொடக்கு, துர்நாற்றமுள்ளதாக இருக்கும்.

நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையைத்தாண்டி கருப்பைக் குழாய் அழற்சியை (Salpingitis) உண்டுபண்ணுமானால் கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பு ஏற்படுத்தி அடுத்த குழந்தை தரிக்காத நிலையை உருவாக்கிவிடும்.

நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையை மட்டுமின்றிச் சிறுநீர்ப்பையையும் தாக்கலாம். சிறுநீர்ப்பையழற்சி குளிர் காய்ச்சலையும் நீர்த்தரிப்பையையும் ஏற்படுத்துகிறது. மேலும் நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையைச் சுற்றியுள்ள நுண்ணறைகளையும் தாக்குகின்றன. இதனை கூபக நுண்ணறை அழற்சி (Pelvic Cellulitis) எனக் கூறுவர். இதனால் காய்ச்சல் நீடித்து இருந்து கொண்டே இருக்கும். காய்ச்சல் இறங்கிவிடும் என எதிர்பார்த்திருக்கும் சமயத்தில் குளிரும் நடுக்கமும் ஏற்பட்டு 40 டிகிரி செல்சியஸ் (104 டிகிரி F) காய்ச்சல் ஏற்பட்டுவிடும். அடிவயிற்றில் ஒருபக்கத்திலாவது அல்லது இரண்டுபக்கங்களிலுமாவது வலி ஏற்படும். சில சமயங்களில் இச்சீழ் அதிகமாகி, கூபகத்தில் சீழ்க்கட்டியாகத் தேங்கும். இக்கூபகச்சீழ் கட்டி (Pelvic Abscess) யிலுள்ள சீழை மருத்துவர் அறுவையால் வெளியேற்றியவுடன் நோயின் குறிகள்மறையும். இதனை யோனி வழியாகவே செய்துவிட இயலும்.

சில சமயங்களில் நோய் நுண்மங்கள்கருப்பையிலிருந்து நிணநீர், நாளங்கள் (Lymphatics) வழியாக வயிற்றுக் குவையிலுள்ள வபையைச் சென்று அடைகின்றன. இவ்வபையழற்சி, கூபகத்திற்குள் அடங்கியிருக்குமானால் கூபக வபைஅழற்சி (Pelvic Peritonitis) எனப்படும். அவ்வாறல்லாது கூபகத்தைத்தாண்டி வயிற்றுக் குவைவரை பாதிக்கப்பட்டிருக்குமாயின் வபையழற்சி (Peritonitis) எனவும் கூறப்படும். அடிவயிறு உப்புசமாகி வாந்தியையும் வலியையும் 40 டிகிரி செல்சியஸ்ஸுக்கும் (104 டிகிரி F) மேற்பட்ட குளிர் காய்ச்சலையும் உண்டாக்கும். பின்பேற்றுக்காரி உடல் தளர்ந்து வெளுத்து அதிக நாடித்துடிப்புடனும் ஆயாசமாகச் சிறிது மூச்சு இரைப்புடன் மிகவும்பலவினமாகக் காணப்படுவான்.

பின்பேற்றுக் காலத்தில் கருப்பையிலிருந்து நோய்நுண்மங்கள், நிணநீர் நாளங்கள், இரத்த நாளங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் பரவலாம். சிரை வழியாகப் பரவினால் இரத்தம் உறைந்து கட்டியாகலாம். இவ்வுறைச்சிரை அழற்சியினால் (Thrombophlebitis) நோய் நுண்மங்களுள்ள நுண்ணிய இரத்தக் கட்டிகள் பிரிப்பட்டு மற்றப் பாகங்களுக்கும் சுவாசப்பைகளுக்கும் திடீரெனச் சென்று மூச்சையே நிறுத்தி விடலாம். நுண்ணுயிரித்தடுப்பிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்னர் கர்ப்பிணிகள் இவ்வபாய நிலையில் இருந்து பெரும்பாலும் மீண்டுவிட்டனர்.

நோய் நுண்மங்கள் பின்பேற்றுக் காலத்தில் தமனிகள் வழியாக உடம்பு முழுவதும் பரவலாம். இவ்வாறு இரத்தம், நோய் நுண்மங்களால் பாதிக்கப்படும் போது, நுண்மக் குருதி நச்சுப்பாடு (Septicaemia) ஏற்படுகிறது. நோய் நுண்மங்களின் பாதிப்பினால் சீழ் இரத்தத்தையும் பாதித்து சீழ்க்குருதி நச்சுப்பாடு (Pyæmia) ஏற்படுகிறது. இவ்வாறு இரத்தம்பாதிக்கப்படும் போது குளிரும் காய்ச்சலும் வாட்டி எடுக்கும். காய்ச்சல் 40 டிகிரி செல்சியஸ் (104 டிகிரி F) க்கு மேலும் இருக்கலாம். உடல் முழுவதும் சீழ்க்கட்டிகள் ஏற்படலாம். மேலும் பின்பேற்றுக் காலத்தில் ஏற்படும் நோயின் பாதிப்புப் பெண்ணின் உறுப்புகளை மட்டுமே பாதிப்பதில்லை; அவை பரவி உடலின் பல பாகங்களையும் தாக்கலாம்.

முதலில் இலேசான காய்ச்சலோடு ஆரம்பிக்கும் பின்பேற்றுக் காய்ச்சல், அதி விரைவில் கடுமையாகி விடலாமாதலால் இந்நோய் வராமல் தடுப்பதற்குத்தான் முயல வேண்டும்.

இந்நோய் வராமல் தடுக்கக் கீழ்க்கண்ட மூன்று முறைகளிலும் முயல வேண்டும்.

1. பேற்றுக்கு முன் கர்ப்பிணியைப் பாதுகாத்தல்
2. பேற்றின் போது நோய் நுண்மங்கள் அணுகாவண்ணம் கவனத்துடன் இருத்தல்.
3. பேற்றுக்குப் பின் பராமரித்தல்

### 16.3 பேற்றுக்குமுன்கர்ப்பிணியைப்பாதுகாத்தல்

ஒரு கர்ப்பிணிக்குத் தவறான ஊட்டம் இருக்குமானால் எளிதில் நோய் நுண்மங்கள் அவளிடம் பரவுகின்றன. மேலும் இரத்த சோகை முன்பேற்று உதிரப்போக்கு ஆகிய நோய்கள் கர்ப்பிணிகளைப் பாதித்திருக்குமானால் எளிதில் பின்பேற்று நோய்கள் அவர்களைப் பற்றுகின்றன. இவற்றினின்று ஒரு கர்ப்பிணியைப் பாதுகாப்பதுடன், யோனிக்குழாய், விடபம் ஆகியவற்றை, தொற்று நோய் நுண்மங்களிலிருந்தும் பாதுகாத்து சுத்தமாய் வைத்திருக்க வேண்டும். அதனால் கர்ப்ப காலத்தின் இறுதிக் கட்டத்திலே தாம்பத்திய உறவு இருக்கலாகாது. மேலும் நோய்நுண்மங்களைத் தக்க வைத்து, பின் பரப்பக்கூடிய சொத்தைப்பற்கள், தொண்டைப்புண், குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) முதலியனவற்றிற்கும் முதலிலேயே தக்க சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

### 16.4 பேற்றின் போது நோய் நுண்மங்கள் அணுகாவண்ணம்காத்தல்

பேற்றுநோவின் போது முன்னதாகவே பனிக்குடம் உடைந்து, பேறுதாமதமானால், எளிதில் நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையைத் தாக்கி, பின்பேற்று நோய்களை உண்டாக்கிவிடும். எனவே பனிநீர் வெளியேறி விட்டால் துரிதமாக ஒரு கர்ப்பிணி மருத்துவமனையை நாடவேண்டும். அப்போதுதான் தக்க சீழ்த்தடுப்பி மருந்துகளை உபயோகித்து பேறுபார்த்து தாயையும் சேயையும் நுண்மப்பீடிப்புகளில் இருந்தும் பாதுகாக்க இயலும்.

மருத்துவமனைகளில் பேற்றின்போது வேறுநோய் நுண்மங்களால் பாதிக்கப் படாமலிருக்கப் பேறு பார்க்கப்படும் கருவிகளும் சுத்திகரிக்கப்படுவதுடன் மருத்துவரும் தாதியரும் கூட முகத்திரை (Mask) கையுறை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றனர். பேற்றுக்கெனக் கருப்பையுள்கையாற்றலாக (Intra Uterine Manipulations), ஆற்றப்படும் முறைகள் பேற்றுக் காயங்கள் ஆகியவை நுண்மப்பீடிப்புகளை ஏற்படுத்திவிடாமலிருக்கத் தக்க முன்னெச்சரிக்கைகள் கையாளப்படுகின்றன.

### 16.5 பேற்றுக்குப்பின் பராமரித்தல்

பேற்றுக்குப்பின்வரும் முதல்வாரம் ஒரு தாய் தன் உடலை நன்கு பேணிக் கொள்ள வேண்டிய காலமாகும். சிறுநீர், மலம் முதலியன கழிக்கிற போதெல்லாம் கொதித்து ஆறி சீழ்த்தடுப்பி மருந்துகளைக் கலந்த நீரை உபயோகிக்க வேண்டும். நீர்த்தரிப்பு, நாற்றமெடுக்கும் தொடக்கு, அடிவயிற்று வலி முதலியன உடனுக்குடன் கவனிக்கப்படவேண்டும். நல்ல காற்று, நிம்மதியான தூக்கம், ஊட்டச்சத்து ஆகியவை நோய் நுண்மங்களைத் தடுக்கும் சக்சியைப் பேற்றுக்குப்பின் தாய்க்குத் தருகின்றன.

பேற்றின் முதல் வாரத்தில் ஒரு கர்ப்பிணி எளிதில் எந் நோய்நுண்மங்களும் தொற்றிக்கொள்ளும் அளவுக்கு உடல் நலம் குன்றியிருப்பாளாகையால் அவ்வமயம் பார்வையாளர்கள் வந்து பார்ப்பதைத் தவிர்ப்பது அவசியம். பார்வையாளர்கள் அவர்கள் குழந்தைகள் ஆகியோரின் தொண்டையழற்சி, ஜலதோஷம் போன்ற சிறு பாதிப்புகளும் கூட, குழந்தை பெற்ற பெண்ணை எளிதில்தாக்கி, அந்நுண்மங்கள் விரைவில் பெருகி ஊறுவிளைவிக்கின்றன. எனவே தான் பேற்றின் முதல் வாரத்தில் எவ்வித நுண்மங்களின் பாதிப்புகளுக்கும் இடம்கொடாது பூரண ஓய்வு எடுக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகிறது.

பின்பேற்றுக் காலத்தில் நோய் நுண்மங்கள் தொற்றிக்கொள்ளாமலிருக்க ஒரு பெண் தன் மார்பகங்களையும் பேணிப்பாதுக்காக்க வேண்டியது அவசியம். முலைக்காம்புகளிலும் முலைக்காம்பு முகடுகளிலும் (Areola) சாதாரணமாக வெடிப்பு ஏற்பட்டுப் புண்ணாகலாம். இது முலைக்காம்பு வெடிப்பு (Cracked-Nipple) என்று கூறப்படும். இவ்வெடிப்புகள் மூலம் நோய் நுண்மங்கள் உட்சென்று, பால் நாளங்கள் வழி பரவி, பெருகி முலைச்சீழ்க் கட்டியை (Breast Abscess) ஏற்படுத்தும். குழந்தையின் தொண்டை, மூக்கு ஆகியவற்றில் நோய் நுண்மங்கள் இருந்தாலும் முலைக்காம்பு வெடிப்புமூலம் இந்நுண்மங்கள் தாயின் உடலைத் தாக்கும்.

எனவே குழந்தை பால் குடிக்கும் முன்னரும், பால் குடித்த பின்னரும் முலைக் காம்புகளில் வெடிப்பு ஏற்படாதவாறு பாதுகாக்க வேண்டும். இல்லையெனில் முலையில் படிந்துள்ள பக்குகள், பால் வெளியேறா வண்ணம் அடைத்துக் கொள்ள, பால்கட்டு (Milk Engorgement) ஏற்படலாம். குழந்தை இறந்து பிறந்தாலும் அல்லது வேறு ஏதாவது காரணங்களால் தாய் குழந்தைக்குப் பாலுரட்ட முடியா திருந்தாலும் இப்பரல் கட்டு மார்பகங்களில் நோவையும் குளிர் காய்ச்சலையும் உண்டாக்கும். பால்கட்டுகள் சீழ்க்கட்டிகளாகுமானால் இச்சீழ்க் கட்டிகளைக் கீறியே தான் சீழை வெளியேற்ற வேண்டியிருக்கும். குழந்தைகட்கு அப்போது பால் கொடுக்க இயலாது. சிற்சில சமயங்களில் மறுமார்பகத்திலே குழந்தை சப்பினாலும்கூட, சீழ்க்கட்டியைக் கீறிய இடத்தில் பால் சுரப்பதால் ஆறாது போய்விடும்.

பின்பேற்றுக் காலத்தில் கருப்பையில் சீழ் பிடித்தாலும், நஞ்சு முற்றிலுமாக வெளியேறாமல் சில துண்டுகள் கருப்பையிலே தங்கியிருந்தாலும், திடீரென அதிக உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி ஆபத்தை உண்டாக்கலாம்.

பின்பேற்றுக் காலத்தின் போது ஒரு கர்ப்பிணி மனக்கவலையால் பாதிக்கப் பட்டுத் தூக்கமின்றி உடல்நலக் குறைவோடு இருப்பாளாயின் அவள் மனநிலை பாதிக்கப்பட்டு, பைத்தியம் ஆகிறாள். குழந்தை பிறந்த இரண்டு நாட்களுக்கு மேல் இரண்டுமாதங்களுக்குள் இப்பைத்தியம் ஏற்படலாம். இதைப்பின்பேற்றுப்பைத்தியம் (Puerperal mania) என்று அழைப்பர். எளிதில் நோய் நுண்மங்கள் புகாவண்ணம் ஒரு பின்பேற்றுக்காரியைப் பாதுகாத்தும், மனக்கவலையைப் போக்கியும் ஆழ்ந்த தூக்கம் அவளுக்கு இருக்குமாறு செய்தும் இவ்வியாதியை வராது தடுக்கலாம்.

ஒரு பெண்ணின் பேறு, சுகப்பேறாக அமைய, முன்பேற்றுக் காலக் கவனிப்பும், பேற்றின் போது தக்க பாதுகாப்பும் பின்பேற்றுக் காலத்தில் கருப்பையழற்சி, சிறுநீர்ப்பை அழற்சி, மார்பகங்களில் அழற்சி முதலியவை ஏற்படாமல் கவனித்தலும் மிக அவசியம்.



## 17. குடும்ப நலத் திட்டம்— தற்காலிகக் கருத்தடை முறைகள்

திருமணத்தின் போது பெரியோர்கள் தம்பதியரைப் பதினாறு பேறுகளும் பெற்றுப் பெருவாழ்வு வாழ வாழ்த்துகின்றனர். இருக்க இடம், இனிக்கும் நல் வாழ்வு, நல்லாரோக்கியம், நீளாயுள், நிறைசெல்வம், உயர் கல்வி, சீலம், நல் லொழுக்கம், பெருங்கருணை, உள்ஊக்கம், உயர்தவம், செயல் திறன், வீரம், வெற்றி, பேரபிமானம், புண்ணியம் போன்ற இப்பதினாறு பேறுகளையும் பெற வேண்டுமானால் அவர்கள் பெற வேண்டியது ஓரிரு மக்கட் செல்வங்களையே. இனப்பெருக்கக் காலத்தில் குறைந்தது இருபத்திரண்டு ஆண்டுகளேனும் இல்லறத் தில் இணைந்து, மனமொன்றி மகிழ்வோடு வாழும்போது ஓரிரண்டு குழந்தை களோடு நிறுத்திக் கொள்ள வழிகாட்டுவதுதான் குடும்ப நலத்திட்டம். தம்பதியர் தாம் வாழ, தம் சூழ்நிலை சிறக்க, உலகின் மக்கட் தொகைப் பெருக்கத்தைக் குறைக்கவென, பயன்தரும் இக்குடும்ப நலத்திட்டத்தை மனிதர் அனைவரும் மாற்றுக் கருத்து ஏதுமின்றிப் பின்பற்றியே ஆகவேண்டும்.

கி.பி. 1800 ஆண்டுகளைத் தாண்டிய போதுதான் ஒரு நூறு கோடியாக மனித இனம் பெருகிற்று என்றும், இன்றோ, அதே நூறு கோடி மக்கட் பெருக்கம் அடுத்த 100 ஆண்டுகளிலும், பின்னர் 30 ஆண்டுகளிலும், அதற்குப் பின்னர்ப் பதினைந்து ஆண்டுகளிலுமாகப் பெருகி, இப்போது பத்து ஆண்டுகளில் பெருகி விடும் என்ற நிலைக்கு வந்துள்ளது என்பதையும் அறிகிறோம். பிறப்பு விகிதம் ஒருபுறம் இவ்வாறு அதிகரிக்க இன்றைய மருத்துவ உலகின் மாபெரும் சாதனை களால் இளமையில் சாவு குறைந்து மக்களின் சராசரி வயது கூடி வருகிறது. இந்நிலையில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் பற்றி எச்சரித்து வையகத்து அறிஞரெல் லாம், குடும்ப நலத் திட்டத்தின் அவசியத்தை அறிவுறுத்திக் கொண்டேயிருக்கி றார்கள். உலக நிலப்பரப்பிலே இந்திய நிலப்பரப்பு 2.4 சதவீதமாக இருக்கும் போது உலக ஜனத் தொகையிலே இந்திய ஜனத்தொகை 15 சதவீதமாகிறது என்றால் இந்திய மக்கள் எந்த அளவிற்குக் குடும்ப நலத் திட்டத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டுமென்பது தெள்ளத்தெளிய புலனாகிறதல்லவா.

இந்திய மக்கட் தொகைப் பெருக்கத்திற்கு இளவயதுத் திருமணம், கல்வியறி வின்மை, வாழும் சூழ்நிலை, மூட நம்பிக்கைகளின் வழி நிற்றல், கருத்தடை முறைகளைப் பயன்படுத்தாது இருத்தல் ஆகியவையே காரணங்களாகின்றன.

### 17.1 திருமண வயது

இந்தியாவில் பெண்களின் திருமண வயது பதினெட்டிலிருந்து 21 என தள்ளிப் போடப்படுமாயின் பிறப்பு விகிதம் 20 முதல் 30 சதவீதம் குறைந்துவிடும் எனக் கணிக்கப்படுகிறது. தற்போதைய சூழ்நிலையில் பெண்ணின் திருமண வயதை 21 எனக் கூட்டினால்தான் நர்ட்டிற்கு மட்டுமல்ல நங்கையரின் நல்லா ரோக்கியத்திற்குமே சிறந்தது என்பது அறிஞர்கள் முடிவு.

ஒரு பெண் கல்வி அறிவு பெற்றிருந்தால்தான் பாலின உணர்வு பற்றிய அறிவும் திருமணம் குறித்து திட்டமான நோக்கும் வீட்டுப் பொருளாதாரம்

குறித்துத் தெளிவும், தேவைக்குத் தக்கபடி குழந்தைகள் வேண்டுமென்ற முடிவும், கொள்கின்றாள். அப்போதுதான் முதற் குழந்தை பெறுவதைத் தள்ளிப்போட, இரண்டு குழந்தைகட்கு இடைவெளி விட, ஓரிரண்டு குழந்தைகளோடு நிறுத்திக் கொள்ள உபயோகிக்கும் கருத்தடை முறைகளைப் பற்றிய நுண்ணறிவும் கொண்டு வாழ்கின்றாள். பெண்களின் கல்வியறிவு, கூடக்கூட அவர்கள் குடும்ப நலத்திட்டத் தைப் பயன்படுத்துவதைக் கண்கூடாகக் காணுகின்றோம்.

மாறாக மூடநம்பிக்கைகள் உள்ளவர்கள் கருத்தடை முறைகள் பற்றிச் சற்றும் சிந்திக்காதவர்களாகத் தங்கள் வாழ்க்கையை இன்னலுக்குள்ளாக்கி விடுகிறார்கள். குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை தேவைக்கு அதிகமாகவே பெருகப் பெருக, பெருந்து வரும் பொருளாதாரப் பிடுங்கல்கள், குறுகி வரும் குடும்ப அமைதி, குறைந்து வரும் உடலாரோக்கியம் ஆகியவற்றைப் பற்றி இவர்கள் எண்ணுவதே இல்லை. ஈசல்கள் போல மக்கட் பெருக்கத்தை ஏற்படுத்தி எல்லாம் ஈசன் செயல் என்று கண்மூடி வழக்கங்களிலேயே ஆழ்ந்து தங்கள் பொறுப்பைத் தட்டிக்கழித்து விடுகிறார்கள்.

‘ஒன்றே குலம்! ஒருவனே தேவன்!’ என்பது போல ஒன்றே குழந்தை என்று கொள்வதை விடுத்துப் புத்தெனும் நரகத்தில் விழுந்துவிடுவோம் என்றெண்ணி அடுத்தடுத்துப் பெண் குழந்தைகள் பிறக்க ஆண் குழந்தைக்காகக் காத்திருப்பதுவும் இரு குழந்தைகள் என்றால் ஒன்று ஆணாகவும், மற்றொன்று பெண்ணாகவும்தான் இருக்க வேண்டுமென்று நினைப்பதுவும் மதியீனமன்றோ? எனவேதான் மூடப் பழக்க வழக்கமற்ற, வளர்ந்துவிட்ட நாடுகளில் (Developed countries) பொறுப் புணர்ந்து குடும்பநலத் திட்டத்தைப் பின்பற்றும்போது குழந்தைகளின் பிறப்பு, வளர்ந்து வரும் நாடுகளின் (Developing countries) குழந்தைகளின் பிறப்பு விகி தத்தை விட குறைந்து வருகிறது.

## 17.2 வாழும் தூழ்நிலை

பெற்றெடுக்கும் குழந்தைகளை எல்லாம் பேணிப் பாதுகாத்து அவர்கட்கு உயர் கல்வியை அளிக்க வேண்டும் என்ற இலட்சிய நோக்கு இல்லாது, கரு வற்றரல் கலைத்துக் கொள்ளலாம் என்ற அலட்சிய மனப்பான்மையுடன் வாழுகின்ற நிலைதான் இன்று பெரும்பாலோரிடம் காணப்படுகிறது.

## 17.3 கருத்தடைச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தாது இருத்தல்

பிள்ளைப் பேற்றுக்குத் தகுதியான தம்பதியர் அனைவருமே இதற்குள்ளே பிள்ளையா? அதற்குள்ளே அடுத்ததா? இரண்டுக்கு மேல் தேவையா? இந்த வயதில் நமக்கேன்? என்ற கேள்விகளைத் தங்களுக்குள் கேட்டுக் கொள்வார்களேயானால் கண்டிப்பாகக் குடும்பநலத் திட்டத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்வார்கள் என்பதில் ஐயமில்லை. தம்பதியர்களின் வயது, மனோபாவம், கருத்தடை நிரந்தரத் தேவையா, இடைக் காலத்தேவையா என்பதையெல்லாம் பொறுத்துத் தற்காலிகக் கருத்தடை முறைகளையோ நிரந்தரக் கருத்தடை முறைகளையோ பின்பற்றலாம்.

## 17.4 தற்காலிகக் கருத்தடை முறைகள்

புதிதாக மணம் புரிந்தவர்களுக்கும், ஒரு குழந்தைக்கும், மறுகுழந்தைக்கும் இடைவெளி வேண்டுமென்பவர்களுக்கும், தூழ்நிலை, உடல்நிலை போன்ற பல் வேறு காரணங்களால் மகப்பேற்றை ஒத்திப்போட விரும்புவார்களுக்கும், மாத



விலக்கு முற்றை ஒருசில ஆண்டுகளில் எதிர்நோக்கியிருப்பவர்களுக்கும் தற்காலிகக் கருத்தடை முறைகள் பலன் தரலாம். அவையாவன :

1. கட்டுப்பாட்டுக் கருத்தடை
2. கருத்தடை மாத்திரைகள்
3. கருத்தடை சாதனங்கள்

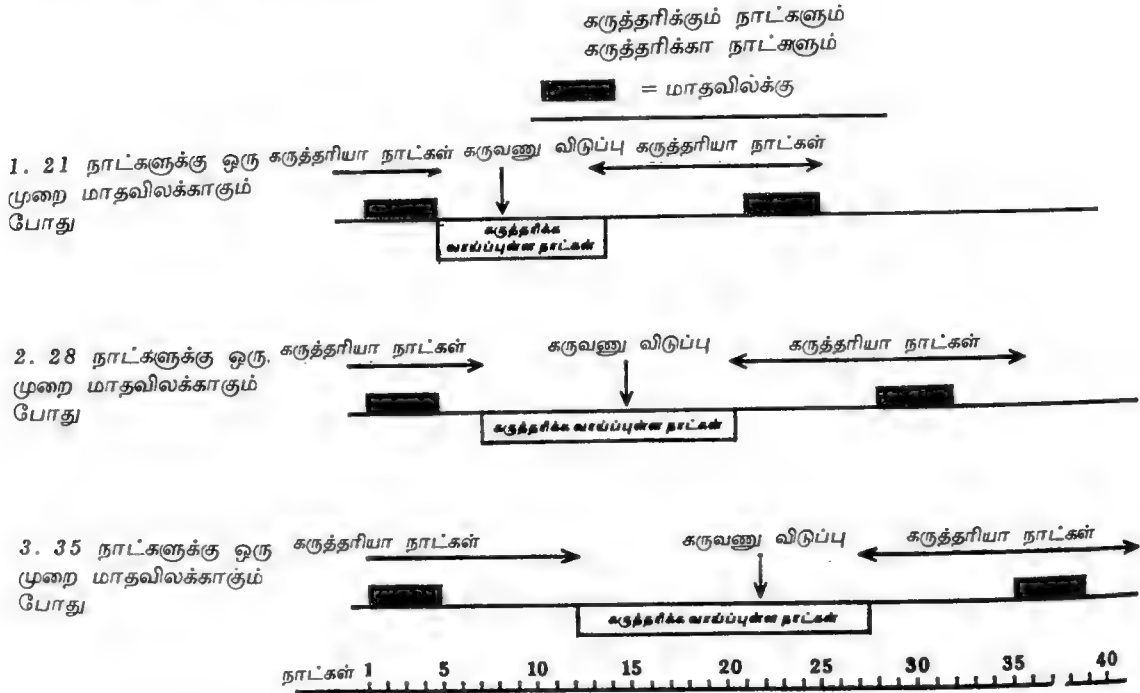
#### 17.4.1 இயற்கைக் கருத்தடை, கட்டுப்பாட்டுக் கருத்தடை

புலனடக்கத்தோடு பாலின உணர்வை அடக்கி வாழ்வது முற்றும் துறந்த முனிவர்களால் மட்டுமே இயலும். இல்லறப் பிணைப்போடு வாழுகின்றவர்களால் வாழ இயலாத ஒன்று. ஆணும், பெண்ணும் இதமோடு இணைந்து இன்பமுற்றாலும் ஆணின் விந்தணுவும், பெண்ணின் கருவணுவும் இணைவதைத் தடுத்து விட்டால் கருவுண்டாவதைத் தடுத்து விடலாம் என்ற அடிப்படையிலே வாழும் வாழ்க்கையே இயற்கைக் கருத்தடையாகும். இதற்குக் கருத்தரிக்க வாய்ப்பில்லாத தினங்களில் கலவி செய்யும் முறையை இயற்கை முறையாகப் பின்பற்றலாம். ஒரு மாதத்தில் ஒரு பெண்ணின் உடலில் ஒரே ஒரு கருவணுதான் தோன்றுகிறது. அக்கருவணு ஓரிரு நாட்கள்தான் உயிருடன் இருக்கவல்லது. எனவே ஒருபெண் கருவணு விடுபட்ட நாளன்றோ அதற்கு ஓரிரு நாட்களுக்கு முன்னரோ, பின்னரோ, தன் கணவனுடன் இணைந்தால்தான் விந்தணுவும் கருவணுவும் இணைந்து குழந்தை உருவாகும். அக்குறிப்பிட்ட ஐந்து நாட்களைத் தவிர்த்து விட்டால் தாரமாக வாழ்ந்தாலும் தாயாகும் வாய்ப்புத் தடுக்கப்பட்டு விடுகிறது. இதனை லயக்கூறு முறை (Rhythm method) என்று கூறுவர். இம்முறையைப் பயன்படுத்தினால், கருவிகளைத் தேடிக் காலத்தை வீணாக்க வேண்டாம். எனவே நிரந்தரத் தடையைத் தேடுபவர்களைத் தவிர்த்து மற்றவர்கள் எவரும் இம்முறையைப் பின்பற்றலாம். மதகுருக்களும் இம்முறையை அங்கீகரிக்கின்றனர். இம்முறையைப் பின்பற்றுபவர்களில் 80 சதவீதத்தினரே பயனடைகின்றனர். இருபது சதவீதத்தினர் கருத்தரித்து விடுகின்றனர். இம்முறையில் பெண்ணின் கருவணு விடுபடும் நாளைத் துல்லியமாகக் கணித்தால்தான் பயன் பெற இயலும். இதனைக் கணிக்க பின்வரும் முறைகளைப் பின்பற்றுவது நலம்.

##### 17.4.1.1 மாதவிலக்கான நாட்களைக் கொண்டு கணித்தல்

சாதாரணமாகப் பெண்டிருக்கு மாதவிலக்கு ஏற்படுவதற்கு 14 நாட்களுக்கு முன்னர்தான் கருவணு விடுபடுகிறது. 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் ஒரு பெண்ணிற்கு மாதவிலக்கான நாளிலிருந்து 14-ஆவது நாள் கருவணு வெளியாகும். அதாவது இருபத்தெட்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் ஒரு மாது, தை மாதம் முதல் தேதியன்று மாதவிலக்காகிறாள் என்றால், அம்மாதிற்குத் தைமாதம் 14-ம் தேதி கருவணு விடுபடும். அதற்கு ஓரிரு நாட்களுக்கு முன்னும் பின்னும் விடுபடலாம் என்று கணக்கிட்டாலும் தைமாதம் 12, 13, 14, 15, 16-ஆவது நாட்களில் ஏதாவது ஒரு நாளில் கருவணு விடுபடலாம். விந்தணு இரண்டு நாட்கள் உயிருடன் இருக்க வல்லது. எனவே கருவணு விடுபடுவதற்கு முன்பின் இரண்டு நாட்களும் ஊடலுறவைத் தவிர்க்க வேண்டிய நாட்கள். ஆகையால் தை மாதம் 10 முதல் 18-ம் தேதி வரை கருத்தரிக்கக் கூடிய நாட்கள். எனவே தை 9-ஆம் தேதிக்கு முன்னும் 19-ம் தேதிக்குப் பின்னும் உள்ள நாட்கள் கருத்தரிக்காத தினங்கள். அந்த நாட்களில் இன்புற்று வாழ்ந்து குழந்தை யில்லாமல் காத்துக் கொள்ளலாம்.

எல்லாப் பெண்களுக்கும் 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்கு, கணக்காக வருமென்று சொல்ல முடியாது. முன்னும் பின்னும் வரலாம். ஆனால் கருவணு விடுபட்ட 14-வது நாளில் கணக்காக அனைவருக்கும் மாதவிலக்கு வந்துவிடுகிறது. இக்கணக்குப்படி 23 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண்ணுக்கு 9-ம் நாள் கருவணு விடுபடும் நாள். 35 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும்



படம் 17.1 மாதவிடாயும், கருத்தரிப்பும்

பெண்களுக்கு 21-ம் நாள் கருவணு விடுபடுகிறது. இவ்வாறு கணித்துக் கருத்தரிக்கும் நாளைத் தவிர்த்து விட்டாலே போதுமானது.

#### 17.4.1.2 யோனிக் கோழை கொண்டு கருவணு விடுபடும் நாட்களைக் கணித்தல்

பெண்ணின் யோனிக் கசிவு மாதம் முழுவதும் ஒரே சீராக இருப்பதில்லை என்பதனை உணரத் தொடங்கிய போது யோனிக் கோழையின் தன்மை கொண்டு கருவணு விடுபடும் நாளை நிர்ணயித்து நன்மை அடையலாம் என்ற எண்ணம் தலை தூக்கியது. மாத விலக்கிற்குப் பின் மிகக் குறைந்த அளவில் ஓட்டிக் கொள்ளும் குணத்தோடு வெளிப்படும் யோனிக் கோழை, கருவணு விடுபடும் நாட்களை ஓட்டி, முட்டை வெள்ளையைப் போன்று கலங்கலில்லாது வழுவழ வென ஓட்டிக் கொள்ளும் தன்மையோடு சற்று அதிகமாகவே இருக்கிறது. கருவணு விடுபட்ட சில நாட்களுக்குப் பின்னரே அளவில் குறைந்தும் கலங்கிய வெள்ளை நிறத்திலும் காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பெண்ணும் தனது யோனிக் கோழையைச் சோதித்தறிந்து, ஈரப்பசையற்ற நாட்கள் கருத்தரியா நாட்கள் எனவும், ஈரப்பசையுள்ள நாட்கள் கருத்தரிக்கும் நாட்களெனவும் கணித்துக் கருவணு விடுபடும்

நாட்களில் தாம்பத்திய உறவை தவிர்க்க இயலும். இது பில்லிங்ஸ் முறை (Billings method) எனப்படும். ஆனால் இம்முறையைப் பழகி வழக்கத்தில் கொண்டு வருவது பெரும்பான்மையோருக்கு இயலாது.

#### 17.4.1.3 உடல் வெப்பம் மூலம் கருவணு விடுப்பைக் கணித்தல்

வெப்பமானி கொண்டு அதிகாலையில் எழுந்து இனப்பெருக்கப் பருவத்திலுள்ள ஒரு பெண்ணின் வெப்ப நிலையைக் கவனித்தால், கருவணு விடுபடுகின்ற போது உடல் வெப்பம் 0.25 டிகிரி செல்சியஸ் (0.5 டிகிரி பாரன்ஹீட்) குறைந்தும் பின்னர் 0.3 டிகிரி செல்சியஸ் (0.6 டிகிரி பாரன்ஹீட்) கூடியும் காணப்படுகிறது. மூன்று மாதம் உடல் வெப்பத்தைத் தவறாது காலையில் எடுத்தால் சராசரியாக ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் எந்தத் தினங்களில் கருவணு விடுபடுகிறது என்பதைக் கணித்து விடலாம். அக்குறிப்பிட்ட நாட்களைத் தவிர்த்து விட்டால் கரு உருவாகாமல் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். இம்முறையில் அனுதினமும் அமைதியாய் ஆறுமணி நேரமேனும் படுத்துங்கள்! அதிகாலையில் உடல் வெப்ப நிலையைக் குறிக்க வேண்டி வரும்.

இவற்றுள் எம்முறையைப் பின்பற்றுவோருக்கும் 20 சதவீதத்தினருக்குக் கருவைத் தடை செய்ய இயலுவதில்லை. ஏனெனில் ஒவ்வொரு மாதமும் நாட்கணக்கை எண்ணிப் பார்த்துப் பார்த்துக் கூடுவது என்பது தம்பதியர்களுள் சிலருக்கு மட்டுமே ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகவும் செயல்படக் கூடியதாகவும் இருக்க முடியும். பலருக்கு இம்முறை நடைமுறைக்கு ஒவ்வாது போய்விடுவதால் திட்டமிடாத பேறுகள் அதிகரிக்கின்றன என்பது அனுபவ ரீதியான உண்மை.

மேலும் நடைமுறையில் பெண்ணுக்குப் பெண், மாதவிலக்காகும் நாட்கள் மாறிவருகின்றன. ஒரே பெண்ணுக்கும் கூட, மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வரும் என்று சொல்வதற்கில்லை. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் வேலைத்திறனில் ஏற்படும் மாறுதல்கள், காலத்தின் வெட்ப தட்பநிலைகள், மனச்சூழ்நிலை ஆகியவைகளும் ஒரு பெண்ணுக்குக் கருவணுவை முன் கூட்டியோ அல்லது சற்றே பின் தள்ளியோ விடுபடச் செய்யும். எனவே அடுத்த மாதம் எந்த நாள் மாதவிலக்கு வரும் என்று தெரியாத நிலையில் இக்கணக்குச் சரியாக வராது போய் விடலாம்.

அத்துடன் யோனிக் கோழையின் இயல்பைப் பிரித்து அறிவதும் பல பெண்டிருக்கு எளிதில் முடிவதில்லை. பல மாதகாலப் பயிற்சி தேவைப்படுகிறது. மேலும், ஒரு பெண்ணின் உடல்நலக் குறையும் மன நலக்குறையும், கோழையின் தன்மையை மாற்றி விடுகின்றன.

உடல் வெப்பங் கொண்டு கருவணு விடுபடுவதைக் கணிப்பதிலும் சில குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.

1. ஒரு பெண் கூர்மையாக இவ்வெப்ப வேறுபாட்டைக் கவனிக்கக் கற்றுக் கொள்வது என்பது மிகவும் கடினம்.
2. அதிகாலையில் எழுந்து வெப்ப நிலையைக் குறிப்பதற்கு முன்னதாகக் குறைந்தது ஐந்து மணி நேரமாவது இடையீட்டில்லாது தூங்கியிருக்க வேண்டும். எச்சிறிய விழிப்பும் செயலும் உடல் வெப்ப நிலையை மாற்றிவிடலாம்.

3. சாதாரண ஜலதோஷத்திலிருந்து ஏற்படும் எந்த உடல் நிலை மாறுதலும், உள்ளத்து உணர்ச்சிகளும் கூட உடலின் வெப்ப நிலையை மாற்றியமைத்து விடும்.
4. சிற்சில சமயங்களில் உடல் வெப்பம் கருவணு விடுபடுவதற்கு முன்னரே கூடிவிடுவதும், மேலும் சில சமயங்களில் கருவணு விடுபட்டாலும் வெப்ப மாறுதலைக் காட்டாமலிருந்து விடுவதும் உண்டு.
5. இம்முறையில் மாதவிலக்கான நாளிலிருந்து வெப்பம் கூடிய மூன்று நாட்கள் முடியக் காத்திருக்க வேண்டியிருப்பதால் உடல் உறவை முதல் இரண்டு அல்லது மூன்று வாரங்களுக்குக் கூடத் தவிர்க்க வேண்டி வருகிறது.
6. பாலூட்டும் பருவத்தில் முதலில் எம்மாதம் கருவணு விடுபடும் என்று தெரியாத நிலையில் உடலின் வெப்ப நிலையைக் கணிக்கத் துவங்குவது அரிதாகிறது.
7. பூப்பெய்திய உடனேயும் மாதவிலக்கு முற்றின் (Menopause) போதும் உடல் வெப்ப நிலையைக் கொண்டு கருவணு விடுபடும் நாளை அறிவது இயலாது போகிறது.

எனவேதான் இம்முறையைப் பின்பற்றுபவர்களிலும் ஆறு சதவீதத்தினருக் கேனும் கர்ப்பம் தரித்துவிடுகிறது.

#### 17.4.1.4 இடையில் பிரியும் கலவி

கருவணு விடுபடும் நாளைக் கணித்துக் கூடாமலிருப்பது ஒருமுறை என்றால் ஆண்கள் தாங்கள் வெளியேற்றுகின்ற விந்தணுக்கள் கருவணுவைச் சென்றடையா வண்ணம் கவனித்துக் கொள்வதும் மற்றொரு முறையாகும். இடையில் பிரியும் கலவி முறை (Coitus interruptus) அல்லது கணவன் பின்வலிக்கும் முறை என்று கூறப்படும் இம்முறை மிகவும் பழமையானது. உடலுறவின் போது புணர்ச்சி பரவச நிலையை (Orgasm) அடைந்து விந்து வெளியேறுவதற்கு முன்னர் ஆண், தன்னைப் பிரித்துக் கொண்டு விந்து யோனிக் குழாயினுள் செல்லாமல் தடுத்து விடுவதுதான் இம்முறை. இப்பின்வாங்கும் முறையில் முன்னெச்சரிக்கையோடு செயல்பட வேண்டும் எனும் எண்ணம் இருந்தாலும் தக்க சமயத்தில் பின்வாங்க இயலாது போய்விடலாம். ஒருமுறை தவறினாலும் கருத்தரிக்க அடிகோலுமாதலால் விந்து யோனியில் சிந்தி விடலாகாதே என்ற பயத்திலும் பூரண இன்பத்தை அனுபவிக்க முடிவதில்லை. நரம்புத் தளர்ச்சியும் ஏற்படுகிறது. இம்முறை தாம்பத்திய உறவின் முழு இன்பம் கிடைப்பதற்குத் தடையாக உள்ளது. மனத்தளவில் உச்ச நிலையை அடைந்த தம்பதியர் மறுபடியும் படிந்து நெகிழ்ந்து சாதாரண நிலைக்கு வருவது சிரமமாக இருக்கலாம். இருபாலாருக்குமே மனநிறைவு ஏற்படாமல் போகலாம்.

ஆயினும் கருத்தரிக்கக் கூடிய நாட்களில் உடலுறவு கொள்ள விரும்புபவர் ஏதேனும் கருத்தடைக் கருவிகளை நாடாமலும் உடலுறவைத் தவிர்க்க வேண்டியது உள்ளதே என்ற சோர்வு இல்லாமலும் உடலுறவு கொண்டே கருத்தரிக்காமலிருக்க இம்முறை சாத்தியமாகும். விந்து வெளியேறுவதற்கு முன்னரே ஏற்படும் ஈரக்கசிவி லுள்ள விந்தணுக்கள் கூட அவர்களை அறியாமலே யோனிக் குழாய்க்குள் சென்று விடும் வாய்ப்புகளும் உள்ளதால் இம்முறையைப் பின்பற்றுபவர்களிலும் சிலருக்குக் கருத்தரித்து விடுகிறது. எனவே கருவியற்ற இக்கருத்தடை முறைகளையெல்லாம், சிலகால இடைவெளிக்குப் பின் குழந்தை இருப்பது நல்லது என்று நினைப்பவர்கள் கையாளலாமேயன்றிக் கண்டிப்பாகக் குழந்தைகள் கூடாது என்று எண்ணு கின்றவர்கள் முழு நம்பிக்கையுடன் கையாள இயலாது.

#### 17.4.2 கருத்தடை மாத்திரைகள்

பால் புகட்டும் பருவத்தில் பல பெண்களும் கருவுறுவதில்லை. ஆகையால் அச்சமயத்தில் அவள் உடலில் ஏற்படும் மாறுதல்களை உணர்ந்து கொண்டால் இயற்கையாக ஏற்படும் அம்மாறுதல்களை, கருவை வேண்டாத பெண்களிடம் செயற்கையாக உண்டாக்கினால் குடும்பத்தைக் கட்டுப்படுத்த இயலும் என எண்ணத் துவங்கினர். அப்போதுதான் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சுரக்கும் இயக்கு நீர்கள் தாம், ஒரு இளந்தாய்க்குக் கருவணு விடுபடுவதைத் தடுத்து அப்பெண் அடுத்த கருவை அடுத்த மாதமே பெறுவதற்குத் தடை செய்கிறது என்பதைக் கண்டு கொண்டனர்.

இவ்வியக்குநீர்கள் செயற்கை முறையில் 21 மாத்திரைகளாகத் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மாதவிலக்குத் தொடங்கிய 5-ஆம் நாளிலிருந்து தினம் தவறாமல் நாள் ஒன்றுக்கு ஒரு மாத்திரையாக இதனை உட்கொண்டால், அம்மாத்திரையை நிறுத்திய இரண்டு நாட்களுக்கு மேல் எட்டு நாட்களுக்குள் அடுத்த மாதவிலக்குத் தோன்றி விடும். இவ்வாறு, இரண்டு ஆண்டு காலமேனும் அடுத்த குழந்தை வேண்டாம் என எண்ணுகின்றவர்கள், தொடர்ந்து அக்காலம் வரை இம்மாத்திரைகளை உட்கொள்ளலாம்.

இன்று உலகில் ஏறத்தாழ ஆறரைக் கோடி மக்கள் இம்மாத்திரையால் பயன் பெறுகின்றனரெனில் அதற்குக் காரணம் இம்முறை எளிதாகவும் பயனுள்ளதாகவும் இருப்பதேயாகும்.

கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகிப்பதனால் பின்வரும் பலன்களை அடையலாம்.

1. எளிதில் பின்பற்றக் கூடியது.
2. நிரந்தரக் கட்டுப்பாடு அல்ல; தற்காலிகமானதே. குழந்தை வேண்டுமென எண்ணுகின்ற போது மாத்திரை உட்கொள்வதை நிறுத்திக் கொள்ளலாம்.
3. உடலுறவு கொள்ள நினைக்கும் போது சாதனங்களைத் தேடிக் செல்ல வேண்டியதில்லை.
4. உடலுறவு கொள்ளும்போது இன்பம் கிஞ்சித்தும் குறைவதில்லை.
5. மாதவிலக்கின் போது ஏற்படுகின்ற வலி இருப்பதில்லை.
6. கருப்பைக்குள் செலுத்தும் கருத்தடைச் சாதனங்களால் ஏற்படும் அழற்சி, கூபக நுண்மப் பீடிப்புப் போன்றவை இம்மாத்திரையை உபயோகிக்கும் எவருக்கும் ஏற்படுவதில்லை.
7. இரத்த சோகையிலிருந்து மீளுகின்றனர். எவ்வாறெனில் பெண்களில் மாதந்தோறும் அதீதப் போக்கினால் அவதிப்படுகின்றவர்களுக்கு இம் மாத்திரைகள், கருத்தடை மாத்திரைகளாக அமைவதோடு மட்டுமல்லாது அதிக உதிரப்போக்கைக் குறைக்கும் மருந்தாகவும் உபயோகமாகின்றன.
8. தேவையில்லாத கர்ப்பம் தவிர்க்கப்படுவதுடன் புறக்கர்ப்பம் ஏற்படும் அபாயமும் இல்லை.

மேற்கூறிய பலன்கள் பல இருந்தாலும் பெண்டிருக்கு இம்மாத்திரைகளை உபயோகப்படுத்தும் போது சில சந்தேகங்கள் தோன்றுவது இயல்பே. பெரும்பாலானோர் கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை காண விரும்புகின்றனர்.

1. இம்மாத்திரைகளை உபயோகிப்பவர்கட்குக் கருப்பையிலோ, மார்பகங்களிலோ புற்று நோய் தோன்றுமா?

2. இம்மாத்திரைகளால் நிரந்தரமாகக் குழந்தைப்பேறு நின்றுவிடுமா?
3. மாத்திரைகளை நிறுத்திய பின்னர், குழந்தைகள் பிறக்கும்போது குறைபாட்டுடன் அங்கஹீனமுள்ள குழந்தைகளாகப் பிறக்குமா?
4. இம்மாத்திரைகள் வயிற்றில் கட்டிகளைத் தோற்றுவிக்குமா?

மேற்கூறிய ஐயப்பாடுகளை அறவே நீக்கிக் கொள்ளுதல் அவசியம். கர்ப்பத்தடைக்காக இம்மாத்திரைகளை உட்கொள்பவர்களில் மாத்திரையை நிறுத்திய ஓராண்டு காலத்திற்குள் 53 சதவீதத்தினர் கருவுறுகின்றனர் எனவும் இரண்டரை ஆண்டுகட்குள்ளாக 94 சதவீதத்தினர் கருவுறுகின்றனர் எனவும் அறியப்பட்டுள்ளது. எனவே இம்முறை நிரந்தரமான கருத்தடை முறையல்ல என்பது தெளிவு. குழந்தையில்லாதவர்களும் கூட முதற் குழந்தையைச் சற்றுத்தள்ளியே பெற்றுக் கொள்ள எண்ணினாலும் இம்முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

கருப்பை, மார்பகங்கள் ஆகியவற்றில் புற்று நோய் தோன்றும் என்ற வதந்திக்கு எவ்வித ஆதாரமும் இல்லை. கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகிக்காதவர் கட்டு ஏற்படும் கருப்பை, கருவணுவகப் புற்று நோய்களையும், இம்மாத்திரைகளை உபயோகிப்பவர்கட்கு ஏற்படும் புற்று நோய்களையும் கணக்கிட்டுப் பார்த்தபோது, இம்மாத்திரைகளை உபயோகிப்பவர்களுக்கு 50 சதவீதம் புற்றுநோய் குறைவாகவே உள்ளது என்று அறியப்படுகிறது. மார்பகப் புற்று நோயும் இம்மாத்திரைகளை உபயோகிப்பவர்களிடையே அதிகமாகக் காணப்படுவது இல்லை. எனவே புற்று நோய் குறித்து அச்சம் எவருக்கும் தேவையில்லை.

கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகிப்பவர்களுக்கு அங்கஹீனமுள்ள குழந்தைகள் அதனால் பிறப்பதில்லை. வயிற்றில் கட்டிகள் தோன்றுவதுமில்லை.

பயனுள்ள இம்மாத்திரைகளை உட்கொள்ளும் போது சில தொல்லைகள் தோன்றலாம்.

1. பதினேழு சதவீதத்தினருக்கு முதல் ஓரிரு மாதங்களில் இம்மாத்திரையை உட்கொள்ளும் போது குமட்டல் தோன்றலாம். நாளடைவில் இக்குமட்டல் நின்றுவிடும்.
2. வாந்தியும் தலைவலியும் 12 சதவீதத்தினருக்கு ஏற்படலாம். 'பி<sub>6</sub>' உயிரூட்டச் சத்தைச் சேர்த்து உட்கொண்டால் இத்தொல்லைகள் நின்றுவிடும்.
3. மாதவிலக்குகளுக்கு இடையே உதிர்க்கசிவு (Break through bleeding) 4 சதவீதத்தினருக்கு ஏற்படுகிறது. மாத்திரைகளின் அளவை மருத்துவர் கூற்றின்படி கூட்டி உட்கொள்ள நேரிடலாம்.
4. உடலின் எடை இம்மாத்திரைகளை உட்கொண்ட பின்னர் 2.6 சதவீதத்தினருக்கு அதிகரிக்கிறது.
5. மார்புக்கனம் 1.2 சதவீதத்தினருக்கு அதிகரித்துள்ளதாகவும் அறியப்பட்டுள்ளது.
6. மாதவிலக்கு மாறுதல்கள் சிலருக்கு ஏற்படுகின்றன. இம்மாத்திரையை நிறுத்தியவுடன் முதல் மூன்று மாதங்களுக்கு மாதவிலக்குச் சற்றுத்தள்ளியே வருகிறது. 99 சதவீதத்தினருக்கு 3 மாதத்திற்கு மேல் 6 மாதங்களுக்குள்ளாக மாதவிலக்குச் சீராக வரத் துவங்கிவிடுகிறது. நூற்றில் ஒருவருக்கு மாதவிலக்குத் திரும்புவதற்குப் பல மாதங்களாகின்றன.
7. முகப்பரு, மன அமைதிக் குறைவு, யோனிக்கசிவு முதலியன வெகு சிலருக்கு ஏற்படுகின்றன.

இம்மாத்திரைகள் எளிதில் பின்பற்றக் கூடியதாகவும் முழுப்பயனையும் தரக்கூடியதாகவும் இருந்தாலும், எல்லாப் பெண்களாலும் இம்முறையைத் தலை சிறந்த முறையாக ஏற்றுக் கொள்ள இயலாது. கீழ்க்கண்டவர்கள் இம்மாத்திரைகளைக் கருத்தடைக்காக உபயோகிக்காமலிருப்பது நலம்.

1. வயது முப்பத்தைந்தைத் தாண்டியவர்கள் முதுமையை நெருங்கிக் கொண்டிருப்பதால் அதனால், வரும் தொல்லைகளும் அவர்களை நெருங்கிக் கொண்டிருக்கும். அவ்வமயம் இம்மாத்திரைகள் அத்தொல்லைகளைக் கூட்டிக் காட்டலாம்.
2. இரண்டு மூன்று ஆண்டுகால இடைவெளிக்கு மட்டுமே இம்மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்தலாமேயன்றி, எக்காரணம் கொண்டும் ஐந்து ஆண்டு களுக்கு மேல் தொடர்ந்து உபயோகிக்கலாகாது.
3. பாலூட்டும் பருவத்திலுள்ளவர்களும் ஒழுங்கற்ற மாதவிலக்கு உள்ளவர்களும் தாங்கள் கர்ப்பமுற்றிருப்பதை அறியாமலே இருக்க வாய்ப்புண்டு. அவர்கள் தாங்கள் ஏற்கனவே கருவுற்றிருக்கவில்லை என்பதைத் தெரிந்து கொண்ட பின்னரே இம்மாத்திரைகளை உபயோகிக்க வேண்டும்.
4. குழந்தைக்குப் பாலூட்டும் பருவத்தில் உள்ளவர்கள் இம்மாத்திரைகளை உட்கொண்டால் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநர் மாறுபாட்டினால் பால் சுரப்பது குறைகிறது. அதனால் தாய்ப்பால் கொடுக்கும் போது இம்மாத்திரைகளை உபயோகிப்பது அவ்வளவு நல்லதல்ல.
5. கொழுமையால் தவிப்பவர்களுக்கும் தவறான ஊட்டமுள்ளவர்களுக்கும் இம்மாத்திரைகளின் பிரயோகம் நல்லதல்ல.
6. புகை பிடிக்கும் பெண்களும் இம்மாத்திரைகளை உபயோகிக்காமல் இருப்பது நலம்.
7. நீரிழிவு, அதி இரத்த அழுத்த நோயுள்ளவர்களும் இதனை உபயோகிக்கக் கூடாது.
8. அடிக்கடி நீடித்த தலைவலியால் அவதிப்படுகிறவர்களுக்கும் இம்மாத்திரைகள் நன்மை பயக்காது.
9. கண் பார்வை இரட்டிப்பாகத் தோன்றினாலும், கண் பார்வை மங்கியிருந்தாலும் இம்மாத்திரைகளின் உபயோகம் நல்லதல்ல.
10. வலிப்பு நோயுள்ளவர்களும் இம்மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
11. மார்பகக் கட்டி உள்ளவர்களும் இம்மாத்திரைகளை உபயோகிக்கக் கூடாது.
12. கால்களில் வீக்கம் ஏற்பட்டிருந்தாலும் இம்மாத்திரைகளை உட்கொள்வது தகாது.
13. துதக வலியுடன் அவதிப்படுபவர்கள் அதன் காரணத்தைக் கண்டறிந்து வயிற்று வலியைப் போக்கும் முன்னர் இம்மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
14. முனைந்து செயல்படும் போது மூச்சுத் திணறல் (Breathlessness on exertion) உள்ளவர்களும் கருத்தடை மாத்திரைகளை உபயோகிக்கக் கூடாது.
15. முந்தைய பேற்றின் போது கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன்நச்சு (Pre eclamptic toxemia) நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தவர்களும் இம்மாத்திரைகளை உபயோகித்தல் கூடாது.



16. மஞ்சட் காமாலைக்குரிய குறிகள் உள்ளவர்களும் கண்டிப்பாக இம் மாத்திரைகளை உபயோகிக்கக் கூடாது.
17. இருதய நோயுள்ளவர்கள் இம்மாத்திரைகளை உபயோகித்தால் மாரடைப்பு ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. எனவே அவர்கள் இம்மாத்திரைகளை பயன்படுத்துதல் கூடாது.

குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு இயக்குநர்களை மாத்திரைகளாகப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்த்து இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை அல்லது மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை என இவ்வியக்குநர்களை ஊசி மூலம் ஒரு பெண்ணின் உடலுக்குள் செலுத்தியும் கரு உண்டாகாமல் தடுக்கலாம். தினம் தினம் மாத்திரை உட்கொள்வதைத் தவிர்க்க விரும்பும் பெண்களும், கூட்டுக் குடும்பத்தில் வசிப்பவர்களும், மாத்திரைகளையிட ஊசிதான் நன்றாக வேலை செய்யும் எனும் அபிப்பிராயத்தில் உள்ளவர்களும், ஊசி மருந்தையே மிகவும் விரும்புகின்றனர். ஆயினும் இடை இடையே உதிரத் துளிகள் தோன்றுவதோ குறைந்த உதிரப்போக்கோ இவர்களுக்கு ஏற்படுகின்றன. சில பெண்டிருக்கு மிக அதிக உதிரப்போக்கும் ஏற்படுகிறது. வேறு சில பெண்டிருக்கோ மாதவிலக்கு முற்றிலுமாக நின்றுவிடுகிறது. இம்மாற்றங்கள் ஒரு பெண்ணின் உடல் நிலைக்கு எவ்வித குந்தகத்தையும் விளைவிப்பதில்லை என்றாலும் இடை இடையே ஏற்படுகின்ற உதிரப்போக்கு, உதிரப்போக்கில் ஏற்படும் மாற்றங்கள், முழுவதுமாக மாதவிலக்கு நின்று போதல் ஆகியவை இயற்கைக்கு மாறாகத் தோன்றுவதால் பல பெண்டிர், ஊசி மருந்தை அவ்வளவாக விரும்புவதில்லை. ஆனால் ஊசி போட்டுக் கொள்வதை நிறுத்தியவுடன் மாதவிலக்கும் பழைய நிலைக்குத் திரும்பிக் கர்ப்பம் தரிக்கும் வாய்ப்பும் திரும்பிவிடுகிறது. சில பெண்களுக்கு நான்கு அல்லது ஆறு மாதங்கள் தாண்டிய பின்னர்தான் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்பு ஏற்படும்.

இயக்குநர்களைக் கருத்தடை மாத்திரைகளாக உபயோகிக்கும் போதோ ஊசியாகப் போட்டுக் கொள்ளும் போதோ சிலருக்குத் தலைவலி, தலைச்சுற்று, வாந்தி ஆகியவை ஏற்படுகின்றன. ஆதலால் இப்போது ஸ்வீடன், ஃபின்லாந்து ஆகிய நாடுகளில் இவ்வியக்குநர்களை உடலில் ஊன்றுதல் (Implant) முறையில் உபயோகிக்கிறார்கள். ஸிலிக்கான் இரப்பராலான தீக்குச்சிகளையொத்த அளவுள்ள பொதிசூழல் (Capsule)களில் இயக்குநர்களை உள்ளடக்கி கையிலுள்ள தோலுக்கடியில் சிறு அறுவை மூலம் செருகி விடுகிறார்கள். ஐந்து ஆண்டுகட்கு வேண்டுமாயினும் வேறு எவ்வித முயற்சியுமின்றிக் குழந்தைப்பேறு இல்லாதிருக்க இயலும். சில ஆண்டுகட்குப் பின்னர் குழந்தைப் பேறு வேண்டுமென எண்ணுகிறவர்கள் இதனை அகற்றினாலே போதுமானது.

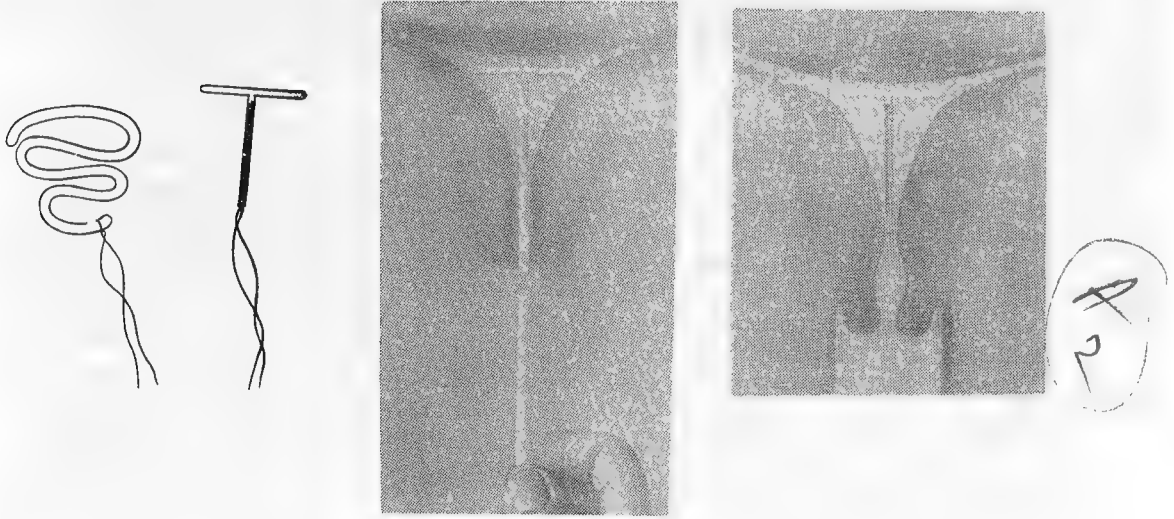
இம்முறை தவிர இயக்குநர்களை யோனியுள் செலுத்தும் யோனிவளைகளாக (Vaginal rings) உபயோகிக்கும் முறையையும் புதிதாகப் பரிசோதித்து வருகின்றனர். இயக்குநர்கள் அடங்கிய ஸிலிக்கான் இரப்பர் வளைகளை யோனிக் குழாயினுள் செலுத்தி, மாத ஒழுக்கு நின்ற நாள் தொடங்கி மூன்று வாரங்களுக்கேனும் வைத்திருந்து விட்டுப் பின்னர் வெளியே எடுத்துவிடுவர். மாதவிலக்கான பின் மறு மாதத்திற்குத் திரும்பவும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இம்முறையைப் பயன்படுத்தும் போது குமட்டல், ஈரல் பாதிப்புப் போன்றவையும் ஏற்படுவது இல்லை. மாதவிலக்கிலும் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் யோனிக் குழாய் இவ்வியக்குநர் வளைகளைப் புறக்கணித்து வெளியே தள்ளும் விகிதம் (Expulsion rate) அதிகமாக இருக்கிறது.

இயக்குநர்களை மாத்திரைகளாக்கி யோனியுள் செலுத்தும் முறை இப்பொழுது பின்பற்றப்படுகிறது. இந்த யோனி மாத்திரைகளை (Vaginal tablets)

யோனிக் குழாயில் செருகிப் பத்து நிமிடங்கள் காத்திருந்து பின் இணைந்தால் கருத்தரிக்காது.

#### 17.4.3 கருத்தடை சாதனங்கள்

நாள் கணக்கிட்டுக் கூடும் முறையும், நாள்தோறும் மருந்து வகைகளை உட்கொள்ள வேண்டும் என்ற கட்டுப்பாடும் இக்குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டங்களை அனைவராலும் ஏற்றுக் கொள்ள இயலாதவாறு செய்துவிடுகின்றன என்பது நிதர்சன உண்மை. எனவே அனைவருக்கும் எளிதில் பயன்படுத்தக் கூடிய முறையாக இருக்க வேண்டி கருத்தடைச் செருகிகள் பழக்கத்திற்கு வந்துள்ளன. அண்மைக் காலமாக இயக்குநர் இரசாயனப் பொருட்களைத் தொடர்ச்சியாகத் தினமும் வெளியேற்றிக் கொண்டிருக்கும் செம்பாலான 'T' எழுத்து வடிவில் அமைந்துள்ள செம்பு டி (Copper T) என்ற கருத்தடைக் கருவியைப் பயன்படுத்துகின்றனர். கருப்பைக்குள் கருத்தடைக் கருவி (Intra uterine contraceptive device) யாகிய கொளுவி உள்ளே செருகுவதற்கும் வெளியே எடுப்பதற்கும் ஏதுவான வகையில் வால்போன்ற நைலான் நூலுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.



படம் 17.2 காப்பர் டி (T) கொளுவி

குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுக்கு, கருப்பைச் செருகிகளை மருத்துவரே முதலில் கவனமாகப் பொருத்த வேண்டும். கர்ப்பமாக இருக்கும் போது கண்டிப்பாகப் பொருத்தக் கூடாது. எனவே கர்ப்ப ஆரம்பம் எதுவும் இருந்துவிடக் கூடாதே என்பதனைத் தவிர்க்கவே, மாதவிலக்கின் இறுதி நாளிலோ மாதவிலக்கு நின்ற ஓரிரு நாட்களிலோ இச்சாதனங்களைப் பெண்ணின் கருப்பைக்குள் செருகுவதே நல்லது. மாதவிலக்கு நின்று உடலுறவு ஆரம்பிக்குமுன் எந்த நாளிலும் இதைப் பொருத்தலாம்.

ஒரு குழந்தை பிறந்த உடனேயோ பிறந்த சில நாட்களிலேயோ பொருத்தும் போது, கருப்பை, இச்சாதனங்களை வெளித்தள்ளிவிடும் வாய்ப்புகள் 35 முதல் 45 சதவீதமாக அதிகரிக்கின்றன. எனவே பேற்றுக்கு நான்கு முதல் எட்டு வாரங்கட்குப் பின்னர்ப் பொருத்துவதே நலம். கருச்சிதைவுக்குப் பின்னர் உடனடியாகப் பொருத்தி விடலாம்.

சரியாக பொருத்தப்படுகின்ற இக்கருத்தடைச் சாதனம் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டிற்கு ஏற்றதொரு சாதனமாகும். ஒருமுறை செருகி விட்டால் சில ஆண்டுகளுக்கேனும் கவலையின்றி இருக்கலாம். பொருந்திய நிலையிலே சாதனம் உள்ளதா என்பதை ஒரு பெண், வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருக்கும் நைலான் நுனியைத் தொட்டுப் பார்த்துத் தானாகவே தெரிந்து கொள்ளலாம். உதிரப் போக்கு, வயிற்றுவலி முதலியன இருக்குமாயின் எளிதில் இச்சாதனங்களை அகற்றிக் கொண்டாலே போதுமானது. பிந்திய பிள்ளைப் பேறுகள் பாதிக்கப்படுவதில்லை. எனவே உலகில் ஏழு கோடிப் பெண்கள் இப்போது கருத்தடைக்கு இம்முறையையே தேர்ந்தெடுத்துள்ளனர். ஆனால் அனைவருக்கும் இச்சாதனங்கள் முழுப்பயனையும் அளிக்கும் எனச் சொல்வதற்கில்லை. சில கஷ்டங்களும் ஏற்படலாம்.

கருத்தடைச் சாதனங்களைப் பொருத்திக் கொள்ளும் பெண்கள் அதனால் ஏற்படும் இன்னல்களைக் குறித்தும் அறிந்திருந்தால்தான், அக்கஷ்டங்கள் தோன்றும் போதே அவற்றை எளிதில் போக்கிவிடுவதற்குரிய முயற்சியில் ஈடுபட முடியும்.

இச்சாதனங்களைப் பொருத்திய பின்னர் மாதவிலக்கு இடை இடையே தோன்றியோ அதிகமாகக் கொட்டியோ ஒரு பெண்ணுக்குக் கஷ்டத்தைத் தரலாம். 15 சதவீதப் பெண்களுக்கு இம்மாறுபட்ட உதிரக்கசிவினால் கொளுவியை (Loop) அகற்றிவிட வேண்டியிருக்கிறது. இவ்வுதிரக் கசிவினால் பெண்கள் இரத்த சோகைக்கு ஆளாக நேரிடுகிறது. அடிவயிற்று வலியினால் அவதிப்படுவோரும் உண்டு. மேலும் கருப்பையில் சீழ் ஏற்பட்டுக் கூபக நுண்மப் பீடிப்பு இரண்டு முதல் பத்துச் சதவீதத்தினருக்கு ஏற்படலாம். குளிர் காய்ச்சல், அடிவயிற்றில் குத்தல் போன்ற குணங்களைக் கொண்டு கூபக நுண்மப்பீடிப்பு உள்ளது என்பதைக் கண்டறிந்து உடனடியாக அதனை நிவர்த்திக்க வேண்டும். இல்லையெனில் குழந்தைப்பேறு வேண்டும் போது பாதிக்கப்படலாம். இச்சாதனத்தைப் பொருத்தியிருந்தாலும் நூறு பேரில் 1 முதல் 4 பேருக்கேனும் கர்ப்பம் ஏற்பட்டு விடுகிறது. இக்கருத்தடைச் சாதனம் கருப்பையில் இருக்கும்போது ஏற்படும் கர்ப்பங்களில் 5 சதவீதமேனும் கருப்பைக்கு வெளியே ஏற்படும் புறக்கர்ப்பமாக (Ectopic) அமைந்து உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கலாம். 5 முதல் 15 சதவீதத்தினருக்குக் கருப்பை இச்சாதனத்தை ஏற்றுக் கொள்ளாது வெளித்தள்ளி (Reject) விடுகிறது. ஏறத்தாழ 77 சதவீதத்தினரால் இச்சாதனம் முற்றிலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகிறது. எனவே இச்சாதனத்தைப் பொருத்தியிருப்பவர்கள் பொருத்திய பின்னர் ஒரு வாரத்தில் மருத்துவரிடம் தன்னைச் சோதித்துக் கொள்ள வேண்டும். சரியானபடி பொருந்தியுள்ளதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுதல் அவசியம். பொருத்தியவுடன் ஒரு சிலருக்கு அவ்வப் போது சிறிது சிறிதாக உதிர ஒழுக்கு ஏற்படலாம். விரைவில் இவ்வொழுக்கு தானாகவே நின்றுவிடும். எவ்வாறிருப்பினும் முறையாக மூன்று மாதங்கட்கு ஒருமுறையேனும் மருத்துவரை நாடிப் பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டும். அவர்களும் இடை இடையே நைலான் நூல் உள்ளதா என்பதைச் சோதித்து அறிந்து கொள்ள வேண்டும். பொருத்தப்பட்ட சாதனம் நழுவி விடலாம். அல்லது கருப்பையைப் பொத்துக் கொண்டு (Perforate) வபைக் குவைக்குள் (Peritoneal

cavity)சென்று, வயிற்று வலியையும் வேறு பல தொல்லைகளையும் தரலாம். 2500 பேரில் ஒருவருக்கேனும் இத்தொல்லை வந்து சேரலாம்.

கொளுவி ஒத்துக்கொள்ளாது என்பதனைச் சில முன்னறிவிப்புகள் மூலம் தெரிந்து கொண்டு, அதனைப் பயன்படுத்தாமல் இருக்கலாம்.

கீழ்க்கண்டவர்கள் இச்சாதனத்தைப் பயன்படுத்துவது நல்லதல்ல.

1. பால்வினை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பவர்கள்.
2. கூபக நுண்மப் பீடிப்பால் ஏற்கனவே பாதிக்கப்பட்டிருப்பவர்கள்.
3. அடிக்கடி அடிவயிற்று வலியுடனும் கூபக நுண்மப் பீடிப்புடனும் வருந்துபவர்கள்.
4. மாதவிலக்கின் போது வயிற்று வலியால் அவதிப்படுபவர்கள்.
5. அதிகமான உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டு ஒவ்வொரு மாதமும் அவதியுறுபவர்கள்.
6. இரத்தச் சோகையினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பவர்கள்.
7. மருத்துவ பரிசேர்தனையின் போது கருப்பை, கருப்பைக் கழுத்து ஆகியவை நோயுற்றுள்ளதாக அறிவிக்கப்படுபவர்கள். செம்பு டி. கொளுவியை ஒருமுறை செருகினால் 3 அல்லது 4 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் அகற்றி விட வேண்டும். குழந்தைப் பேற்றுக்கு இரண்டு மூன்று ஆண்டு இடைவெளியிருக்க விரும்புவார்கட்கு மட்டும், இது மிக்க பயன்படத்தக்கது என்று கொள்ள வேண்டும்.

#### 17.4.4 ஆண்களுக்குக் கருத்தடை சாதனம்

பெண்களுக்குரிய கருத்தடை சாதனங்களைப் பெண்களனைவரும் ஏற்றுக் கொள்ள இயலாத நிலையில் ஆண்கள் இலிங்கத்தில் இரப்பர் உறை அணியும் முறையைப் பின்பற்றலாம். இவ்வுறை, விந்தணுக்கள் யோனிக் குழாயை அடையா வண்ணம் தடுத்து விடுகின்றன.

பெண்களுக்குரிய கருத்தடைச் சாதனங்களை அணிவதில் உள்ள சிரமம், ஆண்களுக்கு இவ்வுறையை அணிவதில் இல்லை. தேவைப்படும் போதெல்லாம், விறைத்த இலிங்கத்தில் இவ்வுறையை மாட்டிப் பயன்படுத்திக் கொள்ள இயல்வதுடன் வேறு எந்தவிதத் தொந்தரவுகளையும் இவ்வுறைகள் தருவதில்லை. பால்வினை நோய் பரவுவதையும் தடுத்துவிடுகிறது. உலகில் 2 கோடி ஆண்கள் இவ்வுறைகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். விந்து வெளிப்படும் போது இவ்வுறை வெடித்துச் சிதறினாலோ, உறையில் கண்ணுக்குத் தெரியாத துளை இருந்தாலோ விந்து கசிந்து, பெண்ணின் யோனிக் குழாய்க்குள் சென்றுவிடும் வாய்ப்புகள் உண்டாகிவிடும்.

உடலுறவு முடிந்து உறையைக் கழற்றும் போதும் விந்து சிந்தாமல் கவனமாகக் கழற்ற வேண்டும். இல்லையெனில் இவ்வுறையை உபயோகித்தாலும் 3 முதல் 15 சதவீதத்தினரின் மனைவியர் கருத்தரித்து விடுகின்றனர். சில ஆடவர்க்கு உள்ளமும் உடலும் கிளர்ச்சியுறும்போது இவ்வுறைகளை அணியப் பொறுமை இல்லாதிருக்கலாம். அல்லது உடல் உறவு திருப்தியைத் தராதிருக்கலாம். மெல்லிய உறையாகவும் எல்லா ஆடவர்க்கும் திருப்தி தரும் வகையிலும் பல உறைகள் உள்ளன. இவ்வுறை எளிதில் அனைவருக்கும் கிடைக்கும் வண்ணம் அரசு செய்துள்ளது. பெண்கள் கருத்தடைச் சாதனங்களை அணிந்து கொள்ள மருத்துவர்களை நாடிச்

செல்வதுபோல இவர்கள் செல்லத் தேவையில்லை. ஒருமுறையே உபயோகிக்கலாம். அதனைத் திரும்பத்திரும்ப உபயோகிக்கக் கூடாது. திருமணமான புதிதில் ஒரு பெண்ணுக்குப் பேற்றுக்கு முன் கருத்தடைச் சாதனங்களைப் பொருத்திக் கொள்வதை விட ஒரு ஆண் இவ்வுறையை அணியும் பழக்கம் மேலானது. இரப்பர் உறைக்கோ அதனை வழவழக்கச் செய்யும் இரசாயன மருந்துகளுக்கோ ஒவ்வாமை இருந்தால் தவிர்த்துவிட வேண்டும்.

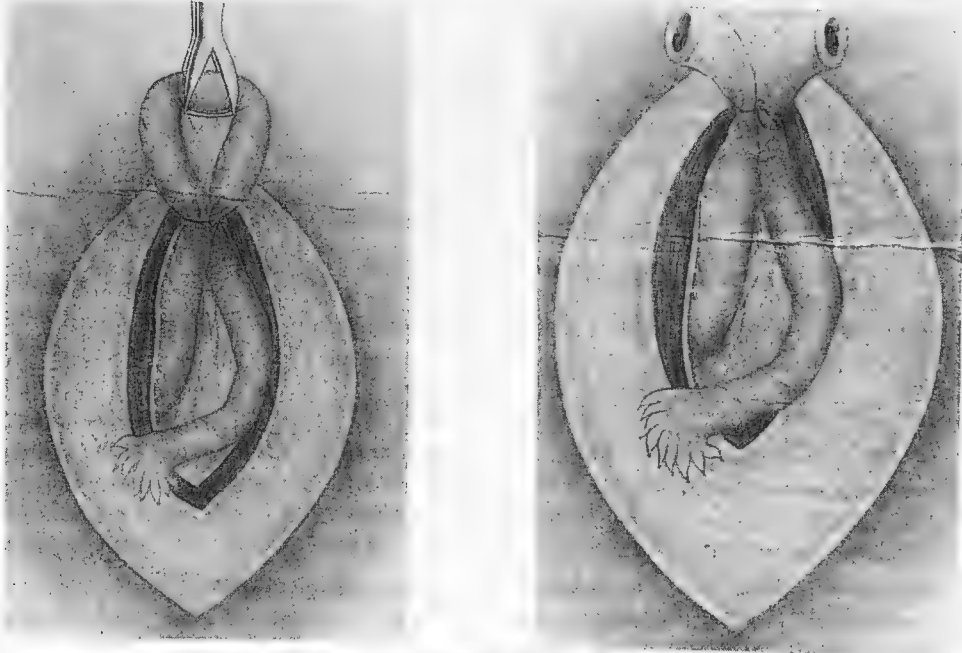
இன்றைய 'உலகில் ஆணாயினும் பெண்ணாயினும் தத்தமக்கு ஒத்துக் கொள்ளக் கூடிய கருத்தடைச் சாதனத்தை ஏற்றுக் கொண்டு பயனடைய வேண்டியது அவசியமாகும்.



## 18. குடும்ப நலத் திட்டம் - நிரந்தர கருத்தடை முறைகள்

இனப்பெருக்கப் பருவத்திலுள்ள தம்பதியர் ஓரிரு குழந்தைகளைப் பெற்ற பின்னர் அதற்கும் அதிகமாக குழந்தைகள் வேண்டாம் என எண்ணுகிற போது நிரந்தரமான ஒரு முறையை நாட வேண்டியது அவசியமாகிறது. ஆண் பெண் இருபாலரும் அறுவையின் மூலம் நிரந்தரத் தடையை நாடுவதே சிறப்பானது.

பெண்கள் இக்கருத்தடை அறுவையை, பின்பேற்றுக் காலத்திலும் செய்து கொள்ளலாம். அறுவைப் பேறாயின் அதனுடன் சேர்த்தும் செய்து கொள்ளலாம். அல்லது இடைக்காலத்திலும் செய்து கொள்ளலாம். இந்த அறுவையைப் பற்றிய முழு விவரங்களையும் முதலில் அறிந்துகொள்ள வேண்டுவது மிகவும் அவசியம்.



படம் 18.1 பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவை

ஒருபுறம் பெண்ணின் கருவணுவகத்தில் இருந்து விடுபட்ட கருவணு, கருப் பைக் குழாயை நோக்கி நகர்ந்துவர மறுபுறம் ஆணின் விந்துவிலுள்ள விந்தணுக் களும் கருப்பையைத் தாண்டிக் கருப்பைக் குழாயை நோக்கிப் பாய அங்கு கரு வணுவும் விந்தணுவும் சங்கமிப்பதாலேயே கருத்தரிக்கிறது. எனவே கருப்பைக் குழாயில் ஒரு தடுப்பினை ஏற்படுத்தினால் இவ்விரண்டும் இணைய முடியாது அல்லவா? இந்த அடிப்படையிலேதான் கருத்தடை அறுவையே நடைபெறுகிறது.

மருத்துவர்கள் கருப்பைக் குழாயின் ஒரு அங்குல அளவைத் துண்டித்து எடுத்து விடுவதன் மூலம் கருவணுவும் விந்தணுவும் இணைய முடியாதபடி பிரிக்கப்பட்டு விடுகின்றன. இதனால் கருத்தரிப்பது தடுக்கப்பட்டு விடுகிறது. ஆனால் மாத விலக்கு மட்டும் குறித்தபடி வரும்.

### 18.1 பின்பேற்றுக் கருத்தடையறுவை (Puerperal sterilisation)

ஒரு பெண் பின்வரும் காரணங்களால் கருத்தடையறுவையை ஏற்றுக் கொள்வது நல்லது.

#### 18.1.1 நோய் பாதிப்புக் காரணங்கள்

ஒரு கர்ப்பிணி சிறுநீரக நோய், நீரிழிவு, இருதய நோய் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும் ஒவ்வொரு பேற்றின் போதும் கர்ப்பச் சன்னிக்கு முன் நச்சுப் போன்ற நோயினால் பாதிக்கப்பட்டாலும் அடுத்தடுத்து வரும் பேறுகள் இன்னல்களையே தருமாதலால் அவற்றைத் தவிர்க்க, கருத்தடை அறுவை செய்யப்பட்டு வருகிறது. இரண்டு அல்லது மூன்று பேறுகளும் அறுவைப் பேறுகளாக முடிந்திருக்குமானாலும் கருத்தடை அறுவையையும் அறுவைப் பேற்றோடு சேர்த்துச் செய்து கொள்வது அவசியம்.

#### 18.1.2 சமூகப் பொருளாதாரக் காரணங்கள்

குழந்தைகள் குறைந்த அளவில் இருந்தால்தான் பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளின்றித் தாங்களும் வசதிகளுடன் வாழ்ந்து குழந்தைகளுக்கும் நல்வாழ்வு அளிக்க முடியும் என்பதை உணர்ந்து இப்போது பலர் கருத்தடை அறுவையை நாடுகின்றனர். வளர்ச்சியுற்றுள்ள மேலை நாடுகளில் பெரும்பாலோர் கருத்தடைக்கு இவ்வறுவை முறையையே அதிகமாக நாடுகின்றனர்.

#### 18.1.3 குடும்ப நலத்திட்டத்தாரின் பிரசாரங்கள், முகாம்கள், தூண்டுதல்கள்

இவற்றால் கவரப்பட்டும், பலபெற்ற பெண்டிர் கருத்தடை அறுவையை மேற்கொள்கின்றனர்.

#### 18.1.4 இன ஆக்க மேம்பாட்டியல் (Eugenics) காரணம்

மனித இனத்தை மேம்படுத்தி வளம்பட வாழ உணர்த்தும் வகை முறைகள் பற்றி ஆராயும் ஆய்வுத் துறை, மரபு வழி சார்ந்த சில நோய்கள் (Hereditary diseases) தலைமுறை தலைமுறையாக ஒரு குடும்பத்தில் தொடர்வதைத் தடுக்க, பாதிக்கப்பட்டவர்களைக் கருத்தடை அறுவையை மேற்கொள்ள அறிவுறுத்துகிறது.

கருவுற நேர்ந்து அதனைக் கலைக்க மருத்துவக் கண்காணிப்பில் நலநோக்குக் கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்கிறவர்கள் அப்பொழுதே நிரந்தரக் கருத்தடை அறுவையையும் மேற்கொள்வது நல்லது.

ஒரு பெண் கருத்தடை அறுவையை ஏற்றுக் கொள்ளும் போது அவளுக்கு 21 வயது பூர்த்தியாகி ஒரு குழந்தைக்கேனும் இரண்டு வயது ஆகியிருப்பது நல்லது.

பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவை சிகிச்சை, பேறு முடிந்து சாதாரணமாக மூன்றாம் நாளில் செய்யப்படுகிறது. இம்முறையில் மருத்துவர் உணர்விழக்கச் செய்யும் தக்க மருந்தளித்து கொர்ப்புளுக்குக் கீழே சிறிய அளவில் அடிவயிற்றிலே கீறிப் பின் கருப்பையை அடைவார். கருப்பை அச்சமயத்தில் சுருங்க ஆரம்பித்திருந்தாலும் இன்னும் கூபகத்திற்குள் அடங்கி விடுகின்ற அளவிற்குச் சுருங்கி



யிராது. ஆகையால் எளிதில் கருப்பைக் குழாயைக் கண்டறிந்து ஒரு சிறு பகுதி துண்டித்து எடுக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு இம்முறையில் அறுவை செய்வது எளிதானது. ஒரு பெண், பேற்றுக்குப்பின் எடுக்கும் ஓய்வே இவ்வறுவைக்கும் போதுமானது. அபூர்வமாகக் கூபக நுண்மப்பிடிப்பு, அதீத உதிரப்போக்கு, மாதவிலக்கு மாறுபாடுகள், புறக்கார்ப்பம், அறுவைத் தழும்பில் அண்டு துருத்தல் (Incisional hernia), மனோவியாதி போன்றவை பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவைக்குப் பின் ஏற்படலாம். நடைமுறையில் பெரும்பாலானோர்க்கு எவ்விதக் குறைபாடுகளும் இருப்பதில்லை. எனவே நிரந்தரக் கருத்தடைக்குப் பெண்கள் இம்முறையைப் பின்பற்றுவது சாலச்சிறந்தது.

தகுந்த உணர்விழக்கச் செய்யும் மயக்க மருந்தைத் தேர்ந்தெடுத்து, கர்ப்பினியின் உடல், வேறு வியாதிகளினால் பாதிக்கப்படாமல் இருக்கும்போது செய்யப்படும் இவ்வறுவை நிரந்தரக் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டிற்குச் சிறந்த முறை என்பதில் ஐயமில்லை. அறுவைக்குப் பின்னர், ஆயிரத்தில், இரண்டு முதல் நால்வருக்கு, துண்டிக்கப்பட்ட கருப்பைக் குழாயின் அடைப்பு தூம்பி(Recanalise) மீண்டும் கர்ப்பம் அல்லது புறக்கார்ப்பம் ஏற்பட ஏதுவாகி விடலாம்.

சில சமயங்களில் நிரந்தரக் கருத்தடை அறுவைக்குப் பின்னர் குழந்தைகளை இழந்துவிடும் துர்ப்பாக்கியம் ஏற்பட்டாலும், அல்லது ஒருபெண் மறுமணம் புரிந்து பின்னர், குழந்தை வேண்டும் எனும் சூழ்நிலை ஏற்பட்டாலும் இக்கருத்தடை அறுவை செய்யப்பட்டிருப்பினும் கூட கருப்பைக் குழாயைத் தூம்பறுவை (Recanalisation) செய்து மீண்டும் குழந்தை பெறும் வாய்ப்பைப் பெறலாம். எனினும் இவ்வாய்ப்பு, திரும்பத் தூம்பு அறுவை செய்பவரில் 20 சதவீதத்தினருக்கே கிடைக்கிறது. தற்காலத்தில் நுண்ணறுவை (Micro surgery) முறையில் திரும்பவும் தூம்பறுவை செய்கிற போது குழந்தை பிறக்கும் வாய்ப்புச் சற்று அதிகம் இருந்தாலும், பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவை செய்து கொள்பவர்கள், குறிப்பாக ஒரு குழந்தையோடு செய்கின்றவர்கள், அக்குழந்தைக்கு இரண்டு வயது ஆன பிறகு செய்து கொள்வது நல்லது.

ஒவ்வொரு கருத்தடை அறுவையும் குறைந்தது 2.5 பிறப்புகளையாவது குறைக்கிறது என்றால், வீட்டு நலன் கருதியும், இன்றைய உலகின் மக்கட்தொகை கருதியும் ஆண்டுதோறும் கூடுதலாக எத்தனை பேர், நிரந்தரமான, பாதுகாப்பான இம் முறையை நாட வேண்டியது அவசியம் என்பது புலனாகிறதல்லவா?

பின்பேற்றுக் கருத்தடையறுவையை ஏற்றுக் கொள்ளும் மனோபக்குவம் இப்போது வளர்ந்து விட்டாலும், அறுவைப் பேற்றுடன் கருத்தடை அறுவையை ஏற்றுக் கொள்ள இன்னமும் சிலர் தயக்கம் காட்டுகின்றனர். ஏனெனில் அறுவைப் பேற்றுடன் கருத்தடையறுவையாகிய இம்மற்றொரு அறுவையையும் ஒரே சமயத்தில் செய்தால் அவ்விரண்டு அறுவைகளும் சேர்ந்து உடலுக்கு ஊறு விளைவிக்கலாம் எனும் தவறான கருத்து நிலவி வருவதே அதற்குக் காரணமாகும். இவ்வறியாமையை என்னவென்று உரைப்பது! ஒரு பெண்ணுக்கு உணர்விழந்து மயக்க நிலையில் அறுவைப் பேறு நிகழும் போது சில நிமிடங்களுக்குள் கருப்பைக் குழாய்களைத் துண்டித்துச் செய்யும் கருத்தடை அறுவையையும் சேர்த்துச் செய்து விடுவது நல்லது. அது மிக எளிமையானதும் செலகரியமானதும் கூட. அதனை விட்டுவிட்டுப் பின்னர் பார்த்துக் கொள்ளலாம் என எண்ணுவதால் மறுமுறையும் மருத்துவமனையில் தங்கி இரண்டாவது முறையாக உணர்விழக்கச் செய்யும் மருந்தினையும் அறுவையையும் ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டி வருகிறது. ஏற்கெனவே உள்ள அறுவைப் பேற்றின் வடுவோடு மற்றொரு வடுவையும் தாங்கிக் கொள்ள வேண்டும். அதனால் அனாவசியமான பொருள் விரயமும், காலவிரயமும் உடல் பாதிப்பும் தானே ஏற்படும்?

சிற்சில சமயங்களில் அறுவைப்பேற்றின் போது கருப்பை பாதிக்கப்பட்டிருக்குமாயின் அறுவைப் பேற்றுடன் கருப்பையை அகற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். பின்வரும் பலகாரணங்களால் அறுவைப் பேற்றுடன் கருப்பையகற்றுவை (Cesarean hysterectomy) செய்ய நேரிடலாம்.

1. முன் அறுவைப் பேற்றுத் தழும்பு (Previous cesarean scar) தாறுமாறாகக் கிழிவு பட்டிருத்தல்.
2. நஞ்சு கருப்பையிலிருந்து பிரிக்க முடியாதபடி பிணைந்த நஞ்சாக இருத்தல் (Placenta accreta)
3. அறுவைப் பேற்றின் போது குழந்தையையும் நஞ்சையும் வெளியேற்றிய பின்னரும் கூட, கருப்பை சுருங்காமல் அதீத உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தித் தாயின் உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கும் வகையில் இருத்தல்.
4. பேற்றுக்கு முன் ஏற்பட்ட உள் மறைந்த உதிரப்போக்கினால் (Concealed accidental haemorrhage) கருப்பைத்தசை நாளங்கள் பாதிக்கப்பட்டுக் குவலேயர் கருப்பை (Couvelaire uterus) யாதல்.
5. கடினப் பேற்றினால் கருப்பை பிணிப்பீடிப்புக்கு ஆளாகி அப்பேற்றுச் சீழ்ப்பீடிப்பு (Intra partum sepsis) கர்ப்பிணிக்கு ஆபத்தைத் தரும் வகையில் இருத்தல். பலபேற்றுக் கர்ப்பிணிகளில் இது சில வேளைகளில் காணப்படுகிறது.
6. பலபேற்றுக் கர்ப்பிணியின் கருப்பையில் கருப்பை நாரக்கழலைகள் (Multiple fibroids) உருவாகியிருத்தல்.
7. கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று (Carcinoma cervix) ஏற்பட்டிருத்தல்.

ஒரு பெண், தான் திட்டமிட்டபடி பெற்றுக் கொண்டவுடன் பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவையைச் செய்து கொள்வது மேலானதே. ஆனால் பலப்பல காரணங்களால் பின்பேற்றுக் கருத்தடை அறுவையைச் செய்து கொள்ள இயலாது தடங்கல்கள் ஏற்பட்டிருந்தாலும் வருந்த வேண்டியதில்லை. இதர கருத்தடை முறைகளை இடைப்பட்ட வேளையில் பின்பற்றிப் பின்னர் ஓரிரண்டு ஆண்டுகள் தாண்டிய பிறகு சூழ்நிலை சாதகமாகியவுடன் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் மாதவிலக்கு முடிந்தவுடன் செய்யலாம். இதனை இடைக்காலக் கருத்தடை அறுவை (Interval sterilisation) எனக் கூறுவர்.

## 18.2 இடைக்காலக் கருத்தடையறுவை

இடைக்காலக் கருத்தடையறுவை மூன்று வழிகளில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

1. குறுவயிற்றறுவை
2. யோனி வழிக் கருத்தடையறுவை
3. வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கிக் கருத்தடையறுவை

### 18.2.1 குறுவயிற்றறுவை (Mini Laparotomy)

இம்முறையில் அடிவயிற்றில் 3 செ.மீ. அளவு மட்டுமே கிழிவை ஏற்படுத்தி, கருப்பைக் குழாய்களை நாடிச் சென்று அவற்றின் ஒரு பகுதியைத் துண்டித்துப் பின்னர் தையலிட்டு மூடிவிடுவதன் மூலம் எளிதாகவே கருத்தடை அறுவையைச் செய்துவிடலாம். ஏழாம் நாள் தையலைப் பிரித்த பின்னர் வீட்டு வேலைகளை அட்டியின்றியே செய்யலாம். இது குறு வயிற்றறுவை என்று கூறப்படும். எனவே

இடைக்காலத்தில் அடுத்த குழந்தை வேண்டாமெனத் தீர்மானிப்பவர் இலகுவாய் பின்பற்றக்கூடிய முறையே இது.

#### 18.2.2 யோனி வழிக் கருத்தடையறுவை (Vaginal Sterilisation)

பல பெற்ற பெண்டிருக்கு, கருப்பை சற்றுத்தளர்வுற்றுத் தனக்குரிய இடத்திலிருந்து நழுவிக்கீழே இறங்கியிருக்கும். அவர்கட்கு வயிற்றைக் கீறாமலே யோனிக் குழாயின் வழியாகக் கருப்பைக் குழாயின் ஒரு சிறுபகுதியைத் துண்டித்துக் கருத்தடை அறுவையைச் செய்துவிடலாம். யோனி வழிக் கருத்தடை அறுவையில் வயிற்றில் தழும்பு ஏற்பட வழியில்லை. அதனால் இவ்வறுவையைப் பல பெண்டிர் தயக்கமின்றி ஏற்றுக் கொள்ளுகின்றனர். ஆயினும் இம்முறையில் கூபக நுண்மப்பீடிப்பு (Pelvic infection) கூபகச்சீழ்க்கட்டி (Pelvic abscess) போன்றபிணிப்பீடிப்புகளும் மலக்குடல்காயம் (Rectal injury) போன்றவைகளும் நூற்றில் ஒருவருக்கேனும் ஏற்படலாமாயினால், மிக்க கவனத்துடன் ஆற்ற வேண்டிய அறுவையாகும்.

#### 18.2.3 வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கிக் கருத்தடையறுவை (Laparoscopic Sterilisation)

சில பெண்டிர், தம் குடும்பப் பொறுப்பை விட்டுவிட்டு வெளியே சில நாட்களேனும் தங்க வேண்டி வருவதாலேயே கருத்தடை அறுவையை ஏற்றுக் கொள்ளத் தயங்குகின்றனர். அதனைக் கருத்தில் கொண்டு நாளடைவில் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கியினால் கருத்தடை அறுவை செய்யும் முறை வழக்கத்திற்கு வந்துள்ளது. வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி எனும் ஒரு நவீன, கருவி மூலம் வயிற்றிலே கொப்புளுக்குக் கீழே ஒரு துளை ஏற்படுத்தி, அத்துளை வழியாகக் கருப்பைக் குழாயை அடைந்து, கருப்பைக் குழாயை ஒரு இரப்பர் வளையத்தைக் கொண்டு இறுக்குவதுதான் இக்கருத்தடையாகும். பின்னர் அத்துளையிட்ட இடம்-தையல் மூலம் மூடிவிடப்படுகிறது. இம்முறையிலே ஆற்றப்படும் கருத்தடையறுவையினால் ஒரு பெண் மருத்துவமனையில் நாட்கணக்காகத் தங்க வேண்டிய அவசியமே இல்லை, அதே தினத்திலோ அல்லது மறுநாளோ வீட்டிற்குச் சென்று விடலாம். ஓரிரு நாட்களிலேயே தன் இல்லத்துப் பணிகளையும் இல்லற வாழ்க்கையையும் இனிதே ஏற்றுக் கொள்ளலாம். ஆனால் அனுபவம் மிக்க மருத்துவர்கள் நல்ல சுகாதாரமான சூழ்நிலையிலே செய்யும் போதுதான் இம்முறை எளிதானது. இல்லையெனில் உடனடியாக உணர்விழக்கச் செய்யும்போது ஏற்படும் இன்னல்கள், திசுக்களில் கர்ற்றுப் புகுதல் (Emphysema), குடல், இரத்தக் குழாய் முதலியவற்றில் குத்தப்படுதல் போன்ற எதிர்பாராத விளைவுகள் பெண்ணுக்கு ஆபத்தினை ஏற்படுத்தி விடலாம். கருப்பை பின்னோக்கிச் சாய்ந்திருக்கும் போது கருப்பைக் குழாயை எளிதில் பார்க்க இயலாது போதல், கருப்பைக் குழாயென்று கருதி தவறுதலாகக் கருப்பையோடு இணைந்துள்ள வேறு திசுக்களில் கருத்தடை வளையத்தைப் பொருத்திவிடுதல் முதலிய தவறுகளும் நிகழ்ந்துவிட வாய்ப்புகள் உள்ளன. கருத்தடை வளையத்தை வயிற்றுக்குவை நோக்கியினால் பொருத்திய பின்னர் அவை தெறித்து விழுந்தோ நழுவி விழுந்தோ சரியாகப் பொருந்தாமலோ ஆயிரத்தில் ஐவரேனும் திரும்பவும் கர்ப்பமுறலாம்.

பன்னிரண்டுவார காலத்திற்குக் குறைந்த கர்ப்பத்தையுடைய பெண்டிரும் கருவைக் கலைத்துவிட்டு உடனடியாக வயிற்றுக் குவையுடுநோக்கியினால் கருத்தடை அறுவையை மேற்கொள்ள இயலும். ஆனால் பன்னிரண்டு வாரக் கர்ப்பத்தைத் தாண்டிய நிலையில் உள்ள கர்ப்பிணிகளும், சீழ்ப்பிடித்த கருப்பையையுடையவர்களும் ஏற்கனவே பலமுறை அடிவயிற்றில் அறுவையைச் செய்து கொண்டவர்

களும் வயிற்றுக்குவையுடு நோக்கியினால் செய்யப்படும் கருத்தடையை நாடுவது நல்லதல்ல.

இப்போது கருப்பையுடு நோக்கி (Hysteroscope) மூலமாகக் கருப்பைக் குழாயின் திறப்பை அடைப்பதற்குரிய வழி முறைகளையும் மருத்துவ உலகம் ஆராய்ந்து வருகிறது.

எனவே பின்பேற்றுக் காலத்தில் செய்தால்தான் கருத்தடை அறுவை எளிது என்று இருந்த நிலைமாறி, இப்போது ஒரு பெண் இனப்பெருக்கப் பருவத்தின் போது தன்னை எக்காலத்திலும் கருத்தடை அறுவையின் மூலம் கர்ப்பத்திலிருந்து காத்துக் கொள்ளலாம் எனும் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

### 18.3 ஆண்களுக்கு விந்து நாள் அறுவை (Vasectomy)

ஒரு பெண்ணின் உடல் நிலை நிரந்தரக் கருத்தடையறுவைக்கு இடந்தராது போது அவள் கணவன், விந்து நாள் அறுவையை மேற்கொள்ளலாம். விந்தணுக்கள் விரைகளிலிருந்து விந்து நாள்ங்கள் வழியேதான், வருவதால் விந்து நாள்ங்களைத் துண்டித்துப் பிரித்துவிடும் போது, விந்தணுக்கள் செல்லுகின்ற வழி அடைபட்டு போவதால் அவை விந்துவில் கலக்க இயலாது போய்விடுகிறது. இவ்வறுவை, செய்வதற்கு எளிதானது. நினைவகற்றச் செய்யும் மயக்க மருந்துகளின் துணையின்றி, அங்க உணர்வு மட்டுமே இழக்கச் செய்யும் மருந்துகளின் உதவியோடு மிகச்சிறிய கீறலை, விரைப்பையில் ஏற்படுத்தி, அதன்வழியாக விந்து நாள்ங்களின் ஒரு சிறுபகுதி துண்டித்து எடுக்கப்படுகிறது.

ஆண்களின் உடல் நிலைக்கு இது எவ்வித இடையூறும் இன்றி நிரந்தரமான பயனைத் தரவல்லது. ஆயினும் ஆண்களுக்குச் செய்யப்படும் இவ்வறுவை புறக் கணிக்கப்பட்ட நிலையில்தான் உள்ளது என்று கூறலாம். பெண்களும் தங்கள் குடும்பத்திற்கு வருவாய் தேடித்தரும் தம் கணவரது உடல் நிலையும் மனோ நிலையும் பாதிக்கப்பட்டு விடக் கூடாதே எனும் கருத்தில், தாங்களே கருத்தடை அறுவையை ஏற்றுக் கொள்கின்றனர்.

பெரும்பாலான ஆண்கள் குடும்ப நலத்தில் தமக்கும் பொறுப்புண்டு என்று காட்டுவதை விடத் தமக்கு வீரியம் உள்ளது என்று காட்டுவதையே விரும்புகின்றனர். தாம்பத்திய வாழ்வுக்கு வீரியம் குறைந்து ஊறு விளைவிக்குமோ என, தவறான அச்சமும், இம்முறை அதிகமாக மேற்கொள்ளப்படாததற்கு மற்றொரு காரணமாகும்.

விந்துநாள் அறுவைக்குப் பின்னர் நாள்டைவில் தாம்பத்திய உறவில் வீரியம் குன்றிவிடுமோ எனும் அச்சம் ஆதாரமற்றது என்பதும் ஆய்வு மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. அறுவைக்குப் பின்னர் 70 சதவீதத்தினர், உடலுறவில் மகிழ்ச்சி அதிகரித்துள்ளதாகவும் 28 சதவீதத்தினர், எவ்விதப் பாதிப்பும் இல்லையென்றும் 2 சதவீதத்தினர், மகிழ்ச்சி குறைந்துள்ளதாகவும் குறிப்பிட்டுள்ளனர். விந்துநாள் அறுவைத் தடையினால் தாம்பத்திய உறவு சிறிதும் பாதிக்கப்படுவதில்லை என்று ஆய்வுகள் தெள்ளத் தெளிய உணர்த்தியிருப்பதால் இப்போது குடும்ப நலத்திட்ட அமைப்புகள், ஆண்களும் இவ்வறுவைத் தடையை மேற்கொள்ள எல்லா வசதிகளையும் செய்து தருகின்றன.

விந்துநாள் அறுவைத் தடைக்குப் பின்னர் மருத்துவமனையில் தங்க வேண்டிய அவசியம் வரர்து. ஓரிரண்டு மணி நேர ஓய்வுக்குப் பின்னர் வீடு திரும்பிவிடலாம். அடுத்த இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குக் கடின வேலைகளும், உடற்பயிற்சிகளும் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். ஒரு வாரம் அல்லது பத்து நாட்களில் அறுவை மூலம்

ஏற்படுத்திய கிழிவு ஆறிவிடும். உடல் நலம் தேறியவுடன் தாம்பத்திய உறவில் ஈடுபடலாம்.

இவ்விந்துநாள அறுவைக்குப் பின்னர் உடனடியாகக் கருத்தடை ஏற்பட்டு விடும் என்று சொல்ல இயலாது. ஏனெனில் விந்துப்பையில் ஏற்கனவே விந்தணுக்கள் தேங்கியிருக்கலாமாதலால் அவை வெளியேறும் வரை, ஒருவர் பொறுத்திருக்க வேண்டும். சிலருக்கு, தேங்கியுள்ள விந்தணுக்கள் விந்துநாள அறுவைக்குப் பின்னர் ஒரு வாரத்திலிருந்து பத்து வாரங்களிலேதான் முற்றிலுமாக வெளியேறும். எனவே விந்துநாள அறுவைக்குப் பின்னர் ஏற்படும் உடலுறவுகளின் போது வெளியாகும் விந்துவில் விந்தணுக்கள் முற்றிலுமாக இல்லாமல் நிரந்தரமான பலனைத் தரும் வரை, ஒரு கணவன் தன் மனைவியுடன் உடலுறவு கொள்ள விரும்பினால், கருத்தரிப்பிக்காமலிருக்க இலிங்க உறை போன்ற சாதனங்களையோ வேறு கருத்தடைச் சாதனங்களையோ முதல் மூன்று மாத காலத்திற்கு நாடுவது அவசியம். ஆய்வாளர்களின் அறிக்கையின்படி, விந்துநாள அறுவைத் தடைக்குப் பின்னர் இரண்டு வாரங்களில் இரண்டு சதவீதத்தினருக்குத் தான் விந்துவில் நீந்தி அசையும் தன்மையுடைய விந்தணுக்களைக் காண முடிகிறது. என்றாலும் 95 சதவீதத்தினருக்குப் பத்து வாரங்கள் தாண்டிய பின்னர்தான் விந்தணுக்களே இல்லாத நிலை ஏற்படுகிறது என்று அறியப்பட்டுள்ளது. எனவே விந்துநாள அறுவைக்குப் பின்னர், மூன்று மாதங்களானவுடன் மீண்டும் ஒருமுறை விந்துப் பரிகோதனை செய்து, விந்தணுக்கள் இல்லாமையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது அவசியமாகிறது. இல்லையெனில் கரு ஏற்பட்டுவிடும் வாய்ப்புகள் உள்ளன என்பதை உணர வேண்டும். தேங்கியுள்ள விந்தணுக்கள் வெளியேறுவதற்கு முன்னரே உடலுறவு கொள்வதாலும், துண்டிக்கப்பட்ட விந்து நாளங்கள் திரும்பத் தூம்பி இணைந்து விடுவதாலும், அறுவையின் போது விந்து நாளம் துண்டிக்கப்படாமல் வேறு திசுக்கள் துண்டிக்கப்பட்டு விடுவதாலும் பிறவி அமைப்பில் இரட்டை விந்து நாளங்கள் அமைந்து அவற்றைக் கவனிக்காது ஒரு விந்து நாளம் மட்டுமே துண்டிக்கப்படுவதாலும் ஒன்று முதல் இரண்டு சதவீதத்தினருக்கு விந்து நாள அறுவைத் தடைக்குப் பின்னரும் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் ஏற்பட்டு விடுகிறது.

பெண்களுக்குச் செய்யப்படும் கருத்தடை அறுவையைக் காட்டிலும் ஆண்களுக்குச் செய்யப்படும் விந்து நாள அறுவைத் தடை எவ்வளவு எளிதானது, மேலானது என்பதை அட்டவணை காட்டுகிறது.

### அட்டவணை 18.1 ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்குமான கருத்தடை அறுவை சாதக பாதக அம்சங்கள்

ஆண்களுக்கான கருத்தடை அறுவை	பெண்களுக்கான கருத்தடை அறுவை
1. அங்க உணர்வகற்றி (Local anaesthetic) மரத்துப் போக வைக்கும் மருந்து வகையின் துணை கொண்டே அறுவையை முடித்து விடலாம்	முழு உணர்வகற்றும் மயக்க மருந்து (General anaesthesia) தேவைப்படும். அங்க உணர்வகற்றி மருந்து வகைகளின் துணை கொண்டு அறுவையை ஆற்றினாலும் அத்துடன் தூக்க மருந்தும் கண்டிப்பாகக் கொடுக்க வேண்டியிருக்கும்.

2.	உணர்விழக்கச் செய்யும் மயக்க மருந்துகளினால் சிக்கல்கள் ஏற்படுவது மிகவும் அபூர்வம்	உணர்விழக்கச் செய்யும் மயக்க மருந்துகளினால் ஏற்படும் சிக்கல்கள் மிகக் குறைந்த அளவிலே ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.
3.	பயிற்சி பெற்ற ஒரு தனி மருத்துவரால், துணை மருத்துவர் உதவியின்றியே கூடச் செய்யக் கூடியது	உணர்வகற்றுநர், அறுவை மருத்துவர், துணை மருத்துவர் ஆகிய குழு இணைந்து செய்ய வேண்டியுள்ளது
4.	குறைந்த நேரத்தில் எல்லா மருத்துவராலும் செய்யக் கூடியது	ஆண்களுக்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தை விட இரட்டிப்பு நேரமாகும். தவிர, வயிற்றுக் குவையுந் நோக்கியினால் கருத்தடை, கருப்பைக் குழாய்த் துண்டிப்பு ஆகியவற்றை ஆற்ற அனுபவம் மிக்க மருத்துவர் தேவை
5.	அறுவைச் சாதனங்கள் அதிகம் தேவையில்லை. எளிதில் சிடைக்கக் கூடியன. எளிதில் பாதுகாக்கக் கூடியன	வயிற்றுக் குவையுந் நோக்கி போன்ற சாதனங்கள் விலையுயர்ந்தவை. மிக்க பாதுகாப்பாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டியவை
6.	உயிருக்கு ஆபத்தினை விளைவிக்கக் கூடிய சிக்கல்களோ உள்ளுறுப்புக் காயங்களோ அறுவையின் போது ஏற்படும் வாய்ப்பு மிக அரிது	உயிருக்கு ஆபத்து விளையக்கூடிய சிக்கல்களோ உள்ளுறுப்புக் காயங்களோ மிக அரிதாக ஏற்படும் வாய்ப்புண்டு
7.	அறுவையின் போது உடனடிச் சிக்கல்கள் இல்லையாதலால் இக்கூட்டான நிலைகளுக்கான துணை நலத் தேவைகள் வேண்டியதில்லை	அறுவையின் போது இரத்தக் குழாயோ வேறு உள்ளுறுப்புகளோ சேதப்பட்டுவிட்டால் வயிற்றுத் திறப்பு அறுவைக்குரிய தேவைகள் அனைத்தும் இருத்தல் வேண்டும்
8.	செலவு மிகக்குறைவு. பெண்களுக்குச் செய்யப் படுவதில் ஏற்படும் செலவில் ஐந்தில் ஒரு பாகம்தான் செலவாகும்	செலவு அதிகம்
9.	ஆறு முதல் பத்து வாரங்கட்குப் பின்னர்தான் நிரந்தரக் கருத்தடை ஏற்படும்	அறுவைத் தடைக்குப் பின்னர் உடனடியாகவே கருத்தடை ஏற்பட்டு விடுகிறது
10.	மிகச் சிறிய தழும்பு	சிறிய தழும்பாயினும் கண்களுக்குப் புலப்படும் வகையில் இருக்கும்
11.	விந்து நாளங்கள் இணைந்து கர்ப்பத்தை ஏற்படுத்துவது மிகக் குறைவான அளவிலேதான் உள்ளது	துண்டிக்கப்பட்ட கருப்பைக் குழாய்கள் இணைந்து கர்ப்பம் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது
12.	நாட்பட்ட தொல்லைகள் எதுவும் இல்லை	மிக அபூர்வமானாலும் பல ஆண்டுக்குப் பின்னரும் கூடப் புறக்கர்ப்பம் (Ectopic pregnancy) மாதவிலக்கு மாறுதல்கள் முதலியன ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது
13.	திரும்ப இணைக்கச் செய்யும் தூம்பறுவை சற்று அதிக பலனைத் தரவல்லது	திரும்ப இணைக்கச் செய்யும் தூம்பறுவை குறைந்த பலனையே தரவல்லது.

எனவே மேற்கண்டவையில் நிரந்தரக் கருத்தடையறுவையான விந்துநாள அறுவையை ஆண்கள் செய்து கொள்வதற்கு முன்வருவதே நலமாகும்.

நிரந்தரமான கருத்தடை அறுவையை ஆண் பெண் இருவரில் யார் ஏற்றுக் கொண்டாலும் தேவைப்படுகின்ற போது திரும்ப இணைக்கச் செய்கின்ற தூம் பறுவை செய்ய இயலும். எனவே அச்சமின்றி எவரும் நிரந்தரக் கருத்தடையை ஏற்றுக் கொள்ளலாம். ★

சென்னை நகராட்சி நிர்வாகம்

சென்னை நகராட்சி நிர்வாகம், சென்னை - 600 002



## 19. பூப்பெய்தாமை

### 19.1 மாதவிலக்கின்மை—மாதவிலக்குத் தொடங்காமை

செடியொன்று வளர்ந்து உரிய பருவம் வந்ததும் பூத்துக் காய்ப்பது போல பெண்ணும் உரிய பருவத்தில் பூப்பெய்துவது இயற்கையே. உடலில் ஏற்படும் வளர்ச்சியின் போது நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் அனைத்தும் உரிய பருவத்தில் தத்தம் இயக்குநீர்களைச் சுரந்து ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டு கருப்பை யிலே மாற்றத்தை ஏற்படுத்திப் பூப்பைத் தோற்றுவித்து விடுகிறது. ஒரு பெண் பூப்பெய்திய உடன் அவள் பெற்றோரும் உற்றோரும் அலட்டிக் கொள்வது அதிகம் என்றாலும் அவள் பூப்பெய்தாமல் இருந்து விட்டால் பெறுகின்ற அதிர்ச்சியோ எண்ணிப் பார்க்க இயலாத ஒன்று. வேதனைக்குரிய இந்நிலையை மருத்துவரின் சோதனைக்குட்படுத்துவது அவசியம். ஏனெனில் பூப்பெய்தாமை வாழ்க்கையில் பல பிரச்சினைகளைத் தோற்றுவித்து வாழ்க்கையே ஒரு கேள்விக்குறியாகி விடலாம். எனவே அதுபற்றிய முழு விபரங்களையும் அறிந்து கொண்டால்தான் அவள் பிரச்சினையைச் சரியான கோணத்தில் அணுக முடியும்.

பூப்பெய்தும் வயது 10 முதல் 16 என்றாலும் பதினெட்டு வயதைத் தாண்டியும் ஒரு பெண் பூப்பெய்தாமலிருந்தால் அவளின் இப்பூப்பெய்தா நிலை முதல் நிலை மாதவிலக்கின்மை (Primary amenorrhoea) அதாவது மாதவிலக்குத் தொடங்காமை என்று பேசப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் ஒரு நோயின் அறிகுறியாக இருக்கலாம். எனவே அப்பெண்ணை முழுமையாகப் பரிசோதித்தல் அவசியமாகிறது.

கீழ்த்தலைமத்தின் தூண்டுதலால் தலைமைச் சுரப்பி இயங்கி, கருவணுவகங்களை ஊக்குவித்து, அவை சுரக்கும் இயக்குநீர்கள் இதர நாளமில்லாச் சுரப்பிகளான கண்டச் சுரப்பி, அண்ணீரகச் சுரப்பி (Adrenal) ஆகியவற்றின் இயக்குநீர்களோடு இணைந்து செயல்பட்டு, கருப்பையை இயக்குவதால் பூப்பு ஏற்படுகிறது என்பதனை உணர்ந்துள்ளோம். வாழ்வில் ஒரு புதுத்திருப்பத்தை ஏற்படுத்துகின்ற இப்பூப்பு நிகழாமல் வாழ்க்கையே திசை திரும்புவதற்கு இத்தொடர்ச்சியில் எங்கேனும், எவ்வாறேனும் தவறு ஏற்படுவதே காரணமாகிறது.

பூப்பெய்தாமை, பூப்பெய்தியும் மாதவிலக்கு வெளித் தோன்றாமை ஆகிய இவ்விரண்டு நிலையுள் பொதுவாகவே பூப்பெய்தாமை என்றே கூறப்படுகிறது. முன்னையது உடலியக்கத்தில் உள்ள கோளாறுகளினால் ஏற்படுவதால், இதனை நிவர்த்தி செய்வது அரிது. பின்னையது ஒரு பெண் பூப்பெய்தினாலும் மாத ஒழுக்கு வெளியேற இயலாது தடைபடுவதால் ஏற்படுவது. எனவே இதில் தடைகளை நீக்கினால் நிவர்த்தி செய்யக் கூடியதே. உரிய பருவம் வந்தும் உடலில் பருவ வளர்ச்சிகளை வெளித்தோற்றுவிக்கும் பூப்புத் தோன்றவில்லை என்ற வாட்டத் துடன் மருத்துவரை ஒரு பெண் அணுகும்போது இப்பூப்பெய்தாமை பருவ மலர்ச்சியின்மையின் கோளாறா அல்லது பூப்பெய்தியும் ஒழுக்கு வெளித் தோன்றா வண்ணம் மறைந்து நிற்கும் கோளாறா என்பதை முதலில் அறிய வேண்டுவது அவசியமாகிறது. ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கு ஏற்பட்டிருந்தாலும் சில தடை

களால் ஒழுக்கு வெளித்தோன்ற இயலாது மறைந்திருந்தால் அது மறை துதகம் (Cryptomenorrhoea) என்று கூறப்படுகிறது.

### 19.2 மறை துதகம்

கருப்பையின் வளர்ச்சி நன்கு அமைந்து, மாதவிலக்கு ஏற்பட்டிருந்த போதிலும் பிறவியமைப்பிலே கன்னிப்படலம் துளையற்று அமைந்து யோனிக் குழாயை முழுவதுமாக மூடிக்கொள்ளுமானால் மாதவிலக்கின்போது ஒழுக்கின்ற உதிரம் யோனிக் குழாய்க்குள்ளேயே அடைபட்டு விடுகிறது. இதனை மாதவிலக்கின்மை, பூப்பெய்தாமை, மாதவிலக்குத் தொடங்காமை என்றெல்லாம் கூறுவதைவிட மறைதுதகம் எனக் கூறுவதே பொருந்தும். மறைதுதகத்தில் மாதவிலக்கின் உதிர ஒழுக்கைத் தன்னுள் அடைத்து வைத்துக் கொண்டிருக்கும் யோனியை, குருதி கொள் யோனி (Haematocolpos) என்று கூறுவர்.

இதனால் ஒரு பெண் பூப்பெய்தாமல் போய் விடுகிறாள். ஆனாலும் மாதவிலக்கு ஏற்படும் நாட்களில் எல்லாம் அவ்வொழுக்கு வெளியேற இயலாது உள்ளுக்குள்ளேயே தங்கிவிடுவதால் அடிவயிற்றில் தாங்கொணா வலி தோன்றுகிறது. மாதந்தோறும் இவ்வலி குறிப்பிட்ட நாட்களில் இருந்து கொண்டே இருக்கிறது.

மாதங்கள் செல்லச் செல்ல இதற்கு நிவர்த்தி தேடப்படவில்லை என்றால் குருதியால் அடைக்கப்பட்ட யோனி அதற்கு மேலும் குருதியைக் கொள்ள இயலாது போவதால் கருப்பை தான் கொட்டிய உதிரத்தைத் தன்னுள்ளேயே அடைத்து வைத்துக் கொள்கிறது. இது குருதிகொள் கருப்பை (Haematometra) என்று கூறப்படும். மேலும் மாதங்கள் செல்லச் செல்ல உதிரஒழுக்கு, கருப்பைக் குழாய்க்குள்ளும் தள்ளப்படுகிறது. இது குருதிகொள் கருப்பைக்குழாய் (Haematosal phinx) என்று கூறப்படும். எல்லா நிலைகளிலும் மாதவிலக்கின்மையும் அடிவயிற்று வலியும் சேர்ந்தே காணப்படுகின்றன.

மறைதுதகத்திற்குத் துளையற்ற கன்னிப்படலம் மட்டுமே காரணமாக அமைவதில்லை. வளர்ச்சியற்ற யோனிக்குழாயும் ஒரு காரணமாக அமையலாம். கருப்பையும் கருப்பைக் குழாயும் வளர்ச்சியடைந்து செயலாற்றிக் கொண்டிருக்கும் போது யோனிக்குழாய் மட்டுமே வளர்ச்சியடையாது திறப்பின்றி அடைப்பட்டிருப்பின் மாதவிலக்கு ஏற்பட்டிருந்தாலும் ஒழுக்கு வெளிவர இயலாது அடிவயிற்று வலி ஆரம்பித்து விடும். இது மாதவிலக்குத் தொடங்காமையாகவே தோற்றமளிக்கும். இந்நிலையும் உண்மையில் மறைதுதகமே. வெகு அரிதாக, துளையற்ற கருப்பைக் கழுத்தும் கூட இந்நிலையை ஏற்படுத்துகிறது.

### 19.3 மாதவிலக்குத் தொடங்காமைக்குரிய காரணங்கள்

உண்மையிலேயே ஒரு பெண் பூப்பெய்தாமல் போவதற்கு, பெண் பாலின உறுப்புகள், நாளயில்லாச் சுரப்பிகளின் செயற்பாடுகள் ஆகியவை காரணமாகலாம்.

#### 19.3.1 பாலின உறுப்புகளின் பாதிப்பால் மாதவிலக்குத் தொடங்காமை

பெண் பாலின உறுப்புகளின் பாதிப்பால் பெரும்பாலும் மாதவிலக்குத் தொடங்காது போய்விடுகிறது. சிலருக்குப் பிறவியமைப்பிலே யோனிக்குழாய் உருவாகியிருந்தாலும் கூட, கருப்பை உருவாகாமல் இருக்கலாம். கருப்பையே இல்லாத போது பூப்பெய்துவது எவ்வாறு? மற்றும் சிலருக்குக் கருப்பை இருந்தாலும் வளர்ச்சியே இல்லாது ஒரு சிறிய எச்சம் போன்று பொத்தான் அளவிலே

இருக்கும். அல்லது குழந்தைப் பருவத்து வளர்ச்சியை மட்டுமே கொண்டு அதற்கு மேல் வளர்ச்சியுறாத கருப்பையாக இருக்கலாம். இவ்வாறு வளர்ச்சி குன்றிய கருப்பை (Infantile uterus) மாதவிலக்கைத் தொடங்கி வைக்காது. கருப்பை முழு வளர்ச்சியைப் பெற்றிருந்தாலும் கூட அதன் உள்வரிச்சவ்வு உருக்கி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டு உருக்கி நோய் உள்வரிச்சவ்வழற்சியைக் கொண்டிருக்குமாயினும் பூப்பெய்தாமை ஏற்படும்.

கருப்பை மட்டுமன்றிக் கருவணுவகம் கூட ஒரு பெண் பூப்பெய்தாமைக்குக் காரணமாகலாம்.

#### 19.3.2 கருவணுவகங்களின் பாதிப்பால் மாதவிலக்குத் தொடங்காமை

தாயின் கருப்பைக்குள்ளே பெண் குழந்தை வளர்கின்ற போதே கருவணுவகம் தொடக்கக் கருவணுவகக் கூடுகளைக் கொண்ட கருவணுவகமாகவே வளர்ச்சியடைகிறது. அவ்வாறின்றிக் கருவணுவகம் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு கருவணுவகக் கூடுகளே இல்லாத ஒரு வரிக் கீற்றுக் கருவணுவகமாக (Streak ovary) பிறவியமைப்பிலேயே அமையலாம். இவர்களுக்கு மாதவிலக்குத் தொடங்குவதில்லை. மாறாகக் கருவணுவகம் வளர்ச்சி அடைந்திருந்தாலும் செயல் திறனைப் பெற்றிருப்பதில்லை. தலைமைச் சுரப்பியின் தூண்டுதல்களை ஏற்றுச் செயல்படாது இருந்துவிடுகிறது. அதனால் பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்கள் சுரக்கப்படாமலே போய்விடுகின்றன. இவ்வாறு தலைமைச் சுரப்பி ஊக்குவித்தும் அதனை ஏற்க மறுத்துச் செயல்படாமலிருக்கின்ற கருவணுவகமும் பூப்பெய்தாமைக்கு ஒரு காரணமாகிறது. இவை மட்டுமின்றி ஆண்மையூட்டும் கருவணுவகக் கட்டிகள் (Virilising tumours of ovary) ஒரு பெண்ணின் கருவணுவகத்தில் தோன்றினும் அவள் பூப்பெய்துவதில்லை. அத்துடன் ஆண்மைத் தோற்ற முடி அமைப்புடன் (Hirsutism) காணப்படுவாள்.

இப்பூப்பெய்தாமைக்கு இனக்கீற்று மாறுபாடுகளும் ஒரு காரணமாகலாம்.

#### 19.3.3 பாலினக்கீற்று மாறுபாட்டால் பூப்பெய்தாமை

ஒரு பெண் குழந்தை உருவாகும் போதே தாயிடமிருந்து 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் (Autosomes) ஒரு பாலினக் கீற்றையும் (Sex chromosome) பெறுகிறது. தந்தையிடமிருந்தும் 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் ஒரு பாலினக் கீற்றையும் பெறுகிறது. சில சமயங்களில் பாலினக்கீற்றுச் சேர்க்கைக் குறைபாட்டினால் ஒரு குழந்தை தாயிடமிருந்து 22 பண்பினக் கீற்றுகளையும் ஒரு பாலினக்கீற்றையும் தந்தையிடமிருந்து 22 பண்பினக்கீற்றுகளை மட்டுமே பெறுகிறது. இவ்வினக் கீற்றுக் குறைவினால் அப்பொழுது அக்குழந்தைப் பெண்ணாகத் தோற்றமளிப்பினும் கருவணுவகம் ஒரு வரிக் கீற்றுக் கருவணுவகமாக அமைந்துவிடுகிறது. இவ்வாறு பிறவியிலேயே கருவணுவகம் உருவாகாமல் இருக்கும்போது அப்பெண் பூப்பெய்துவது இல்லை. இது டர்னர் நோயியம் (Turner's syndrome) என்று கூறப்படும் நிலையில் காணப்படுகிறது. இக்குறைபாட்டினை உடையவர்கள் குள்ளத்தன்மை என்று கூறமுடியாவிட்டாலும் வளர்ச்சி குன்றிய நிலையிலே காணப்படுகிறார்கள். தசைப்பிடிப்பான உடல்வாகுடனும், அகன்ற குட்டையான கழுத்துடனும், முழங்கை வெளி வளைவுடனும் (Cubitus valgus) காணப்படுவர். நிதம்ப முடி, அக்குள் முடி இவை தோன்றுவதில்லை. இந்நோய் தொகுப்பு ஐயாயிரம் குழந்தைகளுக்கு ஒரு குழந்தை என்ற நிலையில்தான் காணப்படுகின்றது. இது தவிர இயல்பு மாறிய இனக்கீற்றுகளாலும் (Abnormal chromosomes) பூப்பெய்தாமை ஏற்படலாம். பூப்பெய்தாமைக்குக் காரணம் கண்டறியும்போது 25

சதவீதத்தினருக்கு இவ்வினக்கீற்றுப் பிறழ்வுகள் (Chromosomal anomalies) தான் காரணமாகின்றன என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மூளையின் கீழ்த்தலைமத்தான் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்கங்கள் அனைத்திற்கும் அடிகோலுகிறது. எனவே, கீழ்த்தலைமப் பாதிப்புகளின் போதெல்லாம் பூப்பெய்தாமையுடன் கூட உடல் பருமன், தூக்கமின்மை, வளர்ச்சியில் மாற்றங்கள், ஆகியவைகளும் இணைந்தே காணப்படுகின்றன. இப்பாதிப்புகள் தவிர உள்ளப் பாதிப்புகள் கூடப் பூப்பெய்தாமைக்குக் காரணமாக இருக்கலாம். மனோவியாதிகள் அதற்கென அவள் எடுத்துவரும் மின் வலிப்பு சிகிச்சை (Electro convulsive therapy), மிக நெருங்கிய உற்றார் உறவினரின் மறைவு, காதல் தோல்வி ஆகியவற்றால் ஏற்படும் மனக்கவலை, கர்ப்பமுற்று விடுவோமோ என்ற அச்சம், தூழ்நிலை மாற்றம் ஆகிய உணர்ச்சிக் குவியல்கள் எல்லாம் கீழ்த்தலை மத்தைப் பாதித்துப் பூப்பெய்தாமைக்குக் காரணமாகி விடுகின்றன.

கீழ்த்தலைமத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ள தலைமைச் சுரப்பியில் ஏற்படும் கட்டிகளும் அழற்சிகளும் கூடப் பூப்பெய்தாமைக்குக் காரணமாகின்றன. இப்பாதிப்புகள் ஏற்படும் போது பூப்பெய்தாமையுடன் சார்பு நிலை பாலினப் பண்புகளாகிய நிதம்ப முடி, அக்குள் முடி ஆகியவையும் தோன்றுவதில்லை.

தலைமைச் சுரப்பிச் செயல்பாடு தவிர, கண்டச் சுரப்பி இயக்குநர் குறைபாட்டினாலும் (Hypothyroidism) மாதவிலக்குத் தோன்றாமலிருக்கலாம். அண்ணீரகப் புறணியின் செயல்பாடு அதிகரிப்பதனால் ஆண்மையூக்கி (Androgens) இயக்குநர் மிகைப்பட்டுக் காணப்படுகிறது. இப்பாதிப்புள்ளவர்களுக்கு மாதவிலக்கின்மையோடு ஆண்மைத் தோற்ற முடியமைப்பும் ஏற்படுகிறது.

#### 19.3.4 இதர உடல்நலக் குறைவுகளால் பூப்பெய்தாமை

குழந்தைப் பருவத்திலிருந்தே ஊட்டச் சத்துக் குறைந்த உணவையே உண்டு வளர்ந்த ஒரு பெண்ணுக்குப் பூப்பெய்தாமை ஏற்படலாம். காசநோய் (Tuberculosis), கட்டுப்பாட்டில் இல்லாத இளமைப் பருவ நீரிழிவு (Juvenile diabetes) இவற்றாலும் பூப்பெய்தாமை ஏற்படலாம். மேலை நாடுகளில் மட்டுமல்லாது நம் நாட்டிலும் கூடப் பரவலாக மிகுந்து வரும் போதை மருந்துகளை உட்கொள்ளும் பழக்கமும் மாதவிலக்குத் தொடங்காமைக்கு ஒரு காரணமாக அமைகிறது.

#### 19.4 மருத்துவச் சோதனைகளும் சிகிச்சை முறைகளும்

ஒரு பெண் வயது 20-ஐ எட்டியும் பூப்பெய்தாமைக்காக மருத்துவரை அணுகும் போது பல பரிசோதனைகள் அவசியமாகின்றன. அப்பெண்ணின் தோற்றத்தை முதலில் ஆராய வேண்டும். சார்புடைய பாலினப் பண்புகள் உள்ளனவா இல்லையா என்பதனை நிதம்பமுடி, அக்குள் முடி, மார்பக வளர்ச்சி ஆகியவைகளைக் கொண்டு கணிக்கலாம். இவை வயதிற்குத் தக்கவாறு வளர்ச்சியடைந்திருந்தால் கருப்பைக் கோளாறுகளாகவோ, மறை தூதகமாகவோதான் பெரும்பாலும் இருக்கும். அடுத்து, பாலின உறுப்புகளைச் சோதனை செய்து, துளையற்ற கன்னிப் படலம், யோனிக்குழாய் வளர்ச்சி ஆகியவற்றைக் கொண்டு பூப்பெய்தாமாதவிலக்கின்மையா அல்லது பூப்பெய்தியும் மறைதூதகத்தால் மாதவிலக்கு வெளித் தோன்றாமையா என்பதனை முதலில் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

யோனித்துளையைச் சோதனை செய்கிற போது மறை தூதகமாயின் கன்னிப் படலம் புடைத்துக் காணப்படும். சாதாரணமாக இக்குறை இருப்பின் அப்பெண்கள் மாதந்தோறும் அடிவயிற்றில் விட்டுவிட்டு வலி ஏற்படுவதைக் குறிப்பிடுவார்கள். மாதங்கள் செல்லச் செல்ல யோனிக்குழாயில் அடைபட்டுள்ள குருதியின்

அளவு பெருகப் பெருக, அந்த அளவின் தன்மைக்கேற்ப அதன் அழுத்தம் சிறு நீர்ப்பையையும் தாக்குவதால் சிறுநீர் கழிப்பதில் சிரமங்களும், சிறுநீர் கழிக்க இயலாது சிறுநீர்த் தேக்கமும் (Retention of urine) ஏற்படுவதுண்டு. யோனிக்குழாயின் உள்ளே சுமார் 2.5 லிட்டர் அளவுள்ள உதிரம் கூடச் சேர்ந்துவிடலாம். அப்பொழுது அடிவயிறு புடைத்துக் காணப்படும். இந்நிலை ஏற்பட மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகள் கூட ஆகலாம். சிற்சில சமயங்களில் பூப்பெய்தாமைக் காக மருத்துவரை அணுகுவதை விடச் சிறுநீர் கழிக்க இயலா நிலைக்காகவும் அடிவயிற்று வலிக்காகவுமே சில பெண்கள் மருத்துவரை அணுகுகின்றனர்.

மருத்துவர் கன்னிப்படலத்தைக் கீறிவிட்டுத் துளை ஏற்படுத்திய உடனேயே மாதவிலக்கு வெளியேறி விடுகிறது. இதனால் பூப்பெய்தாமையால் வருந்திக் கொண்டிருக்கும் பெண்ணுக்கு நிவாரணம் கிடைத்துவிடுகிறது. பூப்பெய்தாமைக்கு, துளையற்ற கன்னிப்படலம் மட்டுமே காரணமாக இருப்பின் இந்நிவாரணம் எளிதானது சிகிச்சை மூலம் எளிதில் கிடைத்துவிடுகிறது.

சிற்சில சமயங்களில் யோனிக்குழாயும் சேர்ந்தே அடைப்பட்டிருக்கலாம். அப்போது பூப்பெய்தாத அப்பெண்ணைப் பரிசோதிக்கும் போது யோனிக்குழாய் இருக்கும் இடம் சிறு குழியாகத் தோற்றமளிக்கலாம். கருப்பை வளர்ச்சியுற்று யோனிக்குழாய் மட்டுமே வளர்ச்சியுறாது இருப்பின் வடிவமைப்பு அறுவை (Plastic surgery) மூலம் யோனிக்குழாயை வடிவமைத்துக் கொடுத்தால் குருதி கொள் கருப்பையிலிருந்து மாதவிலக்கு வெளித் தோன்றிவிடும். எனவே மறை துதகமாயின் அவள் வாழ்வு எல்லாவிதங்களிலும் நிறைவு பெறும்.

மாதவிலக்கின்மைக்காகச் சோதனை செய்யும் போது யோனிக் குழாயின்மை யோடு கருப்பையும் இல்லாதிருந்தால் எவ்வகையாலும் மாதவிலக்கைத் தோற்று விக்க இயலாது. பூப்பெய்துவது என்பது அவளைப் பொறுத்த வரையில் எட்டாக் களியே. பிள்ளைப் பேறு என்பதுவும் அவள் எண்ணிப் பார்க்க இயலா ஒன்றே. கலவி இன்பத்தை அனுபவிக்க மட்டுமே புணர்ச்சிக்கென யோனிக்குழாய் வடிவமைப்பு அறுவையைப் பயன்படுத்த இயலும். கருப்பை இல்லாதிருக்கும் போதும், இருந்தும் வளர்ச்சியுறாத போதும் எதுவும் செய்ய இயலாது. காச நோயால் கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு பாதிக்கப்பட்டு இருக்குமாயின் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை செய்து பெறும் உள்வரிச்சவ்வை நுண்திசுப்பிணிக் கூற்று ஆய்வு செய்து காச நோய் இருந்தால் உறுதிப்படுத்தி நிவாரணத்தைத் தேடிக் கொள்ளலாம்.

நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநீர் சோதனைகள், நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை, வயிற்றுக் குவையுடுநோக்கிச் சோதனை, ஆகியவை கருவணுவகம் வரிக் கீற்றுக் கருவணுவகமாகவோ, தலைமைச் சுரப்பியின் தூண்டுதல் களை ஏற்றுச் செயல்படக் கருவணுவகமாகவோ இருப்பதை அறிவிப்பின் பெண்மைக்கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆகிய இயக்குநீர்களைக் கொண்ட மாத்திரைகளை மாதந்தோறும் முறையாக 21 நாட்களுக்கு உட்கொண்டால் மாதவிலக்குத் தோன்றிவிடும். ஒவ்வொரு மாதமும் இம்மாத்திரைகளை உட்கொள்கின்ற போது மட்டுமே மாதவிலக்குத் தோன்றுகிறது. இல்லையெனில் மாதவிலக்குத் தோன்றாது. இவ்வாறு மாதந்தோறும், வருடக்கணக்காக இனப்பெருக்கக் காலம் முழுவதும் உட்கொள்வதை விட மாதவிலக்கின்மையை ஏற்றுக்கொள்வது நல்லது.

மாதவிலக்குத் தொடங்காமையோடு ஆண்மைத் தோற்ற முடி அமைப்பு இருக்குமாயின் அது அண்ணீரகப் பாதிப்பினாலான அண்ணீரக பிறப்புறுப்பு நோயியத்தினாலான (Adreno genital syndrome), ஆண்மை யூட்டும் கருவணுவகக் கட்டிகளினாலான எனச் சோதித்து அறிந்து நிவர்த்தி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

இனக்கீற்று ஆய்வுச் சோதனை (Chromosomal study) யின் மூலம் இனக் கீற்றுப் பிறழ்வினால் ஏற்பட்ட டர்னர் நோயியத்தினால் மாதவிலக்கின்மை இருப்பது கண்டறியப்பட்டால் எதுவும் செய்ய இயலாது.

கண்டச் சுரப்பி இயக்குநர் போன்ற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநர் குறைபாட்டினைத் தக்க பரிசோதனை மூலம் அறிந்து சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டால் பயனேற்படலாம். காசநோய், நீரிழிவு போன்றவற்றால் மாதவிலக்கின்மை இருப்பின் இந்நோய்களைக் கண்டறிந்து கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் பயன் பெற முடியும்.

### 19.5 இதர காரணங்கள்

பாலின உறுப்புகள், நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் அனைத்தும் திறம்படி இயங்கி னாலும் உடல் ஊட்டச்சத்துக் குறைவதனாலோ பெருந்தீனியின் காரணமாகக் கொழுமை ஏற்படுவதாலோ மனவியாகுலத்தினாலோ மாதவிலக்குத் தோன்றாமல் இருப்பின் அதற்குத் தக்கவாறு தக்க உணவு ஊட்டியும், சூழ்நிலையை மாற்றி அமைத்துத் தந்து மனத்தை உற்சாகப்படுத்தியும் மாதவிலக்கைத் தோற்றுவிக்க ஆவன செய்யலாம்.

சாதாரணமாக 16 வயதினை அடைந்தும் ஒரு பெண் பூப்பெய்தவில்லையெனில் அவளுடைய உடல் நலமும், சார்புடைப் பாலினப் பண்புகளும் நலமாக இருந்து, மறைச் சூதகமும் இல்லாது இருக்குமாயின் உடனடியாகச் சோதனைகள் அனைத் தையும் செய்துகொள்ளத் தேவையில்லை. சத்தான உணவு, உடற்பயிற்சி, மனத்திற் குப் பிடித்த வேலை, சூழ்நிலை, ஆரோக்கியம் இவற்றில் கவனம் செலுத்தினாலே போதுமானது. வயது 20-ஐத் தாண்டியும், பூப்பெய்தவில்லையெனில், பாலின உறுப்புகள், நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் ஆகியவற்றின் முழுமையான செயல் திறன் ஆராயப்படல் வேண்டும். இவற்றின் மூலம் ஒரு பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கினைத் தோற்றுவிக்க முடியுமா? முடியாதா? முடியாவிட்டாலும் கலவியின்பம் பெறச் செய்யவாவது வழி வகுக்க முடியுமா? மாதவிலக்கைத் தோற்றுவித்தாலும் பிள்ளைப் பேற்றை அடைய வழிசெய்ய முடியுமா? என்பனவற்றை ஆராய்ந்து தக்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

உள்ளதை உள்ளவாறு அறிந்து செயல்பட்டால்தான் வாழ்க்கை பிரச்சினை யின்றி இருக்கும். ★

## 20. மாதவிலக்குத் தொடராமையும் குறைப்போக்கும்

பூப்பின் போது தொடங்கிய மாதவிலக்குத் தொடர்ச்சியாக மாதந்தோறும் ஏற்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது இடையில் தொடராது போய்விடுமாயின் அது மாதவிலக்குத் தொடராமை அல்லது சார்புடை மாதவிலக்கின்மை (Secondary amenorrhoea) என்று கூறப்படுகிறது. இது இயற்கையாக நடைபெறும் உடலியக்க நிலை (Physiological) காரணமாகவும் இருக்கலாம். அல்லது ஏதாவது ஒரு நோயின் பிணிக்கூற்று (Pathological) நிலையாகவும் இருக்கலாம்.

### 20.1 உடலியக்க மாதவிலக்கின்மை

கர்ப்ப காலத்தின் போதும் தன் பிள்ளைக்குப் பாலூட்டும் பருவத்திலும் முதுமையிலும் மாதவிலக்கு இல்லாது போவது இயற்கையே. இக்காரணங்களால் மட்டுமல்லாது பிணிக்கூற்று நிலையிலும் மாதவிலக்கின்மை ஏற்படலாம்.

### 20.2 பிணிக்கூற்று மாதவிலக்கின்மை

தொடங்கிய மாதவிலக்குத் தொடராமல் போவதற்கு அல்லல்தரும் நோய்கள், நாளமில்லாச் சுரப்பிகள், பாலின உறுப்புகள் போன்றவை காரணமாகலாம்.

#### 20.2.1 நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் பாதிப்புகளால் மாதவிலக்குத் தொடராமை

தலைமைச் சுரப்பியின் பாதிப்பினால் மாதவிலக்கின்மை ஏற்படுவதோடு அருவருப்பான தோற்றமும் புடைத்துக் காணப்படும் எலும்புகளும் பெருத்துக் காணப்படும் கால்களும் உள்சிதைந்த வளர்ச்சியும் காணப்பட்டு அங்கப்பாரிப்பு (Acromegaly) எனக் கூறப்படும் நோயும் ஏற்படுகிறது. இதனைக் குணப்படுத்துவது அரிது.

சில வேளைகளில் கடினப் பேற்றுக்குப் பின்னரும் மாதவிலக்குத் தொடராமை ஏற்படலாம். எவ்வாறெனில் பேற்றின் போது குழந்தை பிறந்தவுடன் உதிரப் போக்குக் கட்டுக்கடங்காமல் கொட்டி விடுமாயின், நாடி தளர்ந்து, உடல் வெளுத்து தன் நிலை குலைந்து விடுகிறார்கள். இந்நிலைகுலைவு அதிகமானால் தலைமைச் சுரப்பிக்குச் செல்கின்ற இரத்த ஓட்டம் கூடக் குறைந்து விடுகிறது. மருத்துவரின் தீவிரப் போராட்டத்தாலும், இரத்தம் செலுத்துவதன் பயனாலும் உயிர்பிழைக்க முடிந்தாலும், அடுத்த மாதவிலக்குத் தொடருவதில்லை. இவ்வாறு தலைமைச் சுரப்பியின் குருதி ஓட்டக் குறை நசிவால் (Ischaemic necrosis) மாதவிலக்குத் தொடராது போவதை ஷீஹான்ஸ் நோயியம் (Sheehan's Syndrome) என்று கூறுவர்.

இந்நோய்த் தொகுப்பினால் பாதிக்கப்படுபவர்கள் பின்பேற்றுக் காலத்தில் குழந்தைக்குப் பாலூட்டப் பாலுமின்றி, பாலின உணர்வுமின்றி இருப்பர். பல



ருக்கும் கண்டச்சுரப்பிக் குறைபாடும் ஏற்படும். அத்துடன் அக்குள் பகுதியில் வியர்வை இல்லாது, அக்குள் நிதம்ப முடிகள் குறைந்து இரத்தச் சோகையுடனும் காணப்படுவர். எனவே பேற்றின் போது பின்பேற்று உதிரப்போக்கு மிகுமாயின் இழந்த உதிரத்தின் அளவுக்கு தக்கவாறு விரைவாக இரத்ததானம் அளித்து நிலை குலைவு ஏற்படாவண்ணம் துரித நடவடிக்கை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

கண்டச்சுரப்பி மிகைநிலை (Hyper thyroidism) இருப்பின் மாதவிலக்குத் தொடராமை ஏற்படும். நாட்பட்ட கண்டச் சுரப்பி குறை நிலையிலும் (Hypo thyroidism) மாதவிலக்குத் தொடராமல் போய்விடும். சிறுநீரகப் பாதிப்புகளும் மாதவிலக்குத் தொடராமையை ஏற்படுத்தலாம்.

### 20.2.2 பாலின உறுப்புகளின் பாதிப்புகளால் மாதவிலக்குத் தொடராமை

நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் பாதிப்புகள் மட்டுமின்றிப் பாலின உறுப்புகளாகிய கருப்பை, கருவணுவகம் ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளாலும் மாதவிலக்குத் தொடராமை போகலாம்.

#### 20.2.2.1 கருப்பைக் கோளாறு காரணங்களால் மாதவிலக்குத் தொடராமை

ஒழுங்காகக் குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கு ஒருமுறை என வந்த மாதவிலக்கு, தொடராமையான போது கருப்பையில் கருவளரத் துவங்கியதன் அறிகுறியே. இது உடலியங்கியல் நிகழ்ச்சியே. ஆனால் கர்ப்பத்தின் பின்விளைவுகளாலோ கருப்பை, பிணிகளால் பீடிக்கப்பட்டாலோ மாதவிலக்குத் தொடராமையான போகலாம். வளர்ந்து வரும் கருவைக் கலைக்கவெனக் கருச்சிதைவுகளை மேற்கொள்ளும் பெண்கள், விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையை (D & C) நாடுவதுண்டு. இவ்வாறு பலமுறை வலியச் சென்று கருக்கலைப்புச் செய்து கொள்ளுகின்ற போது பலமுறை செய்யப் படுகின்ற விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையினால் கருப்பையின் உள்வரிச்சுவும் அதிகமாகச் சுரண்டப்பட்டு விடுகிறது. இவ்வுள்வரிச் சவ்வின் அடித்தளம் கூட இச்சுரண்டலால் அகற்றப்பட்டு விடுவதால் மாதவிலக்குத் தொடராமையான போய் விடுவதுண்டு. இதனால்தான் சில பெண்டிருக்கு அடிக்கடி கருக்கலைப்புச் செய்கின்ற போது பின்னர் நிரந்தரமாக மாதவிலக்கின்மை ஏற்பட்டுவிடுகிறது. தவிர, கருச்சிதைவுகள் இலகுவாக நுண்மப்பீடிப்பிற்கு இடமளித்து விடுவதால் நோய் நுண்மங்கள் கருப்பையிலே பல்கிப்பெருகி, சீழ்ப் பிடிக்கும் நிலையை உருவாக்கி விடுகிறது. இவ்வாறு சீழ்ப்பிடித்த கருப்பை தனது பணியைத் தொடர இயலாது போவதால் மாதவிலக்கின்மை ஏற்படுகிறது. இவ்வாறு மாதவிலக்குத் தொடராமையான போவதைப் பின் கருச்சிதைவு நுண்மப் பீடிப்பு (Post abortal infection) என்று கூறுவர். மேலும் கருச்சிதைவின் போது கரு உருவாக்கங்கள் முழுவதுமாக வெளிவராது மாதக்கணக்கிலோ அல்லது வருடக் கணக்கிலோ உள்ளேயே தங்கி விடுவதுண்டு. இதனைத் தப்பிய கருச்சிதைவு என்று கூறுவர். இதனாலும் மாதவிலக்குத் தொடராமை ஏற்படுகிறது. கருப்பையின் பிணிப்பீடிப்புகள் மட்டுமின்றி உள்ளப் பாதிப்புகளும் மாதவிலக்கின்மையை ஏற்படுத்தலாம்.

தாயாக வேண்டும் என்ற ஆர்வத்தால் உந்தப்பட்டு, தான் கர்ப்பமுற்றிருப்பதாகக் கற்பனை பண்ணுகின்ற பெண்களுக்கும் மாதவிலக்குத் தொடராமையான போவதுண்டு. இது போலிக் கர்ப்பம் (Pseudocyesis) அல்லது கர்ப்பச் சாயல் என்று கூறப்படுகிறது.

#### 20.2.2.2 கருவணுவகப் பாதிப்புகளால் மாதவிலக்குத் தொடராமை

கருவணுவகம் மாதத்திற்கொருமுறை ஒரு கருவணுவை விடுவித்து, பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி ஆண்மையுக்கி ஆகிய இயக்குநீர்களால் மாறி மாறிப்

பாதிப்புக்குள்ளாகிறது. சிற்சில சமயங்களில் இவ்வியக்குநீர்களில் ஆண்மையூக்கி இயக்குநீர் அதிகமாகிக் கருவணுக் கூட்டு உறையைக் கெட்டிப்படுத்திக் கருவணு முதிர்ச்சியையும் தடைசெய்து கருவணுவை விடுவிக்காத நிலையைக் கருவணுவகத்தில் ஏற்படுத்தி விடுகிறது. கருவணுவை விடுவிக்காது கருவணுக் கூடுகள் இவ்வாறு பெரிதாவதுடன் சிறு சிறு நீர்மக்கட்டிகளைக் கொண்டதாகவும் அமைகிறது. இவ்வாறு ஏற்படுவதைப் பல நீர்மக்கோளகைக் கருவணுவகம் (Polycystic ovary) என்று கூறுவர். இந்நிலை ஏற்படின் மாதவிலக்குத் தொடராமையோ காலம் தள்ளிக் குறைந்த அளவுடன் மாதவிலக்கோ ஏற்படலாம். மலட்டுத் தன்மைக்கும் இதுவே காரணமாகலாம். கருவணுவகத்தின் இப்பாதிப்பை ஸ்டீன் லீவெந்தால் நோயியம் (Stein leventhal syndrome) என்று கூறுவர். இதனால் சிலரேனும் அதி இரத்த அழுத்தம், கொழுமை, ஆண்மைத் தன்மை முடி அமைப்பு (Hirsutism) ஆகியவற்றைக் கொண்டவர்களாக இருக்கலாம். இதற்குக் கருவணுவகத்தின் மேற்பகுதியின் ஒரு சிறு பகுதியைச் சீவி எடுத்துவிடும் கருவணுவக ஆப்புச்சீவு (Wedge resection) அறுவையைச் செய்வது வழக்கமாக இருந்தது. தற்போது அறுவை எதுவுமின்றிக் கருவணுவிடுப்பைத் தூண்டும் மருந்துகள் மூலம் இந்நோயைக் குணப்படுத்த முடிகிறது. மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின் கருவணுவகம் செயலிழந்து போவது அனைவரும் அறிந்ததே. ஆனால் முன்கூட்டியே கருவணுவகச் செயலிழப்பு (Premature ovarian failure) ஏற்படுமாயின் மாதவிலக்கு முற்று (Menopause) முன்கூட்டியே ஏற்பட்டு விடுவதால் 40 வயதை நெருங்கு முன்னரே மாதவிலக்குத் தொடராத நின்றவிடலாம்.

ஆண்மையூட்டும் கட்டிகள் கருவணுவகத்திலே தோன்றுமாயின் ஆண்மைத் தோற்ற முடியமைப்பையும், தலை வழுக்கையையும், முகப்பருவையும் தோற்றுவித்து மாதவிலக்குத் தொடராமையையும் ஏற்படுத்தி விடுகிறது.

இவ்வாறு இயற்கையாகக் கருவணுவகம் பாதிக்கப்படுவதோடு மட்டுமல்லாமல் செயற்கையாக மருந்து வகைகளாலும் பாதிக்கப்பட்டு மாதவிலக்கின்மையைத் தோற்றுவிக்கலாம். குடும்ப நலத்திட்டத்துக்கென மாத்திரைகளைப் பல ஆண்டுகளாகத் தொடர்ந்து உட்கொண்டு பின்னர் அவற்றை நிறுத்தினாலும் இம்மாதவிலக்கின்மை ஏற்படுவதுண்டு.

### 20.2.3 உடல்நலப் பாதிப்பால் மாதவிலக்குத் தொடராமை

நீண்ட நாட்கள் உணவு ஊட்டத்தில் குறைபாடு இருந்து கொண்டே இருக்குமாயின் உடல் நலம் குன்றி மாதவிலக்குத் தொடராத போகலாம். தொடர்ந்த பட்டினியும் மாதவிலக்குத் தொடராமைக்கு ஒரு காரணமாக அமையலாம். இதனை ஈர்ப்புக் கேடுகளால் (Mal absorption) ஏற்படும். மாதவிலக்குத் தொடராமை என்று கூறுவர்.

இளம்பருவத்தில் பெண்கள் சிலர் விடாப்பிடியாக வேண்டுமென்றே உணவு உட்கொள்ள மறுத்தும், வாந்தி எடுத்தும், உடல் மெலிந்து காணப்படுவர். இவர்களுக்கு மாதவிலக்குத் தடைபடுவது உண்டு. இந்த நரம்புக் கோளாற்றுண்ணாமை (Anorexia nervosa) சாதாரணமாக 20 வயதுப் பெண்களிடம்தான் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. மனோதத்துவ முறையில் அப்பெண்ணைச் சோதனை செய்து சிகிச்சை அளித்தல் பலன் தரலாம். சில மருந்து வகைகளும், போதை மருந்துகளும் உடல் நலனைப் பாதித்து மாதவிலக்குத் தொடராமையை ஏற்படுத்தலாம்.

### 20.3 குறையளவு மாதவிலக்கும், காலந்தள்ளும் மாதவிலக்கும்

மாதவிலக்குத் தொடராமையினால் மங்கையர் பலர் பாதிக்கப்படுவதைப் போலக் குறைப்போக்கினால் பாதிக்கப்படுபவர்களும் பலர் உண்டு. சில பெண்

களுக்கு மாதந்தோறும் ஒழுங்காக வந்து உதிரப்போக்கு மிகக் குறைந்த அளவில் சில துளிகளாக நாலைந்து நாட்களுக்கு, பட்டும் படாமலுமாக இருந்துவிடலாம். இல்லையெனில் சில மணி நேரம் மட்டுமே துவாலை அணை(Diaper) உபயோகிக்க வேண்டிய அளவு கூட இல்லாதிருப்பதோடு நின்று விடலாம். இவ்விரண்டு வகையில் எவ்வகையில் ஏற்படினும் அது குறையளவு மாதவிலக்கே.

இம்மாதவிலக்கு மாதத்திற்கு ஒருமுறை எனத் தோன்றாது இரண்டு மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை எனத் தள்ளி ஆண்டு ஒன்றுக்கு 3 அல்லது 4 முறைகளே வரலாம்.

குறைந்த அளவு மாதவிலக்கு, உடல் பருமன் பற்றிய கவலையையும் குழந்தைப் பேறு கிட்டுமா என்ற அச்சத்தையும் தந்துவிடுகிறது.

### 20.3.1 குறைப்போக்கிற்குரிய காரணங்கள்

சிலருக்குப் பாரம்பரியமாகவே குறை உதிரப்போக்கு இருக்கலாம். கருப்பையின் பிறவிக் குறைபாடுகள் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநீர் குறைபாடுகள் பாதிப்புகள் ஆகியவை எவ்வாறு மாதவிலக்குத் தொடராமைக்குக் காரணமாக அமைகிறதோ, அதேபோன்று குறைப்போக்கிற்கும் காலந்தள்ளிய மாதவிலக்குக்கும் காரணமாகலாம்.

கர்ப்பகாலத் துவக்கத்தில் கருப்பையில் இளஞ்தல் பதிகின்ற போது ஏற்படுகின்ற ஊன்றும் உதிரப்போக்கு (Implantation bleeding) சிலரால் தவறாகக் கணிக்கப்படலாம். கருச்சிதைவு, முத்துப்பிள்ளை ஆகியவற்றின் போது ஏற்படுகின்ற சொற்ப உதிரப்போக்கையும் கூட, தள்ளி வந்த மாதவிலக்கு எனத் தவறாகக் கணிக்க நேரிடலாம்.

மாதவிலக்கில் செயற்கையாகவும் சில மாற்றங்களைப் பல பெண்கள் எப்போதாயினும் செய்ய விரும்புவதுண்டு. பண்டிகை நாளென்றும் திருமண நாளென்றும் முக்கியமான தேர்வுநாள் என்றும், விளையாட்டுப் போட்டி என்றும் மாதவிலக்கை மாற்றி அமைக்கத் திட்டமிடுவது வழக்கமாக இருக்கிறது. மேற்கூறிய நாட்களில் மாதவிலக்கு ஒரு தொந்தரவாக இருக்கும் என்ற காரணத்தால் அதனை முன் கூட்டியோ பின் தள்ளியோ, ஆவன செய்யுமாறு மருத்துவரை வேண்டுவதுண்டு. வாழ்க்கையில் ஒரே ஒருநாள் மட்டும் வரும் திருமண நாள் போன்ற நாளில் வேண்டுமானால் அதன் அவசியம் கருதி மாதவிலக்காகும் நாட்களை மாற்றி அமைக்கலாம். ஆனால் அடுத்தடுத்து எடுத்த காரியத்திற்கெல்லாம் மருந்துகள் மூலம் மாதவிலக்கின் போக்கை மாற்றி அமைப்பது நல்லதல்ல. அவ்வாறு அடிக்கடி மாற்றுவது குறைந்த அளவு மாதவிலக்கையோ காலந்தள்ளிய மாதவிலக்கையோ தோற்றுவிக்கும். இதற்கு நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநீர்களால் மருத்துவர் மாற்றம் ஏற்படுத்துவர்.

தொடர்ந்து கருத்தடை மாத்திரைகளை நீண்ட காலமாக உபயோகிக்கின்றவர்களுக்கும் குறைந்த அளவு உதிரப்போக்கு ஏற்படலாம்.

### 20.3.2 சிகிச்சைகள்

மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வந்து சார்புடைப் பாலினப் பண்புகளில் வளர்ச்சியும் சீராக இருந்து இயக்குநீர் கோளாறுகள் இல்லை என்பதனையும் சோதனைகள் அறிவிக்குமாயின் அரை மணிநேரமாயினும், அரைநாளாயினும், அரை வாரமாயினும் தோன்றுகின்ற சொற்ப உதிரஒழுக்குப் பற்றிக் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை. மாதந்தோறும் ஒழுங்கான போக்குடன் வந்த மாதவிலக்கு, திடீரெனக்

காலந்தள்ளியோ, குறைந்த அளவிலோ போகுமாயின் அதற்குரிய பரிசோதனைகளைச் செய்து நிவாரணம் பெற வேண்டும்.

சாதாரணமாக இனப்பெருக்கப் பருவத்திலுள்ள பெண்களும் அவர்கள் உறவினர்களும் குறை அளவு உதிரப்போக்கையும், காலந்தள்ளும் மாதவிலக்கையும் கேடுதரக்கூடிய ஒன்றாக எண்ணிக் கலங்குகின்றனர். குறைந்த அளவு மாதவிலக்கு, உடல் பருமன் பற்றிய கவலையையும் குழந்தைப்பேறு கிட்டுமா என்ற அச்சத்தையும் தரலாம். கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பின்றி இருப்பதுடன் கருவணு விடுப்பும் இருக்குமாயின் குறைப்போக்கு மட்டுமே எவருக்கும் குழந்தைப் பேற்றுக்குக் குறுக்கே நிற்பதில்லை. கருவணு விடுப்பு உள்ளது என்பதனை உறுதிப்படுத்த, மாதவிலக்கு தோன்றிய முதல் நாளன்று உள்வரிச்சவ்வு நுள்ளு சோதனை (Biopsy) செய்ய வேண்டும். அவ்வமயம் உள்வரிச்சவ்வு சுரக்கும் நிலையிலிருந்தால் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை. அவர்களுக்கு உணவுக் கட்டுப்பாட்டுடன் நம்பிக்கையளித்தாலே போதுமானது.

மாதவிலக்குத் தொடராமையும் சரி, குறைப்போக்காயினும் சரி வாழ்க்கையை முடக்கிப் போட்டு விடுவதில்லை.

## 21. மிகைப்போக்கு

பருவ வளர்ச்சியின் காரணமாகப் பாவையர்கட்கு 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்குத் தோன்றுவதுதான் இயற்கையின் நியதி. மாதவிலக்கின்போது வெளியேறும் இரத்த அளவு நாளொன்றுக்குச் சராசரி 35 மி.லிட்டர் முதல் 45 மி.லிட்டர் வரை இருக்கும். 5 முதல் 8 நாட்களுக்கு இவ்வுதிர ஒழுக்கு இருக்கலாம். மாதவிலக்கு முன் பின்னாக முரண்பட்டோ, அளவில் கூடிக் குறைந்தோ, இடையிடையே ஏற்பட்டோ பல்வேறு வகையில் மாறுதல்களோடு தோன்றலாம். இக் கோளாறுகள் பற்றியும், அவற்றினின்று மீள்வது பற்றியும் பெண்கள் அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

ஒரு பெண் பூப்பெய்திய பின் அடுத்த ஒழுக்கு ஒழுங்கின்றி மாதங்கள் தள்ளியோ, ஒரு மாதத்திற்குள் பலமுறை எனவோ தோன்றினாலும், ஒழுக்கு ஒரு சிறு துளிகளாகவோ அதிகமாகக் கொட்டியோ அமைந்திருந்தாலும் ஓரிரண்டு ஆண்டுகளில் ஒரு ஒழுங்குக்கு வந்துவிடுகிறது. சிலருக்கு ஒழுங்கிற்கு வந்த பின்னரும் அல்லது ஒழுங்கிற்கு வராத நிலையிலேயும் சுழற்சி நாட்களிலோ, ஒழுக்கின் போக்கிலோ மாறுதல்களை ஏற்படுத்தலாம். ஆனால் இனப்பெருக்கப் பருவத்தின் போது இளஞ்சூல் கருப்பைக்குள் ஊன்றும் உதிர்போக்கு, கருச்சிதைவு, புறக் கர்ப்பம், முத்துக்கர்ப்பம் ஆகிய கர்ப்பக் கோளாறுகளில் ஏற்படும் உதிரப்போக்கும் கூட மாதவிலக்கில் மாறுதல்களை ஏற்படுத்துமாதலால் அவற்றை மனத்தில் நிறுத்தியே மிகைப்போக்கை இவற்றினின்று வேறுபடுத்திக் கணிக்க வேண்டும்.

### 21.1 மிகைச் சூதகம்

மாதச் சுழற்சியில் மாறுபாடில்லாது, மாதஒழுக்கு நாட்களிலும் மாறுபாடில்லாது, போக்கு மாறுபட்டு அதிகமாயினும், அதாவது மாதத்திற்கு ஒருமுறை என ஒழுங்காக வந்து 4 முதல் 5 நாட்களுக்கு மட்டுமே இருந்தாலும் அளவில் அதிகமாகக் கொட்டுமாயின் அது மிகைச் சூதகம் (Menorrhagia) என்று கூறப்படுகிறது. தவிர, மாதமொருமுறை மட்டுமே தோன்றி 5 நாட்களுக்குப் பதிலாக 8 நாட்களுக்கோ 10 முதல் 15 நாட்களுக்கோ உதிரப்போக்குக் கூடியிருக்குமாயின் அதுவும் மிகைச் சூதகமே. மிகைச்சூதகம் என்பது ஒரு குறியே தவிர நோயல்ல. இக்குறி பலவிதமாக வெளிப்படலாம்.

### 21.2 பன்முறைச் சூதகம் (Polymenorrhoea)

28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை என வரவேண்டிய மாதவிலக்கு 21 நாட்களுக்கு உள்ளாக அதாவது 2 அல்லது 3 வாரங்களுக்குள்ளாக மறுமுறையும் தோன்றுமாயின் இது பன்முறைச் சூதகம் என்று கூறப்படுகிறது. சில பெண்டிர் கருவணு விடுப்பின் போது இடையிலே ஏற்படுகின்ற சொற்ப உதிர ஒழுக்கையும் மாதவிலக்காக எண்ணிப் பன்முறை சூதகம் எனக் கணிப்பது தவறாகும்.

### 21.3 பன்முறை மிகைச்சூதகம் (Meno metrorrhagia)

மாதச்சுழற்சி இருவாரங்களுக்கு ஒருமுறை என்றும், 3 வாரங்களுக்கு ஒரு

முறை என்றும் நெருங்கி வருவதுடன் ஒழுக்கும் 8 அல்லது 10 நாட்கள் என்று கூடியிருப்பின், உதாரணமாக 20 நாட்களுக்கு ஒருமுறை என்று வந்து 10 அல்லது 12 நாட்களுக்குப் போக்கு இருப்பின் இது பன்முறை மிகைச்சூதகம் என்று கூறப்படுகிறது.

#### 21.4 மாற்றியல் சூதகம் (Metrorrhagia)

மாதவிலக்கு எந்தவித ஒழுங்கிலும் இல்லாமல் தொடர்ச்சியாகவோ, விட்டு விட்டோ அதன் இயல்பு மாறி முரண்பாட்டுடன் தோன்றுமானால் மாற்றியல் சூதகம் என்று கூறப்படுகிறது.

மேற்கூறிய மிகைச்சூதகம், பன்முறைச் சூதகம், மாற்றியல் சூதகம் ஆகியவை ஏற்படக் காரணங்கள் பலவாகும். அவற்றை முறையே,

1. கருப்பை சார்ந்த கோளாறுகளால் ஏற்படுபவை,
2. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் கோளாறுகளால் ஏற்படுபவை,
3. உடல் மனோ நிலைக் கோளாறுகளால் ஏற்படுபவை எனப் பிரிக்கலாம்.

#### 21.5 கருப்பை, கருவணுவகம் சார்ந்த கோளாறுகளால் ஏற்படுபவை

கருப்பை வளர்ச்சிக் கோளாறினால் கருப்பை இரு முனைப்பாக அமைந்த கவர்க்கம்புக் கருப்பையாகவோ, இரட்டைக் கருப்பையாகவோ இருந்தாலும் மிகைச் சூதகம் ஏற்படலாம். சாதாரணமாகப் பல பெண்டிருக்கு, பேற்றுக்குப் பின்னரும் கருச்சிதைவுக்குப் பின்னரும் அதிகமாக உதிரப்போக்கு ஏற்படுகிறது. ஏனெனில் பேற்றுக்குப் பின்னரோ, கருச்சிதைவுக்குப் பின்னரோ கருப்பை உட்சுருங்குவதற்கு (Involution) நீண்ட நாட்கள் எடுத்துக் கொள்ளுமாயின் இத்தாமத உட்சுருங்கலால் பின்வரும் சில மாத விலக்குகளிலேனும் உதிரப்போக்கு அதிகமாகக் கொட்டலாம். கருப்பையின் தசையில் இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் நார்த்துலைக்கட்டிகள் தோன்றுகின்றன. இக்கட்டிகள் கருப்பைக் குவையைய நோக்கி வளருகின்ற சவ்வடி நார்த்துலைக் கட்டியாக (Submucous fibroid) இருப்பின் உதிரப்போக்கை அதிகப்படுத்தலாம். இவை தவிரக் கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்வில் தோன்றும் உள்வரிச் சவ்வுக் கழலையும் (Endometrial polyp) மாத ஒழுக்கை அதிகமாக்கலாம். சவ்வடி நார்த்துலைகளும், கருப்பைக் கழலைகளும் அதிகப்போக்கை ஏற்படுத்துவதுடன் இடையிடையேயும் உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தலாம். கருப்பைக் கழுத்துத் தேய்மானங்களும் கருப்பைக் கழுத்து அரிப்பை (Erosion cervix) தோற்றுவிக்கலாம். இக்கருப்பைக் கழுத்து அரிப்பும் யோனிக் குழாய் பாதிப்புகளும் கூட இடையிடையே உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி, சூதகப் போக்கில் ஒரு மாறான தோற்றத்தை ஏற்படுத்தி மாற்றியல் சூதகத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி, கருவணுவகத்தில் அமைந்தாலும், கருப்பைத் தசையினுள் அமைந்தாலும் உதிரப்போக்கை அதிகப்படுத்துகிறது.

மூப்பின் போது ஏற்படுகின்ற கருப்பைப் புற்றுக் கட்டிகளும் போக்கை அதிகப்படுத்துகிறது.

அண்மையில் கருத்தடைக்கெனப் பெரும்பாலான பெண்கள் கருப்பைக்குள் கொளுவிகளைச் (Intra Uterine loop) செருகும் முறையை ஏற்றுக் கொள்ளுகின்றனர். அவற்றைச் செருகிய பின்னர் சிலருக்கேனும் அடுத்துத் தொடர்கின்ற சில

மாதவிலக்குகளில் உதிரப்போக்கு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. கருத்தடைச் சாதனத்தை அகற்றி விடலாம் என எண்ணும் அளவிற்கு இவ்வுதிரப்போக்குத் தொல்லை தரலாம். கருப்பையைச் சுற்றி நுண்மப் பீடிப்புகள் ஏற்படின் கருப்பையைத் தாங்கிநிற்கும் கூபகத்தின் திசுக்களும் பாதிக்கப்பட்டு கூபக நுண்ணறை அழற்சி (Pelvic Cellulitis), கருப்பைக் குழாய் கருவணுவக அழற்சி (Salphingo Oophoritis), கூபகவகை அழற்சி (Pelvic Peritonitis) என ஏற்படுகின்ற பாதிப்புகள் எல்லாம் துதகக் கோளாறுகளை, முக்கியமாகப் பன்முறைச் துதகப்போக்கை ஏற்படுத்துகிறது.

சாதாரணமாகக் கருவணுவகக்கட்டிகள் மாத விலக்கின் போக்கில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதில்லை ஆனால் மூலக்கருவணுவை (Oocyte) சுற்றியுள்ள நுண்ணறைகளிலிருந்து கட்டிகள்தோன்றுமாயின் இவை பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீரை அதிகமாகச் சுரக்குமாதலால் இம்மூலக் கருவணுவும் நுண்ணறைக்கட்டிகள் (Granulosa Cell Tumours) அதிகமாக உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்துகின்றன.

கருவணுவகத்தில் சாக்கலேட் நீர்மக்கோளகை (Chocolate Cyst) தோன்றுமாயின் பன்முறை துதகப்போக்கு ஏற்படுகிறது. வயது 45ஐ அடுத்து மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படும் காலத்தில் சில பெண்களுக்குப் பன்முறைச் துதகம் ஏற்படுகிறது.

## 21.6 கருப்பைச் செயல்மாற்று உதிரப்போக்கு (Dysfunctional Uterine Bleeding)

ஒழுங்கற்ற மாதவிலக்குக்குக் காரணங்கள் எதுவும் இல்லாது உதிரப்போக்குக் கோளாறுகள் மட்டுமே இருக்குமாயின் அதனைக் கருப்பைச் செயல் மாற்று உதிரப்போக்கு என்கூறுவர். இது கருவணு விடுபட்ட நிலையிலும் ஏற்படலாம். கருவணுவிடுபடா நிலையிலும் ஏற்படலாம்.

### 21.6.1 கருவணு விடுபட்ட நிலையில் செயல்மாற்று உதிரப்போக்கு

கருவணு எதிர்பார்க்கிற குறிப்பிட்ட நாளுக்கு முன்னதாக விடுபட்டாலும் அல்லது ஒரு கருவணுக் கூட்டிற்குப் பதிலாகச் சில கருவணுக் கூடுகள் ஒரே சமயத்தில் முதிர்ச்சியடைந்தாலும், இரண்டு அல்லது மூன்று வாரங்களுக்கு ஒருமுறை என மாதவிலக்கு ஏற்பட்டுப் பன்முறைச் துதகமாகிறது. இது பேற்றுக்குப் பின் சிலருக்கு ஏற்படலாம். பேற்றுக்குப் பின் தலைமைச் சுரப்பி, தன்னுடைய செயல் திறனுக்கு விரைவில் திரும்பாத காரணத்தால் மாதவிலக்கு ஒழுங்கற்று ஏற்படுகிறது. பேற்றுக்குப்பின் சில மாதங்களுக்கேனும் இந்நிலை ஏற்படலாம். இவ்வொழுங்கற்ற உதிரப்போக்கு சிற்சில சமயங்களில் பூப்புக்குப்பின் சில மாதங்களிலும், மாதவிலக்கு முற்றுக்கு முன் சில மாதங்களிலும் ஏற்படுகிறது. ஆனால் ஓரிரண்டு ஆண்டுகளுக்குமேல் இந்நிலை நிலைத்திருப்பதில்லை.

### 21.6.2 கருவணு விடுபடா நிலையில் கருப்பைச் செயல்மாற்று உதிரப்போக்கு

#### 21.6.2.1 கருப்பை இயல்பெரும்போக்கு (Metropathia Haemorrhagica)

ஒவ்வொரு மாதமும் ஒரு தொடக்கக் கருவணு முதிர்ந்து கருவணுவை விடுவிக்கிறது. ஆனால் சிற்சில சமயங்களில் தொடக்கக் கருவணுக்கூடு முதிர்ந்தாலும் தெறித்துக் கருவணுவை விடுவிக்காது போய்விடுவதால் கருவணு சிதைந்துவிடுவதுடன் கருவணுக் கூடும் உள்ளேயே நீர்மக் கோளகையாகிவிடுகிறது.

இதனால் கருவளர்ப்பி இயக்குநீரின் சுரப்பு இன்றிப் பெண்மைக் கிளர்வி இயக்கு நீரின் சுரப்புமட்டுமே அதிகரித்து, கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வுப் பெருக்



கத்தையும் (Endometrial Hyperplasia) கருப்பைத் தசைப்பெருக்கத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. அதனால் உதிரப்போக்கு இரண்டு வாரங்கள் முதல் எட்டு வாரங்களுக்கேனும் தொடர்ந்து பாதிப்புத் தரலாம். தள்ளி வந்தும் பெரும்போக்காகிக் கொட்டலாம். இப்பெரும் போக்கு, நோவு இன்றியேதான் காணப்படும். இத் தகைய போக்கு, பெரும்பாலும் 40 முதல் 45 வயது வரையுள்ள பெண்களிடம் காணப்படுகிறது.

### 21.7 இயக்குநீர் கோளாறுகள்

கண்டச்சுரப்பி மிகை நிலை (Hyper Thyroidism) யிலும் துவக்கக்காலத்தில் உதிரப்போக்கு அதிகமாக இருக்கும். கண்டச்சுரப்பி, குறை நிலையின் போது ஆரம்பகாலத்தில் மாதவிலக்கின்மை ஏற்பட்டிருந்தாலும் கூட தீவிர நிலையில் உதிரப்போக்கை அதிகப்படுத்தவே செய்கிறது. பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீரை மாத்திரைகளாக மாதவிலக்கு முற்றின் போதும், கருப்பை சம்பந்தமில்லாத வேறு வியாதிகளுக்கு நீண்ட நாட்கள் உட்கொள்ளுகின்ற போதும், இயக்குநீர் அளவு மாறுபட்டால் உதிரப்போக்கு அதிகமாகலாம்.

### 21.8 உடல் மனோ நிலைக்கோளாறுகள்

#### 21.8.1 உடல் கோளாறுகள்

உடலில் ஓடும் இரத்தத்தில் பல குருதியுறை காரணிகள் (Coagulation Factors) இருப்பதாலேயே, இரத்தத்திற்கு உறையும் தன்மை ஏற்படுகிறது. குருதியுறை காரணிகளில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளால், குருதியுறைக்குறைபாடு (Coagulation Defects) ஏற்படுகிறது. அது பெரும்போக்குக்குக் காரணமாகலாம்.

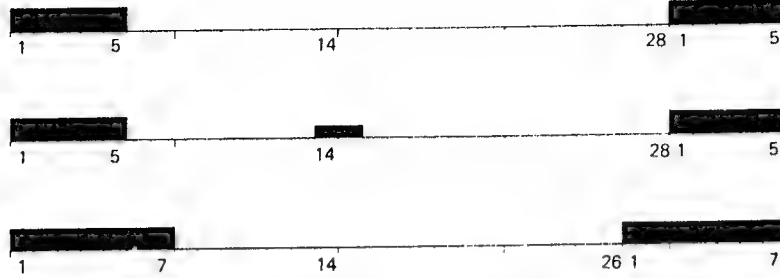
இரத்தசோகையால் மாதவிலக்குக் கோளாறுகள் ஏற்படும் என்றாலும், இரத்த சோகைக்கு மாதவிலக்கு கோளாறுகளும் காரணமாகின்றன. இருதய வியாதிகள், அதிரத்த அழுத்தம் ஆகியவை சிக்கலான நிலையில் இருந்தாலன்றி மாதவிலக்குக் கோளாறுகளைத் தோற்றுவிப்பதில்லை.

திடீர்க் காய்ச்சல்கள் (Acute Pyrexia) மாதவிலக்கை முன்கூட்டி வரச் செய்து மாதவிலக்கின் தோற்றத்தை மாற்றலாம்.

### 21.9 நோய்க் கணிப்புப் பரிசோதனைகள்

ஒரு பெண் தனக்குக் கோளாறுகள் உள்ளன என்று கூறும்போது அது உண்மையான நோய்க் குறிகுணங்கள் தானா என்பதைக்கணிக்க வேண்டும். ஏனெனில் பல பெண்கள் மாதவிலக்கு நின்ற நாளிலிருந்து அடுத்த மாதவிலக்கு துவங்கும் நாள்வரையுள்ள நாட்களைக் கணக்கிட்டுத் தனக்கு மாதத்திற்கு இருமுறை மாதவிலக்கு வருவதாக எண்ணிவிடுகின்றனர். உதிரப் போக்கு எத்தனை நாட்கள் இருப்பினும் துவங்கிய நாளிலிருந்து அடுத்த மாதவிலக்குத் துவங்குகின்ற நாள் வரைதான் கணிக்கப்படல் வேண்டும்.

உடல் நலனைப் பரிசோதிக்கும் போது இயக்குநீர் பாதிப்புகள், கருப்பைக் கோளாறுகள், கருவணுவகக் கட்டிகள் ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளை இரத்தப் பரிசோதனை, நுண்ணொலி அலகீடு, வயிற்றுக் குவையுடுநோக்கி, கருப்பையுடு நோக்கி, உள்வரிச்சல்வு நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு ஆகியவற்றின் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.



படம் 21.1 மாதவிலக்கின்போதான உதிரப்போக்கு நாட்கணிப்பு

### 21.10 சிகிச்சைகள்

காரணங்களுக்குத் தக்கவாறு சிகிச்சையளிக்கப்படல் வேண்டும். இளவயது பெண்களுக்கும், இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் இன்னும் குழந்தை வேண்டுமென எண்ணுகின்ற 40 வயதை எட்டுகின்ற பெண்களுக்கும் பொதுவாக உறுப்புகளைப் பாதுகாக்கும், முறையிலேயே (Conservative Method) சிகிச்சைகள் அமையும். அவர்கள் தக்க ஓய்வு எடுத்துக் கொள்வது அவசியம். இரத்தசோகையிருப்பின் இரத்த விருத்தி மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டும். இரத்தநிறமி மிகக்குறைவாக இருக்குமாயின் இரத்ததானம் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 21.10.1 விசாலித்துச் சுரண்டல் அறுவை

கருப்பைக் கழுத்தை விசாலித்து, கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வைச் சுரண்டி எடுத்து நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு செய்கின்ற போது மாதவிலக்குக் கோளாற்றின் காரணத்தைக் கண்டறிய இயலும். அத்துடன் 30 முதல் 40 சதவீதத்தினருக் கேனும் இவ்விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை நிவாரணம் தருவதாகவும் அமைந்து விடுகிறது. எனவே கருப்பையகற்றுவை செய்ய வேண்டியிருப்பினும் கூட முதலில் விசாலித்துச் சுரண்டல் அறுவையைச் செய்து, சுரண்டி எடுக்கப்பட்ட உள்வரிச் சவ்வை நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு செய்து காரணம் கண்டறிந்த பின்னரே மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### 21.10.2 இயக்குநீர் சிகிச்சை

பெண்மைக் கிளர்வி, கருவளர்ப்பி போன்ற இயக்குநீர்கள் இயற்கையின் சுழற்சிக்கு ஏற்ப மாத்திரைகளாக வந்துள்ளன. உள்வரிச்சவ்வின் நுள்ளு சோதனை மூலம் இயக்குநீர் மாற்பாடுகளை உணர்ந்து தக்க இயக்குநீர்களை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். சாதாரணமாக இயக்குநீர்களை, சரியான அளவில் கொண்டுள்ள 21 மாத்திரைகளை 5ஆம் நாளிலிருந்து உட்கொள்ளத் துவங்கி, குறிப்பிட்ட நாளுக்குக் குறிப்பிட்ட மாத்திரை எனத் தவறாது 21 நாட்களுக்கு உட்கொள்ளுகின்ற போது அம்மாத்திரைகளை நிறுத்திய 2 முதல் 5 நாட்களுக்குள் மாதவிலக்கு ஏற்படும். அம்மாதவிலக்கின் மிகையான போக்கைக் குறைத்து ஒழுக்கை நிலைக்குக் கொண்டுவரும். 3 முதல் 6 மாதங்களுக்கு இயக்குநீர் மாத்திரைகளை ஒவ்வொரு மாதமும் 21 நாட்களுக்குத் தவறாது உட்கொள்ளுகின்ற போது பெரும்பான்மையான பெண்களுக்கு நிவாரணம் கிடைத்து விடுகிறது. சிலருக்கேனும் குமட்டல், வாந்தி, தலைச்சுற்றல் போன்றவை ஏற்படலாமாதலால் இம்மாத்திரைகளை இரவு படுக்கச் செல்லுமுன் உட்கொள்வது இத்தகைய பக்க விளைவுகளைக் குறைக்கும். எக்காரணம் கொண்டும் ஆண்மையுக்கி போன்ற இயக்குநீர்களைப் பயன்படுத்த வேண்டிய தேவையில்லை.

### 21.10.3 கருப்பை அகற்றுவை (Hysterectomy)

மாதவிலக்கு முற்றினை நெருங்கும் பெண்களுக்குப் பிள்ளைப்பேற்றை முடித்திருந்த நிலையில் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை பலனளிக்காது போனாலும் உதிரப்போக்கு மிகுந்து சோகையை ஏற்படுத்தித் தொல்லை தருமாயினும் கருப்பைகற்றுவை செய்ய நேரிடலாம். அத்துடன் கருவணுவகங்களை அவற்றின் தன்மை கொண்டு பாதுகாக்கவோ அகற்றவோ நேரிடலாம். வயது 40ஐத் தாண்டிய பெண்களுக்கு, கருப்பைகற்றுவையோடு கருவணுவக அகற்றுவையை யும் இணைத்துச் செய்வதே இன்னலின்றி வாழும் வகையாகும். ஆனால் இளம் வயதுப் பெண்களுக்கும் குழந்தை வேண்டுமென எண்ணுகிறவர்களுக்கும் உட்புறப் பாலின உறுப்புகளைப் பேணிப் பாதுகாக்கும் முறைகளையே மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### 21.1.4 கதிரியக்கச்சிகிச்சை

கதிரியக்கத்தைக் கொண்டு கருவணுவகச் செயல்பாடுகளைத் தடை செய்வதன் மூலம் மாதவிலக்கின்மையைத் தோற்றுவிக்கலாம். எக்காரணம் கொண்டும் வயதில் குறைந்தவர்களுக்கு இம்முறை சிகிச்சைகளை மேற்கொள்ளக்கூடாது. 40 முதல் 45 வயதைத் தாண்டியவர்களுக்கு, கருப்பைகற்றுவையைத் தாங்க இயலாத சீர் கேடான உடல்நிலை இருக்குமாயின் இச்சிகிச்சை பலன் தரலாம்.

### 21.11 மாற்றிடதூதகம் (Vicarious Menstruation)

வெகு அரிதாக வழக்கத்திற்கு மாறாக மாதவிலக்கினைச் சார்ந்து, பாலின உறுப்புக்கு வெளியேயும், குருதி ஒழுக்கு ஏற்படுவதுண்டு. மூக்கின் வழியே இரத்த ஒழுக்கு (Epistaxis), உணவுப் பாதை (Alimentary Tract) வழியாக இரத்த வாந்தி (Haematemesis), நுரையீரல் (Lungs) களிலிருந்து இரத்த இருமல் (Haemoptysis), ஈறுகளிலிருந்து குருதிக் கசிவு, சிறுநீரகத்திலிருந்து இரத்தச் சிறுநீர் (Haematuria), கண்களிலிருந்து விழித்திரைக் குருதிக் கசிவு (Retinal Haemorrhage) என மாறுபட்ட இடங்களிலெல்லாம் மாதவிலக்குச் சமயங்களில் மாதவிலக்குடன் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படலாம். கருப்பைகற்றுவைக்குப் பின்னர் கருவணுவகங்கள் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டிருக்குமாயின் மேற்கண்டவாறு மாதவிலக்குக்குப் பதிலாக இரத்த ஒழுக்குத் தோன்றுவதுண்டு.

மிகை தூதகம் பெண்களுக்கு அசௌகரியங்களைத் தருவதோடு மட்டுமல்லாது இரத்தசோகையையும் ஏற்படுத்திவிடும். இல்லற வாழ்வில் இணைந்திருந்து இன்புற்றிருக்கும் நாட்கள் குறைவதாலும் தம்பதியர்களுக்கிடையேயும் பிரச்சினைகள் ஏற்படலாம்.

எனவே, மிகை தூதகம் பெண்களுக்குத் தொல்லை தருமாயின் அதை நீண்ட நாட்கள் விட்டுவைக்காது மருத்துவ உதவி பெற்றுக் கொள்வது அவசியமாகிறது.



## 22. சூதகவலி

மாதந்தோறும் தோன்றுகின்ற மாதவிலக்கு இயல்பான உடலியங்கியல் நிகழ்ச்சியாக இருந்த போதிலும் கூட பலரும் வலியுடன் அவதிப்படுகின்றனர். தற்காலச் சமுதாய அமைப்பில் பெண்கள் கல்விக் கூடங்கள், தொழிற்சாலைகள் என்று செல்ல ஆரம்பித்த பின்னர் மாதவிலக்கு உள்ள நாட்களில் வீட்டிலே தனித்து மன. உளைச்சலுடன் முடங்கிக் கிடக்கும் நிலை மாறிவிட்டது. எவ்விதத் தொந்தரவுகளும் இன்றி அன்றாட அலுவல்களில் ஈடுபட மாதவிலக்குப் பற்றிய இயல்புகளை அறிவது அவசியமாகிறது.

பல மங்கையர்களுக்கும் மாதவிலக்கிற்கு முன்னதாகவே தலைவலி, வயிற்று வலி, கால் குடைச்சல் என்று வகை வகையாகத் தொந்தரவுகள் தோன்றி மாதவிலக்குத் தோன்றியதும் நின்றிவிடும். வேறு சிலருக்கு மாதவிலக்கான முதல் நாள்மட்டுமே இத்தொந்தரவுகள் இருக்கும். பொதுவாகப் பெண்களில் 50 சத வீதத்தினருக்கேனும் சிறிய அளவில் ஆரோக்கியக் குறைவும் மனச்சோர்வும் ஏற்படுவது இயல்பே. 18 முதல் 20 வயதுவரையுள்ள பெண்களில் 5 முதல் 10 சத வீதத்தினருக்கேனும் ஒவ்வொருமாதமும் சில மணித்துளிகளேனும் அன்றாட அலுவல்களில் ஈடுபட இயலாது இவ்வலி மிகுந்து காணப்படுகிறது. அடிவயிற்றைப் பிடித்துக்கொண்டு, சுருண்டு விழுந்து, அரற்றி அழுது, கலங்கித் தவிக்கும் அளவிற்கு வயிற்றைத் திருகி வலி எடுக்கும். சிலருக்கு வலியுடன் உடல் வியர்த்து வாந்தியும் பேதியும் கூட ஏற்படுகிறது. மாதவிலக்கின் போது ஏற்படும் இந்தச் சூதகவலி (Dysmenorrhoea) இரண்டு வகையான காரணங்களால் ஏற்படுகிறது.

1. கருப்பைக் கோளாறினால் மட்டுமே மாதவிலக்கின் போது வலி ஏற்படுவாயின் அது முதல்நிலைச் சூதகவலி என்று கூறப்படுகிறது.

இதனையே திடீர்ச் சுருக்கு சூதகவலி (Spasmodic Dysmenorrhoea) எனவும், அகநிலைச் சூதகவலி (Intrinsic Dysmenorrhoea) எனவும், தலையாய சூதகவலி (Essential Dysmenorrhoea) எனவும், செயல்நிலைச் சூதகவலி (Functional Dysmenorrhoea) எனவும் கூறுவர்.

2. கருப்பை தவிர மற்ற உறுப்புகள், திசுக்கள் ஆகியவற்றின் கோளாறுகளால் மாதவிலக்கின் போது ஏற்படுகின்ற வலியை நெருக்கடிச் சூதகவலி (Congestive Dysmenorrhoea) என்று கூறுவர்.

இவ்விரண்டு வகைச் சூதகவலியையும் பிரித்துக் கண்டறிந்தால்தான் அதற்கேற்ற முறையில் சிகிச்சையளிக்க இயலும். இதனை அறிந்து கொள்ளக் கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை காண வேண்டும்.

1. நோவு எப்போது இருக்கிறது?
2. மாதவிலக்கு இல்லாத நாட்களில் எப்போதாயினும் இதே மாதிரி வலி தோன்றுவதுண்டா?
3. மாதவிலக்குத் தோன்றுகின்ற முதல் நாளுக்கும் இவ்வலிக்கும் எத்தகைய சம்பந்தமுள்ளது?

4. எப்போது வலி உச்ச நிலையை அடைந்து மிகக் கடுமையாகத் தோன்றுகிறது?
5. எவ்வளவு நேரம் இவ்வலி நீடிக்கிறது?
6. வலி வயிற்றின் எந்த இடத்தில் தீவிரமாகத் தோன்றுகிறது?

மேற்கூறிய வினாக்களுக்கு விடை காணுவதன் மூலம் மாதவிலக்கின் போது ஏற்படுகின்ற வலி உண்மைச் சூதகவலியா என்பதனை உணர்ந்து கொள்ள முடியும்.

## 22.1 திடீர்ச்சுருக்குச் சூதக வலியின் காரணங்கள்

### 22.1.1 வளர்ச்சி குன்றிய கருப்பை

வளர்ச்சி குன்றிய கருப்பையால் சூதகவலி ஏற்படுகிறது எனக் கொள்வதற்கு இல்லை. ஏனெனில் நன்றாக வளர்ச்சியடைந்துள்ள கருப்பையுடன் தக்க வயதிலே பூப்பெய்தி ஒழுங்காக மாதவிலக்கு ஏற்படும் பெண்களிடம்தான் இச்சூதகவலி அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. வளர்ச்சியற்ற கருப்பையைக் கொண்டவர்களில் 3 சதவீதத்தினருக்கு மட்டுமே சூதகவலி ஏற்படுகிறது.

### 22.1.2 கருப்பைக் கழுத்துத் தடை

கருப்பைக் கழுத்தின் வெளிவாய் மிக நுண்ணிய துளையைக் கொண்டிருப்பதால் சூதகவலி ஏற்படும் என்பது ஆதாரபூர்வமாக நிரூபிக்கப்படவில்லை. எனினும் நுண்துளையோடு கருப்பை அளவுக்கு மீறி முன் சாய்ந்தோ (Anteverted) பின் சாய்ந்தோ (Retroverted) இருப்பின் இரத்தம் வெளிப்படுவதில் தாமதமேற்பட்டு இரத்தம் கட்டிகளாகி வெளியேறும் போது சிலருக்கேனும் வலி ஏற்படலாம்.

### 22.1.3 கருப்பைத் தசையின் இணக்கமில்லாச் செயல்பாடு

கருப்பைத் தசையின் இணக்கமில்லாச் செயல்பாட்டினால் (Incoordinate uterine action) விறைப்புக் கூடி வலி தோன்றுகிறது.

### 22.1.4 நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் சுரப்பு மாறுபாடுகள்

சூதகவலி தோன்றுவதற்கு நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் சுரப்பு மாறுபாடுகளும் காரணமாகின்றன. பூப்பின் முதல் இரண்டு ஆண்டுகளில் கருவணு விடுபடாமலே மாதவிலக்குத் தோன்றுவதுண்டு. இக்கருவணு விடுபடா மாதசுழற்சிகளின் போது, கருப்பை. கருவளர்ப்பி இயக்குநீரின் பாதிப்பு இன்றி இருப்பதால் சூதகவலி தோன்றுவதில்லை. ஓரிரண்டு ஆட்டுகட்குப் பின்னர், கருவணு ஒழுங்காக விடுபடத் துவங்கிக் கருவளர்ப்பி இயக்குநீரின் செயல்திறன் கூடி, மாதவிலக்குச் சீராக வருகின்ற போதுதான் சூதகவலி தோன்றுகிறது. எனவேதான் சில பெண்களுக்கேனும் பூப்பெய்திய முதலிரண்டு ஆண்டுகட்குப் பின்னர்தான் இவ்வலி தோன்றுகிறது. கருவணு விடுபட்டு, கருவளர்ப்பி இயக்குநீர் சுரந்து, கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வில் மாற்றம் ஏற்படுவதால் அது சுரக்கும் நிலையை எய்துகிறது. இச்சுரப்பு நிலையில் உள்ள உள்வரிச்சவ்வில் அதிகமாக முன்னிலைச் சுரப்புச் சுரப்பிகள் (Prostaglandin), கொழுப்பு அமிலங்கள் (Fatty acids) காணப்படுகின்றன. இவை கருப்பைத் தசையைச் சுருக்கியும், உள்வரிச் சவ்வின் இரத்தக் குழாய்களை இறுக்கியும், குருதிஓட்டக் குறைவை (Ischaemia) ஏற்படுத்தி, வலியையும், உதிரப்போக்கையும் ஏற்படுத்துகிறது. அத்துடன், கருவளர்ப்பி, கருப்பைக் கழுத்தின் மேல்பாகத்தில் ஒரு விறைப்பைத் தோற்றுவிக்கிறது. அதன் மூலம் கருப்

பையின் இணக்கமில்லா செயல்பாட்டிற்கு அடிக்கோலி தூதகவலியை உண்டாக்கு கிறது. பேற்றுக் காலத்தின் போது கருப்பைக் கழுத்தின், மேல் பாகத்து விறைப்புத் தளர்வதால் ஒரு குழந்தை பிறந்தபின் இவ்வலி தோன்றுவதில்லை. அதேபோன்று கருப்பைக் கழுத்தை விசாலித்துச் செய்கின்ற அறுவையினாலும் இவ்வலி இல்லா மல் போய்விடுகிறது. தூதகவலியால் பாதிக்கப்படுபவர்களில் 80 சதவீதத்தினருக்கு, முன்னிலைச் சுரப்புச் சுரப்பிகளின் அதிகமானச் செயல் திறன்தான் தலையாய காரணமாகிறது.

#### 22.1.5 மனநிலைக் காரணங்கள்

மாதவிலக்கினை உடற்கூற்றின் இயல்பான நிகழ்ச்சியாகக் கருதாமல், பயம், வெறுப்பு, சங்கடம் என்றெல்லாம் கருதுகின்ற மனநிலையால் சாதாரண வலியும் கூட அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. அவர்களுக்கு விரும்பாத வேலையைத் தவிர்க்கும் காரணமாகவும் இது அமைந்து விடுகிறது. உதாரணமாகப் பள்ளிப்படிப்பில் அதிக ஆர்வம் காட்டாத குழந்தைகட்கு இத்தூதகவலி பொறுக்க முடியாததாகத் தோன்ற லாம். தேர்வு பற்றிய பயம் கூட இவர்களுக்கு அதிகமானச் தூதகவலியை ஏற்படுத்த லாம். “தாயைப் போலப் பிள்ளை, நூலைப்போலச் சேலை” என்பது போலத் தாய் தூதகவலியால் அவதியுறுவதைப் பார்த்த மகளும் தாக்கும் அதுபோல் தூதகவலி அதிகமாக இருப்பதாகப் பாவித்துக் கொள்கிறாள். ஒரு தாய்க்கு ஒரே மகளாகப் பிறந்துள்ள பெண்ணுக்குச் தூதகவலி ஏற்படுவதற்கு இம்மனோபாவமே காரணம். மனத்திற்கு ஒவ்வாத வீட்டுச் சூழ்நிலைகள், வேலைபார்க்குமிடங்களில் ஏற்படும் மன அதிர்ச்சிகள், பயஉணர்வு, பாதுகாப்பற்ற உணர்வு ஆகியவையும் தூதகவலியை மிகுதியாக்கிக் காட்டுகின்றன. திருமணம் முடிந்த பின்னர்க் கணவ னின் அரவணைப்பும் பாதுகாப்பும் கிடைக்கின்றபோது பலருக்குச் தூதகவலி நின்று விடுகிறது. ஆனால் திருமணவாழ்வில் பாலின உணர்வில் நிறைவின்மை ஏற் பட்டால் தூதகவலி ஏற்படலாம். சோம்பல் வாழ்க்கையும், எந்த வலியையுமே தாங்கும் சக்தி இல்லாதிருக்கும் மனநிலையும் கூடச் தூதகவலியைத் தோற்றுவிக்கும்.

#### 22.1.6 திடீர்ச் சுருக்குச் தூதகவலிக்கு இதர காரணங்கள்

##### 22.1.6.1 கருப்பையின் வடிவக் கேடுகள்

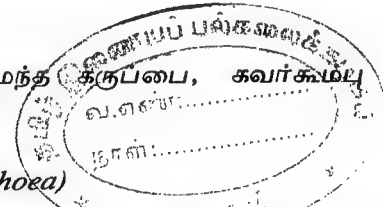
பிறவிக் குறைபாடுகளுடன் உருவான தடுக்கமைந்த கருப்பை, கவர்க்கம்பு கருப்பை ஆகியவை தூதகவலியை ஏற்படுத்தலாம்.

##### 22.1.6.2 சவ்வுச் தூதகவலி (Membranous dysmenorrhoea)

மாதவிலக்கின் போது கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வின ஒரு பகுதி உதிரத் தோடு கலந்து துண்டிக்கப்பட்டுச் சிறுசிறு துணுக்குகளாகச் சாதாரணமாக வெளி யேறுவதற்குப் பதிலாகப் பெரும் துண்டுகளாகச் சவ்வுத் தோற்றத்தோடு வெளி வருவதால், தூதகவலி தோன்றலாம். இதனை சவ்வுச் தூதகவலி என்பர்.

##### 22.1.6.3 கருப்பையில் செருகப்பட்ட அயல் பொருட்களால் தூதகவலி

கருத்தடைக்காகக் கொளுவியைக் கருப்பைச் செருகிகளாகக் கருப்பைக்குள் செருகியிருக்கும் போது குறிப்பாகக் குழந்தைப் பேறு அற்றவர்களுக்குச் தூதகவலி தோன்றலாம். எனவேதான் திருமணமானவுடன் குடும்ப நலத்திட்டத்தை நாடு கின்றவர்கள் கருப்பைச் செருகிகளைத் தவிர்த்து வேறு முறைகளை நாடுவது நல்லது.



#### 22.1.6.4 உள்வரிச்சவ்வின் இடப்பெயர்ச்சியால் ஏற்படும் துதகவலி

கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு கருப்பையோடு மட்டும் ஒட்டியிராது, இடம் பெயர்ந்து, கருப்பைத் தசைக்குள்ளோ, கருப்பைக்கு வெளியிலோ இயற்கைக்கு மாறாக அமைந்து விடுமாயின் மாதவிலக்கின் போது ஏற்படுகின்ற உதிர ஒழுக்கு வெளிவர இயலாது துதகவலியைத் தோற்றுவிக்கலாம். இவ்வலி சாதாரணமாக 30 வயதிற்குப் பின்னர்தான் ஏற்படுகிறது. மேலும் இடம் பெயர்ந்த உள்வரிச் சவ்வு அது இருக்கும் இடத்திற்கேற்ப வலியைத் தோற்றுவிக்கிறது. அத்துடன்ல்லாது துதகப் போக்கிற்கு முன்னாலேயே முன் துதக வலியாகத் தோன்றி (Pre mens trual pain), மாதவிலக்கு நாட்கள் முழுவதும் நீடித்துச் சிந்தப்பட்ட இரத்தம் உடலில் ஈர்த்துக் கொள்ளப்படும் காலம் வரை பல நாட்களுக்கு நீடித்திருக்கலாம்.

உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி தவிர, கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகள், கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்விற்குக் கீழாக அமைந்து சவ்வடி நார்க்கழலையாக (Submucous fibroid) இருக்குமாயினும் துதகவலி ஏற்படும். அதேபோன்று நார்க்கழலைகள், கருப்பை, கருப்பைக் குழாய்ச் சந்திப்பில் (Utero tubal junction) இருக்குமாயினும் சில வேளைகளில் துதக வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

கருப்பைக் குழாய் அழற்சி, கருவணுவக அழற்சி, கூபகச் சீழ்ப்புரை ஆகியவை ஏற்படுகின்ற போதும் துதகவலி தோன்றலாம். பெரும்பாலும் மாதவிலக்கு ஏற்படுவதற்குச் சில நாட்களுக்கு முன்னரே முன்துதக வலியாக இவ்வலி தோன்றி மாதவிலக்கு ஆரம்பித்த பின்னர் நின்று விடுகிறது.

#### 22.2 உண்மைச் துதகவலியின் குறிகள்

கருப்பைத் தசைச் சுருக்கங்களின் போது கருப்பையைச் சார்ந்த நோவாக இச்சுதகவலி அமைகிறது. மாதவிலக்குத் தோன்றும் சிலமணி நேரங்களுக்கு முன்னரும், தோன்றிய சிலமணி நேரங்களுக்குப் பின்னருமே இவ்வலி இருக்கும். இவ்வலி தீவிரமாக இருப்பினும் கூட 12 மணி நேரங்களுக்கு மேல் இருப்பதில்லை. விட்டு விட்டு, தசைச் சுருக்கங்களின் போதெல்லாம் ஏற்படுகின்ற வலியாயினும் பெரும்பாலும் தொடர் வலியாகவே அனுபவித்துச் சுருண்டு விழுந்து விடுகிறார்கள். அடிவயிற்றில் துவங்கும் இவ்வலி தொடையின் முன் பக்கமும் உள் பக்கமும் உணரப்படுகிறது. முழங்காலுக்குக் கீழேயும், காலின் பின் புறங்களிலும் இந்நோவு தோன்றுவதே கிடையாது. இந்நோவு வரும் சமயங்களில் வியர்த்துக் கொட்டி வெளுத்துக் காணப்படுவதுடன் வாந்தியும் பேதியும் ஏற்படலாம். நீர்த் தரிப்பும் கூடத் தோன்றலாம். பூப்பெய்திய இரண்டு அல்லது நான்கு ஆண்டு களுக்கும் பிறகுதான் பலருக்கும் இந்த வலி ஏற்படுகிறது. எனவே 18 வயது முதல் 24 வயதுள்ள பெண்களுக்குத்தான் துதகவலி மிகுந்து காணப்படுகிறது. 25 வயதிற்கு மேல் முதன்முதலாக இந்த வலி தோன்றுவதில்லை. 30 வயதிற்கு மேல் நீடிப்பதும் இல்லை. அப்படியே சிலருக்கு மாதவிலக்கு முற்று வரை நீடித்தாலும் அது ஒரு பொறுக்கக் கூடிய அசௌகரியமாகவே இருக்கும். கர்ப்பத்திற்குப் பின்னர், துதகவலி எவருக்கும் தொடர்வதில்லை. கருச்சிதைவை விடக் குழந்தைப் பேற்றுக்குப் பின்னர்தான் இவ்வலி முழுமையாக இல்லாமல் இருக்கிறது. கர்ப்ப காலத்தின் போது கருப்பையின் இரத்த ஓட்டம் பெருகி, கருப்பை தனது முழு வளர்ச்சியையும் எட்டுவதுதான் துதகவலி நிற்பதற்குக் காரணம் என ஒருவகையில் கருதப்பட்டாலும், பேற்றின் போது கருப்பைக் கழுத்து விரிவதாலேயே துதகவலி இல்லாமல் போகிறது.



### 22.3 திடர்சுருக்குச் துதகவலியின் சிகிச்சை முறைகள்

#### 22.3.1 தடுக்கும் முறைகள்

துதகவலியைப் பற்றிய தவறான எண்ணங்களை அகற்றி அதனை ஒரு சாதாரண உடற்கூற்று நிகழ்ச்சியாக எடுத்துக் கொள்ளும் மனப்பக்குவத்தை வளர்த்துக் கொள்வதே இந்த அவதியினின்று மீளும் மார்க்கமாகும்.

#### 22.3.2 பொதுவான சிகிச்சைகள்

1. விரும்பத்தகாத தூழ்நிலைகள், ஊட்டக்குறைவு, உடல் நலக்குறைவு ஆகியவை இருப்பின் அவற்றை மாற்றியமைக்க வேண்டும்.
2. முறையான உடற்பயிற்சிகளை செய்வது ஆரோக்கியத்தைப் பெருக்கித் துதகவலியைக் குறைக்கும்.
3. துதகவலி சிறிது காலமே இருக்கக் கூடியது என்பதனை உணர்த்தும் வகையில் பெரும்பான்மையான பெண்களுக்கு ஆலோசனைகள் வழங்கியும், நம்பிக்கையூட்டியும் துதகவலியைக் குறைக்க ஆவன செய்யலாம்.
4. வலி அதிகமாக இருக்கும் போது சிறிது வெந்நீர்ப்பை (Hot water bag) ஒத்தடம் அளிப்பது பயனளிக்கலாம்.

#### 22.3.3 வலி நிவாரணிகளும் சுருக்கு வலி அகற்றிகளும்

வலி நிவாரணிகள் (Analgesics) வலியைக் குறைத்து அன்றாட அலுவல்களில் ஈடுபடச் செய்கிறது. முன்னிலைச் சுரப்புச் சுரப்பிகளின் அதிகமான சுரப்புகளால் துதகவலி ஏற்படும் என்பதால் அதனைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற சுருக்கு வலி அகற்றி (Antispasmodics) மருந்து வகைகளும் பலனளிக்கின்றன. சிலருக்கு மாதவிலக்குத் தோன்றுகின்ற சில நாட்களுக்கு முன்னரே மருந்தை உட்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. பலருக்குத் துதகவலி தோன்றுகின்ற முதல் நாள் மட்டுமே உட்கொண்டால் போதுமானதாக இருக்கிறது. மற்றும் சிலருக்குப் போக்கு ஆரம்பித்த 3 நாட்களுக்கேனும் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. எக்காரணம் கொண்டும் தூக்க மருந்துகளை பயன்படுத்தலாகாது.

#### 22.3.4 இயக்குநீர்ச் சிகிச்சை

பூப்பெய்தும் பருவத்தில் கருவணு விடுபடாமல் மாதவிலக்குத் தோன்றுகிற மாதங்களிலெல்லாம் துதகவலி தோன்றுவதில்லை. எனவே இயக்குநீர்களைக் கொண்டு கருவணுவை விடுபடாதிருக்கச் செய்து துதகவலியைப் போக்க முடியும் என்பது அறியப்படலாயிற்று. அதற்கு இயக்குநீர்களைக் கொண்ட 21 மாத்திரைகளை மாதவிலக்குத் துவங்கிய 5-ஆம் நாள் துவங்கி 25-ஆம் நாள்வரை உட்கொண்டால் கருவணு விடுபடுதல் தடைப்பட்டு அடுத்து வருகிற மாதவிலக்கு நோவின்றி இருக்கும். ஒரு மாதத்திற்கு எடுத்துக் கொண்டாலே சில பெண்களுக்குத் துதகவலி அடுத்து வருகின்ற மாதங்களில் இல்லாமல் போய்விடுகிறது. மற்றும் சில பெண்களுக்கு நிரந்தரமாகத் துதகவலி இல்லாமல் போவதற்கு குறைந்தது 6 மாத சுழற்சிகளுக்கேனும் 21 மாத்திரைகளை 5-ஆம் நாள் தொடங்கி 25-ஆம் நாள் வரை உட்கொள்ள வேண்டி வருகிறது. திருமணமான பெண்டிராயின் சுருத்தடைக்கும் இதனைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்தலாம்.

#### 22.3.5 அறுவைச் சிகிச்சை

மருந்து வகைகளால் குணம் பெற முடியாத போதும், அன்றாட அலுவல்

களுக்கு இடைஞ்சல் தருகிற அளவுக்கு வலி மிகத் தீவிரமாகும் போதும், கருப்பைக் கழுத்தை விசாலிக்கும், (Dilatation of cervix) அறுவையைச் செய்யலாம். கருப்பை கழுத்து விரிக்கிகள் (Dilators) கொண்டு கருப்பைக் கழுத்தை விரித்து, அதன் விறைப்பைக் குறைக்கும் போது இச்சூதகவலி மறைந்துவிடுகிறது. நாளடைவிலும், பேற்றின் பின்னரும் சூதகவலி மாறக்கூடியதாகையால் எக்காரணம் கொண்டும் அவசரப்பட்டு 18 வயதிற்கு முன்னர் இந்த அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள லாகாது.

எம்முறையிலும் சூதகவலியை நிறுத்த முடியவில்லையெனில் மிகத் தவிர்க்க முடியாத நிலையில் கருப்பைக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும் உணர்வுகளைத் தடை செய்ய முன்திரிக நரம்பறுவை (Pre sacral neurectomy) செய்வதுண்டு. ஆனால் தற்காலத்தில் இது மிகவும் அருகிவிட்டது.

பல குழந்தைகளைப் பெற்று இனி குழந்தை வேண்டாமென எண்ணுகின்ற வர்களுக்கு, கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகளாலோ, கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்வு உள்நோக்கி இடம்பெயர்ந்து கருப்பைத் தசையைப் பாதித்திருந்தாலோ வயது முத்துவரும் நிலையில் கருப்பையகற்றறுவை தேவைப்படலாம்.

## 22.4 நெருக்கடிச் சூதகவலி

### 22.4.1 முடநீக்கியல் (ortho pedic) காரணங்கள் சூதகவலியை ஒத்திருத்தல்

பெரும்பாலும் பேற்றுக்குப் பின்னர் ஏற்படுகின்ற சூதகவலி, பின்னாரி வலி எனப்படும் குறுக்குவலி (Low back ache) யாகவே இருக்கும். உண்மையான சூதக வலிக்கு மாறாக இது தொடையின் பின்பக்கத்திலும் கூட உணரப்படும். திரிகச் செப்பு மூட்டுப் (Sacro iliac joint) பாதிப்புகள், நார்த்திக அழற்சி (Fibrositis), திகிரிச்சில்லு பிதுக்கம் (Prolapse of the disc) ஆகிய காரணங்களாலும் இத்தகைய வலி தோன்றலாம். ஆயினும் பெரும்பாலும் பிணை நார்ச்சவ்வுகளும், தசைகளும், இயக்குநீர்ப் பாதிப்பால் தளர்ச்சியடைவதாலேயே இந்நோவு ஏற்படுகிறது என்று கூறலாம்.

காரணம் நிவர்த்தி செய்யப்படும் போது இவ்வலி தோன்றுவதில்லை.

மாதவிலக்கின்போது ஏற்படுகின்ற அசௌகரியமான மலச்சிக்கல், வயிற்றுப் பொருமல் (Flatulence) ஆகியவை கூடச் சூதகவலி போன்ற தோற்றத்தை ஏற்படுத்தலாம். உடற்பயிற்சியின்றி ஒரே இடத்தில் அமர்ந்து வேலைபார்க்கின்ற பெண்களுக்கு இத்தகைய வலி தோன்றுவதாக அறியப்பட்டுள்ளது.

### 22.4.2 இடைச் சூதகவலி அல்லது கருவணுவிடுப்பு வலி

மாதவிலக்கு ஒழுங்காகத் தோன்றுகின்ற 50 சதவீதத்தினருக்கேனும் மாத விலக்குத் தோன்றிய 10 நாட்களுக்கு மேல் 15 நாட்களுக்குள் பெரும்பாலும் கருவணு விடுபடுகின்ற 14-ஆவது நாளன்று சிறிய அசௌகரியம் இருக்கும். சில துளி உதிர வெளிப்பாட்டுடன் அடிவயிற்றில் ஒரு வலி தோன்றலாம். இது மாதா மாதம் மாதவிலக்கிற்கு இடைப்பட்ட நிலையில் தோன்றுவதால் இதனைக் கருவணு விடுப்போடு சம்பந்தப்படுத்தாது. குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) எனத் தவறாக எண்ணிவிடலாகாது. இதற்கு எந்தவிதச் சிகிச்சையும் தேவையில்லை. இதற்கு வலி நிவாரணிகளோ இயக்கு நீர் சிகிச்சையோ அளித்தால் போதுமானது.

### 22.5 முன் தூதக மன அழுத்த நிலை (Pre menstrual tension)

பெண்களில் அநேகருக்கு, எரிச்சல், தளர்ச்சி, சோம்பல், தலைவலி, அடிவயிற்று வலி, மலச்சிக்கல், அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல், மார்பகங்கள் தொடுவலியுடன் (Tenderness) கனத்துத் தெரிதல் ஆகிய குணங்களெல்லாம் பொறுக்கு மளவுக்கு இருக்கும். சிலருக்கேனும் நீர்த்தேக்கம் ஏற்படுவதால் எடை 1 அல்லது 1.5 கிலோ முதல் 5 கிலோ வரையிலும் கூடக் கூடலாம். அதனால் விலக்கு நாட்களுக்கு 7 அல்லது எட்டுத் தினங்களுக்கு முன்னதாக, கால்களில் வீக்கம் (Oedema) தென்படலாம்.

முன் தூதக மன அழுத்த நிலைக்குரிய காரணங்கள் முழுமையாக அறியப்படாவிடினும் உடல் முழுவதிலும் நுண்ணறைப் புறநீர் (Extra cellular fluid) அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது. எனவே மாதவிலக்குத் தோன்றுவதற்கு முன்னதாக நீரைக் குறைத்துப் பருகுவதும் உணவில் உப்பின் அளவைக் குறைத்துக் கொள்வதும் பயன்தரலாம். மலமிளக்கி மருந்துகள் (Laxatives) மூலம் பேதிக்குக் கொடுத்தாலும், முன் தூதக மன அழுத்த நிலைகள் அதிகமாகத் தோன்றுவதில்லை. சிலருக்கேனும் முகப்பருக்கள் (Acne) தோன்றுகின்றன. முன் தூதக அழுத்த நிலைகள் பெரும்பாலும் உளம்சார் உடல் கோளாறுகளாகவே அமைவதால் நரம்புத் தளர்ச்சிக்கு ஆட்பட்ட, உணர்ச்சி மிக்க பெண்களிடமே அதிகம் காணப்படுகிறது. இவ்வாறு தூதகத்தின் முன் திடீரென வெளிப்படும் உணர்ச்சி மாறுதல்களால் கணவன் மனைவி உறவும் குடும்பச் சூழ்நிலை அமைதியும் கூடக் கெட்டுவிடலாம். பெரும்பாலும் இந்நிலை குடும்பச் சூழ்நிலையில் மன அமைதி இன்மை காரணமாக 30 வயதுக்கு மேற்பட்டு 40 வயது பெண்களிடம் காணப்படுகிறது. மருந்துவகைகளை விட அவளுடைய குடும்பக் கவலைகளைப் பரிவுடன் கேட்டறிந்து நம்பிக்கையூட்டுவது அவசியம். அவசரப்பட்டுக் கருப்பையகற்றுவை போன்ற தீவிர முடிவுகளை எடுக்கக் கூடாது.

மாதவிலக்கின் போது ஏற்படும் சிறிய அசௌகரியங்களை இயற்கையாக ஏற்றுப் பொறுத்துக் கொள்ளும் மனோபக்குவத்தைப் பெற்றும் பொறுக்க முடியாத வலியாயின் காரணம் கண்டறிந்து அகற்றவும் தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகிறது.



## 23. மணவாழ்வும் பாலின உணர்வு சிக்கல்களும்

மனித வாழ்வுக்குப் பசியும், தூக்கமும் போல பாலின உணர்வும் இயல்பான உணர்வே. இதன் வெளிப்பாடு சுற்றுச் சூழ்நிலைக்கும், பிறந்து வளரும் தேச, சமூக, குடும்ப, பழக்க வழக்கங்களுக்கும், சட்ட திட்டங்களுக்கும் ஏற்ப மாறுபட்டுத் தோன்றலாம்.

குழந்தைப் பருவத்திலேயே பெண் குழந்தைகளுக்கு உடையிலும் அழகு சாதனங்களிலும் இயற்கையாகவே ஒரு ஆர்வம் ஏற்படுகிறது. நிறை இளம்பருவப் (Adolescent) பெண் அந்த வயதில் உள்ள மற்றொரு பெண்ணிடமோ, தன்னை விட வயதில் மூத்த பெண்ணிடமோ, மிகுந்த ஈடுபாடு கொள்வது இயல்பே. ஆனால் குறுகிய காலத்திலேயே இருபாலினச் சேர்க்கை உணர்வுகள் ஆழமாகத் துவங்க ஆரம்பித்துவிடுகின்றன. கிளர்ந்தெழும் பாலின உணர்வுகளுக்கு வடிவ காலாக அமையத் திருமணத்தை இருபாலரும் நாடுகின்றனர். ஆனால் இனக் கவர்ச்சியால் மட்டுமே இணைந்தவர்களால் வாழ்வில் இன்புற்றிருக்க முடிவ தில்லை. சிறந்த திருமணப் பொருத்தப்பாட்டிற்குத் தோழமை உணர்வும் (Companionship) பாலின உடன்பாடும் (Sexual affiliation) இன்றியமையாதவையாகும். புலன் நுகர் ஈடுபாட்டுடன் சிற்றின்ப வேட்கையை மட்டும் இப்பாலுணர்வால் தணித்துக் கொள்வது மணவாழ்வுக்கு நிறைவினைத் தராது. மணம்புரிந்து கொண்ட தம்பதியர் தம்முள் பொங்கிப் பெருகும் அன்பைப் பரிமாறிக் கொள்ளத் துணை நிற்பதுதான் பாலின உணர்வு. ஒருவரையொருவர் புரிந்து கொண்டு, ஒருவருக் கொருவர் விட்டுக்கொடுத்து அன்பின் பெருக்கத்தால் இணையும் உணர்ச்சி மயமான தாம்பத்திய உறவில்தான் பூரண இன்பம் பெற முடியும். திருமணப் பொருத்தப் பாடினமைக்கும், மண முறிவுகளுக்கும் பாலின உடன்பாடினமையும், நிறைவின்மையும் தான் பெரும்பாலும் காரணமாகின்றன.

கலவி ஒன்றுதான் பாலின உணர்வு என்று கொள்ளுதல் தவறு. முத்தமிடுதல், தழுவுதல், அணைத்து அன்பொழுகப் பேசுதல் போன்ற முன் கொஞ்சல்களே ஆண் பெண் நெருக்கத்திற்கு அடிகோலுகின்றன. இந்நெருக்கத்தால் அந்தரங்கமாகத் தொட்டு உறவாடுகிறபோது கருப்பைக் கழுத்து, யோனிக் குழாய் ஆகிய வற்றின் சுரப்புகள் யோனிக் குழாயின் வறட்சியைப் போக்கி ஈரக்கசிவைக் கூட்டி நெகிழ்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது. இவ்வாறு மிகுந்த உணர்ச்சிப் பெருக்கோடும் உவகையோடும் இணைகிறபோது ஆணிடமிருந்து விந்து வெளியேறியும், பெண்ணின் யோனித் தசைகள் ஒத்திசைந்துச் சுருக்கியும் புல்லரிக்கச் செய்து புணர்ச்சிப் பரவச நிலையை (orgasm) ஏற்படுத்துகிறது. இதனைத் தொடர்ந்து உடல் தளர்ந்து ஒரு இன்பத் துயிலில் ஆழ்ந்து விட முடிகிறது. பாலின உணர்வுக் கிளர்ச்சிகள் இருபாலருக்கும் பொதுவே ஆயினும் பெண்களுக்கு அவ்வளவு துரிதமாக வெளிப் படுவதில்லை. ஆனால் இருவரும் ஒருவருடைய உடல் உணர்ச்சியினை மற்றொருவர் புரிந்து கொண்டு திட்டமிட்டுப் புணர்ந்து அவ்வின்பக் கிளர்ச்சியின் உச்சத்தை இருசாராரும் ஒருசாரப் பெறுவதே தாம்பத்திய உறவின் தலையாய இன்பமாகும்.

பாலின இச்சையை இவ்வாறு இருவரும் நிறைவேற்றிக் கொள்ளும் போது அவர்களுக்குள்ள இணைப்பு மகிழ்ச்சியை ஊட்டுவதோடு ஆழ்ந்த பிணைப்பையும் இல்லற வாழ்வில் ஏற்படுத்துகிறது.

பாலுணர்வுக் கிளர்ச்சி கலவியில் முடியும் போதுதான் தாம்பத்திய உறவு முழுமையடைகிறது. புணர்ச்சி இன்பத்தை முதலிரவன்றே புதுமணத் தம்பதியர் முற்றிலும் அனுபவித்து மகிழ்வர் என எண்ணலாகாது. திருமணப் பரபரப்பினாலும், ஓய்வின்மையாலும் ஏற்கெனவே களைத்துச் சோர்வுற்றிருக்கும் தம்பதியர் கூச்சத்தாலும், அனுபவமின்மையாலும் இணைந்து மகிழ இயலாமல் போகலாம். தன்னை மணந்தவருடன் திருமணம் என்னும் இணைப்பில் பாலுணர்வு இச்சையை நிறைவேற்றி, தானும் திருப்தியுற்றுத் தன்னை மணந்தவரையும் திருப்தி செய்து முழுமையாக ஈடுபடுத்திக் கொள்ள சில தம்பதியருக்கு 3 முதல் 4 வாரங்கள் ஆகலாம். தொடர்ந்து புணர்ச்சிப் பரவச அனுபவத்தைப் பெற ஓரிரண்டு ஆண்டுகள் கூட ஆகலாம். திருமணமான புதிதில் தினமும் நிகழுவதாயினும் ஓரிரண்டு ஆண்டுகளுக்கு வாரத்திற்கு இரண்டு அல்லது மும்முறை எனவும் பின்னர், காலம் கடந்து வருகின்ற போது வயதும், பொறுப்பும் அதிகமாகக் கூடும் போது வாரத்திற்கு ஒருமுறை எனவும் குறையத் தொடங்குகிறது. 60 முதல் 70 வயது வரையுள்ள தம்பதியருக்கு அவர்களின் தன்மைக்கேற்ப எப்பொழுதோ ஒருமுறை நிகழலாம். சாதாரணமாக மாதவிலக்குச் சுழற்சிக்கும் பாலின உணர்வுக்கும் எவ்விதத் தொடர்பும் இல்லை.

மாதவிலக்கு நாட்களில் பல பெண்டிர், கருத்தரிக்காது என்பதனாலும் அவ்வமயம் ஏற்படுகின்ற உணர்வினாலும் கலவிக்கு இணங்குகின்றனர். ஆனால் பெரும்பாலான பெண்கள் மனத்தளவில் அசுத்தமாக இருப்பதாக எண்ணுவதாலும் உடல் அசௌகரியத்தாலும் அதற்கு இணங்க முடிவதில்லை. மாதவிலக்கு நாட்களில் உறவு கொள்வதால் உதிரப்போக்கு அதிகமாகும் என்பதற்கோ உள்வரிச்சவ்வு அழற்சி உண்டாகும் என்பதற்கோ உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி உண்டாகும் என்பதற்கோ எந்தவிதமான ஆதாரமும் கிடையாது என்றாலும் ஆணிடமோ, பெண்ணிடமோ தொக்கி நிற்கும் நோய் நுண்மங்கள் கருப்பைக்குழாய் அழற்சி போன்றவற்றை ஏற்படுத்தலாம். ஆனால் எவ்வித நோய் நுண்மங்களும் இல்லாத ஆரோக்கியமான தம்பதியர்கள் உறவு கொள்ளக் கூடாது என்பதற்கு எந்த விதமான மருத்துவ ஆதாரமும் இல்லை.

கர்ப்ப காலத்தின் போது முதல் மூன்று மாதங்களிலும் கடைசி இரண்டு மாதங்களிலும் உடலுறவு கொள்வது நல்லதல்ல. இருந்தாலும் சாதாரணமாகக் கர்ப்பத்தின் எந்தக் காலக் கட்டத்திலும் கர்ப்பிணி விரும்பினால் புணர்வதில் தவறில்லை. ஆனால் தொடர்ந்து கருச்சிதைவு ஏற்படுகிறவர்களும் குறைமாதப் பேற்றினை அடைகின்றவர்களும், கருச்சிதைவு அச்சுறுத்தும் நிலையில் இருந்தாலும் தாம்பத்திய உறவை தவிர்ப்பது நலம். பொதுவாகக் கலவியின் பயனான குழந்தைப் பேற்றைப் பெற்றிருக்கும் பெண்டிர் கர்ப்ப காலத்தின் போது அதிகமாகப் பாலின உணர்வு இச்சை கொள்வதில்லை.

### 23.1 புணர இயலா நிலை

ஆணும் பெண்ணும் தாம்பத்திய உறவில் மகிழ்வோடு இணையவில்லை என்றால் இல்லற உறவில் அடிப்படை ஜீவநாடி அற்றுவிட்ட நிலைதான் ஏற்படும். ஏனெனில் பாலினச் சேர்க்கையின் போது ஏற்படும் நிறைவின்மையும், தடைகளும் மணவாழ்வில் சச்சரவுகளையும், பூசல்களையுமே பெருக்குகின்றன. தம்பதியரிடையே இயல்பான உடலுறவு நிகழாமலிருப்பதற்குக் கணவன், மனைவி இரு

வருமே காரணமாக இருக்கலாம். பெரும்பாலும் மனைவியே குறை கூறப்பட்டாலும் கணவனும் காரணமாக அமையலாம்.

### 23.2 ஆண்களிடம் காணப்படும் காரணங்கள்

ஆண்களுக்கும் இல்லற வாழ்வில் கிளர்ச்சியின்மையும் (Frigidity) வீரிய மின்மையும் (Impotence) ஏற்படலாம். ஒரு ஆணுக்கு வீரியமின்மை இருப்பின் அது ஆண்மைக்கு இழுக்கு எனக் கருதப்படுவதால் பொதுவாக வெளியிடப்படாமல் மறைக்கப்பட்டு விடுகிறது. இக்கிளர்ச்சியின்மையும், வீரியமின்மையும் இவ்வாழ்வின் துவக்கத்திலிருந்தே சிலரைப் பாதிக்கலாம். அல்லது நாளடைவில் மனக்கிளர்ச்சிகளும் உறுப்பு விறைப்பும் குறைந்து போகலாம். அல்லது திடீரெனத் தோன்றும் வாழ்க்கைத் தோல்விகளும், மனக்கிலேசங்களும், கிளர்ச்சியின்மையையும், வீரியமின்மையையும் உருவாக்கலாம். இது பின்வரும் விதங்களில் வெளிப்படலாம்.

1. பாலின உணர்வு இச்சைகளே இல்லாதிருத்தலால் வீரியமின்மை ஏற்படலாம்.
2. பாலின வேட்கை (Libido) இருந்தாலும் இலிங்கத்தில் விறைப்பு தோன்றாதிருக்கலாம். இவர்களில் பலருக்கும் தூக்கத்தில் விந்து வெளிப்படலாம்.
3. விறைப்பு இருந்தாலும் அவ்விறைப்பு குறைந்த நிலையிலேயே இருந்து கலவிக்கு முன்னரே தணிந்து விடலாம்.
4. கலவியின் போது ஒரு ஆணிடம் துரித கலிதம் (Premature ejaculation) ஏற்படுமாயின் ஒரு பெண் உணர்ச்சி பூர்வமாக இணைவதற்கு முன்னரே விந்து விரைவில் ஆணிடமிருந்து வெளிப்பட்டு விடுவதால் பெண் பூரண இன்பத்தைப் பெற இயலாது தவிக்கிறாள். அவள் பாலின இச்சையை நிறைவு செய்ய இயலாததால் கணவனும் தாழ்வுணர்ச்சி பெற்றுத் தவிக்கிறாள்.
5. சிலருக்குக் கலவியின் போது விந்து வெளியேறாமை ஏற்படுகிறது.
6. ஆண்களுக்கு உறுப்புக் குறைவினாலும் புணர இயலாமை ஏற்படும்.
7. நோய் காரணமாகவோ நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சுரக்கும் இயக்குநீர் போதாமையினாலோ இயலாமையும், வீரியமின்மையும் ஏற்படலாம். ஆண்களைப் பொறுத்தவரையில் உடலளவில் ஏற்படும் குறைகளை விட உள்ளத்தளவில் ஏற்படும் உணர்வுகள்தான் பெரும்பாலும் இயலாமையைத் தோற்றுவித்துக் கலவி இன்பத்தைப் பாதிக்கின்றன.
8. இளமையில் ஏற்படும் உள்ளத்துணர்வுகளும், பழக்க வழக்கங்களும், பயமும், கழிவிரக்கமும் ஒரு மனோவியாதியாக உருவெடுத்துச் சக்தி குறைவை உருவாக்கி வீரியமற்ற நிலையை ஏற்படுத்துகிறது. ஏற்கனவே அச்சத்தால் பீடிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இது மேலும் அதிர்ச்சியையும் மன உளைச்சலையும் கூட்டுகிறது. இம்மன உளைச்சல், விறைப்புக் குன்றலையும், வீரியமின்மையையும் தந்து கலவி இன்பத்தைப் பாதிக்கிறது. அளவுக்கு மீறிய அலைச்சலும், வெளி உலகக் கவலைகளும், ஒரு பெண்ணின் புற அழகை விரும்பாத வெறுப்பும் கூட இந்நிலையை ஏற்படுத்தலாம். 50 வயதுக்குட்பட்டவர்களுக்கு நல்ல ஆரோக்கியம் இருக்குமே யானால் இத்தகைய இயலாமை, மனத்தளவிலேதான் என்பதை உணர்ந்து மனவியரும் மருத்துவரும் ஒத்துழைத்தால் இந்த இயலாமையைக் களைந்து விடலாம்.

9. போதை மருந்து உட்கொள்ளுகின்ற தீய பழக்கமும் நாட்பட்ட குடிப் பழக்கமும் இயலாமைக்கு ஒரு காரணமாக அமையலாமாதலால் இப் பழக்கத்தையும் இப்பழக்கம் தோன்றியதற்கானக் காரணங்களையும் கண்டறிந்து அகற்றுதல் அவசியமாகிறது. 5 சதவீதத்தினர் தான் பாலின உறுப்புகளின் செயல்பாட்டுக் குறைவினால் அவதியுறுகின்றனர். எனவே பெரும்பாலானவர்களை மனோதத்துவ ரீதியாகவே அணுக வேண்டியுள்ளது.

### 23.2.1 ஆணின் கொடுவெறிக் காமம் (Sadism)

ஆணின் இயலாமையினால் கலவியின்பம் கிடைக்கப் பெறாது பெண்கள் துன்புறுவதுதான் பெரும்பாலும் நடைபெறுகிறது என்றாலும் சில ஆண்களிடம் காணப்படும் கொடுவெறிக் காமத்தினாலும், எல்லையில்லா துன்பத்தைப் பெண்கள் அடைகின்றனர். தன்னைத் துன்புறுத்திக் கொண்டே கணவன் இன்புறும் கொடுமையை எந்தப் பெண்ணாலும் சகித்துக் கொள்ள இயலாது. மனோதத்துவ ரீதியில் இந்தப் பிரச்சினையை அணுக வேண்டும்.

### 23.3 பெண்களிடம் காணப்படும் காரணங்கள்

#### 23.3.1 அறியாமை

1. மணவாழ்வில் மகிழ்ச்சியோடு இணையாமலிருக்கப் பாலின உணர்வு பற்றிய அறியாமையும் ஒரு காரணமாகிறது. திருமணமாகும் வரை பாலின உணர்வு பற்றி அறிவது கூடப் பாவம் என்ற எண்ணத்தில் பெண்கள் இக்காலத்திலும் கூட, பருவமடைந்த பிறகு தன் வயதொத்த பெண்களிடம் கூடப் பழக இயலாத சூழ்நிலையில் வளர்க்கப்படுகிறார்கள். அளவுக்கு மீறிய கட்டுப்பாட்டில் வளர்க்கப்பட்ட பெண் ஆணிடம் உறவு கொள்ளும் போது அதனை இயற்கையுணர்ச்சியின் வெளியீடாகக் கொள்ளாது அச்சம், அருவருப்பு, அதிர்ச்சி, குற்ற உணர்வு ஆகியவற்றால் பாதிக்கப் பட்டுத் தீண்டத்தகாத ஒன்றைத் தீண்டிவிட்டது போலத் தன்னைத் தானே சுருக்கிக் கொள்கிறாள். இயற்கை, தாயாகும் தகுதியை ஒரு பெண்ணுக்குத் தந்திருந்தாலும், அவளுக்குப் பெற்றெடுத்த தாயோ, கல்வி புகட்டும் பள்ளியோ விஞ்ஞான முறைப்படி உடல் சம்பந்தமான உண்மைகளை உணர்த்தாமையின் காரணமாக, அதனை உணர்ந்து கொள்ள ஆபாசக் களஞ்சியங்களான புத்தகங்களை நாடிச் சென்று, தப்பும் தவறுமாகப் புரிந்து கொள்வதுடன் தனது உடல் மனோநிலைகளையும் கெடுத்துக் கொள்கிறாள்.

2. தாம்பத்திய உறவின் முதல் நாளன்று கன்னிப்படலம் கிழிந்து வலியை உண்டாக்கலாம். அவ்வமயம் இரத்தத் துளிகளும் சிந்தலாம். ஆனால் எல்லாப் பெண்களுக்குமே இவ்வாறு இருக்குமெனச் சொல்வதற்கில்லை. கிழிவுபடாத கன்னிப்படலத்தை வைத்து ஒரு பெண் கன்னியாக இருக்கிறாளா? அல்லது தாம்பத்திய உறவு கொண்டவளா என்பதைப் பெரும்பாலும் அறிந்து கொள்ளலாமாயினும் திட்டவட்டமாகச் சில சமயங்களில் கூற இயலாது. ஏனெனில் தாம்பத்திய உறவின் போது கன்னிப்படலம் சற்றே விரிந்து கொடுத்துக் கிழிவுபடாமலேயும் கூட இருக்கலாம். மாறாக சிறுமியாக விளையாடும்போது கீழே விழுந்திருந்தாலும், அடிப்பட்டிருந்தாலும், வயது வரும் பருவத்திற்கு முன்னரே கூடக் கிழிவுப்பட்டிருக்கலாம். எனவே ஒரு பெண்ணுக்குக் கலவியினால் தான் கன்னிப்படலம்



கிழிவுப்பட்டிருக்கக் கூடும் என்ற தவறான தீர்மானத்துக்கு வருவது சரியாகாது. இத்தகைய தவறான தீர்மானம் தம்பதியருக்கிடையில் மனவேறுபாடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

### 23.3.2 வலி

தளர்ந்து கொடுக்கா நிலையில் கணவன் உணர்ச்சி வசப்பட்டு வலிந்து சென்று புணருகின்ற போது ஏற்படும் உரசல்களால் பெண்களுக்கு வலியும் இரணமும் ஏற்படும், அதன் விளைவாகப் பின்னர்க் கலவிக்கு இணங்காமலிருக்கலாம். இரணம் ஆறும் வரைப் பொறுத்திருந்து அவளது உடன்பாட்டோடு கூடி மகிழலாம். ஏனெனில் பாலினச் சேர்க்கையில் வலி ஏற்படுவதற்கு உடன்பாடு இன்மையும் ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். அல்லது சேர்க்கையில் ஏற்படுகின்ற வலியால் கலவிக்கு இணங்காமலிருக்கலாம். பாலின உடன்பாட்டின்மையும் புணர்வலியும் எது காரணம், எது விளைவு என்று பெரும்பாலும் பிரித்துக் கூற இயலா அளவு ஒன்றையொன்று சார்ந்தவையே.

### 23.3.3 உடலளவில் ஏற்படும் தடைகள்

1. யோனிவாயிலை மூடியிருக்கும் கன்னிப்படலம் துளையற்றதாக இருக்கலாம். அல்லது கெட்டியாகவோ தடிப்பாகவோ இருப்பின் பெண்ணுக்குக் கலவியின் போது துன்பமும் வலியும் ஏற்படும். இதனைப் போக்க மருத்துவர் அறுவை மூலம் துளையை ஏற்படுத்தி, கலவியை எளிதாக்குவார்.
2. பிறவியமைப்பிலேயே ஒடுங்கிய யோனிக்குழாய் (Inherent narrow vagina) நெகிழ்ந்து, தொய்ந்து தராத யோனிக்குழாய் (Inelasticity of the vagina) ஆகியவையும் ஒரு பெண்ணுக்குத் துன்பக் கலவியைத் தரலாம். இதற்கு வழவழக்கும் பசை கொண்டோ, உணர்விழக்கச் செய்து யோனியை விரிக்கும் கழுந்து கொண்டு விரித்தோ, விடபவெட்டுக் கொடுத்தோ மருத்துவர் தக்க நிவாரணம் அளிப்பர்.
3. யோனிக்குழாயில் ஏற்பட்ட தீக்காயங்கள், அழற்சிகள், கட்டிகள், பிறவித் தடுப்பமைப்புகள், அறுவைக்குப் பின் ஏற்படுகின்ற தழும்புகள் ஆகியவையும் புணர்வலிக்குக் காரணமாகலாம். இவ்வாறு அழற்சிகள் இருப்பின் தக்க மருந்தளித்தும், கட்டிகள், பிறவித்தடுப்பமைப்புகள் இருப்பின் அறுவை கொண்டும் புணர்வலியை நீக்க முடியும்.
4. யோனிக்குழாய் வறட்சி புணர்வலியை ஏற்படுத்தலாம். சாதாரணமாகக் கருப்பைக் குழாய், யோனிக்குழாயைச் சுற்றியுள்ள சுரப்பிகள் (Glands) ஆகியவற்றின் சுரப்புகளால் (Secretions) யோனிக்குழாய் வழவழப்பாக்கப்பட்டு வறட்சி நீங்கிப் புணர்ச்சியை எளிதாக்குகிறது. ஆனால் பாலின உடன்பாட்டின்மை, பயம் போன்றவற்றாலும் பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீரின் குறைபாட்டாலும் யோனிக் குழாயில் வறட்சி ஏற்பட்டுப் புணர்வலி ஏற்படலாம். இக்குறைபாட்டிற்கு இயக்குநீர்கள், வழவழப்பாக்கும் பசை ஆகியவை பயன் தரலாம்.
5. ஒடுங்கிய யோனிக்குழாய் மட்டுமின்றிப் பேற்றினால் யோனிக்குழாய் மிகவும் விரிந்து தொய்ந்து கொடுப்பதனாலும் கலவி நிறைவைத் தருவதில்லை. பேற்றின் போது விடபவெட்டுக் கொடுத்து விடபம் சரியாகப் பாதுகாக்கப்படாவிட்டால் தாறுமாறாகக் கிழிந்து அக்கிழிவு மேலே யோனிக் குழாயையும், கீழே ஆசனவாயையும் கிழித்து விடலாம்.

இதனால் தாம்பத்திய உறவும் பூரண இன்பத்தைக் கொடுக்க இயலாது போய்விடும். இவ்வாறு பேற்றின் போது விடப்பெட்டுக் (Episiotomy) கொடுத்துப் பின் தையலிடா நிலையில் ஏற்படும் இத்தொய்வை மருத்துவர் தையலிட்டுத் தொய்வில்லா நிலையை ஏற்படுத்துவர்.

6. மேலும் புணரும் போது சில பெண்டிருக்கு யோனித் தசைச் சுரிப்பு (Vaginismus) ஏற்பட, கலவி துன்பமானதொன்றாக முடிகிறது. பெரும்பாலும் பெண்கள் எளிதில் உணர்ச்சி வசப்படுவதும், கணவன் அளவுக்கு மீறிச் சலுகை காட்டுவதும், ஆண்மைத் தன்மையோடு நடந்து கொள்ளாதிருப்பதும், கருவுறுதல், மகப்பேறு கருத்தடைச் சாதனங்கள் ஆகியவை பற்றிய பய உணர்ச்சி கொண்டிருப்பதும் யோனித் தசைச் சுரிப்புக்குக் காரணமாகின்றன. யோனிக் குழாயை மூடிவிடும் அளவுக்கு யோனியைச் சுற்றியுள்ள தசைநார்கள் முறுக்கிக் கொண்டு இறுக்கிக் கொள்வதே இக்கோளாற்றிற்குக் காரணம். இச்சமயத்தில் முரட்டுத்தனமாக ஈடுபடும் உடலுறவு பல இடங்களில் கிழிசலை ஏற்படுத்தி உதிரத் தைக் கொட்டச் செய்து, தையலிட்டுக் கட்டுப்படுத்தும் அளவுக்குச் செல்கிறது. துன்பக் கலவிக்குப் பெரும்பாலும் அடிப்படையான காரணம் இந்த யோனித் தசைச் சுரிப்பே. இந்நிலை குழந்தை பெற்றிராத பெண்களிடம் மட்டுமல்லாது குழந்தை பெற்ற பெண்களிடமும் கூட அபூர்வமாக ஏற்படுவதுண்டு. பாலின உடன்பாடின்பம் இத்தசைச் சுரிப்போடு, இணைந்துக் காணப்பட்டாலும் பாலின உணர்வுக் கிளர்ச்சியும் கூடக் காரணமாக அமைகிறது. மருத்துவர் தக்க முறையில் யோனிக் குழாயை நன்கு விரித்து உதவி அச்சமின்றி இச்சையுடன் கலவியை நாடவகை செய்வார்.
7. கருப்பைக் கழுத்து அழற்சி, நாட்பட்ட கூபக அழற்சி, கருப்பைக்குழாய் அழற்சி, கருவணுவக அழற்சி, உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி, பின் சாய்ந்த கருப்பை போன்ற பாதிப்புகளும் துன்பக் கலவிக்கு காரணமாகின்றன. காரணங்களுக்கேற்ப நிவாரணமளிப்பது பலனளிக்கும்.
8. இவை தவிர யோனிக்குச் சம்பந்தமில்லாத கூபக அமைப்பும் இடுப்பு நோய்களால் (Hip disease) ஏற்படும் முடமும் (Deformity) துன்பக் கலவியைத் தரலாம். இதனை உடலுறவு நிலைகளை மாற்றியமைப்பதன் மூலம் ஓரளவுக்குத் தவிர்க்கலாம்.
9. மூலம் (piles) நீர்த்தரிப்பு (Dysuria) ஆகியவைகளும் துன்பக் கலவிக்குக் காரணமாகலாம்.
10. மிகக் குறைந்த வயதிலும் புணர்வலி ஏற்படலாம்.

#### 23.4 பாலின வேட்கையும், கிளர்ச்சியின்மையும் காரணமாதல்

உண்ணும் உணவிலும், கேட்கும் இசையிலும், ஆடும் விளையாட்டுகளிலும் கொள்ளும் ஈடுபாடு மனிதனுக்கு மனிதன் மாறுபடுவது போல, பாலின உணர்வுக் கிளர்ச்சியும் பெண்ணுக்குப் பெண் மாறுபடுவதுண்டு.

வளர்ந்த சூழ்நிலையும், வாழும் சூழ்நிலையும் கூட, பாலின ஈடுபாட்டில் விருப்பமின்மையைத் தரலாம். கணவனிடம் ஆழ்ந்த பிணைப்பின்மை, பய உணர்வு, ஆகியவற்றுடன் அதிக அசதி, உடல் நலக்கேடு ஆகியனவும் கிளர்ச்சியின்மைக்குக் காரணமாகலாம்.

மகப்பேற்றுக்கு இனிச் சாத்தியமில்லை என்பதனை உணர்ந்து மனச்சோர்வு அடைபவருக்கும், கர்ப்பத்திற்குத் தானே கலவி, கர்ப்பமே வேண்டாத போது கலவி எதற்கு என எண்ணும் சில காரிகையருக்கும் கிளர்ச்சி ஏற்படுவதில்லை. இவர்களிடம் உள்ள மனநிலை வேறுபாடுகளை மாற்றியமைத்தாலே போதுமானது. பெண்களின் கிளர்ச்சி தாமதமாக ஏற்படுவதால் கலவியின்பம் நிறைவு தராது போகலாம். கலவியின் போது ஆணின் இலிங்கம் பெண்ணின் கந்துவோடு உராய்வதால் ஏற்படும் கிளர்ச்சியினால்தான் ஒரு பெண் புணர்ச்சிப் பரவச நிலையை அடைகிறாளாதலால் அந்நிலையை அடைய அவள் கணவன் கந்துவைத் தனது விரல்களாலோ, நாவினாலோ தூண்டி விட்டாலே அப்பெண் உணர்ச்சி வசப்பட்டு இதமாக இணைந்து இன்பமடைவாள்.

குழந்தை பிறந்த சில நாட்களிலேயே புணர்தல் துன்பக் கலவியைத் தந்து புணர்வலியை உண்டாக்கலாம். பேற்றுக்குப்பின் கருப்பை உள்கருங்கி, பேற்றுக் காயங்கள் ஆறித் தொடக்குத் தீட்டு நின்று ஒரு பெண் தன் முந்தைய நிலையை எட்டுவதற்கு 4 வார காலங்கள் ஆகின்றன. அதுவரையேனும் பொறுத்திருப்பது நல்லது. பேற்றுக்குப்பின் குழந்தைப் பாசம் பாலின வேட்கையை விஞ்சி நிற்கிறது. அவ்வமயம் கணவன் பெண்மையின் தாய்மையுணர்வினைப் புரிந்து கொள்ளாது தனது உடற் தேவைகளையே எண்ணித் தன்னுடைய மனைவி, தன்னை இரண்டாம் பட்சமாக நடத்துவதாக எண்ணிக் குமுறுகின்றான். மணவாழ்விலே பிணக்கு ஏற்படுவதற்கு இதுவும் ஒரு காரணமாகிறது. நீண்ட நாட்கள் கருத்தரிக்காது மலடாக இருக்கும் பெண்களுக்கும் விரக்தி ஏற்பட்டு விட, கலவி துன்பமாகிறது.

வயது மூப்பின் போதும் பாலின வேட்கை குறைந்துவிடுகிறது. தாம்பத்திய உறவு சில பெண்டிருக்கு வலியைத் தருவது போல சிலருக்கு இவ்வுறவின் நிறைவின்மை மனச்சோர்வு, அசதி, எரிச்சல் ஆகியவற்றுடன் அடிவயிற்று வலி, குறுக்கு வலி, வெள்ளைபடுதல் ஆகிய நோய்க்குறிகளைத் தோற்றுவிக்கிறது.

காம வெறியினாலே (Nymphomania) கலங்கித் தவிக்கும் பெண்களும் உண்டு. பாலின வேட்கை குறைவாக இருப்பதற்கு மாறாக மிக அதிகமாக பாலின வேட்கை கூடி விடுவதும் உண்டு. வேட்கை மிகுதியும், புணர்ச்சி பரவசம் எய்தா நிலையும், மனக் கிளர்ச்சியைத் தோற்றுவித்துக் காமவெறியை ஏற்படுத்திக் கலவியை நாடுகின்ற வெறியைத் தோற்றுவிக்கிறது. மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்திலும், மனம் ஒவ்வா சூழ்நிலையிலும் வாழுகின்ற பெண்களிடம் இது காணப்படுகிறது. மனோதத்துவ முறையிலேயே இப்பிரச்சினையை அணுக வேண்டும்.

திருமணத் தம்பதியர் இருவருமே இனக்கவர்ச்சியின்றி, உணர்ச்சிக் கோப்பின்றி வாழும் நிலை ஏற்பட்டால் திருமணம் மன முறிவில் ஆரம்பித்து மண முறிவுவரை சென்று விடுகிறது. ஆதலால் திருமண ஆரம்பத்திலேயே காரணத்தைக் கண்டறிந்து செயலாற்ற வேண்டியது இன்றியமையாதது ஆகும். பலமுறையும் பாலினச் சேர்க்கை பற்றிய அறிவியல்பூர்வமான விளக்கத்தைப் பொறுமையாகத் தந்து அவர்கள் மனம்விட்டுப் பேசக்கூடிய குடும்ப மருத்துவர் துணையால் உட்கிடக்கைகளை மாற்ற முடியும். காரணங்களுக்கேற்ப சிகிச்சை முறைகளை மேற்கொள்ள முடியும். மனத்தளவில் தாம்பத்திய உறவில் இணைய முடியவில்லையெனில் காலம் தாழ்த்தாது விவேகத்துடனும், திடத்துடனும் தக்க முறையில் உடலியங்கியல் நிகழ்ச்சிகளைத் தங்கள் குடும்ப மருத்துவரிடமோ அல்லது நம்பிக் கைக்குரிய நபரிடமோ மனம் விட்டுப் பேசி நிவர்த்தி செய்வது அவசியம். அவ்வாறின்றி இதனைப் பெரிதுபடுத்திக் காலந்தாழ்த்துவது அனர்த்தத்தையே விளைவிக்கும்.



## 24. பெண்மைப் பிணியியல் குறிகள் (Gynaecological Symptoms)

பெண்மைப் பிணியியல் மருத்துவரைப் பெரும்பாலான பெண்கள் நாடுவது உதிரப்போக்கில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளாலேயே. பிறந்த முதல் வாரத்திலேயே கூடச் சில பெண் குழந்தைகளுக்கு மிகச் சிறிய அளவில் கோழையோடு கூடிய உதிர ஒழுக்கு இருக்கலாம். அது உடலியங்கியல் நிகழ்ச்சியே. இது தானாகவே மறைந்து விடக் கூடியது. பூப்புக்குப் பின் ஏற்படுகின்ற பூப்புப்பெருக்கு, இடைச் சூதகம், மிகைப் போக்கு, பன்முறைச் சூதகம், கருப்பைச் செயல்மாற்று உதிரப் போக்கு, மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின் போக்கு ஆகியவற்றைப் பற்றிய விரிவான விளக்கங்கள் அந்தந்த இயல்களில் தரப்பட்டுள்ளன.

உதிர ஒழுக்குத் தவிர ஒரு பெண்ணுக்கு அவளுடைய குழந்தைப் பருவத்திலேயே துவங்கி முன் பூப்புப் பருவம், இனப்பெருக்கப் பருவம், முதுமைப்பருவம் ஆகிய பருவங்களிலெல்லாம் வெள்ளை ஒழுக்கு, பின்னாரி வலி, யோனி நமைச்சல், ஆகியவையும் ஏற்படலாம். இவை உடலியக்கக் குறிகளாகவும் இருக்கலாம். பிணிப்பீடிப்புக் குறிகளாகவும் இருக்கலாம். இவற்றைப் பற்றிய அடிப்படை அறிவைப் பெற்றிருந்தாலன்றி உடலியக்கக் குறிகளைப் பிணிக்கூறாக எண்ணி வீணாகக் கவலை கொள்ள நேரிடும். இல்லையெனில் பிணிக்கூற்றுக் குறிகளை உடல் கூற்றுக் குறிகளென எண்ணி அசட்டையாக இருந்து விடலாம்.

### 24.1 யோனி ஒழுக்கு

இது வெள்ளைபடுதலாகவோ, இரத்தத் துளிகள் கலந்த வெள்ளை ஒழுக்காகவோ, உதிர ஒழுக்காகவோ இருக்கலாம்.

#### 24.1.1 வெள்ளை ஒழுக்கு

யோனிக் குழாய், புறயோனி ஆகியவை அங்குள்ள சுரப்பிகளின் சுரப்புகளால் ஈரப்பதை கொண்டதாகவே இயற்கையமைப்பில் உள்ளது. பர்தோலின் சுரப்பி (Bartholin gland) கொழுப்புச் சுரப்பி (Sebaceous gland), வியர்வைச் சுரப்பி (Sweat gland) புறச்சுரப்பி (Apocrine gland) ஆகியவற்றின் சுரப்பு நீர் புறயோனியில் உடலியக்க நிகழ்ச்சியாகவே சுரக்கப்படுகிறது. சாதாரணமாக டோடர்லின் கீட நுண்மங்கள் (Doderlin bacilli) யோனியை உறைவிடமாகக் கொண்டுள்ளன. யோனியில் மேலோட்டமான மேல் தோலிழை நுண்ணறைகள் (Superficial epithelial cells) சதா சிந்தப்படுகின்றன. அவை விடுவிக்கும் படிமச் சீனி டோடர்லின் கீட நுண்மங்களால் பால் காடி (Lactic acid) யாக்கப்படுகின்றன. இப்பால் காடி நுண்மப்பீடிப்பு ஏற்படா வண்ணம் யோனியைப் பாதுகாக்க உதவுகிறது. எனவே யோனிச் சுரப்பு (Vaginal discharges), திசுநீர் (Tissue fluid) மேலிழைமத் தோல் சிதைபொருள் (Epithelial debris) பால்காடி ஆகியவற்றை கொண்டதாக இயற்கையாகவே அமைந்துவிடலாம்.

கருப்பைக் கழுத்துச் சுரப்பிகள் ஒரு விதமான காரத்தன்மையுடைய கோழையைச் சுரக்கின்றன. கருப்பைக் கழுத்துக் கோழைச் சுரப்பிகள் சுரக்கும் இக்கோழை உடலியக்க வெள்ளை ஒழுக்கில் முக்கியமாகக் காணப்படுகிறது. சினை முட்டைக்குத் தேவையான படிமச்சீனி, பழச்சீனி, மெதுச்சீனி ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ள சுரப்பைக் கருப்பை சுரக்கிறது. கருப்பைக் குழாயும் கூடக் கருவணு விடுப்பிற்கு முன்னதாக பெண்மைக் கிளர்வியின் உந்துதலால் புரத்தோடு கூடிய சீரரை (Serous) சுரக்கின்றது. இது கருவணு சினைபடுமாயின் அதனை வளர்க்க உதவும் பொருட்டுச் சுரக்கப்படுகிறது. எனவே புறயோனி, யோனிக்குழாய், கருப்பை, கருப்பைக் குழாய் ஆகியவற்றினின்று சுரக்கப்படும் சுரப்புகள் யோனி நுழைவாயிலை ஈரக்கசிவோடு வைக்குமளவில் இருக்கின்றன. இவை உடலியக்க நிகழ்ச்சியே. ஆனால், இவை உள்ளாடையை நனைக்குமளவு இருப்பதில்லை. ஆயினும் கருவணு விடுப்பின் போதும், மாதவிலக்கிற்கு முன்பும், தாம்பத்திய உறவின் கிளர்ச்சியின் போதும், கர்ப்பத்தின் போதும் இவை அதிகமாவதும் உடலியக்க நிகழ்ச்சியே.

#### 24.1.2 உடலியக்க வெள்ளை ஒழுக்கு

பிறந்த பெண் குழந்தைக்கு முதல் பத்து நாட்களுக்கு யோனிக் கோழை காணப்படலாம். கருக்குழந்தையாக இருக்கும்போது நஞ்சிலுள்ள பெண்மைக் கிளர்வி (Placental oestrogens) யால் கருப்பையும், யோனியும் தூண்டப்படுவதால் ஏற்படலாம்.

#### 24.1.3 பூப்புப் பருவத்தில்

பருவ மாற்றுக் காலத்தின் போதும் பூப்புக்கு முன்னும் பின்னும் குறிப்பிட்டுச் சொல்லுமளவுக்கு வெள்ளைப்படலாம். அதனைப் பற்றி அலட்டிக் கொள்ளத் தேவையில்லை. கருவணு விடுப்பின் போது தக்கை போன்று கருப்பைக் கழுத்தை அடைத்துக் கொண்டிருக்கும் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையை விந்தணுக்கள் எளிதில் ஊடுருவிச் செல்லும் வகையில் சுரப்பு அதிகமாகிறது. எனவே கருவணு விடுப்பின் போதும் வெள்ளை ஒழுக்குச் சற்று அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. கர்ப்ப காலத்தின் போதும் இயக்குநீர்களின் சுரப்பால் வெள்ளை ஒழுக்கு அதிகமாகிறது.

இவ்வாறு வெள்ளை ஒழுக்கு உடலியக்க நிகழ்ச்சியாக இருந்தாலும் பல சமயங்களில் அதிகரித்தோ, நாற்றமுடையதாகவோ உதிரத் துளிகளோடு கலந்தோ பிணிப்பீடிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது.

#### 24.1.4 பொதுக் காரணங்கள்

நீண்ட நாள் நோய்வாய்ப்படுவதால் உடல் நலிந்திருத்தல், ஒரே இடத்தில் உட்கார்ந்து வேலை செய்தல், அதிக தூடான சூழ்நிலையில் அதிக நேரம் நின்று கொண்டிருத்தல், நழுவித் துருத்திய கருப்பை, பாலின உணர்வில் நிறைவினமை, மன வியாகுலம் ஆகிய காரணங்களால் வெள்ளை ஒழுக்கு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

#### 24.1.5 பிணிப்பீடிப்பு

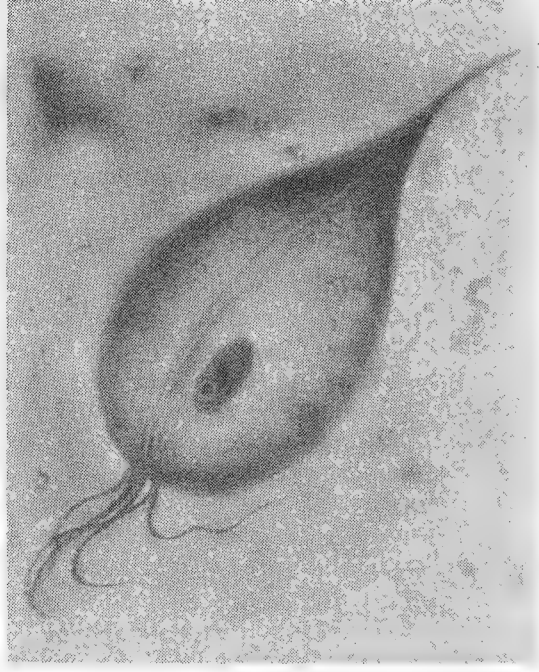
90 முதல் 95 சதவீத வெள்ளை ஒழுக்கிற்குக் கீச (Protozoa) இனத்தைச்

சேர்ந்த கசை நுண்ணுயிரிகளும், மணியிழைப் பூஞ்சைகளும் (Monilia) நுண் நுண்மங்களும் காரணமாகின்றன.

#### 24.1.5.1 கசை நுண்ணுயிரி யோனிப் பாதிப்பு (*Trichomonos vaginalis*)

கசை நுண்ணுயிரி ஒரே நுண் ணறை (Cell) கொண்ட ஓரணுயிரி ஆகும். இந்நுண்ணுயிரி முட்டை வடிவ முள்ளதாக இருக்கும். நுண்ணோக்கி கொண்டு நோக்கினால் இந்நுண் ணுயிரிகள் தம்மிடமுள்ள சாட்டை போன்ற கசையிழைகளின் (Flagellae) உதவியால், அசைந்து ஆடிக்கொண் டிருப்பதைக் காணலாம்.

இவை பெரும்பாலும் இலிங்கத் தின் நுனித்தோலிலும் (Prepuce) சிறு நீர்ப்புற வழியிலும் (Urethra) ஆண் மைச் சுரப்பியிலும் (Prostate gland) இருக்குமாதலால் ஆண்களின் சிறுநீர், ஆண்மைச் சுரப்பி நீர் (Prostate secre- tions) ஆகியவை களில் காணப்படு கின்றன. இந்நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்ட ஆணுடன், பெண் உறவு கொள்ளும் போது அப்பெண்ணின் யோனிக் குழாயை இந்நுண்ணுயிரிகள் சென்று அடைகின்றன. எனவே உட லுறவு கொள்ளும் பருவத்திலே உள்ள பெண்களையே இந்நோய் முக்கிய மாகப் பாதிக்கிறது.



படம் 24.1 வெள்ளைபடுதலுக்கு காரணமாகும் கசைநுண்ணுயிரி

திருமணமாகாத கன்னியர், குழந்தை கள், வயதில் முதிர்ந்தோர் ஆகியோரும், பாதிக்கப்பட்டவர் உபயோகிக்கும் துண்டுகள், பொதுக் கழிப்பறை, நீச்சல் குளம் ஆகியவற்றை உபயோகிப்பதன் மூலம் இந்நோயைப் பெற்றுக் கொள்கின்றனர். இந்நோய் ஆண்களிடமிருந்து பரவுகிறதெனினும் ஆண்களை அதிகமாகப் பாதிப் பதில்லை. இந்நுண்ணுயிரிகள் பெண்ணின் யோனிக் குழாயை அடைந்த ஒரு வாரத்திற்கு மேல் மூன்று வாரங்கட்குப் பின்னரே அழற்சியை ஏற்படுத்துகின்றன. அதனால் துர்நாற்றமுள்ள ஒரு நீர்க்கசிவு ஏற்படுகின்றது. மஞ்சள் நிறமுள்ள இவ்வெள்ளை ஒழுக்கு ஒரு பெண்ணுக்கு நீர்த்தரிப்பையும் (Dysuria) துன்பக் கலவியையும் (Dyspareunia) நமைச்சலையும் தருகிறது. யோனிக் குழாயின் சுரப்புநீர் புளிப்புத் தன்மையதாக இருந்தாலும், மாதவிலக்கில் ஏற்படுகின்ற துழ்நிலையில் நுண்ணுயிரிகளின் பெருக்கம் அதிகமாவதால் ஒவ்வொரு முறை மாதவிலக்கிற்குப் பின்னரும் இந்நுண்ணுயிரிகளால் உண்டாகும் வெள்ளை ஒழுக்கு அதிகமாவதை ஒரு பெண் உணருகிறாள். வெள்ளை ஒழுக்கால் துன்புறும் பெண்டிரில் 50 சதவீதத்தினர் இந்நுண்ணுயிரிகளால் பாதிக்கப்படுகின்றவர்களே. கர்ப்பிணிகளில் 20 சதவீதத்தினர் இதனால் பாதிப்படைவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மருத்துவர் இந்நோயுள்ள பெண்களின் யோனிக் குழாயைப் பரிசோதிக்கும் போது நுரைத்த (Frothy) திரவம் இருப்பதையும், யோனிக் குழாய் அழற்சியற்றுச்

சிவந்திருப்பதையும் கருப்பைக் கழுத்துப் பாகத்தில் செம்புள்ளிகள் இருப்பதையும் கண்டறிய இயலும். இக்கசிவு நீரில் ஒரு துளியை எடுத்து நுண்ணொக்கி கொண்டு நோக்கினால் இந்நுண்ணுயிரிகள் அசைந்தாடுவதைக் காண முடியும். இவை கருக் குழந்தைகளை பாதிப்பதில்லை. இதற்கென உள்ள மருந்துகளை உட்கொண்டால் சில நாட்களில் குணப்படுத்தி விடலாம். மருந்துகள் ஒவ்வாத போதும், முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போதும், உட்கொள்ளும் மருந்து வகைகளுக்குப் பதிலாக பெண்ணின் யோனிக் குழாயினுள் செருகும் (Insert) மாத்திரைகள் மூலம் இவ்வியாதியை முற்றிலுமாகக் குணப்படுத்திவிடலாம். ஒரு பெண்ணுக்குத் திரும்பத் திரும்ப இக்கசை நுண்ணுயிரிகளின் பாதிப்பு இருக்குமானால் அப்பெண்ணுடன் அவள் கணவரும் சேர்ந்தே மருந்து அருந்த வேண்டும்.

#### 24.1.5.2 மணியிழைப் பூஞ்சைப் பாதிப்பு

பெண்களின் யோனிக் குழாயை மணியிழைப் பூஞ்சை (Monilia) என்று சொல்லப்படும் ஒரு வகைக் காளான் (Fungus) தாக்கலாம். இப்பூஞ்சை உடற் துட்டில் சர்க்கரை சேர்ந்த கசிவு நீரில் மிக வேகமாகப் பெருகுமாதலால் நீரிழிவு வியாதியுள்ள பெண்டிரே அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றனர். கர்ப்பிணிப் பெண்களில் 25 சதவீதத்தினருக்கேனும் இப்பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. மேலும் கருத்தடை மருந்துகளை உட்கொள்ளும் பெண்டிரிடமும் நுண்ணுயிரித் தடுப்பிகள் (Antibiotics) அதிகமாக உட்கொள்ளும் பெண்களிடமும் இந்நோய் காணப்படுகிறது. இம்மணியிழைப் பூஞ்சை தயிர் போன்ற வெண்மையான துகள்களாக யோனிக் குழாயில் ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதால் நமைச்சலையும் சிறுநீர்த்தரிப்பையும் அதிகமாகத் தருகிறது. வெள்ளை ஒழுக்கை எடுத்து நுண்ணொக்கி கொண்டு நோக்கினால் மணிகளால் கோர்க்கப்பட்ட நுண்ணிழை (Hyphae) போன்று, இம் மணியிழைப் பூஞ்சை காணப்படும்.

இப்பூஞ்சையினால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்களின் யோனிக் குழாயிலிருந்து வெளியேறும் ஒழுக்கு நமைச்சலையும் துன்பக் கலவியையும் தருவதாக அமைகிறது. ஆண்டமிருந்து பெண்ணுக்கும் பெண்ணிடமிருந்து ஆணுக்கும் இது பரவுகிறது. உட்கொள்ளும் மருந்துகளாலும் யோனிக் குழாய் செருகிகளாலும் இப்பூஞ்சையை நீக்க இயலும். அத்துடன் அது வளர்வதற்கு உதவும் சூழ்நிலையையும் அகற்ற வேண்டும். நீரிழிவு வியாதியிருந்தால் அதனைக் கட்டுப்படுத்தியாக வேண்டும்.

கர்ப்ப காலத்தின் போது பெருகும் இப்பூஞ்சை, பேற்றுக்குப் பின்னர் குறைந்துவிடுகிறது.

#### 24.1.5.3 நுண்மப் பாதிப்பு

##### 24.1.5.3.1 கருப்பைக் கழுத்து அழற்சி

நுண்மப் பாதிப்புகளால் கருப்பைக் கழுத்து அரிப்பு ஏற்பட்டிருந்தாலும் வெள்ளை ஒழுக்கு ஏற்படலாம். யோனித் தக்கைகளை நழுவித்துருத்திய கருப்பைக் காக நீண்ட நாள் உபயோகித்து வந்தாலும் யோனிக் குழாயழற்சி ஏற்பட்டு வெள்ளை ஒழுக்கு ஏற்படலாம்.

மேக நோய்களிலும் ஒருசிலருக்கு வெள்ளை ஒழுக்கு தோன்றலாம். ஆனால் திருமணமான பெண்ணொருத்திக்கு யோனியிலிருந்து வெள்ளைப்படுதல் ஏற்பட்டால் தவறான நடத்தையால் ஏற்படுகிறது எனும் சந்தேகம் அனாவசியமானது.

யோனியழற்சி குழந்தைகளுக்கும் மாதவிலக்கு முற்றை அடைந்த முதிய பெண்களுக்கும் ஏற்பட்டு வெள்ளை ஒழுக்கை தோற்றுவிக்கிறது. இவ்விரு வயதின



ரிடையேயும் இயக்குநீர் குறைவால் யோனி மேல் தோலிழைமம் (Vaginal epithelium) மெலிந்து காணப்பட்டு நுண்மப் பீடிப்பு ஏற்படுகிறது. இந்நுண்மப் பீடிப்பால் இவ்வெள்ளை ஒழுக்குச் சிற்சில சமயங்களில் நமைச்சலையும், எரிச்சலையும் தந்து சீழாகவோ சீழும் கோழையும் கலந்ததாகவோ இருக்கலாம். இவ்வெள்ளை ஒழுக்கு நிறம் மாறியும் துர்நாற்றமுடையதாகவும் இருக்கும்.

#### 24.1.5.4 கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று

முதிய வயதினரிடையே அதிக அளவில் வெள்ளை ஒழுக்கு, கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றினால் ஏற்படலாம். பெரும்பாலும் இவ்வொழுக்கு உதிரத்துடன் கலந்து காணப்படும்.

### 24.2 யோனி நமைச்சல்

யோனி நமைச்சலானது எரிச்சலுடனும் ஒரு குறியாகும். வெளிச் சொல்ல வெட்கப்பட்டுக் கொண்டு அதனைப் பொறுத்துக் கொள்பவர்களும் உண்டு. இந்த யோனி நமைச்சல் வெள்ளை ஒழுக்குடன் சேர்ந்தும் காணப்படலாம். வெள்ளை ஒழுக்கு இல்லாமலும் காணப்படலாம்.

யோனி நமைச்சல் 80 சதவீதத்தினருக்கு வெள்ளைபடுதலுடனே காணப்படுகிறது. கசை நுண்ணுயிரிகளாலும் மணியிழைப் பூஞ்சையினாலும் யோனி பாதிக்கப்படுவதால் இந்த நமைச்சல் ஏற்படுகிறது. இவற்றால் ஏற்படும் நமைச்சல் யோனி நுழைவாயிலிலும், புறயோனியிலும் அதிகமாகக் காணப்படலாம்.

20 சதவீதத்தினருக்கு வெள்ளை படுதலின்றியே நமைச்சல் மட்டுமே காணப்படுகிறது. அது பல காரணங்களால் ஏற்படுகிறது.

#### 24.2.1 ஊட்டச் சத்துக் குறைவு

‘ஏ’ உயிருட்டச் சத்து  $B_1$  ( $B_2$ ),  $B_{12}$  ( $B_{12}$ ), உயிருட்டச் சத்துகள், இரும்பு, ஃபாலிக்காடி ஆகிய சத்துகள் குறைவதாலும் அச்சத்துகள் குறைவதனால் ஏற்படும் இரத்த சோகையினாலும் யோனி நமைச்சல் ஏற்படலாம். இதற்கு ஊட்டச் சத்து களைத் தந்து சோகையை அகற்றினாலே போதுமானது. உள்ளாடை இறுக்கம், சுகாதாரமின்மை, ஒவ்வாமை, மஞ்சட்காமாலை போன்ற காரணங்களால் உடலெங்கும் நமைச்சல் ஏற்படுகின்ற போது யோனியிலும் ஏற்படலாம்.

#### 24.2.2 தோல் சம்பந்தப்பட்ட வியாதிகள்

தோலில் ஏற்படுகின்ற உளவழி தோலழற்சி, தடிப்புத் தோலழற்சி, சாம்பல் படை, காளாஞ்சகப் படை (Psoriasis) மயிரடிச் சுரப்பித் தோலழற்சி, கொழுப்புச் சுரப்பித் தோலழற்சி (Seborrhic dermatitis) சிரங்கு (Scabies) ஆகிய தோல் வியாதிகளும் யோனி நமைச்சலுக்குக் காரணமாகலாம். மணியிழைப் பூஞ்சை புறயோனியைத் தாக்குவதாலும், வெள்ளையொழுக்கின்றியும் கூட நமைச்சல் மட்டுமே ஏற்படலாம்.

#### 24.2.3 இதர வியாதிகள்

யோனி நமைச்சலுக்கு முக்கிய காரணமாவது நீரிழிவு நோயே. சிறுநீர்ப் பரிசோதனை இதனைத் தெளிவுபடுத்துமாயினும் பல சமயங்களில் இரத்தத்திலுள்ள மெதுச்சினியின் தன்மை கொண்டே இவ்வியாதியின் கடுமையைக் கணிக்க முடிகிறது. மூப்பின் போது ஏற்படுகின்ற யோனித் தோல் கோளாறாகிய வெண்

**படை (Leukoplakia) யோனித் தேய்மம் (Kraurosis vulva) தடிச்சொறிப் படை (Lichen sclerosis) ஆகியவையும் யோனி நமைச்சலுக்குக் காரணமாகலாம்.**

#### 24.2.4 உளவியல் காரணங்கள்

மன வியாசுலங்களும் தோலைப் பாதிக்குமாதலால் எந்த மன இயல் வேறு பாடுகளும் குறிப்பாகத் தாம்பத்திய உறவின் நிறைவின்மை காரணமாகவும் யோனி நமைச்சல் ஏற்படலாம்.

பெண்மைப் பிணியியலில் பல்வேறு சமயங்களில் பல்வேறு விதமாகப் பல் வேறு காரணங்களில் வலி ஏற்படலாம். சூதக வலி, புணர் வலி ஆகியவை ஏற்கெனவே அந்தந்த இயல்களில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

#### வலி

##### 24.3.1 புறயோனிக் காரணங்களால் ஏற்படுகின்ற வலி

புறக்காயங்களால் ஏற்படுகின்ற தழும்புகள், நுண்மப் பீடிப்புகளினால் ஏற்படுகின்ற அழற்சிகள், நீரிழிவுப் புறயோனி அழற்சி (Diabetic vulvitis) பால் வினை நோயினால் ஏற்படுகின்ற புண்கள், உருக்கி நோய் பாதிப்பினால் ஏற்படுகின்ற புண்கள் ஆகியவை பெரும்பாலும் புறயோனிப் பகுதியில் வலியைத் தோற்றுவிக்கின்றன. புறயோனிப் பகுதியில் ஏற்படும் புற்று ஆரம்பத்தில் வலியைத் தோற்றுவிப்பதில்லையாயினும் பின்னால் வலியைத் தோற்றுவிக்கிறது. எனவே வலியை நீக்குவதற்குக் காரணங்களைக் கண்டறிந்து சிகிச்சை பெறுவது அவசியமானது.

##### 24.3.2 யோனிக் குழாய்க் காரணங்களால் ஏற்படுகின்ற வலி

யோனிக் குழாயில் ஏற்படுகின்ற காயங்கள், குறிப்பாகக் கலவியின் போது ஏற்படுகின்ற காயங்கள், பேற்றின் போது ஏற்படுகின்ற கிழிவுகள் உண்டாக்கும் காயங்கள், யோனித் தக்கைகளை நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படுகின்ற காயங்கள், அறுவைக்குப் பின் ஏற்படும் தழும்புகள் குறிப்பாகக் கருப்பை நழுவித் துருத்தலுக்குப் பின் ஏற்படுகின்ற அறுவை, புற்று நோய்களுக்கு தரப் படுகின்ற கதிரியக்கச் சிகிச்சையால் ஏற்படுகின்ற யோனிக் குறுக்கம் (Vaginal stenosis) ஆகியவை யோனிக் குழாயில் வலியை ஏற்படுத்தலாம். யோனிக் குழாயழற்சி, யோனிக் குழாயில் ஏற்படுகின்ற புண்கள், யோனிக் குழாயில் தோன்றுகின்ற பர்தோலின் நீர்மக்கோளகை (Bartholin cyst), யோனிக் குழாய்ச் சுவரில் காணப்படுகின்ற உள்வரிச்சல்வுப் பெயர்ச்சி நீர்மக் கோளகை (Endometriotic cyst) ஆகியவையும் யோனிக் குழாயில் வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

##### 24.3.3 கருப்பைக் காரணங்களால் ஏற்படுகின்ற வலி

பெரும்பாலும் அடிவயிற்று வலியாகவே இருக்கும். பிறவியமைப்பிலேயே துளையற்ற கன்னிப்படலம் போன்றவற்றின் காரணமாகக் குருதிகொள் கருப்பை (Haematometra) ஏற்பட்டு வலி ஏற்படலாம். கருப்பையை விசாலித்துச் சுரண்டுவதால் ஏற்படும் பொத்தல்களால் வலி ஏற்படலாம். கருச்சிதைவினாலும் பின் பேற்றுப் பிணிப்பீடிப்பினாலும் கருப்பையில் ஏற்படும் உள்வரிச் சவ்வழற்சி கருச்சிதைவைத் தொடர்ந்தும் பேற்றைத் தொடர்ந்தும் அடிவயிற்றில் வலியைத் தரலாம். மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர்ச் சீழ்கொள் கருப்பை (Pyometra) ஏற்பட்டு வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

கருப்பை நார்க்கழலைகளில் காம்புடை சீநீர் அடி நார்க்கழலைகளின் (Pedunculated subserous fibroid) திருகல்கள் (Twists) அடிவயிற்றில் திடீரென வலியைத்

தோற்றுவிக்கலாம். கருப்பைத்தாரில் காணப்படுகின்ற சளிச்சவ்வடி நார்ட் கழலைகள் (Sub mucous fibroid) கருப்பையில் நாட்பட்ட வெளிப்பிறழ்வை (Chronic inversion of the uterus) ஏற்படுத்தி அடிவயிற்றில் நோவை ஏற்படுத்தலாம். இக் கட்டிகள் நுண்மப்பீடிப்பினால் பாதிக்கப்பட்டாலும், கர்ப்ப காலத்தின் போது சிதைந்தாலும், பதனழிந்தாலும் அடிவயிற்றில் வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம். கருப்பையில் ஏற்படுகின்ற புற்றும் ஆரம்பத்தில் நோயினைத் தோற்றுவிக்காது முற்றிய நிலையில் அடிவயிற்றில் தாங்கொணா வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

பிறவியமைப்பிலே துளையற்றக் கன்னிப்படலம் இருப்பதன் காரணமாக மாதவிலக்கு வெளியேற இயலாது குருதி கொள் கருப்பையாகிப் பின்னர்க் குருதி கொள் கருப்பைக் குழாயாக (Haemato salphinx) இருக்கும் போது அடிவயிற்றில் வலி இருந்து கொண்டே இருக்கலாம். கருப்பைக் குழாய், கர்ப்பம் ஏற்படும்போது சாதாரணமாக அடிவயிற்றில் வலி இருந்து கொண்டேயிருக்கும். அதில் பிறல் ஏற்படும்போது தாங்கொணா வலியாக மாறும்.

காச நோயினாலோ நுண்மப் பீடிப்பின் காரணமாகவோ கருப்பைக் குழாயழற்சி (Salphingitis) ஏற்பட்டு நீர்கொள் கருப்பைக் குழாயாகவோ (Hydro salphinx) சீழ்கொள் கருப்பைக் குழாயாகவோ (Pyo salphinx) ஆகுமாயின் அடிவயிற்றில் தொடர்ந்து வலி ஏற்படலாம்.

#### 24.3.4 கருவணுவகக் காரணங்களால் வலி ஏற்படுதல்

நுண்மப் பீடிப்புகள் உடலின் மற்றப் பகுதிகளைப் பாதிப்பது போலக் கருவணுவகங்களையும் பாதிக்கலாமாதலால் அப்பாதிப்புகளின் போதும் அடிவயிற்றில் வலி இருக்கும். புறக்கர்ப்பங்களில் ஒன்றான கருவணுவகக் கர்ப்பம் (Ovarian gestation) ஏற்படுமாயின் அடிவயிற்றில் வலி ஏற்படலாம். உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டுத் திடீர்வலி ஏற்படலாம். கருவணுவக நீர்மக்கோளகை (Ovarian cyst) ஒரு அளவிற்கு வளருகின்ற வரை வலியை ஏற்படுத்துவதில்லை. எனினும் அளவில் பெரிதாகும் போது வலியை ஏற்படுத்தும். மேலும் இவை காம்புடைக் கட்டிகளாகித் திருகுதல் ஏற்படும்போது தாங்கொணா வலி ஏற்படுகிறது. கருப்பை உள்வரிச் சவ்வு இடப்பெயர்ச்சியும் அதன் விளைவால் ஏற்படுகின்ற சாக்கலேட் நீர்மக் கோளகையும் (Chocolate cyst) சாதாரணமாகச் சூதகவலியையும், புணர்வலியையும் ஏற்படுத்தலாம்.

#### 24.3.5 கூபகக் காரணங்கள்

நுண்மப் பீடிப்பினால் கூபகத்தில் ஏற்படும்பாதிப்புகள், அகல பிணைநாட்ச் சவ்வில் (Broad ligament) ஏற்படுகின்ற நார்ட்கழலைகள், கருவணுவக இணை நீர்மக்கோளகை (Para ovarian cyst) ஆகியவை அடிவயிற்றில் வலியைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

ஒரு பெண்ணுக்கு அடிவயிற்று வலி மட்டுமல்லாது பெண்மைப் பிணியியலின் காரணமாகப் பின்னாரி வலியும் ஏற்படலாம்.

#### 24.4 பின்னாரி வலி

பின்னாரி வலி என்று கூறப்படுகின்ற அடிமுதுகு வலி அல்லது குறுக்கு வலி சாதாரணமாகப் பெண்களிடம் அதிகம் காணப்படுவதால் அதனைப் பெண்மைப் பிணியியலின் குறியாகப் பலரும் எண்ணுகின்றனர். தசைகளும் பிணைநாட்ச் சவ்வுகளும் ஆண்களைப் போன்று வலுவுள்ளதாக இல்லாமலிருப்பதாலும் கர்ப்பம், தாம்பத்திய உறவு நிலைகள் ஆகியவற்றால் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுவ

தாலும் பின்னாரி வலி பெண்களிடையே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. மாத விலக்குக்கு முன்னர்ச் சாதாரணமாகப் பல பெண்களிடம் காணப்படுகிறது. பிணைநாட்ச்சவ்வுகளிலும், தசைகளிலும் கர்ப்ப காலத்தின் போதும் பேற்றின் போதும் மெதுத்தன்மை ஏற்படுவதால் அசையும் போது வலி உண்டாகிறது. பேற்றுக்குப் பின்னர் உள்ள அதிக வேலைப் பளுவும் குழந்தை வளர்ப்பிற்கான உள்ள தூக்கமின்மையும் ஓய்வின்மையும் வலியை அதிகப்படுத்துகின்றன.

#### 24.4.1 காரணங்கள்

நழுவித் துருத்திய கருப்பை, பின்சாய்ந்த கருப்பை, கருப்பைக் கழுத்தழற்சி, கருப்பைக் கழுத்து அரிப்பு, அருகிலுள்ள பிணைநாட்ச்சவ்வு அழற்சி, கூபகத்தில் ஏற்படும் நுண்மப்பிடிப்பு ஆகிய காரணங்களால் பின்னாரி வலி ஏற்படும். பெண் பாலின உறுப்புகள் தவிரக் கூபக எலும்புகளின் பாதிப்புகளும் பின்னாரி வலிக்குப் பெரும்பாலும் காரணமாகலாம்.

வலி தவிர நீர்த்தரிப்பு மலக்கட்டுப்பாடின்மை ஆகியனவும் சிறுநீர்ப்பைப் பாதிப்பு, மலக்குடல் பாதிப்பு ஆகியவற்றின் குறிகளாக மட்டுமல்லாது பெண்மைப் பிணியியலை வெளிப்படுத்தும் குறிகளாகவும் இருக்கலாம். உதாரணமாகத் திரு மணமான புதிதில் தேனிலவு சிறுநீர்ப்பையழற்சி நீர்த்தரிப்பைத் தருகிறது. மேலும் சிறுநீர்த் தேக்கம், முதல் மும்மைப் பருவ கர்ப்ப காலத்தின் போது கருப்பை பின்சாய்ந்து இருப்பதால் ஏற்படலாம். பேற்றுக்குப் பின்னரும் கருப்பை சுருங்கி வருகின்ற போதும், கருப்பையகற்றுவை போன்ற அறுவைகள் ஆற்றப்பட்டிருக்கும் போதும் சில பெண்களுக்கு சிறுநீர் கழிப்பதில் சிரமம் ஏற்படலாம். சிறுநீர்ப்பையழற்சி சாதாரணமாகவே கர்ப்ப காலத்தின் போதும் ஏற்படலாம். நீர்த்தரிப்புப் போன்ற குறிகளும் கூட, கருப்பை உள்வரிச்சவ்வின் இடப்பெயர்ச்சி (Endometriosis) காரணமாக இருக்கலாம். சிறுநீர்ப்பை அழற்சி தவிர நுண்மங்களால் ஏற்படும் சிற்றக்கி (Herpes simplex) எனும் வியாதி புறயோனிப் பகுதிகளைப் பாதிக்கலாம். நீர்தேங்கிய சிறுசிறு கொப்புளங்களாகப் புறயோனித் தோல்களிலும் கோழைப் படலங்களிலும் (Mucous membrane) தோன்றுகின்ற இந்நோய் மிகுந்த வலியையும் நீர்த்தரிப்பையும் உண்டாக்கும்.

மலம் கழித்தலில் ஏற்படுகின்ற சிரமம் கர்ப்பிணிகளுக்கு அதிகமாக மூல முளை தோன்றுகிற போது இருக்கும். மலச்சிக்கல் கர்ப்பிணிகளிடம் அதிகமாகவே காணப்படுகிறது. கடினப்பேற்றிலும் ஆயுதப்பேற்றிலும் விடபம் முழுவதுமாகக் கிழிபடுமானால் மலக்கட்டுப்பாடின்மை (Faecal incontinence) ஏற்பட்டு ஒரு பெண் துன்புற நேரிடலாம். கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வின் இடப்பெயர்ச்சி காரணமாகவும் மலம் கழித்தலில் சிரமம் இருக்கலாம்.

அரிதாக பெண்டிர் சிலருக்கேனும் சிறுநீர் கட்டுப்படுத்த இயலாது தும்மினாலும், இருமினாலும், சிரித்தாலும் வெளியேறி விடலாம். அழுத்தக் கட்டுப்பாடின்மை (Stress incontinence) என்று கூறப்படும் இந்நிலை பெரும்பாலும் வயது முதிர்ந்தவர்களிடமும் பல குழந்தைகள் பெற்றவர்களிடமும் தீராத இருமல் உள்ளவர்களிடமும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. தொல்லை தருமாயின் அறுவை சிகிச்சை மேற்கொள்வது நல்லது.

இருமல், தும்மல் இருக்கும்போது என்று மட்டுமல்லாது எப்போதும் சதா சிறுநீர் யோனிவழி சொட்டிக் கொண்டிருக்குமாயின் இதனை சிறுநீர்ப்பை யோனிப்புழை (Vesico Vaginal Fistula) எனக்கூறுவர். கடினப்பேற்றின் போது கருக்குழந்தையின் தலை நீண்ட நேரம் கூபகத்தில் செம்மி இறுகி சிறுநீர்ப்பையும் அழுத்தப்படுமானால் இப்பாதிப்பு ஏற்படலாம். தவிர கடினமான ஆயுதப்

பிரயோகத்தின் போது ஏற்படும் கிழிசலினாலும் யோனி வழியே சிறுநீர் சொட்ட ஆரம்பித்து விடலாம். தவிர கருப்பையகற்றறுவை செய்கின்ற போதும் மிக அரிதாக உள்காயத்தினால் சிறுநீர் யோனிவழி சொட்ட ஆரம்பித்து விடலாம். சிற்சில சமயங்களில் கருப்பை கழுத்துப் புற்று வெகுவேகமாகப் பரவி யோனிக் குழாய், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றை தாக்குகின்ற போதும், கருப்பைப் புற்றுக்கென கதிரியக்க சிகிச்சை செய்கின்ற பின்விளைவுகளினாலும் இந்த அவலநிலை ஏற்படலாம். சிறுநீர்ப்பை யோனிப்புழைக்கு அறுவை சிகிச்சையின்றி வேறு மார்க்க மில்லை.

மேற்கூறிய பெண்மைப் பிணியியல் குறிகளெல்லாம் பெண்ணுக்குப் பெண் வேறுபடலாம். சாதாரண உடலியக்க வெள்ளை ஒழுக்குப் பாலின நோயாகவோ, புற்று நோயாகவோ கருதப்பட்டு மன உளைச்சலைத் தந்துவிடலாம். மாதவிலக்கு முற்றுக்குப்பின் ஏற்படக் கூடிய உதிர ஒழுக்கை இயல்பான ஒன்றாக எண்ணிக் கவனம் செலுத்தாது இருந்து விடலாம். எனவே குறிகள் எதுவாயினும் மருத்து வரைக் கலந்தாலோசித்து நிவாரணம் தேடிக் கொள்வது அவசியம். ★

## 25. குழந்தைப் பேறின்மை

உலகில் இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் உள்ள தம்பதியரில் மணமான ஆயிரம் மங்கையர்களில் ஐந்நூறு மங்கையர்களேனும் மணம் முடிந்த ஐந்து-மாதங்களுக்குள் கருவுற்று விடுகின்றனர். எஞ்சிய ஐந்நூறு மங்கையர்களுள் இருநூற்று ஐம்பது பெண்களேனும் மணவாழ்வை ஏற்ற பத்து மாதங்கட்குள் கருத்தரித்து விடுகின்றனர். மீதி இருநூற்றைம்பது பெண்களுள் நூற்று இருபத்தைந்து பேர்களேனும் மணமான பதினைந்து மாதங்கட்குள் கருவை ஏற்கும் பாக்கியம் பெறுகின்றனர். இவ்வாறு ஏறக்குறைய எண்பத்தைந்து சதவீதத்தினருக்குக் கணவனும், மனைவியும் இணைந்து வாழும் வாய்ப்புகள் உள்ள போது பெற்றோராரும் பாக்கியம் இரண்டு ஆண்டுகளுக்குள் கிடைத்து விடுகிறது. ஆனால் உலகில் பத்துச் சதவீதத்தினரேனும் குழந்தைப்பேறு இல்லாமல் தவிக்கின்றனர். அவர்கள், எல்லோரையும் போலத் தங்கட்கு ஏன் குழந்தை பிறக்கவில்லை, தங்களுக்குக் குழந்தை பிறக்குமா? என்ற ஏக்கத்தில் வாழுகின்றனர். இவ்வினாக்களுக்கு விடையை இங்குக் காணலாம்.

மணவாழ்க்கையில் இரண்டாண்டுகள் உருண்டோடி விடுமாயின் தம்பதியர் தம் இல்லத்தில் குழந்தை இல்லாமை எனும் நிலை ஏற்படாதிருக்க, தம்மைச் சோதனைக்குள்ளாக்கிப் பயன் பெற்று, தம் மன வேதனையை அகற்றிக் கொள்வது தான் அறிவுடைமை. ஆனால் பெண்களின் மூப்பு, பேற்றின் வாய்ப்புகளைக் குறைக்குமாதலால் முப்பது வயதைத் தாண்டிய பெண்டிர், மணமாகி ஒரு வருட காலம் தாண்டியவுடன் கருத்தரிக்கவில்லையெனில் காலம் தாழ்த்தாது மருத்துவரை நாடுவதே நலம்.

ஒரு பெண்ணுக்கோ, ஆணுக்கோ இனவிருத்தி செய்யும் ஆற்றல் அறவே இல்லையென்றால் அது மலடு (Sterility) என்று கொள்ளப்படுகிறது. இனவிருத்தி செய்யும் ஆற்றலில் குறைவு ஏற்பட்டுக் குழந்தைப் பேறின்றி இருப்பதை இனப் பெருக்கக் குறை (Infertility) என்று கொள்கிறோம். எனவே, ஒரு பெண் கருத் தரிக்க இயலாமல் இருந்தால் அவள் முழு மலடாவாள்; கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புகள் குறைவாக இருந்து குழந்தைப் பேறின்றி இருந்தால் இனப்பெருக்கக் குறைபாடு உள்ளவளாவாள். அவ்வாறே ஒரு ஆண் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் முழுவதுமாக இல்லாமல் இருந்தால் அவன் மலடாவான். கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலில் சற்றுக் குறைபாடு, இருந்தால் இனப்பெருக்கக் குறைபாடு உள்ளவனாவான். எனவே, மருத்துவர் அத்தம்பதியரை முற்றிலுமாகச் சோதித்து அறிந்து, குறைபாடு இருவரில் எவர்பாலிருந்தாலும் அகற்றும் வழிமுறைகளைக் கண்டறிந்து ஆவன செய்வார். மலடாக இருந்தாலும் தக்க ஆலோசனைகளைக் கூறுவார்.

வாழ்விலும், தாழ்விலும் சமபங்கு கொண்டு சமத்துவ நண்பர்களாக வாழ்வது தான் இல்லறமாகிய நல்லறம். குழந்தைகள் என்று வருகின்றபோது, அதன் காரண கர்த்தாவாக இருவருக்கும் சம பொறுப்பு உள்ளது என்றாலும் பாதிக்கப்படுவது பெரும்பாலும் மங்கையர்கள்தாம்.

குழந்தை வேண்டுமெனும் ஆதங்கம் ஒருபுறமிருக்கப் புகுந்த வீட்டாராலும், சமூகத்தாலும் பழிக்கப்படும் போதும், ஏசப்படும் போதும் அனைவரது பேச்சு களையும் இழிமொழிகளையும் கேட்டு உளம் வெதும்பி முதலில் மருத்துவச்

சோதனைக்குத் தன்னை ஈடுபடுத்திக் கொள்வது பெண்கள்தாம். கணவன் மனைவி இருபாலாருக்கும் மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்ய முற்படும்போது, பெண்ணுக்குச் செய்யப்படும் சில அவசியமான சோதனைகள் உணர்வகற்றும் மயக்கம் கொடுத்து ஆயுதங்கள் உபயோகித்துச் செய்ய வேண்டிய பரிசோதனைகளாகவே உள்ளன. ஆனால் ஒரு ஆணுக்குக் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் உண்டா இல்லையா என்பதை ஒருதுளி விந்துவை எடுத்துப் பரிசோதித்து மிக எளிதாக அறிந்து கொள்ளலாம். எனவே ஒரு கணவன் முதன்முதலில் தன்னைப் பரிசோதித்துக் கொண்ட பின்னரே மனைவியை மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உள்ளாக்குவதுதான் பண்புள்ள செயல்.

ஆனால் தாழ்வு மனப்பான்மை காரணமாக ஆண் தன்னைப் பரிசோதித்துக் கொள்ள விரும்புவதில்லை. ஒருவேளை, தான் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் உலகம் தன்னை இனவிருத்தி செய்ய சக்தியற்றவன் என்றும், ஆண்மையற்றவன் என்றும் பழித்துப் பரிகசிக்கலாமோ என எண்ணி மனத்தளவில் அச்ச உணர்வினால் தன்னைச் சோதித்துக் கொள்வது கிடையாது. இது அறியாமையினால் ஏற்படுகின்ற வீண் பயமே.

குழந்தைப்பேறு இல்லாமல் இருப்பது என்பது வேறு; வீரியமின்மை (Impotence)யாக இருப்பது என்பது வேறு. இரும்பு போன்ற உடம்பும் எஃகு போன்ற நரம்பும் வீரியம் பாய்ந்த உடற்கூறும் உள்ளவர்களாக, பெண்ணின் மென்மையோடு இணைந்து பெண்ணுக்குப் பூரண திருப்தியளித்து, தானும் மனநிறைவு கொண்டு இல்லறச் சுகத்தை இனிமையாக அனுபவித்தாலும் விந்தணு இல்லாத காரணத்தால் குழந்தை இல்லாமலிருக்கலாம். உணர்வினால் முறுக்கேறிப் பெண்ணுடன் இணைய இயலாமற் போவதுதான் வீரியமின்மை. ஆனால் வீரியமற்றவர்களிடம் கூட இனவிருத்தி செய்யக்கூடிய விந்தணுக்கள் உண்டாகியிருக்கலாம். குழந்தைப் பேறினமையும் வீரியமின்மையும் சேர்ந்தே இருக்குமென்பது தவறான எண்ணம். இதனை நன்குணர்ந்தால் ஆண்கள் தம்மை முதலில் பரிசோதனைக்கு உள்ளாக்கத் தயங்க மாட்டார்கள்.

### 25.1 பெண் கருத்தரியாமைக்குக் காரணங்கள்

ஒரு பெண் குழந்தைப் பேற்றை எய்துவதற்கு அப்பெண்ணின் கருவணுவகத்திலிருந்து கருவணு விடுபட வேண்டும். திறந்திருக்கும் கருப்பைக் குழாயை அக் கருவணு அடைய வேண்டும். விந்தணுவை ஈர்க்கும் வண்ணம் அப்பெண்ணின் யோனிக் குழாய்ச் சுரப்பு நீர், (Vaginal secretion) கருப்பைக் கழுத்துச் சுரப்பு நீர் (Cervical secretion), கருப்பையின் கழுத்துக் கோழை (Cervical mucous) முதலியன அமைந்திருக்க வேண்டும். கருப்பைக் குழாயை நோக்கி ஈர்க்கப்பட்ட விந்தணு கருவணுவோடு இணைய வேண்டும். இவ்வாறு இணைந்து, வளரும் சினைமுட்டை ஊன்றி வளருவதற்குரிய தூழ்நிலையைக் கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு உருவாக்கித் தருதல் வேண்டும். உள்வரிச்சவ்வில் இளஞ்தல் பதிய வேண்டும். இவற்றுள் எந்த ஒன்று நிகழாவிட்டாலும் கரு உருவாவதில்லை. எனவே மருத்துவர் அதற்குக் காரணம் யாது என்பதனை ஆராயத் துவங்குவார். அவற்றிற்கு முன்னதாக அவருடைய வாழ்வின் பின்னணியை அறிந்து கொள்வார்.

#### 25.1.1 பின்னணிக் காரணங்களை ஆய்தல்

பின்னணிக் காரணங்களை ஆய்கின்ற போது ஒரு பெண்ணின் கொழுமை, பயம், ஏக்கம் ஆகியவைகளும் கூடக் கருத்தரியாமைக்குக் காரணமாகின்றன.

#### 25.1.2 வயது

ஒரு பெண்ணுக்கு 30 வயது வரை கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புகள் அதிகமாகவும், 30-ஐத் தாண்டிய பிறகு சற்றுக் குறைந்தும், 45 வயதைத் தாண்டிய பிறகு நின்றும்



விடுகிறது. எனவே திருமணமான பெண்கள் தங்கள் முதல் குழந்தையை 30 வயதுக்குள்ளாகப் பெற்றுக் கொள்வது அவசியம்.

### 25.1.3 மாதவிலக்கு சுழற்சி

ஒரு பெண் 18 வயதுக்குப் பின்னரே பூப்பெய்தி இருந்தாலும் அவளுடைய மாதஒழுக்கு ஓரிரு நாட்களோ ஓரிரு மணி நேரங்களோதான் எனச் சொற்பமாக இருந்தாலும் மாதவிலக்கு ஆரம்ப காலத்திலிருந்தே தடைபட்டுத் தள்ளி வந்தாலும், கருத்தரிக்காமல் போய்விடுமோ என அஞ்சுபவர் பலர். இந்த அச்சம் தேவையில்லை என்பதனை வலியுறுத்துவது அவசியமாகிறது.

ஆயினும் மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வராதிருக்குமாயின் அண்ணீரகம், கண்டச் சுரப்பி, தலைமைச் சுரப்பி, ஆகியவற்றின் இயக்குநர்கள் எவ்வாறு உள்ளன என்பதை இரத்தம், சிறுநீர், ஆகியவற்றைச் சோதித்தறிந்து அவற்றில் குறைவு ஏற்படுமாயின் அவ்விதக்குநீர் சத்துகளைத் தேவைக்குத் தகுந்தபடி ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

### 25.1.4 தாம்பத்திய உறவு பற்றி அறிதல்

மணமான புதிதில் தாம்பத்திய உறவு கொள்ளும் நாட்கள் அதிகமாதலால் முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள்ளாகப் பல பெண்டிரும் கருவுற்றுவிடுகின்றனர். கருவணு விடுபடுகின்ற நாளின் போது கூடுவது கருத்தரிப்பதற்கு ஒரு முக்கிய காரணமாயினும், அதனைக் கருத்தில் கொள்ளாது வாரத்திற்கு இருமுறை மும் முறை என்று கூடுகின்ற போது கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புக் கூடுகிறது. அவ்வாறின்றிக் கருவணு விடுபடும் நாளின் போதுதான் இணைய வேண்டுமென்று தாம்பத்திய உறவினைக் குறைத்துக் கொள்ளும் போது, சிலருக்குக் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்பும் நழுவிவிடுகிறது. அதனைத் தவிர்க்கக் கருத்தரிக்கக் கூடிய நாட்களை மருத்துவரிடம் கலந்தாலோசித்துக் கலவி புரிய வேண்டிய நாட்களை ஓர்ந்துணர்ந்தால் பயன் பெறலாம். மேலும் துன்பக் கலவியைத் தடுப்பதற்கெனப் பூரணமாகத் தாம்பத்திய உறவிலே ஈடுபடாமலும், ஈடுபடும் போது ஏற்படும் உராய்வுகளால் வலியில்லாம லிருக்கவென வழக்கும் மசகுப் பொருட்களை (Lubricants) உபயோகித்தலும் கருத்தரிக்கவொண்ணாமற் செய்து விடுகின்றன. கருத்தரிக்க ஒரு பெண் கலவியின் போது புணர்ச்சிப் பரவச நிலையை அடைய வேண்டும் எனும் அவசியமில்லை. தாம்பத்திய உறவின் போது இன்பத்தை மனத்தில் கொள்ளாது கருத்தரிக்க வேண்டுமே என்ற எதிர்பார்ப்பும் கருத்தரிக்காமற் போய்விடுமோ என்ற அச்சமும் ஏக்கமும் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்பைக் குறைத்துவிடுகின்றன. அறியாமையினாலோ, இயலாமையினாலோ தம்பதியர் கலவியின்பத்தை நுகராது இருந்திருக்கலாம். மேலும் புணர்வலி, கலவி இயலாமை ஆகியவை இருப்பின் அவற்றைப் போக்கும் வழிமுறைகளையும் அறிந்து கொள்ளுதல் அவசியம். பிறவியமைப்பினாலோ, கட்டிகளினாலோ, யோனித் தடுப்பு இருக்குமாயின் அத்தடுப்புகளையும் அகற்றிக் கொள்ள வேண்டும்.

### 25.1.5 குடும்பப் பின்னணி

குடும்பப் பின்னணியை ஆராய்கின்ற போதும் பல குடும்பங்களில் குழந்தைப் பேறு எளிதில் அனைவருக்கும் கிடைத்து விடுகிறது. சில குடும்பங்களில் குழந்தைப் பேறு பெரும்பாலான பெண்களுக்கு அரிதாகவே கிடைக்கிறது. குடும்பக் கட்டுப் பாட்டுத் திட்டத்தை ஏற்காத தாய்க்கு, ஒரே பெண்ணாகப் பிறந்திருந்தால் அப் பெண்ணுக்குக் கருத்தரிக்கின்ற வாய்ப்பு 60 சதவீதமென்றும் ஒரு குழந்தைக்கு மேல் கிடைக்கும் வாய்ப்பு 34 சதவீதம் என்றும் அறியப்பட்டுள்ளது. நாகரிகம்,

செல்வம் ஆகியவற்றிற்கும் கருத்தரிப்பதற்கும் எந்தவிதச் சம்பந்தமும் இல்லை யென்றாலும் நகரத்துப் பெண்களைவிட நாட்டுப்புறப் பெண்களிடமும் செல்வந்தர் வீட்டுப் பெண்களைவிட ஏழைப் பெண்களிடமும் கருத்தரித்தல் அதிகமாகவே காணப்படுகின்றது. அதேபோன்று மூளை உழைப்பாளிகளை விட, உடல் உழைப் பாளிகளிடம் கருத்தரித்தல் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. நகரங்களில், பெரும் பாலான பெண்களின் திருமண வயது தள்ளிப் போவதாலும், படித்தவர்களில் பெரும்பாலோர் திருமணமானவுடன் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டங்களைப் பின்பற்றுவதாலும் இவ்வித்தியாசம் இருக்கலாம்.

#### 25.1.6 முன் பயன்படுத்திய கருத்தடை முறைகள்

திருமணமானவுடன் அடுத்த சில ஆண்டுகளுக்குக் குழந்தை வேண்டாமென்று கருதிக் கருத்தடை மாத்திரைகளை உட்கொள்ளும் போது கருவணு விடுபடாமெ (Anovulation) தொடர்ந்து இருப்பதால் அம்மாத்திரைகளை நிறுத்திய பின்னரும் கூட, சிலருக்குக் கருத்தரிக்காமற் போகிறது. கருத்தடைக்கென உபயோகிக்கும் கருப்பைச் செருகிகள் (Intra uterine devices) சில பெண்களுக்கேனும் கருப்பைக் குழாய் அழற்சியைத் தந்து கருத்தரிக்காமற் செய்துவிடலாம்.

#### 25.1.7 முந்தைய கருச்சிதைவுகளும் கருக்கலைப்புகளும்

திருமணமான பின்னர் ஏற்பட்ட கருச்சிதைவுகளும், வலிந்து செய்து கொண்ட கருக்கலைப்புகளும் கருப்பைக் குழாயடைப்பை ஏற்படுத்தி மறுமுறைக் கருத்தரிக்க வொண்ணாது குழந்தைப் பேறினமையை ஏற்படுத்திவிடலாம். மேலும் ஏற்கனவே அப்பெண் உருக்கி போன்ற நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாளா என்பதையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் உருக்கி நோய் பெண்ணின் கருப்பை யைத் தாக்கியிருந்தாலும் கருத்தரிக்காமல் போய்விடக் கூடும். ஒரு பெண்ணுக்குக் குடல் முளையழற்சி ஏற்பட்டிருந்தாலும், வேறு எந்த அறுவைகள் அடிவயிற்றில் ஆற்றப்பட்டிருப்பினும் அவையும் கருத்தரியாமைக்குச் சில வேளைகளில் காரண மாகலாம்.

#### 25.2 பரிசோதனைகள்

ஒரு பெண்ணின் கருப்பையைப் பரிசோதனை செய்கின்ற போது கருப்பை வளர்ச்சியுற்றிருக்கிறதா எனவும் நோய்களின் பாதிப்புகள் இல்லாதிருக்கின்றனவா எனவும் அறிய வேண்டுவது அவசியமாகிறது. ஏனெனில், கருப்பை, கருப்பைக் கழுத்து நோய்கள் 10 சதவீதத்தினருக்கேனும் கருத்தரிக்க இயலாமைக்குக் காரண மாகின்றன.

கருப்பை வளர்ச்சிகுன்றி அளவில் சிறியதாகவும் மாதவிலக்கு ஒழுங்கின்றியும் இருக்குமாயின், அதன் காரணங்களைக் கண்டறிதல் அவசியமாகிறது. மாத விலக்குக்கு மூலகாரணமாக இருக்கும் நாளமில்லா சுரப்பிகளை இயக்குகின்ற அடிமுளையிலுள்ள கீழ்த்தலைமம், தலைமச்சுரப்பி மற்றும் பாலினச் சுரப்பி, கண்டச் சுரப்பி, அண்ணீரகச் சுரப்பிகள் முதலியவை சுரக்கும் இயக்குநீர்களின் கூடுதல் குறைபாடுகள் மாதவிலக்குக் கணக்கில் மாறுபாடுகளை ஏற்படுத்துவதோடு குழந்தையில்லாக் குறைகளையும் ஒரு பெண்ணுக்குக் கொடுத்து விடலாம். எனவே, பரிசோதனைகள் மூலம் அவற்றைக் கண்டறிந்து ஒழுங்கான மாதவிலக்குக்கு அடிகோலிய பின்னரே குழந்தைப் பேற்றுக்கு முயற்சி செய்ய இயலும்.

##### 25.2.1 கருவணு விடுப்பைக் கண்டறிதல்

குழந்தையில்லாத் தம்பதியரில் கருவணு விடுபடாமையே 20 சதவீதத்தினருக் கேனும் கருத்தரிக்காமைக்குக் காரணமாகிறது. ஒரு பெண்ணின் கருவணுவகத்தி

லிருந்து கருவணு விடுபட்டுள்ளதா என்பதனை மேலோட்டமான பரிசோதனைகள் மூலம் தெரிந்து கொள்ள இயலாது. கருப்பையைப் பரிசோதிக்கும் போது கருப்பை வளர்ச்சி சரியாக இருந்து, மாதவிலக்கும் ஒழுங்காக இருக்குமானால் கருவணு வகத்தின் வளர்ச்சியும் சரியாக இருக்கும் என யூகிக்க முடியும். ஒரு பெண்ணுக்குக் கருவணு விடுபடுகிறதா இல்லையா என்பதனைக் கண்டறியப் பல சோதனைகள் உண்டு. கருவணு விடுபடுகிறபோது சிறிது இரத்தக் கசிவு அடிவயிற்று வலி, மார்க்பகங்கள் கனத்தல், யோனிக்கோழை அதிகரித்தல் ஆகிய குணங்களைக் காட்டலாம். ஆனால் இவையெல்லாம் கருவணு விடுபடுகிறது என்பதை யூகிக்கச் செய்யுமேயன்றி உறுதிப்படுத்தாது.

#### 25.2.1.1 கருவணு விடுப்பை உறுதிப்படுத்தச் செய்யும் சோதனைகள்

கருப்பையை விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை செய்து அதன் உள்வரிச்சவ்வை நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு செய்வது கருவணு விடுப்பை உறுதிப்படுத்தும் சோதனையாகும். ஒரு பெண்ணுக்குக் கருவணு விடுபடுவதற்கு முன்னர்க் கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்வு வளம்பெருகும் நிலையில் இருக்குமென்பதாவும் கருவணு விடுப்பின் பின்னர் இரத்த நாளங்களைப் பெருக்கிச் சுரக்கும் உள்வரிச் சவ்வாக மாறும் என்பதாவும் அறிந்த ஒன்றே. சாதாரணமாக 28 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாதவிலக்காகும் பெண்ணுக்கு மாதவிலக்கான மூன்றாவது வாரத்தில் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை செய்து, சுரண்டிய உள்வரிச் சவ்வை நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு செய்யும் போது அது சுரக்கும் நிலை உள்வரிச்சவ்வாக இருந்தால் கருவணு விடுபட்டுள்ளது என அறியலாம். மாறாக உள்வரிச்சவ்வு வளம் பெருகும் நிலையிலேயே இருந்தால் கருவணு விடுபடவில்லை என்பதை அறியலாம்.

மாதவிலக்கு ஒழுங்காக வராதிருப்பவர்களுக்கு மாதவிலக்கான மூன்றாவது வாரத்தில் விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை செய்தாலும் உள்வரிச்சவ்வின் தன்மை கொண்டு கருவணு விடுப்பைக் கணிக்க முடியாமல் போகலாம். எனவே, மாதவிலக்கு ஆன, முதல் நாளின் போது உள்வரிச்சவ்வு நுள்ளிச் சோதனை (Endometrial biopsy) செய்து நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு மூலம் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி மூலம் கருவணுவகத்தை நேரிடையாகச் சோதித்துக் கருவணு விடுப்பைத் தெரிந்துகொள்ள இயலும். நுண்ணொலி அலகீடு மூலமும் தொடக்க கருவணுக் கூடு முதிர்ந்து வருவதையும் பின்னர் அது தெறித்து கருவணு விடுபடுவதையும் கண்டறிய இயலும்.

மருத்துவர் உதவியின்றித் தினமும் தன் உடலின் வெப்ப நிலையைக் கொண்டே ஒரு பெண் தனக்குக் கருவணு விடுபடுகிறதா இல்லையா என்பதனைக் கண்டுபிடித்து விடலாம். தினமும் அதிகாலையில் உடல் வெப்ப நிலையை வெப்பமானி கொண்டு பார்த்தால் முதல் இரண்டு வாரங்களில் ஏறக்குறைய ஒரே சீராகக் காணப்படும். கருவணு விடுபடுவதற்கு முன்னர் உடல் வெப்ப அளவு சற்றுக்குறைந்தும் அடுத்த நாளோ அடுத்த சில தினங்களிலோ சற்றுக் கூடியும் காணப்படும். மாதவிலக்கான பின் இரண்டு வாரங்களில் உடலின் வெப்ப நிலை 0.4 முதல் 0.8 F டிகிரி வரை கூடினால் கருவணு விடுபட்டுள்ளது என்று உணர இயலும். உடலின் வெப்ப நிலையில் எவ்வித மாறுதலும் இல்லாது ஒரே சீராக (Monophasic) இருப்பின் கருவணு விடுபடவில்லை எனவும் அறிந்து கொள்ள இயலும். நல்ல ஓய்வுக்குப் பின்னர்த் தினமும் அதிகாலையில் எழுந்தவுடன் எந்த வித வேலையையும் துவக்குவதற்கு முன்னர் எவ்விதப் பானமும் அருந்தாமலே உடல் வெப்ப நிலையைக் குறித்து வந்தால் கருவணு விடுபடும்போது ஏற்படும் உடல் வெப்ப நிலை எளிதில் அறியக் கூடியதே.

குழந்தையில்லாத் தம்பதியர்களில் 20 சதவீதத்தினருக்குக் கருவணு விடுபடாமையே காரணம் என அறியப்பட்டுள்ளது. கருப்பையின் உள்வரிச் சவ்வின் தன்மையும், இதர பரிசோதனைகளும் கருவணு விடுப்பு இல்லையென்பதை உறுதியாக அறிவிக்குமாயின் கருவணுவை விடுவிக்கும் குளோமிஃபீன் (Clomephene) வகைகளைத் தனித்தோ, தேவைப்பட்ட இயக்குநீர்களோடு இணைத்தோ எடுத்துக் கொண்டு இனப் பெருக்கக் குறையைப் போக்க இயலும். மருத்துவ ஆலோசனையின் பேரில் இவ்வாறு எடுத்துக் கொண்டால் கருவணு விடுபடுகிறது. அதன் மூலம் இனப்பெருக்கக் குறையைப் போக்கிக் கொள்ள இயலும்.

கருவணு விடுபட்டாலும் ஒருசில மணி நேரங்களிலிருந்து ஓரிரு நாட்களுக்குள் விந்தணுவோடு இணைந்தால்தான் கருத்தரிக்கும். ஆதலால் கருவணு விடுப்பு நாளையும் கண்டறிதல் வேண்டும். கருவணு விடுப்பைத் தூண்டும் மருந்துகளை ஒரு பெண் உட்கொண்டு நுண்ணொலி அலகீடு மூலம் கணித்து வருகின்ற போது கருவணுக் கூடுகள் முதிர்ந்து வருவதை அன்றாடம் கண்காணிக்கலாம். வளர்ந்து வருகின்ற கருவணுக்கூடு ஒருநாள் திடீரென சுருங்கிச் சிதைந்து விடுவதைக் கொண்டு கருவணு விடுபட்டுள்ளதை யூகித்துக் கொள்ளலாம். இக்கணிப்பின் மூலம் கருவணு விடுபடும் நாளைக் கணிக்க முடிவதால் அந்நாளுக்கு ஓரிரு நாட்கள் முன்னும் பின்னுமாக இணைந்தால் கருத்தரிக்க ஏதுவாகிறது. அச்சமயத்தில் செயற்கையாக விந்திடுதல் முறையும் (Artificial insemination) பலன் தருகிறது.

மேலும் நவீன மருத்துவ முறையில் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கியால் முதிர்ந்த கருவணுக் கூட்டிலிருந்து கருவணுவை எடுத்து, விந்தணுக்களோடு கலந்து கருப்பைக் குழாய்க்குள்ளே நேரிடையாகச் செலுத்தியும் பயன்பெறலாம்.

எவ்விதமான மருந்து வகைகளையும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநீர்களையும் உபயோகித்தாலும் கருவணு கருவணுவகத்திலிருந்து விடுபடாமல் இருக்கலாம். அல்லது கருவணுவகம் பல நீர்மக்கோளகைகளைக் கொண்டதாகிக் கருவணுவை விடுவிக்காமலும் இருக்கலாம். அப்போது அறுவை அல்லது மாற்று மார்க்கங்களை நாடவேண்டி வரும்.

### 25.2.2 கருப்பைக் குழாயின் திறப்புப் பற்றி அறிதல்

கருவணு விடுபட்டாலும் கருப்பைக் குழாய் திறந்திருந்தால்தான் கருவணு அதனுள் பயணப்பட்டு விந்தணுவுடன் இணைய இயலும். மாறாகக் கருப்பைக் குழாயின் நுண்ணிய திறப்பு அடைபட்டு விட்டால் விந்தணுவும், கருவணுவும் ஒன்றோடொன்று சேர முடியாமல் போகின்றன. குழந்தைப்பேறும் கிடைக்காமல் போகிறது. கருப்பைக்குழாய், பிறவி அமைப்பிலேயே அடைபட்டு இருக்கலாம். கருப்பை கருப்பைக் குழாய்ச் சந்திப்பின் தசைச்சுரிப்பும் (Uterotubal junction spasm) கருப்பைக் குழாயை அடைத்து விடலாம். கருக்கலைப்பின் காரணமாகவோ நோயின் காரணமாகவோ கருப்பைக் குழாயழற்சி ஏற்படின் அவை கருப்பைக் குழாய் அடைப்புக்குக் காரணங்களாக அமையலாம். கூபக அழற்சி, குடல் முளை அழற்சி முதலியனவும் கருப்பைக் குழாயைப் பாதித்துக் கருவணு, கருப்பைக் குழாய் வழி செல்லாமல் தடுத்து விடலாம். காரணம் எதுவாயினும் கருப்பைக் குழாயடைப்பு இருக்குமாயின் மலட்டுத் தன்மை ஏற்பட்டு விடுகிறது. கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பு உள்ளதா இல்லையா என்பதைக் கண்டறிய கருப்பைக் குழாய்ச் சோதனை செய்தறிதல் வேண்டும். கருப்பைக் கழுத்து வழி கருப்பைக் குழாய் சோதனைக் கருவியைச் (Tube testing apparatus) செலுத்தி அதன் மூலம் காற்றினைக் கருப்பைக்

குள் புகுத்துகின்ற போது அக்காற்றுக் கருப்பையிலிருந்து கருப்பைக் குழாய்க்குள் செல்லும் ஓசையை, கேள்குழல் (Stethoscope) வழி செவிமடுத்தும் கருப்பைக் குழாய்ச் சோதனைக் கருவியில் காற்றழுத்தம் குறைவதைக் கொண்டும் அறிய இயலும். இது ரூபின் காற்றூதும் சோதனை (Rubin's insufflation test) என்று கூறப்படுகிறது. இப்பரிசோதனையின் போது கருப்பைக்குழாய் வழியே வெளியேறிய காற்று, வயிற்றுக் குவையினுள் விதானத்திற்கு அடியிலே சென்று தங்குவதால் சோதனைக்குட்பட்ட பெண் வலது தோளில் சற்று வலி ஏற்படுவதை உணருவாள். மாறாகக் கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பு ஏற்பட்டிருக்குமாயின் சோதனைக் கருவியின் அழுத்தம் குறையாது. மருத்துவராலும் கேள்குழல் கொண்டு காற்றின் ஓசையைக் கேட்க இயலாது. அப்போது மருத்துவர் கருப்பைக் குழாயடைப்பு ஏற்பட்டுள்ளது என்பதனைத் தெரிந்து கொள்வார். மிகக் கொழுமை, கருப்பைக் குழாய்த் தசைச் சுருக்கம் முதலியனவும் காற்றின் ஓசையைக் கேட்க இயலாது செய்துவிடலாம். இல்லையெனில் வயிற்றிலுள்ள வாயு எழும்பும் ஓசையைக் கருப்பைக் குழாயினுள் காற்றுச் செல்லும் ஓசை என்று தவறாகக் கணிக்க நேரிடலாம். எனவே இச்சோதனையால் சில வேளைகளில் கருப்பைக் குழாயின் உண்மை நிலை தெரியாமல் போகலாம்.

இம்முறை தவிர மற்றொரு சோதனையாகிய கருப்பை, கருப்பைக் குழாய் கணிப்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தின் (Hystero salphingo graphy) மூலமாகவும் கண்டறியலாம். இச்சோதனையில் ஊடுகதிர் புகாத் (Radio opaque) திரவத்தைக் கருப்பையினுள் செலுத்தியவுடன் கருப்பையை ஊடுகதிர்ப் படம் எடுத்தால், கருப்பையும் கருப்பைக் குழாயும் படத்தில் எளிதில் தென்படும். அதன் மூலம் கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பு ஏற்பட்டிருக்கிறதா இல்லையா என்பதையும், அடைப்பு இருந்தால் அந்த அடைப்பு எந்த இடத்தில் உள்ளது என்பதையும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

மற்றும் வளர்ச்சியற்ற கருப்பை, தடுக்க மைந்த கருப்பை, இரட்டைக் கருப்பை, ஒற்றைக் கூம்புக் கருப்பை, கவர்க்கூம்புக் கருப்பை ஆகிய கருப்பையின் பிறவியமைப்புக் கோளாறுகளையும் கருப்பை ஊடுகதிர்ப் படம் உள்ளதை உள்ளவாறு உணர்த்திவிடும்.

இச்சோதனையின் மூலம் கருப்பைக் குழாயில் அடைப்பு உள்ளதா இல்லையா என்பதை மட்டுமே தெரிந்து கொள்ள இயலும். கருப்பை, கருப்பைக் குழாயின் புறச்சூழ்நிலையையும் இயல்பான தன்மையையும் அறிய இயலுவதில்லை. ஆனால் வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி கொண்டு மருத்துவர் கருப்பையை நோக்கும் போது கருப்பையையும் கருப்பைக் குழாயையும் அதன் அமைப்பையும் சூழ்ந்துள்ள பிணிப் பீடிப்புகள் பற்றியும் கண்டு அறிவிப்பார். அச்சமயம் மெதிலீன் நீலம் (Methylene blue) என்று கூறப்படும் நீல நிறத்திரவத்தைக் கருப்பைக் கழுத்து வழி உள் செலுத்தினால் அத்திரவம் கருப்பைக் குழாயிலிருந்து கூபகக் குவைக்குள் வழிவதை வயிற்றுக் குவையுடு நோக்கி மூலம் காண இயலும்.



படம் 25.1

கருப்பை, கருப்பைக் குழாய்களின்  
ஊடுகதிர்ப் படம்

#### 25.2.2.1 கருப்பைக் குழாய் அடைப்புக்குச் சிகிச்சைகள்

கருப்பைக் குழாயில் நிரந்தரமான அடைப்பு ஏற்பட்டு விந்தணுவும், கருவணுவும் இணையத் தடை ஏற்பட்டால் அடைபட்ட கருப்பைக்குழாய்ப் பகுதியை அறுவை முறையில் துண்டித்து எடுத்து அடைபட்டாத முனைகளை இணைத்துத் தூம்பறுவை செய்ய இயலும். இக்கருப்பைக் குழாய் வடிவமைப்பு (Tubo plasty) அறுவையை மருத்துவர் அறுவை நுண்ணோக்கி (Operating microscope) கொண்டு செய்யும் போது புலன் சற்று அதிகமாகவே கிடைக்கிறது. கருப்பைக் குழாயடைப்புக்கு அறுவை சிகிச்சை செய்பவர்களில் 20 சதவீதம் முதல் 40 சதவீதத்தினருக்குக் கருத்தரிக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. கருப்பைக் குழாயடைப்பு நிரந்தரமாக இருக்குமாயின் அவர்களுக்குச் சோதனைக் குழாய்க் குழந்தை மூலமே குழந்தைப் பேற்றை அடைய முடியும். இம்முறையில் பெண்ணின் கருவணுவகத்தில் காணப்படும் முதிர்ந்த கருவணுக்கூட்டின் உள்ளே உள்ள கருவணுவை வயிற்றுக் குவையூடு நோக்கி மூலம் வெளிக்கொணர்வர். அதனை ஆணின் விந்தணுக்கூடுடன் ஆய்வகத்தில் தக்க ஒரு சூழ்நிலையில் சோதனைக் குழாயில் இணைய வைக்கின்றனர். இணைந்த சினைமுட்டை ஒன்றிரண்டாக, இரண்டு நான்காக, எனத் தன் பிளவு நுண்ணறைகளைப் பெருக்கிக் கொள்ளும் போது கருப்பைக் குள்ளே இருக்கின்றனர். இக்கருவும் கருப்பையைச் சென்றடைந்து கருப்பையின் உள்வரிச்சவ்விலே தன்னைப் பதித்துக் கொண்டு வளர்ந்து குழந்தையாக வெளிவரும் போது சோதனைக் குழாய் குழந்தை எனப்படுகிறது. இச்சோதனைக் குழாய் குழந்தைகள் ஆரோக்கியத்துடனே பிறந்து வருகின்றன என்பது அனைவரும் அறிந்த உண்மையே. இம்முறையில் பொருட்செலவு அதிகமாக இருப்பதாலும் மிகவும் குறைந்த அளவிலேயே கருத்தரிப்பிக்கும் வாய்ப்பு உள்ளதாலும் அனைவராலும் பின்பற்ற முடிவதில்லை.

கருவணுவும் விடுபட்டுக் கருப்பைக் குழாயும் திறந்திருந்தாலும் விந்தணு கருவணுவைச் சென்றடையாமலிருப்பதற்கு, கருப்பைக் கழுத்துக் கோழை ஒரு காரணமாக இருக்கலாம்.

#### 25.2.3 பின்கலவிச் சோதனையின் (Post coital test) மூலம் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையினைச் சோதித்தல்

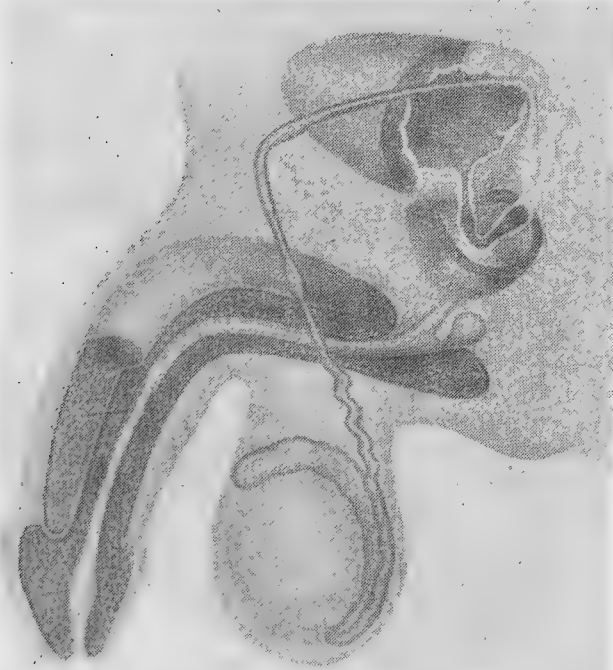
யோனிக் குழாயில் விடப்படும் விந்துவிலுள்ள விந்தணுக்கள் நீந்திக் கருப்பையை நோக்கிச் செல்வதற்குரிய சூழ்நிலை நன்கு அமைந்திருக்க வேண்டும். கருப்பைக் கழுத்துக் கோழை வழவழப்புடன் இருக்கும் போது அதன் வழி விந்தணுக்கள் ஊடுருவிச் சென்று விடுகின்றன. ஆனால் கோழை குறைவாகவும் இறுகியும் இருக்குமானால் விந்தணு ஊடுருவிச் செல்வது தடைபட்டுவிடும். ஒரு பெண்ணின் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையையும் ஆணின் விந்தணுவையும் எடுத்து அருகருகே வைத்து 10 அல்லது 15 நிமிடங்கட்குப் பின்னர் பார்த்தால் விந்து விலுள்ள விந்தணுக்கள் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையை ஊடுருவிச் சென்றுள்ளதை நுண்ணோக்கியால் காண இயலும். யோனிக் சுரப்பு நீர் மிகப் புளிப்புத் தன்மையுடையதாக இருக்குமாயின் விந்தணுவின் அசைவுக்குத் தடையாகிறது. விந்தணு யோனிக் குழாயைத் தாண்டிக் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையை ஊடுருவிச் சென்றுவிட்டால் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புகள் அதிகமாதலால் அதனைக் கண்டறிய, பின்கலவிச் சோதனையை (Post coital test) மருத்துவர் செய்கிறார். ஸிம்ஸ் (Sim's) பின் கலவிச் சோதனை என்று சொல்லப்படும் இச்சோதனையின் போது கலவி முடிந்த 2 முதல் 6 மணி நேரத்திற்குள்ளாக ஒரு பெண்ணின் கருப்பைக் கழுத்துக் கோழையை எடுத்து நுண்ணோக்கிக் கொண்டு நோக்கினால் துள்ளி ஓடிக்கொண்டிருக்கும் விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டுக்



கர்ப்பம் தரிக்கும் வாய்ப்பினை அறிந்து கொள்ளலாம். விந்தணுக்களே இல்லா திருந்தாலோ அல்லது அவை மாண்டு மடிந்திருந்தாலோ கர்ப்பம் தரிக்கும் வாய்ப்புக் குறைவு என்றும் அறிந்துகொள்ளலாம்.

கருப்பைக் கழுத்து நோய்கள், யோனிக் குழாயிலுள்ள நோய்கள் முதலியன வற்றால் யோனிச் சுரப்புநீர் விந்தணுவுக்குப் பாதகமான சூழ்நிலையைத் தோற்று வித்தாலும் விந்தணுக்கள் கருப்பையை நோக்கிச் செல்ல இயலுவதில்லை.

விந்து, கலவிக்குப் பின்னர் ஒழுகி வெளிவந்து விடுவதால், கருத்தரிக்கும் வாய்ப்பு இல்லாது போய்விடுகின்றதோ எனும் ஐயப்பாடு பலரிடமும் உள்ளது. ஒரு குழந்தை உருவாக ஒரு துளி விந்துவே போதுமானதாக இருப்பதால், மிஞ்சி யவை யோனிக் குழாயினின்று ஒழுகி வெளி வந்து விடுமாயினும் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புக்கு அது குறுக்கே நிற்பதில்லை. ஆனால் ஒவ்வொரு துளியிலுள்ள விந்தணுக்களும் கருப்பையை அடைய முடியாவண்ணம் யோனிச் சுரப்பு நீரிலே மாண்டு விடுமாயினும் அல்லது கருப்பை வாயை எட்டிப் பிடிக்க முடியாவண்ணம் பாதிப்புகள் ஏற்பட்டிருக்குமாயினும் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புகள் இருப்பதில்லை. எனவே, பின்கலவிப் பரிசோதனையில் விந்தணு, கருப்பைக் கழுத்தைச் சென்றடை வதில்லை என்பதைக் கண்டறிந்தால் செயற்கை விந்திடும் முறையை (Artificial insemination) நாட வேண்டி வருகிறது. கணவரின் விந்துவை எடுத்து நேரிடை யாகக் கருப்பைக் கழுத்திலோ கருப்பைக்குள்ளோ செலுத்துகின்ற போது பலன் கிடைக்கிறது. கணவரின் விந்துவால் செயற்கையாக விந்திடுதல் (Artificial insemination from the husband) முறையால் தாய்மைப் பேற்றை அடைய முடியும்.



படம் 25.2

ஆண்பாலின உறுப்புகள்

1. விரை
2. விரை மேலி
3. விந்து நாளம்
4. விந்துப்பை
5. ஆண்மைச் சுரப்பி
6. சிறுநீர்ப்பை
7. சிறுநீர்த்துளை
8. இலிங்கம்





பெண்ணின் கருப்பை வளர்ச்சியடையாதிருந்தாலோ, கருவணுவகத்திலிருந்து கருவணு விடுபடாதிருந்தாலோ நிவர்த்தி செய்ய இயலாத கருப்பைக் குழாய் அடைப்பு இருந்தாலோ கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு, காச நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலோ, ஒரு பெண்ணுக்குக் கருத்தரிக்க இயலுவதில்லை.

### 25.3 கருத்தரிப்பிக்க இயலா ஆண்

இனப்பெருக்கப் பருவத்திலுள்ள தம்பதியர் குழந்தைப் பேறின்றி வாழ்வதற்குப் பெரும்பாலும் பெண்களே காரணமாகக் கருதப்பட்டாலும் குறைபாடுகள் ஆண்களிடமும் காணப்படுகின்றன. 40 சதவீதம் மலடுகளுக்கு ஆண்களே காரணமாகின்றனர்.

ஒரு பெண்ணின் கருவணுவகம் மாதத்திற்கு ஒரேயொரு கருவணுவை விடுவிக்கிறபோது ஆணின் விரைப்பை கோடிக்கணக்கான விந்தணுக்களைத் தோற்றுவிக்கின்றது. இந்த விந்தணுக்கள் முதலில் மூல விந்தணுக்களாக விரையிலே தோன்றிப் பின்னர் உருமாற்றமடைந்து முதிர்ச்சியடைந்து விந்துநாளம் (Vadiferens) வழி விந்துப்பையை (Seminal vesicle) வந்தடைகின்றன. விந்துப்பை சுரப்பு நீரோடும் பராகத்தோடும் (Prostate) கலந்து கலவியின் போது இலிங்கத்திலிருந்து (Penis) விந்துவாக வெளியேறுகின்றன.

#### 25.3.1 விந்துப் பரிசோதனை

ஒருமுறை வெளியாகும் ஆணின் விந்து சுமார் 2 முதல் 3 மில்லி லிட்டர் இருக்கும். நுண்ணோக்காடி கொண்டு காணுகின்ற போது 6 முதல் 10 கோடி விந்தணுக்கள் வரை ஒரு மில்லி லிட்டர் விந்தணுவில் இருக்கும். ஒவ்வொரு விந்தணுவும் தலைப்பகுதி, இடைப்பட்ட உடல்பகுதி, வால்பகுதி என்ற மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டதாக இருக்கும். பெரும்பாலானவை சரியான அமைப்புடன் தலையையும் உடலையும் வாலையும் பெற்றிருக்கும். சில விகாரமுடையனவாய் இருக்கும். 60 சதவீதத்திற்கும் அதிகமான விந்தணுக்கள் எவ்வித விகாரத் தோற்றங்களும் இன்றித் தாம் வெளியேறிய இரண்டு மணி நேரங்களுக்கேனும் சுறுசுறுப்பாக நீந்துவதைக் காண இயலும். அதன் பின்னர்தான் படிப்படியாக அதன் நீச்சல் அடங்கும்.

சுருக்கமாக, விந்து சோதனையின் போது கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலைக் கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

அளவு	: 2.5 முதல் 5 மில்லி லிட்டர் குழைம நிலையில்
எண்ணிக்கை	: 2 முதல் 6 கோடி வரை ஒரு மில்லி லிட்டரில்
அசைவு	: 60 சதவீதம் துரித அசைவுடன்
அமைப்பு	: 60 சதவீதத்திற்கு மேல் சாதாரண அமைப்புடன்

இவ்வாறு ஆணின் விந்துவில் உள்ள விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கை அவற்றின் அமைப்பு, துரிதஅசைவு, அதன் தரம் ஆகியவற்றைக் கணித்தாலே அந்த ஆண்மகனால் கருத்தரிப்பிக்க இயலுமா இயலாதா என்று மதிப்பிட இயலும்.

விந்துவின் இம்மதிப்பீட்டைக் கொண்டு கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலை வகைப்படுத்தலாம்.

## அட்டவணை 25.1

## விந்தணுக்களின் கருத்தரிக்கும் தன்மை

விந்துவின் தன்மை	நல்ல கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் (Good fertility)	சாதாரணக் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் (Moderate fertility)	குறைவான கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் (Low fertility)	மிக மிகக் குறைவான கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் (Very low fertility)
ஒருமுறை வெளியேறும் விந்துவின் அளவு	2 முதல் 5 மில்லி லிட்டர்	1 முதல் 2 மில்லி லிட்டர்	0.5 முதல் 1 மில்லி லிட்டர்	0.5 மில்லி லிட்டருக்கும் குறைவு
விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கை	4 கோடிக்கு மேல்	2 முதல் 4 கோடிக்குள்	2 கோடிக்கும் கீழ்	1 கோடிக்கும் கீழ்
அசைவு	60 சதவீதம் துரித அசைவுடன் இருத்தல்	30 முதல் 59 சதவீதம் அசைவுடன் இருத்தல்	10 முதல் 29 சதவீதம் துரித அசைவுடன் இருத்தல்	10 சதவீதத்திற்கும் குறைவாகவே துரித அசைவுடன் இருத்தல்
வடிவமைப்பு	60 முதல் 80 சதவீதம் சரியாக இருத்தல்	30 முதல் 59 சதவீதம் சரியாக இருத்தல்	10 முதல் 29 சதவீதம் சரியாக இருத்தல்	10 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக சரியாக இருத்தல்

விந்துவில் சீழ்ப்பிடித்திருந்தாலும் பழச்சீனி இல்லாதிருந்தாலும் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் குறைகிறது. பலமுறை விந்துச் சோதனையின் போதும், அதன் தரம் குறைந்து காணப்படலாம். விந்துவே வெளிப்படாது இருக்கலாம். வெளிப்படும் விந்துவில் விந்தணுக்களே இல்லாதிருக்கலாம். இல்லையெனில் வெளியேறும் விந்தணுக்கள் அனைத்தும் இறந்து கிடக்கலாம். இவையும் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலைப் பாதிக்கின்றன.

ஒருமுறை விந்துப் பரிசோதனையின் போது கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றல் குறைவாகக் காணப்படுமாயினும் 2 மாதங்கட்கு மேல் 3 மாதங்கட்குள்ளாக மற்றொரு முறை விந்துச் சோதனை செய்த பின்பே கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலை நிர்ணயிக்க முடியும். முதல் சோதனையின் போது அச்சோதனைக்கு முன்னர் ஏற்பட்டிருந்த உடல்நலக் குறைவு விந்தணுவின் தரத்தைக் குறைத்திருக்கலாம். எனவே ஒருமுறை சோதித்தவுடன் அவசரப்பட்டு எந்தவித முடிவிற்கும் வரலாகாது.

பலமுறை விந்துச் சோதனையின் போதும் கருத்தரிக்கும் ஆற்றல் குறைவு என்று கணிக்கப்பட்டால் எவருக்குக் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலை நேரிடையாகக் கூட்ட முடியும், எவருக்கு உள்ளதைக் கொண்டு கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலைப் பெருக்க முடியும், எவர்க்குக் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலைப் பெற இயலாது என்பனவற்றைத் தரம் பிரித்து அறிந்து மருத்துவ உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

விந்தணுக்களின் தரம் குறைகின்றவர்களை மூன்று வகையினராகப் பிரிக்கலாம். விந்துச் சோதனையின் போது தரம் குறைந்திருந்தாலும் தரத்தைக் கூட்ட இயலும் என்ற வகையினர் ஒருவகை. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநீர்களின் உதவி கொண்டோ, அறுவை மூலமோ, விந்துவின் தரத்தைக் கூட்டி கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலைக் கூட்ட முடியும். விந்துப் பரிசோதனையின் போது விந்தணுக்களே முற்றிலும் இல்லாதிருக்குமாயின் கூட விந்துநாள இணைப்பு, சிரைநாளப் புடைப்பு அகற்றறுவை (Varicocelelectomy) போன்ற அறுவைகள் மூலம் சிலரேனும் முழுப்பயனைப் பெற இயலும்.

விந்துவின் தரம் குறைந்திருந்து அதனைப் பெருக்கும் வழி இல்லாமல் இருக்கும் போது இருப்பதை வைத்துக் கொண்டே முயல வேண்டிய நிலையில் உள்ளவர்கள் மற்றொரு வகையினர். இவர்களிடமுள்ள சொற்ப விந்தணுக்களைச் சேர்த்துப் பத்திரமாய்ப் பாதுகாத்துக் கருப்பைக்குள் செயற்கை விந்திடும் முறையால் கருத்தரிப்பிக்கச் செய்திடலாம். இம்முறை, கணவரது விந்துவால் செயற்கையாக விந்திடுதல் (Artificial insemination of husband's semen) எனக் கூறப்படும். பலமுறை வெளியேறும் விந்துவை முறையாகச் சேகரித்து அதன் மூலம் விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டிக் குளிர் பாதுகாப்பு முறையில் பதனப்படுத்திக் குளிரவைத்து உறையச் செய்த தண்ணுறை விந்துவை (Frozen semen) பயன்படுத்துவதன் மூலம் கருத்தரிப்பிக்கும் ஆற்றலை உருவாக்கி விடலாம்.

கணவனின் விந்துவில் விந்தணுக்களே இல்லாதபோதும் எவ்வித மருத்துவ உதவியும் அவர்களுக்குப் பலன்தராது எனும் நிலை ஏற்படுகிற போதும் மனைவி, தான விந்துவால் செயற்கையாக விந்திடுதல் (Artificial insemination of donar's semen) மூலமே குழந்தைச் செல்வத்தைப் பெற முடியும். அதை விரும்பாதவர்கள் தத்து எடுத்துக் கொள்வதைத் தவிர வேறு வழியில்லை.

இனப்பெருக்கம் இயற்கையின் உந்துதல் ஆதலால் அப்பெருக்கம் இல்லாதவர்களில் பலரும் மனக்கிலேசமும், குற்ற உணர்வும் உடையவர்களாகக் காணப்படுகின்றனர். சிலருக்குக் குழந்தைப் பேறின்மையாகிய பிரச்சினை விவாகரத்து வரை சென்று விடுகிறது. நவீன மருத்துவ வசதிகளினாலும், முறைகளினாலும் இனப்பெருக்கக் குறை நீங்கிப் பலன் பெறும் விகிதம் கூடிவருகிறது. ★

## 26. மாதவிலக்கு முற்று

பூப்பில் தொடங்கிய மாதவிலக்கு முற்றுப் பெறுவது இயற்கையின் நியதியே. மாதவிலக்குத் தோன்றுகிற பருவத்திலெல்லாம் வலியென்றும், கால் குடைச்சலென்றும், உடல்சோர்வு என்றும் அங்கலாய்த்துக் கொள்ளும் பெண்கள் வயது 40-ஐத் தாண்டி மாதவிலக்கு முற்றிலுமாக நிற்கின்ற மாற்றத்தின் போது ஒரு சிலரே மனநிறைவு பெறுகின்றனர். பலரும் இம்மாற்றத்தின் போது தடுமாற்றமே கொள்கின்றார்கள். மாதவிலக்கு முற்று பற்றியும் அதனுடைய உடல் உள்ள பாதிப்புகள் பற்றியும் தெரிந்து கொள்வது அவ்வுடலியக்க நிகழ்ச்சியை ஏற்றுக் கொள்ளும் மனோபக்குவத்தையும் அவர்களுக்கு அளிக்கிறது. அத்துடன் அம் மாற்றம் ஏற்படுகின்ற போது பற்றக்கூடிய நோய்கள் பற்றி எச்சரிக்கை கொண்டு இருக்கவும் இயலும். ஆதலால் அதனைப் பற்றி இங்கு காணலாம்.

### 26.1 மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படும் வயது

மாதவிலக்கு முற்று பூப்பெய்திய வயதிற்கேற்பவோ, மாதவிலக்கின் தன்மை களுக்கு ஏற்பவோ, குழந்தைப் பேற்றின் அடிப்படையிலோ ஏற்படுவதில்லை. அவரவர் உடல் நிலை, குடும்பப் பாரம்பரியம் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்பவே அமைகிறது. 45 வயதிற்குமேல் 52 வயதிற்குள்ளாகப் பெரும்பாலும் மாதவிலக்கு நின்று விடுகிறது. வேறுசிலருக்கு 53 அல்லது 54 வயதான பின்னரே மாதவிலக்கு முற்றுப்பெறுகிறது. சில பெண்களுக்கோ 55 வயதுக்கு மேலும் மாதவிலக்கு ஏற்பட்டுக் கொண்டேயிருக்கலாம். மாதவிலக்கு முற்றுத் தாமதமாவதற்கு குடும்பப் பாரம்பரியம் தவிர, கருப்பைக் கட்டிகள் கருவணுவகக் கட்டிகள் புற்றுநோய் முதலியனவும் காரணமாகலாம்.

### 26.2 மாதவிலக்கு முற்றுப்பெறும் தன்மை

பல பெண்டிருக்கு மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படுவதற்கு ஐந்து அல்லது பத்து ஆண்டுகட்கு முன்னரே கருவணு விடுபடுவது நின்று விடுகிறது. எனவேதான் நாற்பது வயதுக்குமேல் பெண்டிருக்குக் கர்ப்பமுறும் ஆற்றல் குறைகிறது என்று கூறலாம். 40 வயதிற்கு மேல் 45 வயதிற்குள்ளாக மாதவிலக்குத் தோன்றிக் கொண்டிருந்தாலும், 25 சதவீதத்தினருக்குக் கருவணு விடுப்பு இருப்பதில்லையென்றும் 46 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களில் 60 சதவீதத்தினருக்குக் கருவணு விடுப்பு இருப்பது இல்லையென்றும் அறியப்பட்டுள்ளது. கருவணு விடுப்பு இருந்தாலும் மாதந்தோறும் தொடர்ந்து இராது, விட்டுவிட்டே எப்போதாயினும் சில மாதங்கட்கு ஒரு முறை என்றே கருவணு விடுபடுகிறது. எப்போதாவது கருவணு விடுபடுவதாலேயே அபூர்வமாக ஒருசிலருக்குச் சில சமயங்களில் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னரும் கூடக் கர்ப்பம் ஏற்பட்டுவிடுகிறது.

பருவமாற்றத்தின் போது மாதவிலக்கு முற்றுப் பெறுவது ஒரு இயற்கை நிகழ்ச்சியாயிருப்பினும், அது நிகழும் விதத்தில் மாறுதல்கள் இருக்கலாம். சிலருக்குத் திடீரென எவ்வித முன்னறிவிப்புமின்றி மாதவிலக்கு நின்றுவிடலாம். இல்லையெனில் மாதத்திற்கு ஒருமுறையென ஒழுங்காக வந்து கொண்டிருந்த மாதவிலக்கு,

மூன்று நான்கு மாதங்கட்கு ஒரு முறையெனத் தள்ளித் தள்ளி வந்தபின் நிரந்தரமாக நின்றுவிடலாம். இல்லையெனில் கணக்காக மாதந்தோறும் தோன்றினாலும் உதிரப்போக்குப் படிப்படியாக நாட்களளவிலும் போக்கின் அளவிலும் குறைந்து, பின்னர் நின்று விடலாம். இவற்றிற்கு முரணாக, மாதவிலக்கு நிற்கப்போகும் இறுதி மாதங்களிலே, அதிக உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டால், அது மாதவிலக்கு முற்றுக்கு முன்னோடி என்று வாளாவிருப்பது மிகத் தவறாகும். அதீத உதிரப்போக்கிற்குக் கருப்பையழற்சி, கருப்பைக் கழலைகள் முதலியன காரணமாக இருக்கலாம். பிள்ளைப்பேறின்றி வாழ்ந்தவர்கட்குக் கருப்பையின் உள்வரிச்சுவில் ஏற்படுகின்ற புற்றும் கூட, மாதவிலக்கு நிற்கும் பருவத்திலே வந்து மாதவிலக்கை அதிகப்படுத்தும். புற்று ஒருவரை பாதிக்கின்ற போது நாட்கணக்கு எதுமின்றி இடைப்பட்ட நாட்களிலும், தினமும் உதிரம் சிறுகச் சிறுக வெளியேறியும் ஊற்றுப்போல் பெருக்கெடுத்தும் தொல்லை தந்தாலும் பருவமாற்றமடையும் பெண்டிர் பலர். இதனை மாதவிலக்கு முற்றின் குறி என எண்ணியே மருத்துவரை அணுகாது முற்றிவிடச் செய்துவிடுகின்றனர். எனவே மாதவிலக்கு முற்றின் போது ஒழுக்கு அதிக நாட்கள் நீடித்தோ அதீதப்போக்காகவோ இருக்குமாயின், அவசியம் மருத்துவரை அணுகிடல் வேண்டும். மேலும் தூர்நாற்றமுள்ள நீர்க்கசிவோ, உதிரக்கசிவோ, மாதவிலக்கு நின்று சில பல ஆண்டுகளுக்குப்பின் தொடர்ந்தாலும் உடனடியாக மருத்துவரை நாட வேண்டும்.

### 26.3 மாதவிலக்கு முற்றின் போது உடலில் ஏற்படும் மாறுதல்கள்

நெஞ்சிலே ஒரு பட்டபட்டும், மூச்சிலே திணறலும், உடம்பிலே துடும், திடீரென வியர்த்துச் சில்லிட்டுப் போகும் உடல் நிலையும் ஓயாத தலைவலியும் இப்பருவத்தில் சிலருக்கேனும் ஏற்படுகின்றன. மார்வலி, மயக்கம், தள்ளாமை, தூக்கமின்மை, உடல்நோவு, மூட்டுகள் வீங்கி வலித்தல் முதலியனவும் ஏற்படுகின்றன. பருவ மாற்றத்தின் போது பருமன் ஆவோரும் பலருண்டு.

நாளடைவில் மார்பகங்களில் சுருக்கம் விழுதல், தோள்கள் திரட்சி குன்றுதல், யோனிக்குழாய் சுருங்குதல், கருப்பையில் உள்வரிச்சுவ்வின் தும்பல் (Atrophy) கருப்பையின் தும்பல் (Atrophy of uterus) முதலியனவும் ஏற்படுகின்றன.

### 26.4 மாதவிலக்கு முற்றின் போது மனோநிலையில் ஏற்படும் மாறுதல்கள்

மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படும்போது பல பெண்களின் மனோநிலை பாதிக்கப்படுகிறது. வாழ்க்கையில் ஒரு மாறுதல் அது என்பதை அவர்கள் நன்கு உணர வேண்டுமே தவிர வாழ்வின் இறுதி நிலைக்கு வந்துவிட்டதாக அவர்கள் அஞ்ச வேண்டுவதில்லை. பருவமாற்றம் உடலிலே மாதவிலக்குக்கு முற்றுப்புள்ளி வைத்து விடுவதால் ஓரளவுக்கு மனம் தளர்ந்துவிடுகிறது. ஆனாலும் மனம் ஒன்றி உடலுறவு கொள்வதில் தடை ஏற்படும் என்றோ வாழ்வின் இறுதிக்கட்டத்திற்கே தள்ளப்பட்டுவிட்டதாகவோ அவர்கள் எண்ண வேண்டுவதில்லை. பெண் பாலின உறுப்புகளிலெல்லாம், ஆங்காங்கு சுருக்கங்கள் தோன்றுவதால் இதுகாறும் கணவன் இச்சைக்கு ஈடு கொடுத்த தன்னால், இனிமேலும் கணவனது தேவைக்கு ஈடுகொடுக்க முடியாதோ என்ற வீணான அச்சம் இப்பருவ மாற்றத்தின் போது பல பெண்களுக்கேனும் ஏற்படுவது இயல்பே. பருவ மாற்றம் மாதவிலக்கைத்தான் நிறுத்துகிறதேயன்றிக் கலவியின்பத்தை விலக்குவதில்லை. இனிப் பிள்ளைப்பேறு பற்றிய பயமில்லை எனும் போது கலவியின்பத்தால் பல பெண்டிருக்கு உடலுறவு

முந்தைய காலங்களைவிட மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னால் திருப்திகரமாக இருப்பதாகவே உணருகின்றனர். தம் இல்லத்தரசிகளின் பருவமாற்றத்தைப் புரிந்து கொண்டு மெல்லவே இதமாக ஊக்கத்தை ஊட்டிவிட்டு உணர்வைத் தூண்டி விட்டு, ஆகாதது ஒன்றில்லை என்பதை எடுத்துக்காட்ட வேண்டுவதும் கணவரின் தலையாய கடமையாகும். உறவுப் பாசத்தில் ஓட்டிய அவ்விருவர் உள்ளமும் நேசத் தோடு கூடும்போது கண்டிப்பாக உடலுறவு இன்பம் பெருகுமேயன்றி எள்ளளவும் குறையாது. முதுமையிலும் மனைவியைக் கலவியின்பத்திற்குத் தகுதியுடையவளாக இருக்கச் செய்வது கணவனது திறத்திலேதான் உள்ளது. இப்பருவத்தில் பெண்கள் பெண்ணின் உறுப்புகளுக்குப் புத்துணர்வை ஊட்டி ஒத்துழைக்கச் செய்ய வேண்டுவது அவர்களை மணந்த ஆண்களின் திறமையைப் பொறுத்ததே. உடலிலே ஏற்படும் மாற்றத்தால் வரும் சிக்கல்களைத் தக்க முறையில் எளிதாக கணவனால் சமாளித்துவிட முடியும்.

எனவேதான், சிலருக்கு மாதவிலக்கு முற்று ஏற்பட்ட சில ஆண்டுகளுக்குப் பின்னரும் கூடக் கர்ப்பம் தரிப்பதை அறிகிறோம். சோர்வு, எரிச்சல், முன்கோபம் போன்ற ஆற்றாமையை வெளிப்படுத்துகின்ற குணங்களெல்லாம் பெரும்பாலும் மாதவிலக்கு முற்றுக் குறித்த அச்சத்தால் ஏற்படுவதே.

திருமணமாகிக் குழந்தையில்லாது இருந்தவர்கள், இனிக் குழந்தை பிறக்கும் என நம்பிய எதிர் பார்ப்பும் இல்லையே என்று ஏங்குவதும், கணவனை உடலுறவினால் திருப்தி செய்ய இயலாது போய்விடுமோ என்று கலங்குவதும், வேறு சிலர் இனி புற்று, கண்பார்வை மங்குதல் போன்ற உடல் நலக்குறைவுகள் ஏற்பட்டுவிடுமோ என்று அஞ்சுவதும்தான், பல உள நலக் குறைவுகளுக்குக் காரணமாகின்றன.

வாழ்க்கையில் எதிர்பார்ப்புகள் நிறைவேறாதவர்கட்கும், தாம் பெற்ற குழந்தைகளின் நடத்தைகளினால் மனக்கசப்பு அடைபவர்கட்கும் ஏற்படுகின்ற அசதி, மன உளைச்சல், ஆகிய யாவும் மாதவிலக்கு முற்றினால் ஏற்படுகின்றன என்று பலர் தப்பிப்பிராயம் கொள்கின்றனர்.

பருவ மாற்றத்தால் முதுமை துவங்கும்போது முகத்தைக் காட்டிலும் மனத்திலே தான் அதிகச் சுருக்கங்கள் விழுகின்றன. இவர்கள் வாழ்க்கையில் உண்மையை வரவேற்கப் பயந்த காரணத்தால் வாழ்விலேயே விருப்பமின்மையைக் காட்டலாம். எதிலும் அசட்டையாக எதிலும் பற்றற்றவர்களாக, எவரும் எக்கேடும் கெட்டுப் போங்கள் என்ற மனோ நிலையில் முரண்டு பிடித்து வாழத் துவங்கிவிடலாம். மூப்பின் காரணமாக ஏற்படும் மறதியினால், தாம் கூறியவற்றை உடனடியாக மறந்துவிடுவதும், தாம் கூறாதவற்றைக் கூறியது போல் எண்ணி வாதிடுவதும் இயற்கை. இக்குன்றிய உடல் நலத்தால், ஒரு பெண் தான் கொண்ட கணவனையும் தான் பெற்ற குழந்தைகளையும் தவறாகப் புரிந்து கொள்ளும் அளவுக்குக் கருத்து வேறுபாடு கொள்கிறாள். பருவமாற்றம் தோற்றுவிக்கும் இவ்வேறுபாடுகளும் உள்ளத் தடுமாற்றங்களும் சில மாதங்களிலே மாறிவிடக் கூடியனவே என்பதைப் புரிந்து கொண்டு, எதிர்த்து நிற்காது செயலாற்றினாலே, வெறுப்புக் கொள்ளாது பொறுத்துப் போனாலே இப்பிரச்சினைகளுக்கு மிக எளிதில் தீர்வு கண்டு விடலாம்.

ஒரு பெண் இனப்பெருக்கப் பருவத்திலிருந்து இனப்பெருக்கமில்லாத நிலைக்குத் தள்ளப்படும்போது, இப்பருவமாற்றம் மன உளைச்சலை ஏற்படுத்துகின்ற வயதிலே தான், பலரது வீட்டுச் சூழல்களிலும் மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. குழந்தைகளின் படிப்புக்கும் அவர்களது புதுமைப் போக்கிற்கும் ஈடு கொடுக்க வேண்டிய சூழ்நிலை, திருமணத்துக்குக் காத்து நிற்கின்ற மக்கள், அதனால் ஏற்படுகின்ற மனமுறிவுகள், ஏமாற்றங்கள், தனிமை, கணவன் தன் அலுவலகத்தில்

ஓய்வு பெற்றுவிட்டதால் குறைந்த ஊதியத்தில், நிறையப் பொறுப்புகளைக் கவனிக்க வேண்டிய நிலை ஆகிய பல்வேறு உணர்வுகளுக்கிடையே சிக்குண்டு தடு மாறும் நிலையும் இப்போதுதான் ஏற்படுகிறது.

பூர்த்தி பெறாத ஆசைக்கனவுகள், மனமுறிவுகள், கணவனது நட்பைப் பெறாமை, தாம் விரும்பிய இலட்சியத்தை வாழ்வில் அடையாமை, வாழ்வில் எதிர்நோக்கிய தோல்விகள், அத்தோல்விகள் தந்த ஏமாற்றங்கள் ஆகியவைதாம் இப்பருவ மாற்றத்தின் போது, எதிர்பாராமல், அமைதியான பெண்களுக்கும் கூட மன அதிர்ச்சியைத் தந்து விடுகின்றன. அந்த அதிர்ச்சியினின்று அவர்கள் தாமாக விரைவில் மீண்டு, பழைய நிலைக்கு வந்துவிடுவதுண்டு. இதற்கிடையே பொறுமையின்றி அவர்களைப் புரிந்து கொள்ளாது பிரச்சினைகளைப் பன்மடங்காகப் பெருக்காது இருக்க வேண்டியது உற்றார் கடமையாகும்.

உண்மையிலேயே ஆண்டாண்டு காலமாக ஒன்றி வாழ்ந்த கணவன், தனது மனைவியைத் தோழமையோடு நோக்குவது இப்பருவத்திலேதான். மக்களிடமும் சுற்றத்திடமும் பகிர்ந்து கொள்ளாத பூரிப்பை, ஒரு கணவன் தன் அன்பு மனைவியிடம் பெருக்கிக் கொள்வதும், மனக்குமுறல்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதும், பெரும் பாலும் இம்முதிர்ந்த பருவத்திலேதான். எனவேதான் எந்தக் கணவனும் தன் தோழமைக்காக, தன் குடும்பச் சங்கிலியின் தொடர்புக்காக, தன் நிம்மதியான வாழ்க்கைக்காக என முதுமைப் பருவத்திலே நிற்கும் தன் மனைவியின் துணைக்காக ஏங்கி நிற்கிறான். வாழ்விலே நிறைவு பெற்றவர்களுக்குப் பருவமாற்றம், மனநிறைவையே தருகிறது.

## 26.5 சிகிச்சை

மாதவிலக்கை உடம்பின் இயற்கைப் போக்கில் ஏற்படும் ஒரு அத்தியாவசிய நிகழ்ச்சியாகக் கருதாது, தலைவலி, கால்வலி, மூட்டுவலி என்று அரற்றுகிறவர்கட்கு முதலில் மாதவிலக்கு முற்றை எதிர்நோக்கும் மனோநிலை உருவாக வேண்டும். மனத்தை அமைதிப்படுத்த மருத்துவர் ஆவன செய்வார். மாதவிலக்கு முற்றுச் சின்னங்கள் மிக அதிகமாகத் தொந்தரவு தந்தால் அப்போது நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் இயக்குநர் குறைவதால் அவ்வியக்கு நீரையே மருந்துகளாகத் தரலாம். பெரும்பாலும் இயற்கையாக ஏற்படும் மாதவிலக்கு முற்றுக்கு, இயக்குநர் மருந்துகள் தேவைப்படுவதில்லை. செயற்கையாகக் கருப்பையகற்றுவை போன்றவற்றால் திடீரென ஏற்படும் மாதவிலக்கு முற்றுக்கே இம்மருந்துகள் தேவைப்படுகின்றன.

## 26.6 மாதவிலக்கு முற்றின் போது ஏற்படுகின்ற மிகைப்போக்கு

மாதவிலக்கு, நிற்கப்போகும் இறுதி மாதங்களிலே, அதிக உதிரப்போக்கு ஏற்பட்டால், அது நிற்பதற்கு முன்னோடி என்று எண்ணி ~~வாழ்வை~~ ~~வாழ்வை~~ ~~வாழ்வை~~ மிகத் தவறாகும். கருப்பையழற்சி, கருப்பைக் ~~அழைப்பை~~ ~~முதலியன~~ அவ்வுதிரப்போக்கிற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். பல பெற்ற பெண்டிருக்குக் கருப்பைக் கழுத்திலே ஏற்படுகின்ற புற்றும், பிள்ளைப் பேறின்றி வாழ்ந்தவர்கட்குக் கருப்பையின் உள் வரிச்சவ்வில் ஏற்படுகின்ற புற்றும் கூட, மாதவிலக்கு நிற்கும் பருவத்திலே வந்து மாதவிலக்கை அதிகப்படுத்தும். மாதவிலக்கு முற்றின் போது ஒழுக்கு அதிக நாட்கள் நீடித்தோ அதீதப்போக்காகவோ இருக்குமாயின், அவசியம் மருத்துவரை அணுகிடல் வேண்டும். மேலும் துர்நாற்றமுள்ள நீர்க்கசிவோ, உதிரக்கசிவோ, மாதவிலக்கு நின்று சில பல ஆண்டுகளுக்குப் பின் தொடர்ந்தாலும் உடனடியாக மருத்துவரை நாட வேண்டும்.



விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவை, பேப் கறைப்பூச்சு (Pap smear) சோதனை, கருப்பைக் கழுத்து நுள்ளு சோதனை (Biopsy) ஆகியவற்றின் மூலம் நோயின் காரணங்களைக் கண்டறிய இயலுகிறது. அத்துடன் புற்றுநோயின் சாத்தியக் கூறாகிய முன்புற்று நிலையைக் கூட (Precancerous stage) கண்டறிந்து தக்க முன்னெச்சரிக்கைகளை மேற்கொள்ள வழி வகுக்கின்றன.

மேலும் கருப்பை நார்த்துலைக் கட்டிகள், கருப்பை உள்வரிச் சவ்வின் இடப்பெயர்ச்சி, மிகைப்போக்கு, கருப்பைக் கழுத்து அழற்சி, கருவணுவகக் கட்டிகள், கருப்பைக் குழாய் கருவணுவக மொத்தைகள் (Tubo-ovarian masses) எனப் பல்வேறு காரணங்களுக்காகக் கருப்பையகற்றறுவை, மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்தில் செய்ய நேரிடலாம். அப்போது யோனி வழிக் கருப்பையகற்றறுவை (Vaginal hysterectomy) செய்திடலாம். இல்லையெனில் வயிற்று வழிக் கருப்பை யகற்றறுவை செய்திடலாம். இவற்றுள் கருப்பை இறங்கித் துருத்தியிருந்தாலும் கருப்பை மிகப்பெரிய அளவில் பெருத்திருக்காமலிருந்தாலும் யோனி வழிக் கருப் பையகற்றறுவை செய்திடலாம். இவ்வறுவையில் அடிவயிற்றில் தழும்பு ஏப்படாம லிருப்பதோடு அறுவைக்குப்பின் ஏற்படுகின்ற நோய்மையும் (Morbidity) அதிகம் ஏற்படுவதில்லை. கருப்பை நழுவித்துருத்தாத நிலையில் இதனை அனுபவமிக்க மருத்துவர்களாலேயே செய்தல் இயலும். கருப்பைக் கட்டிகள், கருவணுவகக் கட்டிகள், உள்வரிச்சவ்வு இடப்பெயர்ச்சி எனப் பல்வேறு காரணங்களுக்காகக் கருப்பையகற்றறுவை செய்கின்ற போது வயிற்று வழி செய்கின்ற கருப்பை யகற்றறுவையே மேலானது. கருப்பையகற்றறுவை செய்கின்ற போது 45 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கும் கருவணுவகப் பாதிப்பு உள்ளவர்களுக்கும் கருப்பையகற் றறுவையோடு கருவணுவகத்தையும் அகற்றி விடுவதே சிறந்தது. ஆனால் 40 வயதிற்கு உட்பட்டவர்களுக்குச் செய்கின்றபோது ஒரு கருவணுவகத்தையேனும் விட்டு வைப்பது மாதவிலக்கு முற்றுக்குப்பின் ஏற்படுகின்ற குணங்களை ஏற் படுத்தாது. இல்லையெனில் திடீரெனக் கருவணுவகங்களை அகற்றிவிடுகிற போது அவை சுரக்கும் இயக்குநீர்களுக்கும் தடை ஏற்பட்டுவிடுவதால் மாதவிலக்கு முற்றின் பாதிப்புகள் அதிகமாகலாம். எனினும் கருப்பையகற்றறுவையை மட்டும் செய்து விட்டுக் கருவணுவகத்தை விட்டுவைத்திருக்கும் போது சிலருக்கேனும் கருவணுவகக் கட்டிகளும், கருவணுவகப் புற்று நோய்களும் பிற்காலத்தில் தோன்றுவதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது.

கருப்பையகற்றறுவைக்குப் பின்னர் ஏற்படுகின்ற தலைவலி, பின்னாரி வலி, புணர்வலி, சிறு நீரை அடக்க இயலாமை ஆகியவையெல்லாம் மாறக் கூடியவைகளே.

மாதவிலக்கு முற்று இயற்கையாய் ஏற்படுவது தவிரக் கருப்பையகற்றறுவை செய்கின்ற போதும் கருவணுவகங்களைக் கதிரியக்கத்தின் (Irradiation) மூலம் செயல்படாதிருக்கச் செய்கின்ற போதும் செயற்கையாகவும் ஏற்பட்டு விடுகிறது.

மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படுகின்ற பருவத்தில் வேறுசில தொல்லைகளும் சில பெண்களுக்கு ஏற்படலாம். அதிஇரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு போன்ற முதுமையில் தோன்றும் நோய்கள் மட்டுமல்லாது கருப்பை நழுவித் துருத்தல், மார்பகப்புற்று முதலியன சில பெண்களையேனும் தாக்கிவிடுகின்றன. அனைவரையுமே இவ் வியாதிகள் பற்றும் என்பதில்லையானாலும் அனைவருமே கவனத்துடன் இருந்து வியாதியின் தோற்றத்தை உணர்ந்து அவற்றினின்றும் மீளவேண்டிய பருவம் இப்பருவமாகும்.

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து முதிர்கின்ற பருவத்தில் மாதவிலக்கு முற்றை ஏற்றுக் கொள்ளும் மனோபாவத்தோடு முதுவயதில் தோன்றும் நோய்களின்றும் காத்து வாழ்வது அவசியமாகும் என்பது புலனாகிறதன்றோ?

★

## 27. முதுமையில் பாதிப்புகள்

இலை பழுப்பதும், காய் கனிவதும், இளமை முதுமையாவதும் இயற்கையின் நியதியே. வாழ்வில் எத்தனையோ சோதனைகளைத் தாண்டிச் சாதனைகள் புரிந்திருந்தாலும் முதுமையில் புலன்களின் உணர்வு குன்றி, முடி நரைத்து, பல் விழுந்து, தோல் சுருங்கி, தள்ளாமை ஏற்படுத்தும் ஆற்றாமையை எதிர்நோக்க வேண்டிய தவிர்க்க முடியாத பருவம் முதுமைப் பருவம். உயிரினம் சந்தித்தே ஆக வேண்டிய இம்முதுமைப் பருவம் பற்றி எவரும் வாட்டம் கொள்ளத் தேவையில்லை. அனுபவ முத்திரைகளைப் பதித்துக் கொண்டு வயது அறுபதை தாண்டினாலும் முப்பது நாற்பது வயதின்றைப் போல், சுறுசுறுப்புடனும் மிடுக்குடனும் வாழுகின்றவர்களும் உள்ளனர். முதுமையில் நோயற்ற வாழ்வு அனைவருக்கும் தேவையான ஒன்று. அவ்வாறு வாழ முதுமை பற்றியும், அம்முதுமையில் பாதிக்கக் கூடிய பிணிஇயல் பற்றியும் அவற்றினின்றும் மீளும் வகை பற்றியும் அனைவரும் அறிந்து கொள்வது அவசியம் ஆகிறது.

வயது முதிர்ந்த பருவத்திலே ஏற்படுகின்ற இயற்கை மாற்றங்கள் மட்டுமல்லாது சிலரையேனும் நீரிழிவு, அதிஇரத்த அழுத்தம், கண் புரை முதலியன பாதிப்பதைப் போன்று பெண்மைப் பிணிஇயல் பாதிப்புகளும் சில பெண்டிரையேனும் பாதித்துத் துன்பம் தருகிறது.

முதுமையில் நழுவித் துருத்துகிற கருப்பையினால் சில பெண்கள் பாதிக்கப் படுகின்றனர்.

### 27.1 நழுவித்துருத்தும் கருப்பை (Prolapse uterus)

பிறவி அமைப்பினாலோ பேற்றின் போது ஏற்பட்ட காயங்களின் விளைவுகளினாலோ கடினப்பேற்றினாலோ, கூபகத்தளம் (Pelvic floor) தன் வலுவை இழந்து விடுகிறது. அவ்வலுவின்மை மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்திலோ அதற்குப் பின்னரோ தான் பல பெண்களிடம் வெளிக் காணப்படுகிறது.

பல குழந்தைகளைப் பெற்றவர்கள் மூப்புப் பருவத்தில் தொடர்ந்து கடின வேலைகளைச் செய்கின்ற போது, யோனிக் குழாய் சுவர்கள் யோனித் துளையில் இறங்கிக் காணப்படலாம். தளர்ச்சி மிகுந்திருப்பின் கருப்பைக் கழுத்தும் தொடர்ந்து கருப்பையும் கூட யோனி வரை இறங்கிப் பின்னர் யோனிக்கு வெளியேயும் துருத்திக் காணப்படலாம்.

கருப்பை நழுவித் துருத்தல் மூன்று நிலைகளாக காணப்படலாம். கருப்பை கழுத்துச் சற்று இறங்கி யோனிக் குழாயின் உள்ளேயே இருக்குமாயின் அது முதல்நிலை என்றும் ஒரு பெண் நிற்கின்ற போதும் முக்கி வயிற்றின் அழுத்தத்தைக் கூட்டுகின்ற போதும், இறுகிய மலத்தை கழிக்கின்ற போதும், கருப்பையின் இறக்கத்தால், கருப்பைக் கழுத்து யோனித் துளையில் தெரிவதை இரண்டாம் நிலை துருத்தல் என்றும் கூறுவர். கருப்பையின் இறக்கத்தால் கருப்பைக் கழுத்து யோனித் துளைக்கு வெளியே துருத்திக் காணப்படின் மூன்றாம் நிலை துருத்தல் என்று கூறப்படுகிறது. கருப்பை முழுவதுமே யோனித் துளைக்கு வெளியே இறங்கிக் காணப்படுமாயின் இதனைக் கருப்பைத் தொங்கல் (Procidentia) எனக் கூறுவர்.



படம் 27.1

### 27.2 சிறுநீர்ப்பை இறக்கம் (Cystocele)

கருப்பை முழுவதுமாக நழுவித் துருத்தாது, யோனிக் குழாயினது, முன் சுவர் மட்டுமே இறங்கி முன்னால் துருத்துமானால் அத்துடன், சிறுநீர்ப்பையும் இறங்கித் துருத்துகிறது. இதனைச் சிறுநீர்ப்பை இறக்கம் என்று கூறுவர்.

### 27.3 மலக்குடல் இறக்கம் (Rectocele)

கருப்பை நழுவித் துருத்தாது யோனிக் குழாயினது, பின் சுவர் நழுவித் துருத்துகின்ற போது கருப்பையின் பின்பக்கத்தில் உள்ள டக்ளஸ் பக்கறையும் துருத்தி அதனால் அடிப்பெருங்குடலும் துருத்திக் காணப்படுகிறது. இது அடிப் பெருங்குடல் பிதுக்கம் என்று கூறப்படுகிறது. கருப்பை நழுவித் துருத்துதலின் நிலைகளுக்குத் தக்கவாறு நோய்க் குறிகள் மாறுபட்டுக் காணப்படுவதாலும் சிகிச்சை முறைகள் மாறுபடுவதாலும் இந்நிலைகள் பற்றி அறிய வேண்டியது அவசியமாகிறது.

பெரும்பாலான பெண்கள் முதல் இரண்டாம் நிலைகளின் போது யோனிக் குழாயில் ஏதோ அடைந்திருப்பதைப் போன்ற உணர்வினைப் பெறுகிறார்கள். சிலர் கட்டி போன்ற ஒன்று அவ்வப்போது யோனிக் குழாய் வழியே வெளியே நீளவதாகக் கூறுவர். அவ்வாறு வெளி வருவது சிறுநீர்ப்பை இறக்கமாகவோ, அடிப்பெருங்குடல் இறக்கமாகவோ, கருப்பைக் கழுத்தின் வெளிப்பாடாகவோ இருக்கலாம். யோனிக் குழாயின் உள்சுவர், சிறுநீர்த்துளை, சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றின் இறக்கத்திற்கு ஏற்ப அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல், சிறுநீரை சிரமப்பட்டுக் கழித்தல் முதலிய குணங்கள் ஏற்படலாம். அத்துடன் இருமுகிற போதும், தும்முகிற

போதும், வாய்விட்டுச் சிரிக்கின்ற போதும், கூட சிறுநீரை அடக்க இயலாது, வெளிப்பட்டு விடலாம். இதனை அழுத்தக் கட்டுப்பாடின்மை (Stress incontinence) என்று கூறுவர். மேலும் மலம் கழிப்பதில் சிரமம், பின்னாரி வலி முதலியனவும் ஏற்படலாம். மேற்கூறிய குறிகள் எல்லாம் படுத்து ஓய்வு எடுக்கும் போது நீங்கக் கூடிய குறிகளே. கருப்பை நழுவித் துருத்தி நீண்ட நாட்கள் வெளியே கிடக்குமாயின் கருப்பைக் கழுத்தில் ஏற்படுகின்ற கிடக்கைப்புண் (Decubitus ulcer) காரணமாக யோனிக் குழாய் வழியாக வெள்ளை ஒழுக்கும், உதிர ஒழுக்கும், நீர்க்கசிவும் காணப்படும்.

#### 27.4 சிகிச்சை

இனப்பெருக்கப் பருவத்திலும் வயது மூத்த பருவத்திலும் வெவ்வேறு நிலைகளில், கருப்பை நழுவித் துருத்தல் ஏற்படுவதால் சிகிச்சை முறைகள் மாறுபடுகின்றன. இளவயதினருக்குத் தான் இயற்பியல் சிகிச்சை (Physiotherapy), கருப்பை கழுத்தைத் துண்டித்து (Amputation of the cervix), கருப்பையை உட்பொருத்திச் செய்யும் அறுவை ஆகியவற்றைக் கருப்பையை அகற்றாமல் செய்ய முடியும். ஆனால் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் மூப்பின் போது ஏற்படுகின்ற கருப்பைத் துருத்தல் மூன்றாம் நிலையிலோ, கருப்பை தொங்கலாகவோ தான் பெரும் பாலும் காணப்படுகிறது. அப்போது நழுவித் துருத்திய கருப்பையை யோனி வழிக் கருப்பையகற்றுவை (Vaginal Hysterectomy) மூலம் அகற்ற வேண்டி வருகிறது. கருப்பை நழுவித் துருத்துகின்ற போது சிறுநீர்ப்பை இறக்கமும், அடிப்பெருங்குடல் இறக்கமும் பெரும்பாலும் சேர்ந்தே காணப்படுவதால் சிறுநீரும் மலமும் கழிக்கின்ற போது ஏற்படும் சிரமங்களைத் தவிர்க்க, கருப்பையகற்றுவையுடன் முன்யோனி இணைப்பு (Anterior colporrhaphy) அறுவையையும் பின் யோனி விடப இணைப்பு (Posterior colpo perineorrhaphy) ஆகியவற்றையும் சேர்த்துச் செய்ய வேண்டி வருகிறது. மூப்பின் காரணமாக இருதய இயலாமை போன்ற வியாதிகள் அறுவைக்குத் தடையாக இருக்குமாயின் யோனித் தக்கையை (Vaginal pessary) உபயோகித்துக் கருப்பையை வெளித் துருத்தாதிருக்கச் செய்ய இயலும். ஆனால் இது நிரந்தரத் தீர்வு ஆகாது.

முதிய வயதில் உடலின் எந்தப் பாகத்திலும் எச்சிறு மாறுதலும் தொடர்ந்து தெரிந்தால் உடனடியாக மருத்துவச் சோதனை செய்துகொள்ள வேண்டும். உடலிலே எப்பகுதியிலும் வீக்கம், புடைத்துப் பெரிதாகும் நிணநீர்க் கழலைகள் (Lymph glands) உடல் புழை வாயில்களில் ஏற்படுகின்ற இரத்தக் கசிவு, ஆறாத புண்கள், ஆகியவை இருக்குமாயின் உடனடியாக மருத்துவரை அணுக வேண்டும். பெண் பாலின் உறுப்புகளும் விதிவிலக்கல்ல. உடல், பிறவிக்கோளாறு, காயம், நுண்மப் பீடிப்பு ஆகியவற்றால் மட்டும் பாதிக்கப்படாது முறையற்ற திசுப் பெருக்கத்தாலும் (Neoplasm) பாதிக்கப்படுகின்றது. இத்திசுப் பெருக்கங்கள் கட்டிகளாகப் பெரும்பாலும் முதிய வயதிலேதான் காணப்படுகின்றன. உடலில் ஏற்படுகின்ற கட்டிகள் தீங்குகளைத் தராத தீவிரமில் கட்டிகள் (Benign tumours) அல்லது உக்கிரத்தன்மை வாய்ந்த கொடூரக் கட்டிகள் (Malignant tumours) ஆகிய புற்றுக் கட்டிகள் என இருவகைக் கட்டிகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. முதுமையில் தான் பெரும்பாலும் கொடூரக் கட்டிகள் தங்களுடைய ஆதிக்கத்தைக் காட்டுவதால் இப்பருவத்தின் போது, எக்குறி பற்றியும் பாராமுகமாக இருக்காது, மருத்துவ உதவியை நாடினாலன்றித் தொடக்க நிலையில் இதனைக் கண்டறிய இயலாமல் போய் விடலாம். புற்று நோய் போன்ற கட்டிகளை ஆரம்ப நிலையில் கண்டறியாது, வலிமிகுதியான பின்னர்தான் கண்டறியப்படுமாயின் வியாதி அதற்குள் முற்றி விடுகிறது. எனவே முதுமைக் காலத்தில் வியாதிகள் தோன்றும் முன்னே

எச்சரிக்கையுடன் இருக்க, அவை பற்றிய அடிப்படை அறிவு அனைவருக்குமே தேவையாகும்.

முதுமையில் பெண்களுக்குப் புறயோனியில், திசுப்பெருக்கம் கட்டிகளாக உருவாகலாம்.

### 27.5 புறயோனியில் காணப்படும் தீவிரமில் கட்டிகள்

உடலில் எப்பகுதியிலும் தோன்றக் கூடிய தசைநார்க் கட்டி (Fibroma) கொழுப்புத் திசுக்கட்டி (Lipoma) குருதி நாளக்கட்டிகள் (Haemangioma) சிம்புக் கட்டி (Papilloma) தசைக் கழலைக்கட்டி (Myoma) நிணநீர் நாளக்கட்டி (Lymph angioma) நரம்பு நார்க்கட்டி (Neuro fibroma) ஆகியவை புறயோனியிலும் தோன்றலாம். இக்கட்டிகளின் அளவு, சிந்தும் உதிரம், ஏற்படுத்தும் ஒழுக்கு ஆகியவை துன்பம் தருமாயின் அகற்றி விடுவதே நலம்.

### 27.6 புறயோனிப்புற்று

பெண் பாலின உறுப்புகளில் ஏற்படும் புற்றுகளில், புறயோனியில் ஏற்படும் புற்று மிக அரிதாகவே உள்ளது. புற்றுநோய் உள்ளவர்களில் நான்கு சதவீதத்தினருக்கு மட்டுமே இப்புற்றுக் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் ஐம்பது வயதுக்கு மேல் அறுபது வயதுக்குள்ளான பெண்களிடமே அதிகமாக இந்நோய் தோன்றுகிறது.

#### 27.6.1 குறிகள்

புறயோனிப் புற்று முதலில் புண்ணாகவோ மறுவாகவோ, சிறு கட்டியாகவோ தோன்றிப் பின்னர் பெரிதாகியும், நமைச்சலைத் தந்தும், உதிரம் கலந்த ஒழுக்கை ஏற்படுத்தியும் இறுதியில் வலியை தந்தும் இன்னலுக்கு உள்ளாக்குகிறது.

#### 27.6.2 பரவும் விதம்

நேரிடையாக யோனிக் குழாய் சிறுநீர்த்துளை அரையிடுக்கு (groin) ஆகிய இடங்களுக்குப் பரவுகிறது. நிணநீர் வழியாகவும் விரைவில் பரவுகிறது.

#### 27.6.3 சிகிச்சை

புறயோனியில் 2 செ.மீ. விட்ட அளவிற்குக் குறைவாகப் பாதிப்புகள் இருக்குமாயின், புற்று பெரும்பாலும் முதல் நிலையில்தான் இருக்கும். நுண்திசுப் பிணிக்கூற்று ஆய்வு, புற்று என்பதை உறுதிப்படுத்துமாயின், புறயோனி அகற்றுவையை (Vulvectomy) நிணநீர்க் கணுக்களை அகற்றுவதோடு இணைத்துச் செய்தால்தான் பலன் பெற இயலும்.

புறயோனியில் காணப்படும் கட்டியோ, புண்ணோ, 2 செ.மீ. அளவிற்கும் பெரிதாகி இரண்டாம் நிலை புற்றாகி விட்டாலோ, புறயோனியைக் கடந்து நிணநீர்க் கணுவிற்குப் (lymph node) பரவி மூன்றாம் நிலைப் புற்றாக, முற்றுகின்ற போது சிகிச்சையின் பலன் குறைகிறது. புறயோனிப் புற்றுவலியைத் தருகின்ற போது நான்காம் நிலையில் யோனிப் புற்றாகிச் சிறுநீர்த்துளை, சிறுநீர்ப்பை, பெருங்குடல், கூபக எலும்புகள் ஆகிய இடங்களுக்கும் பரவி, வேற்றிடக் கட்டிகளை (Metastasis) தோற்றுவித்த நிலையிலும் இருக்கலாம். எனவே தான் வலி இல்லை என்ற ஒரே காரணத்திற்காக மருத்துவ உதவி பெறுவதைத் தள்ளிப் போடலாகாது. புறயோனிப் புற்றுக்குக் கதிரியக்கச் சிகிச்சை பலனளிப்பதில்லை. சிற்சில சமயங்களில் உடலில் மற்ற இடங்களில் காணப்படுகின்ற புற்றின் சார்



புடைக் கட்டிகள் (Secondaries) புறயோனியிலும் காணப்படலாம். மார்பகப்புற்று அகற்றப்பட்ட, பின்னரும் கூட, அது திரும்புகின்ற போது புறயோனியில் வேற்றிடக் கட்டியாகக் காணப்படலாம். இது புற்று வேகமாகப் பரவியுள்ளதையே காட்டும் அறிகுறியாகும்.

### 27.7 யோனிக் குழாயில் காணப்படும் தீவிரமில் கட்டிகள்

யோனிக் குழாயில் காணப்படுகின்ற தீவிரமில் கட்டிகள் எல்லாம் பெரும்பாலும் எக்குறிகளையும் காட்டுவதில்லை.

இள வயதினருக்கு ஏற்படும்போது கருத்தரிப்பதற்கும் பேற்றிற்கும் தடங்கலைத் தருகின்ற இக்கட்டிகள் முதியவர்களுக்கு ஏற்படும்போது புண்ணானாலோ (Ulceration) நுண்மப் பீடிப்பால் பாதிக்கப்பட்டாலோ, உதிர ஒழுக்கு, வெள்ளைபடுதல், நீர்த்தரிப்பு, மலம் கழித்தலில் சிரமம் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தலாம். பெரும்பாலான இக்கட்டிகள் எளிதில் அகற்றக் கூடியவைகளே.

### 27.8 யோனிக் குழாயில் காணப்படும் கொடூரக் கட்டிகள்

#### 27.8.1 தொடக்கப் புற்று

தொடக்கப் புற்று அதிகமாக யோனிக் குழாயில் காணப்படுவதில்லை. நழுவித்துருத்தும் கருப்பைக்காக யோனித் தக்கையை நெடு நாட்கள் உபயோகித்தால் நாட்பட்ட தக்கைகிடப்புத் தொடக்கப் புற்றுக்கு ஒரு காரணமாக அமையலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. 40 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்களிடமே காணப்படுகின்ற இப்புற்று ஒழுங்கற்ற உதிரப்போக்கையும், துர்நாற்றமுடைய வெள்ளைபடுதலையும் ஏற்படுத்துகிறது. புண்ணாகவோ, தடிப்பமாகவோ (induration) காணப்படும் இப்புற்று நோயும் நேரிடைப் பரவலாகப் புறயோனி, கருப்பைக் கழுத்து, சிறுநீர்ப்பை, அடிப்பெருங்குடல் ஆகிய இடங்களுக்குப் பரவுகிறது. யோனிக் குழாயை மட்டுமே இப்புற்றுப் பாதிக்கின்றபோது முதல் நிலையில் உள்ள புற்றாகவும், யோனியை விட்டுச் சற்று வெளிப் பரவியும் இருக்குமானால் அது இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது எனவும் கணிக்கலாம்.

யோனியிலிருந்து கூபகச் சுவர் வரை பரவுகிற போது மூன்றாம் நிலையில் உள்ளது எனவும், கூபகத்தைத் தாண்டிச் சிறுநீர்ப்பை, அடிப்பெருங்குடல் ஆகியவற்றிற்கும் பரவுகின்ற போது நான்காவது நிலையில் உள்ளது எனவும் கணிக்கப்படுகின்றது. பெரும்பாலும் யோனிக் குழாயில் காணப்படும் புற்றுக் கட்டிகள் வேறிடங்களில் காணப்படும் புற்றுக்கட்டிகளின் சார்புடைக் கட்டிகளாகவே காணப்படுகின்றன.

#### 27.8.2 சிகிச்சை

அறுவை, கதிரியக்கச் சிகிச்சை, வீச்சுமிழ் ஒளி சிகிச்சை, தண்ணுறையறுவை (Cryo surgery) ஆகியவற்றின் மூலம் சிகிச்சையளிக்கலாம். எம்முறையில் சிகிச்சையளிப்பினும் ஐந்து வருட கால உய்வு (Survival) 30 சதவீதத்திற்கும் அதிகமாகவதில்லை.

### 27.9 கருப்பைக் கட்டிகள் (Uterine tumours)

#### 27.9.1 தீவிரமில் கட்டிகள்

ஒரு பெண்ணுக்கு கருப்பை கட்டிகள் தம் அளவினாலும் இருக்கும் இடத்தினாலும் தீவிரமில் கட்டிகளாக இருந்த போதிலும் அநேக விதங்களில் தொந்தரவு

தருமர்த்லாஷ்... அவைகளைப் பற்றி தெரிந்துக் கொள்வது அவசியமாகிறது.

சாதாரணமாக மாதவிலக்கு முற்றுப் பெறுகின்ற பருவத்தில் மாதவிலக்கு மூன்று அல்லது நான்கு மாதங்களுக்கு ஒரு முறையென தோன்றுகிற போது கருப்பை வீங்கி பெரிதாக தென்படுமாயின் அது கட்டியா அல்லது கர்ப்பம் சம்பந்தமானதா என்பதை தெளிவுப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் கர்ப்பத்தின் போது மாதந்தோறும் சிறிய அளவில் ஒழுக்கு ஏற்பட்டு இருக்குமாயின் கர்ப்பத்தை யூகிக்காத நிலையில் கட்டி என எண்ணி ஏமாந்துவிடலாம்.

இயக்குநீர் கோளாறுகளால் தசைப்பெருக்கம் (Myo hyperplasia) ஏற்படலாம். அப்போது கூட கருப்பை பெரிதாக இருக்கும் அது கருப்பை கட்டியாகாது.

கருப்பையில் தோன்றுகின்ற தீவிரமில் கட்டிகளில் முக்கியமானவை கருப்பைத் தசைக் கட்டிகளான கருப்பை நார்க்கழலைகள் (Uterine fibroids) தாம். கருப்பை நார்க்கழலைகள் தோன்றுவதற்குரிய காரணங்கள் முழுமையாக அறியப்படவில்லை எனினும் 20 வயதுக்கு முன்னால் இக்கட்டிகள் பெரும்பாலும் தோன்றுவதில்லையென அறியப்பட்டுள்ளது. 35 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்களில் 10 முதல் 20 சதவீதத்தினருக்கேனும் முக்கியமாகக் குழந்தைப்பேறு இல்லாதவர்க்கு இக்கட்டிகள் உள்ளதாக அறியப்படுகிறது. இக்கட்டிகள் ஒன்றாகவும் இருக்கலாம், பலவாகவும் இருக்கலாம். சில கருப்பைகளில் 100 அல்லது 200 கட்டிகள் கூட ஒரே சமயத்தில் காணப்படுகின்றன. இக்கட்டிகள் பட்டாணி அளவில் சிறியதாகவும் இருக்கலாம் அல்லது வயிற்றுக்குவை முழுவதையும் நிரப்பும் அளவிற்கு மிகப் பெரிதாகவும் இருக்கலாம். இதன் வளர்ச்சி மிகமிக மெதுவாக இருக்கும். ஒரு ஆரஞ்சுப் பழ அளவுக்கு வளரக் குறைந்தது மூன்று ஆண்டுகளேனும் எடுக்கும். கருப்பைத் தசையில் இக்கட்டிகள் துவங்கினாலும் கருப்பைத்தசை சுவர்களுக்கிடையிலேயே இக்கட்டிகள் அமைந்திருக்குமாயின் அவை இடையோடும் நார்க்கழலை (Interstitial fibroid) அல்லது தசைச்சுவரன் நார்க்கழலை (Intramural fibroid) எனக் கூறப்படுகின்றன. அவை வெளிப்புறமாக வளை மடிப்பை நோக்கி வளருமாயின் சீநீர் அடிநார்க்கழலை (Subserous fibroid) எனக் கூறப்படுகிறது. சீநீர் அடிநார்க்கழலைக் கட்டிகள் காம்புடன் காணப்பட்டால் காம்புடை நார்க்கழலைகள் (Pedunculated fibroid) ஆகின்றன. சிறிசில சமயங்களில் இக்கருப்பைத் தசைக் கட்டிகள் கருப்பைக் குவைக்குள் தள்ளப்பட்டு மெல்லிய கருப்பை உள்வரிச் சவ்வினால் மூடப்பட்டிருக்கும். இது சளிச்சவ்வு நார்க்கழலை (Submucous fibroid) எனப்படுகிறது. பெரும்பாலான நார்க்கழலைகள் கருப்பைத்தூரிலே தான் காணப்படுகின்றன. ஒன்று அல்லது இரண்டு சதவீதக் கட்டிகள் மாத்திரமே கருப்பைக் கழுத்திலே அமைந்து கருப்பைக் கழுத்து நார்க்கழலைகள் (Cervical fibroids) ஆகின்றன.

#### 27.9.1.1 குறிகள்

சிறிதும் பெரிதுமான பெரும்பாலான நார்க்கழலைகள் நோய்க் குறிகளைத் தோற்றுவிப்பதில்லை. அவற்றின் எண்ணிக்கை, அளவு, இருக்குமிடம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்துச் சில குறிகுணங்கள் (Symptoms) தோன்றலாம். நார்க்கழலைகள் அவை இருக்குமிடத்தையொட்டி மிகைச் சூதகம், சூதகவலி, கருச்சிதைவு, குறை மாதப் பிறப்பு, அழுத்தக் குறிகள், தடங்கல் பேறுகள் ஆகியவற்றை இனப் பெருக்கப் பருவகாலத்தில் ஏற்படுத்தலாம்.

**நார்க்கழலையால் மாதவிலக்குத் தொல்லைகள் :**

#### மிகை சூதகம்

எவ்வளவுக்கெவ்வளவு கருப்பைக் குவைக்குள் சளிச்சவ்வு நார்க்கழலைகள் உள்ளனவோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு மாதவிலக்குத் தொல்லைகள் இருக்கலாம்.



மாதவிலக்கு சுழற்சியில் மாறுபாடு ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் ஒழுக்கு நாட்கள் அதிகமாகி, ஒழுக்கும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. குறிப்பாக இரண்டாவது அல்லது மூன்றாவது நாளில் ஆறாகப் பெருகிறது என்று சொல்லுமளவில் அதிகமாகிறது. இடையோடும் நார்க்கழலைகளும் சவ்வடி நார்க்கழலைகளும் தான் மிகைச் சூதகத்தினை ஏற்படுத்துகின்றன. சீநீர் சவ்வடி நார்க்கழலைகள் எண்ணிக்கையிலும், அளவிலும் எவ்வளவு மாறுபாடு இருப்பினும் மிகைசூதகத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை.

கருவணுவகம் பாதிக்கப்படுவதில்லையாதலால் பன்முறைச் சூதகம் பெரும்பாலும் ஏற்படுவதில்லை. கருப்பைக் குவைக்குள் சளிச்சவ்வடி நார்க்கழலைகள், துருத்தி நிற்கின்ற போது இடையிடையேயும் உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தி மாற்றியல் சூதகத்தைத் தோற்றுவிக்கலாம். கருப்பை நார்க்கழலைகள் உள்ள பையில் கர்ப்பம் இருக்கின்ற போது நார்க்கழலைகள் கருப்பைக் கழுத்துப் பாகத்திலே இருந்தால் பேற்றை கடினமாக்கலாம். கருப்பைக்கழுத்துக் குழாய் வழியே இந்நார்க்கழலைகள் வெளித்துருத்தி நின்றால் அவை நுண்மங்களால் பாதிக்கப்பட்டு தூர்நாற்றத்துடன் இரத்தக் கறை படிந்த யோனி ஒழுக்கை ஏற்படுத்தலாம்.

**வலி**

திடீர்ச் சுருக்குச் சூதகவலியைச் சளிச்சவ்வடி நார்க்கழலைகளும் தசைச் சுவருள் நார்க்கழலைக் கட்டிகளும் தரலாம். சளிச்சவ்வடி நார்க்கழலைகள் கருப்பைக் குவைக்குள் துருத்தி நிற்கின்ற போது அடிவயிறு கனத்து இழுத்துக் கொண்டிருப்பது போன்ற வலி சிலருக்கு இருக்கலாம். காம்புடை நார்க்கழலைகளில் திருகு ஏற்படுமாயின் திடீர் வலி தோன்றலாம் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் திடீரென வெகு வேக வளர்ச்சியுடன் வலி தோன்றுமாயின் இந்நார்க்கழலைக் கட்டிகள் இணைப்புத் திசுப்புற்றாக மாறி வருகிறது எனக் கொள்ள நேரிடும். கருப்பை, கருப்பைக் குழாய் சந்திப்பிலே நார்க்கழலை இருக்குமாயின் ஒரு பக்க வலி இருக்கும்.

**ஒழுக்குகள்**

கருப்பை நார்க்கழலைகளில் நுண்மப் பீடிப்பு ஏற்படுமாயின் அவ்வப்போது உதிரக் கறை கொண்ட ஒழுக்கு ஏற்படலாம்.

**இதர குறிகள்**

மிகை சூதகத்தினால் ஏற்படுகின்ற இரத்த சோகை, நெஞ்சிலே படபடப்பையும் மூச்சுத்திணறலையும் ஏற்படுத்தலாம்.

**அழுத்தக் குறிகள்**

சிறுகட்டிகள் அடிவயிற்றில் கனத்தைத் தோற்றுவித்தாலும் 14 வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியளவுக்குப் பெரிதாகும் போதுதான் இக்கட்டிகள் அழுத்தக் குறிகளைக் காட்டுகின்றன. குடலை அழுத்தும் போது செரிமானம் குறைகிறது. பெரும்பாலும் நீர்ப்பையை அழுத்துவதால் அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் உணர்வு முக்கியமாக இரவு நேரங்களில் ஏற்படுகிறது. சிற்சில சமயங்களில் சிறுநீர்த் தேக்கத்தையும் தந்து விடலாம். காலில் இரத்த நாளப் புடைப்புகளும் வீக்கமும் தோன்றலாம்.

மாதவிலக்கு முற்றை நெருங்கும் பருவமாயினும் கர்ப்பம் தரிப்பதற்குப் பெரும்பாலும் நார்க்கழலைக் கட்டிகள் இடையூறாக இருப்பதில்லை. ஆனால் கருச்சிதைவுகளுக்கும், குறைமாதப் பிறப்புகளுக்கும் காரணமாகலாம். கருக்குழந்தை

யின் கிடப்பிலே மாற்றங்களை தோற்றுவித்து கடினப்பேற்றை ஏற்படுத்தலாம். கருப்பைக் கழுத்து நார்க்கழலைக் கட்டிகள் பெரும்பாலும் பேற்றின் போதும் தடங்கலை ஏற்படுத்தலாம். பின்பேற்று உதிரப்போக்கிற்கும், தாமத உட்சுருக்கத் திற்கும் காரணமாகிறது.

#### வயிற்றில் கட்டியாகத் தோன்றுதல்

மிகவும் மெதுவாகவே வலியின்றி வளருவதால் இக்கட்டிகள் 14 வார கர்ப்ப கால வளர்ச்சியை எட்டிய பின்னரே அடிவயிற்றைத் தொட்டுணர்தலின் போது உணரப்படுகிறது.

#### வெகு விரைவாக வளருகின்ற தன்மை

தீதில் கட்டிகளாகிய கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகள் உக்கிரக் கட்டிகளாக மாறுகின்ற போது வெகு விரைவான வளர்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.

#### சிகிச்சை

இரண்டு வகைகளில் அறுவை சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. நார்க்கழலையை மட்டுமே அகற்றுகின்ற நார்க்கழலையகற்றுவையோ, கருப்பையை முற்றிலுமாக அகற்றுகின்ற கருப்பையகற்றுவையோ செய்ய நேரிடுகிறது.

நார்க்கழலைக் கட்டிகள் கருப்பைக் கழுத்து சவ்வுக் கழலைகளாக (Cervical polyp) தொங்குகிற போது யோனிவழி அகற்றி விடலாம். மிகச்சிறிய சளிச்சவ் வடி நார்க்கழலை கட்டிகளை கருப்பையுடு நோக்கி (Hysteroscope) உதவிகொண்டு அகற்றி விட இயலும்.

சிறிய தொந்தரவு தராத கருப்பை நார்க்கழலைகளுக்கு அவசர அறுவை சிகிச்சை தேவையில்லை. ஆனால் 12 வார கர்ப்பக் கால வளர்ச்சிக்கும் அதிகமாகக் கருப்பை நார்க்கழலைக் கட்டிகள் இருந்தாலும் அதன் குறிகள் தோன்றும் வரை காத்திருக்காது அறுவை செய்து அகற்றி விட வேண்டியது அவசியம். வயது 40-ஐ நெருங்கும் போது கருப்பையகற்றுவையைச் செய்து கொள்வதே நல்லது.

நார்க்கழலைகள் தீவிரமில் கட்டிகளாக இருந்தபோதிலும் முதிய வயதில் வெகு விரைவாக வளர்ந்து 0.2 முதல் 0.5 சதவீதத்தினருக்கேனும் கொடூரக்கட்டிகளாக மாறுகின்ற தன்மையது. எனவேதான் வயது நாற்பதை நெருங்குகின்ற போது இக்கழலைகள் எக்குறி குணங்களையும் தோற்றுவிக்காதிருப்பினும் அவற்றை அகற்றிவிடுவதே மேலானது. இனப்பெருக்கப் பருவத்தில் உள்ளவர்களுக்கு மட்டுமே தசைக்கழலை அகற்றுவை (Myomectomy) தேவைப்படும். முதியவர்கள் கருப்பையகற்றுவையைச் செய்து கொள்வதே மேலானது.

மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர்த் தற்செயலாகப் பரிசோதனையின் போது கண்டுபிடிக்கப்படுகின்ற கருப்பை நார்க்கழலைகள் எவ்விதக் குறிகளையும் காட்டாத போது அவசர அறுவை தேவையில்லை. ஆனால் தொடர்ந்து அதன் வளர்ச்சியைக் கண்காணித்துக் கொண்டு வரவேண்டும். திடீரென வளர்ச்சியைக் காட்டினால் இணைப்புத்திகப் புற்றாக மாறலாம் எனக் கணித்து அறுவை செய்ய நேரிடும்.

#### 27.9.2 கருப்பையின் கொடூரக் கட்டிகள்

கருப்பையின் கொடூரக் கட்டிகள் கருப்பையின் தூர் பாகத்திலாவது அல்லது கருப்பைக் கழுத்திலாவது தோன்றலாம்.

### 27.9.2.1 கருப்பை உள்வரிச்சவ்வுப் புற்று

கருப்பையில் பெரும்பாலும் உள்வரிச்சவ்வில்தான் கொடூரக் கட்டிகள் தோன்றுகின்றன. பெரும்பாலும் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் 55 முதல் 60 வயது வரையுள்ள பெண்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. மூப்பின் காரணமாகக் கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு தும்பிப் போவதாலும் இது தோன்றலாம். 26 சதவீதம் குழந்தைப்பேறு இல்லாதவர்களிடம் மிகுந்து காணப்படுகிறது. மாதவிலக்கு முற்று நாள்தள்ளி ஏற்பட்டவர்களுக்கும் பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநர் மருந்துகளைத் தொடர்ந்து உட்கொண்டவர்களுக்கும், கொழுமை அதிரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு, ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும், கருப்பை செயல் மாற்று உதிரப்போக்கு ஏற்படுபவர்களுக்கும், பாரம்பரிய வழியாகவும் காணப்படுகிறது.

#### 27.9.2.1.1 குறிகள்

மிகைத்துதகமே கருப்பை உள்வரிச்சவ்வுப் புற்றின் முக்கிய குறியாக அமைகிறது. மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் ஏற்படுகின்ற மிகைத்துதகத்தில் 15 சதவீதத்தினருக்கேனும் இப்புற்று இருக்கக் காணுகின்றோம். சில சமயங்களில் நாற்றத்துடன் கூடிய நீர்த்த உதிரப்போக்கும் இதன் குறியாக இருக்கலாம்.

#### 27.9.2.1.2 சிகிச்சை

கருப்பையை விசாலித்துச் சுரண்டும் அறுவையின் மூலம் உள்வரிச்சவ்வைச் சுரண்டி நுண்திசுப்பிணிக்கூற்று ஆய்வு செய்கிற போது புற்று உள்ளதை எளிதில் கண்டறிய இயலுகிறது. கருப்பையூடு நோக்கி மூலமும் இதனை உறுதிப்படுத்தலாம். கருப்பையகற்றுவை, கதிரியக்கச் சிகிச்சை, வேதியியல் சிகிச்சை இவற்றை மேற்கொள்ளலாம். கருப்பைப் புற்றுக்குச் சிகிச்சையளிக்கும் போது தக்க முன்னெச்சரிக்கை எடுக்கவில்லையெனில் 10 முதல் 15 சதவீதத்தினருக்கேனும் ஓரிரு ஆண்டுகளுக்குள்ளாக யோனியில் யோனியில் கட்டிகளைத் தோற்றுவித்து விடுகிறது. உள்வரிச்சவ்வில் ஏற்படுகின்ற இப்புற்றுக் கருப்பைத் தசையைத் தாண்டிப் பரவுவதற்கு நீண்ட நாட்கள் எடுப்பதாலும் நிணநீர்க் கணுக்கள் மூலம் பரவுவது பிந்திய நிலையிலேதான் பரவுவதாலும் மற்ற இடங்களில் காணப்படும் வெவ்வேறு வகையான புற்றுக்களைப் போல ஆபத்துக்களை உடனடியாகத் தந்து விடுவதில்லை. ஐந்து வருட கால உய்வு விகிதம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. ஆரம்பக் காலத்திலேயே முறையாகச் சிகிச்சை பெற்றவர்களில் 75 சதவீதத்தினர் முதல் ஐந்து வருட கால உய்வுக்கும் மேலான உய்வைப் பெறுகின்றனர்.

### 27.10 கருப்பைக் கழுத்துப்புற்று

கருப்பை உள்வரிச்சவ்வுப் புற்றைவிடப் பெண்களை அதிகமாகப் பாதிப்பது கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றே. இக்கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றுக்குரிய காரணம் அறியப்படாவிடினும் மணவாழ்வில் ஈடுபடாதவர்களுக்கு இவை இல்லையென்றே சொல்லலாம். தாம்பத்திய உறவில் ஈடுபட்டு ஓரிரு குழந்தைகளைப் பெற்றவர்களை விட இளமையில் திருமணம், அதிக அளவில் அடிக்கடி கொள்ளும் உடலுறவு, பல ருடன் கொள்ளும் உடலுறவு, அதிகக் குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்தல் ஆகியவைகளே கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றுக்கு அடிகோலுகிறது.

#### 27.10.1 வயது

இப்புற்று எந்த வயதிலும் ஏற்படலாமெனினும் ஏறத்தாழ 35 வயதின் போதும் 50 முதல் 55 வயதுக்குப் பின்னரும் இக்கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

### 27.10.2 முக்கியக் குறிகள்

உதிரப்போக்கு, யோனி ஒழுக்கு, உடல் சீர்கேடு (Cachexia) வலி ஆகிய நான்கு முக்கியக் குறிகளை இவ்வியாதி உள்ளவர்களிடம் காணலாம்.

#### 27.10.2.1 உதிரப்போக்கு

நோயின் துவக்கக் காலத்தில் மாதவிலக்கு ஒழுங்காகத் தோன்றினாலும் இடையிடையே அடிக்கடி ஒழுங்கற்று உதிரப்போக்கு ஏற்படுதல், சிற்சில சமயங்களில் உடலுறவுக்குப் பின்னர் நாட்கணக்கில் சொற்ப அளவிலேனும் உதிரப்படுதல் ஆகிய குறிகுணங்களைக் காட்டுகிறது.

மாதவிலக்கு முற்றுக்குப்பின் ஏற்படுகின்ற உதிரப்போக்கு, பெரும்பாலும் பெரும்போக்காகவேதான் ஏற்படுகிறது. மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படும் போது மாதவிலக்கு ஒழுங்கற்றுதான் இருக்கும் என எண்ணிக் கொண்டு மருத்துவர் உதவியை நாடாமலிருப்பது ஆரம்பத்திலேயே இந்நோய் இருப்பதைக் கண்டறிய இயலாமல் செய்து விடுகிறது.

#### 27.10.2.2 யோனி ஒழுக்கு

இரத்தக் கறையுடனும் துர்நாற்றத்துடனும் யோனி ஒழுக்கு இருக்கும். மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் நீர்த்த யோனி ஒழுக்கே முதற் குறியாகவும் அமையலாம்.

#### 27.10.2.3 உடல் சீர்கேடு

இரத்தச் சோகையுடனும் பசியின்றி உடல்மெலிந்து ஆரோக்கியமில்லாத தோற்றத்துடனும் காணப்படுவர்.

#### 27.10.2.4 வலி

வலி ஏற்படுகின்ற போது கருப்பைக் கழுத்துப்புற்று முற்றி விடுகின்ற நிலைக்கு வந்துவிடுகிறது. தொடையின் உட்பக்கத்திலும் முழங்காலிலும் கூட இந்த நோவை முழுமையாக அறியலாம். அது பரவியிருக்கும் இடங்களின் தன்மைக்கேற்பச் சிறுநீர், மலம் கழிப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது.

கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று அது தோன்றுகின்ற இடத்தில் மட்டுமே அமைந்திருக்குமானால் அது அமைவிடப்புற்று (Carcinoma in situ) என்றும் கருப்பைக் கழுத்தை மட்டுமே தாக்கியிருப்பின் முதல் நிலையில் உள்ளது எனவும் கீழ் நோக்கி யோனிக் குழாயில் மேல் மூன்றில் ஒரு பகுதியிலும், பக்கவாட்டில் சிறிதும் பரவியிருக்குமாயின் இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது எனவும், யோனிக் குழாயின் கீழ்ப்பகுதியிலும், பக்கவாட்டின் கூபகச் சுவர்களிலும் பரவியிருக்குமானால் மூன்றாம் நிலையில் உள்ளது எனவும் கணிக்க இயலும்.

நேரிடைப் பரவலாகவும், நிணநாளங்கள், இரத்தக் குழாய்கள் ஆகியவற்றின் மூலமும் வேகமாகப் பரவி முன்னுள்ள சிறுநீர்ப்பைமையும் பின்னுள்ள அடிப் பெருங்குடலையும், கூபகத்தையும் தாண்டி உடலின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் பரவியிருக்குமாயின் புற்று நான்காம் நிலையில் உள்ளது என்றும் கூறுவர்.

### 27.10.3 சிகிச்சை

இந்தக் கொரோப்புற்று எவ்வளவுக்கெவ்வளவு ஆரம்பத்தில் கண்டுபிடிக்கப் படுகிறதோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு பயன்பெற முடியும்.

முதிய வயதில் பெண்களைத் தாக்குகின்ற புற்றுகளில் கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றே மிகவும் அதிகமாக உள்ளதால் மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்திலேயே மிக்க எச்சரிக்கையுடன் இருக்க வேண்டி வருகிறது. மாதவிலக்கு முற்று பருவத்திலே பின்னாரி வலியென்றோ யோனி ஒழுக்கு என்றோ, மிகை தூதக வலியென்றோ, நாற்றமுள்ள வெள்ளைப்படுதல் என்றோ, கலவிக்குப் பின் உதிர ஒழுக்கு என்றோ இருக்குமாயின் உடனடியாக கருப்பைக் கழுத்து நுள்ளு சோதனை செய்து கொள்வது மிகவும் அவசியம். இதனை யோனியூடு நேர்க்கி மூலம் செய்யும் பொழுது எளிதில் கண்டறிய முடியும். இப்புற்றைத் தவிர்க்க அப்பருவத்திலுள்ள பெண்கள் அனைவரும் ஒழுங்காகப் பேப் கறைப் பூச்சுச் சோதனை செய்து கொண்டு வந்தால் முன் புற்று நிலையிலேயே அதனைக் கணித்துவிட இயலும். பேப்கறைப்பூச்சு மூலம் கருப்பைக் கழுத்திலிருந்தும், யோனிக் குழாயிலிருந்தும் பெறுகின்ற நுண்ணறைகளை ஆய்வு செய்து அந்நுண்ணறைகள் புற்று நோயைத் தோற்றுவிக்கக் கூடிய நிலையில் உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய முடிகிறது. எனவே இந்த எளிய முறையை, வயது நாற்பதைத் தாண்டிய பெண்கள் ஆண்டு தோறும் செய்து கொள்வார்களேயானால், மூன்புற்று நிலையிலேயே (Precancerous Stage) கண்டறிந்து இக்கொடிய புற்றைத் தவிர்க்க இயலும். மேலும் கருப்பைக் கழுத்து நுள்ளுச் சோதனை இப்புற்று உள்ளதைத் தெளிவாக உணர்த்துகிறது.

ஒருமுறை கருப்பைக் கழுத்துப் புற்று வந்த பின்னர் அதன் நிலைகளுக்கேற்ப கருப்பையகற்றறுவை அல்லது கதிரியக்கச் சிகிச்சை, வேதியல் சிகிச்சை ஆகியவைகளை மேற்கொள்ள நேரிடுகிறது.

இளம் வயதிலே இப்புற்றைக் கொண்டுள்ள பெண்களுக்கும் மூன்றாம் நிலை, நான்காம் நிலையிலுள்ள பெண்களுக்கும் உய்வு விகிதம் குறைவாக உள்ளது. இப்புற்றினால் சிறுநீர்ப்பை யோனிப்புழை (Vesico vaginal fistula), மலக்குட்ல யோனிப்புழை (Recto vaginal fistula) போன்றன ஏற்படலாம்.

### 27.11 கருப்பைக் குழாய்க் கொடூரக் கட்டிகள்

கருப்பைக் குழாயில் தீவிரமில் கட்டிகள் மிகக் குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. கொடூரக் கட்டிகள் பெரும்பாலும் 50 வயது முதல் 60 வயதுள்ள பெண்களிடமும் குழந்தைப் பேறில்லாப் பெண்களிடமுமே காணப்படுகின்றன. இதனை ஆரம்பக் காலத்தில் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் அரிதாகவுள்ளது. வயிற்றுக்குவையுடு நோக்கி மூலமே இதனை ஆரம்பக் காலத்தில் கண்டறிய இயலும். எனவே 5 ஆண்டு உய்வு காலம் 15 சதவீதத்தினருக்கேனும் கூட இருப்பதில்லை.

### 27.12 கருவணுவகக் கட்டிகள்

இனப்பெருக்கப் பருவ காலத்தின் போது கருவணுக் கூடுகளிலிருந்து தோன்றுகின்ற கருவணுக் கூட்டு நீர்மக் கோளகை (Follicular cyst), பழுப்புச் சாப்பிக் குமிழ் நீர்மக்கோளகை முதலியன கருவணுவகத்தில் தோன்றலாம். இவைகளெல்லாம் கருவணுவகத்தைப் பெரிதாக்குமேயன்றி அதிலுள்ள திசுக்கள் பெருகுவதால் ஏற்படுகின்ற திசுப்பெருக்கக் கட்டிகளாக மாட்டா. இவை பெரும்பாலும் அடிவயிற்று வலி, புணர்வலி, ஒழுங்கற்ற மாதவிலக்கு ஆகியவற்றினைத் தோற்றுவித்து இரத்தக்கட்டு, திருகல், பிறல் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகின்றன. இக்கட்டிகள் முதுமைக் காலத்திலே பெரும்பாலும் தோன்றுவதில்லை.

#### 27.12.1 கருவணுவகத் திசுப்பெருக்கக் கட்டிகள்

கருவணுவகத்தில் அனைத்துச் செயல் திறனும் கொண்ட பாலினம் சார் நுண்ணறைகள் (Sex cells) உள்ளன. அத்துடன் பல செயல்திறன் கொண்ட (Multi potent) இணை இழைம (Mesenchyme) நுண்ணறைகளும் உள்ளன. இவற்றுள்

எந்தத் திசுவினுடைய பெருக்கமும் கட்டிகளாகலாம். ஆதலால் பல்வேறு விதமான கட்டிகள் கருவணுவகத்தில் தோன்றுகின்றன. இக்கட்டிகள் தீவிரமில் கட்டிகளாகவும் இருக்கலாம். கொடூரக் கட்டிகளாகவும் இருக்கலாம்.

#### 27.12.1.1 தீவிரமில் கட்டிகள்

சாதாரணச் சீநீர்த்திசு நீர்மக்கோளகை (Simple serous cystadenoma), சிம்பு சீநீர் நீர்மக்கோளகை (Papillary serous cystadenoma), கோழைத்திசு நீர்மக்கோளகை (Mucinous cystadenoma), பிரன்னர் கட்டி (Brenner tumour), ஆகியவையெல்லாம் தீவிரமில் கட்டிகளே. வயது வித்தியாசமின்றி எந்த வயதிலும் இக்கட்டிகள் தோன்றலாம். பிரன்னர் கட்டி பெரும்பாலும் 50 வயதிற்கு மேலாக 70 வயதிற்குள்ளான பெண்களிடமே காணப்படுகிறது. கருவணுவகத் தீவிரமில் கட்டிகள் பெரிதாகும்போது அடிவயிறு கனத்துத் தென்படலாம். சிம்பு சீநீர் திசு நீர்மக்கோளகையும், கருவணுவகத்தில் காணப்படுகின்ற நார்க்கட்டிகளும் (Fibroma) வயிற்றில் மகோதரத்தை (Ascites) ஏற்படுத்தி வயிற்றை உப்புசமாக்கிக் காட்டுகிறது. மேலும் தசைநார்க்கட்டிகளின் இம்மகோதர நீர் நுரையீரல் உறையைச் சென்றடைந்து நீர்கொள் மார்பறையாகக் (Hydro thorax) காணப்படுகிறது. அப்போது வயிற்று உப்புசத்தோடு மூச்சு விடுவதில் சிரமமும் ஏற்படுகிறது. அத்துடன் பிரன்னர் கட்டியில் முதிய வயதில் பெண்மைக் கிளர்வி இயக்குநீர் தீவிரமாகச் சுரக்கப்படுவதால் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின் உதிரப்போக்கு ஏற்படுகிறது. இக்கட்டிகளெல்லாம் பெரும்பாலும் வயது மூத்தவர்களிடையே காணப்படுவதால் கருவணுவகக்கட்டி அகற்றுவையுடன் கருப்பைகற்றுவையையும் சேர்த்தே மேற்கொள்வது நல்லது.

#### 27.12.1.1.1 பாலினப் பண்பு சார்ந்த கட்டிகள்

பாலினப் பண்பு சார்ந்த கட்டிகள் பெரும்பாலும் மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னரே தோன்றுகின்றன. எனவே மாதவிலக்கு முற்றுக்குப் பின்னர் அதிக உதிர ஒழுக்கைத் தோற்றுவிக்கின்றன. அளவில் பெரிதானால் அடிவயிற்றில் வீக்கத்தையும் வலியையும் தோற்றுவிக்கலாம். பாலினப் பண்பு சார்ந்த கட்டியாகிய மூலக் கருவணு சூழ் நுண்ணறைக் கட்டி சிற்சில சமயங்களில் கொடூரக் கட்டியாக மாறக் கூடியது.

#### 27.12.1.1.2 கருவணுவகத்தில் காணப்படுகிற அயல் திசுக்கட்டிகள் (Teratoma)

கருவணுவகத்தில் உள்ள கருவணு அனைத்துச் செயல் திறனையும் கொண்டதாகையால் அதிலிருந்து வருகின்ற திசுக்கள் முறைகேடாகப் பெருகி அயல் திசுக்கட்டியை உருவாக்குகின்றன. எனவேதான் இக்கட்டியினுள் பற்கள், முடி, எலும்பு, குருத்தெலும்பு, கண்டச்சுரப்பி ஆகிய திசுக்கள் எல்லாம் காணப்படும். இவை நீர்மக் கோளகைகளாகவோ, திடமான கட்டிகளாகவோ காணப்படலாம். இக்கட்டிகளில் ஏற்படும் திருகல் அடிவயிற்று வலியைத் திடீரெனத் தோற்று வித்துவிடுமாதலால் அவசர அறுவை சிகிச்சை செய்ய நேரிடும். திட அயல்திசுக் கட்டிகளுள் 20 சதவீதம் சாதாரணக் கட்டிகளாகவும் 80 சதவீதம் புற்றாக மாறக் கூடிய தன்மை கொண்டவைகளாகவும் உள்ளன.

#### கருவணுவகத்தில் தீவிரமில் கட்டிகளின் குறிகள்

கருவணுவகத்தில் தோன்றும் தீவிரமில் கட்டிகள் அளவில் பெரிதாக இருப்பினும் ஒரு சில குறிகளையே தான் காட்டுகின்றன. மிகை சூதகம், மாதவிலக்கின்மை போன்ற மாற்றங்கள் ஏற்படுவதில்லை. கட்டிகள் பெரிதாகின்ற போது அடிவயிறு கனத்து தோன்றுகிறது. மிகப்பெரிதாக வளர்ந்து விதானத்தை (Diaphragm)

அழுத்துகிற போது மூச்சுத்திணறல் நெஞ்சு படபடப்பு முதலியன ஏற்படலாம். சிரைகளை அழுத்துவதால் கால்களில் வீக்கம் தென்படலாம். சிறுநீர்ப்பையின் மீது இக்கட்டிகள் அழுத்துவதால் அடிக்கடி சிறுநீர் பிரியும் உணர்வும் ஏற்படலாம். சிற்சில சமயங்களில் சிறுநீர் பிரிய இயலாது சிறுநீர்த் தேக்கம் ஏற்படலாம். உடல் மெலிந்து காணப்படும். கட்டிகள் அளவில் பெரிதாக இருப்பினும் பெரும்பாலும் வலியைத் தோற்றுவிப்பதில்லை. திருகல், பீறல், நுண்மப் பீடிப்பு ஆகியன ஏற்பட்டால் மட்டுமே தீவிரமில் கட்டிகள் வலியைத் தோற்றுவிக்கின்றன. தீவிரமில் கட்டிகள் கொடூரக் கட்டிகளாக மாறுகிறபோது பசியின்மை, வலி ஆகியவற்றைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

#### சிகிச்சை

கருவணுவகக் கட்டிகளை அறுவை செய்து அகற்றுவதே மேலானது. முதுமைப் பருவத்தில் கருவணுவகத்தில் கட்டிகள் இருந்து அகற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறபோது கருப்பையகற்றுவையையும் சேர்த்து செய்து கொள்வது நல்லது.

#### 27.12.1.2 கருவணுவகத்துக் கொடூரக் கட்டிகள்

கருவணுவகத்தில் ஏற்படும் கட்டிகளில் 15 முதல் 25 சதவீதக் கட்டிகள் கருவணுவகப் புற்றுகளால் ஏற்படுவதே.

பெரும்பாலும் கருவணுவகப் புற்று, மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்தினரிடமும், அதிலும் மூத்த பருவத்தினரிடமுமே காணப்படுகிறது. இவை நீர்மக் கட்டிகளாகவோ திடக்கட்டிகளாகவோ காணப்படலாம். ஒரு கருவணுவகமோ, இரு கருவணுவகங்களுமோ பாதிக்கப்படலாம்.

#### 27.12.1.2.1 குறிகள்

சாதாரணக் கட்டிகள் இருக்கும் போது உணரப்படும் வலியைவிடக் கொடூரக் கட்டிகள் இருக்கும் போது ஏற்படும் வலி பொறுக்க வொண்ணாததாக இருக்கும். மேலும் ஒழுங்கற்ற உதிரப்போக்கை ஏற்படுத்தும். மகோதரத்தையும் ஏற்படுத்தும். இக்கொடூரக் கட்டிகளெல்லாம் கால் வீக்கம், சுவாசப்பை உறைகளில் நீர்த் தேக்கம் ஆகிய குறிகுணங்களையும் காட்டி உடல் சீர்கேட்டை ஏற்படுத்துகிறது.

உட்பரீட்சை, நுண்ணொலி அலகீட்டுச் சோதனை, மார்பக ஊடுகதிர்ப் படம், முழுஉடல் அலகீடு, மகோதர நீரிலிருந்து எடுக்கிற நுண்ணறை ஆய்வு, ஆகிய சோதனைகள் புற்று நோய் உள்ளதைக் காட்டுகின்றன.

#### சிகிச்சை

வயிற்றுத் திறப்பறுவைதான் உள்ள நிலையை உள்ளவாறு உணர்வதற்கும் திகப் பரிசோதனை செய்வதற்கும், கட்டி அகற்றுவதை செய்வதற்கும் பயன்படுகிறது. கட்டிகளின் கொடூரத் தன்மைக்கேற்ப 5 வருடக் கால உய்வு விகிதம் மாறுகிறது. கட்டி அகற்றுவதை செய்ய இயலாதவாறு இருக்குமாயின் வேதியல் சிகிச்சையினை பயன்படுத்த நேரிடும்.

#### மார்பகக் கட்டிகள்

மார்பகத்தில் தோன்றுகின்ற கட்டிகளிலும் தீவிரமில் கட்டிகளும் உண்டு, கொடூரமான புற்றுநோய் கட்டிகளும் உண்டு.

#### தீவிரமில் கட்டிகள்

பல பெண்டிருக்கு மார்பகங்களை தடவி பார்க்கின்ற போது சிறுசிறு திரளைகள் தென்படலாம். சிறுசிறு நீர்மக் கட்டிகளாக தோன்றுகின்ற இவை மிகச் சிறிய அளவில் இருப்பினும் பெரும்பாலான பெண்களுக்கு முக்கியமாக 40 வயதைத்



தாண்டுகிற போது ஏற்படுமாயின் மனக்கவலையை தந்துவிடுகிறது. ஆனால் இது புற்று நோயின் குறியல்ல. மருந்துகள் மூலம் இதனை குணப்படுத்தி விடலாம்.

இளம் பெண்களுக்கு பல சமயங்களில் சாதாரண கட்டியாகிய நார்த்திசு கட்டி (Fibro—adenoma) எனும் கட்டி தென்படலாம். இக்கட்டிகள் வெவ்வேறு அளவில் இருக்கலாம். விரைவாக பெரிதாவதில்லை. மார்பகங்களுக்குள்ளேயே இருக்கும் இக்கட்டியை நன்கு தொட்டு உணர் முடிவதுடன் உள்ளுக்குள்ளேயே நகர்த்த முடியும். இது ஒரு மார்பகத்திலோ அல்லது இரு மார்பகங்களிலுமோ காணப்படலாம். ஒரு மார்பகத்திலேயே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கட்டிகள் கூட இருக்கலாம். இவை புற்றுக் கட்டிகள் ஆக மாட்டா. இவைகளை எளிதில் அறுவை சிகிச்சை செய்து அகற்றிவிடலாம்.

#### மார்பகப் புற்று

மாதவிலக்கு முற்றுப் பருவத்திலேதான் 45 வயது முதல் 60 வயதிற்குள் இப்புற்று அதிகமாக காணப்படுகிறது. புற்று ஏற்படக்கூடிய காரணம் அறியப்படவில்லையெனினும் தாய்ப்பால் கொடுக்காத பெண்களுக்கும், திருமணமாகாத பெண்களுக்கும் இப்புற்று தாய்ப்பால் கொடுக்கும் பெண்களிடம் காணப்படுவதை விட அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. மாதவிலக்கு முற்று ஏற்படுவதற்கு முன்பு புற்று ஏற்படுகிறபோது அதன் கொடூரம் அதிகமாகிறது. எனவே 40 வயதை நெருங்குகின்ற பெண்கள் ஒவ்வொருவரும் மார்பகச் சுயபரிசோதனை செய்து கொள்வது மிக அவசியம். மாதந்தோறும் கைகளை மேலுக்கு உயர்த்தி கண்ணாடி முன் நின்று மார்பகங்களில் ஏற்படுகின்ற மாறுதல்களை கண்டும், தொட்டும் உணர்ந்து பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 27.13 மார்பகப் புற்றுநோய்

எல்லாப் புற்று நோய்களையும்விட மார்பகங்களிலே ஏற்படும் புற்றுநோய் தனக்குத்தானே எளிதில் கண்டுபிடிக்க கூடியது. எளிதில் குணமாக்கக் கூடிய தொன்றும் கூட. மார்பகங்களின் உருவத்திலோ, எல்லையின் அளவிலோ ஏதேனும் மாற்றம் இருந்தாலும், மார்பகங்களின் மேல்தோல் சீராக இராது சுருக்கமோ, பள்ளமோ கொண்டிருந்தாலும் இரண்டு முலைக்காம்புகளும் ஒரே மட்டத்தில் இல்லாதிருந்தாலும், முலைக்காம்புகளிலிருந்து சீழ் அல்லது இரத்தம் வடிந்தாலும், விரல்களைக் கொண்டு சோதனை செய்கின்றபோது கட்டியாகவோ கெட்டியாகவோ மேடாகவோ வித்தியாசமாகவோ தோன்றினாலும் உடனடியாக மருத்துவப் பரிசோதனையை ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

மார்பகத்திலிருந்து அக்குளிலுள்ள நிணநீர்க்கணுவிற்கு பரவுவதற்கு முன்னதாகவே கண்டுபிடிக்கின்ற போது ஆரம்ப காலத்திலேயே சிகிச்சை அளிக்க முடிகிறது. கட்டியை நுண்திசுப்பிணி கூற்று ஆய்வு செய்கின்ற போது கட்டியினுடைய தன்மை தெரிந்துவிடுகிறது. அவசியம் இருப்பின் மார்பகத்தை உடனடியாக அதனை சுற்றியுள்ள நிணநீர்க்கணுவோடு அகற்றிவிடுதல் எளிதாகும். அறுவைக்குப் பின்னர் கதிரியக்க சிகிச்சை, வேதியியல் சிகிச்சை முதலியன தேவைப்படலாம்.

ஒரு மார்பகத்தை எடுத்து விடுவதால் மனக்கிளர்ச்சியுற வேண்டியதில்லை. மார்பிலே ஏற்படுகின்ற கட்டிகள் எல்லாம் புற்றுக் கட்டிகள் ஆகமாட்டா. எனினும் ஒவ்வொரு கட்டியும் வந்தவுடன் மருத்துவர் கவனத்திற்கு கொண்டுவர வேண்டிய கட்டியே. இதனைப் புரிந்து கொண்டால் இப்புற்று நோயை ஆரம்ப நாளிலேயே கண்டுபிடித்து எளிதில் குணமாக்கி அதன் கொடுமையை அகற்றி நீண்ட ஆயுளுடன் வாழலாம்.

### 27.14 முதுமையில் காணப்படும் உளநிலைக் கோளாறுகள்

முதுமைக் காலத்தில் ஒருவருக்கு எவ்வித நோயும் இல்லாவிடினும் மனச் சோர்வு ஏற்பட்டு அமைதியின்றி வாழ்கின்றனர். இனியும் வாழவேண்டுமா? ஏன் வாழவேண்டும்? யாருக்காக வாழவேண்டும்? எல்லோருக்கும் ஏன் பாரமாக இருக்க வேண்டும்? என்றெல்லாம் எண்ணி மனம் கலங்குகின்றனர். முதுமை என்பது இவ்வாறு வெறுத்து அஞ்சக்கூடிய அளவிற்குக் கொடியதன்று. முதியவர்கள் இளைய தலைமுறையினரைப் புரிந்து கொண்டு தம்முடைய அனுபவத்தைப் பகிர்ந்துகொண்டு வாழும் சூழ்நிலையை உருவாக்கிக் கொண்டாலே போதுமானது. இளைய தலைமுறையினரும் வயது முதிர்ந்த அனுபவம் நிறைந்த தம் முன்னோர்களைப் புரிந்து கொண்டு அவர்களை மதித்துப் பரிவையும் பாசத்தையும் பொழிந்தால் முதுமை எவருக்குமே நிம்மதியைத் தருவதாக அமையும். முதுமைக் காலத்தில் ஒருவர் தங்களை முறைப்படி பரிசோதனைகள் செய்து கொள்கின்ற போது நோய்கள் தோன்றாவண்ணம் காத்துக் கொள்ள முடிகிறது. எந்நோய் தோன்றினாலும் தொடக்க நிலையிலே கண்டறிந்து சிகிச்சையைப் பெற்றுக் கொள்ள இயலுகிறது. எனவே முதுமைக்காலத்தில் உடலையும், உள்ளத்தையும், பேணினால் தான் மனநிம்மதியுடன் வாழ இயலும். ★

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

2. Next, it is important to gather relevant information and data. This can be done through research, consultation with experts, or by analyzing existing data sets.

3. Once the information is gathered, the next step is to analyze it. This involves identifying patterns, trends, and relationships that can help in understanding the problem.

4. After analysis, the next step is to develop a solution or plan. This involves identifying the most effective approach to solve the problem and outlining the steps to be taken.

5. Finally, the solution is implemented and the results are evaluated. This involves monitoring the progress of the implementation and making adjustments as needed to ensure the solution is effective.

பாகம் 2  
**குழந்தை நலம்**

டாக்டர் பாக்கியநாதன் சந்திரா



# 1. தாய் சேய் நலம்— இன்றைய பிரச்சினைகளும் சவால்களும்

## 1.1 குழந்தையின் உரிமைகள்

ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் அளிப்போம்.  
அன்பு, பரிவு, பாசமிரு அரவணைப்பு:  
ஊட்டமிரு உணவு, உன்னத மருத்துவக் கவனிப்பு, இலவசக் கல்வி  
சுடிலா நற்பெயர், இனிய நாட்டுப்பற்று!  
ஊனமுற்றிருப்பின் உயர்தனிக் கவனிப்பு.  
கொடிய விபத்து ஏற்படின்—நிவாரண முன்னுரிமை  
தனித்திறமை வளர வாய்ப்பு!  
சமுதாயச் சிற்பியாய் மலர நற்படிப்பு:  
அமைதியை நாடிடும் ஆர்வம்—அருமை சகோதரத்துவம்  
பேண நல் வளர்ப்பு—இத்துணைத் தேவையும் அளிப்போம்;  
இனம், மொழி, பேதம்—மறைந்திட  
திறன் வளர்ப்போம்!

(அகில உலக குழந்தைகள் உரிமைப் பிரகடனம் 1959)  
(U. N. Declaration of the Rights of Children 1959)

## தாய் சேய் நல நிலை

நம் நாட்டின் மக்கள் தொகையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு பெண்களையும், குழந்தைகளையும் கொண்டுள்ளது. ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றம் நலமான தாய் மார்களையும், குழந்தைகளையும் சார்ந்திருக்கிறது. கி.பி இரண்டாயிரத்துக்குள் அனைவருக்கும் நலவாழ்வு அளிப்பது என்ற உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தின் அல்மா ஆட்டா கோட்பாட்டை (Alma Ata Declaration 1980) நிறைவேற்ற நம் நாட்டில் ஒரு புதிய நலக்கொள்கையை மக்கள், மாநிலச் சபைகள் அங்கீகரித்தன. அதன் பின் பலமுனைகளிலும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. எல்லா மக்களுக்கும் சுகவாழ்வுத் தேவைகளை நிறைவேற்ற முயலும் இத்தீர்மானத்தின் முக்கிய இலக்குகளைத் தாய், சேய் நலம்—மேம்படுவதன் மூலம்தான் அடைய முடியும். 1980-இலிருந்து மேற்கொண்ட செயல்முறைத் திட்டங்கள், மேற்கொண்ட மற்ற முயற்சிகள் எதிர்பார்த்த அளவிற்குப் பலனளிக்காததைப் பல ஆய்வுகள் சுட்டிக் காட்டுகின்றன. கர்ப்பிணித் தாய், குழந்தைகள் நலம் காத்து உயிர்களைக் காப்பாற்றச் சிக்கனமான நவீன மருத்துவ முறைகள் இருந்தும் இப்பணிகள் அவர்கள் அனைவரையும் சென்றடையவில்லை. நோய்த் தடுப்பு மருந்துகள்(Immunisation), வயிற்றுப் போக்குக்கு வாய்வழி உப்புக் கரைசல் நீர் (Oral Rehydration) நோய் களுக்கு நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் (Anti Micro-bials), வளர்ச்சிக் குறிப்பேடுகள் (Growth Monitoring), இரத்தச் சோகை நீக்க, இரும்புச் சத்து மாத்திரைகள், பார்வையிழப்பைத் தவிர்க்க வைட்டமின் 'ஏ', குழந்தைகளின் பிறப்பிற்கிடையே இடைவெளி, பாதுகாப்பான பேறுகாலம், தாய்ப்பால் கொடுப்பது, நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்

பாலோடு மாற்று உணவு கொடுப்பது போன்ற குறைந்த விலையில் உள்ள எளிய மருத்துவ முறைகளும் இன்றும் பெரும்பாலான மக்களைச் சென்று அடையவில்லை. இவற்றோடு நகர்ப்புறங்களுக்குக் குடிப்பெயர்ச்சி, சுற்றுச்சூழல் தூய்மையற்ற நிலைகள் போன்றவை தாய் சேய் நலப்பிரச்சினைகளை மேலும் சிக்கலாக்குகின்றன. போர், தீவிரவாதம், போதைப் பொருட்களுக்கு அடிமை போன்ற சமூகக் கேடுகள் தாய்சேய் நலத்தை அதிகம் பாதிக்கின்றன. நம் நாட்டின் சுகாதார முன்னேற்றம் மருத்துவர்கள், மருத்துவம் சார்ந்த பணியாளர்கள் மற்றும் மருத்துவ மனைகளின் அதிகரிப்பைச் சார்ந்தது அல்ல என்பதை, கடந்த பத்து ஆண்டுகளாக மேற்கொண்ட முயற்சிகள் தெள்ளத் தெளிவாக்குகின்றன.

ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரம், முன்னேற்றம், சுகாதாரம் ஆகியவற்றை அறிய, அளவுகோல்களாகப் பயன்படுபவை சில முக்கிய இறப்பு விகிதங்களே: அவை (1) கர்ப்பம் மற்றும் மகப்பேற்றில் தாய்மார்கள் இறப்பு (Maternal Mortality Rate) (2) இளம்பிள்ளைகள் (ஒரு வயதிற்குள்) இறப்பு (Infant Mortality Rate) (3) ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட பிள்ளைகள் இறப்பு (Under Five Mortality Rate) ஆகியன. இந்த முக்கிய புள்ளிவிவரங்களைப் பற்றி ஆராய்கையில் பல சிக்கலான விவரங்கள் வெளியாகின்றன.

### 1.3 கர்ப்பம் மற்றும் மகப்பேற்றில் தாய்மார்கள் இறப்பு (Maternal Mortality)

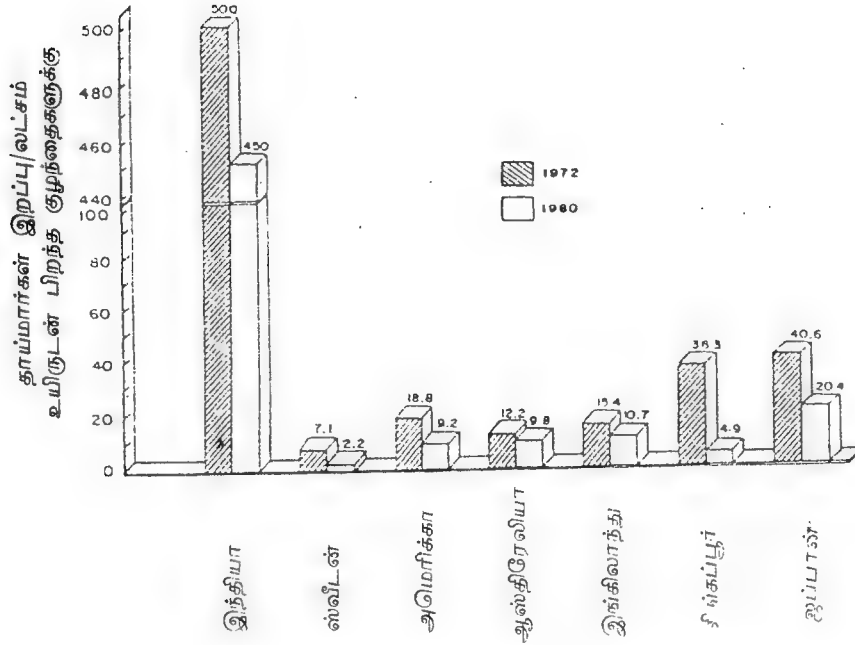
இந்தியாவில் கர்ப்பிணி மற்றும் பாலூட்டும் தாய்மார்களின் நிலை மிகவும் கீழான நிலையில் உள்ளது. சுதந்திரம் அடைந்தபொழுது ஒரு இலட்சம் பிறப்பிற்கு 10,000 தாய்மார்கள் இறந்தனர். பல முயற்சிகள் மேற்கொண்டும் இந்த இறப்பை இத்தனை வருடங்களில் நானூறாகத்தான் குறைக்க முடிந்துள்ளது. மேலை நாடுகளோடு ஒப்பிடுகையில் இந்த இறப்பு விகிதம் 100 மடங்கு அதிகம் உள்ளது.

#### அட்டவணை 1.1 கர்ப்பக் காலத் தாய்மார்கள் இந்தியாவில் இறக்கும் விகிதம்

வருடம்	1,00,000 பிறப்புகளில்
1938	10,000
1959	5,000 — 7,000
1980	450
1990	300 — 400

பெண்கள் இளம்வயதில் குழந்தைகள் பெற்றுக் கொள்வது, குறைந்த இடைவெளியில் அதிகக் குழந்தைகள் பெறுவது, கர்ப்பக்காலக் கவனிப்பு மற்றும் பேறுகால வசதிகளைச் சரியாகப் பெறாத நிலை ஆகியவற்றால் தாய்நலம் கெடுவதோடு இறக்கும் அபாயநிலை ஏற்படுகிறது. தாய்மார்கள் இறப்பதற்கு முக்கிய காரணங்களாகக் கர்ப்பக்கால இரத்தப்போக்கு (Bleeding During Pregnancy and Delivery), தொற்று நோய்கள், இரத்தச் சோகை, கருச்சிதைவு, கர்ப்பக் கால நச்சு மற்றும் இசிவுநோய், சிரக உதயமற்ற மாறுபட்ட உதயங்களினால் (Malpositions) ஏற்படும் பேறுகாலக் கோளாறுகள் போன்றவை உள்ளன. உலகெங்கிலும் ஒரு வருடத்தில் 50 இலட்சம் தாய்மார்கள் கர்ப்பக்கால நோய்களினால் இறக்கின்றார்கள். அதில் 1'5 (அல்லது) 20% நம்நாட்டில்தான் இறக்கிறார்கள்.





படம் 1.1 கர்ப்பம்—மகப்பேற்றில் இறக்கும் தாய்மார்கள் உலகக்கண்ணோட்டம் (1972-1980)

பெரும்பாலான இந்த இறப்புகளைத் தடுப்பதற்கு உத்திகள் இருந்தும் இன்றும் அதிக அளவில் தாய்மார்கள் இறப்பது வருந்தத்தக்க விஷயமாகும். இறக்கும் தாய்மார்களில் பெரும்பாலோர் ஏழ்மையான குடும்பத்தைச் சார்ந்தவர்கள். ஒரு தாய் இறந்தால் ஒரு குடும்பமே அவதிக்குள்ளாகிறது. இந்தத் துயர நிகழ்ச்சிகள் அனைவருக்கும் புலப்படுவதில்லை. இனிவரும் நாட்களில் தாய்நலம் மேம்படத் தீவிர முயற்சிகள் தேவையென்பது வெட்ட வெளிச்சமாகிறது. தாய்நலம் கெடுவதால், குழந்தைகள் நலம், வளர்ச்சி ஆகியன பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

#### 1.4 ஒரு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகள் இறப்பு

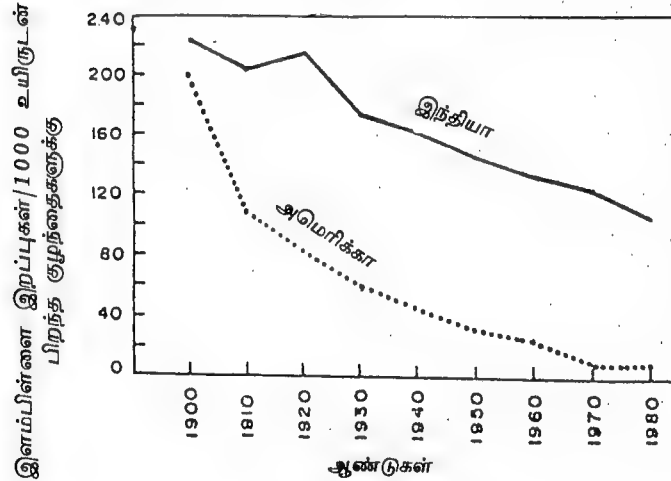
ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றத்தைக் கணிக்கக் காலம்காலமாகப் பயன்படுத்தப் பட்ட அளவுகோல் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதமாகும் (Infant Mortality Rate). தற்போது ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு இந்நூற்றாண்டின் தொடக்கததிலிருந்ததைவிடப் பெரிதளவு குறைந்திருக்கிறது. ஆயிரம் பிறப்புகளுக்கு 200 இறப்பு என்பதிலிருந்து 87 (1990)-ஆகக் குறைந்துள்ளது. மேலைநாடுகளோடு ஒப்பிடுகையில் குழந்தைகள் இறப்பு விகிதம் நம் நாட்டில் அதிகமாகவே உள்ளது. கீழ்வரும் அட்டவணை 1.2 அதனைத் தெரிவிக்கிறது.

1900-லிருந்து 1988-க்குள் கிட்டத்தட்ட 95% இளம்பிள்ளை இறப்புகள் மேலைநாடுகளில் குறைந்துள்ளன. நம்நாட்டில் இளம்பிள்ளைகள் இறப்பு உலகிலேயே மிக அதிகமானது. 1900-லிருந்து 1980 வரை 55% இறப்புக்கள்தான் குறைந்துள்ளன.

## அட்டவணை 1.2

பல நாடுகளில் ஒரு வயதுக்குட்பட்ட குழைந்தைகளின் இறப்பு விகிதம்  
(ஆயிரம் பிறப்புகளில்)

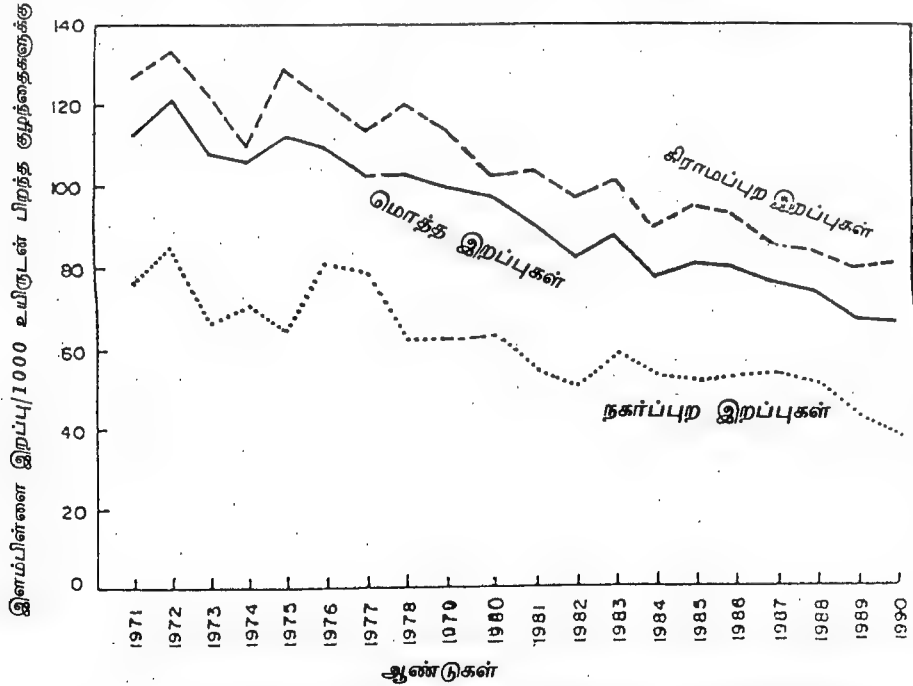
நாடு	வருடம்		
	1900	1950	1988
ஸ்வீடன்	96	22	6
ஜப்பான்	151	60	6
பிரான்ஸ்	149	53	8
ஸ்விட்சர்லாந்து	139	32	8
பிரிட்டன்	145	33	9
அமெரிக்கா	200	33	11
நியூசிலாந்து	75	23	11
ருஷ்யா	260	81	29
இந்தியா	232	127	95



படம் 1.2 இளம்பிள்ளை இறப்பு

மேலும் 1900-லிருந்து வட அமெரிக்க நாட்டின் இளம்பிள்ளைகள் இறப்பு விகிதத்தை நம்நாட்டோடு ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் இதுவரை மேற்கொண்ட மேம்பாட்டு முயற்சிகளின் தவறுகளையும், இனிவரும் நாட்களில் மேற்கொள்ள வேண்டிய கடினமான நடவடிக்கைகளையும் அறியமுடியும். அமெரிக்காவில் 1900-லிருந்து 1930 வரை மருத்துவம் சாராத முன்னேற்றங்கள் விளைவாகக் குழந்தை இறப்பு 200-லிருந்து 60 ஆகக் குறைந்தது. கல்வி, சுத்தமான குடிநீர், சுத்தமாக உணவு தயாரித்தல், சுற்றுப்புறத் தூய்மை ஆகியவற்றினால் மக்களின் உடல்நலம் உயர்ந்தது. ஊட்டச்சத்துக்களின் முக்கியத்துவம் உணர்ந்து மக்கள் ஊட்ட (சத்துள்ள) உணவுகள் உட்கொண்டனர். மக்களும், நலமேம்பாட்டில் ஈடுபட்டு ஒத்துழைத்ததால் இறப்பு விகிதங்கள் குறைந்தன. உதாரணமாக,

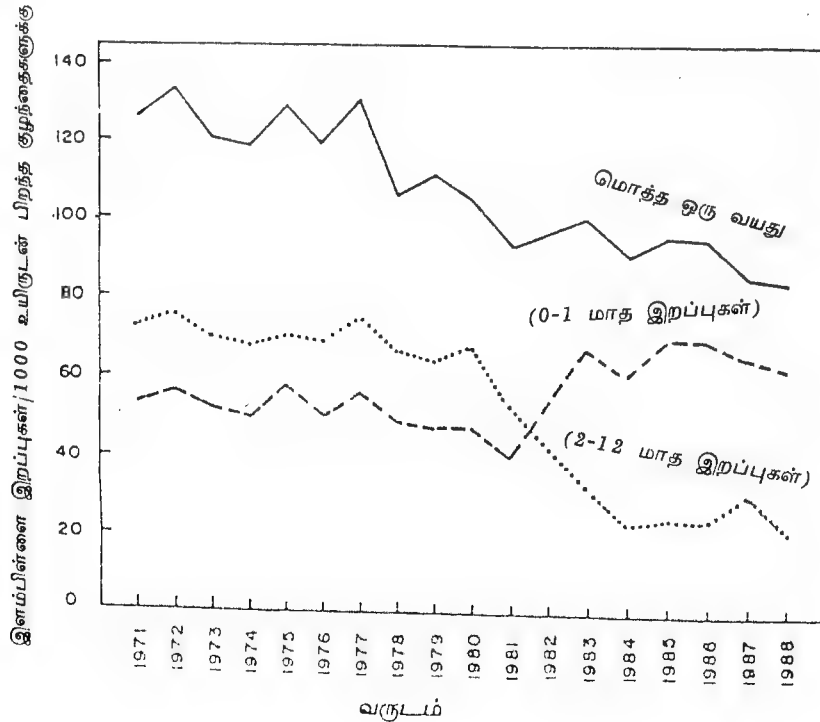
வயிற்றுப்போக்கு அதிகமாக இருந்து பலர் மடிந்தனர். உணவையும் சுத்தமாகத் தயாரித்த, நன்றாகக் காய்ச்சிய பாலையும், குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்ததன்மூலம் வயிற்றுப்போக்கு நோய் குறைந்ததோன்றி, அதனால் ஏற்படும் இறப்புகளும் குறைந்தன. 1900-ல் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள் வயிற்றுப்போக்கினால் இறந்தது, 45% ஆக இருந்து 1930 இல் 10% ஆகக் குறைந்தது. இந்த முக்கிய நல உயர்வுகள் யாவும் நவீன மருந்துகள், தடுப்பு மருந்துகள் கண்டுபிடித்து உபயோகிப்பதற்குப் பல வருடங்களுக்கு முன்பே ஏற்பட்டன. இவை சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம், ஊட்டநிலை ஆகியவை ஆரோக்கியத்தின் அடிப்படை என்பதை உணர்த்துகின்றன. 1930க்குப்பின் மருத்துவ மேம்பாட்டினாலும், தடுப்பு முறைகளாலும் நோய்கள் குறைந்து இளம் பிள்ளை இறப்பு இன்று மிகவும் குறைந்துள்ளது. நம்நாட்டில் மருந்துகள், மருத்துவ முறைகளுக்கும் முக்கியத்துவம் கொடுத்து, மக்கள் மேற் கொள்ள வேண்டிய காற்றுத்தூய்மை, சுகாதாரமான பழக்கவழக்கங்கள், ஊட்ட உணவு அருந்துதல் போன்ற அவசியமான முறைகள் புறக்கணிக்கப்பட்டதால் நல மேம்பாட்டு முன்னேற்றமும், நாட்டின் முன்னேற்றமும் தடைப்பட்டன. 25% மக்களே மருத்துவ வசதியைப் பெறுகிறார்கள். இன்றும் நம்நாட்டின் இளம்பிள்ளைகளின் இறப்பு விகிதமானது உலகநாடுகளை விட அதிகமானதாக உள்ளது. நம்நாட்டில் 1970-க் குப்பின் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் (Infant Mortality Rate) இறப்பு விகிதம் அதிகம் குறையாது ஏறக் குறைய ஒரே நிலையில் உள்ளது. படம் 3 இதை நமக்கு விளக்குகிறது.



படம் 1.3 இந்தியா: இளம்பிள்ளைகள் (ஒரு வயது) இறப்பு புள்ளி விவரம்

இதற்குக் காரணங்கள் பல. நகரப்புறங்களில் குழந்தை இறப்பு விகிதம் குறைந்ததுபோல், கிராமப்புறங்களில் குறையவில்லை. இது கிராம முன்னேற்றம் மற்றும் மருத்துவ மேம்பாட்டுப் பணிகள் வெற்றியடையாத நிலையைக் குறிக்கிறது. தமிழ்நாடு போன்ற மாநிலங்களில் இந்த வேறுபாடு மிகவும் அதிகமாக உள்ளது.

உதாரணமாக 1990 கணிப்பில் தமிழ்நாட்டில் இளம்பிள்ளைகளின் இறப்பு விகிதம் நகர்ப்புறங்களில் 38 ஆகவும் கிராமப்புறங்களில் 68 ஆகவும் இருந்தது. மற்றொரு முக்கிய காரணம் பிறந்தபின் ஒரு மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம் (Neonatal Mortality Rate) ஒரு மாதத்திற்குப் பின் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம் (Post Neonatal Mortality Rate) குறைந்தது போலக் குறையவில்லை. ஒரு மாதத்திற்குட்பட்ட பிறந்த குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம் அதிகமாக இருப்பதற்கு மிக முக்கிய காரணங்களாக இருப்பவை கல்வியறிவாமை, கருவுற்ற தாய்மார்களின் ஊட்டச்சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் கர்ப்பகாலச் சோகை நோய் மற்றும் 2.5 கிலோவிற்கும் குறைந்த எடையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகள் (Low Birth Weight) ஆகும். நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளின் உதவியால் தொற்று வியாதிகளைத் தடுப்பதன் மூலமும், வயிற்றுப் போக்கு ஏற்பட்டால் வாய்வழி உப்புச்சக்கரைக் கரைசல் நீர் கொடுத்தல், நிமோனியா என்ற மார்ச்சளி மற்றும் பல நோய்களுக்கு நோய் கொல்லி மருந்துகள் (Anti microbial Agents) போன்ற எளிய மருத்துவ முறைகள் மூலமும், மற்றும் நகர்ப்புறங்களில் நவீன மருத்துவ வசதி மூலமும் ஒரு மாதத்திற்கு மேற்பட்ட இளம்பிள்ளைகளின் இறப்பு விகிதம் குறைந்துள்ளது. நாட்டின் தாய்சேய் நலக் கொள்கை தீர்மானங்களை நிறைவேற்ற பிறந்த ஒரு மாதத்துக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதத்தைக் (Neonatal Mortality) குறைப்பதை ஒரு முக்கிய இலக்காகக் கொள்ள வேண்டும். (படம் 4)



வருடம்

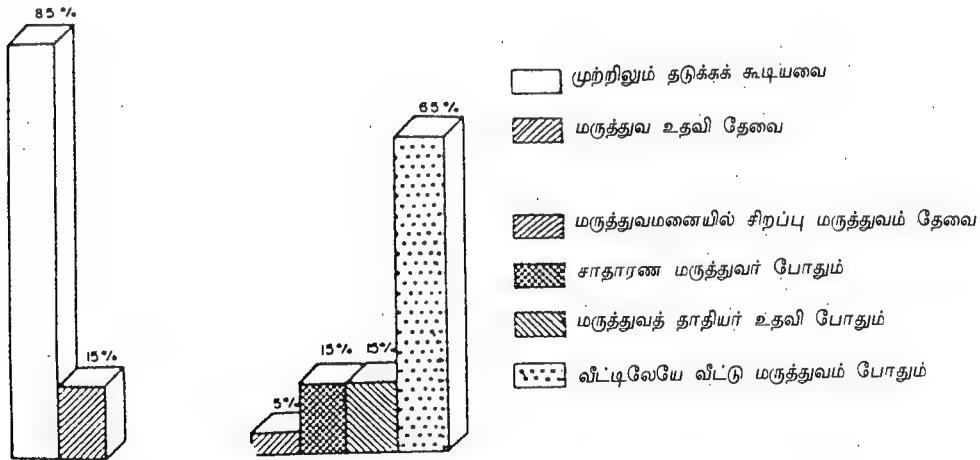
படம் 1.4

தமிழ்நாடு

ஒரு வயது இறப்புகளின் முக்கிய விவரங்கள்

ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம் (Under Five Mortality Rate) சமுதாயம், சுற்றுப்புற நலன் மற்றும் தாய்சேய் நல முன்னேற்றம் ஆகியவைகளின் அளவுகோலாகும். இது அதிகமாக இருப்பதற்கான காரணங்கள் முக்கியமாகச் சமுதாயத்தைச் சார்ந்தவையாகும். நம்நாட்டில் இறப்பவர்களில் மூன்றில் ஒரு பங்கினர் ( $\frac{1}{3}$ ) ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளே. ஊட்டச்சத்துக்குறைவு சுற்றுப்புறச் சுகாதாரமின்மை, விபத்துகள், ஏழ்மை, கல்வியறியாமை, வசதிகள் இருந்தும் தடுக்கப்படாமலிருக்கும் பல நோய்கள், குறைந்த இடைவெளியில் குழந்தைகள் பெறுவது போன்றவை சமுதாயத்தைச் சார்ந்த முக்கிய காரணங்களாகும். இளம்பிள்ளைகள் குழந்தைகள் மரணம் ஒவ்வொன்றும், ஆற்றல் நிறைந்த வாழ்க்கையோடு குடும்பம்-நாட்டு முன்னேற்றத்திற்கு வழிகோலும் குழந்தைகளின் மரணமாகும். எனவே நாட்டு முன்னேற்றம் தடைப்படுகிறது.

இன்றைய சூழ்நிலையில் பெண்கள் குழந்தைகளிடையே ஏற்படும் நோய்களில் பல 85% முற்றிலும் தடுக்கக்கூடியவை. மேலும் மக்களிடையே ஏற்படும் அனைத்து நோய்களுக்கும் மருந்துகள் தேவையில்லை. 65% நோய்களை வீட்டில் உள்ளவர்களாலேயே பராமரிக்க முடியும். 15%, தாய்சேய் நலப்பணியாளர்களால் (Basic Health Workers) குணப்படுத்தக்கூடியவை. 15% சாதாரண மருத்துவர்களின் (General Physicians) உதவியை நாடு வேண்டி வரும். மொத்தத்தில் 5% நோய்களுக்குத்தான் மருத்துவமனை சென்று தனிச் சிகிச்சை பெற வேண்டி வரும். நோய்களுக்குத் தேவையற்ற மருந்துகளைக் கொடுப்பது மற்றும் ஊசி போடுவது நலக்கேட்டை அதிகரிக்கும். இதனை மருத்துவர்கள், தாய்சேய் நலப்பணியாளர்கள், பொதுமக்கள் அனைவரும் உணர்ந்து தேவையற்ற மருந்துகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.



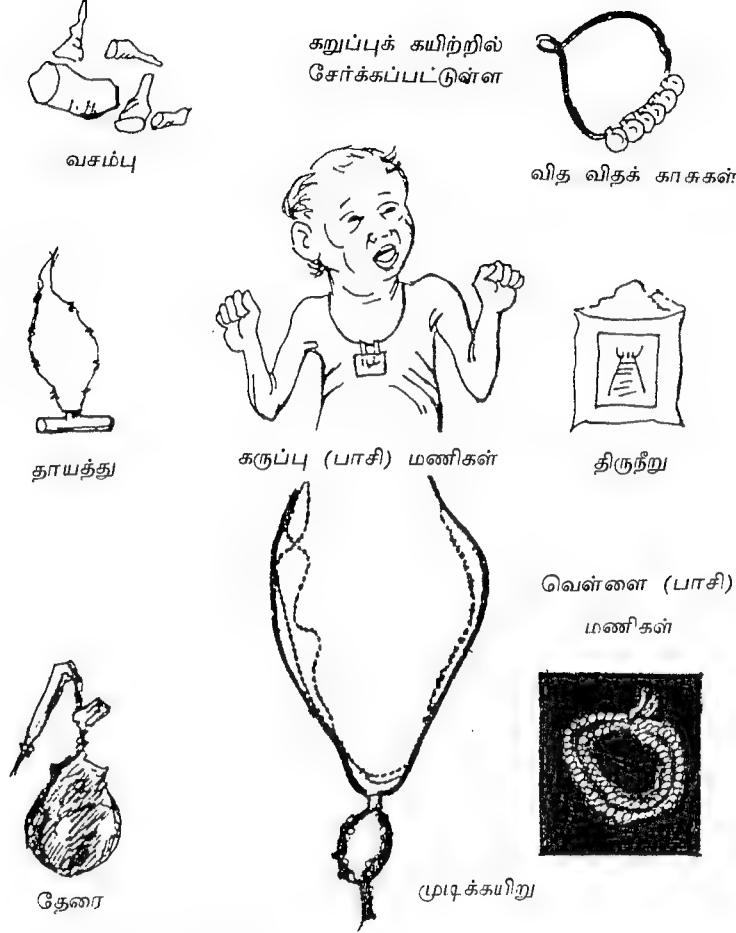
படம் 1.5 இந்தியாவின் நோய் தீர்ப்பது பற்றிய விவரங்கள்

இப்போதுள்ள சுகாதாரத் திட்டங்களில் நோய் வருமுன் தடுப்பதற்கும், வந்தபின் மருத்துவம் பார்க்கவும் வாய்ப்புகள் உள்ளன. எனினும் வந்தபின் சிகிச்சை அளிப்பதற்கே நடைமுறையில் முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது. உலகிலேயே 80% நோய்கள் தண்ணீரால் பரவக்கூடியவை. திட்டங்களில் சுத்தமான, தரமான குடிநீர் வழங்குதல், மலநீர் கழிப்புகளையும் குப்பைகளையும்

சுகாதார முறையில் அகற்றுதல் போன்ற நலப்பணிகளுக்குப் பெரும் வாய்ப்புப் பிடுந்தும், மருத்துவமனைகளை மேம்படுத்துவதிலேயே கவனம் திசை திருப்பப் படுகிறது. உதாரணமாகப் பெரும் பலனை அளித்துள்ள நாடு தழுவிய நோய்த் தடுப்புத் திட்டத்தோடு, (Universal Immunisation Programme) நோய்கள் பரவுவதற்கு மூலகாரணமான சுத்தமான குடிநீர், சுத்தமான சுற்றுச் சூழல் இல்லாமை போன்ற குறைகளை நீக்க ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறைச் செயல் திட்டங்கள் இல்லாதது நம் நாட்டின் முன்னேற்றத்தைத் தடுத்து நிறுத்துகிறது. வைதூரி என்னும் பெரியம்மை நோய் தவிர காசநோய், தொழுநோய், வயிற்றுப்போக்குப் போன்ற மோசமான நோய்கள் அனைத்தும் நம் நாட்டில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. ஒழிக்கப்பட்டதாகக் கருதப்பட்ட மலேரியா, காலா ஆசார், நோய்கள் தற்போதும் உள்ளன. கிராமப்புற மற்றும் நகர்ப்புறச் சுற்றுச்சூழல் சுகாதாரக் குறைவினால் மஞ்சள் காமாலை (Infective Hepatitis) யானைக்கால் (Filariasis) ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல் (Jap B Encephalitis) போன்றவை பரவிவருகின்றன. நாகரிக முன்னேற்றம் எனக் கருதியும் வர்த்தக விளம்பரங்களால் கவரப்பட்டும் புகை பிடிப்பதால், இருதயநோய், நுரையீரல் புற்றுநோய் ஆகியன அதிகம் ஏற்படும் அபாயம் உண்டு என்பதை யாவரும் அறிவோம். ஆனால் தாய்ப்பால் விடுத்துப் பவுடர்பால் கொடுப்பதால் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் கேடுகளை மக்கள் உணரவில்லை. பவுடர் பால் வழங்குவதால் நலங்குன்றிக் கணக்கற்ற பச்சிளங்குழந்தைகள் வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் சத்துக்குறை நோய்களால் அதிகம் இறக்கின்றனர்.

இந்தியா போன்ற முன்னேறும் நாடுகளில் ஊட்டச்சத்துக்குறை மற்றும் தொற்று நோய்கள் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை. மக்களின் ஏழ்மைநிலை அவர்களது நலத்தைப் பாதிக்கிறது. இந்நிலையில் பொருளாதாரத்தில் உயர்நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு நீரிழிவு, இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இருதய நோய்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. முன்னேற்றம் எனக்கருதப்பட்டுப் புகைபிடிப்பதும், மது அருந்துவதும் அதிகரித்துத் தாய்சேய் நலத்தை நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ பாதிக்கிறது. இளைஞர்கள் போதைப் பொருட்களுக்கு அடிமையாவதைத் தடுப்பது மற்றும் எய்ட்ஸ் என்ற கொடிய நோய் பீடிப்பதைத் தடுப்பதும் அண்மைக்கால, புதுப்பிரச்சினைகளாகும். நம் பாட்டன் பாட்டியர் விட்டுப்போன சில தீமை விளைவிக்கும் குழந்தை வளர்ப்பு மருத்துவ முறைகளை இன்னும் பல தாய்மார்கள் கையாளுகிறார்கள். துடு போடுதல், கண், காது, மூக்கில் எண்ணெய் ஊற்றித் தலை நீராட்டுதல், விளக்கெண்ணெய் முதலிய பேதி மருந்து கொடுத்தல் போன்ற கெடுதல் விளைவிக்கும் பழக்க வழக்கங்களை அறவே கைவிட வேண்டும். (படம் 1.6) பலர் சத்தற்ற காப்பி, டீ போன்றவற்றில் பணத்தை விரயமாக்குகிறார்கள். இதற்கு வீணாகும் பணத்தில் சத்துள்ள கீரை, பால், முட்டை முதலியன உண்பது நன்மை விளைவிக்கும். பல தொற்று நோய்களை, வந்தபின் குணப்படுத்துவது மிகவும் சிரமம், வரமல் தடுப்பது மிகவும் எளிது. இதனை அனைவரும் அறிந்திருந்தாலும் அவற்றைப் பயன்படுத்தாது குழந்தை நலம் கெட விடுவதும் மிகப் பெரும் தவறாகும்.

மேல்மட்ட, கீழ்மட்ட பொருளாதாரப் பிரிவினரிடையே உள்ள வியாதி களைத் தவிர்ப்பது அல்லது கட்டுப்படுத்துவது போன்ற பல பிரச்சினைகளில் சிக்கி இந்தியா தவிக்கிறது. இப்பொழுதெல்லாம் நோய்களுக்கு அதிக அளவில் நுண்ணுயிர்கொல்லி மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது நம் உடலில் நுண்ணுயிர்கொல்லிகளை எதிர்க்கும் சக்தியை (Resistance to Antimicrobials) ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் மருந்துகள் கொடுத்தும் பல நோய்களைக் குணப்படுத்த முடிவதில்லை என்பதோடு நோய்கள் வெகுவேகமாகப் பரவும் அபாயம் உள்ளது. வளரும் நாடுகளில் இராணுவப் பராமரிப்பு, கடன் வட்டித் தவணைகள் போன்ற



படம் 1.6 தவறான பழக்கங்கள் குழந்தை நலம் பாதிக்கும்

பொருளாதாரச் சிக்கல்களால் வறுமை அதிகரித்துத் தாய்சேய் நலம் மேலும் கெடுகிறது. இவ்வாறு அதிக இறப்புகளுக்குக் காரணமான கடுமையான பழைய நோய்களையும், புதிதாக உருவாகும் நலம்கெடும் நோய்களையும் சேர்த்துப் பல நலக்கேட்டுச் சுமைகளை (Multiple Burden of Diseases) இந்தியா தாங்க வேண்டிய அவல நிலையில் உள்ளது.

20-ஆம் நூற்றாண்டு முடிவிற்குள் எண்ணிலடங்காக் குழந்தைகளும், தாய் மார்களும் மடிவதைத் தடுப்பதும், அவர்களுக்குள் ஊட்டச்சத்துக் குறைவைத் தவிர்ப்பதும் இன்றைய நலமுன்னேற்ற முயற்சிகளுக்கு ஒரு சவாலாகும். இன்றைய நலங்களுக்கும் குறைந்த விலை உத்திகளை அனைவருக்கும் கிடைக்கச் செய்வதோடு, காற்றுத் தூய்மை, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, பெண்கள் நலம் போன்ற கடுமையான முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம். கல்வி, கிராமநலம், சமுதாய நலம், அரசியல் சமூகச் சீர்திருத்தம் போன்ற மக்கள் மேம்பாட்டு முயற்சிகளில் ஈடுபடும் நிபுணர்களும், ஊழியர்களும் தாய்சேய் நலம் மேம்படுத்த மேற்கொள்ள

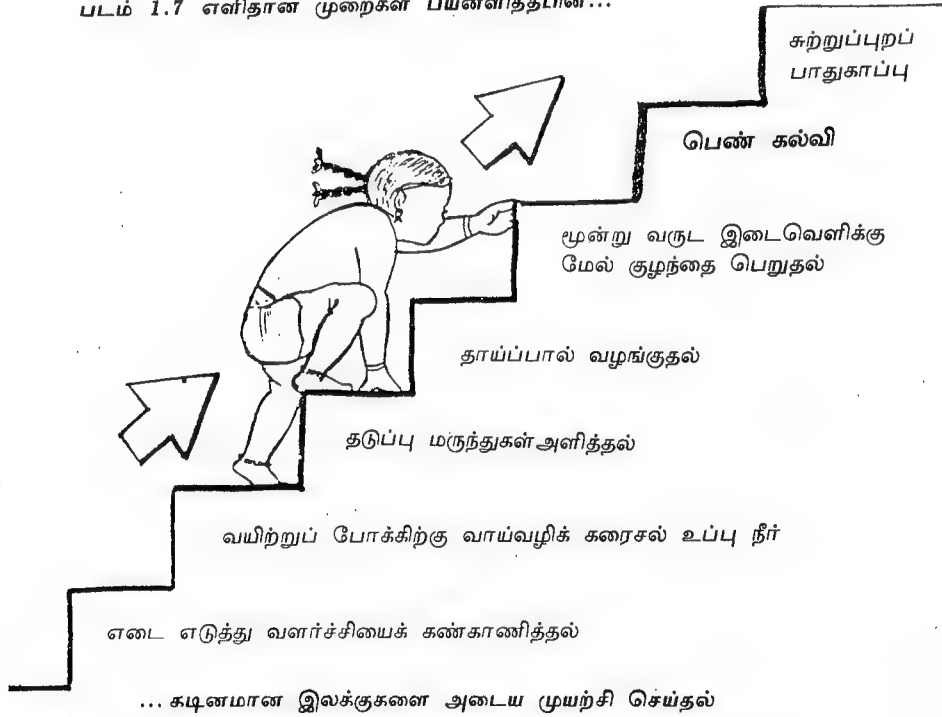


ளப்படும் எல்லா முயற்சிகளிலும் முழுமனத்துடன் ஈடுபட வேண்டிய கட்டாய நிலை உருவாகி உள்ளது. தகவல் தொடர்பு நிறுவனங்களின் ஈடுபாடும் மிகவும் தேவையான ஒன்றாகும். அனைவரும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வைப் பெருக்கித் தங்கள் நலனைத் தாங்களே பராமரிக்கும் பொறுப்பேற்றுத் தங்கள் காலிலேயே நிற்கக்கூடிய நிலையை உருவாக்க வேண்டும்.

இதுவரை எளிதான மக்கள் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய முறைகள் பயன் படுத்தப்பட்டன.

இனி, கடினமான உத்திகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும் (படம் 1.7). தாய்சேய் நலம் காப்பது பெண்களின் பொறுப்பு மட்டும் அன்று. ஆண்களும் இந்தச் சுமையினைப் பகிர்ந்துகொள்ள வேண்டும். நலவாழ்வு வசதிகளை அரசால் மட்டும் வழங்க முடியாது. வீட்டையும், சுற்றுப்புறத்தையும் நலவாழ்வுக்கேற்ற இடமாக மாற்றுவதில் மக்களுக்குத்தான் பெரும்பங்குள்ளது.

படம் 1.7 எளிதான முறைகள் பயனளித்தபின்...



... கடினமான இலக்குகளை அடைய முயற்சி செய்தல்

முன்னேற்றப் பணிகளில் இதுவரை மேற்கொண்ட முயற்சிகளில் வெற்றி தோல்விகளை ஆராய்ந்து கி.பி. 2000-ஆம் ஆண்டில் சாதிக்க வேண்டிய புதிய நலப்பணிகளையும், அடையவேண்டிய புதிய இலக்குகளையும் 1990 செப்படம்பர் 30-ஆம் தேதி நடந்த குழந்தைகளுக்கான உச்சி மாநாடு ஏற்றுக் கொண்டது. அனைத்து அரசுகள், தொண்டு நிறுவனங்கள், ஐக்கிய நாடு (United Nations) சார்ந்த யூனிசெஃப் (Unicef), உலகநல நிறுவனம் (World Health Organisation) ஆகியவை விரிவான விசாரணைகள் நடத்திய பிறகு இந்தப் புதிய இலக்குகளை அடைவது பத்து ஆண்டுகளுக்குள் சாத்தியமானதே எனத் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

தமிழ்நாட்டில் இந்தியத் தாய்சேய் நலக் கொள்கையில் (1980) குறிப்பிட்ட சில இலக்குகள் இப்போதே அடையும் நிலையில் இருப்பதால் புதிய இலக்குகள் தீர்மானிக்கப்பட்டன. கி.பி. 2000-த்தில் அடைய வேண்டிய புதிய இலக்குகள். (அட்டவணை 1.3)

அட்டவணை 1.3

கி.பி. 2000 ஆண்டுக்குள் அடைய வேண்டிய புதிய இலக்குகள்

	தமிழ்நாடு			1980-க்கு முன்	இந்தியா	
	1990	1995	2000		1990-1995	2000
<b>குழந்தை நலம்:</b>						
ஒரு வயதிற்குட்பட்ட இளம் குழந்தைகளின் இறப்பு (1000 பிறப்புகளில்)	67	55	45	136	87	60-க்கு கீழ்
ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்பு (1000 பிறப்புகளில்)	102	80	65	350	240	100
கர்ப்பக்கால—மகப்பேறு தாய் இறப்பு (100,000 பிறப்புகளில்)	170	125	100	500	400	200-க்குக் கீழ்
<b>குழந்தைப்பருவ நோய்கள் ஒழிப்பு:</b>						
இளம்பிள்ளைவாதம் (Polio) ஒழிப்பு		100%	100%			100%
பிறந்த குழந்தை வில்வாதம் அல்லது இரண ஜன்னித் தடுப்பு		90%	100%			100%
<b>தட்டம்மை</b>						
நோய்த் தடுப்பு		90%	100%			
இறப்புத் தடுப்பு		95%	100%			
<b>வயிற்றுப்போக்குக் குறைப்பு:</b>						
நோய்த் தடுப்பு		10%	25%			
இறப்புத் தடுப்பு		40%	80%			95%
சளி இருமல் நோயினால் இறப்பு		30%				
வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் பார்வை இழப்பு		அறவே	நீங்கும்			
<b>தாய் நலம்</b>						
கர்ப்பிணி இரத்தச் சோகை நீக்குதல்		75%	100%	25 முதல் 30%	50%	100%
கர்ப்பக்காலப் பராமரிப்பு (Antenatal Care)		75%	100%	45%	65%	100%

	தமிழ்நாடு				இந்தியா	2000
	1990	1995	2000	1980-க்கு முன்	1990-1995	
பயிற்சி பெற்றோர் பேறுகாலம் நடத்துதல்	50%	80%	100%	10% முதல் 15%	50% முதல் 80%	100%
தம்பதியர் பாதுகாப்பு				25%	42%	60%
குடும்பநல வசதிகள் அறிவிப்பு		70%	100%	7%		100%
பார்வை காக்க வைட்டமின் 'ஏ'		100%	100%	25%	75%	100%
<b>தடுப்பு மருந்துகள் விவரம்</b>						
கர்ப்பிணிப் பெண்கள் டெட்டனஸ் ஊசி	85	95	100	20%	60-80	100
குழந்தைகள் (ஒரு வயதுக்குள்)	85	100	100			
பி.ஸி.ஜி (B.C.G)	85	100	100	65%	80%	100%
முத்தடுப்பு (DPT),	85	100	100	25%	80%	100%
இளம்பிள்ளை வாதச் சொட்டு மருந்து (Polio Drops)	85	100	100	18%	70%	100%
தட்டம்மை (Measles)						100%

இருபதாம் நூற்றாண்டைவிட இருபத்து ஓராம் நூற்றாண்டில் அனைத்து மக்களும் நலத்தோடும், பொருளாதார வளத்தோடும் வாழ ஏராளமான வாய்ப்புகள் உள்ளன. அனைத்துக் குடும்பங்களுக்கும் பாதுகாப்பான சுத்தமான தண்ணீர் மற்றும் சுகாதார வசதிகள் செய்தல், பெண்கள் குழந்தைகளுக்குச் சிறப்பு கவனிப்பு, தாய்மார்களின் பேறுகால மரணவிகிதங்களைப் பாதியாக்குதல், பேறுகால முன் கவனிப்பால் குறைவான எடையில் குழந்தை பிறப்பதைக் குறைத்தல், இளம் பிள்ளை வாத ஒழிப்பு, பிரசவகால இரண் ஜன்னியை அறவே நீக்குவது மற்றும் தாய்ப்பால் இரண்டுவயது வரை கொடுத்தல், பவுடர்பால் தவிர்த்தல், அனைவருக்கும் கல்வியறிவு அளித்தல் போன்ற செயல் முறைகளைத் தாமதமின்றிச் செயல்படுத்த வேண்டும். சமூக, பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முக்கிய முதலீடு, குழந்தைகளின் நலம், ஆரோக்கியமான உடல் வளர்ச்சிகளாகும். இதனை அனைவரும் உணர்ந்து தாய்சேய் நல மேம்பாட்டிற்கு முனைந்து செயல்பட வேண்டும். ★

## 2. வளரும் குழந்தை

குழந்தை முதியவரின் சிற்றுரு அல்ல, பெரியவர்களைவிட மாறுபட்ட நிலையில் நாளுக்கு நாள் உடலும், உறுப்புகளும் பெரிதாக வளர்ந்து அறிவிலும், ஆற்றலிலும் முன்னேறும்பருவமே குழந்தைப் பருவம். இந்த வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் தான் குழந்தையின் தனிப்பட்ட முக்கிய அம்சமாகும். குழந்தையின் நல்வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும் தான் குழந்தையின் பிற்கால உடல் நலம், மன வளம், அறிவாற்றல்—இவற்றுக்கு அடிப்படையாகும்; ஆரோக்கியத்தின் அளவு கோலாகும். குழந்தை நலம் காக்கும் பெற்றோர், உற்றோர், மருத்துவர், ஏனைய உதவியாளர் அனைவரும் குழந்தையின் வளர்ச்சி முன்னேற்றத்தைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருத்தல் மிகவும் அவசியமாகும்.

வளர்ச்சி என்பது உடலின் திசுக்கள் (Tissues) பெருகி உடலும் உறுப்புகளும் பெரிதாக வளர்வதைக் குறிக்கும். முன்னேற்றம் என்பது வளரும் குழந்தையின் உள்ளார்ந்த அறிவு, ஆற்றல், திறமை, மதி நுட்பம் ஆகியவை வளர்ச்சி அடைவதைக் குறிப்பதாகும். வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும் ஒன்றோடொன்று இணைந்தவை. உருவத்திலும் உயரத்திலும் வளரும் குழந்தை கேட்டு உணர்ந்து பேசவும், கல்வி, அறிவு, கைத்திறன் முதலியவற்றிலும் முன்னேறுகிறது. நல்ல வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் உள்ள குழந்தைதான் நலம் நிறைந்த குழந்தை. ஏனைய குழந்தைகள் நோயுற்ற குழந்தைகளாகும்.

குழந்தையின் வளர்ச்சியில் ஒவ்வொரு பருவத்திலும் உறுப்புகளின் நிலை மற்றும் வளர்ச்சி தனித்தன்மை வாய்ந்ததாகும். ஒவ்வொரு பருவத்திலும் சிறப்புக் கவனிப்புத் தேவை. குழந்தையின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள் (Stages of Growth and Development).

### கர்ப்பக்காலப் பருவம் (Prenatal Period)

1. கருப்பருவம் (6 வாரங்கள் வரை) (Embryonic Stage)
2. கருசிகுப் பருவம் (6 வாரம் முதல் 40 வாரம் வரை) (Foetal Stage)

### 1. பிள்ளைப் பேற்றிற்குப் பின் பருவங்கள் (Post Natal Period)

1. இளம்பிள்ளைப் பருவம்:
  - அ) பச்சிளங் குழந்தைப் பருவம் (Neonatal Period) 0-1 மாதம் வரை
  - ஆ) கைக்குழந்தைப் பருவம் (ஒன்று முதல் 12 மாதங்கள் வரை) (Post Neonatal Period)
2. மழலைப் பருவம் (Preschool Period) 1 வயது முதல் 5 வயது வரை
3. பள்ளிப் பருவம் (School Period) 6 வயது முதல் 11 வயது முதல்
4. பூப்படையும் முன் பருவம்: (Pre Adolescent Period) 12 வயது முதல் 16 வயது வரை
5. பூப்படையும் பருவம்: (Adolescent Period): 16 வயது முதல் 20 வயது வரை

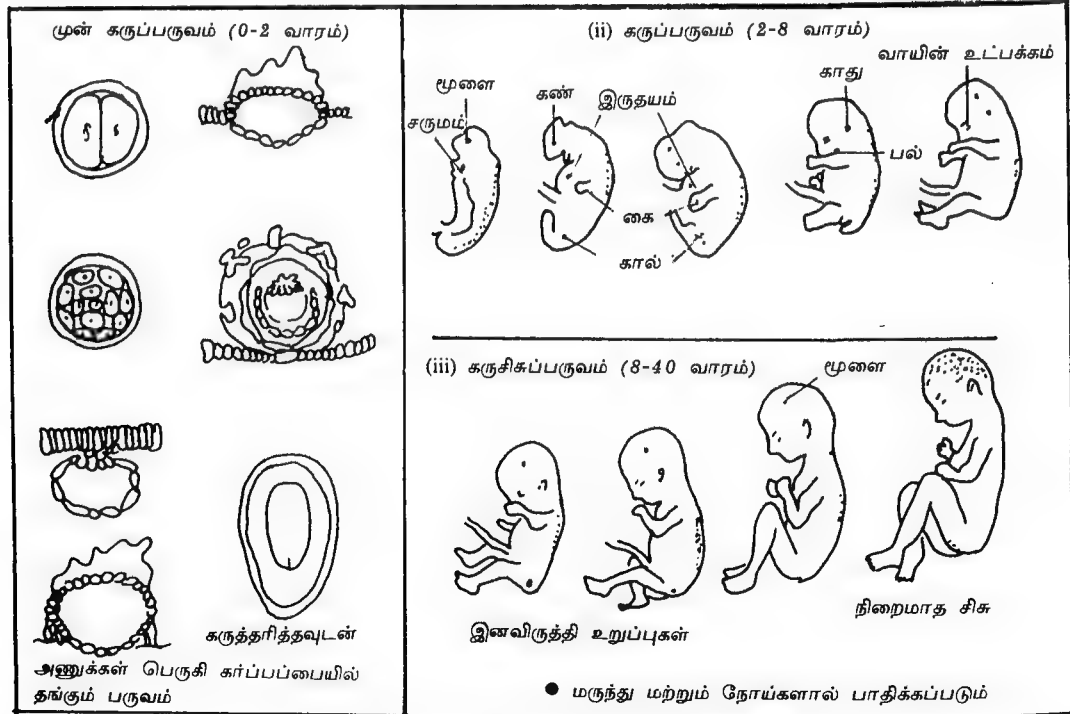
## 2.1 கர்ப்பக்காலப் பருவம் (Prenatal Period)

பொதுவாகக் கர்ப்பம் 280 நாட்கள் அல்லது 10 மாதங்கள் அல்லது 40 வாரங்கள் நீடிக்கும். அதில் இரண்டு பருவங்கள் முக்கியமானவை:

அ) கருப்பருவம்: (Embryonic Stage): (கருத்தரித்து முதல் 6 வாரங்கள்) விந்தணுவும், பெண்ணின் முட்டையும் இணைந்து சினையடைந்த நேரத்திலிருந்தே கருவின் வளர்ச்சி துவங்குகிறது. கருவுற்ற சில மணி நேரத்திற்கெல்லாம் சைகோட் (Zygote) எனப்படும் ஒரே ஒரு உயிர்த்திசு (Single cell) பல உயிர்த் திசுக்களைக் கொண்ட மோருலா (Morula) எனப்படும் ஒரு சிறுகோளமாகிக் கர்ப்பப்பைப்பின் உள்ளே ஊன்றப் படுகிறது.

இது மேலும் மாற்றங்கள் அடைந்து இரண்டு மாதத்திற்குள் கை, கால், தலை மூக்கு போன்ற உறுப்புகள் மொட்டுகள் போல் தோன்ற ஆரம்பித்து விடுகின்றன. மூளையைக் கொண்டுள்ள தலையின் வளர்ச்சி உடலின் மற்ற பாகங்களைவிட அதிகமாக இருக்கும். இருதயமும் வலுவாகிச் சுருங்கி விரியும். இரத்த உற்பத்தியும் தொடங்கும்.

இந்தக் கருப்பருவத்தில் துரித வளர்ச்சி நிகழ்வதால், தாயின் ஊட்டக்குறைவு, கர்ப்பக்கால நோய்கள், எக்ஸ்ரே கதிர்கள், புகை பிடித்தல், மது அருந்துதல் மருத்துவர்கள் ஆலோசனையின்றி நோய்களுக்கு மருந்துகள் உட்கொள்ளுதல் போன்றவை கருவின் வளர்ச்சியைப் பாதித்துப் பல உடல் ஊனங்களை உண்டாக்கும். கருச்சிதைவையும் ஏற்படுத்தும். எனவே கர்ப்பிணிகள் கருத்தரித்த காலத்திலிருந்தே கவனமாக இருக்க வேண்டும்.



படம் 2.1 கருப்பை வளர்ச்சி (0-40 வாரங்கள்)

### 2.1.1 கருசிகப் பருவம்(Foetal Stage)(6 வாரங்கள் முதல் 40 வாரங்கள் வரை)

இரண்டாவது மாத முடிவிலிருந்து கருப்பருவத்தில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியோடு தொப்புள்கொடி மற்றும் நஞ்சு (Umbilicus and Placenta) முதலியன உருவாகி, சிசுவிற்கு உணவு, பிராணவாயு ஆகியவை இரத்தம் மூலம் கிடைக்கும். கைகால் களில் விரல்கள் தோன்றிச் சிறிது அசையத் தொடங்கும். நான்காவது மாத இறுதியில் முகம் நன்றாக உருவாகும். உடலைவிடத் தலை பெரியதாக இருக்கும். ஐந்தாவது மாத இறுதியில் தோலில் குறுமயிர் காணப்படும். வியர்வை மற்றும் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் (Sweat and Sebaceous Glands) இயங்கத் தொடங்கும். குடலும் வேலை செய்யத் துவங்கும். காட்டுப்பி எனும் மெக்கோனியம் (Meconium) உண்டாகும். சிசுவின் அசைவுகளைத் தாயால் உணரமுடியும். இதனைக் குழந்தை 'உலாவுகிறது' அல்லது 'முண்டுக்கிறது' எனக் கூறுவர். தாயின் வயிற்றின்மீது பீட்டாஸ்கோப் (Foetoscope) வைத்துப் பார்த்தால் குழந்தையின் இருதயத் துடிப்பைக்கேட்கலாம். ஆறு மாதத்திலிருந்து குழந்தைக்குத் துரித வளர்ச்சி இருப்பதால் தாயின் வயிறும் பெருக்கும். பத்து மாதத்தில் குழந்தை மூன்றிலிருந்து மூன்றரை கிலோ எடை இருக்கும். ஏழு மாதத்திற்குப்பின் குழந்தைகள் பிறந்தால் சிறப்புக் கவனிப்பு அளிப்பதன் மூலம், உயிர்காக்க முடியும் (Viable) (படம் 2.1). பிறக்கும் குழந்தையின் நலம் தாயின் ஆரோக்கியத்தைச் சார்ந்திருக்கிறது. தாயிடமிருந்து உணவு, பிராணவாயு இவற்றுடன் நோயை எதிர்க்கும் அணுக்களையும் கருவி லேயே குழந்தைகள் பெறுகின்றன. பிறந்தவுடன் சிசு தடுப்பாற்றல் குளோபுலின் (Immuno globulin) எனும் நோய்க் கிருமிகளை எதிர்க்க இது பெரிதும் உகவும்.



படம் 2.2 கருத்தரித்த முதல் மூன்று மாதங்களில் தவிர்க்க வேண்டியவை

## 2.2 இளம்பிள்ளைப் பருவம் (Infancy)

பச்சிளங் குழந்தை (Neonatal Period) பிறந்தவுடன் சாதாரணமாக மூன்று கிலோ எடை இருக்கும். நல்ல ஆரோக்கியமான சூழ்நிலையில் கர்ப்பப்பைக்குள் வளர்ந்து குழந்தைகள் பிறந்தவுடன் தானே மூச்சுவிட்டு தன் உணவைத் (தாய்ப் பால்) தாயிடமிருந்து தானே பெற்று தொற்று நோய் அணுக்களை எதிர்க்கும் ஆற்றலைப் பெற வேண்டும்.

1 மாதம் முதல் 12 ஆம் மாதம் வரை உள்ள இப்பருவம் துரிதமான வளர்ச்சியுள்ள பருவம். இப்பருவத்தில் தாயிடமிருந்து பெற்ற நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைவதால் அதற்கான தடுப்பு மருந்துகளைச் சரியான தவணையில் கொடுத்தும், நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு தாய்ப்பாலுடன் மற்றச் சத்துள்ள உணவு வகைகள் கொடுத்தும் மிகவும் கவனமாக வளர்த்தல் வேண்டும்.

## 2.3 சிறுவர் பருவம் (Preschool Period)

இதனை முன்பள்ளிப் பருவம் என்றும் கூறலாம். இப்பருவத்தில் தாயின் அரவணைப்பிலிருந்து விலகி ஓடியாடி உற்றார் உறவினரோடு தொடர்பு கொள்ளும் இந்த வயதில் விபத்துக்களுக்கும் ஆளாகும் அபாயமும் உள்ளது. தாய்மார் கள் இதனை உணர்ந்து செயல்பட வேண்டும். ஊட்டக்குறைவிலிருந்தும் பாதுகாக்க வேண்டும். பெற்றோரும் மற்றவரும் நெறியான வாழ்க்கையை உணர வழிகோல வேண்டும்.

## 2.4 பள்ளிப் பருவம் (6 வயது முதல் 11 வயது வரை) (School Period)

வளரும் இப்பருவத்தில் உணவு, கல்வி, பாதுகாப்பு முதலியன சிறுவர் களுக்குத் தேவை. இவர்களின் ஆற்றலை வெளியாக்கும் வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்தித் தர வேண்டும். கல்வி புகட்டுவதில் அக்கறை கொள்ள வேண்டும். இதுவரை கூறிய அனைத்துச் செய்திகளும் ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் பொருந்தும்.

## 2.5 பூப்படையும் முன்பருவம் (Pre Adolescent Period)

(12 வயது முதல் 16 வயது முடிய)

ஆணுக்கும், பெண்ணுக்கும் பருவம் அடையும் முன்பு (Puberty) பல மாற்றங் கள் ஏற்படும். பெண்களுக்கு இனப்பெருக்க உறுப்புகள் வளர்ச்சியடையும், மார்புகள் பெருக்கும். மாதவிடாய் ஏற்படும். கருப்பை, சினைப்பை முதலியன முதிர்ச்சியடையும். ஆண்களுக்கு விந்தணுவை உற்பத்தி செய்யும் ஆற்றல் வளர ஆரம்பிக்கும். இவ்வுடல் வளர்ச்சிகளோடு, மனவளர்ச்சியும் ஏற்படும். இம்மன வளர்ச்சி நெறிமுறைகள் ஆகியன வளருவது சுற்றுப்புற மற்றும் சமூகத்தைப் பொறுத்தது. இவர்கள் வாழ்க்கையில் நல்ல நெறியுடன் மிகவும் ஆக்கப்பூர்வமான செயல்களில் ஈடுபடவும் சமுதாயமும், கலாச்சாரமும் உதவ வேண்டும்.

## 2.6 பூப்படையும் பருவம்

(16 வயது முதல் 20 வயது வரை) (நிறை இளம் பருவம்)  
(Adolescent Period)

இப்பருவத்தின் ஆரம்பமே பள்ளிப்படிப்பு முடியும் பருவம் ஆகும். உடல் வளர்ச்சியும், மனக்கிளர்ச்சியும் நிறைந்த பருவம். இனவிருத்தி செய்யும் திறமை ஏற்படும். ஆரோக்கியமான, பண்பட்ட சூழல் அவர்களை நெறியுடன் கூடிய வாழ்க்கைக்குச் செம்மைப்படுத்தும். அவர்களைத் தீயபழக்க வழக்கங்களுக்கு அடிமையாகாமல் பாதுகாப்பது மிகவும் அவசியம். (படம் 2.2)



## 2.7 உடல் உறுப்பு வளர்ச்சி

மனித உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்புகளும், தேவைக்கும் அவற்றின் முன்னேற்றத்திற்கும் ஏற்ப வளரும். தசைகள் (Muscle Mass), எலும்புகள் (Bones), செரிமான உறுப்புகள் (Digestive System) சுவாச உறுப்புகள் (Respiratory System) இருதயம் மற்றும் இரத்தக்குழாய் (Circulatory System) சிறுநீர் நீக்கும் உறுப்புகள் (Renal System) நிணநீர்ப்பகுதி (Lymphatic System) போன்ற உறுப்புகள் கருத்தரித்த நாளிலிருந்து சாதாரணமாக வளர்ந்து முன்னேறும்.

### 2.7.1 மூளையின் வளர்ச்சி

ஆரம்பத்திலிருந்தே மூளையும் (Brain), மூளையைச் சார்ந்த திசுக்களும் (Neural Tissue) மற்ற உறுப்புக்களைவிட அதிவிரைவில் வளரும். பிறக்கும்போதே மூளையின் எடை அதிகமாக இருக்கும். அது பெரியவர்களின் மூளையின் அளவில் 25% வளர்ந்திருக்கும். முதல் வருடத்தில் 950 கிராம் எடை அளவினை அடைந்து, ஐந்து வயதில் அது பெரியவர்களின் மூளை அளவை அடையும். துரிதமாக வளர்ச்சி அடையும் மூளை, எளிதில் ஊட்டக்குறைவினாலும், நோய்களினாலும் விரைந்து தாக்கப்பட்டு விடும். மூளையின் எந்தப்பகுதி தாக்குதல்களினால் பாதிக்கப்பட்டாலும் திரும்ப வளரும் வாய்ப்பு இல்லை. மூளை பாதிப்புக்குள்ளாகும் குழந்தைகள் அறிவு, மதிநுட்பம் குறைந்தவர்களாக வளர்வார்கள். ஐந்து வயதிற்குள் மூளையைத் தாக்கும் காசம் போன்ற நோய்கள் மிகுந்த கெடுதலை விளைவிக்கும்.

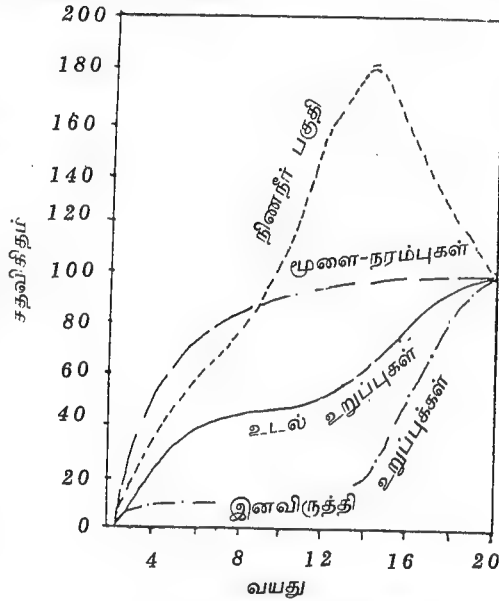
அட்டவணை 2.1

### மூளையின் வளர்ச்சி விவரம்

பிறந்தவுடன்	300-350 கிராம் (வளர்ந்தவரின் மூளை எடையில் 25%)
முதல் வயதில்	950-975 கிராம்
ஐந்தாவது வயதில்	1400-1500 கிராம் (வளர்ந்தவரின் மூளை எடையில் 98%)

### 2.7.2 நிணநீர்ப்பகுதி வளர்ச்சி (Lymphatic Tissue Growth)

பத்து, பன்னிரண்டு வயது வரை அதிகமாக வளரும். ஏனெனில் இவைதான் உடலில் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் கொடுக்கும் அணுக்களை உருவாக்கின்றன. இந்த அணுக்கள், தடுப்பாற்றல் குளோபுலின்கள் (Immuno Globulin) என்பனவாகும், தொண்டையின் உட்புறத்திலுள்ள டான்சில்ஸ் (Tonsils) எனப்படும் சதைகளும் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வகையைச் சார்ந்தன. குழந்தைகளுக்கு எந்த ஒரு



படம் 10 மனித உறுப்புகள் வளர்ச்சியின் தனித்தன்மை

சாதாரண நோய் ஏற்பட்டாலும் டான்சில்ஸ் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Lymph Glands) பெரிதாகும். டான்சில்ஸ் பெரிதாவதையும், (Hypertrophied Tonsils) நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் பெரிதாகி நெரிகட்டுவதையும் (Enlarged Lymphatic Glands) நோய் என்று மருத்துவர்கள் கூடத் தவறாகக் கருதுவதுண்டு. அவற்றை அனாவசியமாக அறுவைமூலம் அகற்றவும் செய்வார்கள். இதனால் குழந்தைகள், சிறுவர்களுக்கு இயற்கையாக உள்ள நோய் எதிர்ப்புத் திறனை இழக்கும் அபாயம் உள்ளது.

### இனவிருத்தி உறுப்புகள் வளர்ச்சி (Genital Growth)

முதல் பத்து வருடங்களில் வளர்ச்சி சாதாரணமாக இராது. அதன்பின் பெண் குழந்தைகளுக்கு மார்பகங்கள் பெருத்து உடல்வாகு மாறும். அக்குள் மற்றும் பெண்உறுப்பில் முடி வளரும். 11 வயது முதல் 16 வயதிற்குள் பல பெண்களுக்கு மாதவிடாய் ஆரம்பிக்கும். பொருளாதார முன்னேற்றம் மற்றும் ஊட்டம் நிறைந்த குழந்தைகள் விரைவில் வயதுக்கு வருவார்கள். ஆனால் அவர்களது மனவளர்ச்சி உணர்வுகள் எல்லாம் அந்தந்த வயதிற்கேற்றவாறுதான் நிகழும். ஆண்பிள்ளைகளுக்கு குரல்மாறி, மீசை தாடி முளைத்து 18 வயதிற்குள் இனவிருத்தி செய்ய முடியும். ஆண் பெண் குழந்தைகளின் வளர்ச்சி இந்தப் பருவத்தில் துரிதமாக இருப்பதால் அதிக ஊட்டம் தேவை. நோய்களிலிருந்தும் பாதுகாப்பு தேவை.

#### 2.7.4 நோய் எதிர்த்திறன் வளர்ச்சி

உடலின் நோய்களை எதிர்க்கும் சக்தி, தடுப்பாற்றல் குளோபுலின் (Immunoglobulin) எனும் புரதத்திலுள்ளது. குழந்தை பிறக்கும் போது தாயிடம் பெற்ற இச்சக்தி, ஓரளவு குழந்தையை ஓரிரு மாதங்கள் நோய்களில் இருந்து பாதுகாக்கிறது. இந்த இம்யூனோ குளோபுலினை குழந்தை நன்முறையில் தானே உற்பத்தி செய்யப் பல மாதங்களாகும். முதல் இரண்டு வயது வரை குழந்தைக்கு இந்த நோய் எதிர் சக்தி குறைவதால் அடிக்கடி அக்குழந்தை நோய் வாய்ப்படும். தடுப்பு ஊசிகள், மருந்துகள் முதலியவற்றை ஐந்து மாதங்களுக்கு முன்பே கொடுத்தால் குழந்தைகளை நோய்களிலிருந்து காப்பாற்றலாம்.

### 2.8 வளர்ச்சி முன்னேற்றத்தைக் கணித்தல்

ஒரு குழந்தை நன்றாக வளர்ந்து அறிவிலும், ஆற்றலிலும் முன்னேற்றமடைவதைத் தெரிந்து கொள்வது மிகவும் அவசியம். வளர்ச்சிக் குறைவுக்கான காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து நிவர்த்திக்க வேண்டும். வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் நன்முறையில் இருப்பதைக் கணிப்பதற்கு உடலின் எடை, உயரம், தலைச் சுற்றளவு, பல் முளைத்தல் போன்ற அளவைகள் மிகவும் பயன்படுகின்றன.

#### 2.8.1 உடல் எடை

உடலின் எடை எளிதில் நிர்ணயிக்கப்படக் கூடியது. சாதாரணமாகக் குழந்தையின் எடை அதிகரிப்பு நல்ல முறையில் இருக்கின்றதா என்பதை எல்லோரும் எளிதில் தெரிந்து கொள்ள முடியும். நிறை மாதத்தில் பிறந்த குழந்தை சாதாரணமாக 3 கிலோ கிராம் எடையுள்ளதாக இருக்கும். முதல் மூன்று மாதத்தில் தினமும் சுமார் 40 கிராம் (1 அவுன்ஸ்) எடை கூடும். பிறகு ஒரு வயது வரை மாதம் ½ கிலோ கிராம் (1 பவுண்டு) எடை கூடுகிறது. பிறந்த ஐந்து மாதத்தில் பிறந்த எடை இரு மடங்காகும். ஒரு வயதிற்குள் மூன்று மடங்காகும். இரண்டு வயதிற்குள் நான்கு மடங்காகிறது.

நன்கு உணவு உண்டு நன்றாக வளரும் ஆரோக்கியமான குழந்தையின் எடை பின்வருமாறு இருக்க வேண்டும்.

## அட்டவணை 2.2

## சாதாரணமாக குழந்தை எடை கூடும் விவரம்

பிறக்கும் போது இருக்கும் எடை	3 கி.கி
5 மாதத்தில் இருக்கும் எடை	6 கி.கி
9 மாதத்தில் இருக்கும் எடை	7.5 கி.கி
1 வயதில் இருக்கும் எடை	9 கி.கி
1½ வயதில் இருக்கும் எடை	10 கி.கி
2 வயதில் இருக்கும் எடை	12 கி.கி

இரண்டு வயதிற்குப் பிறகு இருக்க வேண்டிய எடையைப் பின்வருமாறு கணிக்கலாம்:

$$\frac{\text{வயது (வருடம்)} + 3 \times 5}{2.2} \text{ கிலோ கிராம்}$$

## 2.8.2 உயரம்

குழந்தையின் எடைக்கு அடுத்தாற்போல் மிகவும் முக்கியமான பயனுள்ள அளவு, நீளம் அல்லது உயரம்:

## அட்டவணை 2.3

## சாதாரணமாக குழந்தை வளரும்போது இருக்க வேண்டிய உயரம்

பிறந்தவுடன் —	48 — 50 செ.மீ
1 வயதில் —	75 — 76 செ.மீ (50% அதிகரிப்பு)
2 வயதில் —	86 — 88 செ.மீ (16% அதிகரிப்பு)
3 வயதில் —	95 — 97 செ.மீ (10% அதிகரிப்பு)
4 வயதில் —	100 செ.மீ (பிறப்பின்போது இருந்த உயரத்தின் அளவின் இரட்டிப்பு)

நான்கு வயதிற்குப்பின் குழந்தையின் உயரத்தின் அளவைக் கீழ்க்கண்டவாறு கணிக்கலாம்:

$$\text{வயது (வருடம்)} \times 2 + 32 = \text{அங்குலம்} \times 2.52 = \text{செ.மீ}$$

## 2.8.3 தலையின் சுற்றளவு

தலையின் சுற்றளவோடு மார்பின் சுற்றளவையும் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க வேண்டும். பிறந்தவுடன் தலையின் சுற்றளவு, மார்பின் சுற்றளவைவிட அதிகமாயிருக்கும். சத்துணவு உண்டு, நல்ல வளர்ச்சியுடன் உள்ள குழந்தையின் மார்புச்

சுற்றளவு மண்டையின் சுற்றளவைவிட முதல் வருட இறுதியில் 1 முதல் 3 செ.மீ வரை அதிகமாக இருக்கும். மார்புச் சுற்றளவு மண்டையின் சுற்றளவை விடக் குறைந்து இருத்தலுக்கு முக்கிய காரணம் குழந்தைகள் மிக இளம் வயதிலிருந்தே உணவுச் சத்துக் குறைவால், நல்ல வளர்ச்சி அடையாமல் இருப்பதே ஆகும்.

#### அட்டவணை 2.4

#### குழந்தையின் வளர்ச்சியில் தலையின் சுற்றளவு

பிறந்தவுடன்	34 செ.மீ	—	35 செ.மீ
1 மாதம்	36.4 செ.மீ	—	37 செ.மீ
3 மாதம்	39.5 செ.மீ	—	40.5 செ.மீ
6 மாதம்	42.5 செ.மீ	—	44 செ.மீ
9 மாதம்	44.3 செ.மீ	—	45.6 செ.மீ
12 மாதம்	45.6 செ.மீ	—	47 செ.மீ
18 மாதம்	47.1 செ.மீ	—	48.4 செ.மீ
24 மாதம்	48.5 செ.மீ	—	49.2 செ.மீ
30 மாதம்	48.8 செ.மீ	—	49.9 செ.மீ
36 மாதம்	49.3 செ.மீ	—	50.5 செ.மீ
48 மாதம்	51 செ.மீ	—	51.5 செ.மீ

மாதாமாதம் தலையின் சுற்றளவை அளந்து பார்த்து அதிகரிக்கவில்லை என்றாலும் குறைவாக இருந்தாலும் மருத்துவர் ஆலோசனையைப் பெறவேண்டும். தலையிலுள்ள உச்சிக்குழி 18-ஆம் மாதம் மூடிவிடும்.

ஆரோக்கியமாக வளரும் சராசரிக் குழந்தைகளின் அளவுகளைத்தான் எல்லா அட்டவணைகளும் குறிக்கின்றன. சில ஆரோக்கியமான குழந்தைகள் இதைவிட அதிக அளவுகளையும், சில குழந்தைகள் குறைந்த அளவுகளையும் உடையவர்களாக இருப்பின் வளர்ச்சியில் தவறு இருக்கின்றது என்று கருதக் கூடாது. மாதாமாதம் தொடர்ந்து எடை, தலைச்சுற்றளவு உயரம் அதிகரித்தலை அளந்து கவனிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு பிள்ளையின் வளர்ச்சி விகிதம் தனித்தன்மை வாய்ந்தது என்பதை உணர வேண்டும்.

#### 2.8.4 பார்வை கணித்தல்

பிறந்தவுடன் கண்களின் அசைவுகள் சரிவர இரா. சில சமயம் மாறுகண் தோன்றும். இது சில வாரங்களில் சரியாகிவிடும். கண்கள் அருகே திடீரென்று தோன்றும் வெளிச்சத்திற்குக் கண்மூடும். ஒரு மாதத்தில் இருந்தே தாயை அடையாளம் காணும். பிறகு தாயையும், மற்றப் பொருள்களையும் தொடர்ந்து கவனிக் கும். ஆறு மாதத்திலிருந்து ஒரு வயதிற்குள் பொருள்கள், பெற்றோர், உறவினர் ஆகியோரை அடையாளம் தெரிந்து விருப்பு, வெறுப்புக்களைத் தெரிவிக்கும்.

#### 2.8.5 செவி கேட்டல் அல்லது செவியுணர்வு

நாம் பேசும் மொழியை அறிந்து குழந்தைகள் பேசவும் முன்னேறவும் உதவும் முக்கிய உறுப்பு காது. காது கேளாத குழந்தைகள் பின்பு ஊமையாகி விடு கிறார்கள். பிறந்த உடனே பெரும் சத்தத்திற்கு உடல் அதிரும். பிறந்த சில மாதங் களிலேயே தாயின் குரல் அறிந்து அமும். இசையை அனுபவித்துக் கேட்கும்.

சத்தங்களுக்கும் பேச்சுகளுக்கும் ஏற்பச் செயல்கள் செய்யவில்லை என்றால் காது கேட்கவில்லை என்கிற சந்தேகம் ஏற்பட்டு ஆவன செய்ய வேண்டும்.

#### 2.8.6 பல் முளைத்தல்

வாய் சுத்தமும், ஆரோக்கியமான பற்களும், குழந்தை நலத்திற்குப் பாதுகாப்பளிக்கும். பல் முளைப்பது பிறந்த பிறகு நிகழும் வளர்ச்சி அல்ல. கருத்தரித்த மூன்றாவது மாதத்திலேயே பால்பற்கள் (Dental Laminae) வேர்தோன்றி விடுகிறது. நிரந்தரப் பற்களின் முன்வெட்டு மொட்டுகள் (Tooth Buds) இந்த வேர்களுக்கு அண்மையில் கருப்பருவத்தின் ஐந்தாவது மாதத்திலேயே உருவாகும். பிற பற்களின் மொட்டுகள் கர்ப்பக் காலத்திலும், பிறந்தபின் ஐந்து வயதிற்குள்ளும் உருவாகும். பிறந்தபின் அந்தந்த மாதத்தில் வெளிவரும் பற்கள் பின்காணும் அட்டவணையில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 2.5

**பால் பற்கள் அல்லது தற்காலிகப் பற்கள் முளைக்கும் காலம்**  
(Approximate Time of Eruption of Milk or Temporary Teeth)

முளைத்த பற்கள்	கீழ்த்தாடை (Lower Jaw)	மேல்தாடை (Upper Jaw)
மைய வெட்டுப் பற்கள் (Central Incisors)	5-7 மாதங்கள்	6-8 மாதங்கள்
ஓர் வெட்டுப் பற்கள் (Lateral Incisors)	7-10 மாதங்கள்	6-11 மாதங்கள்
கோரைப் பல் (Canine Teeth)	16-20 மாதங்கள்	16-20 மாதங்கள்
முதல் கடைவாய்ப் பல் (First Molar)	10-16 மாதங்கள்	10-16 மாதங்கள்
இரண்டாவது கடைவாய்ப் பல் (Second Molar)	20-30 மாதங்கள்	20-30 மாதங்கள்

#### அட்டவணை 2.6

**நிரந்தரப் பற்கள் முளைக்கும் காலம்**  
(Approximate Time of Eruption of Permanent Teeth)

முளைத்த பற்கள்	கீழ்த்தாடை (Lower Jaw)	மேல்தாடை (Upper Jaw)
மைய வெட்டுப் பற்கள் (Central Incisors)	6-7 வருடங்கள்	7-8 வருடங்கள்
ஓர் வெட்டுப் பற்கள் (Lateral Incisors)	7-8 வருடங்கள்	8-9 வருடங்கள்
கோரைப் பற்கள் (Canine Teeth)	9-11 வருடங்கள்	11-15 வருடங்கள்

முளைத்த பற்கள்	கீழ்த்தாடை (Lower Jaw)	மேல்தாடை (Upper Jaw)
முதலாவது முன் கடைவாய்ப் பல் (First Premolar)	10-12 வருடங்கள்	10-11 வருடங்கள்
இரண்டாவது முன் கடைவாய்ப் பல் (Second Premolar)	11-13 வருடங்கள்	10-12 வருடங்கள்
1-வது கடைவாய்ப் பல் (First Molar)	6-7 வருடங்கள்	6-7 வருடங்கள்
2-வது கடைவாய்ப்பல் (Second Molar)	12-13 வருடங்கள்	12-13 வருடங்கள்
3-வது கடைவாய்ப்பல் (Third Molar)	17-22 வருடங்கள்	17-22 வருடங்கள்

தாயின் ஊட்டநலம் நன்றாக இருந்தால்தான் நல்ல பற்கள் முளைக்கும். இரண்டு வயதில் 16 பற்களும், 2½ வயதில் 20 பால் பற்களும் தோன்றியிருக்க வேண்டும்.

பற்கள் பாதுகாப்பு நல்ல ஆரோக்கிய வளர்ச்சிக்குத் தேவை. பற்களைச் சுத்தமாக வைத்து, சொத்தை வராமல் தடுக்கக் குறைந்தது வருடத்திற்கு இருமுறை பல் நிபுணரிடம் காண்பிக்க வேண்டும்.

#### அட்டவணை 2.7

#### கால அளவில் முன்னேற்றப் படிகள் (Mile Stones of Growth and Development)

- பிறந்த குழந்தை — நன்றாகச் சத்தத்தோடு அழும். தாயிடம் நன்றாகப் பால் சுவைக்கும். கைகால்களை ஆட்டும்
- 2-ம் மாதம் — சத்தம் கேட்டுக் குழந்தை தாயை அடையாளம் கண்டு புன்னகை புரியும். கண்களில் தெரியும் பொருட்களைத் தொடர்ந்து பார்க்கும்
- 3-4 மாதம் — குப்புறப்படுத்து, தலை நன்றாக நிமிர்ந்து நிற்கும் தலை நன்றாகத்தாக்கும். சத்தம் வரும் பக்கம் தலையைத் திருப்பும்.
- 5-6 மாதம் — கையை நன்றாக நீட்டி விளையாட்டுச் சாமான்களை எடுத்துப் பிடித்துக் கண் எதிரில் வைத்து விளையாடும். சத்தம் செய்யும், இசை கேட்கும்.
- 7-ம் மாதம் — நான்கு கால்களில் தவழும்.
- 8-ம் மாதம் — உதவியின்றி நிமிர்ந்து உட்காரும்
- 10-ம் மாதம் — சுவர், நாற்காலி போன்றவற்றைப் பிடித்துக் கொண்டு நிற்கும் “மா”, “பா” என்று சில வார்த்தைகள் கூறும்.
- 12-14 மாதம் — தனியாக நன்றாக நடக்கும்
- 15-16 மாதம் — பொருட்களைச் சரியானபடி உபயோகிக்கத் தெரியும். விளையாட்டுச் சாமான்களை அடுக்காக வைக்கும். தட்டி லிருந்து உணவை அள்ளிச் சாப்பிடத் தெரியும். பென்சில் லால் கீறும்.

- 18-ம் மாதம் — படிக்கட்டில் உதவியுடன் ஏறும். பேசத் தெரியும்.
- 2 வயது — நன்றாக ஓடும். வேண்டும் பொருள்களைக் கேட்டுப் பெறும்
- 3 வயது — மூன்று சக்கர சைக்கிள் ஓட்டமுடியும். தான் ஆணா, பெண்ணா என்று சொல்ல முடியும்.
- 4 வயது — படிக்கட்டுகளில் தவறி விழாது நன்றாக ஏறி இறங்கும். நிறங்கள் அறியும்.
- 5-6 வயது — பள்ளிக்குச் செல்ல வேண்டிய பருவம். பூனை எலி போன்ற படங்களை வரையும். பகலுக்கும் இரவுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் தெரியும். இடம் வலம் தெரியும். கிராமப்புறங்களில் ஆடு, மாடுகளைக் கவனமாக மேய்க்கக் கற்றுக் கொள்ளும், சேவலுக்கும் பெட்டைக் கோழிக்கும் உள்ள வேறுபாடு தெரியும்.
- 7-8 வயது — கைத்திறன் வந்து நன்றாக எழுதவும், வரையவும் இயலும். வாரத்தின் நாட்களையும் வருடத்தின் மாதங்களையும் தவறின்றிச் சொல்லத் தெரியும்.
- 9 வயது — சிறுவர்களுக்கான சிறுகதைகளைப் படித்துப் புரிந்து கொள்ளும்
- 10 வயது — அறிவு வளர்ந்து கடைகளில் பொருட்கள் நல்லதாக வாங்கிக் கணக்குக் கொடுக்க முடியும்.
- 11 வயது — நல்ல முறையில் விருப்பத்தோடு கடிதம் எழுத முடியும்.
- 13-14 வயது — அறிவு முதிர்ந்த குடும்ப, சமூகச் சூழ்நிலைக்கேற்ப நன்மை தீமைகளை அறிந்து ஊரோடு ஒத்துவாழும் பக்குவம் இருக்கும். தன்னையும் தன் பொருட்களையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொண்டு நன்றாகக் கவனிக்கும் திறமை பெற்றிருக்கும்.

ஒரு குழந்தை மேற்கூறியபடி நன்றாக வளர்ந்து முன்னேற்றமடைய, பார்த்தல் (பார்வை), கேட்டல் (காது), சிந்தித்தல் (மூளை) போன்ற திறன்கள் நல்ல முறையில் இருத்தல் அவசியம். அவற்றில் கோளாறு இருந்தால் வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் பாதிக்கப்படும்.

நல்ல வளர்ச்சியையும், முன்னேற்றத்தையும் தடுக்கும் காரணங்களை அறிதல் அவசியம். முற்காலத்தில் குழந்தைகளின் உயரமும், எடையும் பரம்பரையாக வரும் இயல்பு என்ற தவறான கருத்து உலவியது. நல்ல உணவும், ஊட்டமும் நோயைத் தடுத்துப் பாதுகாப்பு அளிக்கும். குழந்தைப் பருவ ஊட்டம் பிற்காலத்தில் நல்ல உயரமும் எடையும் உள்ள பெரியவர்களாக ஏதுவாகிறது. குட்டையர் என்று அழைக்கப்படும் ஜப்பானியர் பழைய உணவுப் பழக்கங்களைக் கைவிட்டு நல்ல உணவை இளமையில் இருந்தே அருந்துவதால் இன்றுள்ள ஜப்பானிய இளைஞர்கள் நன்றாக வளர்ந்து நல்ல உயரத்துடன் இருக்கின்றனர். இளமையில் புரதக் கலோரிச் சத்துக்குறை நோய்கள் உள்ள பெரும்பான்மையோர் நல்ல உயரத்தை அடைவதில்லை. கருவுற்ற தாய் கடும் நோயால் தவித்தாலும், சத்தான உணவைச் சாப்பிடா விட்டாலும், கருச்சிசுவின் வளர்ச்சி பெருமளவு குறையும். இருதயம் மூளையில் ஏற்படும் பிறவிக் கோளாறுகள், பிறந்த பின் காசநோய், சுவாசப் பை ஈரலில் ஏற்படும் வியாதிகள் எல்லாம் வளர்ச்சியையும், முன்னேற்றத்தையும் தடைப்படுத்தும். பிட்யூட்டரி, தைராய்டு போன்ற சுரப்பிகளும் நல்ல வளர்ச்சிக்கு அவசியம். அவற்றின் சுரப்பு நீர்கள் அதிகரித்தால் அதிக உயரம் வளருவர். குறைந்தால் வளர்ச்சி குன்றும். ஆண்கள் பெண்களைவிட உயரமாகவும் அதிக



எடையுள்ளவர்களாகவும் இருப்பது இயற்கை. பெண்கள் ஆண்களைவிட 3-4 வயதுக்கு முன்னரே பருவம் அடைவதும் இயற்கையின் நியதி. நம் நாட்டில் புரத கலோரி சத்துக் குறைவால் பெரும்பாலோர் நல்ல வளர்ச்சியையும் முன்னேற்றத்தையும் அடைய இயலுவதில்லை.

பெருந்தனவந்தர்களின் குழந்தைகள் அதிக அளவு உண்டு. உடல் பருத்து (Obesity) அதிகம் தடித்திருப்பார்கள். இதனால், இக்குழந்தைகளுக்கு மனக்கிளர்ச்சி ஏற்பட்டு மனநலம் பெரிதும் பாதிக்கப்படும். 'அளவுக்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சு' போலக் குழந்தைகளிலும் அதிக எடை இருப்பது ஆரோக்கியத்திற்கு ஆபத்தாகும். ★

### 3. உணவும் ஊட்டச்சத்தும்

நாம் சுவாசிக்கும் காற்றுக்கும், குடிக்கும் நீருக்கும் அடுத்த படியாக மனிதன் உயிர் வாழ்வதற்கு இன்றியமையாதது உணவு. மனிதன் தோன்றிய நாளிலிருந்து அல்லும் பகலும் அலைந்து திரிந்து அவதிப்பட்டு உணவைத் தேடி உண்டான். நல் உணவு மனிதனின் முன்னேற்றத்திற்கு ஏதுவாகிறது. பஞ்சமும், பட்டினியும் பல சமூகங்களின் வீழ்ச்சிக்குக் காரணமாக இருந்ததைச் சரித்திரத்தில் காண்கிறோம். மனிதன் ஊட்ட உணவு உண்பதால் தன் உடல் நலம் காத்து நாட்டு முன்னேற்றத் திற்குப் பெரிதும் உதவுகிறான். நல்ல சத்துணவு மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தி நாட்டை வளம்பெறச் செய்கிறது.

உணவு, ஊட்டம் என்பதெல்லாம் நல்ல உணவைத் தயாரித்துச் சாப்பிடுவது மட்டுமல்ல. நாம் சாப்பிடும் உணவு வாயிலும், இரைப்பையிலும், குடலிலும் நன்றாக அரைக்கப்பட்டு, பல நொதிகளால் (Enzyme) மிகச் சிறிய அணுக்க ளாக்கப்பட்டு, இரத்தத்தில் ஒன்றாகக் கலந்து, உடல் முழுவதும் சென்று உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்புகளையும் செவ்வனே இயங்க உதவும் செயல் பண்புமாகும். (function) உணவு குறைந்தாலும், அதிகிரித்தாலும் செரிமானம் செயல்படாது நின்றாலும் உடலின் ஊட்டம் கெடுகிறது. நல் உணவு நன்கு பயன்பட உடல் நல் வண்ணம் இருந்து உடலுறுப்புகள் நன்றாக இயங்குவது அவசியம்.

#### 3.1 ஊட்டச்சத்துகள்

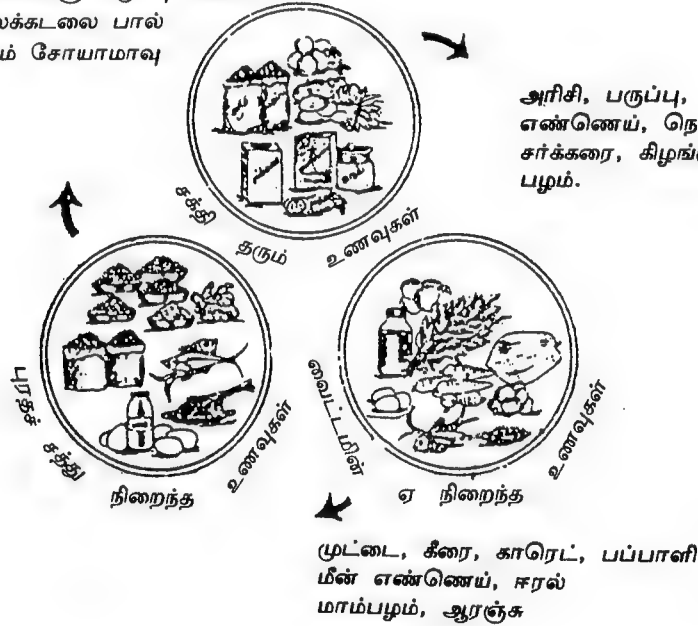
ஊட்டச் சத்துகள் உணவில் சரியான அளவில் சேர்ந்தால்தான் உடல்நலம் காக்கப்படும். உடலுக்குத் தேவையான ஊட்டச் சத்துகளாவன; தண்ணீர், புரதம், மாவு, கொழுப்பு, வைட்டமின்கள் எனப்படும் உயிர்ச் சத்துகள், உலோகங்கள் ஆகியவை. இச்சத்துகளின் தேவை, தேகநிலை, வயது, தேக உழைப்பு, உயரம் இவற்றுக்கேற்ப மாறுபடுகிறது. வைட்டமின் போன்ற சத்துகளின் தேவையும் பயனும் புரதம், கொழுப்பு, மாவுப் பொருட்கள் முதலியவற்றை உட்கொள்ளும் அளவைச் சார்ந்திருக்கிறது. சில சத்துகளின் முக்கியத் தேவையை அறிவது நல்லது.

##### 3.1.1 புரதச்சத்து

புரதச்சத்து உடலின் வளர்ச்சிக்குத் தேவை. வளர்ச்சி உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்புகளிலும் உள்ளது. அன்றாட வாழ்க்கையில் உடலில் தேயும், மற்றும் நீங்கும் திசுக்களைப் புதுப்பிக்க புரதம் தேவை. அமினோ அமிலங்கள் (amino acids) என்னும் சிறிய அணுக்கள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து புரதத்தை (proteins) அமைக்கின்றன. சற்றேறக்குறைய இருபதுவகை அமினோ அமிலங்கள் (Essential Amino Acids) மிகவும் இன்றியமையாதவை. அவற்றை உணவின் மூலமே பெற முடியும். இம் முக்கிய அமினோ அமிலங்கள் உள்ள புரதம் தான் சிறந்த புரதம். இவ்வகை யில் முட்டை, பால், மீன், மாமிசம் போன்ற விலங்கினப்புரதம் (Animal Proteins) தான் மிகச் சிறந்தவை. ஆனால், இவற்றின் விலை அதிகம். காய்கறிகளிலும், பருப்பு வகைகளிலும் அதிகப் புரதம் இருக்கிறது. இவற்றில் இன்றியமையாத அமினோ அமிலங்கள் (Essential Amino Acids) அனைத்தும் இல்லாததால் அவை சிறிது தரம் குறைந்தது. எனினும்நம் நாட்டில் ஏழ்மை காரணமாக ஊட்டக் குறைவைக் குறைக்க, பருப்பு வகைகள் உண்டால்தான் முடியும். மொச்சை,

காராமணி, துவரை, உளுந்து, பாசிப்பயறு, கொள்ளு, நிலக்கடலை, பொரிகடலை போன்ற பருப்பு வகைகளில் 20-25% புரதம் உள்ளது. சோயாபீன்ஸில் 40% புரதம் இருக்கிறது. நம்நாட்டில் இதனை அதிக அளவில் பயிரிட முயற்சி செய்கின்றனர். எண்ணெய் எடுத்த பின் பிண்ணாக்கு மாவாக்கி விற்கப்படுகிறது. இது சிறந்த மலிவான புரதமாகும். கேழ்வரகு, கோதுமை, அரிசி போன்ற தானியங்களில் 2-5% புரதம் உள்ளது. கீரை வகைகளில் 8-10% புரதம் உள்ளது. கிழங்கு வகைகளில் சிறிதளவே புரதம் உள்ளது. பருப்புத் தானியத்தைக் கலந்து உண்டால் தேவையான எல்லா அமினோ அமிலங்களும் (Essential Amino Acids) அவ்வுணவிலிருந்து கிடைக்கும். நம் நாடு வருவாய் குறைந்த மக்கள் நிறைந்த நாடு. பூமியின் விளைச்சலும், செழிப்பும் குறைந்துள்ள நாடு. இதனோடு மக்கள் தொகையும் நாளுக்கு நாள் பெருகிக் கொண்டே இருக்கிறது. இதனால் ஏழை மக்கள் உண்ணும் உணவில் உள்ள புரதம் உடல் நலத்திற்கு தேவையான புரத அளவைவிட (Protein Gap) மிகவும் குறைந்திருக்கிறது. எனவே தானியம், பயறு, பருப்பு, கீரைகளைக் கலந்து சாப்பிட்டால் இக்குறையை நிவர்த்திக்கலாம்.

காரமணி கொள்ளு பருப்பு வகைகள்  
முட்டை நிலக்கடலை பால்  
மீன் மாமிசம் சோயாமாவு



படம் 3.1 ஊட்டச் சத்து நிறைந்த உணவுகள்

### 3.2 சக்தி தரும் உணவுகள்

மோட்டார், இரயில் வண்டிகள் ஓடுவதற்குத் தேவையான சக்தியை டீசல் தருகிறது. மனித இயந்திரம் இயங்குவதற்கான சக்தியை மாவுச் சத்தும் (Carbohydrate) கொழுப்புச் சத்தும் (Fats) அளிக்கின்றன. மாவு, கொழுப்பு முதலியன சரியான அளவில் சேர்ந்தால்தான், புரதச்சத்து உடல் வளர்ச்சிக்கெனப் பணியாற்ற இயலும். மாவுச் சத்து உடலுக்குச் சக்தி அளிக்கிறது. இச்சத்து நிறைந்த உணவுகள் அரிசி பருப்பு, கிழங்கு வகைகள், சர்க்கரை, வெல்லம், பழங்கள்

ஆகியவை. இவை குடலில் குளுகோஸ் போன்ற சிறிய அணுக்களாகி இரத்தத்தில் கலந்து உடலுக்குச் சக்தி அளிக்கின்றன. நாம் நடந்து, ஓடியாடி வேலை செய்வதற்கெல்லாம் சக்தி தேவை. அச்சக்தியை 'மாவுச் சத்து' அளிக்கிறது. நம் நாட்டில் எல்லோரும் சாதாரணமாகச் சாப்பிடுவது அரிசி, பருப்பு, கோதுமை போன்றவையாகும். இவற்றின் விலையும் மலிவு. இவற்றில் கிடைக்கும் சக்தியும் அதிகம். எனவே சக்தியை நம் நாட்டில் மாவு சத்திலிருந்துதான் பெற முடியும். உழைப்பாளிகளாகிய விவசாயிகள், தொழிலாளர்கள் அனைவரும் அதிக அளவு தானியங்களை உட்கொள்ளுகிறார்கள். இத்தானியங்களில் புரதச் சத்தும், சில வைட்டமின் சத்துகளும் இருக்கின்றன. இத்தானியங்களோடு பருப்பு, காய்கறிகள் சேர்த்துக் கொண்டால் சமவிகித உணவாகும்.

கொழுப்புச் சத்து, உடலுக்குச் சக்தியை அதிக அளவில் அளிக்கிறது. 1 கிராம் மாவுப் பொருள் 4 கலோரியை அளிக்கிறது. 1 கிராம் கொழுப்புப் பொருள் 9 கலோரியை அளிக்கிறது. பருத்தி, பருப்பு கடலை, எள் இவற்றின் எண்ணெயிலும், பாலாடை, மீன் கல்லீரல் (Fish Liver) முட்டை மஞ்சள் கரு முதலியவற்றிலும் அதிக கொழுப்பு உண்டு. மாமிசத்தைப் போன்றே கொழுப்புச் சத்து நிறைந்த உணவுகள் அதிக விலை உயர்ந்தவை. இதனால் நம் நாட்டு மக்கள் சக்தி அல்லது கலோரி சக்தியை அரிசி, கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், கோதுமை முதலிய தானிய உணவுகள் மூலம் தான் பெற இயலும். சிறிதளவு கொழுப்பு உடலுக்கு இன்றியமையாதது.

வைட்டமின் 'ஏ', 'டி', 'கே' போன்ற உயிர்சத்துக்களைக் குடல் கிரகிப்பதற்கு (Absorption) கொழுப்புத் தேவை. நாம் சாதாரணமாக சாப்பிடும் உணவில் நம் உடலுக்குத் தேவையான சக்தியில் 13% கொழுப்பு உணவு மூலம் கிடைக்கிறது. மேலை நாடுகளில் அவர்கள் சாப்பிடும் உணவில் கொழுப்பு மூலம் 43% சக்தி கிடைக்கிறது.

உயிர்சத்துகள் எனப்படும் வைட்டமின்கள் உடலுக்கு மிகவும் சிறிய அளவில் தேவைப்படுகின்றன. உடலில் சில முக்கிய வேலைகள், செயல்கள் சரிவர இயங்க இவை அவசியம் தேவைப்படுவதால் இவை வைட்டமின்கள் அதாவது உயிர்ச் சத்துகள் (Vitamins) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பால், பச்சை காய்கறிகள், பழங்கள், முட்டைகளில் இந்த உயிர்ச் சத்துகள் எனப்படும் வைட்டமின்கள் அதிக அளவில் இருக்கின்றன. ஆனால், உடலுக்கு இவ்வுயிர்ச் சத்துகளின் தேவை மிகக் குறைவு. உடல் நலத்திற்கு டானிக் என்ற வைட்டமின் நிறைந்த மாத்திரைகள், மருந்துகள், அதிக அளவில் சாப்பிடுவதால், உடல் அதிக அளவில் பயனடைகிறது என்பதற்கு ஆதாரம் இல்லை. நல்ல ஊட்ட உணவு உண்பவர்கள், அளவுக்கு மீறிச் சாப்பிடும் வைட்டமின்கள் வீணே சிறுநீரில் வெளியாகி விரயமாகின்றன. வைட்டமின் சத்துக்குறை நோய்கள், புரதச்சக்தி ஊட்டக்குறை உணவுகள் சாப்பிட்டு மெலிந்து, நலிந்து இருக்கும் குழந்தைகளுக்குத்தான் அதிக அளவில் ஏற்படுகிறது. சில வைட்டமின்கள்தான் உடலில் ஓரளவு சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக வைட்டமின் 'ஏ', 'டி' சத்து நல்லுணவு உண்ணும் குழந்தைகளின் உடலில் பல மாதங்களின் தேவைக்குச் சேமித்து வைக்கப்படும். வைட்டமின்-பி அல்லது தையாமின் சில நாட்களுக்கான தேவையைத்தான் சேமித்து வைக்க முடியும். இவற்றையெல்லாம் அன்றாடம் சமவிகித உணவின் மூலம் பெறுவதுதான் நல்லது. நோய்வாய்ப்படும் நாட்களில் தவிர வைட்டமின் மாத்திரைகள் மருந்துகள் சாப்பிடுவது தேவையற்றது.

உடலுக்குத் தேவையானவைட்டமின்கள் இரு வகைப்படும். அவற்றில் ஒரு வகை வைட்டமின்கள் எண்ணெய், வெண்ணெய் போன்ற கொழுப்புப்பொருட்

களில் கரையக் கூடியவை (Fat Soluble) இந்த வைட்டமின்கள் நன்றாக செரிமானமாகி உடலில் கிரகிக்கப்படுவதற்கு எண்ணெய், வெண்ணெய் ஆகியவை தேவை. இவ்வகையைச் சேர்ந்த வைட்டமின்கள் 'ஏ', 'டி', 'கே', 'ஈ' (Vitamins A, D, K and E) ஆகியவை. மற்றொரு வகை தண்ணீரில் கரையக் கூடியவை (Water Soluble) வைட்டமின் 'பி'யும் 'சி'யும் (Vitamins B and C) இந்த வகையைச் சேர்ந்தவை. சிறிதாக வெட்டிய காய்கறிகளைத் தண்ணீரில் கழுவினால் இச்சத்துகள் தண்ணீரில் வீணாகின்றன.

வைட்டமின் 'ஏ' கண், தோல் சுவாசக் குழாய், குடல் இவற்றின் படலங்கள் (Membranes) நல்லமுறையில் செயலாற்ற உதவுகிறது. இந்தப் படலங்கள் நலமுடன் இயங்கி னால்தான் உடலைத் தாக்கும் நச்சுக் கிருமிகளை அழிக்க முடியும். வைட்டமின் — ஏ குறைவினால் இப்படலங்களின் நலம் கெட்டு விடுவதால் வியாதிக் கிருமிகள் எளிதில் பரவும். வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் சளி, இருமல், வயிற்றுப் போக்கு அதிகமாகும். எனவே, வைட்டமின் — ஏ தொற்று நோய்த் தடுப்பு வைட்டமின் என அழைக்கப்படுகிறது. வைட்டமின் — ஏ பார்வையைப் பாதுகாக்கிறது. கண் விழியின் பின்புறத்தினை ரெட்டினா (Retina) மூலம்தான் நாம் பார்க்கும் ஆற்றலைப் பெறுகிறோம். ஒளி அவ்விழித் திரையில் விழும்போது அத்திரையில் மாற்றங்கள் (Chemical Changes) ஏற்பட்டுப் பார்க்கும் பொருளை அறிய முடிகிறது. வைட்டமின் — ஏ குறையும் போது இவ்விழித் திரையில் மாற்றங்கள் குறைந்து குறிப்பாக இரவு வேளைகளில் பார்வை குறையும். மேலும் சத்துக்குறைவினால் கருவிழி உலர்ந்து, புண்ணாகிக் கண் குருடாகிவிடும். இவ்வைட்டமின் மீன், மாமிசத்திலுள்ள கொழுப்புகளில் அதிகமிருக்கும். கீரை வகைகள், கேரட், பப்பாளி, மாம்பழம் ஆகியவற்றில் இந்த வைட்டமின் சத்து அதிக அளவிலுள்ளது.

வைட்டமின் — டி எலும்பு வளர்ச்சிக்கு அதிகத் தேவையாகிறது. எலும்பு வளர்ச்சி குழந்தைகளுக்கும், சிறுவர்களுக்கும் அதிகம் இருப்பதால் இளம் பருவத்தில் வைட்டமின் குறைவு அதிகக் கெடுதலை உண்டாக்கும். தூரிய வெளிச்சம், தோலின் மேல் விழும்போது, தோலிலிருக்கும் எண்ணெயிலிருந்து வைட்டமின் — டி பெருமளவில் உற்பத்தி ஆகிறது. எனவே குழந்தைகளைக் காலையில் வெற்றுடம் போடு இளம் வெயிலில் படுக்க வைப்பது ஒரு நல்ல பழக்கமாகும். முட்டை, மீன், மாமிசம், வெண்ணெய், பால், ஈரல், மீன் எண்ணெய் போன்றவைகளில் இந்த வைட்டமின் அதிக அளவிலிருக்கிறது.

பி-காம்ப்ளிக்ஸ் என்று சொல்லப்படும் வைட்டமின்களில் மிக முக்கியமானவை: (1) தையாமின் (Thiamin-B<sub>1</sub>) (2) ரிப்போப்லேவின் (Riboflavin) (3) நையாசின் (Niacin) (4) பைரிடாக்ஸின் (Pyridoxine) (5) போலிக் ஆசிட் (Folic Acid) (6) வைட்டமின் — பி<sub>12</sub>. தையாமின் என்னும் வைட்டமின், அரிசி, சர்க்கரை, கோதுமை போன்ற மாவுப் பொருள்களைச் செரிமானமாக்கி நன்முறையில் உடல் செயலாற்ற உதவுகிறது. மாவுப் பொருள்கள் அதிகம் சாப்பிடும் நமக்கு இது அதிக அளவு தேவைப்படுகின்றது. இது காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள், தானியங்கள், பயறு வகைகள் முதலியவற்றில் அதிகமிருக்கிறது. முளை கட்டிய (Germinated) பயறுகளில் இந்தச் சத்து அதிகமிருக்கிறது. அரிசியை அதிகம் தீட்டுவதால் அதன் முளையிலுள்ள சத்தும் நீக்கப்படுகிறது. மாவுப் பொருள் அதிகமாகிறது.

ரிபோப்லேவின் (Riboflavin) மஞ்சள் நிறமானது. இதன் குறைவால் வாய்ப்புண் ஏற்படும். தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பச்சைக் காய்கறிகள், பால், மீன், மாமிசத்தில் இது அதிக அளவில் இருக்கும். கிழங்கு வகைகளில் இச்சத்து மிகவும் குறைந்த அளவில் உள்ளது. நையாசின் (Niacin) எனும் வைட்டமின்

தோல், நரம்புகள் நல்லமுறையில் இயங்கத் தேவைப்படுகிறது. இச்சத்து, காய்கறிகள், மாமிசம், முட்டை, பால் ஆகியவற்றில் அதிக அளவில் உள்ளது. சோளம், மக்காச் சோளம் முதலியவற்றில் அதிகமாக இருக்கும்.

**பைரிடாக்ஸின் (Pyridoxine)** அல்லது பி-6 எனும் வைட்டமின் நரம்பு மண்டலம் நன்கு செயல்படத் தேவையாகிறது. இரத்தம் நல்லமுறையில் உற்பத்தியாக இது தேவைப்படுகிறது. இதுவும் பச்சைக் காய்கறிகள், மாமிசம், முட்டை, பால் ஆகியவற்றில் அதிக அளவில் உள்ளது.

**போலிக் அமிலம் (Folic Acid)** என்ற வைட்டமின் இரத்த அணுக்கள் பெருகி, நன்கு வளர உதவுகிறது. இதன் குறைவால் 'இரத்தச் சோகை' ஏற்படுகிறது. பச்சைக் காய்கறிகள், பால், முட்டை, மாமிசத்தில் இது அதிக அளவில் இருக்கிறது.

**வைட்டமின்-பி<sub>12</sub> (Vitamin-B<sub>12</sub>)** போலிக் ஆசிடப் போன்றே இரத்த அணுக்கள் வளர்ச்சிக்கு அதிகம் தேவைப்படுகிறது. காய்கறிகளில் அதிக அளவில் இருக்கிறது.

**வைட்டமின்-சி (Vitamin-C)** உடலின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கேற்கிறது. வெகு சிறிய இரத்தக் குழாய்கள் நன்றாக உண்டாகி இயங்குவதற்கு இது மிகவும் தேவை. பச்சைக் காய்கறிகள், ஆரஞ்சு, சாத்துக்குடி, எலுமிச்சை, கொய்யா முதலியவற்றில் இச்சத்து அதிக அளவில் உள்ளது. நெல்லிக் கனியில் இவற்றை விட அதிக அளவில் உள்ளது. உணவுப் பொருள்களை வெயில் படுமாறு வைத்தாலும் துடாக்கினாலும், உலர வைத்தாலும் இச்சத்து அழிந்து விடுகிறது.

### 3.3 உலோகச் சத்துகள்

உலோகச் சத்துகளில் உடலுக்கு அதிகத் தேவையானவை இரும்புச்சத்து (Iron), சுண்ணாம்புச்சத்து (Calcium), அயோடின் (Iodine) ஆகியவை. இரும்புச் சத்து இரத்த விருத்திக்கு அதிகம் தேவை. இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பு அணு (Haemoglobin) இரும்புச் சத்தாலானது. பிராணவாயு இல்லை எனில் நாம் உயிர்வாழ இயலாது. இம் முக்கியமான பிராண வாயுவை உடல் பூராவிற்கும் எடுத்துச் செல்வது இரத்தத்தில் உள்ள சிவப்பு அணு ஆகும். இரும்புச் சத்து நிறைந்த உணவுகள்: கீரை வகைகள், கேழ்வரகு, வெல்லம், மாமிசம் போன்றவை. இச்சத்து தாய்ப்பாலிலும், பசும்பாலிலும் மிகவும் குறைந்த அளவில் உள்ளது.

**சுண்ணாம்புச் சத்து (கால்சியம்)** எலும்பும், பல்லும் உறுதியாக இருக்கத் தேவை. உணவிலுள்ள வைட்டமின்-டி, ஒழுங்குற உடலில் சென்று பயனுற சுண்ணாம்புச் சத்து உதவுகிறது. இச்சத்து பாலிலும், வெண்ணெயிலும் நெய்யிலும் அதிக அளவு உள்ளது. கேழ்வரகு போன்ற தானியங்களில் இச்சத்து அதிகம் உள்ளது.

**அயோடின்** என்னும் படிமம் தைராய்டு சுரப்பிக்கு மிகத் தேவையாக இருக்கிறது. அயோடின் படிமம் மண்ணிலும் நீரிலும் உள்ளது. இந்தச் சத்தினைப் பூமியில் விளையும் உணவுப் பொருட்கள் மூலம் நாம் பெறுகிறோம். மண்ணில் அயோடின் குறையும்போது உணவுப் பொருட்களில் கிடைப்பதில்லை. இது உடலின் நல்ல வளர்ச்சிக்கு மிகவும் தேவை. இது குறையும்போது மூளை, உடல் உறுப்புகள் நல்லவண்ணம் இயங்காது.

**நீர்**, பிராணவாயுவுக்குப் பின் உயிர் வாழத் தேவையான மிக முக்கிய உணவாகும். உணவின்றி ஒருவர் சில வாரங்கள் வாழமுடியும். ஆனால் நீரின்றி ஒருவர் சில நாட்கள்கூட வாழமுடியாது. உடலின் முழு எடையில் பாதிக்கு மேல் நீராக

உள்ளது. இந்நீரின் மூலமாகத்தான் சத்துகளையும், இயக்கு நீர்களையும் ஒவ்வொரு அணுக்களும் பெறுகின்றன. உடலில் உள்ள வேண்டாத பொருள்களும் நீரின் மூலமாகத்தான் வெளியேற வேண்டும். எல்லா ஊட்டச்சத்துகளையும், மற்றும் எல்லா முக்கிய பொருட்களையும் உடல் பூராவும் எடுத்துச் செல்வதால்நீர் இல்லாமல் உயிர் வாழவே முடியாது. இவ்வகையில் உடலுக்கு முக்கியமான சத்து நீராகும்.

### 3.4 உணவில் ஊட்டச்சத்தைச் சேமித்தல் அல்லது பாதுகாத்தல்

உணவிலுள்ள சத்துகள் சமைப்பதன் மூலமும், பக்குவப்படுத்திப் பத்திரப் படுத்துவதன் மூலமும் அழிக்கப்படலாம். சமைப்பதன் மூலம் அரிசி, பருப்பிலுள்ள மாவு, புரதச்சத்துகள் எளிதில் செரிமானம் ஆகக்கூடிய நிலையை அடைகின்றன. கீரை, காய்கறிகளில் எண்ணெய் விட்டுச் சமைப்பதால் அவற்றிலுள்ள கரோட்டின் வெளியாகி வைட்டமின்-ஏ வாக எளிதில் மாற ஏதுவாகிறது. சில உணவு தயார் செய்யும் பழக்கங்களில் அதில் உள்ள சத்துகள் அழிந்து விடும். பழங்கள், காய்கறிகளைச் செடியிலிருந்து பறித்தபின் அதிக நாள் வைத்திருப்பதால் வைட்டமின்-சி சத்துக் குறைந்து விடும். காய்கறிகளை அரிந்த பிறகு கழுவுவதால், தண்ணீரில் கரைபடும் 'பி-காம்ப்ளக்ஸ்', 'சி' முதலிய வைட்டமின்கள் தண்ணீரில் கரைந்து வீணாகிவிடும். மேலும், காய்கறிகளை வேகவைத்த தண்ணீரை வடித்து விடுவதால் எல்லா வைட்டமின்களும் நீக்கப்படுகின்றன. அரிசியை அதிகம் தீட்டுவதால் (Over Milling) வைட்டமின்-பி, அல்லது தையமினை இழக்கிறோம். நெல்லை வேகவைத்துப் புழுங்கல் அரிசி தயாரிப்பது ஒரு நல்ல பழக்கம். இதனால் தையாமின் பாதுகாக்கப்படுகிறது. பழங்களின் தோலையும், காய்களின் தோலையும் சீவுவதால் அதிகச் சத்துகள் வீணாகின்றன. உருளைக் கிழங்கு போன்ற கிழங்குகளைத் தோலோடு வேகவைத்துப் பின்பு தோலை உரித்துச் சமைத்தால் பல சத்துகள் வீணாகாமல் தடுக்கலாம். உணவைச் சமைப்பதால் பார்வைக்கு நன்றாக உள்ளது. அருஞ்சுவையுடன் சாப்பிட முடிகிறது; எளிதில் சீரணிக்கவும் முடிகிறது. தாளிப்பதற்குப் பயன்படுத்தும் சத்து நிறைந்த கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி தழையை, சாப்பிடும்போது எடுத்து எறிகிற வழக்கம் பலரிடையே உண்டு. இதனால் இவைகளிலுள்ள வைட்டமின்-ஏ, இரும்புச் சத்து முதலியவைகளை இழக்கிறோம். இவைகளைத் துவையலாக அரைத்துச் சாப்பிடலாம். அல்லது சமைத்துச் சாப்பிடலாம். எனவே உணவுச் சத்துகளை வீணாக்காமல், பாதுகாப்பான முறைகளில் தயாரித்து உண்பதால் ஆரோக்கியம் பாதுகாக்கப்படும். குறைந்த செலவில் அதிகச் சத்துகளைத் தரும் உணவுப் பொருள்களை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். அவற்றைச் சரியாகப் பயன்படுத்தவும் வேண்டும்.





## 4. தாய்மார்கள், குழந்தைகளின் ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள்

ஒவ்வொரு குடும்பத்தின் மகிழ்ச்சி, நம்பிக்கை, வருங்காலம் இவை எல்லாம் குழந்தைகளைச் சார்ந்தே உள்ளன. தனது குழந்தைகளுக்குத் தேவையான உணவைக் கொடுத்து நல் வளர்ச்சியையும் ஆரோக்கியத்தையும் பாதுகாப்பது, தாயின் கடமையாகும்.

குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சிக்கும், நலத்திற்கும் ஊட்ட உணவு தேவை. வெகு துரிதமாக வளரும் பருவங்களில் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான புரதச் சத்தும், சக்திக்குத் தேவையான மாவு, கொழுப்பும் அதிக அளவில் தேவைப்படுகின்றன. குழந்தைகள் பெரியவர்களைவிட எவ்வாறு வேறுபட்டிருக்கின்றனர்? குழந்தைகள் பெரியவர்கள் போலன்றி எப்போதும் வளரும் பருவத்திலிருக்கின்றனர். குழந்தைப் பருவத்திலேயே வளர்ச்சி அதிகமாக இருக்கும் பருவங்கள், கருவில் வளரும் சிசுப்பருவமும், பிறந்த பின் முதல் இரண்டாண்டுப் பருவமும் ஆகும். வளர்ந்தவர் களைவிடக் குழந்தைகள், தங்களுடைய சிறுபருவத்தின் அதாவது பிறந்ததிலிருந்து ஓராண்டு அல்லது ஒன்றரை ஆண்டு வரை எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்பாக, கை கால்களை ஆட்டிக் கொண்டே இருக்கின்றனர். அதற்குப் பின்னும் பெரியவராக வளரும் வரை சுறுசுறுப்பாக ஓடியாடி விளையாடிக் கொண்டே இருக்கின்றனர். இவற்றிற்கெல்லாம் சக்தி தேவை. கருவில் வளரும் குழந்தைக்கும், பால் குடிக்கும் குழந்தைக்கும் தேவையான அதிகச் சத்துகளைக் குழந்தை, தாயின் உடம்பிலிருந்து பெறுவதால் ஆரோக்கியமான தாய்தான் குழந்தையை நன்கு கவனிக்க முடியும். எனவே, தாயின் ஊட்டச்சத்து அதிகரிக்க, கருத்தரித்த போதும், பரலூட்டும் காலத்தின் போதும், தாய் சத்துணவு சாப்பிடா விட்டால், கருவின் ஊட்டமும், குழந்தையின் ஊட்டமும் பாதிக்கப்பட்டு அக்குழந்தை வளர்ச்சி குன்றியே இருக்கும்.

70 கிலோ கிராம் எடையுள்ள ஒரு மனிதனுக்கு உடல் நலம் காக்கத் தேவையான புரதம் 70 கிராம் ஆகும். அதே நேரத்தில் 7 கிலோ கிராம் எடையுள்ள ஒரு குழந்தையின் நல்வளர்ச்சிக்கும் ஆரோக்கியத்திற்கும் தேவையான புரதம் 21 கிராம் ஆகும். அதாவது பெரியவர்களின் எடையில் பத்தில் ஒரு பங்கு (10%) எடையுள்ள வளரும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான புரதம் பெரியவர்களின் தேவையில் 30% ஆகும். இன்னும் விளக்கமாகச் சொல்லப் போனால் வயது வந்தவர்களுக்கு 1 கிலோ எடைக்குத் தேவையான புரதம் 1 கிராம். குழந்தைகளுக்கு 1 கிலோ எடைக்கு தேவையான புரதம் 2-3 கிராம். இதே போல் குழந்தைகளுக்குக் கலோரி என்னும் சக்தியும் (Calories) அதிக அளவு தேவைப்படுகிறது. ஒரு கிலோ கிராம் எடைக்கு 100-120 கலோரிகள் தேவைப்படுகின்றன. இதில் 15-20 கலோரிகள் வளர்ச்சிக்கென தனியாக உபயோகப்படுகின்றன. வளர்ந்தவர்களுக்கு ஒரு கிலோ கிராம் எடைக்குத் தேவையான கலோரி 50 ஆகும். கருவுற்ற, பாலூட்டும் தாய் மார்களுக்குக் குழந்தைகள் போன்றே அதிக அளவுப் புரதமும், கலோரியும் தேவைப்படுகின்றன.

புரதம் போன்றே குழந்தைக்கு நீரும் அதிகத் தேவையான உணவாகும். குழந்தைகளின் உடல் 70% நீராவனது. அதிகச்சக்தி தேவைப்படுவதால் அதற்

குத் தகுந்த அளவு தண்ணீரும் அதிகமான அளவு தேவைப்படுகிறது. எனவே, குழந்தைகள் அதிகமான தண்ணீரை உட்கொள்ள வேண்டியது அவசியம். நீர்த் தேவை விகிதத்தை நோக்குங்கால் வளர்ந்தவர்கள் தங்கள் உடலுளவில் 2%-4% தண்ணீர் உட்கொள்கிறார்கள். ஆனால் குழந்தைகள் தங்கள் உடலின் அளவில் 40%-45% தண்ணீர் உட்கொண்டால்தான் உடம்பு நன்றாக இயங்க இயலும். அதாவது வளர்ந்தவர்களுக்கு, ஒரு கிலோ கிராம் எடைக்குத் தேவையான நீரின் அளவு 50 மில்லி லிட்டர் ஆகும், அதே நேரத்தில் குழந்தைகளுக்கு, ஒரு கிலோ கிராம் எடைக்குத் தேவையான நீரின் அளவு 100-120 மில்லி லிட்டர் ஆகும். 70 கிலோ கிராம் எடையுள்ள மனிதன் குடிக்கும் நீரின் அளவு 1,400 மில்லி லிட்டர் ஆகும். 7 கிலோ கிராம் எடையுள்ள குழந்தைக்குத் தேவையான அளவு நீர் குறைந்த பட்சம் 700 மில்லி லிட்டர் ஆகும். இவ்வின்றியமையாத தேவைகளை உணராத தாய்மார்கள் அதிக நீர் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கத் தவறுவதால் குழந்தைகளுக்கு அதிக இடையூறு விளையும், வெயில் காலங்களில் நீரின் தேவை அதிகமாகிறது.

குழந்தைகளுக்கும் சிறுவர்களுக்கும் காய்ச்சல், சளி(துமன்) வயிற்றுப்போக்கு, இருமல், சிரங்கு போன்ற சாதாரண வியாதிகள் ஏற்படும்போது கூட உடலுக்குப் புரதக் கலோரியின் தேவை அதிகரிக்கிறது. காசம், அம்மை போன்ற கடுமையான வியாதிகளில் தவிக்கும் குழந்தைக்குப் புரதக் கலோரியின் தேவை மிகவும் அதிகரிக்கிறது. குழந்தைகளுக்கு நோய் ஏற்படும் போது வளர்ச்சி குன்றி மெலிவதற்குக் காரணம் இதுதான். மேலும் வாந்தி, வயிற்றுப்போக்குப் போன்ற நோய்கள் ஏற்படும் போது குடலிலுள்ள சத்துள்ள நீரும், உணவும் வெளியேறுவதால் விரைவில் ஊட்டக் குறை நோய் உண்டாகிறது.

உடலில், ஒவ்வொரு உறுப்பும் இயற்கையின் தேவைக்கேற்ப வளர்ந்து முன் னேற்றமடைகிறது. மூளையும் மூளையைச் சார்ந்த நரம்புத் திசுக்களும் (Nerve Tissues) முதல் ஐந்து வயதிற்குள் மிக வேகமாக வளர்கின்றன. இந்நிலையில் மூளை வளர்ச்சிக்கு அதிகப்புரதமும், கலோரியும் தேவையாகின்றன. மூளையின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டம் குறையும்போது அது எளிதில், விரைவில் சேதமடையும் நிலை ஏற்படுகிறது. சிறுவர், சிறுமிகளுக்கு 12 வயதிற்குப் பின்னும், பருவமடையும் முன்னும் உள்ள இடைப்பட்ட காலங்களில் துரிதவளர்ச்சி இருக்கும். அந்த வயதில் ஊட்டத் தேவை அதிகமாகும். சிறுமியர் விரைவில் பூப்படைந்து விடுவார்கள் எனத் தவறாக எண்ணி உணவைக் குறைப்பது தீமை பயப்பதாகும். சிறு குழந்தைகளின் ஊட்ட உணவில் கவனம் செலுத்துவதுபோல் இச்சிறுவர்களின் ஊட்ட உணவிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

வளரும் குழந்தைகளுக்குப் புரதக்கலோரியோடு மற்றச் சத்துகளும் தேவை. தசைகளும் பெருகுவதால் அதற்கு முக்கியமாக இரும்புச் சத்து அதிகத் தேவையாகிறது. தாய்ப்பாலிலும், பசும்பாலிலும் இச்சத்து குறைந்த அளவில் உள்ளது. எனவே கீரை போன்ற இரும்புச் சத்து நிறைந்த உணவை நான்கு மாதங்களிலிருந்தே, குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும். எலும்புகள் துரிதமாக வளருகின்றன. அவை பலமுடன் இருக்க வைட்டமின்-டி, சுண்ணாம்புச் சத்து ஆகியவை தேவைப்படுகின்றன. குடல், சுவாசக்குழாய், கண்பார்வை ஆகியவை துரிதமாக வளரும் பருவத்தில்ருக்கின்றன. இவை நல்ல வண்ணம் வளர வைட்டமின்-ஏ தேவைப்படுகிறது. சிறு இரத்தக் குழாய்களும் அதிக அளவில் பெருகிக் கொண்டிருக்கின்றன. அவற்றின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையானது வைட்டமின்-சி ஆகும்.

ஒவ்வொரு சத்தின் தேவையும், மற்ற சத்தின் தேவையோடு தொடர்புள்ளதாக இருக்கிறது. போதுமான அளவு புரதமும், கலோரியும் கிடைக்கப் பெற்று நல்

வளர்ச்சியடையும் குழந்தைகளுக்கு வைட்டமின்-டி, சி-யின் தேவை அதிகரிக்கிறது. புரதக்கலோரி குறைவினால் பல குழந்தைகள் வளர்ச்சி குன்றி இருக்கும்போது வைட்டமின்-டி குறைவினால் ஏற்படும் ரிக்கட்ஸ் (Rickets) என்னும் வியாதி வெளித் தெரிவதில்லை. அரிசி அதிகம் உண்பவருக்கு வைட்டமின் பி, அல்லது தையாமின் குறைந்து “பெரி பெரி” என்னும் பற்றாக்குறை நோய் ஏற்படும். வைட்டமின்-ஏ உடலில் நன்கு செயல்படப் புரதம் மிக அவசியம். புரதமில்லையேல் கண், குடலுக்கெல்லாம் வைட்டமின்-ஏ சேருவதில்லை. பார்வை இழப்புக்குக் காரணமான “கெரட்டோ மலேகியா (Keratomalacia) என்னும் வைட்டமின்-ஏ சத்துக் குறை நோய், நோஞ்சான் (Marasmus) சவலை (Kwashiorkor), நோஞ்சான் சவலை (Marasmic kwashiorkor) போன்ற நோய்களைக் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுத்துகிறது. குழந்தைகள் உண்ணும் உணவில் எல்லாச் சத்துகளும் தேவையான அளவு இருந்தால்தான் உடல்நலத்தோடு, வளர்ச்சி அடைய முடியும்.

முட்டை மாமிசம், மீன் போன்றவற்றை வசதியுள்ளபோது சாப்பிடலாம். பெரும்பாலான பெண்கள் சமவிகித உணவை உண்பதில்லை. அதனால்தான் தாய்மார்களும், அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளும் பலம் குன்றியிருக்கின்றனர்.

#### அட்டவணை 4.1

#### ஒருவயது முதல் ஆறு வயது வரை குழந்தைகளுக்குத் தேவையான சமவிகித உணவு

தானிய வகைகள்	150-200 கிராம்
பருப்பு வகைகள்	50-60 கிராம்
கீரை வகைகள்	50-75 கிராம்
காய்கறிகள்	30-50 கிராம்
பழங்கள்	50 கிராம்
பால்	250-300 கிராம்
எண்ணெய், நெய்	20-25 கிராம்
சர்க்கரை, வெல்லம்	30 கிராம்

முட்டை, மீன், மாமிசம் அவ்வப்போது கொடுக்கலாம். தாய்மார்கள் சாதாரணமாக கொடுக்கும் உணவில் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான கலோரி அதிக அளவில் குறைகிறது. புரதத்தின் அளவும் குறைகிறது. சரிவிகித உணவு குழந்தைக்கு ஆரோக்கியத்தையும் நல்ல வளர்ச்சியையும் அளிக்கிறது. ★

## 5. நலமான தாய்மைக்குத் தயாராகுதல்

“தாயைப் போலப் பிள்ளை  
நூலைப் போலச் சேலை”

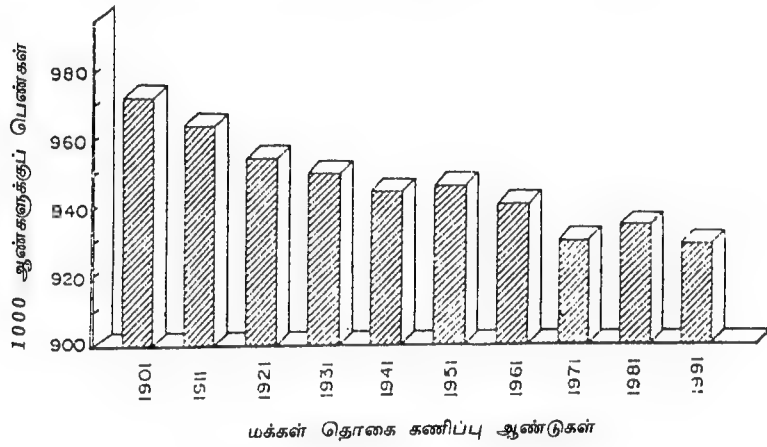
— தமிழ் முதுமொழி

நம் நாட்டில் குடும்பம், திருமணம், பிள்ளைப்பேறு போன்றவற்றை மையமாகக் கொண்டே பெண் குழந்தைகளின் வாழ்வு அமைந்துள்ளது. சில குடும்பங்களில் பெண் குழந்தைகளைப் படிக்க வைப்பதன் நோக்கம் நல்ல கணவனை அடைய உதவும் என்பதேயாகும். திருமணம், பிள்ளைப்பேறு என்ற மிகக் குறுகிய வட்டத்திற்குள் பெரும்பாலான சிறுமியர், இளம்பெண்கள் வாழ்க்கை பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. திருமணத்திற்கு முன் நலமான வாழ்வில்லாத சிறுமி, திருமணத்திற்குப் பின் நலங்குன்றிய தாயாகி ஆரோக்கியமற்ற குழந்தைகள் பெற்றெடுக்கும் அபாயம் அதிகமுள்ளது.

உலகில் ஆணும், பெண்ணும் பிறக்கும் எண்ணிக்கையில் சரிசமமாக உள்ளனர் என்பது வல்லுநர்களின் கணிப்பு. பிறந்து கிட்டத்தட்ட பத்து வயதுவரை ஆண்—பெண் இருவரது வளர்ச்சியும் சரிசமமாக இருக்கும். இருவருக்கும் சரிசமமாக ஊட்டம், மருத்துவம், கல்வி அளிக்கப்படுவதில்லை. பெண் குழந்தைகள் அலட்சியமாக நடத்தப்படுகிறார்கள். இதனால் பெண் குழந்தைகள் வளர்ச்சி குன்றியவர்களாகவும் கரும் நோய்களால் தாக்கப்படுகிறார்கள். பெண்களின் இறப்பு ஆண்களின் இறப்பைவிட அதிகமாகிறது. நாட்டில் கடந்த ஆண்டுகளில் குழந்தைகள், பெரியவர்கள் இறப்பு விகிதம் குறைந்தபோதிலும், பெண்களின் இறப்பு அதிகமாக இருப்பதால், ஆண்களைவிடப் பெண்கள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உள்ளனர். (படம் 12) மேலைநாடுகளில் சமுதாய முன்னேற்றத்தினால் பெண்களின் எண்ணிக்கை ஆண்களின் எண்ணிக்கையைவிடக் கூடுதலாக உள்ளது. நம் நாட்டில் பிறந்தபொழுதிலிருந்தே பெண்களின் நிலை கவனிக்கப்படாததால் தாய் நலமும் அவர்கள் பெற்றெடுக்கும் சேய்நலமும் கெட்டு நாட்டின் முன்னேற்றம் தடைபடுகிறது. ஒரு வருடத்தில் பிறக்கும் 13 மிலியன் பெண் குழந்தைகளில் 11 மிலியன்தான் தங்கள் 15 வயதினை அடைகின்றனர்.

பத்து வயதிற்குப்பின் ஆணின் வளர்ச்சியும், பெண்ணின் வளர்ச்சியும் இயற்கையின் தேவைக்கேற்ப வேறுபடுகிறது. பெண்கள், ஆண்களைவிட இரண்டு மூன்று வயதிற்கு பின்னே பூர்பெய்தி விடுவர். சிறுமிப் பருவத்திலிருந்து இளங்கன்னியாகும்வரை உடல் அமைப்பில், உள்ளப்போக்கில் பல பெரும் மாறுதல்கள் ஏற்படும். குழந்தைப் பருவத்திலும், சிறுமியர்களாக இருக்கும்பொழுதும் ஊட்டமான உணவும், நோய்கள் கண்டவுடன் உடனடி மருத்துவமும் பெறாத நிலையில் இவர்கள் உயரமும், எடையும் குறைந்தவர்களாகக் காணப்படுவர். பள்ளிக்கு அனுப்பப்படாத சிறுமியர் வீட்டிற்குள்ளும், வெளியிலும் சுடுமையான வேலைகளுக்குட்படுத்தப்படுவர். வேலைப்பளுவால் ஊட்டக்குறைவு அதிகமாகி உடல் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது. படிக்க விரும்பும் பெண்களை ஏழ்மையின் காரணமாக அனுப்ப இயலாதநிலை. மேலும் சீக்கிரம் பூப்படைந்து மாதவிடாய் ஏற்பட்டால் கல்யாணம் செய்யும் நிர்ப்பந்தம் ஏற்படுவதால், இப்பெண்களுக்கு நல்ல உணவு கொடுக்க மாட்டார்கள். 11 வயதிலிருந்து 19-20 வயது வரை பெண்

களின் வளர்ச்சி துரிதமாகும். எலும்புகளும் வளர்ந்து நன்றாகப் பலமாக வேண்டும். நல்ல வளர்ச்சிக்குச் சத்தான உணவு தேவை. இப்பருவத்தில் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் வளர்ந்து, நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் (பிட்யூட்டரி, தைராய்டு முதலியன) ஊக்கமடைந்து செயல்பட ஆரம்பிக்கும். இனப்பெருக்கப் பணியைக் கட்டுப்படுத்தும் ஈஸ்ட்ரஜன் அதிகரிக்கும். இதனால் மார்பகங்கள் பெருக்கும். கர்ப்பப்பை பெரிதாகும். அக்குள் போன்ற இடங்களில் முடி தோன்றும். எலும்புகள் வளரும். இம்மாற்றங்களினால் பயமும், கவலையும் ஏற்படக்கூடும். பல இக்கட்டான நிலையில் பூப்படைந்தவுடன் பெண்களுக்குத் திருமணமாகிறது. அவர்களது விருப்பு வெறுப்பைத் தெரிவிக்கும் உரிமையற்ற நிலையில் மனநலம் கெட்டு, மனக்கிளர்ச்சி ஏற்படும். குழந்தைப் பருவத்தைக் கடக்காத பெண் திருமணமான பின் குழந்தை பெற்றெடுக்கும் அவலநிலைக்குத் தள்ளப்படுகிறாள்.



#### படம் 5.1 இந்தியாவில் ஆண்-பெண் விகிதம்

இளம்வயதில் கருவுருவது, குழந்தைபெறுவது தாய்க்கும், சேய்க்கும் ஆபத்தாகும். 1988-இல் ஒரு கணிப்பு நம்நாட்டில் நான்கு சதவிகிதம் 10-14 வயதுச் சிறுமியரும், 37% 15-19 வயது இளம்பெண்களும் திருமணமானவர் எனக் கூறுகிறது. கிராமப்புறங்களில் இந்த விகிதம் அதிகமாகிறது. பிறந்த குழந்தைகளில் 8%, 19 வயதிற்குட்பட்ட தாய்மார்களுக்குப் பிறந்தவைகளாகும்.

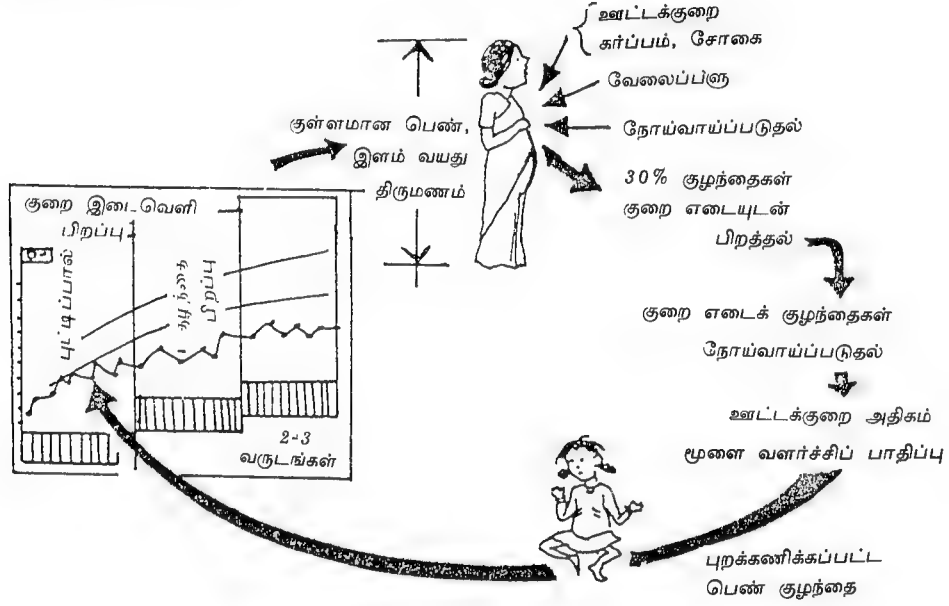
#### அட்டவணை 5-1

#### திருமணமான பெண்கள் விவரம் (1987)

வயது	நகர்ப்புறம்	கிராமப்புறம்	மொத்தம்
14 வயதிற்குள்	1.4%	5%	4%
15-19 வயது	2.1%	44%	37%

12-15 வயதிற்குள் மாதவிடாய் ஏற்பட்டாலும், இனப்பெருக்க உறுப்புக் களான ஆலகம் (Ovary), கருப்பை (Uterus) போன்றவை பக்குவமடைய 20 வயது ஆகும். மேலும் இந்த வயதில்தான் சிசுவைச் சுமக்கும் கருப்பை இருக்கும் இடப்பு எலும்புகளும் (Pelvic Bones) அவற்றினால் உருவாக்கப்படும் உட்பக்கக்

குழி போன்ற பாகம் வலுவுடையதாக அமையும். ஊட்டக்குறைவினாலும், நோய்களாலும் தவித்த பெண்களுக்கு இவ்வுறுப்புகள் பலவீனமாக இருக்கும்; பிள்ளைப் பேறுக்கேற்ற பக்குவமடையத்தாமதமும் ஏற்படும். இந்நிலையில் கருவுற்றால், கர்ப்பக்கால நோய்கள் பெருகி இறப்பு ஏற்படுகிறது. மேலும் கருச்சிதைவு, இறந்து பிறக்கும் சிசுக்கள், எடைக்குறைவுடன் (2.5 கிலோவிற்கு கீழ்) குழந்தைகள் பிறத்தல் அதிகரிக்கிறது. இந்த நச்சுத்தூய் பரம்பரை பரம்பரையாகத் தொடர்கிறது. (படம் 5.2)



படம் 5.2 சிறுமியர்' ஊட்டக்குறை: மகப்பேறு விளைவிக்கும் தீமைகள்

எனவே, பெண்களைக் குழந்தைப் பருவம் முதலே நன்முறையில் கவனித்து வளர்த்து ஆளாக்குவதன் மூலம் அவர்களை நல்ல தாய்மைப் பருவத்திற்குத் தயாராக்க முடியும். இவற்றிற்கெல்லாம் முதன்மையாக விளங்குவது, அவர்களுக்குப் படிப்பறிவு கொடுத்து அவர்களது அறியாமையை விலக்கி மேலும் அவர்கள் பூப்பெய்யும் காலத்தில் ஏற்படும் இனப்பெருக்க மாற்றங்களினால் உண்டாகும் பயத்தைப் போக்கி, சத்துணவு அளித்து ஆரோக்கியமானவர்களாக உருவாக்குதல் ஆகும். மேலும் 20 வயதிற்குமேல் திருமணம் செய்து வைத்து 21 வயதிற்குமேல் பிள்ளைப்பெறச் செய்வதால் தாய்சேய் நலம் மேம்படுவதோடு நாட்டு வளர்ச்சியிலும் முன்னேற்றம் காணலாம்.

## 6. பிறக்கும் குழந்தைக்கான ஏற்பாடுகள்

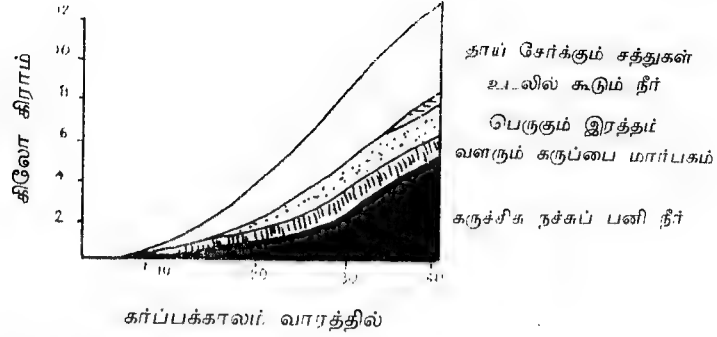
தாய்மை என்பது புதுமையான அனுபவம். ஒவ்வொரு கர்ப்பிணியும் தனக்குப் பிறக்கப் போகும் குழந்தை ஆரோக்கியமாகவும், அழகாகவும் இருக்க வேண்டும் என்று ஆசைப்படுவாள். குழந்தைகள் பெற்றோரின் வாழ்க்கையில் மட்டுமின்றிச் சமூகத்தின், நாட்டின் வளத்துக்கும் முக்கியமானவர்கள். நலமுள்ள குழந்தையைப் பெற, தாய் கருவுற்ற நாளிலிருந்தே பிறக்கப் போகும் குழந்தைக்காகச் சில முக்கியமான ஏற்பாடுகளைச் செய்தல் வேண்டும். கர்ப்பப் பையிலுள்ள சிசுவை கடைசி ஒரு மாதத்தில் அல்லது குழந்தை பிறக்கும்போது கவனித்தால் போதும் என்ற தவறான எண்ணம் நம்மில் பலரிடையே உள்ளது. மற்றும் பலர் கருதரிப்பதும் குழந்தை பிறப்பதும் மனிதரிடையேயும், விலங்குரிடையேயும் விதிப்படி நடக்கும் சாதாரணச் சம்பவம் என்று கருதி அதனைப் பெரிதுபடுத்துவது அனாவசியம் எனக் கருதி அலட்சியமாக இருப்பார்கள். தாயையும், அவள் வயிற்றிலுள்ள சேயையும் நன்கு கவனிக்காமல் இருப்பதால் தாய்-சேய் உடல் நலம் கெட்டு நோயுற்று வாடி, பல பெண்களும், குழந்தைகளும் இறக்கின்றனர்.

பெண்ணின் உடல் அமைப்பு ஆணின் உடல் அமைப்பை விட மிகவும் சிக்கலானது. அதன் குறிக்கோள் உயிர் வாழ்ந்து கருத்தரிப்பது மட்டுமல்ல. ஒரு புதிய உயிரைத் தன்னுள்ளே உண்டாக்குவதுமாகும். மனித இனத்தைத் தொடர்ந்து நீடிக்க வைக்கும் புனிதப்பணி பெண் இனத்தைச் சார்ந்தது. பிறக்கும் குழந்தை திடகாத்திரமாக இருக்கத் தாயும், தந்தையும் திடகாத்திரர்களாக இருக்க வேண்டும். கருத்தரித்தல் இயற்கையின் உடல் இயல் நியதி என்ற போதிலும், அது பெண்ணின் மீதுபெரும் பொறுப்புகளைச் சுமத்துகிறது. நம் நாட்டுப் பெண்களின் வாழ்க்கையில் இது மிகப் பெரும் சோதனையாகும். கருத்தரித்த நேரத்திலிருந்தே ஒரு புது மனிதனை உருவாக்கும் பொறுப்பும் பெரிய கடமையும் தாய்க்கு ஏற்படுகிறது. மனித வாழ்க்கையில், கருப்பையில் தான் வெகுவேகமான வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும் ஆரம்பிக்கின்றன. அதனோடு தாயின் மார்க்கங்களும் வளர்கின்றன. குழந்தை பிறந்த நிமிடத்திலிருந்தே பால் கொடுக்க வேண்டிய அவசியம் இருப்பதால் மார்க்கங்கள் பெருத்து, பால் சுரக்கும் சுரப்பிகள் பக்குவம் அடைகின்றன. வளரும் சிசுவிற்குத் தேவையான புரதம், கலோரி, இரும்பு, சுண்ணாம்பு வைட்டமின்-ஏ, டி முதலியவற்றைத் தாய் தன் இரத்தத்தின் மூலம் தர வேண்டியிருக்கிறது. சிசு பிறந்த பிறகு தனக்குத் தேவைப்படும் இரும்புச் சத்து, வைட்டமின், கொழுப்புச் சத்து எல்லாவற்றையும் கர்ப்பிணி கடைசி மூன்று மாதங்களில் சேர்த்து வைத்துக் கொள்கிறாள். மேலும் குழந்தை பிறந்த பிறகு குழந்தைக்குத் தேவையான சத்துள்ள பாலைக் கொடுக்கத் தாய் தன்னுள் அதிகச் சத்துகளைச் சேர்த்து வைக்க வேண்டியுள்ளது. குழந்தைக்குத் தேவையான நோய் எதிர்ப்பொருள்களையும் (Antibodies) அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்ய வேண்டியுள்ளது. இக்கடமைகளைப் பூர்த்தி செய்ய தாய் நல்ல சத்துணவுகளை உண்ண வேண்டும். இவ்வாறு பெருகிக் கொண்டே போகும் தன் வயிற்றிலுள்ள குழந்தையின் தேவைகளைச் சமாளிக்கத் தாயின் உடலில் இரத்தச் சதவீதம் அதிகமாகிறது. ஆரோக்கியமான, குழந்தையைப் பெற்றெடுக்கத் தாய் நல்ல உணவு உட்கொள்ள வேண்டும்.

### 6.1 கருவுற்றத் தாயின் எடை கூடுதல் (படம் 6.1)

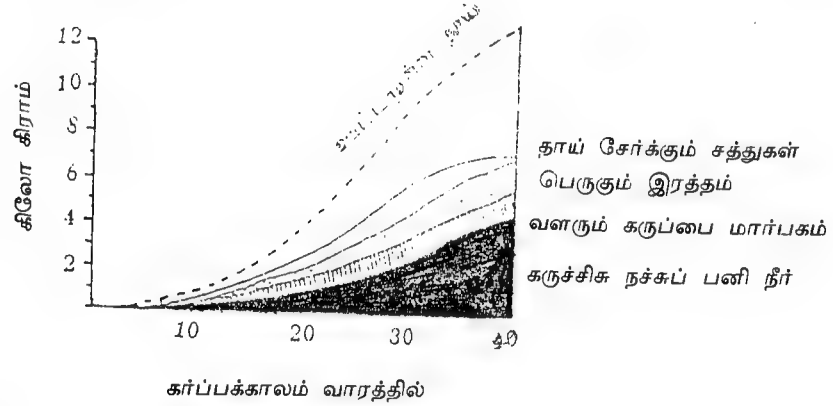
நல்ல உணட்டமுள்ள தாய்க்கு 12 கிலோ கிராமிற்கும் மேல் எடை கூடும்





படம் 6.1 நல்ல ஊட்டமுள்ள கர்ப்பிணித்தாய் எடை கூடும் விவரம்

(படம் 6.1). அதில் 3 முதல் 4 கிலோ வரையில் குழந்தையின் எடையாகும். 4 கிலோ கிராம், சத்துகளை உடலினுள் சேகரிப்பதால் கூடுகிறது, மற்றுமுள்ள 4 கிலோ, கருப்பை வளர்ச்சி மற்றும் உடலில்ஏற்படும் இரத்தத்தின் அளவு அதி கரிப்பதாலும் ஏற்படுவதாகும், இதுபோன்றே எல்லா தாய்மார்களுக்கும் கர்ப்பக் காலத்தில் 12 கிலோ அளவு எடைகூட வேண்டும் அப்பொழுதுதான் தாய்சேய் நலம் நன்றாக இருக்கும்.



படம் 6.2 ஊட்டக்குறையுள்ள கர்ப்பிணித்தாய் எடைகூடும் விவரம்

ஆனால் நம்நாட்டில் தாய்மார்கள் இரத்தசோகை, ஊட்டக்குறை, தொற்று நோய்கள் ஆகியவற்றோடு கடினமான பணிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டி யுள்ளது. அதிகக் குழந்தைகள் குறைந்த இடைவெளியில் பிறக்கின்றன. இதனால் தாயின் எடை கூடாமல் இருப்பதோடு குழந்தையின் வளர்ச்சியும் பாதிக்கப்படு கிறது. இந்நிலையில் குழந்தை பிறந்த பிறகும் போதிய அளவு பாலூட்ட இயலுவ தில்லை. தாய்மார்களின் நலமும் சீர்கெடுகிறது.

தாயின் கர்ப்பப் பையில் குழந்தை மட்டும் வளரவில்லை. ஒரு வகையில் தாயும் கூடச்சேர்ந்து வளர்கிறாள். வளரும் குழந்தையைத் தாங்கிக் கொள்ள கருப்பையும் வேகமாக வளர்கிறது. கருத்தரிப்பதற்கு முன் கருப்பை 40-50 கிராம் எடையில் இருந்து, கர்ப்பத்தின் போது ஒரு கிலோ எடை அடைகிறது. கரு வளர வளரக் கர்ப்பப்பையின் அளவும் பெரிதாகிறது.

நம் நாட்டில், சுமார் 20 கோடி கர்ப்பிணிப் பெண்கள் உள்ளனர். அவர்களில் 100-க்கு 90 பேர் சோகை போன்ற சத்துக் குறை நோய்களால் தவிக்கின்றனர். தாய் நல்லுணவு உண்டாஸ்தான் கருச்சிசுவின் வளர்ச்சியும் நன்றாக இருக்கும். தாய்மார்களுக்கு இருக்கும் சத்துக் குறை நோய்களால் பிறக்கும்போதே குழந்தைகள் வளர்ச்சி குன்றி, குறை எடையோடு இருக்கிறார்கள். 100-க்கு 30 குழந்தைகள் குறை எடையுடன் 2.5 கிலோ குறைவாகப் பிறக்கின்றனர். குறை எடையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகள் பலம் குன்றியவையாய் எளிதில் நோய்வாய்ப்படுகின்றனர். தாய்மார்கள் குழந்தை கருத்தரித்த நாளிலிருந்தே சத்துணவு உண்டு, ஒழுங்காக உடல் பரிசோதனை செய்து தங்கள் உடல் நலத்தைக் கவனிக்க வேண்டும். கர்ப்பம் சுகமாக முடிய உடற்பயிற்சி அவசியம். கருச்சிசு சிறந்த முறையில் வளரக் கர்ப்பிணிகளுக்குத் தூக்கம் மிகவும் அவசியமானது.

#### அட்டவணை 6.1

#### கருவுற்ற தாயின் எடை கூடும் விவரங்கள்

மாதம்	எடை கூடுதல் (கிலோ)
1	0.5
2	1
3	2
4	3
5	5
6	6
7	8
8	10
9	12

தாயின் எடை ஏறுவதையும், கருப்பை வளர்ச்சியையும் சோதித்து அறிந்து கருச் சிசுவின் ஆரோக்கியத்தை நிர்ணயிக்க முடியும். எடை எடுக்கமுடியாத சூழ்நிலையில் கருச்சிசுவின் வளர்ச்சியைக் கருப்பையின் உயரம் (படம் 6.3) மூலம் அளவிட முடியும். எதிர்பார்த்த அளவிற்கு உயரம் கூடவில்லை என்றால் தாயின் ஊட்டக் குறை நலக்குறைவு காரணமாக இருக்கலாம்.

குழந்தையைப் பெற்று நல்வண்ணம் வளர்ப்பதற்குத் தாய், கரு உண்டானதிலிருந்து தன்னையும், தன்னுள் வளரும் குழந்தையையும் நன்கு பேண வேண்டும். தாய் நிறைய உணவு சாப்பிட வேண்டும். தனக்கு மட்டுமின்றித் தன்னுள் வளரும் சிசுவிற்காகவும் சேர்த்துச் சாப்பிட வேண்டும். கர்ப்பிணிக்கு விலை உயர்ந்த மாமிசம், மீன் முட்டை போன்ற விசேடமான உணவுதான் கொடுக்க வேண்டும் என்பதில்லை. ஆனால் நாள்தோறும் சாப்பிடுவதையே அதிக அளவில் சாப்பிட வேண்டும். அதாவது அரிசி சாப்பிடுபவர்கள் அரிசியையும், சோளம் சாப்பிடுபவர்கள் சோளத்தையும், கம்பு சாப்பிடுபவர்கள் கம்பையும் அதிகமாகச் சாப்பிட வேண்டும். அத்துடன் கீரை, பருப்பு, மொச்சை முதலியவற்றை அதிக அளவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அதிக அளவில் சாப்பிட்டால் வயிற்றில் வளரும் குழந்தை மிகப் பெரிதாக வளரும் என்று கவலைப்படவேண்டாம். அதிக அளவில் சாப்பிட்டால் குழந்தை ஆரோக்கியமாக இருக்கும். தாயும், குழந்தை பெற்றெடுக்கத்



- 4) கர்ப்ப காலத்தில் அதிக சுமை தூக்குதல், அதிக அளவு தண்ணீர் சுமத்தல், அதிக அளவு விறகு சுமத்தல் போன்ற கடுமையான வேலைகள் செய்தல் கூடாது. இக்கடினமான வேலைகள் நிறைய சக்தியை வீணாக்கும். அதனால் ஊட்டம் குறையும். இச்சக்திக் குறைவால் குழந்தையின் வேகமான வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும்.
- 5) கர்ப்பிணிகள் அதிகமாக இளைப்பாற வேண்டும். இரவில் தூங்குவது மட்டுமல்லாமல், பகலில் உண்டபிறகு சிறிது இளைப்பாற வேண்டும். இதனால் பலம் பெருகும். பலம் கூடுவதால் குறைமாதப் பிரசவத்தையும் எடைக் குறைவாகப் பிறக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையையும் குறைக்கலாம்.
- 6) கர்ப்ப காலத்தில் இரத்தச்சோகை பெரும்பாலான பெண்களிடையே காணப்படுவதால், இரத்த விருத்திக்காக இரும்புச் சத்து அதிகமுள்ள பச்சைக் காய்கறிகள், கீரை வனககள், வெல்லம் கடலைப்பருப்பு, கேழ்வரகு முதலியவற்றை உணவில் அதிகம் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இரும்புச் சட்டியில் சமைத்துச் சாப்பிட வேண்டும். மேலும் இரும்புச் சத்து— ஃபோலிக் அமிலச் சத்து மாத்திரைகளைத் தவறாமல் உட்கொள்ள வேண்டும்.
- 7) ஊறு அல்லது சிக்கல் நேரக்கூடிய கர்ப்பங்களை ஆரம்பத்திலேயே மருத்துவர்கள் அவர்களுக்கு எடுத்துரைத்து அவர்களின் பேறுகாலத்தை மருத்துவமனைகளில் நடத்திக் கொள்ள வழிவகுக்க வேண்டும்.

## 6.2 சிக்கலுக்குட்பட்ட பேறுகாலம் பின்வருமாறு

- i) உயரம் 145 செ.மீ-க்குக் கீழ் உள்ள கர்ப்பிணிகள்
- ii) 18 வயதுக்குக் குறைந்த (அல்லது) 35 வயதிற்கு மேற்பட்ட கர்ப்பிணிகள்.
- iii) 42 கிலோவிற்குக் கீழ் உள்ள கர்ப்பிணிகள்.
- iv) முதல் கர்ப்பம் (அல்லது) நான்கிற்கு மேற்பட்ட கர்ப்பங்கள் (Primipara — multi para)
- v) முந்தைய பிரசவத்தில் கருச்சிதைவு, ஆயுதப் பிரசவம், அறுவை சிகிச்சை மூலம் குழந்தை பெற்றோர், பிரசவத்திற்குப் பிறகு அதிக இரத்தப் போக்கில் இருந்தோர் மற்றும் வேறு சில சிக்கல்களில் இருந்தவர்கள் கட்டாயமாக மறுபிரசவத்தை மருத்துவமனைகளில் நடத்த ஏற்பாடு செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- vi) கை, கால், முகம் வீங்குதல், பார்வைக் குறைவு, தலைவலி, இரத்த அழுத்தம் அதிகரித்தல், சிறுநீரில் உப்பு, சர்க்கரை இருத்தல், குழந்தை அசைவு குறைதல், குழந்தை குறுக்கு வாட்டில் இருத்தல் ஆகியவை பேறுகாலத்திலும், அதற்கு முன்பும் மருத்துவமனையின் உதவியை நாடுவதற்கான அறிகுறிகளாகும்.

பிரசவம் நடக்குமிடம் சுத்தமாக இருப்பதும் சுகப்பிரசவத்திற்கு உதவுகிறது. பயிற்சி பெற்ற தாதியர், செவிலியர், மருத்துவர் உதவியோடு பிரசவிப்பது நல்லது. மகப்பேறு சாதனப்பை இப்பொழுதெல்லாம் கிராமப்புற தாய்மரங்களிடம் கொடுக்கப்படுகிறது.

தாயிடம் கொடுக்கப்படும் மகப்பேறு சாதனங்கள் அடங்கிய உப மலிவானது. அதிலுள்ள சாதனங்களை உபயோகிப்பதன் மூலம் பிறந்த குழந்தையின் உயிரைக் குடிக்கும் வில்வாத ஜன்னி நோயைத் தடுக்கலாம். இதை உபயோகித்து, மருத்துவத்

தாதியர் தங்கள் கைகளைச் சுத்தமாக்க வைத்துச் சுகாதார முறையில் பிரசவம் நடத்தித் தொப்புள் கொடியைத் துண்டிக்க முடிகிறது. அதனுள் சுத்திகரிக்கப்பட்ட வலைத்துணி (ஒரு சுற்று), பஞ்சு (ஒரு சுற்று) புதிய பிளேடு, நூல் துண்டுகள் (இரண்டு) கிருமி நாசினி, சோப்புத் துண்டு, கிருமிநாசினி கலந்த பஞ்சு, பிறப்பு அறிவிப்புச் சீட்டு, நலக்கல்விக் குறிப்புச் சீட்டு ஆகியவை உள்ளன.

மகப்பேறு சாதனங்கள் அடங்கிய பையைப் பிரசவத்திற்கு உபயோகித்தால் வில்வாத ஜன்னி வராமல் தடுக்கலாம்.

தாய்மார்கள் வீட்டில் பிரசவிக்கும்பொழுது, தங்களிடம் கொடுக்கப்பட்ட மகப்பேறு சாதனங்கள் அடங்கிய பையைப் பிரசவம் பார்க்க உதவுபவர்களிடம் கொடுத்து உபயோகித்துக் கொள்ளத் தவறக் கூடாது.



## 7. பிறந்த குழந்தை கவனிப்பு

“பிறக்கும்பொழுது குழந்தையின் வயது 9 மாதம்” சீனப் பழமொழி. மனிதன் குட்டி போட்டுப் பாலூட்டும் (Mammals) இனத்தைச் சார்ந்தவன். மற்ற இனங்களைவிடப் பரிணாம வளர்ச்சியில் (Evolution) முன்னேற்றத்தை மிகவும் அதிகமாக அடைந்தவன். மனிதரின் பிறந்த குழந்தைகள் (New Borns) ஆடு, மாடு, முயல் போன்ற மிருகங்களின் குட்டிகளைவிட மிகவும் வேறுபட்ட நிலையிலுள்ளன. மிருகங்களின் குட்டிகள் பிறந்தவுடனே ஓடியாடி விளையாடுகின்றன. அவை அவற்றின் பெற்றோர்களைப் போலவே புல், பூண்டுகளையும் பிறந்ததிலிருந்தே சாப்பிட்டு ஜீரணிக்க முடிகிறது. ஆனால் மனிதர்களிடத்தில் மட்டும், பிறந்த குழந்தை முற்றிலும் உதவியற்ற நிலையில் உணவுக்கும், பாதுகாப்புக்கும் தன் தாயையே முற்றிலும் நம்பியிருக்கிறது. தாயின் வயிற்றினுள் இரத்தத்தின் மூலமே சத்துணவு பெற்று நோய்களிலிருந்தும், குளிரிலிருந்தும், வெளியிலிருந்தும் பாதுகாக்கப்பட்டு, சுவாசிக்காமலேயே பிராணவாயும் தாயிடமிருந்து பெற்றுக் கழிவுப் பொருள்களைத் தாயின் இரத்தத்தின் மூலம் நீக்கி, சுகமான வாழ்க்கையை வாழ்ந்த குழந்தை, பிறந்தவுடன் கணப்பொழுதில் புதிய சூழ்நிலைக்கேற்பத் தன் தேவைகளைத் தானே சுயேச்சையாகப் பூர்த்தி செய்யும் நிலை ஏற்படுகிறது. தனது வெளியுலக வாழ்விற்கு வெகு விரைவில் தன்னை மாற்றியமைத்துக் கொள்கிறது.

இந்த திடீரென நிகழும் புது வாழ்க்கையில் பிறந்த குழந்தைக்குப் பல இடைபுறுகள்—தீங்குகள் எளிதில் ஏற்படும். எனவே மிகக் கவனத்துடன் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 7.1 பச்சிளங்குழந்தைகளின் இறப்பு (Neo-Natal Mortality)

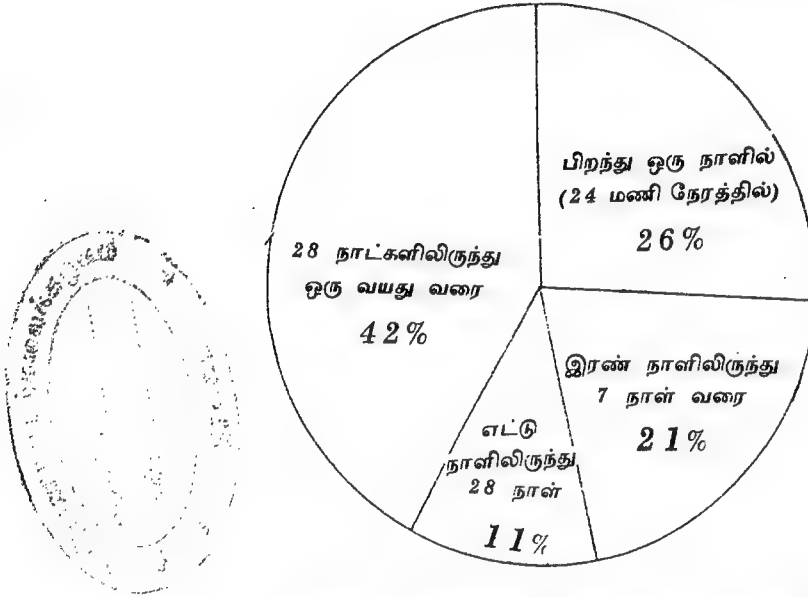
இளம்பிள்ளை இறப்புகளில் (Infant Mortality) பிறந்த குழந்தைகள் இறப்பு 60%க்கு மேல் ஆகும். தமிழ்நாட்டில் 1990-இல் இறந்த ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளில் 26% பிறந்த ஒரு நாளிலும், 21% ஒரு நாளிலிருந்து 7 நாட்களுக்குள்ளும், 11% 8 நாட்களிலிருந்து 28 நாட்களுக்குள்ளும் இறந்திருக்கின்றன. (படம் 7.1) இந்த இறப்புகளுக்கான முக்கிய காரணங்கள், பிறந்தவுடன் ஏற்படும் மூச்சடைப்பு (Asphyxia), பிறப்பு எடை குறைவாக இருத்தல் (Low Birth Weight) 2.5 கிலோவிற்குக் கீழ், வயிற்றுப் போக்கு நிமோனியா தொற்று நோய்கள் ஆகியவை ஆகும். பிறந்தவுடன் ஏற்படும் நோய்களிலிருந்து தப்பிப் பிழைக்கும் குழந்தைகளில் பலர் மூளை பாதிக்கப்பட்டவர்களாகவும், வளர்ச்சி குன்றியவர்களாகவும் இருப்பார்கள். இந்தக் கேடுகளைத் தவிர்க்கக் குழந்தை பிறக்கு முன்னும், பிறக்கும்பொழுதும் பயிற்சி பெற்றவர்களைக் கொண்டு தாய்மார்களைக் கவனிக்க வேண்டும்.

### 7.2 பிறந்த ஒரு மணி நேரத்தில் கவனிக்க வேண்டியவை

ஆரோக்கியமான குழந்தை பிறந்தவுடன் அழுது நன்றாக மூச்சுவிடும். முதல் பதினைந்து நிமிடங்கள் மூச்சு சரிவர இராது. அதன்பின் ஒரே சீராக நிமிடத்திற்கு 40-50 முறை மூச்சு விடும். இருதயத் துடிப்பு, பிறந்தவுடன் 180 இருக்கும். ஒரு மணி நேரத்திற்குள் 120-லிருந்து 150க்குக் குறையும். கைகால்களை நன்றாக ஆட்டும். குழந்தை உடலில் உள்ள பனிநீர், குழந்தைக்குக் குளிர் ஏற்படுத்தி உடல்

சில்லிடச் செய்யும் (Hypothermia) அபாயம் உண்டு. குழந்தை இவ்வாறு குளிர்ந்து விடாமல் தடுக்க உடலில் உள்ள ஈரத்தைத் துணியினால் ஒற்றி எடுத்துவிட்டு, உடனே உலர்ந்த மற்றொரு துணியால் குழந்தையின் உடலைப் போர்த்த வேண்டும்.

### ஒரு வயது இறப்பு முக்கிய விவரங்கள்



1990 மொத்த இறப்பு-87, 436

பிறந்த குழந்தையின் தோல் எண்ணெய்ப் ப்சையுடைய கொழுப்பு, மாவு போன்ற பொருளால் (Vernix Caseosa) மூடப்பட்டு இருக்கும், இம்மாவுப் பொருளால் குழந்தை, தாயின் வயிற்றில் இருக்கும்பொழுது பனிக்குடத்திரவம் (Amniotic Fluid) என்ற பனிநீரால் குழந்தையின் சருமம் பாதிக்காதபடி பாதுகாக்கப்படுகிறது. பிரசவத்தின்போது குழந்தை, பிறப்பு உறுப்பு வழியாக எளிதில் வெளியேற இந்தத் திரவம் உதவுகிறது. பிறந்த பிறகும் சருமத்தைக் கிருமிகளிடமிருந்து பாதுகாக்கிறது. இதனை எண்ணெய் தேய்த்து, சொரிந்து, சுரண்டி எடுப்பது தீமையை விளைவிக்கும். குளிப்பாட்டும்போது நாளடைவில் சிறிது சிறிதாக அது நீங்கி விடும். பிறந்த குழந்தையின் தோல் மிகவும் மென்மையாக இருக்கும். பெரியவர்களின் தோல் நன்றாகத் தடித்து, நோய்க் கிருமிகளை நாசமாக்கும் நோய் எதிர்ப்புப் பொருள்களையும் பெற்றிருக்கிறது. ஆனால் பெரியவர்களின் தோலுக்கு இருக்கும் இத்தகைய நோய் எதிர்ப்புத்திறன் பிறந்த குழந்தைகளுக்குச் சிறிதும் இல்லை. எனவே குழந்தையின் தோலைப் பத்திரமாகப் பாதுகாக்க வேண்டும். பிறந்த இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குப் பின் சுத்தமான வெந்நீரில் குளிப்பாட்ட வேண்டும். காலை வேளைகளில் கைகால்களுக்குச் சிறிது எண்ணெய் தடவி இளம் வெய்யிலில் காண்பிப்பது நன்மை தரும்.



குழந்தை பிறக்கும்பொழுது, பிறப்பு உறுப்புகளின் வழியே தலை வரும் பொழுது தலை அழுத்தப்பட்டு கோணலாகத் தோன்றும். தலை உச்சியில் கொண்டைபோல் வீங்கி இருக்கும். இதனை மருந்துகள் போட்டு அழுத்தித் தேய்க்க வேண்டும் என்ற அவசியமில்லை. இரண்டு மூன்று நாட்களில் இவ்வீக்கம் குறைந்து விடும்.

குழந்தை பிறந்தவுடன் மலமும், நீரும் போகும். மலம் கறுப்பாக இருக்கும். அதனைக் 'காட்டுப் பி' என்று சொல்லுவார்கள். பல நேரங்களில் பிறக்கும்போதே மலமும், நீரும் போய் விடலாம். பிறந்த குழந்தை பெரியவர்களைப் போன்று தன் உடலின் வெப்பத்தை ஒரே நிலையில் வைத்துக் கொள்ள இயலாத நிலையில் உள்ளது. சுற்றுப்புறம் கோடைக் காலம் போல் அதிகச் சூடாக இருந்தால் உடலின் வெப்பம் அதிகமாகும்: குளிர் காலத்தில் உடலின் வெப்பம் மிகவும் குறையும். எனவே, நடுங்கும் குளிரிலிருந்தும், எரிக்கும் வெயிலில் இருந்தும் குழந்தையைப் பாதுகாக்க வேண்டும். பெரியவர்களைவிடப் பிறந்த குழந்தைகளுக்கு அதிகம் வேர்க்கும். வெயில் காலங்களில் வேர்வையால், அதிகத் தண்ணீர் வெளிப்பட்டு நீரிழப்புக் காய்ச்சல் (Dehydration Fever) ஏற்படும். பிறந்தவுடன் தாய்ப்பால் அடிக்கடி கொடுத்து இதனைத் தவிர்க்கலாம். கார்த்திகை, மார்ச்சு, தை மாதங்களில் (நவம்பர், டிசம்பர், ஜனவரி) குழந்தையை உடையின்றிக் கிடத்தினால் வெப்பநிலை குறைந்து குழந்தை ஜில்லிட்டு (Hypothermia) இதனால் குழந்தையின் உடல்நிலை கெட்டுவிடும். குழந்தையை அதிக வெப்பத்திலிருந்தும், குளிரிலிருந்தும் பாதுகாக்க வேண்டும். வெயில் காலத்தில் பருத்தி ஆடைகளையும் குளிர்காலத்தில் பட்டு அல்லது கம்பளி ஆடைகளையும் குழந்தைகளுக்குப் போர்த்த வேண்டும். ஆடைகள் இறுக்கமாக இராமல் தளர்ந்து இருந்தால் குழந்தைகள் கை, கால் ஆட்டுவது தடைப்படாது. குழந்தை சுறுசுறுப்பாகக் கைகால்களை ஆட்டுவதால் உடலின் வெப்பம் சமநிலையில் இருப்பது எளிதாகிறது.

தொப்புள்கொடியில் பெரிய இரத்தக் குழாய்கள் உள்ளன. தாயின் வயிற்றில் சிசு வளரும்போது இந்த இரத்தக்குழாய்கள் மூலம்தான், பிராணவாயு, உணவுச் சத்துகள், வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பொருள்களைத் தாயிடமிருந்து பெற்றுக் கொண்டது. குழந்தை பிறந்த பிறகும், பிறந்த சில நாட்கள் வரையிலும் இந்த இரத்தக் குழாய்கள், அடைபடாது திறந்தே இருக்கும். இதனால் தொப்புள் கொடியை வெட்டும்பொழுது, சுத்தமற்ற கத்திரி அல்லது சுத்தியைப் பயன்படுத்தினாலும், தொப்புள் கொடிக்கு முகப்பவுடர், சாம்பல், சாணி, உரைத்த ஓடு, செங்கல், சுண்ணாம்பு போடுவதாலும் அவற்றிலுள்ள நச்சுக் கிருமிகள் வெகுவிரைவில் அடைபடாது திறந்தே இருக்கும் இரத்தக் குழாய்களின்மூலமாக உடலினுள் சென்று தீங்கு இழைக்கின்றன. உதாரணமாகப் பிறந்தவுடன் இரணவாத ஜன்னி அல்லது இசிவு என்று கூறப்படும் டெடனஸ் நியோநெட்டோரம் (Tetanus Neonatorum) என்ற நோயால் பெருமளவில் பிறந்த குழந்தைகள் இறக்கின்றன. எனவே தொப்புள் கொடியைச் சுத்தமான கத்திரியால் வெட்ட வேண்டும். தீங்கான பொருட்களை அதில் தடவுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 7.2.1 குழந்தை பிறந்தவுடன் நாம் கவனிக்க வேண்டிய அபாய அறிகுறிகள்

1. பிறந்தவுடன் மூச்சுவிடாது, அழாமல் இருப்பது
2. மூச்சு விடும்போது முக்கல் (Grunting) இருப்பது
3. கைகால்கள் பலமின்றித் துவண்டு விடுதல் (Floppy)
4. கைகால்களைத் தானாக ஆட்டாமலிருத்தல்
5. சுண்டிவிடும்பொழுதும் கைகால்களை அசைக்காமலிருத்தல்

6. முகம், உடல் நீலம் பாய்ந்தோ, வெளிரியோ இருத்தல்

7. இருதயத் துடிப்பு 100-க்குக் கீழ் இருப்பது அல்லது கேட்காமல் இருத்தல்

8. மூக்கில் நூல் அல்லது ரப்பர் குழாய் விடும்பொழுது தும்மாமல் இருப்பது இவற்றிற்குக் காரணம் குழந்தை மூச்சு விடாததால் ஏற்பட்ட பிராண வாயுக் குறைவால் (Asphyxia Neonatorum) உடலிலுள்ள உறுப்புகள் அனைத்தும், முக்கியமாக மூளையும் பாதிக்கப்பட்டதே குறிக்கும்.

#### 7.2.2 பிரசவம் பார்க்கும் தாதியர் கவனத்திற்கு

குழந்தை பிறந்தவுடன் அழுவதில் தாமதம் ஏற்பட்டால், சுவாசம் அல்லது மூச்சு விடுதல் சீராக இல்லை என்பதை அறியவும். சீரான சுவாசம் ஏற்படுவதில் தாமதம் ஏற்பட்டால் மூளை பாதிக்கப்படும். குழந்தை பிறந்ததும் சரியாக அழாவிடில் தலைகீழ் நோக்கியும், ஒருபக்கம் திரும்பியும் இருக்குமாறு பிடித்துக்கொண்டு பாதங்களை சுண்டிவிடவும். மூச்சு விடுவதில் சிரமம் அல்லது சரியாக அழாவிடில் சிறு இரப்பர் குழாயின் உதவியினால் வாயிலும், தொண்டையிலும் உள்ள கோழையை அப்புறப்படுத்தவும். இதற்குப் பின்னும் சுவாசம் சீராக ஆகாவிடில் குழந்தையின் கழுத்தின்கீழ் துணியைச் சுருட்டி வைத்து ஒரு சல்லாத்துணித் துண்டால் வாயை மூடி, உங்கள் வாயை குழந்தை வாயின் மீது வைத்து இரண்டு மூன்று முறை வாய்க்காற்றை உட்செலுத்தவும். நடுவில் உங்கள் வாயை குழந்தை வாயினின்று எடுத்துக் காற்றை நன்றாக உள்ளிழுக்கவும். பின் குழந்தைக்கு முன்பு போல் திரும்பவும் செயற்கை முறையில் சுவாசம் அளிக்கவும். இவ்வாறு மீண்டும் மீண்டும் செய்யவும். பிரச்சினைகளும், கோளாறுகளும் அதிகம் இருந்தால் மருத்துவர் உதவியை நாடவேண்டும்.

பிறந்த குழந்தைக்குப் பால் கொடுக்கும் நேரம், முறை பற்றியெல்லாம் பெற்றோரிடையே பல தவறான கருத்துகள் நிலவுகின்றன. பலர் பிறந்த இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குத் தாய்ப்பால் தவிர்ப்பது நல்லது என்றும், அந்தச் சீம்பால் (Colostrum) குழந்தைகளுக்குத் தீமை விளைவிக்கும், மந்தம் அல்லது மாந்தம் ஏற்படும் என்றெல்லாம் நினைத்து முதல் மூன்று நாள் தாய்ப்பால் கொடுக்க மாட்டார்கள். பிறந்த குழந்தைக்குப் பால் சுவைக்க (Suckle) மட்டுமே சக்தி யுண்டு. தாய்ப்பாலுக்குப் பதிலாக, தேன், சர்க்கரைத் தண்ணீர், பச்சிலைச்சாறு குளுக்கோஸ் தண்ணீர் முதலியவற்றைக் கொடுப்பார்கள். இதனால் வாந்தி, பேதி ஏற்படும். மேலும் அவற்றைப் பிறந்த குழந்தைகளுக்குக் கொடுப்பதால் அவை குழந்தையின் தொண்டை, சுவாசக் குழாய்களில் உறிஞ்சப்பட்டு (Aspirate) மூச்சுத் திணறல் உண்டாகி நிறைய குழந்தைகள் இறக்கின்றன. எனவே, பிறந்த குழந்தை களுக்குத் தாய்ப்பாலுக்குப் பதிலாக மற்றவற்றைக் கொடுப்பது அபாயகரமானது என்பதை உணர வேண்டியது அவசியம். தாய்க்கும் சேய்க்கும் உடல் நிலை நல்ல முறையில் இருந்தால் குழந்தை பிறந்த உடனேயே அல்லது மூன்று மணி நேரத்திற் குள்ளேயே தாய்ப்பால் கொடுக்க வேண்டும். முதல் மூன்று நாட்கள் தான் குழந்தையின் வாழ்வில் ஒரு பிரச்சினை நிறைந்த கட்டமாகும். புதிய சூழ்நிலையில் அதற்கு அதிக, சத்துகள் தேவை. நோய் எதிர்க்கும் சக்தியற்ற நிலையில் இருக்கும் பிறந்த குழந்தைக்கு, முதல் மூன்று நாட்களில் சுரக்கும் சீம்பால் (Colostrum) அதிகப்புரதச் சத்தும், நோய் எதிர் சக்திகளும் நிறைந்த, குழந்தைக்கேற்ற ஒரு சிறந்த உணவாகும். இதனால் பேதி, நிமோனியா போன்ற நோய்கள் ஏற்படாமல் தடுக்கப்படுகிறது. குழந்தை பிறந்தவுடன் அடிக்கடி தாயிடம் பால் குடித்தால் அதிகப் பால் சுரக்கும். மூன்று நாட்களுக்குப் பிறகு நல்ல முறையில் பால் சுரக்க ஆரம்பித்துவிடும். பால் அதிகம் சுரப்பதற்காக நிறைய மருந்துகள், உணவுகள், மூலிகைகள், பூண்டு முதலியவற்றைக் கொடுப்பதைவிடக் குழந்தையை அடிக்கடி தாயிடம் பால் சுவைக்க விட்டால், அதுவே பால் அதிகம் சுரப்பதற்குச் சிறந்த மருந்தாகும். குழந்தைக்கு மூன்று அல்லது நான்கு மணிக்கு ஒரு முறைதான் பால்

கொடுக்க வேண்டும் என்பதும் தவறான கருத்தாகும். குழந்தைக்கு எப்போது வயிறு காலியாகிப் பசி எடுக்கும் என்பதை யாராலும் தீர்மானிக்க முடியாது. குழந்தை வயிறு காலியானதும் பசியால் அழும். அழும் போதெல்லாம் பால் கொடுக்க வேண்டும். இவ்வகையில் பால் புகட்டுவதால் தாய்க்கும், சேய்க்கும் மனநிறைவு ஏற்படும். மூன்று நான்கு மாதங்களில் மூன்று அல்லது நான்கு மணிக்குள் பால் குடிக்கும் பழக்கம் எளிதில் ஏற்படும்.

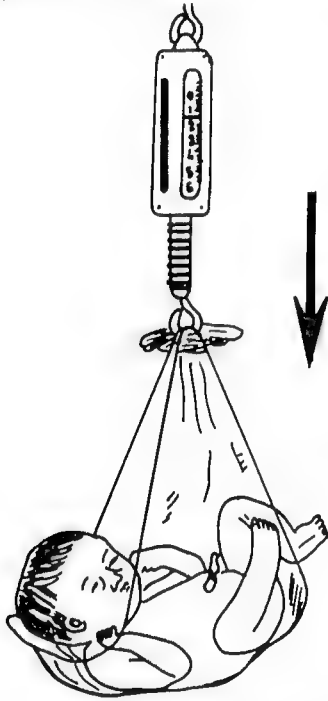
### 7.3 குறை எடையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகள்







படம் 7.2 பிறந்த குழந்தைகள் இடது - ஊட்டக்குறையுள்ள தாய்க்குப் பிறந்த குறை எடைக் குழந்தை (1.25 kgm) வலது - நல்ல ஊட்டமுள்ள தாய்க்குப் பிறந்த நலமான குழந்தை, எடை (3.2 kgs)

குறைந்த எடையுள்ள குழந்தைப் பிறப்பும், குறைமாதக்குழந்தைப் பிறப்பும் அதிக அளவில் காணப்படும் பிரச்சினைகளாகும். பிறப்பு எடை குறைவான குழந்தைகளிடையே இறப்பும், உடல் ஊனமும் அதிகம் காணப்படும். குழந்தை பிறந்தவுடன் எடை பார்ப்பது அவசியம். முடியாத நிலையில் பிறந்த இரண்டு நாட்களுக்குள் எடை பார்த்துவிட வேண்டும். எடை பார்ப்பதன் மூலம் பிறப்பு எடை குறைவான குழந்தையைக் கண்டு பிடிக்கலாம்! பிறந்ததும் எடை பார்ப்பதால் பிறப்பு எடை குறைவான குழந்தையை ஆரம்பத்திலேயே கண்டு பிடித்துப் பராமரிப்பு அளிக்க முடியும். பிறக்கும்போது எடை 2500 கிராமுக்குக் குறைவாக இருந்தால் அவர்கள் பிறப்பு எடை குறைவான குழந்தைகள், அவர்களுக்குச் சிறப்புக் கவனிப்புத் தேவை. பிறந்த எடை குறையக்குறைய குழந்தைகளின் இறப்பு விகிதம் அதிகரிக்கிறது. ஒரு ஆராய்ச்சி இதனைத் தெள்ளத் தெளிவாக விளக்குகிறது. 1500 கிராமுக்குக் குறைவாக உள்ள குழந்தைகள் அதிக அளவில் இறக்கின்றனர். கர்ப்பக்காலத்தில் தாய்நலம் கெட்டு, தாயின் எடை சரிவரக் கூடாத நிலையில் குறைந்த எடையுடன் குழந்தைகள் பிறக்கும் அபாயம் உள்ளது என எதிர்பார்க்க வேண்டும். அதோடு பிரசவத்திலும் பிரசவத்திற்குப் பின்னும் கவனம் செலுத்த வேண்டும். குறை மாதத்தில் பிறக்கும் (37 வராங்களுக்கு முன்) பல குழந்தைகள் குறை எடையுடன் இருப்பார்கள். இந்த குழந்தைகளுக்கு உள்ளங்கைகளிலும், பாதங்களிலும் ரேகைகள் (Creases) சரியாக தோன்றியிராது. மேலும் இவைகளுக்கு உறுப்புகள் முதிராத நிலையில் இருப்பதால் பலம்குறைந்தும் நோய்க் கிருமிகளை எதிர்க்கும் திறனற்றவைகளாகவும் இருக்கின்றன. தாய்ப்பாலைச் சப்ப முடியாத நிலை, நுரையீரல் சரியாக இயங்காத நிலை, கல்லீரல் முதிர்வின்மையால் மஞ்சள்காமாலை, கடுமையான கிருமிகளால் நோய்தொற்றுதல் (Infection and Septicemia) ஆகியவை ஏற்படும். மேலும் நோயுற்ற சத்துக் குறையுள்ள தாய்மார்களுக்குப் பிறக்கும் பல குழந்தைகள் கருப்பையுள் குறைவளர்ச்சியுடன் (Intra uterine Growth Retardation) பிறப்பார்கள். 85%-90% குறை எடையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகள் நிறை மாதத்தில் பிறந்தவர்களாவார்கள். (படம் 7.2) இந்தக் குழந்தைகளுக்கு உள்ளங்கைகள் மற்றும் பாதத்தில் தோன்றும் ரேகைகள் சரியாக இருக்கும்.

இவ்விருவகை குறைந்த எடையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு உடலின் வெப்பத்தை ஒரே நிலையில் வைக்க முடியாது. எனவே தாயின் உடலோடு ஒட்டிவைப்பதால் வெப்பத்தை அதிகரிக்க முடியும். மேலும் தாய்சேய் பிணைப்பையும் ஏற்படுத்த முடியும். இக்குழந்தைகளைப் பிறந்தவுடன் குளிப்பாட்டுதல் கூடாது. சுத்தமான மிருதுவான துணியால் ஈரத்தை ஒற்றி எடுத்துவிட்டு, மற்றொரு சுத்தமான துணியினால் போர்த்தி வைக்க வேண்டும். மேலும் இவர்களுக்கு அதிகச் சக்தி தேவைப்படுவதால், அடிக்கடி தாய்ப்பால் அளிக்க வேண்டும். குழந்தையைத் தாய் அரவணைத்து தாய்ப்பால் ஊட்டவேண்டும். பிறந்தவுடன் தாய்ப்பால் கொடுப்பது அவசியம். ஏனெனில், சீம்பாலில் அதிகமான ஊட்டச்சத்தும், நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றலும் உள்ளது. எடை குறைவான குழந்தைகள் தாய்ப்பாலை நன்கு சப்பமுடியாத நிலையில், தாய்ப்பாலைக் கறந்து ஸ்பூன் அல்லது பாலாடைமூலம் ஊட்டவேண்டும். இக்குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பால் கொடுக்காவிட்டால் ஆபத்து அதிகம் நேரிடும்.



பிறப்பு எடை கிராம் 1500-2000	ஒரு வயதிற்குள் இறப்பு 
2000-2500	
2500-3000	
3000 +	

படம் 7.2 பிறப்பு எடையும் இளம்பிள்ளை இறப்பு விகிதமும்

பிறப்பு எடை குறைவான குழந்தைகளுக்குச் சாதாரண குழந்தைகளைப் போலவே உரிய நேரத்தில் தடுப்பூசிகள் போடவேண்டும். இக்குழந்தைகளுக்கு எளிதில் நோய் ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்து உண்டாவதால் அபாய அறிகுறிகளை உடனே அறிந்து மருத்துவ உதவி நாட வேண்டும். அவை பின்வருமாறு: (1) தாய்ப்பால் குடிக்காமலிருத்தல் (2) அதிக அளவு தூக்கம், சுணக்கம், சிடுசிடுப்பு அல்லது சோர்வாக இருத்தல் (3) குழந்தை உடல் குளிர்ந்தோ அல்லது துடாகவோ இருத்தல் (4) மூச்சுத் திணறலாகி இருத்தல் (5) உடல் வெளிறி அல்லது நீல நிறமாக இருத்தல் (6) தொப்புள் சிவந்திருத்தல் (7) தொப்புள் லிருந்து இரத்தம் அல்லது சீழ் வடிதல் (8) குழந்தை நலம் குன்றித் தோன்றுதல். எடை குறைவான குழந்தை பிறப்பதைத் தடுக்க கர்ப்பமாயிருக்கும்போது அதிக உணவு உண்டு கடின உழைப்பைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 7.3.1 பிறந்த குழந்தைக்குத் தொற்றும் நோய்கள்

பாதுகாப்பான கருப்பையிலிருந்து குழந்தை வெளிவந்தவுடன் கணக்கற்ற நோய்க்கிருமிகள் அதனைத் தாக்கும். கிருமிகள் ஓரிரு நாட்களில் உடலில் பெருகி நோய்களை உண்டாக்கும். தொப்புள் கொடி, தோல் மற்றும் மூச்சு விடுவதன் மூலம் நோய்க்கிருமிகள் உடலினுள் செல்லும். நோய்க்கிருமிகளை எதிர்க்கும் திறனற்ற நிலையில் உடலில் நோய் விரைவில் பரவி கடுமையாகும். தாய்ப்பால் விடுத்துப் புட்டிப்பால் கொடுத்தால் நோய் அதிகமாகும். (படம் 7.3) பிறப்பு எடையும் இளம் பிள்ளை இறப்பு விகிதமும்.

வில்வாத ஜன்னி, என்னும் நோய் பிறந்த குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் ஒரு கொடிய நோய். இந்த நோயினால் இந்தியாவில் அதிகமான பச்சிளம் குழந்தைகள் இறக்கிறார்கள். இது முற்றிலும் தடுக்கப்படக்கூடிய ஒரு நோய். இந்த நோயை இசிவு நோய், வில்வாத ஜன்னி, இரண ஜன்னி எனப் பலவாறாக அழைப்பார்கள். பிறந்த குழந்தைக்கு வரும் வில்வாத ஜன்னியை எளிதில் கண்டுபிடிக்கலாம். இந்நோய் தாக்கிய மூன்று நாட்களில் குழந்தை வாய் திறந்து தாய்ப்பால் குடிக்க முடியாது. வாய்கிட்டிக்கொள்ளும் அல்லது இறுகிக்கொள்ளும். மீண்டும் மீண்டும் உடல் விறைப்பு ஏற்படும். நோய் முற்றிய நிலையில் குழந்தையின் உடல் வில் போல் வளைந்துவிடும். அந்நேரத்தில் குழந்தையின் மூச்சு நின்று விடலாம். இது வில்வாத ஜன்னி நோய்க்கிருமிகள் குழந்தையின் தொப்புள் மூலம் குழந்தையின் உடலினுள் செல்வதால் ஏற்படுவது ஆகும். காற்று, கருப்பு, தோஷம் போன்ற காரணங்களால் உண்டாவதில்லை. இந்நோய்க்கிருமிகள் மண்ணில் அதிகம் உள்ளன. உடலில் ஏதாவது காயம் ஏற்பட்டால் கூட அதன் மூலம் அவை உட்புகுந்து நோய் ஏற்படுத்தும். கர்ப்பிணிக்கு வில்வாத ஜன்னி (டெட்னஸ்) தடுப்பூசி போட்டுத் தாய்க்கும் சேய்க்கும் இந்த நோய் வராமல் தடுக்கலாம். பிரசவ காலத்தில் சுத்தமான முறைகளைப் பின்பற்றிப் பிறந்த குழந்தையின் தொப்புள் கொடியை அறுப்பதன் மூலம் இந்நோயைத் தடுக்கலாம்.

வில்வாத ஜன்னி அற்ற மற்ற தொற்றுநோய்கள் பிறந்த குழந்தைகளுக்கு அபாயமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். அந்த நோய்களின் அறிகுறிகளைத் தெளிவாக அறிய முடியாது. பிறந்த குழந்தைகள் சோர்ந்து பால் குடிக்காமலிருத்தல், மஞ்சள் காமாலை, வெளிறிய உடம்பு, உடம்பில் அடிக்கடி நீலம் பாய்தல் (Cyanosis) வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, காய்ச்சல், உடல் சில்லிடுதல் இவையெல்லாம் தொற்று நோய்களினாலும் ஏற்படும் விளைவுகள். தொற்றுநோய் என்ற சந்தேகம் இருந்தால் உடனே மருத்துவரின் உதவியை நாடவேண்டும்.

### 7.4 பிரசவத்திற்குப் பின்னர் தாயைக் கவனித்தல்

தாய், குழந்தையைப் பிரசவிப்பதற்கு உடலிலுள்ள சக்திகளையெல்லாம் உபயோகிக்கிறாள். அதனால் மிகவும் களைப்பாகிப் பலவீனமாக இருப்பாள். இந்நிலையில் இருக்கும் தாய்மார்களுக்கு அதிக நீரும், ஊட்டச்சத்தும் கொடுக்க வேண்டும். குழந்தை பெற்ற முதல் மூன்று நாட்களுக்குச் சாதாரணமாகச் சாப்பிடுகின்ற சோறு போன்ற உணவு வகைகளைத் தவிர்த்தல், தண்ணீர் கொடுக்காமலிருத்தல், கடுமப்பத்தியம் அனுசரித்தல் போன்ற பல பரம்பரைத் தவறான பழக்கங்கள் குழந்தை பெற்ற தாயின் நலத்தைப் பெரிதளவும் கெடுக்கிறது. அவளைத் தாக்கும் பேறுகாலத்தின் பிறகு ஏற்படும் தொற்று நோய்களை (Puerperal Sepsis) எதிர்க்க முடியாமல் போகிறது. இத்தாய்மார்களுக்குப் பல நோய்கள் ஏற்படுவதோடு, தாய்ப்பால் சுரப்பதும் குறையும். தாய், தான் பெற்றெடுத்த குழந்தையை நன்றாகக் கவனிக்கத் தேவையான சத்துணவு அதிக அளவு கொடுக்க வேண்டும். எந்த உணவும் விலக்கல்ல. தாயின் நலத்தையும் பிறந்த குழந்தையின் வளர்ச்சியை

யும் முன்னேற்றத் தாய்க்குப் பிரசவத்திற்குப் பிறகான காலத்தில் கவனிப்புத் (Proper Postnatal Care) தேவை.

நம்நாட்டில் குழந்தைக்கு கண், காது, மூக்குகளிலெல்லாம் எண்ணெயை ஊற்றிக் கசக்கித் தேய்க்கும் தீமையை விளைவிக்கும் பழக்கம் இன்றும் நிலவி வருகிறது. இதனால், மிகவும் மிருதுவாக இருக்கும் கண்கள், மூக்கு, காதுகள் முதலியவை புண் ஏற்பட்டுச் சீழ் பிடித்து உடல் பூராவும் பரவும். மூக்கில் விடும் எண்ணெய் புரைக்கேறி நுரையீரல் அழற்சி (Aspiration Pneumonia) ஏற்பட்டுக் குழந்தைகள் இறக்கின்றன. காதின் உள்ளும் சீழ் ஏற்பட்டு மூளைக்குப் பரவி மூளை உறை அழற்சி (Meningitis) எனும் மூளை ஜூரம் ஏற்படுகிறது. குழந்தை யின் குடலும் ஜீரண உறுப்புகளும் வலுவற்று இருக்கின்றன. தாய்ப்பாலை மட்டும் நன்றாகச் சீரணிக்கும் பக்குவம் உள்ளது. குடலில் அழுக்குத் தங்கிவிடுமென்ற தவறான எண்ணத்தில் விளக்கெண்ணெய் போன்ற பேதி மருந்துகள் கொடுப்ப தால், கடுப்பு (Enterocolitis) ஏற்பட்டு, குடல் புண்ணாகி வாந்தி, பேதி ஏற்பட்டு வயிறு அதிகம் உப்பிவிடும். நச்சுக்கிருமிகள் எளிதில் குடலைத் தாக்கிய பிறகு, இரத்தத்தினுள் சென்று செப்டிசீமியா (Septicemia) என்ற கடுமையான வியாதியை ஏற்படுத்துகிறது. மற்றக் கைமருந்துகளுடன் கழுதைப்பால் கொடுத்தாலும் இதே வகையில் தீங்கு ஏற்பட்டு அதிகக் குழந்தைகள் மடிகின்றன.

குழந்தை பிறந்த முதல் வருடம், மிகவும் இடையூறு நிறைந்த பருவம். நன்றாகத் தாய்ப்பாலாட்டி நன்முறையில் தடுப்பு மருந்து கொடுத்தால் பிறந்த குழந்தை இடையூறின்றி வளரும். குழந்தைக்குக் கெடுதல் ஏற்படும் சில பழக்கங்களைக் கைவிட வேண்டும்.

### 7.5 கைவிடப்பட வேண்டிய தீய பழக்கங்கள்

1. விளக்கெண்ணெய், வேப்பெண்ணெய், பேதி மருந்துகள் பச்சிலைச் சாறு, கழுதைப் பால் ஊட்டுதல்
2. கண், காது, மூக்கில் எண்ணெய் விட்டுக் கசக்குதல்
3. காயங்கள் மீது சாம்பல், சுண்ணாம்பு, உரைத்த கூரை ஓடு தடவுதல்
4. குழந்தைக்குச் சூடு போடுதல்
5. தொப்புள் மீது சாம்பல், சாணம் தடவுதல்
6. சுத்தமற்ற புட்டிப்பால் புகட்டுதல்
7. தாயையும் குழந்தையையும் பிரித்து வைத்தல்
8. குழந்தை பிறந்தவுடன் தாயைப் பட்டினி போடுதல்
9. குழந்தைக்குச் சீம்பால் கொடுக்காது சர்க்கரை நீர், தேன் ஆகியவற்றை முதல் உணவாகக் கொடுத்தல்.



## 8. தாய்ப் பால் குடிக்கும் குழந்தை

மனிதருக்கும், மற்றக் குட்டி போடும் பிராணிகளுக்கும் பெற்றெடுத்து, குழந்தைகளுக்கு முலைப்பாலூட்டிப் பாதுகாத்து, பராமரிக்கும் பொறுப்பை இயற்கை விதித்திருக்கிறது. கருப்பையில் வளரும் பிள்ளையைப் பாதுகாப்பது போலவே பிறந்த பின்பும் பாலூட்டிப் பாதுகாக்கும் கடமை அவைகளுக்கு உண்டு. இதற்கு மாறாகப் பறவை, மீன், பாம்பு போன்ற விலங்குகள் முட்டையிட்டுக் குஞ்சு பொரித்தவுடனே அவற்றின் கடமை குறைந்து விடுகிறது. பிறந்த பின்பும் பாதுகாக்கும் பொறுப்பு இவற்றுக்கு அவ்வளவாக இல்லை. தங்கள் குஞ்சுகளுக்குத் தேவையான இரையை வெளியிலிருந்து தேடிக் கொடுக்கின்றன. அல்லது குஞ்சுகள் தாங்களே சுதந்திரமாகத் தங்கள் உணவைத் தேடிப் பெற்று, உண்டு உயிர் வாழ்கின்றன. எனவே, தாய்மார்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு முலைப்பாலூட்டுவது இயற்கையின் கட்டளை மட்டுமின்றி, அவர்களது தலையாய கடமையும் ஆகும். இதுபோல் தாய்ப்பாலைச் சுவைப்பது குழந்தைகளின் பிறப்புரிமையாகும்.

### 8.1 தாய்ப்பால்

குழந்தை பிறந்தவுடன் பால் சுரப்பதும், உண்ணுவதும் எளிதில் தானாகவே தொடரும் செய்கையாகும். முலைகளும், பாலின் தன்மையும் பிறந்த குட்டிகளின் தேவைக்கேற்ப அமைந்திருக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக நாய் அதிகக் குட்டிகள் போடுவதால் அதன் முலைகள் இரண்டுக்கும் மேல் இருக்கின்றன. மேலும் பாலின் தன்மையும் சத்தும் வெவ்வேறு விலங்கினங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் தேவைக்கேற்ப அமைந்திருக்கின்றன. உதாரணமாக உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான புரதச் சத்தை எடுத்துக் கொள்ளலாம். பாலிலுள்ள புரதச் சத்து, குட்டிகளின் எடை அதிகரிப்பதற்கு ஏற்றவாறு அதிகமாக இருக்கும். குழந்தைகளின் பிறந்த எடை ஐந்து மாதங்களில் இரட்டிக்கிறது. தாய்ப்பாலில் உள்ள புரதம் 1.6 சதவீதமாகும். பசுங்கன்றின் பிறந்த எடை நாற்பத்தேழு நாட்களில் இரட்டிக்கிறது. பசும்பாலில் உள்ள புரதம் 3.8 சதவீதமாகும். பன்றிக் குட்டியின் பிறந்த எடை பதினான்கு நாட்களில் இரட்டிக்கிறது. பன்றிப் பாலிலுள்ள புரதம் 6 சதவீதம் ஆகும். முயல் குட்டியின் பிறந்த எடையும், எலிக்குஞ்சின் பிறந்த எடையும் ஆறு நாட்களில் இரட்டிக்கின்றது. இவற்றின் பாலில் 12-14 சதவீதம் புரதம் உள்ளது. எனவே, தாய்ப்பாலை விடுத்து மாற்றுப் பாலைக் கொடுத்தால் அதனதன் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான புரதச் சத்தும், மற்றச் சத்துக்களும் கிடைக்காமல் போய்விடுவதால் தாய்ப் பாலைக் கொடுக்க மறுப்பது இயற்கைக்குப் புறம்பான செய்கையாகும். குழந்தைக்கு மிகச் சிறந்த உணவு தாய்ப்பாலாகும்.

அன்போடு நல்ல முறையில் குழந்தைக்கு ஊட்டும் தாய்ப்பால் குழந்தையின் ஆரோக்கியமான, ஆனந்தமான வாழ்க்கைக்கு வழிகோலுகிறது. தாய்ப்பாலை அவரவர் விருப்பப்படி வசதி, பழக்க வழக்கங்கள், சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு கொடுக்கலாம். தாய் சத்துள்ள உணவு உண்டு உடல் நலத்துடன் இருந்தால்தான் குழந்தைக்குத் தேவையான பாலைக் கொடுக்க முடியும். எல்லாத் தாய்மார்களுக்கும்—அவர்கள் ஏழைகளானாலும் சரி, செல்வந்தர்களானாலும் சரி—முதல் நான்கு மாதங்களுக்குக் குழந்தைக்குத் தேவையான பால் சுரக்கும். கிராமப்புறங்களில் எல்லாத் தாய்மார்களும் தங்கள் குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பாலைத் தவறாது வழங்கு



கிறார்கள். நகரங்களில் வாழும் ஏழைத் தாய்மார்கள், சுத்தமான சத்துள்ள உணவினைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க முடியாத வறிய நிலையிலும், தங்கள் குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பால் கொடுக்கத் தவறுவது மிகவும் அபாயகரமான ஒரு செய்கையாகும். குழந்தையின் நல்ல உடல் வளர்ச்சிக்கு மட்டும் அன்றி நல்ல செரிமானத்திற்கும் தாய்ப்பால் இயற்கையிலேயே அமைந்த நல்ல உணவு என்பதை எல்லோரும் அறிவோம்.

அட்டவணை 8-1

**பாலூட்டும் பிராணிகளின் பாலில் புரதமும், அவற்றின் குட்டிகளின் பிறந்த எடை இரட்டிப்பு நாட்களும்**

பிராணி	பாலில் புரதம் (%)	குட்டி பிறந்த எடை இரட்டிக்கும் நாட்கள்
மனிதன்	1.6	150
பசுமாடு	3.8	70 (47)
குதிரை	2.7	60
செம்மறியாடு	5.4	35 (15)
பன்றி	6	14
நாய்	7.5	9
முயல்	14	6
எலி	12	6

தாய்ப்பால் உண்பதால் குழந்தைக்கும், தாய்க்கும் அதிக நன்மைகள் விளைகின்றன. விலைமதிப்பற்ற தாய்ப்பாலை வாங்கி, கலந்து, பத்திரப்படுத்த வேண்டிய சிரமமில்லை. வியாதிக் கிருமிகள் இல்லாத சுத்தமான இப்பால் எந்நேரத்திலும் கிடைக்கும். தாய்ப்பால் உண்ணும் குழந்தைகளுக்குச் சளி, ஜலதோஷம், காதில் சீழ், இருமல், காய்ச்சல், வயிற்றுப் போக்குப் போன்ற வியாதிகள் ஏற்படுவதில்லை. இதற்கு மாறாக, நல்ல சுகாதார முறையில் தயார் செய்த புட்டிப் பாலுண்ணும் குழந்தைகளுக்குக் கூட மேற்கூறிய நோய்கள் அடிக்கடி ஏற்படுகின்றன. தாய்ப்பாலில் கடும் பேதியைத் தடுக்கக்கூடிய ஒரு முக்கியப் பொருள் இருப்பது சமீப காலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பொருள் "லேக்டா பேசிலஸ் பைபிடஸ் பேக்டர்" (LACTO BACILLUS BIFIDUS FACTOR) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இப்பொருள் குழந்தைகளுக்கு விஷ பேதி வராமல் தடுக்கும் சக்தியைப் பெற்றிருக்கிறது. அது மட்டுமன்றிக் குழந்தையின் நல் வளர்ச்சியையும் ஊக்குவிக்கிறது. இந்நன்மைகளோடு தாய்ப்பாலூட்டும் தாய்க்கும் பால் குடிக்கும் குழந்தைக்கும் மனநிறைவை உண்டாக்குகிறது. இருவருக்கும் இடையே ஒரு பரஸ்பர இணக்கத்தை உருவாக்குகிறது. பாலூட்டுவதால் குழந்தை நலமுடன் வளர்வது இருவருக்குமே வெற்றிப் பூரிப்பை ஏற்படுத்தும். மேலும், அடிக்கடி பாலூட்டுவதால் தாய், சேய் உறவு வலுப்பெற்று இருவருக்கும் நன்மை பயக்கும். தாய்ப்பால் அருந்தும் குழந்தை மனநலம், மனத்திடம், நம்பிக்கை, அன்பு கட்டுப்பாடு முதலிய வற்றை அதிக அளவில் பெற்று நல்ல பிள்ளையாக வளர்ந்து, தன் தாயை ஈன்ற பொழுதினும் பெரிதுவக்கச் செய்கிறது.

**தாய்ப்பால் சுரக்கும் விதம்:** தாய்ப்பால் சுரப்பது ஒரு விநோதமான நிகழ்ச்சி. கருத்தரித்த நாளிலிருந்தே மார்கங்கள் பெருத்து, பால் உற்பத்தி செய்யும்

சுரப்பிகள் அதிகரிக்கின்றன. குழந்தை பிறந்தபின் எல்லாத் தாய்மார்களாலும் பால் சுரக்க முடியும்.

### தாய் சேய்

தாயின் குரல்  
அன்பு  
பார்வை  
கவனிப்பு  
அரவணைப்பு

குழந்தையோடு  
கொஞ்சுதல்  
குழந்தையோடு  
பழகும் நேரம்

தாய்ப்பால் நோய்  
எதிர்க்கும் பொருட்கள்  
நோய் தீர்க்கும்  
கிருமிகள்



### தாய் சேய்

சிசுவின் பார்வை  
அழுகை  
நெருக்கம்

தாய் குழந்தை  
பழக்கம்

ஆக்ஸிடோசின்  
புரோலாக்டின்  
புற்றுநோய்த் தடுப்பு

படம் 8.1 தாய்சேய் நலப் பிணைப்பு

### தாய்ப்பால் சுரக்கும் விதம்

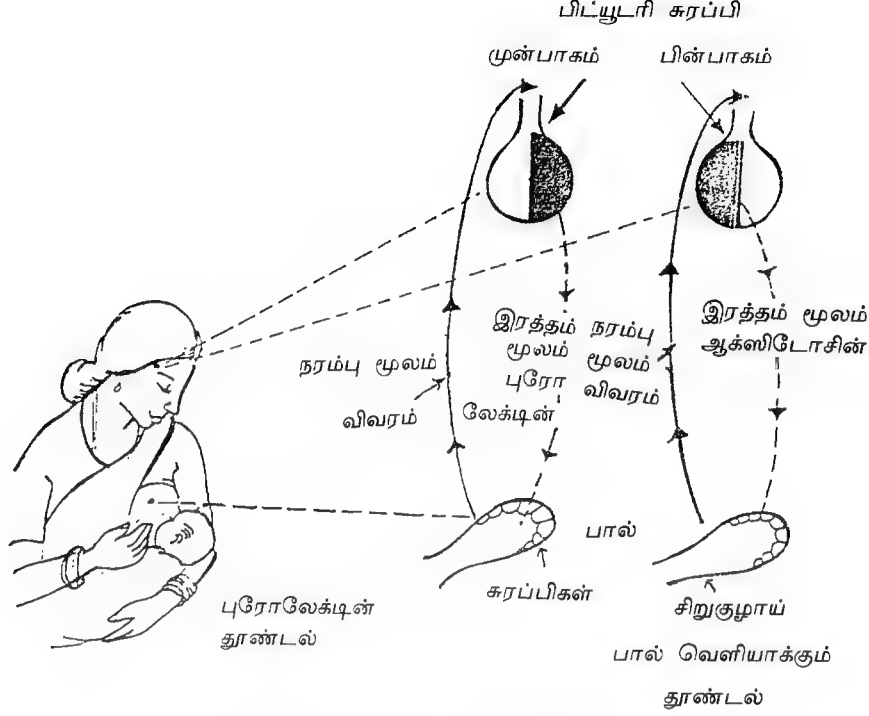
தாய்ப்பால் சுரப்பதற்கு முக்கியமாக இரண்டு தூண்டல்கள் (Reflexes) தேவைப்படுகிறது. ஒன்று புரோலாக்டின் தூண்டல் (Prolactin Reflex) மற்றொன்று பால் வெளியாக்கும் தூண்டல் (Milk Ejection Reflex).

### 8.2 புரோலாக்டின் தூண்டல் (Prolactin reflex)

இது தாயின் விருப்பாற்றலுக்கு உட்படாத ஒரு தூண்டல். குழந்தை பால் சப்ப வாயை முலைக்காம்பில் வைத்த உடனே நரம்புகளின் மூலம் விவரம் முன் பிட்யூட்டரி (Anterior Pituitary) என்னும் அடிமுனை நாளமில்லாச் சுரப்பிக்குள் செல்லும். உடனே புரோலாக்டின் என்னும் இயக்குநீர் (Prolactin Hormone) வெளியாகி இரத்தத்தில் கலந்து மார்பகத்தை அடைந்து பால் உற்பத்தியைப் பெருக்கும்.

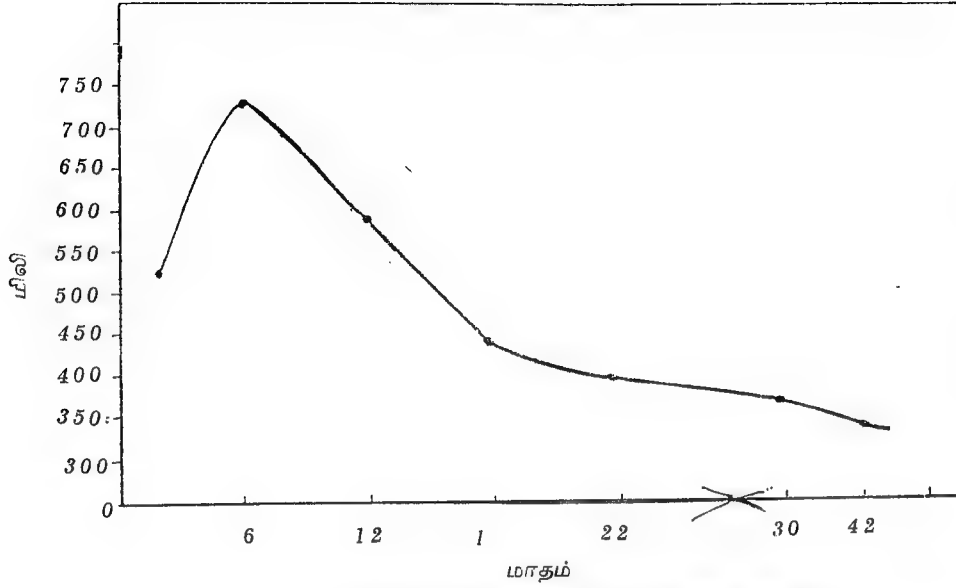
### 8.3 பால் வெளியாக்கும் தூண்டல்: (Milk Ejection Reflex)

இந்தத் தூண்டல் புரோலாக்டின் தூண்டலோடு இணைந்து செயல்பட வேண்டும். குழந்தை முலைக்காம்பைச் சப்ப ஆரம்பித்தவுடன் நரம்பின் மூலம் பிட்யூட்டரியின் பின் பாகத்திற்கு விவரம் சென்றடையும். உடனே ஆக்ஸிடோசின் (Oxytocin Hormone) என்னும் இயக்குநீர் வெளியாகி மார்பகத்தை அடைந்து அதன் மூலம் சுரந்து பால் வெளியாகும். பாலை வெளியாக்குவது மனம் சார்ந்த செயலாக்கு நிகழ்ச்சியாகும் (Psychosomatic Function). இது சரிவர இயங்குவது தாயின் பாலூட்டுவதற்கான மனநிலை, ஆர்வம், தன்னம்பிக்கை, விருப்பம் ஆகியவற்றைச் சார்ந்துதான் உள்ளது. தாய்க்கு அச்சமோ, குழந்தைக்குத் தேவையான பால் கொடுக்க முடியுமா என்ற அவநம்பிக்கையோ அல்லது கூச்சம் ஏற்பட்டால் பால்ஊறி வெளியாவது குறையும். ஆர்வத்தோடு பால் ஊட்டும் பொழுது குழந்தை முலைக்காம்பில் வாய் வைக்கும்பொழுதே பால் சொட்ட



படம் 8.2 தாய் பால் சுரக்கும் விதம்

ஆரம்பித்துவிடும். குழந்தைக்கு ஒரு மார்பில் ஊட்டும்போது பல நேரங்களில் அடுத்த மார்பிலும் பால் சொட்ட ஆரம்பிக்கும். தாயின் மனநிலையைச் சார்ந்து தான், தாய்ப்பால் ஊட்டுவதில் வெற்றி காண முடியும். இளம்தாய், வயதான தாய், வறுமையில் வாடும் தாய், நோய் பீடித்ததாய் அனைவருக்கும் குழந்தைக்குத் தேவையான பால் சுரக்கும் வலுவினை இயற்கை அளித்துள்ளது. முதல் நான்கு மாதங்களுக்கு (படம் 8.2) ஒரு தாயிடம் நாள் ஒன்றுக்கு 600 மில்லி பால் இருக்குமென்று ஆராய்ச்சிகள் கண்டுபிடித்து உள்ளன. தாய்ப் பால் நன்கு சுரப்பதற்கு மருந்துகள் ஒன்றும் பயனளிக்காது. அதிக அளவு சுரப்பதற்குத் தாய் தன் குழந்தைக்கு தன்னம்பிக்கையோடு அடிக்கடி பாலூட்ட வேண்டும். குழந்தை முலைக் காம்பைச் சப்புவது தான் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கும். ஆடுமாடுகளிடம் பால் சுரக்கும்போது முலைக்காம்புகளை மட்டும் அழுத்திக் கரப்பதுபோல், குழந்தை திறமையாக மார்புக் காம்புகளைச் சப்பிச்சப்பிப் பாலை உறிஞ்சும். குழந்தை பிறந்தவுடனே தான் மிகவும் வலுவாகச் சப்ப முடியும். வலுவாகச் சப்பச் சப்ப பால் எளிதில் சுரக்கும். குழந்தையிடம் இருக்கும் உள் ளார்ந்த உணர்வு (Rooting Reflex) தாய்ப்பாலைத் தேடிச் சப்ப வைக்கும். இது பிறந்த ஒரு மணி நேரத்திற்குள் தாய்ப்பால் ஊட்டுவதின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துகிறது. தாய்ப்பாலைத் தாய்மார்கள் தம் குழந்தைகளுக்கு இரண்டு வருடங்கள் வரைத் தொடர்ந்து கொடுக்க வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு, நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு தாய்ப்பாலோடு சேர்த்து, கடைந்த பருப்பு, கடைந்த பருப்புச் சாதம், பழச்சாறு வகைகள், கீரை, காய்கறிகள் ஆகியவற்றைக் குழந்தைக்கேற்ற பதத்தில் இணை உணவாகக் கொடுக்க வேண்டும். ஏனெனில், தாய்ப் பால் மட்டுமே குழந்தைகளின் விரைவான வளர்ச்சிக்குப் போதுமானதாக இருக்காது.



படம் 8.3 தாய்மார்கள் பால் சுரக்கும் அளவு

#### 8.4 அனைவரும் அறிய வேண்டிய தாய்ப்பாலின் முக்கிய நன்மைகள்

1. முதல் மூன்று நாள் சுரக்கும் சீம்பால் (Colostrum) குழந்தைக்கு அளிக்கும் முதல் தடுப்பு மருந்தும், சத்து நிறைந்த முதல் உணவும் ஆகும். இது வயிற்றுப் போக்கு, நிமோனியா, ஒவ்வாமை என்னும் தோல் நோய்களிலிருந்து பிறந்த குழந்தைகளைப் பாதுகாக்கிறது.
2. தாய்ப்பால் குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கும், தேவைக்கும் ஏற்ப இயல் மாறும் தன்மையுள்ள அமில்து (Dyanamic Living Fluid) தாய்ப்பாலில் உள்ள லாக்டல்புமின் (Lactalbumin) என்னும் புரதம் குழந்தைகளின் மூளைத் திறமை வளர்ச்சிக்கு மிக அவசியம். புட்டிப் பால், புரதம் மற்றும் சத்துகள் கலந்த வெறும் நீர்தான். அது என்றும் குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யாது.
3. தாய்க்கும் மனநிறைவு தன்னம்பிக்கை அளிப்பதோடு கருப்பை நோய்கள், மார்புப் புற்றுநோய் வராமல் தடுக்கும் இயல்புள்ளது. இது ஒரு இயற்கையான கருத்தடைச் சாதனமும் கூட.
4. பொருளாதார நன்மைகள்:

அ) தாய், சாதாரணமாக ஒரு நாளைக்கு 500-600 மில்லி பால் சுரக்க முடியும். அதே அளவு மாற்றுப் பால்களின் விலை அதிகம் ஆகும். பவுடர் பாலின் விலை மாதத்திற்கு ரூபாய் 600 ஆகும்.

குறைந்த வருமானமுள்ள தாய்மார்கள் பவுடர்பால் மூலம் தேவையான ஊட்டங்களைக் கொடுக்க முடியாது.

ஆ) பொருளாதார வல்லுநர்களின் ஒரு முக்கியக் கணிப்பை நாம் அனைவரும் அறியவேண்டும். இந்தியாவில் 25 மில்லியன் பாலூட்டும் தாய்மார்கள் ஒரு வருடத்திற்கு 12,000 கோடி ரூபாய் மதிப்புள்ள

பால் சுரக்க முடியும். இது நாடு முழுவதும் மருத்துவத்திற்கென்று ஒதுக்கும் மொத்த நிதியை விட 6—8 மடங்கு அதிகம். அதே அளவு அந்நியச் செலாவணியும் குறையும்.

இ) தாய்மார்கள் முறைப்படி தொடர்ந்து இரண்டு வருடம் தாய்ப்பால் கொடுத்தால், வருடத்திற்கு 5 மில்லியன் குழந்தைகள் பிறப்பதைத் தடுக்கலாம். பொருளாதார முன்னேற்றத்தையும் மேம்படுத்தலாம்.

ஈ) தாய்ப்பால் ஊட்டுவதனால் காற்றுத்தூய்மை பாதுகாக்கப்பட்டு, சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் உயர்கிறது. பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கு அதிகமான சதைப்பிடிப்பு ஏற்படாமல், உடற்கட்டுப் பாதுகாக்கப் படுகிறது. புட்டிப்பாலுக்கு எரிபொருள், தண்ணீர், கழிவுப் பொருள் அப்புறப்படுத்தும் வசதிகள் எல்லாம் தேவைப்படுகிறது.

அட்டவணை 8,2

### பல்வேறு பால்களின் தற்கால விலை (1993)

	நாள் ஒன்றுக்கு ரூபாய்	ஒரு மாதத்திற்கு ரூபாய்
500 மில்லி ஆவின் பால்	3.5	105
500 மில்லி பசும்பால்	4.5	135
500 மில்லி பவுடர் பால்	20	600

அதிகநாள் பாலூட்டுவது போன்ற தொன்று தொட்டு வரும் பழக்கங்கள் நவீன கலாச்சாரத்தினால் மிகவும் மாறிவிட்டன. நகரங்களில் மட்டுமின்றிக் கிராமப்புறங்களிலும் புட்டிப் பாலூட்டும் வழக்கம் அதிகமாகின்றது. தாய்ப்பாலை நிறுத்திக் குழந்தைகளுக்குப் புட்டிப்பால் கொடுப்பது ஆரோக்கியத்தைச் சீர் குலைத்து விடுகிறது. மூன்று மாதத்திலிருந்தே தாய்ப் பாலோடு மாற்று உணவுகளைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல் குழந்தையின் உணவுப் பழக்க முறையில் நல்ல மாறுதலை ஏற்படுத்தும். இவ்வாறு குழந்தைகளுக்கு மாற்றுணவு கொடுக்கத் தாய் மார் தவறுவது வருந்தத்தக்க பழக்கமாகும்.

### 8.5 புட்டிப் பாலால் ஏற்படும் தீமைகள்

1. சுத்தமற்ற புட்டிப்பால் ஏழைத் தாய்மார்கள் உபயோகிக்கும் ஒரு நச்சுப் பொருளாகும். நகர்ப் புறங்களில் புட்டிப் பால் குடிக்கும் குழந்தைகள் அதிக அளவில் இறக்கின்றன. மற்றும், வயிற்றுப் போக்கு, வாந்தி, சுவாச மண்டல நோய்கள், காதில் சீழ் போன்ற நோய்களும் அதிகமாகின்றன.
2. புட்டிப் பால் குடிக்கும் குழந்தைகளுக்கு ஆஸ்த்மா, தோல் அரிப்பு மற்றும் மார்சளி போன்ற ஒவ்வாமை நோய்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.
3. சரியான விகிதத்தில் பால் சேர்க்காமல் தண்ணீரான பாலைக் கொடுப்பதால் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான புரதமும், சத்தும் மிகவும் குறைந்து வளர்ச்சி குன்றி எலும்பும், தோலுமாகி விடுகின்றன.
4. தாய்ப்பாலை விரைவில் நிறுத்தி விடுவதால் அடுத்தடுத்துக் குழந்தைகள் பிறக்க வாய்ப்பு அதிகமாகின்றது. இதனால் குழந்தை பிறப்பு எண்ணிக்கை அதிகமாகவும், அடுத்தடுத்துக் குழந்தைகளுக்குள்ள இடைவெளி குறைவாகவுமர்கித் தாய் சேய் நலம் குறைகிறது.

5. குழந்தைக்கும், தாய்க்கும் ஏற்படும் பிணைப்பு நன்மைகள் குறைகின்றன. மனநலம் குறைந்து, கைச்சப்பதல் போன்ற கெட்ட பழக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன.
6. புட்டிப் பாலினால் குடும்பத்திற்கும், நாட்டிற்கும் செலவுதான் அதிகமாகிறது.

### 8.6 தீமை நிறைந்த பவுடர் பால் கொடுப்பதற்கான முக்கிய காரணங்கள்

1. தாய்ப்பாலின் நன்மைகளை மக்கள், குறிப்பாகத் தாய்மார்கள் அறியவில்லை. அறியாமையினால் பவுடர் பாலுக்கு அடிமையாகின்றனர்.
2. பெண்களின் தன்னம்பிக்கையின்மையும், பரம்பரை-பரம்பரையாகப் பெண்கள் உரிமை இல்லாத நிலையும், அவர்களுக்குத் தாய்ப் பாலுட்டும் திறமையும் வலிமையும் உண்டு என்பதை உணர வைக்கவில்லை. எனவே, புட்டிப் பால் கொடுத்துக் குழந்தைகள் நலனைக் குறைக்கிறார்கள்.
3. இன்று மருத்துவமனைகளில் குழந்தைகள் பெற்று எடுப்பது அதிகரித்து வருகிறது. மருத்துவர்கள், மருத்துவப் பணியாளர்களுடைய பயிற்சியிலும், தொடர் பயிற்சியிலும் ஊட்ட உணவு, தாய்ப்பாலின் நன்மைகளை வலியுறுத்துவதில்லை. இவர்களது பயிற்சியில் இவை பெரும் குறை.
4. குழந்தையின் முதல் உணவான தாய்ப்பாலை விடுத்துச் சர்க்கரை நீர் கொடுப்பது, பிறந்த குழந்தையையும், தாயையும் பிரிப்பது போன்ற பழக்கம் தாய்ப்பால் சுரப்பைத் தடுக்கிறது.
5. தாய்ப்பாலின் நன்மைகளைத் தாய்க்கு உணர்த்தாது மெத்தனமாக இருப்பதால் நம் நாட்டையும் பன்னாட்டையும் சேர்ந்த பால் பவுடர் மற்றும் குழந்தை உணவு தயாரிப்பாளர்கள் விரிக்கும் விளம்பர வலையில் விவரமறியாத தாய்மார்கள் சிக்கிக் குழந்தைகளுக்குப் புட்டிப்பால் வழங்கும் அவல நிலைக்குத் தள்ளப்படுகிறார்கள். இதனால் தாய்சேய் நலம் கெடுவதோடு நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றமும் சீர் குலகிறது.

### 8.7 குழந்தைகளுக்குப் பவுடர் பால் ஊட்டுவதால் விளையும் அபாயங்களைத் தடுக்க உலகளவு முயற்சிகள்

குழந்தைகளுக்குப் பவுடர் பால் ஊட்டும் அபாயகரமான பழக்கம் கடந்த ஐம்பதாண்டுகளாகத்தான் ப்ரவிக் குழந்தைகளின் உயிர்களைப் பலியாக்குகின்றன. 1939-இலிருந்தே சிசிலி வில்லியம்ஸ், ஜெல்லிஃபி போன்ற மருத்துவர்கள் பின்தங்கிய நாடுகளில் குழந்தைகள் முன்னேற்றத்திற்காகத் தொண்டாற்றிய பொழுது இதன் தீமையை அறிந்து பன்னாட்டுக் குழந்தை உணவு தயாரிப்பாளர்கள் இழைக்கும் கொடுமையான செயல்களை மக்கள் அறியும்படி உணர்த்தியுள்ளனர். 1973, உலகச் சுகாதார நிறுவனம் பல ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் குழந்தைகளுக்கு ஊட்டக்குறைவு ஏற்படுவதற்குப் பாட்டில் பால் புகட்டுவது ஒரு முக்கிய காரணம் என நிரூபித்தது. இந்த அபாயங்களை அறிந்த அமெரிக்க, ஐரோப்பிய நாடுகளைச் சேர்ந்த சமூக நலத்தில் அக்கறை உள்ளோர், சீர்திருத்தவாதிகள், மருத்துவர்கள், இளைஞர்கள் ஆகியோர் பல போராட்டங்கள் மற்றும் எதிர்ப்பு இயக்கங்கள் நடத்தினர். “லாபத்திற்காகப் பச்சிளம் குழந்தைகளைப் பலியாக்கும் பால் பவுடர் நிறுவனங்கள்” என்பதை நேராகவும், அந்நிறுவனங்களுக்கு எடுத்துரைத்தனர். பத்திரிகைகளும், மக்கள் தகவல் தொடர்பு நிறுவனங்

களும் இந்தப் போராட்டங்களுக்குப் பேராதரவு அளித்தன. சில முக்கிய பால் பவுடர் தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள் இவர்களுக்கு எதிராக வழக்குகள் நடத்தின. எனினும் மக்களிடையே விழிப்பேற்பட்டு, அனைவரும் ஒன்று சேர்ந்து போராடியதால், உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தின் மூலம் பவுடர்பால் பெருக்கத்தைத் தவிர்த்து, தாய்ப்பால் ஊட்டுவதைக் காப்பாற்றும் ஒருவிதித் தொகுப்பு (International Code Of Marketing Of Breast—Milk Substitutes) 1981-இல் அனைத்து நாடுகளாலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. இந்தியாவும் இதில் கையொப்பமிட்டுள்ளது. நம் நாட்டில் இந்த விதித் தொகுப்புச் சட்டமாக அமலாக்கப்படும். நாட்டின் நலத்தில் அக்கறையுள்ள அனைவரும் இதனை அறிந்து தாய்ப்பால் தவிர்க்கும் பழக்கத்தை நிவர்த்திக்க உதவ வேண்டும்.

#### 8.7.1 விதித் தொகுப்பின் சாராம்சங்கள் :

1. தாய்ப்பாலுக்கு மாற்றுணவு தயாரிக்கும் பவுடர்பால் நிறுவனத்தினர் இவற்றைப் பொதுமக்களுக்கு விளம்பரப்படுத்தக்கூடாது.
2. தாய்மார்களுக்கு அவர்கள் தயாரிக்கும் உணவுகளின் மாதிரிகளை அன்பளிப்பாக விநியோகிக்கக் கூடாது.
3. மருத்துவமனைகள் மற்றும் மருத்துவ நிலையங்களில் இவற்றை விற்கக் கூடாது.
4. பவுடர் பால் தயாரிக்கும் நிறுவனங்களைச் சேர்ந்த சுகாதாரச் செவிலியர்கள் தாய்மார்களுடன் தொடர்பு கொண்டு விளக்கங்கள் அளிக்கக் கூடாது.
5. மருத்துவர்களுக்கும், மருத்துவப் பணியாளர்களுக்கும் இவர்கள் அன்பளிப்பு கொடுப்பதையும் தங்களுடைய தயாரிப்புகளின் மாதிரிகளை விநியோகிப்பதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.
6. விற்பனைக்கு வரும் பொருட்களில், அழகான குழந்தைகளின் படங்கள் மற்றும் மக்களைக் கவரும் விளம்பரங்களைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
7. மருத்துவ ஊழியர்களுக்கு உண்மையான, விஞ்ஞானபூர்வமான தகவல்களைத் தெரிவிக்க வேண்டும்.
8. விநியோகிக்கும் பால்பொருள் விளம்பரங்களிலும், டப்பாக்களின் மேலும், தாய்ப்பாலின் நன்மைகள், பவுடர் பாலின் விலை, புட்டிப் பாலினால் ஏற்படும் தீமைகள் அனைத்தையும் பளிச்சென்று விளக்கும் வகையில் அமைக்க வேண்டும்.
9. குழந்தை நலம் கெடுக்கும் சர்க்கரை கலந்த கெட்டிப்பால் விநியோகத்தை அறவே தவிர்க்க வேண்டும்.
10. தயாரிக்கும் பொருட்கள் சுத்தமாகவும், சிறந்ததாகவும் நாட்டின் தட்ப வெப்ப நிலையில் கெட்டுப்போகாமலும் இருக்க வேண்டும்.

தாய்ப்பாலின் நன்மைகளைப் பரப்பி அனைத்துக் குழந்தைகளும் சத்து நிறைந்த தாய்ப்பாலைப் பெற இந்த விதித்தொகுப்பு உதவும்.

#### 8.8 அன்னையர்களைத் தாய்ப்பாலூட்ட ஊக்குவிப்பதில் மருத்துவமனைகளின் பொறுப்பு

சிறந்த முறையில் தாய்ப்பால் சுரக்க, குழந்தையைப் பெற்றெடுக்கும் தாயின் ஆர்வம், பிறந்த குழந்தையின் உள்ளார்ந்த பால் சுவைக்கும் அனிச்சை, தாயின்



நலனைப் பேணும் உறவினர்கள் மற்றும் மருத்துவ ஊழியர்களின் ஊக்கமும் ஆதரவும் போன்ற இவைகள் அனைத்தும் தேவை. தாய், கர்ப்பமாக இருக்கும் காலத்திலிருந்தே தாய்ப்பால் அளிக்கத் தயார்படுத்த வேண்டும். அப்போதுதான் தாய்ப்பால் அளிக்கத் தைரியமும், ஊக்கமும் ஏற்படும். தாய்ப்பால் அளிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணம் நன்றாக உருவாகும்பொழுது பால் நன்கு சுரக்கும். கருவுற்றிருக்கும் தாயைப் பரிசோதிக்கும்போது மார்பகங்களில் முலைக்காம்புகள் சரியாக உள்ளனவா எனவும் பரிசோதிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் பரிசோதிக்கும்பொழுது முலைக்காம்பு உள்ளடங்கி இருப்பது (Retracted Nipple) தெரிந்து, அதனைச் சரிசெய்ய வேண்டும். குழந்தைப் பிறப்பதற்குமுன் இதனைச் சரிசெய்யாவிட்டால் குழந்தையினால் நன்கு பால் உண்ணமுடியாமல் போகிறது. இது தாய்க்கும் செய்க்கும் தீமை விளைவிக்கும்.

நகர்ப்புறங்களில் 60% முதல் 98% தாய்மார்கள் குழந்தைகளை மருத்துவ மனைகளில் பெற்றெடுக்கின்றனர். மருத்துவமனைகளில் குழந்தை பிறக்கும் பொழுது டாக்டர்கள், நர்சுகள், மற்ற மருத்துவப் பணியாளர்கள் தங்களுடைய மற்றப் பணிகளுக்கும், அன்றாடப் பிரச்சினைகளுக்கும் முக்கியத்துவம் கொடுப்பதால், தாய்ப் பால் அளிப்பது பற்றி ஊக்குவிப்பதில் கவனம் குறைகிறது. தாய்ப் பால் பற்றியும் அதை ஊக்குவிப்பது பற்றியும் சுகாதாரம் மற்றும் நலப் பணியாளர்களுக்குப் போதிய பயிற்சி அளிக்கப்படவில்லை. சுகாதாரப் பணியாளர்கள் தாய்ப்பாலின் உயர்வை நன்கு உணர வேண்டும். அப்போதுதான் எளிதாகத் தாய்ப்பால் அளிக்கத் தாய்மார்களை அவர்கள் ஊக்குவிக்க முடியும்.

### 8.9 மகப்பேறு மருத்துவமனைகள் தாய்ப்பாலூட்டிக் குழந்தை நலம் காக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய வழிகள் (Baby Friendly Hospital Initiative)

1. எல்லா மகப்பேறு மருத்துவமனைகளும் குழந்தை பெறும் தாய்மார்களைப் பாலூட்ட ஊக்குவிக்க ஒன்று சேர்ந்து ஒரு கொள்கை கோட்பாட்டை (Breast Feeding Policy) ஏற்று அதன்படி அடிபிறழாது பின்பற்ற வேண்டும்.
2. மருத்துவமனையின் அனைத்து நலப்பணியாளர்களுக்கும் இந்தக் கோட்பாட்டை விவரமாக விளக்கி, அன்றாடப் பணியில் அதன்படி செயல்பட வழிவகுக்க வேண்டும்.
3. கருவுற்ற தாய்மார்களுக்குத் தாய்ப்பாலின் நன்மைகள், பாலூட்டும் முறைகள் ஆகியவற்றை விளக்க வேண்டும்.
4. குழந்தை பெற்ற 1/2 மணி நேரத்திற்குள் தாய்ப்பால் புகட்டச் செய்ய வேண்டும்.
5. தவிர்க்க இயலாத நலக்குறை காரணங்களால் தாயையும், குழந்தையையும் பிரிக்க நேரிட்டாலும் தாய்ப்பால் தொடர்ந்து கொடுக்கத் தாய்மார்களுக்கு விளக்க வேண்டும்.
6. தாய்ப்பாலைத் தவிர வேறு எந்தப்பாலும், மருந்தும், பானகமும் குழந்தைக்கு வழங்கக்கூடாது.
7. தாயையும் குழந்தையையும் பிரிக்காமல் இருவரும் ஒன்றாக இருக்க வழிசெய்ய வேண்டும்.
8. குழந்தை பசித்து அழும்பொழுதெல்லாம் தாய்ப்பாலூட்ட வேண்டும்.

9. குழந்தைகளின் அழகையை அடக்க ரப்பர் மற்றும் நிப்பிள் போன்றவை களைக் கொடுக்கக் கூடாது.
10. குழந்தை பெற்ற தாய்மார்கள் மருத்துவமனையிலிருந்து வீட்டிற்குச் சென்றபிறகு தொடர்ந்து பாலூட்டிவர, அவர்களுக்கு ஏற்கனவே குழந்தை பெற்றுத் தாய்ப்பாலூட்டி ஆரோக்கியமாகக் குழந்தைகளை வைத்திருக்கும் தாய்மார்களின் ஒத்துழைப்பைப் பெற்று அவர்கள் மூலம் ஊக்கம் பெற்றுப் பயிற்சி பெற ஏற்பாடுகள் செய்ய வேண்டும். ★

## 9. தாய்ப்பால் மறக்கும் குழந்தை

குழந்தை பிறந்து வளரும் போது 40 நாட்களில் புன்னகை புரியும். 3 மாதங்களில் குப்புறப் படுக்கும். 8 மாதம் எடுத்தடி வைக்கும். 18-ஆம் மாதம் பத்து வார்த்தைகளுக்கு மேல் பேசும் என்றெல்லாம் குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சியையும் முன்னேற்றத்தையும் பற்றி நம் முன்னோர்கள் அனுபவ ரீதியாக நிர்ணயித்திருக்கிறார்கள். ஆனால் அவர்களுக்குக் குழந்தைகளின் பால் மறக்கும் பருவம், முறை பற்றி எல்லாம் தெளிவான அபிப்பிராயம் இல்லை. “பால் மணம் மாறாப் பச்சிளம் குழந்தை” எனத் தாய்ப்பால் அருந்தும் குழந்தைகளைப் பற்றி வர்ணிப்பார்கள். தற்போது தாய்ப்பால் அருந்தும் பருவம் ஊருக்கு ஊர், வீட்டுக்கு வீடு மாறுபட்டிருக்கிறது. பால்குடி நிறுத்துவது தாய்க்கு ஒரு பிரச்சனையாகவும் குழந்தைக்கு அபாயம் நிறைந்த இக்கட்டான நிலையாகவும் இருந்து வருவது மனித இனத்தில் தான்.

பால்குடி நிறுத்துதல் அல்லது மறக்கடித்தல் என்றால் என்ன? பால்குடி மறக்கடித்தல் என்பதற்கு, தாய்ப்பாலுக்குப் பதில் பசும்பால், புட்டிப்பால் கொடுப்பது, தாய்ப்பாலைத் திடீரென்று நிறுத்துதல், பாலுக்குப் பதில் வேற்றுணவு கொடுப்பது என்பன போன்ற தவறான அபிப்பிராயங்கள் நிலவி வருகின்றன. பால் மறக்கும் பருவம் என்பது, தாய்ப்பாலைப் படிப்படியாகக் குறைத்து மற்ற உணவுகளைக் கொடுத்து நாளடைவில் வீட்டிலுள்ள பெரியவர்களைப் போல் உணவு அருந்தப் பழக்கப்படுத்துவதையே குறிக்கும். இந்தப் பருவம் நான்கு மாதம் முதல் இரண்டு அல்லது மூன்று வயது வரை நீடிக்கும். இந்த மாறும் பருவத்தில் அவசர மின்றி நிதானமாக உணவு முறைகளை மாற்றுவது உடல்-உள்ள வளர்ச்சி பூரணத்துவம் அடைய உதவி புரியும். (படம் 9.1 பால் மறக்கும் குழந்தை)



படம் 9.1 பால் மறக்கும் குழந்தை

அசுத்தமான புட்டிப்பால் பல நோய்களை உண்டாக்கும் வயிற்றுப்போக்கால் அவதியுறும் நோஞ்சான் குழந்தை

நாடு முன்னேறி நகர்ப்புறங்கள் பெருகிவரும் இன்றைய நாளில் பல தாய்மார்கள், தாய்ப்பால் கொடுப்பதை நான்கு மாதங்களுக்குள் நிறுத்துவது வருந்தத்தக்க அபாயகரமான பழக்கமாகும். ஆதி மனிதர்கள் ஆடு மாடுகளை வளர்க்கவில்லை. மரப் பொந்துகளிலும் குகைகளிலும் வாழ்ந்து வந்தனர். உறுதியற்ற வாழ்க்கையில் அவர்கள் காட்டு மிருகங்களுக்கும், மற்ற மனிதர்களுக்கும் பயந்து ஒதுங்கி, ஓடி ஒளிந்து, பதுங்கி வாழ வேண்டியவர்களாக இருந்தனர். இந்நிலை

யில் தங்கள் குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பாலைப் பல வருடங்களுக்கு ஊட்டி வந்தனர். அந்தக் குழந்தைகள் சுதந்திரமாக ஓடி இரை தேடத் தேர்ச்சி பெறும் வரை தாய்ப்பால் அருந்தினர். பிறகு அதாவது பால் அருந்தும் வயதிற்குப் பிறகு அவர்களுக்குப் பச்சை அல்லது சுட்ட இறைச்சி, பச்சைக் காய்கள், கனிகள், கிழங்குகள் போன்றவையே மாற்றுணவாக இருந்தன. இன்றும் புலி சிங்கம் போன்ற பாலூட்டும் விலங்கினங்களில் தாய் தன் குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டும் கடமையில் இருந்து தவறினால் அவை மடிந்து நாளடைவில் அந்த விலங்கினமே அழிந்துவிடும். ஆதி மனிதனுக்கும் விலங்கினங்களுக்கும் உள்ள தாய்மைப் பொறுப்பு மனிதரிடையே மறைந்து வருவது இயற்கையை எதிர்ப்பதாகும். ஆடு மாடுகளிடமிருந்து பாலைக் கறந்து அதனைக் குடிப்பது போன்ற பழக்கங்கள் மனித நாகரிகம் தோன்றுவதற்குப் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன் ஏற்பட்டவை. இதனால் நாகரிகத்தில் நாம் வியத்தகு முறையில் முன்னேறினாலும் நம் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியம் குறைந்து அது பரிதாபத்திற்குரிய நிலையில் பின்னேறி வருகிறது. நம் நாட்டில் நூற்றுக்குத் தொண்ணூறு தாய்மார்கள் வருவாய் குறைந்த வகுப்பினர், குழந்தைக்குத் தேவையான பால் வாங்கப் பணம் இல்லாதவர்கள், சுத்தமான முறையில் பால் பெறுவதற்கு வசதியில்லாதவர்கள். புட்டிப்பால்தான் சிறந்த உணவு என்றும், அவ்வாறு கொடுப்பதுதான் நாகரிகம் என்றும் தவறாக எண்ணி, புட்டிப்பால் வழங்கும் பழக்கத்திற்கு அடிமைபாகின்றனர். மேலும், குழந்தை உணவு பால் பவுடர் தயாரிக்கும் நிறுவனத்தினரின் விளம்பரத்தால் கவரப்பட்டு “ஆழம் தெரியாது காலை விடுவது” போல் புட்டிப்பால் புகட்ட முற்படுகின்றனர். வேண்டிய அளவு பால் வாங்க வருவாயற்ற, சுத்தமான முறையில் பால் பெற வசதியற்றவர்கள் குழந்தைகளுக்குச் சுகாதாரமற்ற முறையில் புகட்டும் புட்டிப் பால் விஷத்தைவிட அதிகத் தீமை பயக்கும்.

நம் நாட்டில் குழந்தைகளுக்குப் பால்குடி நிறுத்தும் முறைகள் பல வகையானவை. அவை சிக்கல் நிறைந்தவையாகவும் இருக்கின்றன. குழந்தையின் வளர்ச்சி, சத்துணவு, ஜீரண சக்தி பற்றிய அறியாமை, சம்பிரதாயம் போன்ற தவறான எண்ணங்கள் இன்றும் நம்மிடையே நிலவி வருகின்றன. இதனால் நான்கு மாதம் முதல் இரண்டு வயது வரை உள்ள குழந்தைகள் இக்கட்டான நிலையில் உள்ளனர். குழந்தைகளுக்கு உணவு ஊட்டும் பழக்கவழக்கங்கள் நம் முன்னோர்கள் தலைமுறை தலைமுறையாகக் கேட்டு அறிந்தவையாகும். அவற்றில் சில நன்மை பயப்பனவாகும். உதாரணமாக குழந்தை அழும்போதெல்லாம் தாய்ப்பாலூட்டுவது என்ற வழக்கம் மெச்சத்தக்க ஒன்றாகும். சில பழக்க வழக்கங்கள் குழந்தைகளுக்கு மிகவும் தீங்கு விளைவிப்பதாகும். உதாரணமாகப் பால் குடிப்பதை நிறுத்த குழந்தைகளை உறவினர் வீட்டுக்கு அனுப்புவது, முலைக்காம்புகளில் சுசப்பு மருந்தைத் தடவுவது போன்ற வழக்கங்கள் மிகவும் கண்டனத்திற்குரியனவாகும். இதுபோன்ற பழக்கங்களால் குழந்தை மிகவும் ஏமாற்றமடைந்து எந்த உணவையும் சாப்பிடாது மெலிந்து விடும்.

பால் மறக்கும் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய மாற்றுணவுகள் அவரவர் வசதி, வருமானம், படிப்பு, பழக்க வழக்கங்களைப் பொறுத்து இருக்கிறது. உணவுப் பொருள்களைப் பற்றிய தவறான கருத்துக்களினால் ஊட்டம் நிறைந்த உணவுப் பண்டங்களைக் குழந்தைகளுக்கு வழங்கத் தவறுகிறார்கள். பெரியோர்கள் உண்ணும் அரிசி, கேழ்வரகு, பருப்பு, காய்கறிகள், பழங்கள் முதலியவற்றை நன்றாகக் கடைந்து நான்கு மாதம் முதல் கொடுக்கலாம். கேழ்வரகு, உடைத்த கடலை, பாசிப்பயறு முதலியவற்றைக் கஞ்சியாகக் கொடுத்தால் குழந்தைகள் நன்றாகச் சாப்பிடுவார்கள். இவ்வாறு நிதானமாக மற்ற உணவுகளைக் கொடுத்து ஒன்றரை வயதிற்குள் வீட்டிலுள்ள மற்றவர்களைப் போலவே சாப்பிடப் பழக்க

வேண்டும். குழந்தைகள் சிறிதளவே உணவு உட்கொள்ளுவதால் நாளொன்றுக்கு 6 அல்லது 8 முறை உணவு கொடுக்க வேண்டும். கஞ்சி, பருப்பு, பழங்களை முதலில் தாயிடம் பால் சுவைத்துப் பழகிய குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கும்பொழுது அந்தக் குழந்தைகள் அந்த உணவுப் பொருள்களை நாக்கால் தள்ளிவிடும். இதனால் உணவு பிடிக்கவில்லை என்பதில்லை. வாயில் ஊட்டும் உணவை உள்ளே பெற்றுக் கொள்ளப் பழகச் சில நாட்கள் ஆகும். பொறுமையாக அடிக்கடி பல உணவுகளைப் புகட்டி வந்தால் சில நாட்களில் குழந்தைகளுக்கு எல்லா உணவுகளும் பிடித்து விடும். தாய்ப்பால் குடிப்பதற்கு முன் பசியோடு இருக்கும் பொழுது மாற்றுணவை ஊட்டினால் குழந்தை எளிதில் சாப்பிடப் பழகிவிடும். ஏனெனில் தாய்ப்பால் அருந்திப் பசி ஆறியபிறகு மாற்றுணவைக் கொடுத்தால் குழந்தைகள் அதனை ஏற்றுக் கொள்வதில்லை. தாய்ப்பாலைத் தொடர்ந்து இரண்டு வயது வரையிலும் கொடுப்பது மிகவும் அவசியம். அதற்கு மேலும் கொடுப்பதால் கெடுதல் ஒன்றும் இல்லை. பால் கொடுக்கும் போது தாய் கருத்தரித்தால் பால் புளித்து குழந்தைக்கு அதிக கெடுதல் ஏற்படும் என்ற தவறான எண்ணத்தால் திடீரென்று பால்குடியை நிறுத்துவர். இந்நிலையில் குழந்தைக்குச் சரியான உணவு கொடுக்காது, குழந்தையும் பால்குடியைத் திடீரென்று நிறுத்திவிட்ட ஏமாற்றத்தால் கொடுக்கும் உணவையும் அருந்தாது இருப்பதால் சவலை, நோஞ்சான் போன்ற புரதச் சத்துக்குறை நோய்கள் (Kwashiorkor And Marasmus) அதிக அளவில் ஏற்படுகின்றன. இந்தச் சமயத்தில் கருவுற்ற தாய் தன்னோடு சேர்த்து மூன்று பேருக்குத் தேவையான அளவு சத்துணவு சாப்பிட வேண்டும்.

தாய்மார்கள் உணவுப் பொருட்களைப் பற்றித் தவறான கருத்துகளினால் ஊட்டம் நிறைந்த உணவுப் பண்டங்களைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கத் தவறி விடுகிறார்கள். பாலைப்போல் ஊட்டச்சத்துள்ள கடலை, பாசிப்பயறு, துவரம் பருப்பு முதலியவற்றை “வாய்வு” என்றும், கண்பார்வைக்கு முக்கியத் தேவையான உயிர்ச்சத்து ‘ஏ’ நிறைந்த பப்பாளி, மாம்பழம் போன்றவற்றை “துடு” என்றும் இரத்த அணுக்களுக்குத் தேவையான இரும்புச் சத்து நிறைந்த கீரைகளை “குளுமை” என்றும், பால், வாழைப் பழம் போன்றவை, “மந்தம்” என்றெல்லாம் தவறாக எண்ணி உண்ண வேண்டிய உணவுகளைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்காது தவறிழைக்கின்றனர். குழந்தைகளுக்கென்று வாங்கும் கொஞ்சம் பாலிலும் அதிகமான அளவிற்குத் தண்ணீரைக் கலந்து கொடுப்பார்கள். தண்ணீரைக் கலக்காது கொடுக்கும் பாலால் குழந்தையின் வயிற்றில் “ஈரல் கட்டி” வரும் என்ற தவறான எண்ணமே இதற்குக் காரணம். இதுபோன்று ஒவ்வொரு உணவுக்கும் ஒரு காரணம் கூறி நல்லுணவு வழங்காத தாய்மார்கள் பலர் உண்டு. பால் மறக்கும் குழந்தைகளுக்கு பேதி ஏற்படுவது (Weaning diarrhoea) நம் நாடு போன்ற பல நாடுகளிலும் அதிகம் காணப்படுகின்றது. தாய்மார்களின் அறியாமை, தவறான பழக்க வழக்கங்களினால் ஏற்படும் இத்தீங்கு முற்றிலும் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும். புட்டி விடுத்துச் சங்கு, பாலாடை, கரண்டி, டம்ளர் முதலியவற்றால் குழந்தைகளுக்குப் பால், தண்ணீர் உணவு ஊட்டினால் இதனைத் தவிர்க்க முடியும்.

பால், முட்டை, இறைச்சி வாங்க இயலாதவர்கள் எல்லா வகைப் பருப்பு களையும் மாவாக்கித் தகுந்த பண்டங்களாகச் செய்து குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கலாம். கீரை, அவரை, மொச்சை போன்ற காய்களை நன்றாக வேக வைத்துச் சோற்றோடு சேர்த்துக் கொடுக்கலாம். இவற்றோடு தாய்ப்பாலையும் இரண்டு வயது வரை கொடுக்க வேண்டும். வசதி படைத்தோர் பால், முட்டை போன்றவற்றைத் தினமும் கொடுக்கலாம். இட்லி, தோசை, பருப்பு, அப்பம், உப்புமா, பொங்கல் முதலியவற்றை எல்லாம் குழந்தை பிறந்த ஆறு மாதத்திலிருந்தே கொடுக்க வேண்டும். சுத்தமான பாத்திரங்களில் உணவு தயார் செய்து சுகாதார

முறைப்படி சுத்தம் செய்து தட்டுகளிலும் பாத்திரங்களிலும் பால், உணவு முதலியவற்றை வைத்து ஊட்ட வேண்டும்.

### 9.1 குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய மாதிரி உணவு

**காலையில்:** இட்லி, கேப்பை அல்லது பொரி கடலை அல்லது கம்பு, கஞ்சி, வாழைப்பழம், பப்பாளி.

**பகல் வேளையில்:** கம்பு மாவு அல்லது பாசிப்பயறு மாவு அல்லது பொரி கடலை மாவு இவற்றுடன் சர்க்கரை, வெல்லம், சீனியோடு கலந்து செய்த உருண்டைகள், நன்கு வேக வைத்த காய்கறிகள்.

**மதியம்:** சாதம், பருப்பு, கீரை, நன்கு வேகவைத்த காய்கறிகள்.

**மாலை:** பருப்பு உருண்டை, பருப்புப் பாயாசம், தோசை பருப்புகளினால் செய்த அடை.

**இரவு:** சோறு, காய்கறி.

விலைவாசி ஏறிக்கொண்டே வரும் இன்றைய நாளில் முட்டை, மாமிசம், மீன் முதலியவற்றை வாங்கப் பெரும்பான்மையோருக்கு முடியாது. இவர்கள் பருப்பு வகைகள், காய்கறிகளை அதிகம் தினந்தோறும் உபயோகிக்க வேண்டும். வசதியுள்ளபோது முட்டை, பால், மாமிசம், மீன் இவற்றை வாங்கிக் கொடுக்க வேண்டும்.

பால் மறக்கும் பருவம் ஒரு இக்கட்டான நிலை. தவறான உணவுகளை வழங்குவதால், குழந்தைகள் சத்துக்குறை நோய்களால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். சத்துக்குறைவினால் தவிக்கும் குழந்தையைத் தொற்று நோய்கள் எளிதில் தாக்கும். எனவே, குழந்தை பிறந்து ஐந்து மாதங்களுக்குள்ளே காசத்தடுப்பு (BCG), கக்குவான், தொண்டை அடைப்பான், இரணவாத ஜன்னி முத்தடுப்பு (Triple Anti-gen), இளம் பிள்ளை வாதத் தடுப்பு (Polio myelitis), தட்டம்மைத் தடுப்பு போன்ற தடுப்பு மருந்துகளைத் தவறாது கொடுத்துவிட வேண்டும்.

#### அட்டவணை 9.1

#### குழந்தைகள் மாற்றுணவு விலை (1993)

	ஒரு நாள் செலவு (ரூபாயில்)	ஒரு மாதச் செலவு (ரூபாயில்)
50 கிராம் டின்னில் விற்கும் மாற்று உணவு	8	240
50 கிராம் வீட்டில் தயாரிக்கும் சத்து உணவு	0.60	18

இளம்பிள்ளைப் பருவத்தில் கடைப்பிடிக்கும் உணவுப் பழக்க வழக்கங்களைச் சார்ந்துதான் பிள்ளையின் நல்ல மனநிலை, மூளை வளர்ச்சி, தேக ஆரோக்கியம் ஆகியவை இருக்கின்றன. “பால் மறக்கும் பருவம்” இடர் நிறைந்த, நிலை மாறும் பருவமாகும். பல்வேறு கலாச்சாரப் பழக்க வழக்கங்கள் இடையூறுகளை அதிகப் படுத்தலாம். பால் மறக்கும் பருவத்தில் கவனக் குறைவாக இருத்தல் கூடாது. குழந்தைகளுக்குத் தகுந்த சீர் உணவு கொடுத்து அவர்களுக்கு ஏற்படும் நோய்களைத்

தடுத்தால், அவர்கள் நல்ல ஷளர்ச்சி அடைந்து பெரியவர்களாகி வீட்டுக்கும் நாட்டுக்கும் பயனுள்ளவர்களாவார்கள்.

இப்போது குழந்தை உணவு தயாரிப்பாளர்கள் தாய்ப்பாலுக்கு நிகரான பால் பவுடர் (Infant Food Industry) கொடுக்கிறோம் என்ற தவறான விளம்பரத்தோடு நிற்காமல் விலையுயர்ந்த மாற்று உணவுகளைத் தயாரித்துத் தாய்மார்களின் வழக்கங்களைத் திசை திருப்பி ஏழைக் குழந்தைகளுக்கு, மலிவான சத்து உணவு கொடுப்பதைத் தடுக்கிறார்கள்.

வீட்டிலேயே வறுத்த கேழ்வரகு, வறுத்த கோதுமை, வறுத்த கம்பு, உடைத்த கடலை போன்ற சத்துள்ள தானியங்களின் பருப்புகளின் மாவை சுஞ்சியாக்கிக் குழந்தைக்குக் கொடுத்தால் விலையுயர்ந்த டின் உணவுகளைவிட அதிகச் சக்தி கிடைக்கும்.



## 10. குழந்தைப் பருவ ஊட்டக்குறை நோய்கள்

நம் நாட்டில் எல்லா வயதினரிடையேயும் ஊட்டக் குறைவு காணப்படுகிறது. தற்போது சத்துக்குறை நோய்கள் குறிப்பாகக் குழந்தைகளிடம் பெருமளவில் காணப்பட்டுக் கணக்கற்ற குழந்தைகள் உயிரிழக்கின்றன. இந்த ஊட்டக் குறைவு மக்களின் ஆரோக்கியத்தைப் பல வழிகளில் பாதிக்கிறது. நம் நாட்டில் வெள்ளம், புயல், தீ, பூகம்பம் போன்ற இயற்கை விபத்துகளாலும் பல்லாயிரக்கணக்கான மக்கள் உயிரிழக்கின்றனர். இவையெல்லாம் அவ்வப்போது நிகழும், மனிதச் சக்திக்கு அப்பாற்பட்ட இயற்கையின் சீற்றமாகும். ஆனால், மனிதன் தன் அறி யாமையினாலும், மூடப் பழக்க வழக்கங்களினாலும் தனக்குத்தானே தேடிக் கொள்ளும் சத்துக் குறை நோய்கள் இயற்கையின் சீற்றத்தையும் மிஞ்சி விடுகிறது. நாள்தோறும் கணக்கற்ற குழந்தைகள் சத்துக் குறை நோயால் மடிகின்றனர். சத்துக் குறை நோய்களால் இறக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை மிக அதிகமாக இருப்பி னும் இவை வெள்ளம், பூகம்பம், போர் போன்றவற்றைப் போல திடீரென்று நிகழ்ந்து அரசியல்வாதிகள், அரசாங்க அலுவலர்கள் மற்றும் பொது மக்களது கவனத்தை ஈர்ப்பதில்லை. குழந்தை மாதக் கணக்கில் வாடி வதங்கி மடிகிறது. குழந்தை சத்துக்குறை நோயினாலும், தொற்று நோய்களாலும் துன்புற்றுத் தவிப்ப தையும், இறப்பதையும் நாள்தோறும் கண்டு பழகி விட்டதாலோ என்னவோ இந் நிலை கண்டு அவர்கள் கலக்கமோ, பதட்டமோ அடைவதில்லை. உலகப் போர் களினால் ஏற்படும் நாசங்களைவிட இன்று குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் சத்துக்குறை நோய்கள் குறிப்பாகப் புரதச் சத்துக்குறை நோய்கள் அதிகத் தீங்கு விளைவிக்கின்றன. இந்நோயுற்று அதற்கு இரையாகாது உயிர் தப்பி வாழும் குழந்தை களுக்குப் பெரியவர்களான பின்னும் தீமைகள் ஏற்படுகின்றன.

### 10.1 ஊட்டக்குறைவும், தடுப்பாற்றலும் (Malnutrition And Immunity)

நல்ல ஊட்டநிலையிலுள்ளவர்கள் நோய் எதிர்ப்புத்திறன் பெற்றவர்களுக்கு, உடல்லுள்ள ஒவ்வொரு திசுவும், அணுவும் நன்றாக இயங்கப் புரதம், கலோரி என்னும் சக்தி, வைட்டமின்கள், உலோகப் பொருட்கள் அனைத்தும் தேவை. ஊட்டக்குறையுள்ள குழந்தைகளை நோய்கள் எளிதில் தொற்றும். நோய்கள் கடுமையாகவும், தீவிரமாகவும் இருக்கும். புரதச் சத்து ஊட்டக்குறைவு சிறிதளவு இருந்தாலும்கூட தடுப்பாற்றல் குறைகிறது.

நோய்க்கிருமிகளை எதிர்க்கப் பலவகைத் தடுப்பாற்றல்கள் (Immunity) உள்ளன. அவற்றுள் செல்வழி தடுப்பாற்றல் (Cell Mediated Immunity) என்னும் உயிரணு வழித்தடுப்பாற்றல், இம்யுனோகுளோபுலின் (Immunoglobulin) என்னும் தடுப்பாற்றல் நிறைந்த புரதம் மற்றும் பல பொதுத்தடுப்பாற்றல்களாகிய கிருமி களை விழுங்கும் பேகோஸைட்ஸ் (Phagocytes), காம்ப்ளிமென்ட் காம்பொனென்ட் (Complement Components) எனும் தடுப்பாற்றல் கலவைப் பொருட்கள், லைசோசைம் (Lysozyme) எனும் நொதிப் பொருட்கள், இண்டர்ஃபெரான் (Inter Feron) அக்யுட் ஸ்பேஸ் ரியாக்டன்ட் (Acute Phase Reactants) என்னும் நோய்க்கிருமிகள்



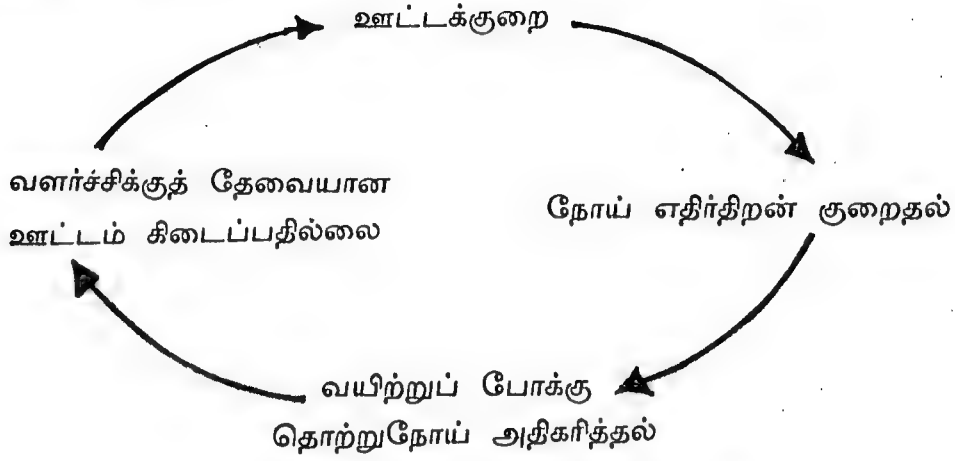
ஊட்டக்குறை நோய் எதிர்  
திறன் இல்லை

ஊட்டக்குறையில் நோய் எதிர்திறன், வலு  
பெரிதும் குறைகிறது.

தாக்கியவுடன் உண்டாகும் புரதம், உறுப்புகளில் உள்ள சவ்வுகள் மற்றும் அவற்றின் நீர்கள், சளியும் குற்றிழைகளும் (Mucosa And Cilia) இவையெல்லாம் ஊட்டம் நிறைந்த உடலை நோய்க்கிருமிகள் தாக்கும்பொழுது, மழையிலிருந்து காப்பாற்றும் ஒரு வலுமிக்க குடைபோன்று பாதுகாக்கும், உடலின் ஆரோக்கியம், ஊட்டநிலை, உள்ளார்ந்த எதிர்ப்புத்திறன் நன்றாக இருந்தால்தான் நோய்களை முறியடிக்க முடியும். ஊட்டம் நன்றாக இருந்தால்தான் இந்த எதிர்ப்புத் திறன்களை எல்லாம் உற்பத்தி செய்யும் திசுக்களும், அணுக்களும் நன்றாக இயங்க முடியும். ஊட்டம் குறைந்து, உடலில் சிறிதளவு சத்துக்குறை ஏற்பட்டாலும் நோய் எதிர்ப்பு பொருட்கள் குறைந்து நோய் உண்டாகும். இது எவ்வகைப்பட்டதென்றால், குடையினுள் சிறு துவாரமிருந்து மழையினின்று பாதுகாக்க முடியாத நிலையைப் போன்றது.

உடலில் உண்டாகும் சத்துக்குறையும், புரதம், வைட்டமின் 'ஏ', போன்ற வற்றின் குறைவும் உடல் உள்உறுப்புகளின் செயலை மாற்றி நோய் எதிர்த்திறனைப் பெரிதளவு பாதிக்கும். ஊட்டக்குறை அதிகமுள்ள குழந்தைகளைத் தொற்றுநோய் கள் கடுமையாகத் தாக்கி அதிகக் குழந்தைகள் இறப்பதை ஆராய்ச்சிகள் ஆதாரப் பூர்வமாக அறிவிக்கின்றன. ஊட்டக்குறையுள்ள குழந்தைகள் இறப்பதற்குத் தொற்று நோய்கள் ஒரு முக்கிய காரணம் என்பதை உணர வேண்டும். குழந்தை களிடம் காணப்படுகின்ற வயிற்றுப்போக்கு, தட்டம்மை, காசம், கக்குவான்

போன்ற நோய்கள் ஊட்டக்குறை உடைய குழந்தைகளையும், குறை எடையுடன் பிறந்த குழந்தைகளையும் எளிதில் தாக்கும் என்பதோடு, ஊட்டக் குறையினை மேலும் அவர்களிடத்தில் அதிகமாக்கும். சளி, இருமல் போன்ற சாதாரண நோய்களும், தொழுநோய் போன்ற நாள்பட்ட நோய்களும் ஊட்டக்குறையுள்ள குழந்தைகளை எளிதில் தாக்கி, நோய் கடுமையை அதிகரிக்கிறது. நோய் தொற்றும், ஊட்டக்குறையும் சேர்ந்து செயல்பட்டு உடல்நிலையைச் சீர்குலையச் செய்யும். இதிலிருந்து நோயற்ற வாழ்விற்கு நல்ல ஊட்டம் அவசியம் தேவை என்பதை உணர வேண்டும்.



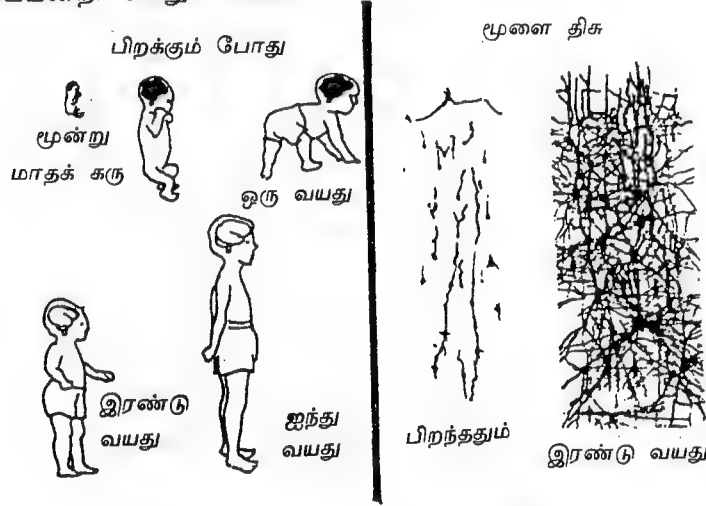
படம் 10.3 தொற்றுநோய்—ஊட்டக்குறைவு நச்சுத்தூழல்

### 10.3 ஊட்டக்குறையும் மூளைவளர்ச்சியும்

மனித வாழ்வில் குழந்தைப் பருவத்தில்தான் அறிவும் உடம்பும் மிக வேகமாக வளர்ச்சி அடைகின்றன. இவ்வளர்ச்சி குழந்தைப் பருவத்தின் மிக முக்கிய ஓர் அம்சமாகும். குழந்தையின் இந்த அதிவேகமான வளர்ச்சி தாயின் வயிற்றில் கரு உண்டான நாளிலேயே ஆரம்பமாகிக் குழந்தை பிறந்தது முதல் ஐந்து வயது வரை தொடர்கிறது.

மனித உடலில் ஒவ்வொரு உறுப்புகளின் வளர்ச்சியும் இயற்கையின் தேவைக் கேற்ப மாறுபடுகிறது. ஆரம்பத்தில் மற்ற உறுப்புகளைக் காட்டிலும் மூளையும் மூளையைச் சார்ந்த திசுக்களும் (Neural Tissue) வெகு வேகமாக வளர்கின்றன. குழந்தை பிறக்கும் போதே அதனுடைய மூளை இருபத்தைந்து சதவீதம் வளர்ச்சி அடைந்திருக்கிறது. பிறந்த குழந்தையின் மூளையின் எடை 330-இலிருந்து 350 கிராம் எடையுள்ளதாக இருக்கிறது. அது அந்தக் குழந்தையின் எடையில் பத்தில் ஒரு பங்காகும். இதே நேரத்தில் பருவமடைந்தவர் உடலின் எடையோடு மூளையின் எடையை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் அது உடலின் எடையில் 1.5-ல் இருந்து 2 சதவீதம் தான் இருக்கும். குழந்தையினுடைய மூளையின் எடை முதல் வருடத்தில் 950 கிராம் உயர்ந்து ஐந்து வயதிற்குள் ஏறத்தாழ பெரியோர்களின் மூளை (1,400 கிராம்) அளவிற்கு வளர்ச்சி அடைகிறது. இத்தகைய துரித வளர்ச்சி உள்ள மூளையும், மற்ற நரம்பு மண்டலத் திசுக்களும் அதன் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டம் குறையும் பொழுது, எளிதில் சேதமடையும் நிலை ஏற்படுகிறது.

நம் நாட்டில் பிறக்கும் குழந்தைகளில் நூற்றுக்கு முப்பது சதவீதம் (30%) குறை எடையுடன் (Low Birth Weight) பிறக்கின்றனர். தாயின் சத்துக்குறைவான உணவே இதற்கு முக்கியக் காரணமாகும். நம் நாட்டின் மக்களில் நூற்றுக்கு இருபது பேர், ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட பாலகராவர். அவர்களில் பெரும்பாலோர் சத்துக்குறை நோயோடு போராடி வாழ்கின்றனர். நாடு முழுவதிலும் உள்ள ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர்களைக் கணக்கெடுத்துப் பார்த்ததில் அவர்களில் சுமார் 40% சதவீதம் சிறுவர்கள், கடுமையான புரதக் கலோரிச் சத்துக்குறை நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். மொத்தத்தில் சிறுவர்களில் நூற்றுக்கு 10 சிறுவர்கள் தான் பூரண வளர்ச்சி பெற்று இருக்கிறார்கள். இந்த நிலையில் ஊட்டச் சத்துக்குறைவால் சிறுவர்களுக்குப் பல்வேறு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. உடலில் பல தீமைகள் ஏற்படுகின்றன. இவர்கள் குள்ளமாக; அறவுத்திறன் குன்றியவர்களாக, உழைக்க வலுவற்றவர்களாகச் சத்துக் குறைவினால் கண் பார்வையற்றவர்களாக வாழ வேண்டிய நிலைக்குத் தள்ளப்படுகின்றனர். இது அவதி நிறைந்த ஒரு நரக வாழ்க்கையேயன்றி வேறு என்ன!



பிறந்ததிலிருந்து ஒரு வயது வரை வேக வளர்ச்சி பின் வளர்ச்சி வேகம் குறைவு

படம் 10.4 ஐந்து வயதிற்குள் பெரியோர் அளவிற்கு வளரும் மூளை

### 10.3 ஊட்டக் குறை நோய்கள்

இன்று குழந்தைகளிடம் காணப்படும் ஊட்டக் குறை நோய்கள் :

- 1) புரதம்-சக்தி குறை (Protein—Energy Malnutrition) வினால்
  - அ) வளர்ச்சி குன்றும் நிலை (Under Nutrition)
  - ஆ) குவாஷியார்கள் என்னும் சவலை (Kwashiorkor)
  - இ) மராஸ்மஸ் என்னும் நோஞ்சான் (Marasmus)
  - ஈ) நோஞ்சான் சவலை (Marasmic Kwashiorkor)
- 2) வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய்
- 3) வைட்டமின் 'டி' சத்துக்குறை நோய்
- 4) இரத்தச்சோகை நோய்
- 5) அயோடின் சத்துக்குறை நோய்.

### 10.3.1 புரதம்-சக்திக் குறைநோய்கள் (Protein Energy Malnutrition)

இந்நோய் சிறுவர்களையும், குழந்தைகளையும் பெரிய அளவில் பாதிக்கிறது. இது முக்கியமாக ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளிடையே மிகப் பெருமளவில் விளங்கும் கொடிய நோயாகும். புரதம் மற்றும் சக்தி அளிக்கும் மாவுச்சத்து, கொழுப்புச் சத்துகள் குறைவதால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. துரித வளர்ச்சியடையும் பருவமான ஐந்து வயதிற்குள் இந்நோய் உண்டாவதால், வயது வந்த பிறகும் இவர்களது உடல் வளர்ச்சியும், வலுவும் பெரிதளவு குறைந்து, படிக்கும் திறனும் குறைந்து உழைக்கும் வலிமையற்ற குறைமனிதராய் வாழ்வது வீட்டின் வளத்தையும், நாட்டின் முன்னேற்றத்தையும் தடை செய்கிறது. வீட்டிற்கும், நாட்டிற்கும் இச் சத்துக்குறை நோயினால் ஏற்படும் தீமைகள் அளவிட இயலாது.

#### 10.3.1.1 (அ) ஊட்டக்குறை (Under Nutrition):

நல்ல ஊட்டமுள்ள குழந்தையின் வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும் நன்றாக இருக்கும். ஒரு குழந்தை உடல் தேறாமலும், எடை கூடாமலும் இருந்தால் அது புரதம்-சக்தி குறையின் ஆரம்பம் என்ற முன்னெச்சரிக்கை ஆகும். மாதாமாதம் எடை எடுத்து, வளர்ச்சி அட்டையில் எடை உயர்வது நல்ல வளர்ச்சியைக் குறிக்கும். எடை இருந்ததைவிடக் குறைந்திருந்தால் ஊட்டக்குறை அபாய நிலையை அடைவதைக் குறிக்கும். இந்த ஊட்டக்குறை மேலும் அதிகரிக்காமல் இருக்க எல்லா முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். பிறப்பு எடை குறையுள்ள குழந்தைகளுக்கு ஊட்டக்குறை அதிகம் இருக்கும்.



இடது—12 மாதம் முதல் குழந்தை சவலை நோய்.

வலது—3 நாள் இரண்டாவது குழந்தை.

ஊட்ட நிலையை வயதுக்கேற்ற எடை மூலம் கீழ்க்கண்ட முறையில் தரம் பிரிக்கலாம்.

ஊட்டக்குறைவு பற்றிய பல கணக் கெடுப்பின்படி குழந்தைகளிடையே 6—10 சதவீதத்தினர்தான் நல்ல ஊட்டநிலையிலுள்ளனர். தரக்குறைவான ஊட்ட நிலையிலுள்ளவர்கள்தான் பலர். இவர்கள் வாந்தி, பேதி, நிமோனியா போன்ற நோய்கள் ஏற்படும்போது மோசமான ஊட்டக் குறை நோய்களான சவலை நோஞ்சான் நோய்களுக்கு ஆளாவார்கள். எனவே வளர்ச்சி குறைந்து நோய்வாய்ப்படும் குழந்தைகளுக்கு அதிக ஊட்ட உணவு கொடுத்துக் காக்க வேண்டும்.

#### 10.3.1.2 முற்றிய அல்லது கடுமையான புரதம்-சக்தி குறை நோய்கள் (Severe Protein Energy Malnutrition)

படம் 10.5 தாய்ப்பால் கொடுப்பதின்னிறும் நீக்கப்பட்ட குழந்தை எனப் பொருள்படும் குவாஷியார்கள் (Kwashiorkar) எனும் சவலை புரதக் கலோரிச் சத்துக் குறை நோய்

### அட்டவணை 10.1

#### கோமஸ் முறை புரத சக்தி ஊட்ட நிலை (Gomaz Classification Of Protein Energy Malnutrition)

சரியான ஊட்டம் (Normal Nutrition)	— வயதிற்கேற்ப இருக்க வேண்டிய எடையில் 90%-மேல் எடை
சிறிது ஊட்டக்குறைவு (Mild Malnutrition)	— வயதிற்கேற்ப இருக்க வேண்டிய எடையில் 90% — 75%
மிதமான அதிக ஊட்டக்குறைவு (Moderate Malnutrition)	75%-60%
மிக அதிக அல்லது மோசமான ஊட்டக் குறைவு (Severe Malnutrition)	— 60%க்குக் கீழ்

#### 10.3.1.2.1 நோஞ்சான் (Marasmus)

புரதம்-சக்தி குறை நோய்களில் கடுமையான வகை மிகவும் உடல் மெலிந்த நிலையிலிருக்கும் நோஞ்சான் எனப்படும் மராஸ்மஸ் (Marasmus) ஆகும். நோஞ்சான் குழந்தைகள் மிகவும் மெலிந்து, உடலிலுள்ள தசையெல்லாம் குறைந்து எலும்பும், தோலுமாகப் பரிதாபமாகக் காணப்படுகிறார்கள். பசியோடும், சிறிது சுறுசுறுப்புடனும், கன்னமெல்லாம் வற்றிக் குழி விழுந்து, கண்களிலும் குழி விழுந்து வாடிய கிழவர்கள் முகத்துடனும் (Wizened Old Man) இவர்கள் இருப்பர்.

#### படம் 10.5 நோஞ்சான் குழந்தைகள்

பல நோய்கள் எளிதில் இவர்களைத் தாக்கும். இக்குழந்தைகள் வயதிற்கேற்ற எடையில் பாதி இருப்பார்கள். தாய்ப்பால் விடுத்துப் புட்டிப்பால் அருந்தும் குழந்தைகளிடம் இது அதிகம் காணப்படும். இக்குழந்தைகள் சத்துக்கள் கிட்டாத நிலைக்குத் தங்களைத் தாங்களே, தக அமைத்துக் கொண்டு (State Of Adaptation) உள்ளனர். அதனால் நினைவு நிலைமாறாது, பசித்து உண்டு, சிறிது சுறுசுறுப்புடன் இருப்பார்கள்.

#### 10.3.1.2 குவாஷியார்கர் என்னும் சவலை (Kwashiorkor)

அதிகக் கடுமையான மோசமான புரதச்-சக்தி குறை நோய்களில் ஒன்றான இந்தச் சவலை நோயைக் காமாலை, ஊதுகாமாலை, சோகை என்றெல்லாம் சொல்வார்கள். “குவாஷியார்கர்” என்பது ஒரு ஆப்பிரிக்கச் சொல். இது “தாய்ப்பால் கொடுப்பதினின்றும் நீக்கப்பட்ட குழந்தை” என்று பொருள்படும். பால்சூடிக்கும் பிள்ளை இருக்கும் போது தாய் கருத்தரித்தால் இக்குழந்தையின் கவனிப்புக் குறைந்து, நல்லுணவு வழங்கப்படாது, புரதம்-சத்துணவும் குறைந்து ஒரு வகையில் தாயின் புறக்கணிப்பினால் ஏற்படும் வியாதி என்பதை குவாஷியார்கர் குறிக்கிறது (Disease Of The deposed Child) தமிழிலும் “சவலை நோய்” என்று இதனைத் தாய்மார்கள் கூறுகிறார்கள். இவ்வியாதியினால் அவதியுறும் குழந்தை களுக்கு உடல்முழுவதும், கைகால் உட்பட வீங்கிக் காணப்படும். உடலில் சதை குறைந்து சுறுசுறுப்பின்றிச் குழந்தை எப்போதும் சிணுங்கிக் கொண்டே இருக்கும். குறைந்து சுறுசுறுப்பின்றித் தலைமுடி செம்பட்டையாக வெளுத்துக் காணப்படும். சில குழந்தைகளுக்குத் தலைமுடி செம்பட்டையாக வெளுத்துக் காணப்படும். தோலிலும் சில மாற்றங்கள் காணப்படும். காய்ந்த நெல்வயல் (Dried Paddy Field) போல தோல் வெடித்து, கறுத்து, புண்ணாகி நீர் ஒழுகும். உடலில் நோய் எதிர் திறன் குறைந்து அடிக்கடி விஷ வாந்தி, பேதி, நிமோனியா முதலியவற்றால் எளிதில் தாக்கப்படும். இதனால் ஊட்டக்குறை நிலை மேலும் சீர்கெடுகிறது.

இச்சீர்கெட்ட நிலை வந்த பிறகுதான் இதன் கடுமை தாய்மார்களுக்குப் புரிய ஆரம்பிக்கிறது. இந்நிலை குழந்தைகள் சத்துகள் கிட்டாத சூழ்நிலையில் தங்களைத் தாங்களே தக அமைத்துக் (State Of Disadaptation) கொள்ளாததால் வருவதாகும். நிமோனியா வயிற்றுப்போக்கு மிகக் கடுமையாக தாக்கும்போது தாய்மார்கள் மருத்துவ உதவியை நாடுவார்கள். நவீன மருந்துகளை வழங்கியும், வைத்தியச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தியும் வைத்தியர்கள் மிகச் சிரமப்பட்டு முயன்றாலும் இந்நிலையில் ஊசலாடும் உயிர்களைக் காப்பாற்ற முடிவதில்லை.

#### 10.3.1.3 நோஞ்சான் சவலை நோய் (Marasmic Kwashiorkor)

பல குழந்தைகள் வீக்கத்தோடு, மெலிவாகவும் காணப்படும். இதனை நோஞ்சான் சவலை என்பார்கள். மாறிமாறி ஊட்டக்குறைவும், தொற்றுநோய்களும் வரும்போது இந்நிலை ஏற்படும்.

புரதச் சக்திக்குறை உள்ள குழந்தைகளுக்குச் சோகை நோய், வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய்களும் உண்டாகும்.



படம் 10.7 சவலை நோய்



படம் 10.8 கடுமையான சவலைநோய்  
தோலில் மாற்றங்கள்

#### 10.3.1.4 புரதச்-சக்தி குறைநோய்கள் தீர்க்கும் வகைகள்

சவலை, நோஞ்சான் போன்ற கடுமையான சத்துக்குறை நோய்களால் தவிக்கும் குழந்தைகளுக்குக் காசம் எனும் சயம், பேதி, நிமோனியா ஏற்படும்போது உடல் மிகவும் அபாயகரமான நிலையை அடைகிறது. இந்தக் குழந்தைகளை உடனடியாக மருத்துவமனையில் சேர்த்து, தீவிரச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். சவலை, நோஞ்சான் மற்றும் புரதச் சத்துக்குறை நோய்களுக்கெல்லாம் புரதச் சக்தி நிறை உணவு வழங்குவதுதான் அடிப்படை சிகிச்சையாகும். டானிக்குகள் வைட்டமின் மாத்திரைகள், ஊசிகள் எல்லாம் சத்துக்குறையை நிவர்த்திக்க இயலாது. பருப்பு, மொச்சை, பயறுகள், பால், முட்டை, மாமிசம் மீன் போன்ற சத்துணவுகளைக் கொடுக்காது, டாக்டரிடம் மருந்துகள், மாத்திரைகள், ஊசிகள் பெற்றுக்



கொள்வதில் சிறிதளவும் பயனில்லை. இக்குழந்தைகளுக்கெல்லாம் குறைந்த அளவு நாளொன்றுக்கு 20 கிராம் புரதம் நிறைந்த உணவு ஊட்ட வேண்டும். அதனோடு 1,000-1,200 கலோரி அளவு சக்தியும் மாவுச்சத்தும், கொழுப்புச் சத்தும் அளிக்க வேண்டும். இதனை அவரவர் பொருளாதார நிலை, உணவுப் பழக்க வழக்கங்கள், வசதிக்கேற்ற வகையில் கொடுக்கலாம். 20 கிராம் புரதம் 600 மில்லி பாலிலும், 3 முட்டைகளிலும் உள்ளது. இவற்றில் மிகவும் சிறந்த புரதச் சத்து உள்ளது என்றாலும், அவற்றின் விலை மிக அதிகம். அடுத்து உள்ள அட்டவணையில் 20 கிராம் புரதம் உள்ள உணவுப் பொருள்களின் கலோரி அளவும் விலையும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### அட்டவணை 10.2

**குழந்தையின் நல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான 20 கிராம் புரதம் உள்ள உணவுப் பொருள்களும் அவற்றின் உத்தேச விலையும் (1993-ஆம் ஆண்டு)**

	அளவு கிராமில்	உணவில் உள்ள கலோரி	விலை (19) ரூ. பை.
1. பால்	600	390	4.00
2. முட்டை	3	200	3.00
3. மீன்	110	200	5.00
4. மாமிசம்	110	200	6.00
5. எள்	110	600	3.00
6. நிலக்கடலை	80	450	3.00
7. அரிசி	300	1050	3.00
8. கோதுமை	200	700	1.50
9. கடலைப்பருப்பு	100	360	1.75
10. பொட்டுக்கடலை (பொரிகடலை)	100	360	1.75
11. பச்சைப் பயறு	90	310	1.50
12. துவரம் பருப்பு	100	340	1.50
13. கொள்ளுப் பயறு	90	310	0.75
14. காராமணிப்பயறு	90	310	0.75
15. சோயாமாவு	50	200	0.50

குழந்தைக்கு எளிதாகச் செரிக்கக்கூடிய புரத உணவுகளைக் கொடுக்க வேண்டும். மேலும் அவை குழந்தைக்கு விருப்பமானதாக இருக்க வேண்டும். கலோரி அல்லது சக்தி பற்றாக்குறைகளும் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுவதால் புரதத்தோடு மாவுச் சத்தும் கொழுப்புச் சத்தும் அதிக அளவில் கொடுக்க வேண்டும். அரிசி, கேழ்வரகு, கம்பு, உடைத்த கடலை, பச்சைப் பயறு (பாசிப்பயறு) கொள்ளு முதலியவைகளைச் சாதாரணமாகச், சமைத்தோ, வெல்லம் சேர்த்துப் பொங்கல், கஞ்சி, பாயசம் போன்றோ வழங்கலாம். நோய் நீங்க நீங்கப் பசி அதிகரிக்கிறது. எனவே உணவும் அதிக அளவு தேவைப்படுகிறது. அதனால் நோயுற்ற குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி உணவு கொடுக்க வேண்டும். இவற்றோடு தாய்ப்பால் விடாது

கொடுத்தால் குழந்தை நல்ல ஊட்ட நிலையை அடையப் பெரிதும் உதவும். பரம ஏழைகளாயினும் சிறிதளவு பணமாவது உணவுக்காகச் செலவழிக்க வேண்டியுள்ளது. எவ்வளவுதான் சிறிய தொகை எனினும் அத்தொகையில் அதிகச் சத்துள்ள மலிவான உணவை வாங்க மக்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். சத்தே இல்லாத காப்பி 'டீ', சோடா, கலர் போன்ற பானங்களை குழந்தைகள் குடிப்பது இப்போது சர்வ சாதாரணமாகி விட்டது. இவற்றுக்குப் பதிலாக விலை மலிந்த ஆனால் சத்து நிறைந்த வேர்க்கடலை, பொரி கடலை, வாழைப்பழம், மாம்பழம், பப்பாளிப்பழம், கேரட், கீரை போன்ற உணவுகளை உண்டால் குடும்பத்தின் ஒவ்வொரு அங்கத்தினரும் ஆரோக்கியமடைவார்கள். நோஞ்சான் சவலைக் குழந்தைகள் வியத்தகு வகையில் முன்னேற்றம் எய்துவர். சினுங்கிக் கொண்டே அவதியுறும் குழந்தைகள் மலர்ந்த முகத்துடன், நன்கு உண்டு, விளையாடி, மகிழ்ச்சியுடனிருப்பர்.

நம் நாட்டில் குழந்தைகளும், ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர்களும் அதிக அளவு இறப்பதற்குப் புரதச் சக்திக் குறை நோய் ஒரு முக்கிய காரணமாகும். இன்றைய



படம் 10.9 சத்துக்குறை நோய்கள்  
வைட்டமின் A குறைவினால் ஏற்படும்  
கருவிழி உலர்ந்த நிலை



படம் 10.10 வைட்டமின் A  
குறைவினால்  
கெரடாமலேசியா (Kerato malacia)  
ஏற்பட்டு இரு கண்களும் பார்வை  
இழந்த குழந்தை

நல்ல ஊட்ட நிலையுள்ள குழந்தைதான் நாளை ஆரோக்கியமுள்ள மனிதனாக வளர்கிறான். நாடு முன்னேற்றப் பாதையில் செல்ல ஒவ்வொரு மனிதனும் ஆரோக்கியத்தோடு அறிவுள்ளவனாக இருத்தல் வேண்டும். ஆரோக்கியமும் அறிவும், அறிஞர்களாக, மற்றும் மருத்துவராக, பொறியியல் வல்லுநராக, வியாபாரிகளாகப் பணி புரிபவர்களுக்குத்தான் தேவை என எண்ணுவது பெருந்தவறு. விவசாயிகள், வண்டி ஓட்டுபவர்கள் போன்ற அன்றாடம் உழைக்கும் உழைப்பாளிகள் அனைவருக்கும் கூட ஆரோக்கியமும் அறிவும் மிக அவசியம். ஒவ்வொரு குடிமகனும் நலத்தோடு இருந்தால்தான் தன் தொழிலை நன்றாகச் செய்து நாட்டு முன்னேற்றத்தில் தன் பங்கை, கடமையை நிறைவேற்ற இயலும். நம் நாட்டில் 100-க்கு 80 குழந்தைகள் புரதசக்திக்குறை நோய் உள்ளவர்கள் என கணித்துக் கூறப்பட்டுள்ளது. இவர்கள் வளர்ந்து பெரியவர்களானால் முளை வளர்ச்சி

பாதிக்கப்பட்டு அறிவு குன்றித் திறனற்ற வாலிபராவார்கள். வளர்ந்த பிறகும் இவர்கள் நோயால் வாடி வலுவற்றவராய் இருப்பார்கள். இவற்றோடு கண் பார்வை இழந்தவர்களானால் நாட்டின் பொருளாதாரம் பெரிதும் பாதிக்கப் படுகிறது.

### 10.3.2 வைட்டமின் 'ஏ' குறைநோய்

வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் உடலிலுள்ள எல்லா உறுப்புகளும் பாதிக்கப் படுகின்றன. வயிற்றுப் போக்கு, நிமோனியா போன்ற நோய்கள் இக்குழந்தை களுக்கு அதிக அளவிலும் கடுமையாகவும் ஏற்படும்.

புரதக்குறை நோயோடு வைட்டமின் குறை நோய்களும் உண்டாகும் போது உடல்நிலை சீர்கெடுகிறது. வைட்டமின் 'ஏ' குறையும் பொழுது கண்ணிழந்து குருடாகும் பரிதாப நிலை ஏற்படுகிறது. வைட்டமின்—'ஏ' உடலில் நல்வண்ணம் இயங்க புரதச்சத்து மிகவும் தேவை. உடலில் புரதம் குறையும்போது உடலில் வைட்டமின் 'ஏ' நன்கு செயலாற்ற இயலாது. இதனால் கடுமையான வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. சவலை நோஞ்சான் நோயுள்ள குழந்தை களுக்குத்தான் வைட்டமின் 'ஏ' குறைவு உண்டாகும்போது கண்களில் கருவிழி தாக்கப்பட்டுப் புண்ணாகிப் பார்வை இழக்க நேருகிறது. 5 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் குருடுக்கு முக்கிய காரணம் வைட்டமின் 'ஏ' குறை வாகும். முட்டை, பால், மீன், கீரை, காரட்டு, மாம்பழம், பப்பாளிப்பழம் முதலியவற்றில் வைட்டமின் 'ஏ' அதிகமிருக்கிறது. இவற்றைக் குழந்தை உணவில் சேர்க்காமல் இருந்தால்தான் வைட்டமின் 'ஏ' சத்துக் குறைவு ஏற்படுகிறது. இது தாய்ப்பால் ஊட்டப்படாத குழந்தைகளுக்கு அதிக அளவில் ஏற்படும். கருவுற்ற காலத்தில் தாய் உணவில் வைட்டமின் 'ஏ' குறைந்தால் சிசுவின் சேமிப்பும் குறைகிறது. குறைவான வெளிச்சத்தில் தெளிவான பார்வை கிடைக்க உடலில் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' இருக்க வேண்டும். ஆகையால்தான் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைவு நோயின் ஆரம்பத்தில் இரவில் பார்வை குன்றி நிக்டலோபியா என்னும் "மாலைக் கண் நோய் (Nictalopia Or Night Blindness) ஏற்படுகிறது. மாலைக்கண் நோய் வருவதோடல்லாமல், மற்றக் கடுமையான நோய்களும் உண்டாகின்றன. நல்ல நிலையிலுள்ள கண்களின் விழி வெண்படலம் பளபளப்பாகவும், ஈரக்கசிவு உள்ளதாகவும் இருக்கும். இது வைட்டமின் 'ஏ' குறைவு ஏற்படும்போது வறண்டு நிறமிழந்து காணப்படும். இன்னும் நாள்படும்போது விழி வெண்படலத்தில் பைடாட் புள்ளிகள் (Bitot Spots) தோன்றுகின்றன. வியாதி மேலும் அதிகமாகும் பொழுது பளிங்குப் படலத்தைப் பாதித்துக் கெரடோமலேசியா என்ற புண் உண்டாகிப் பார்வை இழக்க நேரிடுகிறது. புரதச் சத்துக்குறை நோயுள்ள குழந்தை கள் கக்குவான், தட்டம்மை காசம் எனும் சயம், வாந்தி, பேதி, நிமோனியா போன்ற தொற்று நோய்களால் தாக்கப்படும் போதும் கெரடோமலேசியா விரை வில் ஏற்படுகிறது. சத்துக்குறை நோயுள்ள குழந்தைகளுக்கு அதிக உணவு கொடுப்ப தால் மட்டும் அந்தக் குறையை நீக்க முடியாது. தொற்று நோய்களையும் கண்டு பிடித்துத் தகுந்த சிகிச்சையளிக்க வேண்டும்.

#### 10.3.2.1 வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் ஏற்படும் நோய்

உலர்விழி நோய்

##### 10.3.2.1.1 விழிவெண் படலம் உலருதல் (Conjunctival Xerosis)

விழிவெண்படலம் உலர்ந்து, சுருங்கி, மேகம் படர்ந்தாற் போல் ஆகும். ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஊட்டச்சத்துக் குறைவினாலும் இது ஏற்படும்.

**10.3.2.1.2 விழிவெண் படலம் கருங்கிப் பைடாட்டிள்ளிகள் தோன்றுதல்  
(Conjunctival Xerosis With Bitot Spots)**

**10.3.2.1.3 பளிங்குப் படலம் உலருதல் (Corneal Xerosis)**

பளிங்குப் படலம் உலர்ந்து, பளபளப்பு நீங்கி மங்கலாகி, உணர்ச்சி நீங்கிக் காணப்படும். வெளிச்சத்தில் கண்கூகும்.

**10.3.2.1.4 பளிங்குப் படலம் உலர்ந்து ஏற்படும் புண்  
(Corneal Xerosis With Ulceration)**

பளிங்குப் படலத்தில் நுண்கிருமிகளால் புண் ஏற்படும். அது பூ எனும் தழும்பாக நின்று விடுகிறது.

**10.3.2.1.5 கெரோட்டோமலேசியா (Keratomalacia)**

குறிப்பாக பளிங்குப் படலம் பாதிக்கப்பட்டு விழி பூராவும் அழுகியதுபோல் இருக்கும்—நோய் முற்றிய நிலை.

**10.3.2.1.6 மாலைக்கண் நோய் (Night Blindness)**

இரவில் இருட்டில் கண் தெரியாத நிலை.

**10.3.2.1.7 உள்விழித்திரையின் பாதிப்பு (Xerophthalmia Fundus)**

விழியின் உள், சிறப்புக்கருவிகள் மூலம் பார்த்தால் வெள்ளைப்புள்ளிகள் அதிகமிருக்கும்.

**10.3.2.1.8 பளிங்குப் படலத்தில் தழும்புகள் Corneal Scar)**

பளிங்குப்படலத்தில் வெள்ளைப்பு தோன்றுதல்; இதன் அளவைப் பொறுத்துக் கண் பார்வை பாதிக்கப்படும். பல கணக்கெடுப்புகளின் மூலம் நம் நாட்டில் 40 லட்சம் பேர் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைவினால் பார்வையிழந்தவர்களாக உள்ளனர். அதுவும் 5 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குத்தான் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைவினால் பார்வை இழப்பு ஏற்படுகிறது. தாய்ப்பால் ஊட்டப்படாத குழந்தைகளுக்கு இந் நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பெரியவர்களுக்கு உண்டாகும் வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய்கள் அவ்வளவு கடுமையாக இருப்பதில்லை. கருவிழி பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்குப் புரத சக்தி குறை நோய்களும் இருக்கக்கூடும். இந்நிலையில் இவர்களுக்குத் தீவிரச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். வைட்டமின் 'ஏ' 2 லட்சம் யூனிட் ஊசி மூலம் செலுத்தப்பட வேண்டும். அதனோடு புரதமும், சக்தியும் அதிகமுள்ள உணவும் சேர்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.

உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைவினால் வரும் நோய்களினின்றும் பார்வை கெடாமல் தடுப்பது சிரமமில்லை. புரதச் சக்தி வைட்டமின் 'சி' போன்ற சத்துகளைத் தினமும் உட்கொள்ள வேண்டும். இவை போலன்றி வைட்டமின் 'ஏ' ஈரலில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. பின்பு, உணவில் உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறையும்போது சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள வைட்டமின் 'ஏ' உபயோகிக்கப்படுகிறது. தாயும், சேயும் மீன் எண்ணெய், கீரை வகைகள் அதிகம் உண்டால் கண் ஒளியைப் பாதுகாத்து நலமுடன் வாழலாம்.

**10.3.3 வைட்டமின் 'டி' சத்துக்குறை நோய்**

வைட்டமின் 'டி' குறைவினால் ஏற்படும் ரிக்கட்ஸ் எனும் எலும்பு நோய் சில

குழந்தைகளுக்கு உண்டாகிறது. இந்த நோயுள்ள குழந்தைகள் வளர்ச்சி குறைந்து வளைந்த எலும்புகளுடன் தோன்றுவார்கள். முட்டை, மீன், மாமிசம் பால் போன்ற உணவுகள் குறைவதால் இது ஏற்படுகிறது. (படம் 10.12)

#### 10.3.4 இரத்த சோகை (Anaemia)

இரும்புச் சத்து (Iron) மற்றும் வைட்டமின் 'பி' வகையைச் சேர்ந்த பி<sub>12</sub> (B<sub>12</sub>), ஃபோலிக் அமிலம் (Folic Acid) போன்ற சத்துகள், இரத்தம் பெருகி நல்ல வண்ணம் இயங்க மிகத் தேவையானவை. இவை உடல் வளர்ச்சிக்கும் நலனுக்கும் மிகவும் தேவையானவை. இரும்புச்சத்து இரத்த விருத்திக்குத் தேவையான மிக முக்கியமான உலோகமாகும். நமது இரத்தத்தில் மிகவும் நுண்ணிய சிகப்பு அணுக்கள் (Red Blood Corpuscles) உள்ளன. இவற்றில் ஹீமோகுளோபின் - குரு திறமி (Haemoglobin) என்ற சிவப்புப் பொருள் உள்ளது. இதனுடன்தான் இரும்புச் சத்து அதிக அளவில் உள்ளது. இந்த ஹீமோகுளோபின் தான், உயிர் வாழ அத்தியாவசியமான பிராணவாயுவை உடலின் எல்லாத் திசுக்களுக்கும் எடுத்துச் செல்கிறது. இரும்புச் சத்துக் குறையும்போது ஹீமோகுளோபின் அளவும் குறைவதால், உடலுறுப்புகளுக்குத் தேவையான பிராணவாயு கிடைப்பதில்லை. ஆகவே, இரும்புச் சத்துக் குறைவால் இரத்தம் மட்டும் பாதிக்கப்படுவதில்லை. உடலின் எல்லாத் திசுக்களுக்கும் கெடுதல் ஏற்படும். இருதயம், நுரையீரல், கல்லீரல், இரைப்பை, குடல் போன்ற முக்கிய உறுப்புகள் அனைத்தும் பாதிக்கப்பட்டு நல்லவண்ணம் இயங்குவதில்லை. இரும்புச் சத்துக் குறையும் போது இரத்தச் சோகை மட்டும் ஏற்படுவதில்லை. உடலின் எல்லா உறுப்புகளும், திசுக்களும் பாதிக்கப்பட்டுப் பெருங்கெடுதல் உண்டாகிறது. இரும்புச் சத்துக் குறைவதால் சோகைதானே ஏற்படுகிறது என்று அலட்சியமாக இருக்கக் கூடாது. சோகை உடல் வளர்ச்சியையும் ஆரோக்கியத்தையும் பெருமளவில் பாதிக்கும் கடுமையான சத்துக் குறை நோய் என்பதை அனைவரும் உணர வேண்டும்.

புரதக் கலோரி சத்துகள் போன்ற இரும்புச் சத்தும் கருவுற்ற தாய்மார் கருவில் வளரும் சிசு, பாலூட்டும் தாய்மார்கள், வளரும் குழந்தைகள், சிறுவர்கள் ஆகியோருக்கு அதிக அளவில் தேவைப்படுகிறது. தாய்ப்பாலிலும் மாட்டுப் பாலிலும் இரும்புச் சத்து மிகவும் குறைந்த அளவில் உள்ளது. கருவில் வளரும் சிசு, பிறந்த பின் தனக்குத் தேவையான இரும்புச் சத்தைத் தாயிடமிருந்து சேகரிக்கிறது. கருவுற்ற தாய்க்குச் சோகையிருந்தால், சிசு குறை எடையுடன் பிறக்கும். பிறந்த சில மாதங்களில் சோகை ஏற்பட்டு நோய் எதிர்ப்புத்திறன் குறைந்து, பல தொற்று நோய்களுக்கு ஆளாகும் அபாயமுள்ளது. தங்களது நலனுக்காகவும் குழந்தைகள் நலனுக்காகவும் தாய்மார்கள் இரும்புச்சத்து நிறைந்த கீரைகளையும், காய்கறிகளையும் அதிகம் சாப்பிட வேண்டும். சோகை நோய் ஏற்படுவதற்கு முக்கிய காரணம் உணவில் இரும்புச் சத்துக் குறைவையாகும். கொக்கிப் புழு மற்றும் பல குடல் புழுக்கள் நோய், சீதபேதி, காசம், நிமோனியா போன்ற நோய்களும் சோகையை அதிகமாக்கும்.

இரத்தச் சோகை உடல் முழுவதையும் பாதிப்பதால், முதலில் சோர்வு, பசியின்மை, வேலை செய்ய இயலாமை, மயக்கம் போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும். குழந்தைகள், சிறுவர்களுக்கு அடிக்கடி காய்ச்சல் சளி ஏற்படும். சோகை, கடுமையாகும் போது உடல் வெளிறி மேல்மூச்சு வாங்கும். கொக்கிப் புழுவால் சோகை ஏற்படும்போது உடல் முழுவதும் வீங்கி விடும். இருதயமும் பலவீனமடையும். இரத்தச்சோகையால் அதிக நாள் அவதிப்படுவோருக்கு நகங்களில் கரண்டி போன்ற குழி விழும். (Koilonychia) இந்தியாவில் ஒரு வருடத்திற்குக் குறைந்தது 13 மில்லியன் தாய்மார்கள் கருத்தரித்துக் குழந்தை பெறுகிறார்கள். அவர்களில் 85

சதவீதத்திற்கும் மிகுதியானவர்கள் இரத்தச் சோகையால் அவதியுறுகிறார்கள். சோகையோடு மற்றச் சத்துக்குறை நோய்களும் ஏற்படும்போது கர்ப்பிணிப் பெண்களின் உடல் நலம் சீர்கெடுகிறது. எளிதில் களைப்படைந்து மேல் மூச்சு வாங்கும். சோகை கடுமையாகும் போது இருதயமும் பலவீனமடையும். பிரசவ காலத்தில் குழந்தை பெற்றெடுக்கச் சக்தியற்றுப் பல தாய்மார்கள் உயிரிழக்கும் துயர நிலை இந்த நவீன நூற்றாண்டிலும் நீடிப்பது மிகவும் கவலைக்குரியதாகும். சோகையுடன் இக்கட்டான பிரசவத்திலிருந்து உயிர் பிழைக்கும், தாய்மார்களுக்குப் பிறக்கும் சிசுக்களும் செத்தே பிறக்கலாம் (Still Birth). உயிருடன் பிறந்தாலும் நல்ல நிலையில் இருப்பதில்லை. குறை மாதத்திலும் (Pre Term), குறை எடையுடனும் (Low Birth Weight) பிறப்பதாலும், இக்குழந்தைகள் அனைவருக்கும் நல்முறையில் பிரத்தியேகப் பாதுகாப்பும், தீவிர சிகிச்சையும் (Intensive Care) அளிக்க வசதிகள் போதிய அளவு இல்லாததாலும், கணக்கற்ற குழந்தைகள் மடிகின்றன. உயிர் தப்பும் குழந்தைகளும் பிறக்கும் போதே ஊட்டக் குறைவுடையதாயிருப்பதால் உடல் வளர்ச்சி இன்றி நோய்வாய்ப்பட்டு அவதியுறுகின்றனர். மேலும் குறைந்த இடைவெளியில் அடிக்கடி குழந்தை பெறுவதால் தாய்மார்களுக்கு அதிக சோகை ஏற்படும். பிரசவத்தின் போது ஏற்படும் உதிரப்போக்கினால் சோகை அதிகமாகும். இதனால் வளரும் குழந்தைக்குத் தேவையான அளவு பாலூட்ட இயலாத நிலையில் தாய் சேய் இருவரின் உடல் நிலையும் கெடுகிறது. கருவுற்ற தாய்மார்கள், பாலூட்டும் அன்னையர், வளரும் குழந்தைகள் எல்லோருக்குமே இரத்தச்சோகை பெருந்தீங்கு விளைவிக்கிறது. (படம் 10.10)



படம் 10.10

இரத்தச் சோகை எளிதில் முற்றிலும் தவிர்க்கக்கூடிய நோயாகும். இரும்புச் சத்து மாதத்திரைகளை அனைவரும் தினமும் சாப்பிட வேண்டும். இரும்புச் சத்து நிறைந்த உணவுகள்-கீரை, காய்க்காய்க்காய்கள், கேழ்வரகு, வெல்லம், மொச்சை, சுண்டை முதலியவையாகும். இரும்புச்சத்து மாதத்திரை சாப்பிட்டால் குழந்தை கறுப்பாகப் பிறக்கும் என்ற தவறான நம்பிக்கை பலரிடையே நிலவி வருகிறது. கருத்தரித்த இரண்டு மாதங்களிலேயே சிசுவின் உடல் உறுப்புகளனைத்தும் தலைமுடி முதல் நகம் வரை நிர்ணயிக்கப்பட்டு விடுகின்றன (Organogenesis) மூன்று மாதங்களுக்குப்பின்தான் கருதரித்திருப்பதை நிச்சயமாகக்க முடியும். நிலை இவ்வாறிருக்கையில் தவறான கருத்தில் கர்ப்பிணிப் பெண்கள் இரும்புச் சத்து மாதத்திரை சாப்பிட்டதவறுவது தங்களுக்கும், தங்கள் குழந்தைகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்கும். கருவுற்ற தாய்மார்கள் சத்தற்ற விலையுயர்ந்த குங்குமப்பூ சாப்பிட்டால் குழந்தை சிவப்பாக பிறக்கும் என்று பணத்தை விரையமாக்குகிறார்கள். குங்குமப்பூவில் எந்தவித சத்துமில்லை. குழந்தைகளுக்கு குடல் பூச்சி, சீதபேதி போன்ற நோய்களுக்குத் தகுந்த முறையில் சிகிச்சை அளித்து, சுற்றுப் புறத்தைச் சுத்தமாக வைத்தால் சோகை வராமல் தடுக்கலாம். (படம் 10.11)

நோஞ்சான் (Marasmus) எனும் கடுமையான புரதக் கலோரிச் சத்துக்குறை நோயால் மிகவும் மெலிந்து, கன்ன மெல்லாம் வற்றி கண்கள் குழி விழுந்து வாடிய கிழவன் போன்ற தோற்றம்

என்ற பணத்தை விரையமாக்குகிறார்கள். குங்குமப்பூவில் எந்தவித சத்துமில்லை. குழந்தைகளுக்கு குடல் பூச்சி, சீதபேதி போன்ற நோய்களுக்குத் தகுந்த முறையில் சிகிச்சை அளித்து, சுற்றுப் புறத்தைச் சுத்தமாக வைத்தால் சோகை வராமல் தடுக்கலாம். (படம் 10.11)



படம் 10.11

சத்துக்குறை நோய்கள்: நிலக்கடலை, பருப்பு, பால், வெல்லம், கீரை சாப்பிட்டப் பின்

### 10.3.5 அயோடின் பற்றாக்குறை (Iodine Deficiency)

நம் நாட்டில் அயோடின் பற்றாக்குறை அதிகம் பரவி இருப்பதைச் சமீப காலங்களில் அறிந்திருக்கிறார்கள். மேலும் நம்நாட்டில் அயோடின் குறைவாக உள்ள மாநிலங்களில் ஐந்தில் ஒருவருக்குப் பற்றாக்குறை நோய் உள்ளது. உடலில் அயோடின் குறை உள்ளபொழுது பலவகை நோய்கள் ஏற்படும். காய்ட்டர் என்னும் தைராய்டு சுரப்பி வீக்கம் (Goitre), மூளைவளர்ச்சிப் பாதிப்பு (Mental Retardation) உடல்வளர்ச்சிக் குறைவு (Growth Retardation) பிறவியிலேயே உண்டாகும் கிரிடினிஸம் (Cretinism) என்னும் உடல் வளர்ச்சி குறைதல் போன்ற பல ஊனங்கள் ஏற்படும். சில ஊனங்கள் மருத்துவத்திற்குக் கட்டுப்படாது நிரந்தரமாகி விடும். இவை ஒவ்வொன்றும் முற்றிலும் தடுக்கக்கூடியனவாக இருந்தும் இன்னும் அதிக அளவில் காண்பது வருந்தத்தக்க செய்தியாகும்.

காய்ட்டர் என்னும் தைராய்டு சுரப்பி வீக்கம் பெரியவர்களுக்கும், சிறியவர்களுக்கும் ஏற்படும். அயோடின் குறை குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும்பொழுது மூளை வளர்ச்சியும், உடல்வளர்ச்சியும் அதிகம் பாதிக்கப்படும். கருவுற்ற தாய்மார்களுக்கு அயோடின் சத்துக்குறை ஏற்படும்பொழுது கருச்சிதைவு ஏற்படும். குழந்தைகள் இறந்தே பிறக்கும். குறை எடையுடன் நிறைய குழந்தைகள் பிறப்பார்கள். கருவில் வளரும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான அளவு அயோடின் தொடர்ந்து தேவைப்படுகிறது. அதைத் தாயிடமிருந்துதான் பெறமுடியும். எல்லா வயதினருக்கும் ஒரு நாளைக்குத் தேவையான அயோடின் அளவு 150 மைக்ரோகிராம். அயோடின் சத்துக் குறை அதிகமாகப் பரவியுள்ள மாநிலங்கள் இமயமலை அடிவாரத்தைச் சார்ந்தவைகள்-இமாசலப் பிரதேசம், பஞ்சாப், ஹரியானா, உத்திரப் பிரதேசம், மத்திய பிரதேசம், பீஹார் வடகிழக்கிலுள்ள அனைத்து மாநிலங்கள் முதலியன மற்றும் மஹாராஷ்டிரம், ஆந்திரப் பிரதேசம், கேரளா, கர்நாடகம், தமிழ்நாட்டிலும் பல இடங்கள் ஆகியவற்றிலும் அயோடின் சத்துக்குறை இருப்பதாகச் சமீபகாலக் கணிப்புகள் கூறுகின்றன. கடல்மீன்கள், கடலிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் உப்பு ஆகியவற்றில் இவை இருக்கும். இப்பொழுதெல்லாம் உப்பில் அயோடின் கலந்து விற்கப்படுகிறது. அதனை அனைவரும் உபயோகிக்க வேண்டும்.

### 10.4 சத்துக்குறை நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகள்

- கர்ப்பக்கால பராமரிப்பு மூலம் உடல்நலம் பேணி அதிக உணவு அளிக்க வேண்டும்.
- இரண்டு வயதுவரை தொடர்ந்து குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பால் கொடுக்க வேண்டும்.



iii) நான்காம் மாதத்திலிருந்து கேழ்வரகு, பொட்டுக்கடலை சத்து மாக்கஞ்சி ஆகிய வற்றைத் தொடங்கலாம். ஐந்தாவது மாதத்திலிருந்து வேகவைத்துக் கடைந்த காய்கறிகள், கீரை வகைகள், மசித்த பருப்புச் சாதம், வாழைப்பழம் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும். எட்டாவது மாதத்திலிருந்து குடும்பத்திற்குத் தயாரிக்கும் உணவை, காரம் மசாலா நீங்கலாக அடிக்கடி கொடுக்க வேண்டும்.

iv) குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி உணவு ஊட்ட வேண்டும். ஊட்டச் சத்துக் குறைவு வராமல் தடுக்க எல்லா உணவு வகைகளையும் சேர்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.

v) பிறந்ததிலிருந்து நோய் தடுப்பு மருந்துகளை தவணை தவறாது கொடுக்க வேண்டும். ஒரு வயதிற்குள் காசம், கக்குவான், டிப்திரியா, டெட்டனஸ், இளம்பிள்ளை வாதம், தட்டம்மை முதலிய நோய்களுக்குத் தடுப்பு மருந்துகள் கொடுத்து விடவேண்டும்.

vi) நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகளுக்கும் சத்தான உணவு கொடுக்க வேண்டும். பட்டினிப்போடக் கூடாது.

vii) குழந்தையின் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் முறையாக குழந்தையின் எடையைக் கண்டறிய வேண்டும். முறையான ஊட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறை, மற்றும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு ஆகியவற்றை ஆரம்பத்திலேயே அறிந்து ஆவன செய்யமுடிகிறது.

**ஊட்டக் குறையைத் தடுக்கத் தாய்ப்பால் மறக்கும் குழந்தைகளுக்குக்**

**கொடுக்க வேண்டிய நல்லுணவு**

படம் 10.13 ஊட்ட உணவுச் சதுரம்



படம் 10.12

ரிக்கட்ஸ்: கால் எலும்பு வளைந்துள்ளது

அ	ஆ
வீட்டின் சாதாரண உணவு அரிசி, கோதுமை, கேழ்வரகு, காய்கறிகள் கீரை	புரதம் நிறைந்த உணவு பருப்பு, மொச்சை வகைகள், நிலக்கடலை, சோயா மாவு, பால் தயிர், மீன், முட்டை, மாமிசம்
தாய்ப்பால்	
இ	ஈ
வைட்டமின் தாதுப் பொருட்கள் நிறைந்த உணவு, பச்சைக்கீரை காய்கறிகள், தக்காளி, கேரட், அவரை, கொத்தவரை, பழங்கள்	சக்தி நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள், கடலை எண்ணெய், நல்லெண்ணெய், பாமாயில், நெய், வெண்ணெய், சர்க்கரை, வெல்லம், தேங்காய்

குழந்தைப் பருவ சத்துக் குறை நோய்களைத் தீர்க்கும் பொறுப்பு காலம் கடத்தாது அனைவரும் உடனடியாகத் தீர்க்க வேண்டிய ஒரு சர்வதேசப் பிரச்சினை யாகும். கருவுற்றுள்ள தாய், பாலூட்டும் தாய், குழந்தைகள், சிறுவர்கள் முதலா னோர் நல்ல சத்துணவு உண்டால் இந்த வருத்தத்தக்க நிலையிலிருந்து நல்ல மாற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

தாய்ப்பால் 2 வயது வரை கொடுக்கப்பட வேண்டும். அதுவே குழந்தைக்கு உயிர் காக்கும் அமுது. அதனோடு நான்கு மாதத்திலிருந்து உள்ளூரிலேயே எளிதில் கிடைக்கும் மலிவான தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், காய்கறி, கீரைகள், பால், முட்டை போன்றவை கொடுக்க வேண்டும்.

★

## 11. குழந்தைப் பருவத் தொற்று நோய்கள்

தொற்று நோய்கள் மனிதரிடையே பலவிதக் கிருமிகள் மூலம் பரவுகின்றன. இந்நோய்க் கிருமிகள் மனிதனின் உடம்பினுள் சென்று பெருகி உடல் பூராவிலும் பரவிப் பல தீமைகளை விளைவிக்கின்றன. இந்நோய்கள் பல விதங்களில் பரவுகின்றன. சிரங்குப் படை, தொழு நோய் போன்ற தோல் வியாதிகள் உடம்போடு உடம்பு ஒட்டுவதாலும், துணிகள் மூலமும் பரவுகின்றன. படுக்கை, உடை, விளையாட்டுப் பொருள்கள் மூலம் பரவுவது எல்லா வகையான அம்மை நோய்களாகும். குடிநீர், பால், உணவு மூலம் காலரா, டைபாய்டு, மஞ்சள் காமாலை, இளம்பிள்ளை வாதம், விஷ வாந்தி பேதி போன்ற கடுமையான நோய்கள் பரவும். பல சமயங்களில் இந்நோய்கள் பலருக்கு ஏற்பட்டுக் கொள்ளை நோயாகின்றன. நோயுற்றோரின் தும்மல், இருமல், எச்சில் மூலம் காற்றில் கோடானு கோடி கிருமிகள் பரவுகின்றன. கிருமிகள் நிறைந்த காற்றை சுவாசிக்கும்போது உடலில் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்தால், கக்குவான், காசம், டிப்தீரியா, அம்மை போன்ற நோய்கள் அதிக அளவில் ஏற்படும். சத்துணவுக் குறையால் வலிமை குன்றியுள்ள குழந்தைகளுக்கு எல்லா நோய்களும் எளிதில் ஏற்படும். சிறிய வீடுகளில் காற்றோட்டம் இல்லாது சுற்றுப்புறம் சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலையில் வாழும் குழந்தைகளுக்கு நோய்கள் பெரிதளவில் உண்டாகும்.

### 11.1 மலத்திலிருந்து, உணவுநீர் மூலம் பரவும் நோய்கள்

வயிற்றுப்போக்கு, மஞ்சள் காமாலை, இளம்பிள்ளை வாதம், டைபாய்டு நோய்களின் கிருமிகள், பல குடல்புழுக்களின் முட்டைகள், நோயுற்றோரின் மலத்தில் வெளியாகி உணவு நீர், பழங்கள், காய்கறிகளில் கலந்து வாய்மூலம் உடலினுள் சென்று நோய்களை உண்டாக்குகின்றன. புட்டிப்பால் பழக்கம், குழந்தைகளிடத்தில் இந்நோய்களை எளிதில் உண்டு பண்ணும். கண்ட இடங்களில் மலம் கழிக்காமலிருப்பதன் மூலம் இதைத் தடுக்கலாம்.

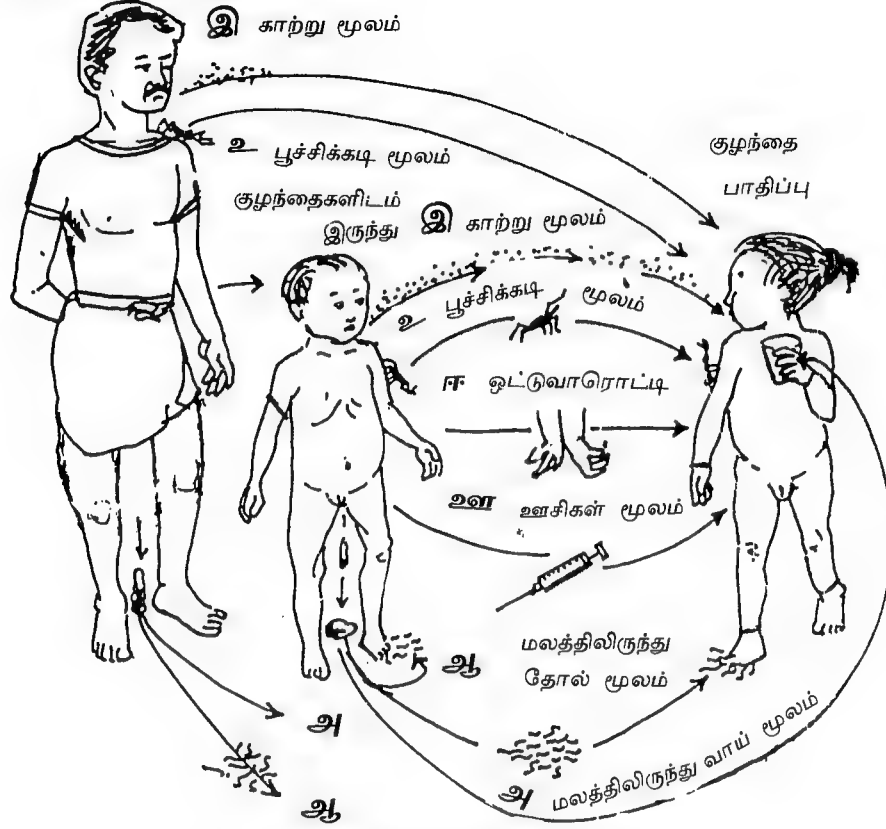
### 11.2 மலத்திலிருந்து தோல் மூலம் பரவும் நோய்கள்

கொக்கிப்புழு (Hook Worm), சாட்டைப்புழு (Whip Worm) முட்டைகள் மண்ணில் பொரித்து லார்வாப்புழு வெளியாகி, அவை தோலைத்துளைத்து உடலினுள் செல்லும். இவ்வாறு பரவும் நோய்களை சுகாதார மலநீர்க் கழிப்பறைகளை அமைப்பதன்மூலம் தடுக்க முடியும்.

### 11.3 காற்றுமூலம் (ஏந்தாடகம்) பரவும் நோய்கள் (Droplet Infection)

சளி, இருமல், நிமோனியா, கக்குவான், தொழுநோய், டிப்தீரியா, காசம் போன்ற நோய்கள் உள்ளவர்கள் இருமும்போதும், தும்மும்போதும் வெளிவிடும் மூச்சில் கிருமிகள் வெளியாகிச் சுவாசிக்கும் காற்றின்மூலம் உடலைத்தாக்கும். இந்நோய்கள் பரவுவதைத் தடுப்பது எளிதல்ல. காற்றுத்தூய்மை, சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் ஆகியவற்றின்மூலம்தான் இந்நோய்களைப் பெருமளவு தடுக்க முடியும்.

பெரியவர்களிடம் இருந்து



படம் 11.1 தொற்றுநோய்கள் பரவும் விதம்

#### 11.4 நெருங்கிய தொடர்பால் ஒட்டும் நோய்கள்

சிரங்கு, கட்டிகள், தோல்படை போன்ற நோய்கள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றவருக்குத் தோலிலிருந்தே ஒட்டும். நோயுற்றவரின் படுக்கை துணி முதலியவற்றை உபயோகித்தாலும் இந்நோய் பரவும். தினமும் குளித்துத் துணிமணிகளைத் துவைத்து, வெயிலில் நன்றாக உலரவைத்து, உடலைச் சுத்தமாகவும், வீட்டைச் சுத்தமாகவும் வைப்பதன்மூலம் பலநோய்களைத் தடுக்கலாம்.

#### 11.5 பூச்சிகளால் பரப்பப்படும் நோய்கள் (Infections Carried By Insects)

மலேரியா, யானைக்கால், ஜப்பானிய வைரஸ் மூலம் ஏற்படும் மூளைக் காய்ச்சல், ஆகியவை கொசுக்களால் பரப்பப்படுபவை. நோயுள்ளவரின் இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது கிருமிகள் கொசுக்களின் உடம்பினுள் சென்று பின்பு ஆரோக்கியமான குழந்தைகளைக் கடிக்கும்பொழுது அவர்களின் உடம்பினுள் அவை செலுத்தப்படும். இந்நோய்களை, கொசுக்களை அழிப்பது, தண்ணீர்த் தேங்கவிடாமல் தடுப்பது மற்றும் கொசுவலை உபயோகிப்பது முதலியவற்றின் மூலம் தடுக்க முடியும்.

### 11.6 ஊசிகள் மூலம் பரவும் நோய்கள்

சுத்தமற்ற ஊசிகள், ஊசிக்குப்பிகள் ஆகியவற்றை உபயோகிப்பதால் சீழ் கட்டிகள் உண்டாகும். சிலவகை மஞ்சள் காமாலை நோய்கள் ஊசிமூலம்தான் பரவுகின்றன. எய்ட்ஸ் நோயும் சுத்தமற்ற ஊசிகள் மூலம் பரவும்.

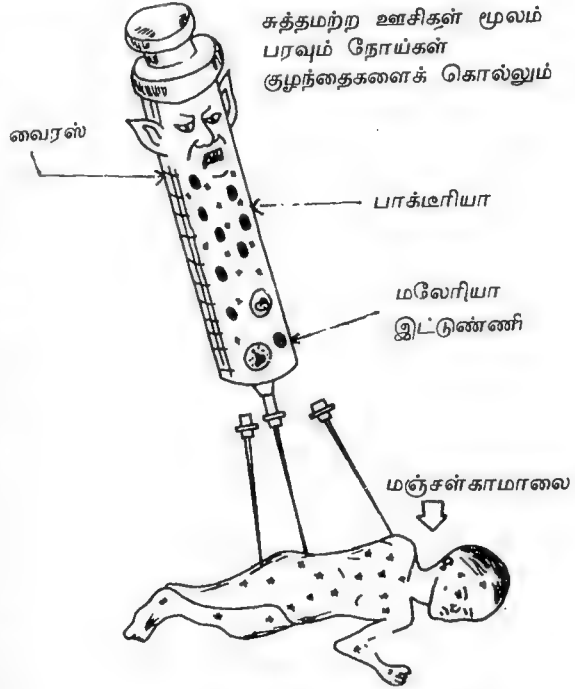
நோய்கள் வராது தடுப்பதற்கு எல்லா முயற்சிகளும் எடுக்க வேண்டும். சாதாரணமாகக் குழந்தைகளைத் தாக்கும் சளி, இருமல், வயிற்றுப்போக்கு முதலிய நோய்கள் திடீரென்று வந்து, தானாகவே சரியாகி விடும். இத்தகய நோய்களுக்குப் பெரும்பாலும் மருந்துகள் தேவையில்லை. நிமோனியா, மூளைக்காய்ச்சல் (Meningitis) போன்ற கடுமையான முற்றிய நோய்களுக்குத்தான் நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் (Anti Microbial Agent), மற்ற மருந்துகள் தேவைப்படும். தேவையற்ற மருந்துகளால் செலவு மட்டுமின்றிப் பல கெடுதல்களும் உண்டாகும். நோய்களை வராமல் தடுப்பதுதான் நன்மை அளிக்கும். நோய் ஏற்பட்டவுடன் ஆரம்பத்திலேயே கண்டு பிடித்து உடனடி மருத்துவம் வழங்கினால் பல உயிர்களைக் காப்பாற்றலாம்.

### 11.7 வயிற்றுப்போக்கு

குழந்தை பிறந்தவுடன் பச்சையாக மலம் கழிக்கும். அதனைக் காட்டுப்பீ என்பர். பிறந்து ஒருசில நாட்களில் அது நிறம்மாறி மஞ்சளாகிச் சிலசமயம் கெட்டவாடையும் இருக்கும். தாய்ப்பால் அருந்தும் பிள்ளைகள் சிறிது நீர்கலந்த மலம் 3-4 முறை கழிப்பார்கள். சாதாரணமாகக் குழந்தைகள் 2-3 முறை இறுகலாக மலம் கழிப்பார்கள்.

வயிற்றுப் போக்கு, குழந்தைகளுக்கு அதிக அளவில் ஏற்படும் தொற்றுநோய். முப்பது சதவீதம் குழந்தைகள் இறப்பதற்கு வயிற்றுப்போக்கு காரணமாக இருக்கின்றது. மூன்று வருடத்திற்குள் இருக்கும் எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் சராசரி வருடத்திற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும். வயிற்றுப் போக்கு 100 குழந்தைகளை வருடத்திற்கு 200 முதல் 300 முறை தாக்கும். வயிற்றுப்போக்குச் சிக்கல் நிறைந்த ஒரு கடுமையான நோயாகும்.

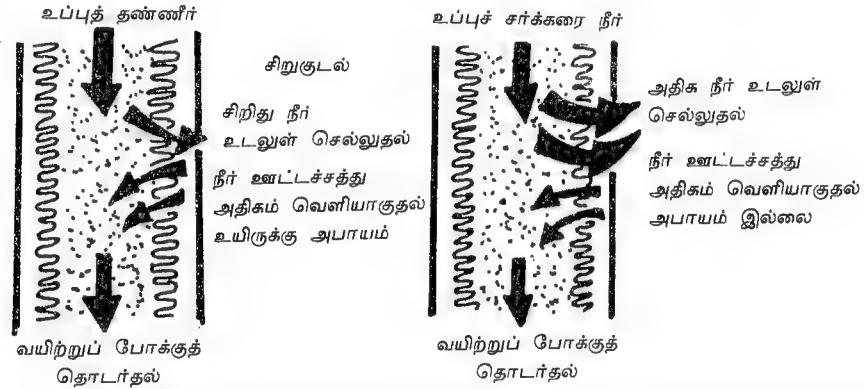
மனிதன் உயிர்வாழ்வதற்கு உப்பும் நீரும் அவசியம். அதிக அளவு வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படும்பொழுது உடலில் உள்ள நீரும், உப்பும் பல சத்துகளும் அதிக அளவில் வெளியேறுகின்றன. உடலில் நீர் தகுந்த அளவில் இருந்தால்தான் உடல் நன்கு இயங்க இயலும். அதிக அளவு நீர் நீங்கும்பொழுது உடல்நீர் வற்றி, நீரிழப்பு நிலை (Dehydration) ஏற்பட்டு உயிருக்கே ஆபத்து ஏற்படுகிறது. பேதியோடு வாந்தியும் ஏற்படும்பொழுது நிலைமை மிகவும் மோசமாகிறது. சத்துக்குறை குழந்தைகளுக்குப் பேதி, வயிற்றுப்போக்கு உண்டாகும்போது ஊட்டநிலை மிகவும் மோசமாகிறது. இதுவே அவர்கள் அதிக அளவில் இறப்பதற்கு முக்கிய காரண



படம் 11.2 ஊசிகளால் பரப்பப்படும் நோய்

மாகிறது. எனவே ஒருமுறை வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்டாலும் உடனே சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கு வந்தால் ஊட்டக்குறைவு ஏற்படும். வயிற்றுப்போக்குள்ள குழந்தைகளைப் பட்டினி போடுவதால் ஊட்டக்குறை கடுமையாகும்.

வயிற்றுப்போக்குத்தானே என்று தாய்மார்கள் அதனைப் பொருட்படுத்தாது இருக்கக்கூடாது. ஒரு தடவைக்குமேல் நீர்கலந்த மலம் கழித்தவுடனேயே சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். பெரும்பாலான வயிற்றுப்போக்கு வைரஸ் என்னும் மிக நுண்ணிய கிருமிகளால் ஏற்படுவதால் அவற்றிற்கு மருந்துகள் தேவையில்லை. வைரஸ்களைக் கொல்லும் மருந்துகளை இதுவரை கண்டுபிடிக்கவில்லை. முன் பெல்லாம் தேர்ச்சி பெற்ற மருத்துவர்கள்தான் வயிற்றுப்போக்கிற்குச் சிகிச்சை அளிக்க முடியும் என்று மக்கள் நினைத்தார்கள். கடந்த 20 ஆண்டுகளாகக் காலரா போன்ற கொடிய பேதிக்கும்கூட வாய்வழி உப்புக்கரைசல் ஒரு சிறந்த மருத்துவ முறை என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. வயிற்றுப்போக்கிற்கு வாய்வழி உப்புக் கரைசல் நீர் அளிப்பதுதான், இந்த நூற்றாண்டின் மருத்துவ முன்னேற்றம் என்றும் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. வயிற்றுப்போக்கிற்கு வீட்டிலேயே சிகிச்சை தொடங்க வேண்டும்.



படம் 11.3 நீர் உப்புச்சர்க்கரையுடன் இணைந்து குடலினுள் செல்லுதல் (Coupled Transport)

#### அட்டவணை 11.1

வாய்வழியாகக் கொடுக்கும் கரைசல் உப்பில் உள்ள சத்துகள்  
(WHO Oral Rehydration Salt)

சோடியம் குளோரைடு	—	3.5 கிராம்
சோடா-பை-கார்பனேட்	—	2.5 கிராம்
பொட்டாசியம் குளோரைடு	--	1.5 கிராம்
குளுகோஸ்	—	20 கிராம்
சுடன வத்து ஆறிய நீர்	—	1 லிட்டர்

வாய்வழி உட்கொடுக்கும் கரைசல் உப்புப் பொட்டலம், எல்லா அரசு நலவாழ்வு மையங்களின்மூலமாகவும் தாய்மார்களிடமும் கொடுக்கப்படுகிறது.

#### 11.7.1 “நீரிழிப்பு நிலை” அல்லது உடல்நீர் வறட்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை (Dehydration)

வயிற்றுப்போக்கில் அதிக நீரும், அதனோடு பல உப்புகளும், ஊட்டச்சத்து களும் வெளியாகின்றன. சிறுகுடலில்தான் நாம் குடிக்கும் நீர், உண்ணும் உணவு

கிரகிக்கப்படுகிறது. வயிற்றுப்போக்கிற்கு வெறும் உப்புநீர் மட்டும் கொடுத்தால் உடலினுள் அனைத்தும் செல்லாது, பெரும்பாலும் அப்படியே வெளியேறும். உப்புச்சத்து, சர்க்கரை ஆகியவை சேர்த்துக் கொடுக்கும்பொழுது இவற்றுடன் நீரும் உடலினுள் செல்லும், தண்ணீர்-உப்பு-சர்க்கரை அனைத்தும் குடலால் எளிதில் உறிஞ்சப்படும். உப்பும், சர்க்கரையும் சேர்ப்பதால் இரண்டையும் இணைத்து குடலால் கிரகிக்க முடிகிறது.(Coupled Transport)

**இப்பொட்டலம் தயாரிக்கும் முறை வருமாறு**

1. ஒரு லிட்டர் (அல்லது) 5 தம்ளர் சுத்தமான குடிநீரைச் சுத்தமான பெரிய பாத்திரத்தில் ஊற்றவும்.
2. பொட்டலத்தில் (Oral Rehydration Salt) உள்ள எல்லாப் பவுடரையும் தண்ணீரில் கொட்டவும்.
3. கரையும் வரையில் சுத்தமான கரண்டியால் கலக்கவும். குழந்தை ஒவ்வொரு முறை மலம் கழித்தவுடன் ஒரு தம்ளர் கரைசல் நீர் எடுத்துக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் புகட்டவும். சிறு கரண்டியால் ஊட்டுவது நலம். தாகம் மிகுதியாக இருந்தால் இந்நீரை நிறைய கொடுக்கவும்.

#### அட்டவணை 11.2

#### உப்பு-சர்க்கரை கரைசல் நீர் தயாரிப்பதற்கான சரியான அளவைகள்

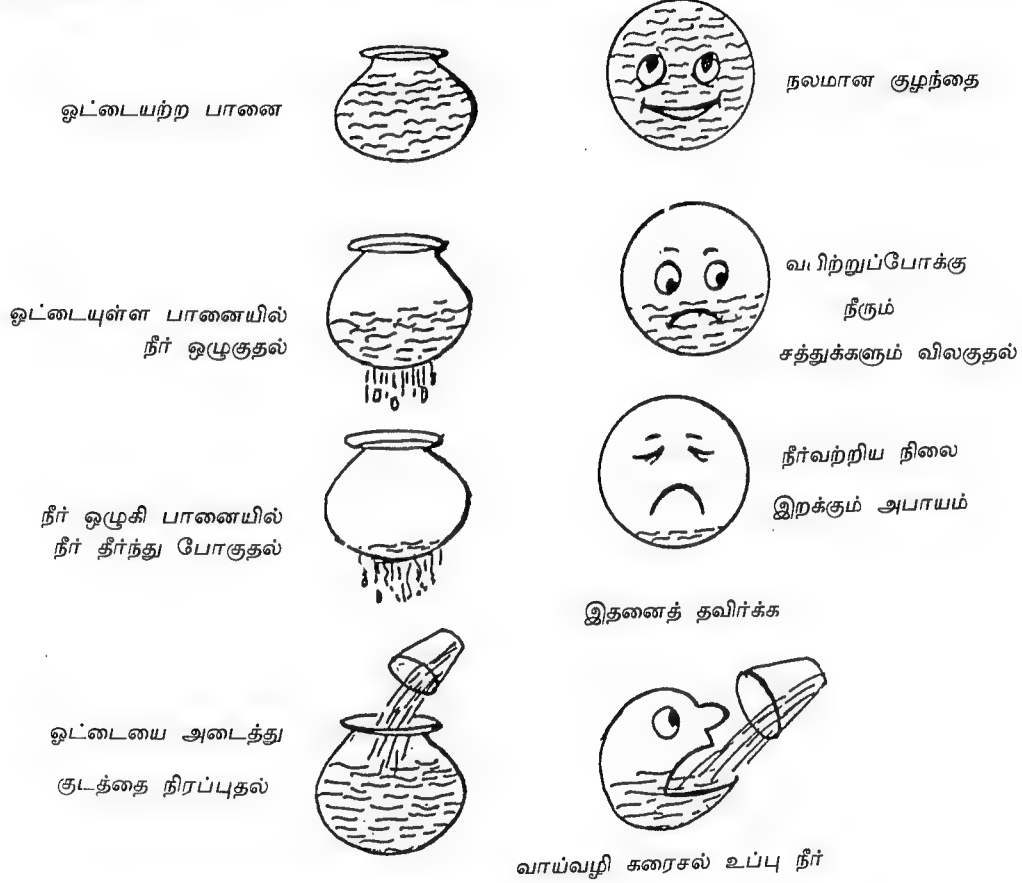
உப்பு	சர்க்கரை	நீர்	
உரிய அளவுகள்	4 கிராம் 1-தேக்கரண்டி தலைதட்டி (4 கிராம்)	40 கிராம் 8 தேக்கரண்டி தலைதட்டி (40 கிராம்)	1000 சி.சி (1 லிட்டர்) 5 தம்ளர் (200 சி.சி. (அ) 1 லிட்டர்
	மூன்று விரற்கடையில் எடுத்த 1 சிட்டிகை கல் உப்பு (2 கிராம்)	1 சிறுகைப்பிடி (20 கிராம்)	ஒரு கிண்ணம் (500 சி.சி)
	இருவிரற்கட்டை 1 சிட்டிகை தூள் உப்பு (0.8 கிராம்)	ஒரு தேக்கரண்டி நிறைய (கூராக நிற்கும்படி)	1 காப்பி கப் (அல்லது) 1 தம்ளர் (200 சி.சி.

இந்த விகிதங்களின் அடிப்படையில் ஏனைய செய்முறை மற்றும் கலவைகளைச் சேர்த்துக் கொள்ளவும்.

எப்போதேனும் இப்பொட்டலம் கிடைக்கவில்லையென்றால், வீட்டிலேயே கரைசல்நீர் தயாரிக்கலாம். சரியாக இரண்டுவிதம் சிட்டிகை உப்பு சேர்க்கவும், கல் உப்பாயின் தூள் செய்து கொள்ள வேண்டும். மிகுதியாக கையில் உப்பு ஓட்டி வந்தால் அதை நீக்கி விடவேண்டும். உப்புக்கரையும் வரை எடுத்துச் சுவைத்துப் பார்க்க வேண்டும். அது தண்ணீரைவிடக் குறைவான உப்பாக இருக்க வேண்டும். அடுத்து ஒரு கரண்டி நிறைய சர்க்கரை சேர்க்கவும். கரண்டி, தேக்கரண்டியாக இருக்க வேண்டும். அப்படி இல்லையெனில் நான்கு விரற்கடை அளவு சர்க்கரை



சேர்க்கவும். சர்க்கரை இல்லையென்றால் வெல்லம் (அல்லது) நாட்டு (பழுப்பு) சர்க்கரை கரையும் வரையில் கரண்டியில் நன்கு கலக்கவும். இக்கரைசல்தீர் ஒரு தம்ளர் நிறைய தயாரித்து, குழந்தைக்கு பேதி ஆனவுடன் ஒவ்வொரு முறையும் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக கொடுக்க வேண்டும். தாகம் மிகுதியாக இருந்தால் நிறைய குடிக்கக் கொடுக்க வேண்டும். பேதி நிற்காத பொழுதும் தொடர்ந்து கொடுக்கவும். அதனால் குழந்தையின் உடல்தீர் இழப்பைத் தவிர்த்து அது வலுவிழக்காமலிருக்க முடிகிறது.



படம் 11.4 வயிற்றுப் போக்கில் இறப்பிற்குக் காரணம் நீரிழந்த நிலை

#### 11.7.2 வாய்வழி உப்புக்கரைசல் நீரின் நன்மைகள்

உப்புக்கரைசல் நீர் உடலில் நீர்வற்றுவதை தடுப்பதைக் கீழ்க்கண்ட உதாரணம் விளக்கும்.

வயிற்றுப்போக்குள்ள குழந்தையை ஓட்டையுள்ள தண்ணீர் மண்குடத்திற்கு ஒப்பிடலாம். வயிற்றுப்போக்கு உள்ள குழந்தைகளுக்கு மீண்டும் மீண்டும் வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படுவதனால் உண்டாகும் உடம்பின் நீர்வற்றிய நிலை, ஓட்டையுள்ள தண்ணீர் மண் குடத்தில் நிரம்பியுள்ள நீர்காலியாகி வெளியாவதற்கு ஒப்பாகும். வயிற்றுப் போக்கில் உடலின் நீரெல்லாம் வெளியாகி உடல் வறண்டு

இறக்கும் அபாயம் உள்ளது. அம்மண் குடத்தின் தண்ணீர் குறையாமலிருக்க நீர் நிரப்புவது போல், வயிற்றுப்போக்குள்ள குழந்தைகளுக்கு உப்புச் சர்க்கரை கரைசல் கொடுத்து, உடம்பின் நீரை முந்தைய நிலைக்குக் கொண்டு வரவேண்டும். குடத்தின் ஓட்டை அடைப்பது போல் உப்புக்கரைசல் நீர் கொடுக்கப்படுவது, ஊட்ட உணவு கொடுப்பது குழந்தையின் உடல் வலுவினைப் பலப்படுத்தி நோயை எதிர்க்கும் வலுவைக் கொடுக்கும்.

### 11.7.3 வயிற்றுப் போக்கின் போதும் அதன் பின்னரும் உணவு வழங்குதல்

#### 1. தாய்ப்பாலைத் தொடர்ந்து கொடுக்கவும்

குழந்தைக்கு எந்த அளவுக்குத் தேவைப்படுகிறதோ அந்த அளவுக்குத் தாய்ப்பால் கொடுக்கவும். அதுவே குழந்தைக்கு மிகச் சிறந்த உணவு, குழந்தையின் வலிமைக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது. குழந்தையின் உடல் வற்றிவிடுவதிலிருந்து தாய்ப்பால் தடுத்துக் காக்கிறது.

#### 2. பிற நீராகாரங்களையும் மிகுதியாகக் கொடுக்கவும்

குழந்தை வயிற்றுப் போக்கினால் உடல்நீரை மிகுதியாக இழக்கிறது. உடனே அதை ஈடுசெய்ய வேண்டும். வீட்டில் உள்ள எலுமிச்சைச்சாறு, அரிசிக்குஞ்சி, நீர், மோர், இளநீர், குறைவாக சுக்குப்போட்ட நீர், முதலியன கொடுக்கலாம். உடன் உப்பு-சர்க்கரை கரைசல் நீரும் கொடுக்கலாம். குழந்தை எந்த பானத்தை விரும்புகிறதோ அதை மிகுதியாகக் கொடுத்து உடல் இழந்த நீரை ஈடு செய்யவும்.

#### 3. வயிற்றுப் போக்கின்போது தொடர்ந்து உணவு கொடுக்கவும்.

வயிற்றுப்போக்கினால் குழந்தை மிகவும் பலவீனமடைகிறது. பழையபடி பலம்பெற உணவு உட்கொள்ளச் செய்யவும். பசியில்லை என்றாலும் உணவு ஊட்டவும். எளிதில் செரிக்கும் இட்லி, மசித்த வாழைப்பழம், முதலான உணவுகளைக் கொடுக்கவும். நோயில் மெலிந்து குழந்தைக்கு என்ன உணவு கொடுக்க வேண்டுமென்று கேட்டறிந்து அதனைக் கொடுக்கவும்.

#### 4. வயிற்றுப்போக்கு நிறை பின்னர் கூடுதல் உணவு கொடுக்கவும்.

வயிற்றுப்போக்கின்போது குழந்தைக்குப் பசி இருக்காது. அதனால் எடை குறையும். பின்னர் உண்ணத் தொடங்கியதும் குழந்தைக்குக் கூடுதல் உணவு கொடுக்கவும் ஒரு நாளில் பலமுறை உணவு கொடுக்கவும். இவ்வாறு குறைந்தது ஒருவார காலம் கொடுக்கவும். இதனால் ஏற்கெனவே உண்ணத் தவறிய உணவை ஈடுசெய்து உடல் எடை பழைய நிலையை அடைய உதவும். குழந்தை முறைப்படி வளரும்.

### 11.7.4 மருந்துகளின் உபயோகம்

வயிற்றுப்போக்கிற்கு முக்கிய காரணமாக உள்ள அணுக்கள் வைரஸ்கள் ஆகும். இவற்றை நீக்கக்கூடிய மருந்துகள் தற்போது இல்லை. வழக்கமாகக் கொடுக்கும் ஆண்டிபயாட்டிகளினால் உபயோகம் இல்லை. பேதியைக் குறைக்க மலத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் மருந்துகள் குடலில் பல தீமைகள் உண்டாக்கும். குடலில் உள்ள அழற்சி முழுதும் நீங்காது. பல கெடுதல்கள் விளைவிக்கும். குடல் அசைவுகளைக் குறைக்கும். மருந்துகள் கொடுப்பதும் நல்லதல்ல. இவை பொட்டாசியம் போன்ற உப்புச் சத்துக் குறைவதற்குக் காரணமாகி வயிறு உப்பு சமடையும் அபாய நிலை உண்டாகும். பல மருந்துகளினால் பெருந்தீமைகள் விளையும் அபாயம் உண்டு. அவசியமில்லாது அவற்றை உபயோகப்படுத்தக் கூடாது.

#### 11.7.5 மருத்துவமனைக்கு அனுப்ப வேண்டிய நிலை

சில நோய்களில் கூடுதலாகக் கரைசல் நீர் கொடுத்தும் குழந்தை பலவீனமாக இருந்தால்

— மருத்துவரைக் காண வேண்டி இருந்தும்.

கடுமையான வயிற்றுப் போக்கின் போது உண்டாகும் நிலையை “உடல்நீர் அகன்ற நிலை” அல்லது “உடல்நீர் வறட்சி அடைந்த நிலை” எனலாம். அதாவது, குழந்தையின் உடலில் இருந்த நீர் முழுவதும் வெளியேறிவிட்டதென்று இதற்குப் பொருள். இத்தகைய நிலையின் அறிகுறிகள் வருமாறு. இவ்வறிகுறிகள் ஏதேனும் காணப்பட்டால் குழந்தையை உடனே மருத்துவரிடம் எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்:

- பலவீனம், களைப்பு, தூக்கம் வருதல்
- குழிவிழுந்த நீர் வறண்ட கண்கள்
- நா வறட்சி (உலர்ந்த நாக்கு), தாகம்
- தலை உச்சிப் பள்ளம் விழுதல்
- தோல் சுருங்குதல்—உறுதி இழத்தல்
- தோலைக் கிள்ளி இழுத்து விட்டால் சில விநாடி அப்படியே இருத்தல் (சுருங்கி விரியும் தன்மை இழத்தல்)
- வேகமாக மூச்சுவிடுதல்: பெருமூச்சு விடுதல்
- மயக்கம்: வலிப்பு
- சிறுநீர் குறைவாகக் கழிதல் (அ) சிறுநீர் கழியாமை
- வயிறு பெருத்தல் (குறிப்பாக ஊட்டச்சத்துக் குறைந்த குழந்தை)

இந்த நிலைகளில் குழந்தைக்கு உடனடி மருத்துவக் கவனிப்பு தேவை. எனவே, உடனே மருத்துவமனை எடுத்துச் செல்லவும். போகும் வழியிலும், கரைசல் நீர் கொடுக்கவும்.

மருத்துவமனைகளில் உப்பு, சர்க்கரை, நீர் கலந்த திரவம் ஊசிமூலம் குழந்தைக்குச் செலுத்தி—குழந்தை இழந்த நீரை விரைந்து ஈடு செய்வார்கள். இத்திரவம் நீங்கள் வீட்டில் தயாரிக்கத்தக்க உப்பு-சர்க்கரை திரவம் போன்றதே.

ஊசிமூலம் திரவம் செலுத்தப்பட்ட குழந்தையின் உடல், இழந்த நீர் மற்றும் உப்புகளைப் பெற்றுத் தெளிகிறது. வாய் வழியாகக் கரைசல் நீரைக் குழந்தை குடிக்கும் நிலைக்கு வந்ததும் நீங்கள் குழந்தையை வீட்டுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம்.

வயிற்றுப்போக்கு உள்ளவரையில், கரைசல் நீரையும், பிற நீராகாரங்களையும் குழந்தைக்குத் தொடர்ந்து கொடுத்துவர வேண்டும். வயிற்றுப்போக்கு நிற்கும் வரையில் குழந்தை வலிவுடன் இருக்க இப்பானங்கள் உதவும். பல நாட்களானாலும் தொடர்ந்து கொடுங்கள்.

#### 11.7.6 வயிற்றுப் போக்கின் போது கவனிக்க வேண்டிய முக்கிய விவரங்கள்

1. வயிற்றுப் போக்குக்கு உடனே சிகிச்சை அளிக்கவும். குடிப்பதற்கு நிறைய நீராகாரம் கொடுக்கவும்.
2. வாய்வழி உப்புக்கரைசல் (Oral Rehydration Salt) தயாரிக்கவும். இந்தப் பொட்டலம் இல்லையென்றால், ஒரு சிட்டிகை உப்பு, ஒரு தேக்கரண்டி சர்க்கரையை 200 மி.லி. தண்ணீரில் கலந்து வீட்டிலேயே பானம் தயாரித்துக் கொடுக்கவும்.

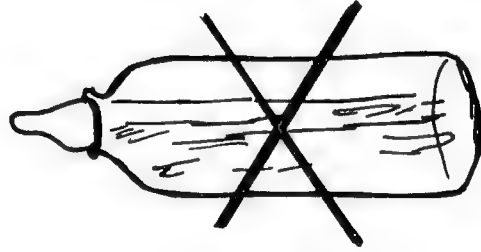
3. ஒவ்வொரு முறை பேதி ஆனவுடனும் ஒரு தம்ளர் பானத்தைச் சிறிது சிறிதாகக் கொடுக்கவும். பிற நீராகாரங்களையும் நிறைய கொடுக்கவும்.
4. வழக்கத்தைவிட அடிக்கடி உணவு கொடுக்கவும். தாய்ப்பாலையும் எளிதில் செரிக்கக்கூடிய உணவையும் கொடுக்கவும்.
5. குழந்தை மிகவும் பலவீனமாக இருந்தாலோ, வாந்தி எடுத்தாலோ, காய்ச்சல் அல்லது உடல் நீர் வறட்சியின் வேறு அறிகுறிகள் இருந்தாலோ உடனே அருகில் உள்ள மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்லவும்.

#### 11.7.7 வயிற்றுப்போக்கைத் தவிர்ப்பதற்கு வழிமுறைகள்

1. எவ்வளவு காலம் முடியுமோ அவ்வளவு காலம் தாய்ப்பால் கொடுத்து வரவும்.
2. எப்போதும் குடிநீரை, பாதுகாக்கப்பட்ட கிணறு, கை பம்பு, அல்லது தூய்மையான நீர் நிலையிலிருந்து எடுக்கவும்.
3. கழிப்பிடம் சென்று வந்தபின் கைகளைத் தவறாமல் சோப்புப் போட்டுக் கழுவவும். வீட்டுக்கு அருகிலோ, குடிநீர் நிலைக்கு அருகிலோ மலம் கழிக்காதீர்.
4. உணவு, மற்றும் குடிநீரைத் தூசு, ஈயிலிருந்து பாதுகாப்பாக மூடிவைக்கவும். உண்ணும் முன் எல்லாக் காய்கறி, பழங்களையும் நன்கு கழுவவும்.
5. குழந்தைகளுக்கு உணவு ஊட்டும் முன்னும், உணவு சமைக்கும் முன்னும் உங்கள் கைகளை நன்கு கழுவவும்.

தாய்ப்பால் வயிற்றுப் போக்கினைத் தடுக்கிறது

புட்டிப்பால் நோய் உண்டாக்கும்



படம் 11.5 வயிற்றுப் போக்கிற்கு தாய்ப்பால் சிறந்தது

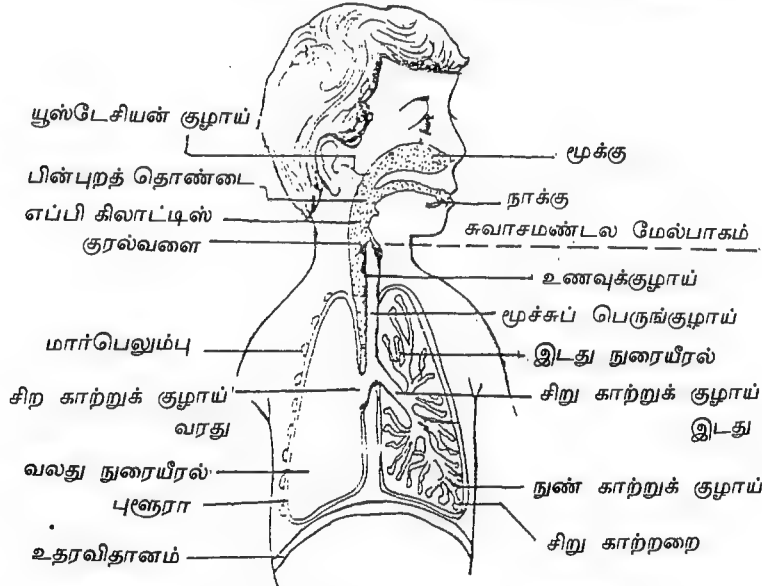
#### 11.8 சீதபேதி வயிற்றுக் கடுப்பு (Dysentery)

வயிற்றுப்போக்கோடு இரத்தமும், சீதமும் கழித்தால் இதனைச் சீதபேதி என்போம். இது பாக்க்டீரியா என்னும் நுண்கிருமிகளால் குழந்தைகளுக்கு உண்டாகிறது. குழந்தைகளுக்கு இதனால் அதிகக் காய்ச்சலும் இருக்கும். எனவே வாய்வழி உப்புச் சர்க்கரைக் கரைசல் நீராடு, தகுந்த நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்துகளும் கொடுக்க வேண்டும். மருத்துவ உதவி நாடி நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்துகளைக் கோட்ரெமாக்ஸோல் (Cotrimoxazole) கொடுக்க வேண்டும். அமீபா என்னும்

ஒட்டுண்ணிகளாலும் சீதபேதி வரலாம். இதனால் குழந்தைகளுக்கு பெரும்பாலும் காய்ச்சல் இராது. டாக்டரின் அனுமதியின் பேரில் இதற்கு மெட்ரோனிடசோல் (Metronidazole) என்னும் மருந்தைக் கொடுக்க வேண்டும். வாய்வழிக் கரைசல் உப்பு நீர் கொடுக்க வேண்டும்.

### 11.9 சளி இருமல் நோய்கள் (சுவாச மண்டல நோய்கள்) (Acute Respiratory Infection)

விரைவில் உண்டாகும் சுவாச மண்டல நோய்கள், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் ஊட்டக்குறை நோய்கள் வளரும் நாடுகளில் ப்ல குழந்தைகள் நோயுறுவதற்கும், இறப்பதற்கும் முக்கிய காரணங்களாகும். இதுவரை விரைவில் உண்டாகும் சுவாச மண்டல நோய்களுக்குத் தேவையான கவனம் செலுத்தப்படவில்லை. இப்பொழுது, பல வளரும் நாடுகள் இந்தப் பிரச்சனையை அறிந்து கொண்டு, அதைக் கட்டுப் படுத்தும் முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளன. இந்தியாவில் குழந்தைகளிடம் காணும் சுவாச நோய்கள் தடுப்புத்திட்டம் அமுலாகியுள்ளது. சுவாச மண்டல நோய்கள் சிகிச்சை அளிக்கக்கூடியதாக இருந்தாலும், பல குழந்தைகள் உயிரிழக்க நேரிடு கின்றன. ஏனென்றால், அவர்கள் சரியான நேரத்திற்கு மருத்துவமனைக்கு வருவ தில்லை.



படம் 11.6 சுவாச மண்டலப் பாகங்கள்

ஒரு குழந்தை, ஓர் ஆண்டில் சராசரி ஐந்துமுறை சளி இருமலால் பாதிப்புக்கு உள்ளாகும். மருத்துவர், மருத்துவமனை உதவி நாடும் குழந்தைகளில் 60%த்திற்கு மேல் சளி இருமல் உள்ளவர்களாவார்கள். இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தை களுக்கு இந்த நோயின் கடுமை அதிகமாக இருக்கும். இளம்பிள்ளைகள் அதிகமாக இறப்பதற்கு இது ஒரு முக்கிய காரணமாகும். சுவாச மண்டலம் பல பகுதிகளைக் கொண்டது.

குழந்தைகள் மூச்சை உள்ளிழுக்கும்போது, காற்று மூக்கின் வழியாகப் பை போன்ற மூக்குக்குழியினுள் (Nasal Cavity) சென்று, வாயின் பின்புறமுள்ள தொண்டை (Pharynx) வழியாகக் குரல்வளையைச் சென்றடையும். மேலே குறிப்

பிடப்பட்ட பகுதிகள் சுவாச மண்டலத்தின் மேல்பகுதி எனக் கூறப்படும். குரல் வளைக்குக் கீழ் சுவாச மண்டலக் கீழ்ப்பகுதியாகும். சுவாச மண்டலத்தின் கீழ்ப் பகுதிகளைச் சளி தாக்கினால் குழந்தைகளுக்கு அபாயம் ஏற்படும். குரல்வளையத்திலிருந்து காற்று, காற்றுக்குழாயை (Trachea Or Windpipe) அடைந்து நுரையீரல்களை அடையும். காற்றுக்குழாய் இரண்டாகப் பிரிந்து வலது, இடது என சிறு குழாய்களாகப் (Bronchi) பிரிகின்றன. இந்தக் குழாய்கள் கடைசியில் நுண்குழாய்களாகப் (Terminal Bronchioles) பிரிந்து சிறு, சிறு காற்றைப் பைகளை (Alveoli) (அல்லது) காற்றறையை அடைகின்றன. இச்சிறு, சிறு காற்றறைகள் ஒன்றாக இணைந்து நுரையீரல்களாகின்றன. வலது, இடது நுரையீரல்கள், மத்தியில் கூட்டிற்கும், வயிற்றுப் பகுதிக்கும் இடையிலான உதரவிதானம் என்னும் டயாஃபிரம் (Diaphragm) நுரையீரல்களை வயிற்றுப் பகுதியினின்று பிரிப்பதோடல்லாமல், சுவாசத்திற்கும் உதவுகிறது. மூச்சை உள்ளிழுக்கும்போது உதரவிதானம் கீழ் சென்று நுரையீரல்கள் விரிவடைய உதவும். மூச்சை வெளியே விடும்போது இந்த உதரவிதானம் மேலே உயர்ந்து நுரையீரல்களை அழுத்திக் காற்றை வெளியேற்ற உதவும். காற்றுச் சிற்றறையில்தான் (Alveoli) காற்றிலுள்ள பிராணவாயு (Oxygen) இரத்தத்தில் கலந்து கரியமில வாயு (Carbon Dioxide) வெளியாக்கப்படுகிறது. சுவாச உறுப்புகள் சரிவர இயங்கினால்தான், உடலுக்கு மிகவும் அத்தியாவசியமான பிராணவாயு ஏற்கப்பட்டு, தீமை விளைவிக்கும் கரியமிலவாயு வெளியேற்றப்படும். இளம் குழந்தைகளுக்கு, மூக்குத் துவாரங்கள், குரல்வளை, மூச்சுக் குழாய்கள் ஆகியன மிகவும் குறுகியும், சுவாசத் தசைகள் முதிர்ச்சியடையாத நிலையில் பலவீனமாகவும் இருக்கும். எனவே, இக்குழந்தைகளிடம் நோயின் கடுமை அதிகமாக இருக்கும். இக்குழாய்களில் சிறிது வீக்கம், நீர்க்கோப்பு உண்டானாலும், மூச்சடைப்பு ஏற்படும். ஊட்டக்குறையுள்ள குழந்தைகளுக்குச் சுவாச மண்டலம் பலவீனமாக இருக்கும்.

#### 11.9.1 சுவாசமண்டலத் தொற்று நோய்கள்

பெரும்பாலான நோய்கள் வைரஸ் கிருமிகளால் உண்டாகும். அவை பெரும்பாலும் சுவாச மண்டலத்தின் மேல் பாகத்தைத்தான் முதலில் தாக்கும். இவை சாதாரணமான நோய்கள். உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்காது, நோய்கள் தீவிரமடையும்போது இவற்றில் அழற்சி ஏற்பட்டு நீர்க்கோக்கும். இருமல், நீர்க்கோப்பதினால் ஏற்படும் அடைப்பை நீக்குகிறது. குழந்தைகள், மூக்கில் அடைப்பிருந்தால் வாய்வழி சுவாசிக்கும். குரல்வளைக்குக் கீழே உள்ள காற்றுக்குழாய்களைக் கிருமிகள் தாக்கி, வீக்கம் ஏற்பட்டால் காற்று உட்சென்று, வெளி வருவது கடினமாகும். பின் நோய் முற்றி அபாயநிலை ஏற்படும். எல்லா இளம்பிள்ளைகளுக்கும், முக்கியமாகப் பிறந்த இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இக்குழாய்கள் சிறிதாக இருப்பதால், சுவாச மண்டலக் கீழ்ப்பாகத்தில் சளி தாக்கும்போது நோய் கடுமையாக இருக்கும். பிராணவாயு உடலில் செல்வதும் கரியமிலவாயு வெளியேறுவதும் தடைபடுகிறது. இந்நோய்கள் நிமோனியாவாக மாறி குழந்தைகள் உயிரிழக்கும் அபாயமுள்ளது. சுவாச மண்டலத்தின் மேல்பாகத்தில் ஏற்படும் அநேக நோய்களுக்கு மருந்துகள் தேவையில்லை. கீழ்ப்பாகத்தில் ஏற்படும் நோய்களுக்கு உடனடியாக நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் கொடுக்க வேண்டும். சாதாரண சளி இருமல் மற்றும் சுவாச மண்டலக் கீழ்ப்பகுதியில் ஏற்படும் நோய்களை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து, நிமோனியா போன்ற நோய்களுக்கு ஆரம்ப நிலையிலேயே தகுந்த சிகிச்சைக்கு வழிவகுக்க வேண்டும்.

சுவாச மண்டல நோய்கள் இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு விரைவில் ஏற்பட்டுச் சிக்கல்கள் விளைவிக்கும் அபாயம் உள்ளது. இவர்களுக்குப்

பெரிய பிள்ளைகள் போல் இருமல் இருக்காது. எனவே இக்குழந்தைகளுக்குச் சளி ஏற்படும்பொழுது கவனமாக இருக்க வேண்டும். இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட ஆரோக்கியமான குழந்தைகளின் மூச்சுவிடுவதின் வேகம், மற்ற ஆரோக்கியமான குழந்தைகளைவிட அதிகமாக இருக்கும். குழந்தைகள் வளர வளர இந்த வேகம் குறையும்.

### அட்டவணை 11.3

#### குழந்தை சாதாரணமாக விடும் மூச்சு வேகம்

குழந்தையின் வயது	மூச்சுவிடும் நிலை ஒரு நிமிடத்தில்
2 மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தை	60 முறை
2 முதல் 12 மாதங்களுக்குள்	50 முறை
12 மாதம் முதல் 5 வயது வரை	40 முறை

சாதாரணமாக இரண்டு மாதத்தில் ஒரு நிமிடத்திற்கு 60-க்கும் குறைவாகத்தான் குழந்தைகள் மூச்சுவிடும். 2 மாதத்திலிருந்து 12 மாதங்கள் வரை 50-க்குக் குறைவாகவும், 12 மாதம் முதல் 5 வயது வரை 40-க்குக் குறைவாகவும் குழந்தைகள் மூச்சு விடுவார்கள். நிமோனியா இல்லாத சாதாரண சளி, இருமல் உள்ள குழந்தைகள் விடும் மூச்சு இதைவிடக் குறைவாகவும், நிமோனியாவில் இதைவிட மூச்சின் வேகம் அதிகமாகவும் இருக்கும். எனவே குழந்தைகளுக்கு மூச்சுத்திணறல் ஏற்பட்டால் அபாயநிலையைக் குறிக்கும்.

#### 11.9.2 இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட சளி, இருமல் உள்ள குழந்தையிடம் கவனிக்க வேண்டிய விவரங்களும், மருத்துவமும்

பெரிய குழந்தைகளிடத்தில் இருப்பது போல் அறிகுறிகள் இச்சிறு குழந்தைகளிடத்தில் இருக்காது. மிகவும் கவனத்தோடு பார்த்து நோயின் நிலையை அறிய வேண்டும். நிமோனியா அல்லாத சளி, இருமல்-மூச்சுவிடும் வேகம் 60-க்குக் குறைவாக இருக்கும், மார்பு உள்ளிழுத்தல் இருக்காது. மூச்சு விடுதல் சாதாரணமாக இருக்கும். பால் நன்றாகக் குடிக்கும். கை, கால்களை ஆட்டி சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். சிறிது காய்ச்சல் இருக்கலாம். இவர்களுக்கு இருமல் சாதாரணமாக இருக்காது. வீட்டிலேயே இக்குழந்தைகளுக்கு மருந்து கொடுக்கலாம்; நுண்ணுயிர் கொல்லிகள் தேவையில்லை. குழந்தையைத் தாய்மார்கள் தன்னோடு அணைத்து அடிக்கடி பால் கொடுக்க வேண்டும். இதனால் உடலின் வெப்பநிலை சீராக இருப்பதோடு முக்கியமாக ஊட்டமும் கிடைக்கிறது. சிறிது திரவ ஆகாரமும் கொடுக்கலாம். மூக்கடைத்துப் பால் குடிப்பதற்கு இடைஞ்சல் இருந்தால் மூக்குத் துவாரங்களைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். மிகச் சிறிய குழந்தைகளுக்குத் திடீரென நோய் முற்றி நிலைமை மோசமாகும் அபாயம் எப்பொழுதும் உள்ளது. எனவே கீழ்க்கண்ட அறிகுறிகளில் ஏதாவது ஒன்று குழந்தைகளுக்குத் தோன்றியவுடனே மருத்துவ உதவி தாமதிக்காது அளிக்கப்பட வேண்டும்.

1. வேகமாக மூச்சுவிடுதல்
2. பால் குடிக்க முடியாமல் போதல்
3. மூச்சுத் திணறல்
4. உடல் வெப்பமாகவோ, குளிர்ந்தோ இருத்தல்



### 11.9.3 இரண்டு மாதத்திற்குட்பட்ட நிமோனியா நோய் தாக்கிய குழந்தையைப் பராமரித்தல்

சாதாரண சளி, இருமல் இருந்து நன்றாகப் பால் குடித்த குழந்தைகள் திடீரென்று பால் குடிக்காமலிருப்பது நிமோனியாவின் முக்கிய அறிகுறி. காய்ச்சல் அதிகமாகத் தடவல் ஜில்லிட்டு விடுதல், மூச்சு வேகமாக விடுதல், மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுதல் மற்றும் மூச்சுவிடும்பொழுது மார்பு உள்ளிழுத்தல் ஆகியவை குழந்தைக்குக் கடுமையான நிமோனியா ஏற்பட்டிருப்பதை உணர்த்துகிறது. இவற்றில் ஏதாவது ஒன்று இருந்தால்கூடக் கடுமையான நிமோனியா என உணர வேண்டும். எனவே, தீவிர சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மருத்துவமனையில் சேர்த்து, நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் கொடுத்துக் கவனிக்க வேண்டும்.

### 11.9.4 மிகக்கடுமையான நிமோனியாவைப் பராமரித்தல்

இது மிகவும் தீவிர அபாயநிலையைக் குறிப்பதாகும். இந்நோய்க்குட்பட்ட குழந்தைகள் மிக வேகமாக மூச்சுவிடும். மூச்சுவிடும்பொழுது மார்பு உள்ளிழுக்கும். பாலே குடிக்காது. குரல்வளையில் வீக்கம் இருந்தால் மூச்சுவிடும்போது கேவுவது போல் ஒலி எழுப்பும் (Stridor) இக்குழந்தைகளை உடனடியாக மருத்துவ மனைக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். உடல் ஜில்லிடும் அபாயமிருப்பதால், வெப்பத்தைச் சீராகப் பாதுகாக்க, குழந்தைகளை நன்றாகப் போர்த்தித் தாயின் உடலோடு அணைத்து வைக்க வேண்டும். பால் சிறிது குடித்தாலும் சப்பவிட வேண்டும்.



படம் 11.7 சளி இருமல் வீட்டுப் பராமரிப்பு 2 மாதம் முதல் 5 வயது வரை

### 11.9.5 இரண்டு மாதத்திற்கு மேல் ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் சளி, இருமல் பராமரிப்பு

#### 11.9.5.1 நிமோனியா அல்லாத சளி, இருமல்

இக்குழந்தைகளுக்கு மூச்சு வேகம் நிமிடத்திற்கு ஐம்பதுக்கும் குறைவாக இருக்கும். மார்பு உள்ளிழுக்காது. இவர்களுக்கு வீட்டுப் பராமரிப்புப் போதும். ஒன்றிரண்டு வாரங்களில் குணமடைந்து விடுவார்கள். இவர்களுக்கு இதரப் பிரச்னைகளும் ஏற்படும் என்பதை மறந்துவிடக் கூடாது. ஒரு மாதத்திற்கு மேல் சளி, இருமல் தொடர்ந்து இருந்தால் ஆஸ்த்மா, காசநோய், கக்குவான் போன்ற நோய்கள் உள்ளனவா என்பதைச் சோதித்தறிய மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டும். ஊட்டக்குறையுள்ள குழந்தைகளுக்குச் சளியும் இருமலும் பல நாள் தொடரும். வயிற்றுப்போக்கு, சிரங்கு போன்ற தோல் நோய்கள் ஆகிய வற்றையறிந்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இக்குழந்தைகளுக்கு உணவு, மருந்து ஆகியன அளிக்கும்பொழுது, நிமோனியாவின் அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றனவா என அறிய வேண்டும்.

#### அட்டவணை 11.4

### சளி, இருமல் கவனிப்புச் சுருக்கம்

	2 மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தை	மருத்துவம்
அ) சாதாரண சளி, இருமல்	இருமல் இருக்கலாம். மூச்சுவேகம் நிமிடத்திற்கு 60-க்குக் கீழ் இருக்கும். பால் குடிக்கும். தெளிவாகக் கை, கால்களை ஆட்டும்	வீட்டு மருத்துவம்
ஆ) நிமோனியா (நுரையீரல் அழற்சி)	இருமல் இருக்கலாம். மூச்சின் வேகம் நிமிடத்திற்கு 60-க்கு மேல் இருக்கும். பால் குடித்தல் குறையும். மார்பு உள்ளிழுக்கும்.	1) மருத்துவமனைக்கு அனுப்ப வேண்டும் 2) நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்து கொடுக்க வேண்டும். 3) உடல் ஜில்லடைவதைத் தடுக்கப் பாது காப்பாகக் குழந்தையின் உடலைப் போர்த்தி, தாயின் அரவணைப்பில் வைக்க வேண்டும்.
இ) கடுமையான நிமோனியா	மூச்சு வேகம் மிகவும் அதிகம் இருத்தல் மார்பு உள்ளிழுத்தல் அதிகமாகும். குழந்தை உணவே எடுக்காமல் சோர்ந்து விடும். உடலில் நீலம் பாய்ந்துவிடும். மூச்சு உள்ளிழுக்கும்போதும் வெளியே விடும்பொழுதும் சத்தம் ஏற்படும். உடல் அதிக வெப்பமாகவோ, குளிர்ந்தோ இருக்கும்.	தாய் அரவணைத்து எடுத்துச் சென்று மருத்துவமனையில் சேர்க்க வேண்டும். ஊசி மூலம் மருந்து செலுத்தித் தனிச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

#### 11.9.5.2 நிமோனியா நோய்

சளி, இருமல் ஏற்பட்ட குழந்தைகள் நோய் முற்றிச் சுவாச மண்டலத்தின் கீழ்ப்பாகத்தில் அழற்ச்சி ஏற்பட்டு நிமோனியாவாக மாறும். இதனால் மூச்சு விடுவதின் வேகம் அதிகரித்து நிமிடத்திற்கு 50-க்கும் மேற்பட்ட தடவைகளை

அடையும். மார்பு உள்ளிழுப்பது துவக்கத்தில் குறைவாக இருந்து, முற்றியநிலையில் அதிகமாக இருக்கும். குரல்வளை பாதிப்பால் மூச்சு உள்ளிழுக்கும்போது ஒலி உண்டாகும். பாலும், திரவ உணவும்கூட உட்கொள்ள முடியாமல் குழந்தை சோர்ந்து நினைவிழக்கலாம். மிகவும் முற்றிய நிலையில் உடல் நீலமாக மாறலாம். ஆரம்பத்திலேயே இந்நோய்க்கு மருத்துவர் அல்லது மருத்துவமனையின் ஆலோசனை பெற்று நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்துகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.

II.	2 மாதத்திற்கு மேல் ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தை	மருத்துவம்
அ) சாதாரண சளி இருமல்	மார்பு உள்ளிழுத்தல் இருக்காது. (2 மாதத்திற்கு மேல் 12 மாதம் வரை நிமிடத்திற்கு 50 முறைக்குக் குறைவாக மூச்சு விடுதல். 12 மாதங்களுக்கு மேல் 5 வயதிற்குள் நிமிடத்திற்கு 40. க்கு குறைவாக மூச்சு விடுதல்)	30 நாட்களுக்குக் கீழ் இருமல் இருந்தால் வீட்டு மருந்துகள் போதும். காய்ச்சலுக்கு மருந்து கொடுக்க வேண்டும். இருமல் 30 நாட்களுக்கு மேல் இருந்தால் குழந்தையை மதிப்பீடு செய்ய மருத்துவமனை செல்ல வேண்டும்.
(ஆ) நிமோனியா (நுரையீரல் அழற்சி)	மார்பு உள்ளிழுத்தல் இருக்காது. வேகமாக மூச்சு விடுதல் இருக்கும் (2 மாதத்திற்கு மேல் 12 மாதம் வரை 50 முறைக்கு மேல் மூச்சு விடுதல்) (12 மாதங்களுக்கு மேல் 5 வயதிற்குள் 40 முறைக்கு மேல் மூச்சு விடுதல்)	மருத்துவ ஆலோசனையுடன் வீட்டில் சிகிச்சை அளிக்கலாம். நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் தேவை. காய்ச்சலுக்கு மருந்து கொடுக்க வேண்டும். இடையில் நோய் முற்றி விட்டால் உடனடியாகக் குழந்தை மருத்துவமனை செல்ல வேண்டும்.
(இ) கடுமையான நிமோனியா	மிகவும் அதிகமாக மார்பு உள்ளிழுத்தல் உடல் ஜில்லிடுதல் அல்லது அதிக காய்ச்சல் உணவு அறவே உட்கொள்ளாமல், மயங்கிய நிலை, உடல் நீலம் பாய்தல்	உடனடியாக மருத்துவமனைக்குக் குழந்தையை எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்.

#### 11.9.5.3 காதில் சீழ்

குழந்தைகளிடத்தில் நடுக்காதில் அழற்சி ஏற்பட்டுக் காதில் சீழ் அடிக்கடி ஏற்படும். காது மூக்கு தொண்டை மூன்றும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன. தொண்டையையும், நடுக்காதின் உள்பாகத்தையும் இணைப்பது யூஸ்டேசியன் குழாய் (Eustachian Tube) ஆகும். குழந்தைகளுக்கு இக்குழாய் குட்டையாகவும், உட்துவாரங்கள் பெரியனவாகவும் இருக்கும். இதனால் தொண்டையிலிருந்து நோய்க் கிருமிகள் எளிதில் உட்புகுந்து காதில் அழற்சி ஏற்பட்டுச் சீழ் உண்டாகும். சளி, இருமல், தட்டம்மை உள்ள குழந்தைகளுக்கு இந்தப் பாதிப்பு அதிகமாகும். செவிப்பறையில் ஓட்டை விழுந்து பிற்காலத்தில் செவிகேளாமல் போகுமாதலால் இதற்கு மருந்துகள் கொடுத்துக் குணப்படுத்த வேண்டும். தொற்று, காதிலிருந்து மூளைக்கும் பரவும் அபாயமுள்ளது. எனவே ஆரம்பத்திலேயே இதனைக் கவனிக்க வேண்டும்.

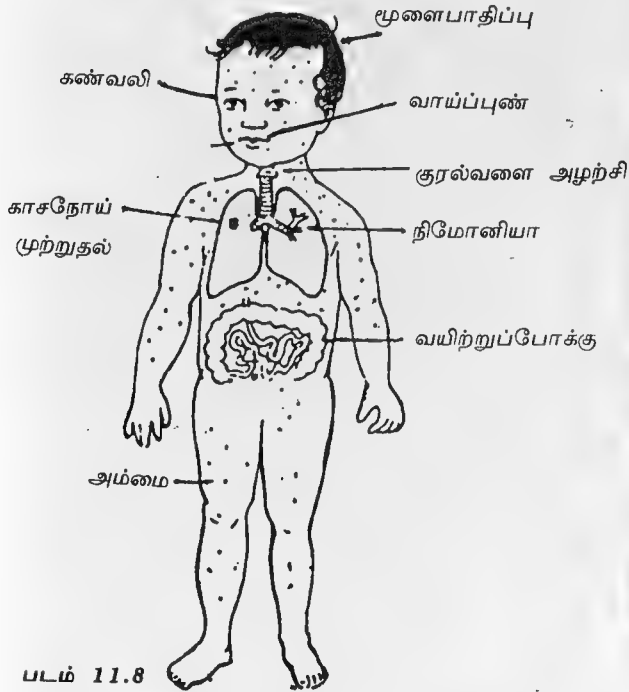
#### 11.9.5.4 தொண்டை வலி-டான்சில் வீக்கம் (Pharyngitis — Tonsillitis)

சாதாரணமாகச் சளி, இருமல் ஏற்படும்போது தொண்டைவலி, கரகரப்பு ஏற்படும். எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் டான்சில்ஸ் (Enlarged Tonsils) பெரிதாகி

இருக்கும். உப்பு நீரில் வாய் கொப்பளித்து, காய்ச்சலுக்கு மருந்து சாப்பிட்டால் போதும். கடுமையான நிமோனியாவின் அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றனவா எனக் கவனிக்க வேண்டும்.

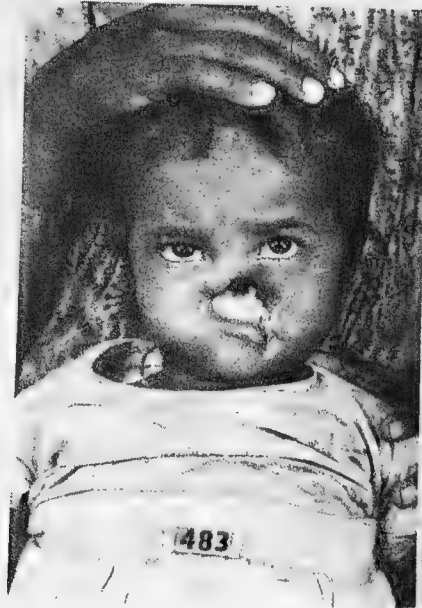
#### 11.9.6 சளி; இருமல் தடுக்கும் முறைகள்

1. நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளைத் தவறாமல் கொடுக்க வேண்டும்.
2. நோயுற்றவரிடம் அணுகாமல் இருத்தல் வேண்டும்.
3. குழந்தைகளுக்குத் தாய்ப்பால் இரண்டு வயது வரை நிச்சயமாகக் கொடுக்க வேண்டும்.
4. ஊட்டச்சத்துள்ள இணை உணவு, வைட்டமின் 'ஏ' நிறைந்த ஆகாரம் ஆகியவற்றை நான்கு மாதங்களிலிருந்தே குழந்தைக்குக் கொடுத்து ஊட்டக் குறைவைத் தடுக்க வேண்டும்.
5. பெரியோர்கள் குழந்தைகளின் மத்தியில் புகை பிடிக்காமல் இருத்தல் வேண்டும்.
6. சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தைப் பேணிக்காத்தல் வேண்டும்.
7. புகையில்லா அடுப்பை உபயோகிக்க வேண்டும்.



படம் 11.8

தட்டம்மையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை



படம் 11.9 தட்டம்மையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை

#### 11.10 தட்டம்மை எனும் மணல் வாரி அம்மை (Measles)

வயிற்றுப் போக்குக்கு அடுத்தபடியாகக் குழந்தைகளுக்கு வரும் தொற்றுநோய் மணல்வாரி அம்மையாகும்.

இந்த அம்மையை விளையாட்டு அம்மை என்றும், தட்டம்மை என்றும், சிச்சிலிப்பான் என்றும் வெவ்வேறு பெயர்களில் வெவ்வேறு இடங்களில் குறிப்பிடுவார்கள். இந்நோய் மிகவும் நுண்ணிய “வைரஸ்” என்னும் நோய்க் கிருமிகளால் ஒருவரிடமிருந்து மற்றவருக்கு எளிதில் பரவும். சிறிய குழந்தைகளே இந்நோயினால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இந்நோய், குழந்தைகளின் உடல்நிலையை, ஊட்டத்தையும் பெரிதளவும் பாதிக்கிறது. ஆனால் இந்த நோய் குழந்தைகளின் உடல்நிலைக்குத் தீங்கு விளைவிக்காது என்ற தவறான எண்ணத்தில் இதனை “விளையாட்டம்மை” என்று குறிப்பிடுகிறார்கள். பல தாய்மார்கள் இந்த நோய் வந்து சென்றதைக் குறிப்பிடும் பொழுது “அம்மா வந்து விளையாடிச் சென்றாள்” என்று குறிப்பிடுவார்கள். ஆனால் இவர்களின் இந்த அபிப்பிராயத்திற்கு மாறாக இந்நோயால் தாக்கப்பட்ட குழந்தைகளில் பலர் மிகுந்த இன்னல்களுக்கு ஆளாகிறார்கள்.

இந்நோய், காய்ச்சல், இருமல், சளி வடிதல், கண்ணீர் வடிதல், கண்வலி, வெளிச்சத்தில் கண்கூசல், இவைகளோடு ஆரம்பமாகும். காய்ச்சல் அதிகமாகிப் பத்து நாட்களுக்குள் சிவப்பாக வேர்க்குரு போல் அம்மை வெளிப்படும். ஒரு வாரத்திற்குள் அம்மை மறைவதுடன் தோலும் உரிந்து விடும். அம்மை கடுமையாக இருந்தால் அம்மை மறைவதற்கு பல நாட்களாகும். இந்நோயை உண்டாக்கும் வைரஸ் என்னும் நுண் அணுக்கள் தோலை மட்டுமின்றி உடல் மூளை, குடல், நுரையீரல் காது போன்ற முக்கிய உறுப்புகளையும் பாதிக்கின்றன. ஊட்டக்குறைவுள்ள ஆரோக்கியம் குன்றிய குழந்தைகளுக்கு இந்நோய் ஏற்படும் போது அவர்களது நிலை மிகவும் மோசமாகிச் சீர் கெடுகிறது. கடுமீ பேதி, வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, காதில் சீழ் வடிதல், நுரையீரலில் உண்டாகும் நிமோனியா (Bacterial Pneumonia) இருமல், நெஞ்சில் சீழ் (Empyema), மூளைத்தாக்கி வலிப்பு (Fits) போன்ற பயங்கர நோய்களும் கூடிப் பல குழந்தைகளின் உயிர்களைப் பலி கொள்கின்றன. தட்டம்மையோடு வைட்டமின் ‘ஏ’ குறை அதிகமாக இருந்தால் அது கண்ணின் கருவிழியைப் பாதித்துக் கெரட்டோமலேசியா (Keratomalacia) (பளிங்குப்படல நலிவு) என்னும் கண்நோய் ஏற்பட்டுக் குழந்தைகள் குருடாகி பரிதாப நிலையை அடைவார்கள். காசநோய் இருந்தால் அது மிகவும் முற்றிய நிலையடையும். எனவே, மணல் வாரியம்மை ஊட்டக் குறையுள்ள குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் மிகக் கடுமையான நோயாகும். அம்மை கண்ட குழந்தைகளுக்கு மருத்துவம் செய்யக் கூடாது என்பது மிகவும் தவறான நம்பிக்கையாகும். அம்மையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்குத் தொடர்ந்து தாய்மார்கள் ஊட்டமான உணவு கொடுக்க வேண்டும். சரியான நேரத்தில் மருத்துவ உதவியை நாடுவது மிகவும் அவசியம். காய்ச்சல், வயிற்றுப்போக்கு, நிமோனியாவுக்கெல்லாம் உடனுக்குடன் மருந்துகள் வழங்குவது மிகவும் முக்கியம். ஊட்டக்குறை நிலையோடு சுகாதாரக் குறையும் சேர்ந்து இருப்பதாலும், சரியான முறையில் வைத்தியம் செய்யப்படாததாலும் மக்கள் இது சாதாரண நோய்தானே என்று அலட்சியமாக இருப்பதாலும் மணல் வாரியம்மை நம் போன்ற முன்னேறும் நாடுகளில் குழந்தைகளின் உயிர்களைக் கொள்ளை கொள்கிறது. எனவே அம்மையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்குச் சரியான வேளையில் மருத்துவ உதவியை நாடுவது மிகவும் அவசியம்.

மணல் வாரியம்மையைத் தடுப்பதற்கு மேலை நாடுகளில் தடுப்பு ஊசிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் இந்நோயைத் தடுப்பதில் பெரும் வெற்றியையும் அடைந்து இருக்கிறார்கள். நம் நாட்டிலும் இந்தத் தடுப்பு ஊசிகள் வழங்கப்படுகின்றன. மணல் வாரியம்மை தோன்றுவதற்கு முன் 10 நாட்களிலும், மறைந்த பின் 5-6 நாட்களிலும் நோய் தோற்றுவிக்கும் கிருமிகள், இருமல், சளி மூலமாக மற்றக் குழந்தைகளுக்கு எளிதில் பரவுகிறது. எனவே நோய் அறிகுறி தோன்றும்

போதும், நோய் தோன்றிய பிறகும், நோய் மறைந்த பின் சில நாட்களுக்கும் குழந்தைகளைத் தனியாக வைத்திருப்பது மிகவும் அவசியம்.

### முக்கிய குறிப்புகள்

காற்றின் மூலம் பரவும் ஒருவித வைரஸ் கிருமியால் தட்டம்மை நோய் உண்டாகிறது.

தட்டம்மை தாக்கிய குழந்தைக்கு:

- சளி, இருமல், காய்ச்சல்
- கண்கள் சிவந்து தண்ணீர் வரும்
- 3-லிருந்து 4 நாளில் முகத்தில் அம்மை அறிகுறி தெரியும்
- உடல் முழுவதும் அம்மை பரவும்.

ஊட்டச்சத்துக் குறைவான குழந்தைகளுக்குத் தட்டம்மை மிக ஆபத்தான நோய். கடுமையான தட்டம்மையால் வயிற்றுப் போக்கு, மார்ச்சளி, மூளைபாதிப்பு ஏற்படலாம். 10% குழந்தைகள் இறக்கின்றனர்.

### 11.11 ஜெர்மன் தட்டம்மை (German Measles)

ரூபெல்லா எனும் தட்டம்மை தொற்றுத் தன்மையுள்ள, காற்றின் மூலம் பரவும் வைரஸ் வியாதி ஆகும். மணல்வாரி என்னும் தட்டம்மையை விடக் கடுமை தொத்து நோய்கள் தட்டம்மைக்கு வைட்டகுறைந்த நோய். அதனால் நோய் உண்டாகும் மின் ஏ குறைவினால் உடல் மெலிந்துபோது கடுமையான சுகக்கேடு இராது. தட்டம் பார்வை குறைந்து நோஞ்சான் குழந்தை மையில் உண்டாகும் மூக்கில் நீர்வடிதல், இருமல், தும்மல், வெளிச்சத்தில் கண் கூசுதல் போன்றவை இந்நோயில் இராது. காய்ச்சலும் குறைந்த அளவில்தான் இருக்கும். தோலில் தோன்றும் அம்மையின் தடிப்புகள், சாதாரண மாக ஏற்பட்டு 3-4 நாட்களில் கவனத்தை ஈர்க்காது மறைந்து விடும். குழந்தைகளுக்கும், சிறுவர்களுக்கும் இது பெரும்பிரச்சனை ஆகாது. கருவுற்ற ஆரம்பகாலத்தில் இந்நோய் ஏற்பட்டால் கருவைப் பாதித்து, கருச்சிசுவிற்குப் பல வகை ஊனங்களை ஏற்படுத்தும். எனவே குழந்தைகளுக்கு (1-½ வயதிற்குப்பின்) இதற்குண்டான தடுப்பு ஊசியைப் போட வேண்டும்.



படம் 11.10 தட்டம்மையின் போது வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை

### 11.12 புட்டாலம்மை

#### (அம்மைக்கட்டு) (Mumps)

இதனை பொன்னுக்கு வீங்கி என்றும் அழைப்பர். இதுவும் ஒரு வைரஸ் நோய் ஆகும். இந்நோய் காய்ச்சலுடன் ஆரம்பமாகும். காதின் முன்னால் உள்ள பேரோடிட் என்னும் உமிழ்நீர் சுரப்பி (Parotid Salivary Gland) வீங்கி, காதைச் சுற்றி அதிக வலி உண்டாக்கும். உணவு மெல்லுவது, கடினமாகும். காதுக்கும், தாடைக்கும் கீழும் இரண்டு பக்கங்களிலும்

வீங்கி முகம் உருண்டு தெரியும். பெரும்பாலும் சிக்கலின்றி வீக்கம் குறைந்து உடல்தேறும். நோய்க்காலத்தில் வாயைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மிருதுவான உணவையே உட்கொள்ள வேண்டும். சில வேளைகளில் சிக்கல்கள் ஏற்படும். மூளை உறையில், (Meninges) வயிற்றில் கணையத்தில் (Pancreas), பெண்களுக்குச் சினைப்பையில், (Ovaries) ஆண்களுக்கு விதைப்பையில் (Testis) வியாதியை உண்டாக்கும். பிற்காலத்தில் வயிற்று வலி உண்டாகும். ஆண்களுக்கு மலட்டுத்தன்மை ஏற்படும். இதற்குண்டான தடுப்பூசி 1½ வயதில் கொடுப்பதன் மூலம் இவற்றைத் தடுக்கலாம்.

### 11.13 இளம்பிள்ளை வாதம் அல்லது போலியோ மைலட்டிஸ்

இளம் பிள்ளைவாதம் ஒரு பயங்கரமான தொற்று நோய். இதனை உண்டாக்கும் நுண் கிருமிகள் உணவுப் பொருட்களின் மூலம் உட்கொள்ளப்பட்டு இரைப்பை, குடல் வழியாக இரத்தத்தில் கலந்து பின் மூளை மற்றும் நரம்புகளைப் பாதிக்கிறது. உடலிலிருந்து இக்கிருமிகள் மலம், தொண்டை சளி மூலமாக மற்றவர்களுக்குப் பரவுகிறது. இந்த நோயால் எல்லா வயதினரும் பாதிக்கப்படலாம் என்றாலும், நம் நாட்டில் குறிப்பாக ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளே அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். மேலை நாடுகளில் தடுப்பு ஊசி கண்டுபிடிப்பதற்கு முன் இது கொள்ளை நோய் ரூபத்தில் காணப்பட்டது. இந்த நோய் குழந்தைகளையும், சிறுவர்களையும் உடல் ஊனமுற்றவராக்கி அவதியில் ஆழ்த்துகிறது. நோய் ஆரம்பத்தில் இருமல், காய்ச்சலோடு கண் சிவந்து தொண்டை வலியும், அத்துடன் தாங்க முடியாத தலைவலி, முதுகு வலி, கைகால் வலி உண்டாகும். சில நாள் காய்ச்சலுக்குப் பின் உடலின் பல பாகங்களைச் செயலற்றதாக்கும் நோய் உண்டாகிறது. கால்கள் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. அடுத்துக் கைகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. மேலும் நெஞ்சு, கழுத்துத் தசைகளுக்கான நரம்புகளும் இந்நோயால் பாதிக்கப்படும் பொழுது மூச்சுத்திணறல் உண்டாகி, உணவு விழுங்க இயலாமல் விளைவுகள் அபாயகரமானதாக இருக்கும். நோய் நீங்கியபின் வாதத் தால் பாதிக்கப்பட்ட தசைகள் எந்த அளவுக்கு மறுபடியும் பயன்படும் என்பதைச் சொல்ல இயலாது. வாதம் ஏற்பட்டவுடன் வாதம் ஏற்பட்ட இடங்களில் ஒத்தடம் கொடுப்பது, தூடு போடுவது, எண்ணெய் இட்டுத் தடவுவது போன்றவை மிகுந்த கெடுதலை உண்டாக்கும். நோயுண்ட பின் தசைச் சிதைவை எந்த மருந்துகளாலும் கட்டுப்படுத்த இயலாது. எனவே இளம் பிள்ளைவாத நோயால் பாதிக்கப்பட்ட எல்லாக் குழந்தைகளும் உடனடியாகக் குறித்த காலத்தில் மருத்துவ மனையில் சிகிச்சை பெற வேண்டும். நோயின் கடுமை தணிந்த பின் எவ்வளவு சீக்கிரமாக மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தேகப் பயிற்சி, தசைப் பிடித்து நீவுதல் போன்ற இயன்முறை சிகிச்சை (Physiotherapy) செய்கிறோமோ அதற்கேற்பப் பாதிக்கப்பட்ட தசைகளின் பணி சீரடைகிறது. இந்த நோய் வந்தபின் அதற்கான தகுந்த மருந்துகளும், தடுப்பு மருந்துகளும் கிடையா. இதனை வருமுன் தடுப்பது தற்போது சாத்தியமாகிறது. போலியோ சொட்டு மருந்து மாதமொருமுறை என்று தொடர்ந்து மூன்று மாதங்களும், அதன் பின் வருடமொரு முறையும் கொடுத்து வந்தால் இந்த நோய் வருமுன் தடுக்கலாம்.

#### முக்கியக் குறிப்பு

இளம்பிள்ளைவாதம் வைரஸ் என்ற நுண்கிருமியால் பரவுகின்றது. கிருமி கலந்த தண்ணீர், உணவு, காற்றில் நுண்துளிகள் ஆகியவை மூலம் இந்த வைரஸ் பரவுகிறது. சாதாரணமாகக் கிருமி புகுந்து 5-இலிருந்து 14 நாட்களுக்குள் நோயின் அறிகுறிகள் ஆரம்பிக்கின்றன.



நாள் 1-லிருந்து 3 வரை : குழந்தை உடல் நலமின்றிக் காய்ச்சல் ஏற்படுகிறது.  
3-லிருந்து 5 வரை : காய்ச்சல், தலைவலி, உடல் தளர்ச்சி, கழுத்து, முதுகுப் பகுதிகள், விறைப்பாகுதல் தசைகளில் வலி, கை, கால் துவண்டு விடுதல்.

நோய் கடுமையாக இருக்கும் முதல் சில நாட்களுக்குப் பிறகு மேற்கொண்டு, கை, கால் துவளுவது தொடர்வதில்லை. தொடு உணர்ச்சி, வலி ஆகியவை துவண்ட பகுதிகளை பாதிக்காது.

---

மூச்சு விட உதவும் தசைகள், தொண்டைத் தசைகள் ஆகியவையும் துவண்டு விடலாம். நோய் தாக்கிய குழந்தைகளில் 10% இறக்கின்றனர். அதிகம் குழந்தைகள் நிரந்தரமாக ஊனம் அடைகிறார்கள்.

---

#### 11.14 கக்குவான் இருமல் (Whooping Cough)

இந்த இருமலுக்கு குத்திருமல், பேர் சொல்லா இருமல், மூன்று பிறை இருமல் என்பதெல்லாம் மறு பெயர்களாகும். இதுவும் மணல் வாரியம்மையைப் போன்றே மிகவும் கடுமையான தொற்று நோயாகும். பேக்லரியா என்னும் நுண்கிருமிகள் மூலம் இத்தொற்று நோய் பரவுகின்றது. நோயின் ஆரம்பத்தில் காய்ச்சல் இருக்கும். இருமல், தும்மல், சளி இருக்கும். சுமார் ஒரு வாரத்திற்குப்பின் இருமல், அதிகமாகித் தொடர்ச்சியாகப் பலமாக இருமிக் கடைசியாக கேவல் இருக்கும். இந்த இருமலின் போது முதலில் முகம் சிவந்து பிறகு நீலமாகும். இத்தொடர் இருமலின் முடிவில் குழந்தை பயங்கரமான இழுப்பு, கேவல் (Whoop) சத்தத் துடன் காற்றை உள்ளே இழுத்துக் கொள்கிறது. இதனைத் தொடர்ந்து குழந்தை வாந்தியெடுக்கும். நெஞ்சில் சளி கெட்டியாகி விடுவதால் அது இருமலில் வெளியேறுவதில்லை. கோழை, சளி மூலம்தான் இந்த நோய் பரவுகிறது. நோயுள்ள குழந்தை தும்மும் பொழுதும், இருமும் பொழுதும், வெளிச் சிதறும் எச்சிலில் கிருமிகள் பக்கத்திலுள்ள இதர குழந்தைகளிடத்தில் வெகு சுலபமாகப் பரவும். இந்த இருமல் நோய் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளையும் எளிதில் தொற்றும். தாயிடமிருந்து இதற்கான எதிர்ப்புச் சக்தி குழந்தைகளுக்கு வருவதில்லை. எனவே, ஒரு மாதத்திற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இந்நோய் வரும்பொழுது உயிருக்கே ஆபத்தாகிறது.

அடிக்கடி வாந்தியெடுப்பதால் உணவு சாப்பிட முடியாமல் ஊட்டக் குறை நோய்கள் கடுமையாகின்றன. நெஞ்சில் கபம் கட்டுவதால் நிமோனியா ஏற்பட்டு உடலின் வலு மிகவும் குன்றுகிறது. கேவும்போது வயிறு உப்பிப் பேதி ஏற்படும். ஆசனவாய் வழியாக குதத்தசை (Prolapse Rectum) துறுத்தும். உடலில் சிறு இரத்தக் குழாய்கள் வெடித்து மூக்கு, வாய், கண், மூளைக்குள் எல்லாம் இரத்தக் கசிவினை (Hemorrhage) உண்டாக்கும். இந்தக் குழந்தைகள் இரவில் இருமி, தானும் தூங்காது மற்றவர்களின் தூக்கத்தையும் கெடுக்கும். இந்நோய் பல கோளாறுகளை உண்டாக்கி குழந்தைகளின் உடல் நிலையில் கணக்கற்ற கேடுகளை விளைவிக்கிறது. நம்மிடையே பலர் இந்நோயைச் சாதாரண இருமல், சளி போல் நினைத்து சற்றும் பொருட்படுத்தாமலும், கவலையற்றும் இருப்பது மிகவும் வருந்தத்தக்க ஒரு நிலையாகும். மணல்வாரி அம்மையும், கக்குவான் இருமலும் குழந்தைகளுக்கு அதிக அளவில் ஏற்பட்டு உடல் நிலையைக் கெடுக்கும் மிகவும் கொடிய அபாயகரமான தொற்று வியாதிகளாகும். இந்நோய்கள் தெரு முனையின் ஒரு வீட்டிலுள்ள குழந்தைக்கு ஏற்பட்டாலும் வீதியிலுள்ள எல்லாக் குழந்தை

களையும் தொற்றிக் கொள்ளும். இந்நோய்கள் வருமுன் தடுப்பு ஊசிகள் மூலம் அறவே தடுக்கலாம்.



படம் 11.11

கக்குவான் நோய்க்குப்பின்  
புரதச்சக்தி குறை நோய்

கக்குவான் நோய் ஏற்பட்டவுடன் மருத் துவர் உதவியை நாட வேண்டும். இந்த நோய் வந்துள்ள குழந்தையைத் தனித்து வைத்துக் கோழை, சளி, வாந்தியை அப் புறப்படுத்த வேண்டும். அபாயமுள்ள இத் தொற்று வியாதியைத் தடுக்க ஒரே வழி எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் மாதம் ஒருமுறை என்று தொடர்ந்து மூன்று மாதங்கள் தடுப்பு ஊசி (Triple Antigen) போடுவதுதான். அதன் பிறகு மீண்டும் வருடமொருமுறை ஒரு ஊக்குவிப்பு ஊசி (Booster Dose) போடுதல் மிகவும் அவசியம்.

#### முக்கியக் குறிப்புகள்

ஏற்கனவே கக்குவான் தாக்கிய குழந்தை களிடமிருந்து நோயின் ஆரம்ப காலத்தில் மற்ற குழந்தைகளுக்கு எளிதில் தொற்று கிறது. கக்குவான் தாக்கிய இச்சிறுவர்கள் இருமும் பொழுது வரும் சளித்துளிகளில் உள்ள நோய்க்கிருமிகள் காற்றில் பரவு கின்றன.

- 1-2 வாரங்கள் — குழந்தைக்கு இருமல், மூக்கில் சளி, இலேசான காய்ச்சல்.  
2-4 வாரங்கள் — இருமல் மோசமடைகிறது. மீண்டும் மீண்டும் நீண்ட நேரம் இருமிய பின்பு, மூச்சுத் திணறுகிறது. இருமலுக்குப் பின் வரும் மூச்சு இழுக்கும் சத்தம் (கேவுதல்) உண்டாகிறது. நீண்ட இருமலின் போது கண்கள் புடைத்து, விழிவெண் படலத்தில் இரத்தம் வரலாம். இருமலுக்குப் பின்னர் குழந்தை வாந்தி எடுக்கிறது.  
4-12 வாரங்கள் — மெதுவாக குணமடைகிறது.

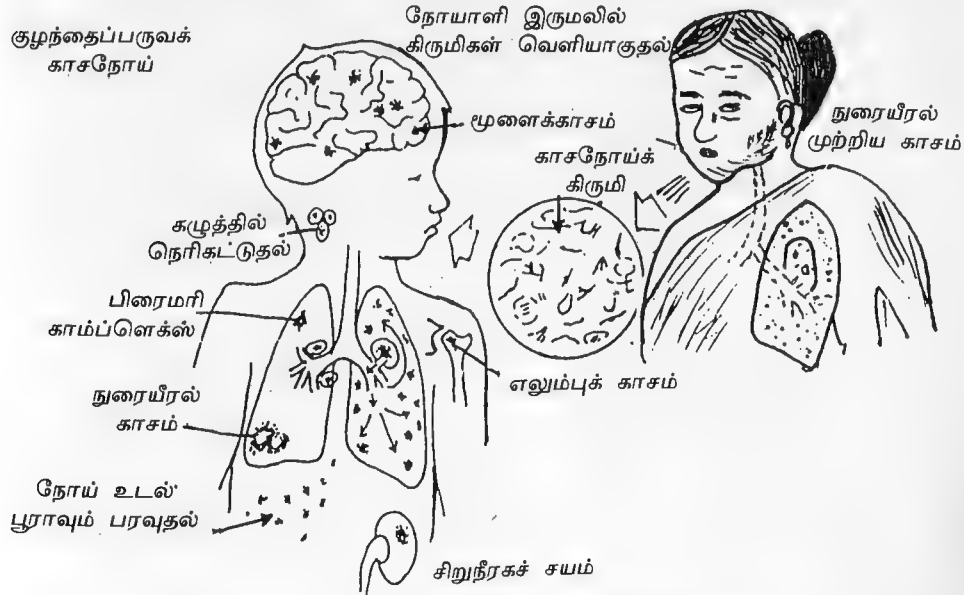
கக்குவான் நோயினால் கடுமையான மார்ச்சளி, (நிமோனியா) ஊட்டச்சத்துக் குறை, மூளை பாதிப்பு ஏற்படலாம் இறப்பு விகிதம் 1-3%

#### 11.15 குழந்தைப் பருவக் காசம் எனும் சய நோய் (Child Hood Tuberculosis)

காசம் எனும் சயமும், தொழு நோயும் தொன்று தொட்டுப் பரவியிருக்கும் நோய்களாகும். முன்னேறிய மேலை நாடுகளில் ஊட்ட நிலை, சுகாதாரம், உடல் நலம் முதலியவை நல்ல நிலைமையிலுள்ளதால் இந்நோய்கள் ஓரளவு அங்கெல் லாம் ஒழிக்கப்பட்டுவிட்டன. இந்நோய்கள் ஊட்டக்குறை நோய்கள் அதிகமுள்ள

முன்னேறும் நாடுகளிலும், பின்தங்கிய நாடுகளிலும் அதிக அளவில் பரவியுள்ளன. காசநோயை இருமல் எலும்புருக்கி, சயம், டி.பி என்று பலவிதமாகக் கூறுவார்கள். இந்தியாவில் பல கணக்கெடுப்புகள் மூலம் (Surveys) 14 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளில் சுமார் 70 சதவீதம் இந்நோய்க் கிருமிகளால் தாக்கப்படுகிறார்கள். அதாவது, ஒரு கோடி மக்கள், இந்நோய்களால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள் மேலும் ஐந்து லட்சம் மக்களுக்கு மேற்பட்டோர் இந்நோயால் ஆண்டுதோறும் மடிகிறார்கள்.

இந்நோய்க்கிருமிகள் நோயுள்ள பெரியவர்கள் இருமித் துப்பும் சளி எச்சில் மூலம் வெளியாகி காற்று, மற்றும் தூசு, உணவு, பாத்திரங்கள், படுக்கை, துணிகள் மூலம் எல்லா இடங்களிலும் பரவுகின்றன. முக்கியமாகக் காற்றின் மூலம் இக்கிருமிகள் பரவுவதால் இந்த நோய்க் கிருமிகள் அதிக அளவில் நுரையீரலை அடைந்து பாதிக்கின்றன. நம்மில் ஒவ்வொருவரும் வாழ்நாளில் ஒரு முறையாவது இந்த நோய்க்கிருமிகளை மூச்சின் மூலம் உள்ளிழுக்கிறோம். ஏனெனில், இந்நோய் நம் நாட்டில் பலரிடையே அதிக அளவில் உள்ளது. நோய்க் கிருமியை மூச்சின் மூலம் உள்ளிழுத்த அனைவருக்கும் நோய் உண்டாவதில்லை. நல்ல ஊட்டநிலை, நோய் எதிர்திறன், சுகாதாரமான சுற்றுப்புறம், காற்றோட்டமான வீடு உள்ளவர்களானவரும் இக்கிருமிகளை எதிர்த்துப் போராடி நோய்வாய்ப்படுவதினின்றி தப்பிவிடுகின்றனர். இதற்கு மாறாகச் சரியான சத்துணவின்றி கக்குவான், தட்டம்மை போன்ற உடலை உருக்கும் நோய்கள் ஏற்பட்டு நோய் எதிர் திறன் குறைந்து காற்றோட்டமற்ற வீடுகளிலும், குடிசைகளிலும் இட நெரிசலில் வாழ்ந்து சளி எச்சிலை வீட்டின் அருகாமையில் துப்பி அசுத்தப்படுத்தி சுகாதாரம் குறைந்த சூழ்நிலையில் உள்ள குழந்தைகளுக்கு காச நோய் எளிதில் உண்டாகும்.



11.12 காசநோய் பரவும் விதம்

குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் காச நோய்க்கும் பெரியவர்களுக்கு ஏற்படும் காச நோய்க்கும் பல வேறுபாடுகள் உள்ளன. குழந்தைகளுக்கு பெரியவர்கள் போல் காசம் எனும் சயக் கிருமிகளை எதிர்த்துக் கொல்லும் நோய் எதிர் அணுக்கள் இல்லை. ஊட்டக்குறை, தட்டம்மைத் தாக்கிய நிலையில் நோயை எதிர்க்க முடி

யாது. அதனால் கிருமிகள் நுரையீரல் மூலம் உடலின் உள் சென்றதும் எதிர்ப்பு எதுவுமின்றி வெகு எளிதில் இரத்தம் மூலமாக உடல் பூராவும் பரவுகிறது. மூளை, கல்லீரல், எலும்பு, சிறுநீரகம் போன்ற அதி முக்கிய உடலுறுப்புகளில் காசநோய் ஏற்படும்போது இந்த நோய்களைக் கண்டுபிடித்து வைத்தியம் செய்வது மிகவும் கடினமாகும். காசம் எனும் சயநோயை நிமோனியா, மலேரியா போன்று எளிதில் கண்டு கொள்ள முடியாது. இந்நோயின் அறிகுறிகள் தெளிவற்று இருக்கும். பெரியவர்களுக்கு இருமலோடு உடல் இளைத்து அடிக்கடி காய்ச்சல் ஏற்பட்டுச் சளியோடு இரத்தம் வரும். இவ்வாறின்றி இளமைப் பருவத்துக் காசம் நம் கண்ணில் தென்படாமல் போய்விடும்.

முதலில் தாக்கும் நோய்க்குப் பிரைமரி காம்ப்ளக்ஸ் என்று கூறுவார்கள். இந்தக் காசம் எனும் சய நோயுள்ள குழந்தைகள் பசியின்றி நன்றாக உணவு உட்கொள்ள மாட்டார்கள். வளர்ச்சி குறைந்து உடல் இளைத்துக் கொண்டே வரும். தட்டம்மை, கக்குவான் போன்ற நோய்கள் வந்தபின் உடல் தேறாமல் இருக்கும். காய்ச்சலோடு அடிக்கடி சளி ஏற்படும். இந்நோய் மூளையைத் தாக்கும் போது காய்ச்சலோடு சுரணை இல்லாமல் தன் நினைவின்றிப் குழந்தை பிதற்றும். வலிப்பும் ஏற்பட்டுக் கைகால் விறைத்து சில வேளைகளில் கைகால் சோர்ந்து விழுந்து விடும்.



படம் 11.13 காசநோயால் மூளை பாதிப்பு

மூளை சயத்திலிருந்து பிள்ளைகள் பிழைப்பது அரிது. குழந்தைகளைக் காச நோய்க் கிருமிகள் தாக்கியதை மாண்டோ அல்லது டுபர்குலின் (Montoux Or Tuberculin) என்னும் சோதனை ஊசியின் மூலம் பெரிதளவு கண்டுபிடிக்க இயலும். இச் சோதனையின் முடிவின்படி நோய் தாக்கியிருந்தால் எக்ஸ்ரே படம் எடுத்தும், இரத்தத்தைச் சோதித்தும் நோயின் தீவிரத்தை அறிந்து நன்கு சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இச்சோதனை ஊசி மூலம் நோய் தெரிந்தால் கவனத்துடன் மருத்துவ ஆலோசனை பெற்று மருந்துகள் வழங்க வேண்டும். நோய் ஏற்பட்டால் குறைந்தது இரண்டு வருடங்கள் சிகிச்சை பெற வேண்டும். விட்டு விட்டு மருந்துகளும் ஊசிகளும் பெறுவது தீங்கு விளைவிக்கும்.

இந்த நோய் வந்து அவதிப்படுவதை விட நோய் வருமுன் தடுப்பது மிகவும் எளிது. காச நோயைத் தடுப்பதற்குப் பிறந்தவுடன் குழந்தைகளுக்கு பி.ஸி.ஜி (B.C.G) தடுப்பு ஊசி போடுவது மிகவும் உபயோகமானது. ஏனெனில் குழந்தைகளின் உடம்பில் சயம் எனும் காச நோய்க் கிருமிகள் தொற்றினால், அவைகள் இரத்தத்தின் மூலம் உடல் முழுவதும் பரவி ஆபத்தான கோளாறுகளும், மரணமும் ஏற்படக்கூடும். பல மேலை நாடுகளில் பி.ஸி.ஜி ஊசியைப் பிறந்தவுடனேயே குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்துப் பெருமளவில் இந்த நோய் நீக்கப்பட்

டுள்ளது. தடுப்பு ஊசியோடு மற்ற தடுக்குபவழிகளையும் கையாண்டால் குழந்தைகளை இந்நோய் அணுகாது தடுக்கலாம். நோயுடைய பெரியவர்கள் நோய்க்குத் தீவிர சிகிச்சை அளிப்பதன் மூலமும் நோய் பரவுவதைத் தடுக்கலாம். மேலும் அவர்கள் சளி கோழையை ஒரு கிண்ணத்தில் துப்பி வெளியே தூரமாக கொண்டுபோய் குழி தோண்டிப் புதைக்கலாம். நகர்ப்புறங்களில் மலநீர் கழிக்கும் கக்கூஸ்களில் கொட்டித் தண்ணீர் விட்டு அப்புறப்படுத்தலாம். குழந்தைகள் நல்ல ஊட்ட உணவுண்டு ஊட்டக்குறை நோயில்லாதிருந்தால் நோய் எதிர்க்கும் வலு அவர்களிடம் இயற்கையிலேயே ஏற்படும். வீடுகள் காற்றோட்டமாக இருக்க ஜன்னல்களைத் திறந்து வைக்க வேண்டும்.

### முக்கிய குறிப்பு

டி.பி. என்னும் காசநோய் முற்றிலும் தவிர்க்கப்படக் கூடிய நோயாகும்.

காசநோயாளிகள் இருமும்பொழுது வெளியேறும் சளியில் உள்ள நோய்க் கிருமிகள் மற்றவர்களுக்குக் காற்றின் மூலம் பரவுகின்றன.

காசநோய் குழந்தையின் சக்தியைக் குறைத்து, வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது. காய்ச்சல், இருமல், எடைக்குறைவு, உடல்சோர்வு, விளையாட்டில் ஆர்வமின்மை ஆகியவை இக்குழந்தைக்கு ஏற்படுகின்றன.

காசநோய் உடலில் வெவ்வேறு உறுப்புகளைப் பாதிக்கலாம்.

1. மூளை : காய்ச்சல்-சறுசறுப்புக் குறைவு, தலைவலி, மயக்கம் வலிப்பு ஆகியவை.
2. நெறிகட்டுதல் : கழுத்திலும், கை அக்குளிலும் வலியில்லாத கட்டிகள். இவை உடைந்து திறந்த புண்ணாக ஆகலாம்.
3. சுவாச உறுப்புக்கள் : காய்ச்சல், இருமல், உடல் தளர்ச்சி, பசியின்மை.
4. எலும்புகள் : காய்ச்சல், வலி, மூட்டு வீக்கம் ஏற்பட்டு மூட்டுகள் செயலிழக்கலாம்.

இளங்குழந்தைகள், ஊட்டச்சத்துக் குறைந்த குழந்தைகளிடையில் இந்நோயால் இறப்பு அதிகம். ஏற்படுகிறது.

### 11.16 தொண்டை அடைப்பான் அல்லது டிப்தீரியா (Diphtheria)

இது ஒரு தீய தொற்று நோய். கிருமிகள் தொண்டையின் பின்புறத்திலும், பக்கங்களிலும் உள்ள “டான்ஸில்” என்ற சதைகளை இந்த நோய் தாக்குகிறது. நுண்கிருமிகள் தங்கிப் பெருகி அவற்றின் மேல் சாம்பல் நிறத்தில் சவ்வு போன்ற தோல் போல் (Diphtheritic Membrane) பரவுகிறது. இந்தச் சவ்வு படிப்படியாக அதிகரித்துக் குரல் வளையில் பரவும்போது மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும். இக்கிருமிகள் ஒரு பயங்கர புறநச்சை (Exotoxins) இரத்தத்தில் வெளியாக்குகின்றன. இந்நச்சுப் பொருள் உடல் முழுவதும் பரவிக் கேடு விளைவிக்கிறது. இந்நோய் சோர்வு, காய்ச்சல், தொண்டையில் வலி, கழுத்து வீக்கம் இவற்றோடு ஆரம்பிக்கும். சில தினங்களில் நோய்முற்றி நச்சுப் பொருள் இரத்தத்தில் அதிகரித்துப் பல பயங்கரச் சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன. இருதயத் தசைப் பாதிப்பு (Myocarditis) நரம்பு தளர்ச்சி (Periopheral Neuritis) ஏற்பட்டுக் கைகால் செயலற்றுப் போதல்; உணவு விழுங்கும் போது உட்செல்லாது மூக்கு, வாய்வழியாக உணவு வெளியே வருதல் போன்ற சிக்கல்களை அடிக்கடி காணலாம். டிப்தீரியா சவ்வுத் தோல் குரல்

வளைக்குப் (Laryngeal Diphtheria) பரவும்போது காற்றுக் குழாய் அடைப்பட்டு நெஞ்சிலிருந்து, மூச்சு வெளிவரவோ, உட்செல்லவோ இயலாது. குழந்தை மூச்சுத் திணறலில் தத்தளிக்கும். இதனால் பல குழந்தைகள் நம் நாட்டில் மடிகின்றன.



படம் 11.14 தொண்டை அடைப்பான்

இன்றும் சில இடங்களில் இந்நோய் காணப்படுவது பரிதாபத்திற்குரிய வருந்தத்தக்க நிலையாகும். மேலை நாடுகளில் இந்த நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் இந்நோய் பெருமளவில் பரவியிருந்தது. ஆனால் தடுப்பு ஊசிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு நாடெங்கும் ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் தடுப்பு ஊசி போடப்பட்டு, இன்று அந்நாடுகளில் இந்த நோய் அறவே மறைந்து விட்டது. இந்தத் தடுப்பு ஊசியை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தி நம் நாட்டிலும் இந்த நோயை அறவே ஒழிக்க வேண்டியது மிகவும் அவசியம்.

#### முக்கியக் குறிப்பு

இந்நோய்க் கிருமிகள் காற்றின் மூலம் பரவுகின்றன. ஒரு நோயாளியின் தொடர் பிற்குப்பின் இரண்டிலிருந்து ஐந்து நாட்களுக்குள் மற்றொரு குழந்தைக்கு நோயின் அறிகுறிகள் ஆரம்பிக்கின்றன.

1-3 நாட்கள் — குழந்தைக்குத்

தொண்டையில் வலி

— தலைவலி

— ஓரளவு காய்ச்சல்

— நன்கு சாப்பிடாமலிருத்தல்

4-6 நாட்கள்

— விளையாடாது

— கழுத்து சிறிது வீங்கி இருக்கும்

— தொண்டைக்குள் வெள்ளையான படலம் காணப்படும்

— குழந்தை மிகவும் நோய்வாய்ப்பட்டுக் காணப்படும்

— கழுத்து நன்கு வீங்கியிருக்கும்

— நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட பழுப்பு

— அல்லது வெள்ளையான படலம் தொண்டையில் காணப்படும்

— மூச்சுக்குழலினுள் நோய் பரவலாம். அதனால் குழந்தையால் மூச்சு விடமுடியாது.

— நோய்க்கிருமிகளிலிருந்து வெளியாகும் நச்சுப் பொருட்கள் இதயத்தசைகளையும், நரம்புகளையும் பாதிக்கலாம்.

பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளிடையே கிட்டத்தட்ட 40% இறக்கின்றனர்.

#### 11.17 வில் வாதம் அல்லது இரணவாத ஜன்னி (இசிவு நோய்) (Tetanus)

டெனஸ் என்னும் இந்த நோய் உலகெங்கிலும் பரவியிருக்கிறது. இதனைத் தோற்றுவிக்கும் கிருமிகளின், பிராணிகள் மற்றும் மனிதர்களின் மலத்திலிருந்து மண்ணில் கலந்து பரவுகின்றது. உடலில் ஏற்படும் காயங்கள், சிராய்ப்புகள் மூலம்

இந்நோய்க் கிருமிகள் உடலினுள் பரவி நோய் உண்டாக்குகிறது. டிப்தீரியாக் கிருமிகள் போன்றே டெட்னஸ்கிருமிகளும் புற நச்சுப் பொருட்களை (Exotoxins) வெளியாக்குகின்றன. இந்த நச்சுப் பொருள்கள் நரம்புகளைத் தாக்கி அதனால் வலிப்பு (இழுப்பு) உண்டாகித் தசைகள் விறைத்து விடுகின்றன. இந்த நேரங்களில் வாயைத் திறக்க இயலாது. பல் கிட்டிக் கொள்ளும். கழுத்தை அசைக்க முடியாது. வயிறு இறுக்கமாகும். வெளிச்சமும், சத்தமும் அதிர்ச்சியை உண்டாக்கி வலிப்பை அதிகமாக்கும். இந்த நோய் வந்த பின் உயிர் பிழைப்பது என்பது மிகவும் கடினம். பிறந்த குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் இந்த நோயை டெட்னஸ் நியோநேட்டோரம் (Tetanus Neonatorum) என்று சொல்வார்கள். குழந்தை பிறந்தவுடன் தொப்புளை அசுத்தமான கத்தி அல்லது கத்திரிக்கோல் மூலம் துண்டிப்பதாலும், தொப்புள் கொடி மேல் சாணம், செங்கல், செம்மண் முதலியவற்றை அடிக்கடி தடவும் பழக்கத்தினாலும் குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய் வருகிறது. தொழிலாளர்கள், விவசாயிகள் ஆகியோருக்குக் காயமேற்படும் பொழுது சாணம், சேறு, மண், இரும்பு ஆயுதங்கள் முதலியவற்றிலிருந்து இந்நோய் தொற்றுகிறது. காதில் சீழ் வடியும் போது காது வழியாக இந்த நோய் தொற்றுகிறது. எனவே, காயம் ஏற்படும் பொழுது கண்ட பொருள்களையும் தடவக்கூடாது. காயம் ஏற்பட்டவுடன் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். டிப்தீரியா போன்றே, இத்தொற்று நோயை யும் முன்கூட்டியே தடுப்பு ஊசிகள் போட்டுக் கொள்வதன்மூலம் அறவே தடுக்க லாம். குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கும் முத்தடுப்பு ஊசியின் (Triple Antigen) மூலம் இத்னை முற்றிலும் தடுக்கலாம். முத்தடுப்பு ஊசி முன்பு பெறாத ஐந்து வயதுக்கு மேற்பட்ட சிறுவர்களுக்கும் டெட்னஸ் தடுப்பு மருந்தை (Tetanus Toxoid) மாத மொருமுறை இரண்டு ஊசிகளாகப் போட வேண்டும். பின்பு காயம்படும்போது ஓர் ஊசி போட்டால் இந்நோய் வராது. முற்றிலும் தடுக்கலாம்.

#### முக்கியக் குறிப்பு

பிறந்து 7-இலிருந்து 10 நாட்களுக்குள் பச்சிளங்குழந்தைக்கு வில்வாத ஜன்னி ஏற்படலாம். தொப்புள் கொடியைச் சரியான முறையில் சுத்தமாக அறுக்காவிட்டாலும், அல்லது அசுத்தமான பொருட்களைத் தொப்புள் கொடிமேல் வைப்பதாலும் நோய்க் கிருமிகள் உள்ளே புகுந்து விடுகின்றன.

பிறந்தவுடன்

— குழந்தை ஆரோக்கியமாக உள்ளது; நன்கு பால் சப்பிக்குடிக்கும்.

பிறந்த 3-இலிருந்து 28 நாட்களுக்குள்

— குழந்தையால் பால் சப்ப முடிவ தில்லை; மீண்டும் மீண்டும் முகம், உடல்தசைகள் விறைப்பாகின்றன.

---

நோய்வாய்ப்பட்ட பச்சிளங்குழந்தைகள் அநேகமாக இறந்து விடுகின்றனர்

---

கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கு டெட்னஸ் தடுப்பு ஊசி அளிப்பது தவிர, மகப்பேறு உதவிச் செவிலியர்கள், பரம்பரைத் தாதியர்கள் ஆகியவர்களுக்கு மகப்பெற்றின் போது சுத்தக்குறைவினைத் தவிர்க்கும்படி வலியுறுத்த வேண்டும்; கிருமி நீக்கம் செய்த தூய்மையான பிளேடுகளைத் தொப்புள் கொடியை அறுக்கப் பயன்படுத்த வேண்டும்; சாம்பல் சாணம் ஆகியவற்றைத் தொப்புளில் வைக்கக் கூடாது.



### பெரிய குழந்தைகள், பெரியவர்களுக்கு ஏற்படும் வில்வாத ஜன்னி

தோலில் ஏற்படும் வெட்டுக்காயம், புண், தீக்காயம் ஆகியவற்றில் டெட்டனஸ் ஸ்போர்கள் உடலில் புகுந்துவிடுகின்றன, பல் பிடுங்கவும் காதினைச் சுத்தம் செய்யவும் உபயோகிக்கும் கருவிகள் கிருமிநீக்கம் செய்யப்படவில்லையென்றால் அதன் மூலமாகவும் ஸ்போர்கள் உடலில் புகுந்து விடலாம். ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளிடையே வில்வாத ஜன்னி ஏற்படக் காதில் சீழ் வடிதல் ஒரு முக்கியமான காரணமாகும்.

உடல்வலியும், விறைப்பும் ஏற்படும்: தாடைத்தசைகள் இறுக்கமாகிவிடும்.

கழுத்து, உடல் தசைகளில் மீண்டும், மீண்டும் விறைப்பு ஏற்படும்: உடல் வில்போல் வளையும்.

பலர்இறக்கின்றனர்.

### 11.18 குழந்தைப் பருவக் குஷ்டம் அல்லது தொழுநோய் (Childhood Leprosy)

இது ஒரு பரம்பரை நோயல்ல. ஊழ்வினையால் வரும் நோயுமல்ல. இந்த நோயும் காச நோய் போலவே கிருமிகளால் ஏற்படும் நோயாகும். இக்கிருமிகள் மனித உடலில் மட்டும்தான் வாழும். தொற்றும் தன்மையுள்ள நோயுள்ளவர்களிடமிருந்து இது மற்றவருக்குப் பரவும். இந்த நோய்க் கிருமிகள் தோலின் மூலம் மற்றவர்களுக்குத் தொற்றுகிறது. உடலின் நரம்புகளைத் தாக்குகிறது. குழந்தையின் தோல் மென்மையாக, மெல்லியதாக இருக்கும். எனவே குழந்தைகளுக்கு இந்நோய் எளிதில் தொற்றுகிறது. மற்றும் நோயுள்ளவர்கள் இருமும் போதும், தும்மும் போதும் கோழை, எச்சிலின் மூலமும் பரவும். பெரியவர்களுக்கு முகத்தில் விகாரமான பருக்களோடு விரல்களிலும், கால்களிலும் ஊனம் கண்டு, புண்ணோடு ஏற்படும் நோய்தான் தொழுநோய் என்று பலர் நினைக்கின்றனர். இந்தப் பெருநோய் தென்னிந்தியா முழுவதும் பெருமளவில் பரவியுள்ளது. நோய் ஏற்பட்டு ஊனமாகப் பல ஆண்டுகள் பிடிக்கும். உடலில் நோய் ஏற்பட்டதும் யாரும் சந்தேகப்பட முடியாத முறையில் வளரும் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு சிவப்பாக அல்லது வெளிரிய தேம்பல் போன்ற படை அல்லது தடிப்பு முதலில் தோன்றும். புண், வெடிப்பு, ஊனங்கள் எல்லாம் குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படுவதில்லை. இந்த நோய் ஆரம்ப நிலையில் எளிதில் குணப்படுத்தக்கூடியதாகையால் ஆரம்பத்திலேயே நோய் பரவாது கட்டுப்படுத்த வேண்டும். பொதுவாக ஊட்டக் குறை, சுத்தமில்லாத சூழ்நிலையில் வாழ்கிறவர்களுக்கு எளிதில் தொற்றும். எனவே, பெற்றோர்கள் தங்கள் குழந்தைகளின் தோலில் எந்த வகையான படை தென்பட்டாலும் பயமில்லாமல் உடனடியாக மருதிதுவ உதவியை நாட வேண்டும். பெரியவர்களிடமிருந்தே இந்த நோய் குழந்தைகளுக்குப் பரவுவதால் பெரியவர்களின் மேலிருக்கும் படை, தடிப்பு முதலியவற்றையும் மருத்துவரிடம் காட்டிச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். இந்நோயுள்ள பெரியவர்கள் குழந்தைகளைத் தூக்கி விளையாடக் கூடாது. இந்நோய் வந்த பெரியவர்கள், குழந்தைகளின் அருகிலிருப்பதால் நோய் பரவும். அவர்களின் துணிமணிகள், படுக்கை முதலியவற்றை குழந்தைகள் தொடாமல் பார்த்துக்கொள்வது மிகவும் முக்கியம். நோய் கண்ட பெரியவர்களும், சிறுவர்களும் தொடர்ந்து ஒன்று இரண்டு வருடங்களுக்கு மருத்துவ உதவி பெற்றால் இது எளிதில் முற்றிலும் குணப்படுத்தக்கூடிய நோயாகும். கவனமாகவும், அக்கரையோடும் தொடர்ந்து மூன்று வருடங்கள் மருந்துகள் ஒழுங்காகச் சாப்பிட்டு வந்தால் வெறுக்கத்தக்க அக்கொடிய நோயை இந்நாட்டை விட்டே விரட்டலாம்.

### 11.19 தோல் வியாதிகள்

தட்டம்மை, தொழுநோய் இவை எல்லாம் உடலின் மற்றப் பாகங்களிலும், தோலிலும் நோயுண்டாக்கித் தாக்கும். அப்படியின்றித் தோல்வியாதிகள் (சொறி, சிரங்கு, கட்டி, தேமல் போன்றவைகள்) தோலை மட்டும் பாதிக்கும்.

#### 11.19.1 சொறி சிரங்கு (Scabies)

(குடும்பத்திலுள்ள அனைவரையும் தாக்கும் தோல் தொற்று நோய்:)

இது ஒரு ஒட்டுவாரொட்டி நோயென அழைக்கப்படுகிறது. இது முதலில் இச்மைட் (Itch Mite) என்ற சிறு பூச்சிகளால் உண்டாவது. இப்பூச்சிகள் தோலைக் குடைந்து உள்ளே சென்று அதிக அரிப்பு ஏற்படுத்தும். இதனைச் சொறியும்போது சீழ் பிடித்துப் புண்ணாகும். கையிடுக்கு, கால் இடுக்குகளில் அதிகம் உண்டாகும். இச்சிரங்கு உள்ளவர்களைத் தொட்டாலும், அவர்கள் உடைகள், படுக்கை, பாய்களைப் பயன்படுத்தினாலும் மிக எளிதில் மற்றவர்களுக்குப் பரவிவிடும். குழந்தை சொறிந்து கொண்டு, அழுது தூங்காது, உணவும் உட்கொள்ளாத நிலையில், ஊட்டநிலையும் கெட்டு உடல்நலம் பாதிக்கப்படுகிறது. ஒருவருக்குச் சொறி சிரங்கு உண்டானால் குடும்பத்தினர் அனைவரும் தாமதமின்றிச் சிகிச்சை பெற வேண்டும். சிரங்கு, புண், கட்டி எல்லாம் தோலில் காயம் ஏற்பட்ட பின்பு, சீழ் பிடிப்பதால் தோன்றுவனவாகும். இப்புண்களைச் சுத்தமாகக் கழுவி மருந்துகள் தடவி, நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும் இந்நோய்களைத் தடுப்பதற்குத் தினமும் குளித்துத் துணிகளைத் துவைத்து வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும். படுக்கை தலையணைகளைத் தினமும் வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும்.

தேமல், படை எல்லாம் ஒட்டுண்ணிக் கிருமிகளால் உண்டாகும். உடல் சுத்தத் தால் இவற்றைத் தடுக்கலாம்.

#### 11.20 தொற்று மஞ்சள் காமாலை நோய்

இது ஹெபடைடிஸ் 'ஏ' என்னும் வைரஸ் கிருமியால், உணவு மூலம் பரவும். ஹெபடைடிஸ் 'பி' வைரஸ் கிருமி ஊசி மற்றும் இரத்தம் மூலம் பரவும். இரு வகை நோய்களும் கல்லீரல் அழற்சியை உண்டாக்கி மஞ்சள் காமாலையை ஏற்படுத்தும். ஆரம்பத்தில் குழந்தைகளுக்குக் காய்ச்சலோடு, பசியின்மை, குமட்டல் வாந்தி, சில வேளைகளில் பேதி உண்டாகும். ஒரு வாரத்திற்குப்பின் மஞ்சள் காமாலை உண்டாகும். சிறுநீர் மஞ்சளாக இருக்கும். கல்லீரல் பாதிப்பு அதிகமாக இருந்தால் நினைவு தவறி, இரத்தக் கசிவு உடல் முழுவதும் உண்டாகும்.

முடிந்த வரையில் இந்நோய்க்கு மருந்து கொடுக்கக்கூடாது. ஏனென்றால் அவை கல்லீரலை மேலும் பாதிக்கும். குழந்தைகளுக்கு மாவுச் சத்து நிறைந்த உணவு, சர்க்கரை ஆகியவைகளைக் கொடுக்க வேண்டும். ஓய்வாக இருக்கச் செய்ய வேண்டும். மலநீர்க் கழிப்பிடங்களைச் சரியாக உபயோகித்து, சுத்தத்தைப் பாது காத்தால் நோய்வராமல் தடுக்கலாம். தேவையற்ற ஊசி மருந்துகளைத் தவிர்த்தால் இதனைத் தடுக்க முடியும்.

#### 11.21 சின்னம்மை (Chicken Pox or Varicella)

இதுவும் வைரஸ் கிருமிகளால் உண்டாகும் அம்மை நோயாகும். நோயுற்ற மனிதனிடமிருந்துதான் இது மற்றவர்களுக்குப் பரவுகிறது. பல மைல்களுக்குக்

காற்று வழியாக விரைவில் பரவும் தன்மையுடையது. குழந்தைகள் எளிதில் தாக்கப்படுவார்கள். ஆரோக்கியமான ஊட்டநிலை நன்றாக உள்ள குழந்தைகளுக்கு நோய் கடுமையாக இருக்காது. சத்துக்குறையுள்ள குழந்தைகள், கார்டிசோன் என்னும் மருந்து உட்கொள்ளும் குழந்தைகள் இந்த நோயினால் தாக்கப்பட்டால் மிகவும் சிக்கலான விளைவுகள் ஏற்படும். ஆரம்பத்தில் குறைந்த அளவு காய்ச்சல் இருக்கும். உடம்பில் சிவந்த தடிப்புகள் ஏற்பட்டு விரைவில் கொப்புளங்களாக மாறும். கொப்புளங்கள் உடைந்து, உலர்ந்து பொறுக்குகளாக மாறி உதிரும். சில நேரங்களில் மூளையில் அழற்சி, இரத்த அணுக்கள் தாக்கப்படுவதால் இரத்தம் உறையாத நிலை (Thrombocyto Penic Purpura) உண்டாகும். இந்நிலையில் மருத்துவ ஆலோசனையைக் கட்டாயம் பெறவேண்டும். நோயுள்ள குழந்தைகளைத் தனியாக வைத்துத் தொழுவதைத் தடுக்க வேண்டும். இதற்கு இதுவரையில் தகுந்த தடுப்பு மருந்து கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

### 11.22 மூளைக் காய்ச்சல் (Encephalitis)

“ஜப்பானிய வைரஸ்” (Japanese ‘B’ Encephalitis Viruses) என்ற நோய்க் கிருமிகள் மூளை, மூளையின் உறை, முதுகுத் தண்டு ஆகியவற்றைப் பாதிப்பதால் “மூளைக் காய்ச்சல்” ஏற்படுகிறது.

இக்காய்ச்சலுக்குக் காரணமான நுண்ணிய நோய்க்கிருமி (வைரஸ்) “க்யூலக்ஸ்” என்ற வகைக் கொசுக்கடியின் மூலம் பரவுகிறது. இந்நோய் நோயாளியிடமிருந்து உடல் நலமுள்ளவருக்கு நேரடியாகப் பரவுவதில்லை. கொசுக்கடியின் மூலமாகவே பரவுகிறது.

நீர் அல்லது பால், உணவு, இறைச்சி முதலானவற்றின் மூலமாக இந்நோய் பரவுவதில்லை. இந்த “வைரஸ் மூளைக் காய்ச்சல்” சாதாரணமாக வாத்து, கொக்கு, நாரை முதலான சிலவகைப் பறவைகளிடம் இருக்கிறது. அவற்றிடமிருந்து கொசுக்களின் மூலம் பன்றிகளுக்கு நோய்க்கிருமிகள் தொற்றுகின்றன. பன்றியின் இரத்தத்தில் நோய்க்கிருமிகள் வளர்ச்சி அடைகின்றன. பன்றிகள் தங்கும் இடங்களில் உள்ள க்யூலக்ஸ் கொசுக்கள் பன்றிகளைக் கடித்தபின் மனிதர்களைக் கடிக்கும்போது மூளைக்காய்ச்சல் நுண்கிருமிகள் அவர்களின் உடலில் நுழைந்து, மூளையையும், அதன் உறைகளையும் பாதிக்கின்றன. இந்தக் கிருமிகள் கொசுக்கடியின் மூலம் பலருடைய உடம்பில் புகுந்தாலும், ஒரு சிலருக்கே நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டுக் கவலைக்கிடமாக நோய் முற்றுகிறது. ஆகவே மிகச் சிலருக்கே இந்நோய் வந்தபோதிலும், மிகக் குறுகிய காலத்தில் நோய் முற்றிக் கடுமையாவதால், முறைப்படி உரிய காலத்தில் கவனிக்கப்படவில்லை என்றால் உயிருக்கே ஆபத்தாகும்.

குழந்தைக்கு இந்நோய் ஏற்படும்போது கிட்டத்தட்ட 33% இறப்பார்கள். 33% மூளைவளர்ச்சி குறைந்து ஊனமடைவர். 33% -தான் குறையின்றி உயிர் தப்புவர் என்பது ஒரு கணிப்பு. எனவே நோய் தடுப்பதில் அதிகக் கவனம் தேவை. இந்நோயின் அறிகுறிகள் கண்டவுடனே நோய் கண்டவரை மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்லவேண்டும்.

#### 11.22.1 நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோயினால் தாக்கப்பட்டவருக்குத் திடீரென்று காய்ச்சல் உண்டாகும். காய்ச்சல் மேலும் அதிகமாகும். தலைவலி, முதுகுவலி, கழுத்துப்பிடிப்பு இருக்கும். மேலும் வாந்தி, தெளிவற்ற நிலை, மயக்கம், வலிப்பு, கை, கால் செயலற்றுப் போதல் முதலான விளைவுகளும் ஏற்படுவதுண்டு.

காய்ச்சலுடன் மயக்கமும் தலைவலியும் கழுத்துப்பிடிப்பும் இருந்தால் உடனே டாக்டரை அணுகிச் சிகிச்சை பெறவும்.

இந்த நோய்க்கிருமி கொசுக்கடியினால் மட்டுமே பரவுவதால், கொசுப் பெருக்கத்தை ஒழிக்கவும், நாம் கொசுக்கடியிலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறவும் நடவடிக்கை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 11.23 மலேரியா (Malaria)

மலேரியா பல நூற்றாண்டுகளாக உலகின் பலநாடுகளிலும் பரவலாக இருந்துவரும் காய்ச்சலாகும். நம்நாட்டில் எல்லா இடங்களிலும் காணப்படுகிறது.

இது குளிர்க் காய்ச்சல் என்றும் மூளைக் காய்ச்சல் என்றும் கூறப்படுகிறது. மலேரியாக் காய்ச்சல் பிளாஸ்மோடியம் என்னும் ஒட்டுண்ணி கிருமிகளால் ஏற்படுகிறது. அனோபிலிஸ் பெண் கொசுவினால் பரப்பப்படுகின்றது. மலேரியாக் காய்ச்சல் கண்டவரின் இரத்தத்தை உறிஞ்சும் இந்தக் கொசு இரத்தத்தோடு பிளாஸ்மோடியம் ஒட்டுண்ணியையும் சேர்த்து உறிஞ்சி அடுத்தவரைக் கடிக்கும் போது அவர்கள் உடலில் அவற்றைச் செலுத்துகிறது.

மலேரியாக் காய்ச்சல் பிறந்த பச்சிளம் குழந்தைகளுக்கும் வரலாம். கர்ப்பமான தாய்க்கு இருக்கும் மலேரியாக் காய்ச்சல் வயிற்றில் இருக்கும் குழந்தையைப் பாதிக்கலாம். அதனால் குழந்தை பிறக்கும்போதே எடை மிகவும் குறைவாகப் பிறக்கும். மலேரியா ஒட்டுண்ணி நம் உடலில் புகுந்த 10-14 நாட்களில் காய்ச்சல் ஆரம்பிக்கும் 2 அல்லது 3 நாட்களுக்கு ஒருமுறை காய்ச்சல் வருகிறது. காய்ச்சல் 3 நிலைகளில் வருகிறது. முதலில் கடுமையான குளிரும், தலைவலியும் ஏற்படும். 15 நிமிடம் முதல் 1 மணி நேரம் வரை நோயாளி குளிரால் நடுங்குவார். குளிரைத் தொடர்ந்து அதிகக் காய்ச்சல் உண்டாகும். சில சமயம் 106 டிகிரி செ. வரை காய்ச்சலும், கடுமையான தலைவலியும், பிதற்றலும் ஏற்பட்டு 2-6 மணி நேரம் நீடிக்கும். பிறகு உடல் முழுவதும் வியர்க்க ஆரம்பித்துக் காய்ச்சல் குறைந்து நோயாளி மிகவும் பலவீனமாக இருப்பார். இடைப்பட்ட நாட்களில் சாதாரணமாக இருப்பார். ஆரம்ப காலத்தில் காய்ச்சல் தினமும் ஏற்படலாம். குழந்தைகளுக்கு உடல் நடுக்கம் இருப்பதில்லை. முறைக் காய்ச்சல் வராமலிருக்கலாம். அடிக்கடி மலேரியாக் காய்ச்சலால் பாதிக்கப்பட்டவரின் மண்ணீரல் வீங்கி விடுகிறது. மலேரியா காய்ச்சல் ஒட்டுண்ணிகள் இரத்தச் சிவப்பணுக்களை அழியச் செய்வதால் நாளடைவில் இரத்தச் சோகை ஏற்படுகிறது. முறையான மருந்து கொடுக்காவிட்டால் மீண்டும் மீண்டும் வருவதோடு ஃபால்ஸிபாரம் என்னும் மற்றொரு வகை மலேரியா மூளை மற்றும் சிறுநீரகத்தைத் தாக்கி உயிரை இழக்கச் செய்கிறது.

ஒருவருக்கு மலேரியாக் காய்ச்சல் என்று சந்தேகம் ஏற்பட்டால் உடனே அருகிலிருக்கும் மருத்துவ மனைக்குச் சென்று இரத்தப் பரிசோதனை செய்து கொண்டு தகுந்த மாத்திரைகளைச் சாப்பிட வேண்டும். இதனால் மலேரியா மற்றவர்களுக்கும் பரவாமல் தடுக்க முடியும்.

வளர்ந்து வரும் மற்றும் பின்தங்கிய நாடுகளில் காணப்படும் ஆரோக்கியமற்ற சுற்றுப்புறச் சூழல்களே அங்கு மலேரியா அதிகமாகக் காணப்படும் காரணமாகும். நம் நாட்டிலும் அரசாங்கமும், உலக சுகாதார நிறுவனமும் மேற்கொண்ட மலேரியா ஒழிப்பு மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முயற்சிகள் பலவும் முழுஅளவு பயன் தராமல் போவதற்குக் காரணம் மோசமான சுற்றுப்புறச் சுகாதாரமேயாகும். மலேரியா வைப் பரப்பும் அனோபிலிஸ் கொசுக்கள் தேங்கியிருக்கும் தண்ணீரில் முட்டை

யிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. எனவே வீட்டைச் சுற்றிக் கழிவுநீரோ, மழைநீரோ தேங்கியிருக்கும் பள்ளங்கள், சிறு குட்டைகள் அனைத்தையும் தூர்க்க வேண்டும். சிறு பள்ளங்களில் சட்டிகள், டப்பாக்களில் தேங்கி இருக்கும் நீரில் கொசுப்புழுக்கள் நெளிந்து கொண்டிருந்தால் அவற்றில் சிறிதளவு எண்ணெய் ஊற்றினால் புழுக்கள் அழிந்து விடும். வீட்டிலும் அவ்வப்பொழுது கொசு மருந்து அடித்துக் கொசுவை ஒழிக்க வேண்டும். தூங்குவதற்குக் கொசு வலைகளை உபயோகிக்க வேண்டும். கொசுவை விரட்டத் தற்போது பல்வேறு வகைகளில் உபயோகப்படுத்தக் கூடிய மருந்துகள் கிடைக்கின்றன. மலேரியா ஒழிப்புப் பணியில் ஈடுபட்டிருக்கும் சுகாதாரப் பணியாளர்களுக்கு நாம் நம்முடைய முழு ஒத்துழைப்பையும் அளித்தல் அவசியம்.

வயதிற்குத் தக்கவாறு குளோரோசுயின் மாத்திரைகளை அளவுடன் கொடுக்க வேண்டும்.

#### அட்டவணை 11.5

#### மலேரியா மருந்து அளிக்கும் முறை

வயது	முதல் நாள் முதல் தவணை மாத்திரை அளவு மில்லி கிராம் (மி.கி)	முதல் நாள் இரண்டாவது தவணை (முதல் தவணை கொடுத்து ஆறு மணி நேரம் கழித்து) மாத்திரை அளவு மில்லி கிராம்)	இரண்டாம் நாள் மூன்றாவது தவணை அளவு மில்லி கிராம்	மூன்றாம் நாள் நான்காவது தவணை மாத்திரை அளவு மில்லி கிராம்
0-1 வயது	75 மி.கி	37.5 மி.கி	37.5 மி.கி	37.5 மி.கி
1-4 வயது	150 மி.கி	75 மி.கி	75 மி.கி	75 மி.கி
4-8 வயது	300 மி.கி	150 மி.கி	150 மி.கி	150 மி.கி
8-14 வயது	450 மி.கி	225 மி.கி	225 மி.கி	225 மி.கி
14 அதற்கு மேல்	600 மி.கி	300 மி.கி	300 மி.கி	300 மி.கி

இம்மாத்திரைகளை வெறும் வயிற்றில் சாப்பிடக் கூடாது. மலேரியாக் காய்ச்சல் என்றறிந்தவுடன் மேற்கூறிய அட்டவணையின்படி முதல் தவணை குளோரோசுயின் மாத்திரைகளை கொடுக்க வேண்டும். இரண்டாவது தவணை மாத்திரைகளை முதல் தவணை மாத்திரை அருந்திய அடுத்த ஆறு மணி நேரத்தில் சாப்பிட வேண்டும். மூன்றாவது, நான்காவது தவணை மாத்திரைகளை அடுத்த தடுத்த நாட்களில் ஒரு நாளைக்கு ஒரு தவணை (அதாவது ஒரே வேளை) என சாப்பிட வேண்டும். முதல் தவணை மாத்திரை அளவு 10 மில்லி கிராம் உடலின் ஒரு கிலோ எடைக்கு எனவும், இரண்டாவது, மூன்றாவது, நான்காவது தவணைகள் முதல் தவணையில் பாதி அளவு (அதாவது 5 மில்லி கிராம்/ஒரு கிலோ உடலின் எடை) இருக்க வேண்டும். இம்முறையில் தவறாது குளோரோசுயின் மாத்திரைகளை உட்கொள்வதன் மூலம் மலேரியாக் காய்ச்சலைக் குணப்படுத்தலாம். தொடர்ந்து வராமல் இக்காய்ச்சலைத் தடுப்பதற்கு இம்மாத்திரைகளை முதல் தவணையில் எடுத்துக் கொள்ளும் அளவில் பாதியளவை (5 மி.கி/ஒரு கிலோ உடலின் எடை) வாரம் ஒருமுறை என தொடர்ந்து பல மாதங்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும்.

### 11.24 யானைக்கால் வியாதி (Filariasis)

இதுவும் உலகெங்கிலும் பரவலாகக் காணப்படும் வியாதியாகும். நம் நாட்டில் குறிப்பாகத் தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசம், ஒரிசா, கேரளா, குஜராத், பீகார் மற்றும் உத்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்த நோயும் கியூலெக்ஸ் எனப்படும் கொசுவினால் பரவுகின்றது. இந்தக் கொசு யானைக்கால் நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரைக் கடிக்கும்பொழுது இரத்தத்தோடு சேர்த்து மைக்ரோபைலேரியா (Microfilaria) எனப்படும் குட்டிப்புழுக்களையும் உறிஞ்சுகின்றது. கொசுவின் உடலில் இவை மேலும் வளர்ச்சியடைந்து கொசு பிறரைக் கடிக்கும்போது அவர் உடலில் புகுந்து இந்த நோயை அவருக்கும் உண்டாக்குகிறது. இவை மனித உடலில் மேலும் முழுவளர்ச்சியடைந்து புழுக்கள் நிணநீர்க்குழாய்களையும், நிணநீர் முடிச்சுக்களையும் ((Lymphatic Glands And Vessels) அடைத்துக் கொள்கின்றன. இதனால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளில் நிணநீர் தேங்கி வீக்கம் ஏற்படுகின்றது. கை, கால்கள், மார்பகம், ஆண் விரைப்பை போன்ற இடங்கள் பெரிதாக வீங்கிவிடும். சில சமயம் நிணநீர் பால் போன்று வெள்ளையாக (Chylaria) சிறுநீரிலும் வெளிப்படும்; அடிக்கடி குளிர் ஜா ரமும், வலியுடன் நெறிகட்டிக் கொள்ளுதலும் இருக்கும். நிணநீர்க் குழாய்கள் தடித்துச் சிவந்து கயிறுபோல் வலியுடன் இருக்கும். வீக்கம் தொடங்கும்போது தோல் மிருதுவாகவும் அழுத்தினால் பள்ளம் விழுவதாகவும் இருக்கும். சில நாட்களில் தானாகவே மறைந்துவிடும். மீண்டும் மீண்டும் இவ்வாறு வீக்கம் ஏற்பட்டுத் தோல் தடித்துபின் வீக்கம் நிரந்தரமாகத் தங்கிவிடும். விகாரமும் உண்டாக்கும்.

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரின் இரத்தத்தை இரவில் எடுத்துப் பரிசோதனை செய்து பார்த்தால் மைக்ரோபைலேரியா புழுக்கள் இருப்பதை அறியலாம். ஆரம்பத்திலேயே தகுந்த சிகிச்சை அளிப்பதன் மூலம் வீக்கம் ஏற்படாமல் தடுக்கலாம். தாய்ப்புழுவுக்குச் சரியான மருத்துவம் இல்லை. மைக்ரோபைலேரியாவிற்கு டைஇதைல் கார்பமைன் (Diethyl Carbamine) சிறந்த மருந்து. இதை 3 வாரங்கள் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டும். கால் வீக்கத்திற்கு எலாஸ்டிக் பான்டேஜ் (Elastic Crepe) துணியை இறுக்கமாகச் சுற்றி வைக்கலாம். இரவில் படுக்கும் பொழுது பான்டேஜ் அணியாமல் காலைச் சுற்று உயரே தூக்கி வைத்துப் படுக்க வேண்டும்.

கொசுக்களை ஒழிப்பதே இந்த நோய் பரவுவதைத் தடுக்க சிறந்த வழியாகும். கியூலெக்ஸ் கொசு, தேங்கியிருக்கும் சுத்தமான நீர், அசுத்தமான நீர் எதுவானாலும் அதில் முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யும். ஆகவே நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இரவில் கொசு வலையை உபயோகித்தல் அவசியம்.

### 11.25 எய்ட்ஸ் நோய்

இந்தக் கொடிய நோயின் விவரங்கள் கடந்த பத்து ஆண்டுகளில் ஆராயப் பட்டு பலரையும் தாக்கும் தொற்று நோய் என்று அஞ்சப்படுகிறது. 1981-இல் அமெரிக்கக் கண்டத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது என்றாலும் 1970-இல் ஆப்பிரிக்கக் கண்டத்தில் இந்நோய் தாக்கியவர்கள் இருந்தார்கள் என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. இந்தப் புதிய தொற்றுநோய் மக்களிடையே பரவுவதற்கு முக்கிய காரணம் அவர்களது பழக்க வழக்கங்கள்தான். இதனை உண்டாக்கும் வைரஸ் என்னும் கிருமிகளது ரெட்ரோ வைரஸ் (Retro Virus). வகையைச் சேர்ந்தது. இதற்கு மற்றொரு பெயர் "மனித தடுப்பு ஆற்றல் அழிக்கும் வைரஸ்" (Human Immune Deficiency Virus — HIV) இதில் இதுவரை இரண்டு வகைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த வைரஸ் ஆண் விந்து, திசுக்கள், இரத்த வெள்ளை அணு போன்ற உயிருள்ள

அணுக்களில்தான் உயிர் வாழும். அணுக்கள் இல்லாத நிணநீர் (Lymph) இரத்த ஊநீர் (Blood Plasma) போன்றவற்றில் உயிர் வாழமுடியாது. வெப்பம் (Heating) உலர்தல் (Drying) தூய்மை ஆக்கிகள் (Detergents) போன்றவற்றால் இந்த வைரஸ் அழிக்கப்படும். எனவே இது காற்று நீரினால் பரப்பப்படுவதில்லை. எய்ட்ஸ் வைரஸ் மனிதர்களை மட்டும் தொற்றும் தன்மை உடையதாகத் தெரிகிறது. வேறு உயிரினங்களைத் தாக்குவதாகத் தெரியவில்லை. மனிதர்களிடையே இந்த நோய் எதிர்க்கும் அணுக்கள் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. தாக்கும் அணுக்களில் வாழ்ந்து இந்த வைரஸ் மனிதன் உயிர் வாழும் வரை அழியாது இருக்கும். நோயாளிகள் ஆயுட்காலம் வரை பிறருக்குத் தொற்று ஏற்படுத்துவார்கள். நோயுள்ள வருடன் மிகவும், நெருங்கிய உறவு இருந்தால்தான் இது மற்றவருக்கும் பரவும். இக்கிருமி உடலைத் தாக்கியவுடன் நோய் உண்டாகாது. நோய் தோன்றும் உள் குறைக் காலம் (Latent Period) பல மாதங்களிலிருந்து பல வருடங்களாகும். இவ் வாறு அதிக நாள் கடந்து நோய் ஏற்படுவதன் காரணம் தெரியவில்லை. உடலில் உள்ள எல்லா அணுக்களுக்கும் சென்று அவற்றின் கருவணுவில் (Nucleus) ஒதுங்கி எல்லாக் கெடுதல்களையும் உண்டாக்குகிறது. முக்கியமாக நோய் எதிர் அணுக்களை உண்டாக்கும் இரத்த வெள்ளை அணுக்கள் (White Blood Corpuscles — WBC) போன்ற பல திசுக்கள் தாக்கப்படுவதால் மற்றக் கடுமையான நோய்களை உடல் எதிர்க்கும் ஆற்றல் குறைகிறது. அதனால் பற்பல நோய்கள் கடுமையாகி உயிரைக் குடிக்கும். மூளை உறைகளையும் தாண்டி (Blood Brain Barrier) மூளையினுள் எளிதில் செல்கிறது. நரம்புத் திசுக்கள் கெடுவதால் நரம்பு சார்ந்த நோய்கள் அதிகமிருக்கும். பலவகை புற்று நோய்களும் உண்டாகும். இந்நோய் பல கண்டங்களிலும் வாழும் மக்களைத் தாக்கும் உலகளவு தொற்று (Pandemic) நோயாகும் பேராபத்து உள்ளது. இந்தியாவிலும் எய்ட்ஸ் தொற்றுநோய் அதிகமாகி வருகிறது. அணு ஆயுதங்களைவிடப் உயிரினங்களை உருக்கிக் கொல்லும் மனித அபாயம் உள்ளது. இதுவரை இந்த நோய்க்கு மருத்துவமும் நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. எனவே தற்போது இது உலகத்திலேயே ஒரு பயங்கரத் தொற்று நோயாக உள்ளது. இதனைத் தடுப்பதற்குப் பல வழிமுறைகளைக் கையாள வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் உள்ளது.

#### 11.25.1 மனிதரிடையே எய்ட்ஸ் தொற்றுப் பரவும் விதம்

- 1) இந்தியாவில் ஆண்-பெண் இனச்சேர்க்கையால் (Sexual Transmission) இது அதிகம் பரவுகிறது. எய்ட்ஸ் நோயுள்ள வெளிநாட்டவரிடமிருந்தும், வெளிநாடு சென்று திரும்பிய இந்தியர் மூலமும், விபசார மாதர்களுக்குப் பரவியது. இந்த விலைமாதர்கள் நாட்டிலுள்ள மற்ற ஆடவர்களுக்கும் பரப்பினர்.
- 2) அமெரிக்கா போன்ற மேலை நாடுகளில் ஓரினச் சேர்க்கை அதிகம் (Homosexual Transmission) அங்கு இம்முறையில்தான் எய்ட்ஸ் நோய் பெருமளவில் பரவுகிறது.
- 3) கருவுற்ற தாய்க்கு எய்ட்ஸ் நோயிருந்தால் பிறக்கும் குழந்தைக்கும், கரு விலேயோ, பிரசவத்தின்போதோ, பிரசவித்த பின்னரோ, நோய் தொற்று ஏற்படலாம். தாயின் இரத்தம், பனிநீர், நஞ்சுக் கொடியில் எய்ட்ஸ் கிருமிகள் உள்ளன. இதனால் குழந்தைகள் எளிதில் தாக்கப்படுகின்றனர். எய்ட்ஸ் நோயுள்ள தாய்க்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளில் 50%-க்கு இந் நோய் ஏற்படும் எனக் கூறப்படுகிறது.
- 4) நோயுள்ளவரிடம் பெறும் இரத்த தானத்தின் மூலம் இந்நோய் எளிதில் பரவும்.



- 5) நன்றாகச் சுத்தம் செய்யாத ஊசிகள் மூலம் மருந்து செலுத்துவதாலும், பரவும். போதைப் பொருட்களை ஊசிமூலம் எடுத்துக் கொள்ளும் இளைஞரிடம் இது அதிகமிருக்கும்.
- 6) நோயுற்றவர்களிடமிருந்து உறுப்புகள் மாற்றம் செய்வதாலும் (Organ Transplant) இது உண்டாகும்.
- 7) பிறப்பிலேயே உண்டாகும் ஹிமோபிலியா போன்ற உதிரக்கசிவு நோய்களுக்கு (Hemophilia And Inherited Bleeding Disorders) கிளாபுலின் (Anti Hemophilic Globulin) போன்ற மருந்துகள் வழங்குவதாலும் உண்டாகலாம்.

#### 11.25.2 நோயின் அறிகுறிகள்

தொற்று உண்டான உடனே பல நாட்களுக்கு நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றாது. நோய்க்கிருமிகள் உடலினுள் சென்றபின் எய்ட்ஸ் நோய் எதிர் அணுக்கள் இரத்தத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படும். நோய் உடலில் தென்படாவிட்டாலும் கூட நோய்க் கிருமிகள் மற்றவர்களுக்கும் பரப்பப்படும் (Asymptomatic Carrier). வயிற்றுப் போக்கு, சளி, இருமல், களைப்பு, சுறுசுறுப்பின்மை, எடைக் குறைவு, காய்ச்சல், இரவில் அதிக வேர்வை, நிணமுடிச்சுகள் பெரிதாகுதல், நெறிக்கட்டு என்ற பல நோய்கள் (Non-specific Infections) ஏற்படும். நோய் எதிர்த்திறன் குறையக்குறைய சாதாரணமாக ஏற்படும் நோய்களும் கடுமையாகி உயிருக்கு ஆபத்தை உண்டாக்கும். சாதாரணமாகக் காசநோய், அக்கிநோய் (Oral Herpes Simplex Infections) வாய்ப்புண் போன்ற பல நோய்கள் எளிதில் ஏற்பட்டு நோய்கடுமை அதிகமாகும். இந்த நோய்களே முற்றிய நிலையில் உடலை உருக்கி உயிரைக் குடிக்கும். இவற்றிற்கு எந்த மருந்துகளும் பயனளிக்காது. நிணநீர் முடிச்சுகளைச் சார்ந்த புற்றுநோய்கள் இவர்களுக்கு உண்டாகும். கப்போசி சர்க்கோமா (Kaposi Sarcoma) லிம்போமா (Lymphoma) இவர்களிடம் சாதாரணமாக உண்டாகும் புற்றுநோய்கள். இவற்றிலிருந்தும் மற்ற நோய்களிலிருந்தும் இவர்களால் தேறவே முடியாது.

நோய்க் கிருமிகள் போன்றவற்றைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் முன்னேற்ற மடைந்த சோதனைக் கட்டங்களில்தான் முடியும்.

#### 11.25.3 குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் எய்ட்ஸ் நோய்கள்

கருசிகுவிற்கு உடல் ஊனம், மூளை வளர்ச்சி பாதிப்பு, இரத்தம் சரியாக ஊறாத நிலை போன்றவை ஏற்படும். தாய்க்குக் கருச்சிதைவு அல்லது குறைப் பிரசவம் ஆகும். பிறக்கும்போதே குழந்தை எடைகுறைவாக இருக்கும். பிறந்தபின் காய்ச்சல், வாந்தி, பேதி அதிகம் ஏற்படும். உடலெல்லாம் நெரிகட்டும், குழந்தையின் வளர்ச்சியும் முன்னேற்றமும் குறையும். பெரியவர்களுக்கு ஏற்படும் எல்லாத் தொற்றுகளும் ஏற்படும். எய்ட்ஸ் என்ற இந்தப் புதிய தொற்று வியாதிக் கிருமிகளை அழிக்க மருந்துகள் இதுவரை கண்டுபிடிக்கவில்லை. தடுப்பு மருந்துகளும் இல்லை. எனவே தீவிரத் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்தான் எய்ட்ஸ் தொற்றுவதைத் தடுக்க முடியும்.

தடுக்கும் முறைகள்

- 1) ஆயுட்காலம் முழுவதும் இனச்சேர்க்கையில் ஒரு ஆணும் ஒரு பெண்ணும் தங்களுக்குள் மட்டும் உறவு வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அப்பொழுது தான் ஒரு ஆணும் பெண்ணும் அவர்கட்குப் பிறக்கும் குழந்தையும் எய்ட்ஸ் நோயில் இருந்து தப்ப முடியும்.

- 2) எய்ட்ஸ் தொற்று உள்ளவரின் இரத்தம் மூலம் அதிகம் பரவும் என்பதால் ஒரு கர்ப்பிணி தனக்கு இந்தத் தானம் பெற வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டால் எய்ட்ஸ் நோய் இல்லை என்று சோதித்தறிந்த இரத்தத்தையே தானமாகப் பெற வேண்டும்.
- 3) போதை மருந்துகள் ஊசிமூலம் உபயோகிப்பதைத் தவிர்க்க எல்லா முயற்சிகளும் எடுக்க வேண்டும்.
- 4) சாதாரணமாக எல்லோரும் தேவையில்லாத ஊசி மருந்துகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டிய அவசியம் இருப்பின் ஒருவருக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் சிறிஞ்சுகளையோ அல்லது 30 நிமிடங்களுக்குமேல் கொதிக்க வைக்கப்பட்ட சிறிஞ்சுகளையோதான் பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். இம்முன்னெச்சரிக்கை எடுக்காவிடில் அவர்கள் பாதிக்கப்பட்டால் பிறக்கப்போகும் குழந்தைகளும் பாதிக்கப்படலாம்.
- 5) குழந்தைக்கு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டி வருகின்ற போதும் ஒரு வருக்கு மட்டுமே உபயோகிக்கும் சிறிஞ்சுகளை அல்லது 30 நிமிடம் கொதிக்க வைத்த அல்லது ஆட்டோ கிளேவ் முறையில் கிருமி நாசினி செய்யப்பட்டவைகளையோதான் பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 11.25.4 எய்ட்ஸ் நோயுள்ள கர்ப்பிணித் தாய்க்குப் பிறக்கும் குழந்தைகள்

தாய்க்கு எய்ட்ஸ் நோய் இருப்பது தெரிந்தால் கருவுறாமல் இருப்பது மிகவும் நல்லது. எய்ட்ஸ் நோயுள்ள ஒரு ஆண் “காண்டம்” உபயோகித்து, கருத்தரிப்பைத் தடுக்க வேண்டும். மனைவி கருத்தரித்தபின் தனக்கு எய்ட்ஸ் தொற்று இருப்பதை அறிந்தால் கருவைக் கலைப்பது நல்லது. எய்ட்ஸ் தொற்றுடைய பெண்ணுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு 50% நோய் உண்டாகும் அபாயம் உள்ளது.

#### 11.25.5 மக்கள் அறிய வேண்டிய முக்கியச் செய்திகள்

எய்ட்ஸ் கிருமி கொசுக்கடி, காற்று, எச்சில், தும்மல் போன்றவை மூலம் பரவாது. மேலும் தண்ணீர், உணவு, ஒருவருக்கொருவர் பகிர்ந்து கொள்வதன் மூலமும், ஒருவருடைய ஆடையை மற்றவர் பயன்படுத்துவதன் மூலமும், கழிவறையைப் பலர் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் பரவாது.

#### 11.25.6 எய்ட்ஸ் பரவுவதைத் தடுக்கும் வழிகள்

- i) உடலுறவின் மூலம் பரவும் எய்ட்ஸ் நோயைத் தடுக்க நமது பண்பாடான “ஒருவனுக்கு ஒருத்தி” என்ற ஒழுக்கத்தைக் கண்டிப்பாகக் கடைப்பிடித்து வாழ வேண்டும். பாதுகாப்பான உடலுறவிற்கு நிரோத்தை உபயோகிக்க வேண்டும்.

- ii) எய்ட்ஸ் கிருமி பரிசோதனைக்குட்பட்ட இரத்தத்தை மட்டும் பெற வேண்டும்.

- iii) 20 நிமிடம் கொதிக்கும் நீரில் கந்தம் செய்யப்பட்டபின் ஊசிக்குழல்களை மற்றவர்களுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும் அல்லது ஒருமுறை மட்டும் உபயோகிக்கும் ஊசிக்குழல்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

- iv) எய்ட்ஸ் கிருமி தாக்கப்பட்டுள்ளது என்று தெரிந்த பெண்கள் கர்ப்பம் முறுவதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

## 12. குடல் புழுக்கள்

மனிதருக்குக் குடல் புழுவினால் பல நலக்கேடுகள் ஏற்படுகின்றன. இதனை வயிற்றுப் பூச்சிகள் என்றும் கூறுவர். இதனால் அதிகம் பாதிக்கப்படுபவர்கள் குழந்தைகளும் சிறுவர்களும் ஆவார்கள். குடல் புழுக்கள் பலவகைப்படும். இவை ஒட்டுண்ணிகள் (Parasites) ஆகும். வளர்ந்த புழுக்களின் உறைவிடம் குடலாகும். குடலின் உட்புறத்தில் அண்டி வாழ்ந்து நாம் உண்ணும் உணவிலுள்ள சிறந்த ஊட்டச்சத்துகளை உறிஞ்சிக் குடலிலும், உடலிலும் கடும் நோய்களை உண்டாக்குகின்றன. குடல்புழுக்களை அவற்றின் உருவத்திற்கேற்பப் பல வகையாகப் பிரிக்கின்றார்கள். நம் நாட்டில் உருண்டைப் புழுக்கள் (Nematodes) குழந்தைகளிடம் அதிகம் காணப்படுகின்றது. அஸ்கேரிஸ் (Ascariasis) எனும் நாக்குப்பூச்சி, அங்கைலோஸ்டோமா (Ankylostoma) எனும் கொக்கிப்புழு என்ட்ரோபியஸ் (Enterobius) எனும் ஊசிப்புழு இந்த வகையைச் சேர்ந்தவை. இதற்கு அடுத்தபடி அதிக அளவில் நோயுண்டாக்கும் புழுக்கள் தட்டையாக உள்ள நாடாப்புழுக்கள் (Cestodes). இப்புழுக்கள் அனைத்தும் பரவும் விதம், மனித உடலில் வளர்ந்து நோய் உண்டாக்கும் விவரங்களை அனைவரும் அறிய வேண்டும்.

### 12.1 குழந்தைகளிடம் அதிக அளவு காணப்படும் புழுக்கள்

#### உருண்டைப் புழுக்கள் (Nematodes)

- i) அஸ்காரிஸ் எனும் நாக்குப் பூச்சி (Ascariasis)
- ii) அங்கைலோஸ்டோமா எனும் கொக்கிப் புழு (Ankylostomiasis)
- iii) ஸ்டிராங்கிலாய்ட்ஸ் (Strongyloides)
- iv) என்ட்ரோபியஸ் எனும் ஊசிப் புழு (Enterobiasis)

#### நாடாப்புழுக்கள் (Tape Worms on Cestodes)

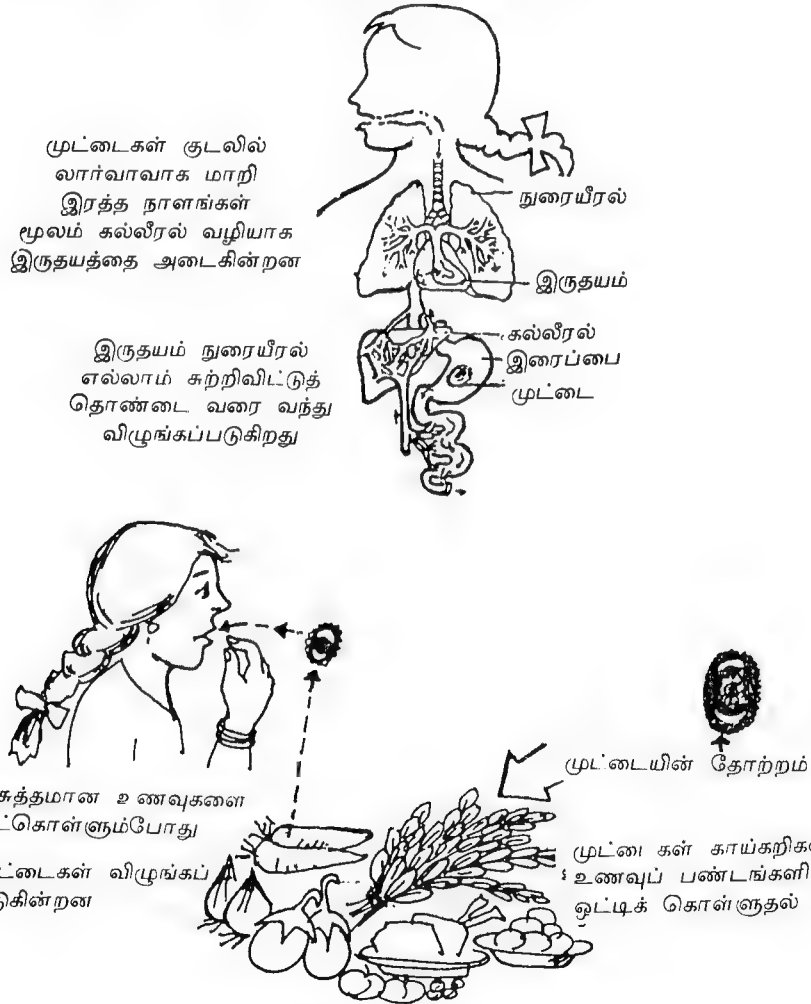
- i) டீனியா சாஜிலேட்டா அல்லது (மாட்டு நாடாப்புழு) (Taenia Saginita)
- ii) டீனியா சோலியம் அல்லது (பன்றி நாடாப் புழு) (Taenia Solium)
- iii) குட்டை நாடாப்புழு (Hymenolepiasis)

#### 12.1.1 உருண்டைப் புழுக்கள்

##### 12.1.1.1 நாக்குப் பூச்சி அல்லது கீரைப் பூச்சி (Ascariasis)

உருண்டைப் புழுக்களில் நாக்குப் பூச்சிதான் பெரியது. வளர்ந்த புழுக்களின் உறைவிடம் சிறு குடலாகும். நாம் சாப்பிடும் உணவிலுள்ள சத்துக்களை எல்லாம் உண்டு இவை உயிர் வாழ்கின்றன. ஒரு பெண் புழு சுமார் இரண்டு லட்சம் முட்டைகள் இடும். இம்முட்டைகள் அனைத்தும் மலத்தின் மூலம் வெளியேறுகின்றன. முட்டையிலுள்ள கரு ஈரம் நிறைந்த மண்ணில் பல நாட்கள் உயிரோடிருக்கும். இம்முட்டைகள் உணவு, நீர், காய்கறி, பழங்கள், தின்பண்டங்கள் மூலமாக விழுங்கப்படுகின்றன. பெருங்காற்று அடிக்கையில் மண்ணிலும் புழுதியிலும் கலந்து இம்முட்டைகள் அதிக தூரம் பரவுகின்றன. குழந்தைகள், சிறுவர்கள் மண்ணில் விளையாடும் போது கைகளிலும் நகங்களிலும் முட்டைகள் ஒட்டிக் கொள்ளும். சுத்தமற்ற கைகளை வாயில் வைத்து விளையாடும் போதும் கை கழு

வாமல் சாப்பிடும் போதும் முட்டைகள் விழுங்கப்படுகின்றன. சுத்தமற்ற, கழுவாத பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்கள், மூடப்படாத உணவுப் பண்டங்கள் மூலமும் முட்டைகள் உடலுக்குள் செல்லும் (படம் 12.1) விழுங்கிய முட்டைகளிலிருந்து முட்டைப்புழு (Larva) எனப்படும் சிறு புழு வெளியாகி, குடலின் இரத்த நாளங்கள் மூலம் கல்லீரல் இருதயம், நுரையீரல் எல்லாம் சுற்றி விட்டுத் தொண்டை வரை வந்து விழுங்கப்படுகிறது. பிறகு சிறுகுடலைத் தன் உறைவிடமாக்கிக் கொண்டு ஒரு அடி நீளத்திற்கு மேல் வளரும். முட்டையை விழுங்கிய பின் முட்டைப் பருவத்திலிருந்து நன்கு வளர்ச்சிபெற்ற நாக்குப் பூச்சியாவதற்கு (Pre Patent Period) 10 வாரத்திலிருந்து 12 வாரமாகும். இப்புழுக்களின் வாழ்நாள் ஏறக்குறைய ஒரு வருடமாகும். இப்புழுக்கள் குடலில் இனப்பெருக்கம் அடைவதில்லை. அதிகப் புழுக்கள் ஒருவரது குடலில் இருந்தால், அத்தனை முட்டைகளை அவர்கள் விழுங்கியிருக்க வேண்டும். எனவே அவர்களது வாசற்புறம், தோட்டம், சுற்றுப் புறமெல்லாம் அசுத்தம் நிறைந்த இடங்களாக இருக்கும்.



படம் 12.1 நாக்குப்பூச்சி பரவி நோய் உண்டாகும் விதம்

இப்புழுக்களால் பல நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. முட்டைப்புழு (Larval Migrants) உடல் உறுப்புகளில் பயணம் செய்யும்போது, கல்லீரல் வீக்கம், இருமல், ஆஸ்துமா, நிமோனியா, வாந்தி முதலிய நோய்கள் ஏற்படலாம். குடலில் வாழும் பெரிய புழுக்கள் சத்தான உணவை எல்லாம் உறிஞ்சி உண்டுவிடும். குழந்தைகளுக்கும் பெரியவர்களுக்கும் இதனால் சத்துக்குறை நோய்கள் அதிக அளவில் உண்டாகும். பல நூறு புழுக்கள் குடலில் இருந்தால், குடலில் அடைப்பு ஏற்பட்டு, அதனால் வரும் பேராபத்தைத் தடுக்க அறுவை சிகிச்சை செய்யும் நிலையும் ஏற்படும். அடிக்கடி வயிற்றுப்போக்கு, சீதபேதி உண்டாகும். பெரும்பாலான நம் குழந்தைகளுக்கு நல்லுணவு கிடைப்பதில்லை. இந்த உணவில் உள்ள சத்துக்களை எல்லாம், இப்புழுக்கள் ஈர்த்துக் கொள்வதால் சிறுவர்கள் சோர்ந்து காணப்படுவார்கள். சத்துக் குறை உணவை உண்டு நாக்குப் பூச்சி நோயும் ஏற்படும்போது, சவலை எனும் குவாஷியார்க்கர் (Kwashiorkor), நோஞ்சான் எனும் மராஸ்மஸ் (Marasmus) வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் ஏற்படும் பார்வையிழப்பு ஏற்படக் கூடும். பளிங்குப்படல நலிவு (Keratomalacia) போன்ற கடும் நோய்கள் முற்றி அதிகமாகும்.

நாக்குப்பூச்சி நோய் வராமல் தடுப்பது எளிது, மலநீர் கழிக்கத் தனியான கழிவிடங்களை உபயோகிக்க வேண்டும். சிறிது கண்டிப்புடன் குழந்தைகள் வீட்டிற்கு வெளியே மலநீர் கழிக்காமல் பழக்க வேண்டும். சாப்பிடுவதற்கு முன் பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்களை நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். பிள்ளைகள் மண்ணில் விளையாடிய பின் கைகால்களைச் சுத்தமாகக் கழுவ வேண்டும். பூச்சிகளைக் குடலிலிருந்து வெளியேற்றப் பிப்ரளின் சிட்ரேட் (Piparazine Citrate) மருந்தினை மருத்துவரின் ஆலோசனையுடன் உட்கொள்ள வேண்டும்.

#### 12.1.1.2 கொக்கிப்புழு (Ankylostomiasis)

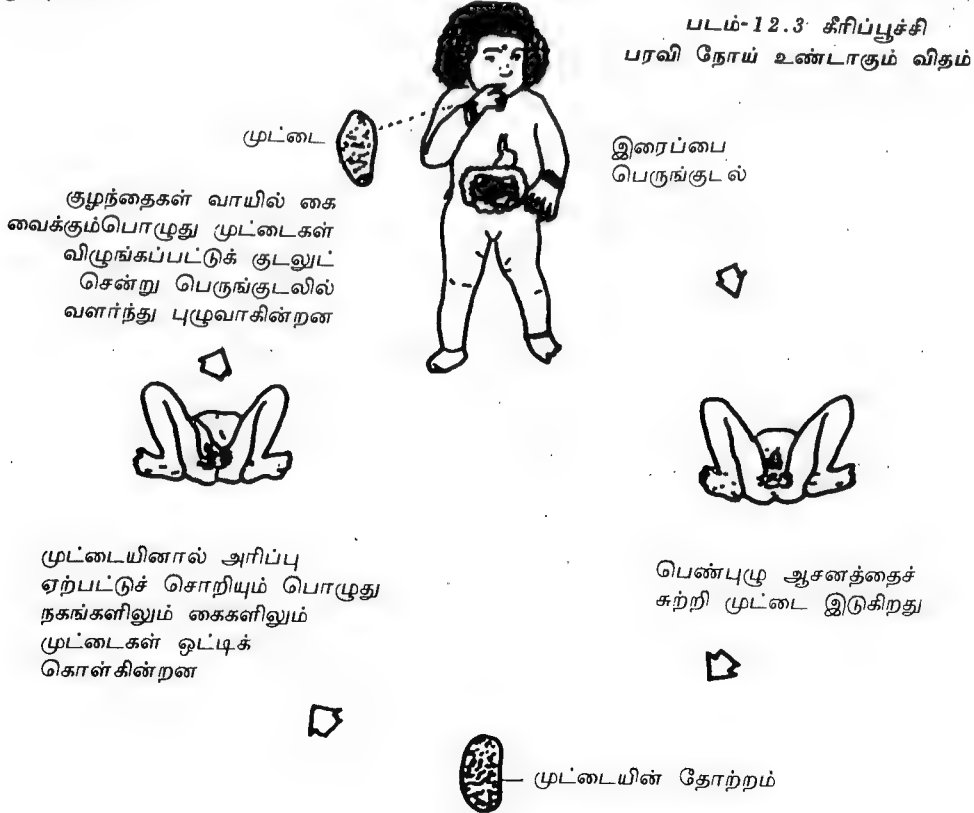
இப்புழுக்கள் சிறுகுடலில் வசிக்கின்றன. இவை மிகவும் சிறியவை. இவற்றின் நீளம் 6 மி.மீட்டர் ஆகும். பூதக்கண்ணாடி மூலம் (Magnifying Glass) நன்றாகப் பார்க்க முடியும். இப்புழுக்களும் குடலில் இனப்பெருக்கம் செய்வதில்லை. ஒரு புழு ஆயிரக்கணக்கான முட்டைகளிடும். முட்டைகள் மலத்தின் மூலம் கழிக்கப்படுகின்றன. இவை ஈரமான மண்ணில் பொரிந்து முட்டைப்புழுவாய் மாறி மண்ணில் ஊர்ந்து கொண்டிருக்கும். மனிதருடைய உடலுக்குள் தோலைக் குடைந்து செல்கின்றன. பிறகு ரத்த நாளங்கள் வழியாக இருதயம், நுரையீரல் சென்று, தொண்டை வரை வந்து விழுங்கப்படுகின்றன. சிறு குடலில் இவை வளர்ச்சி அடைந்து பெரிய புழுவாக வளர்கின்றன. இப்புழுக்களுக்குக் கொக்கி போன்ற பற்கள் உள்ளன. அவற்றின் மூலம் குடலின் உட்புறத்தில் இறுக ஓட்டிக் கொண்டு இரத்தத்தை உறிஞ்சி உட்கொள்கின்றன. இரத்தம் உறைவதைத் தடை செய்யும் நச்சுப்பொருள் சுரப்பதால் புழு கடித்துவிட்டு செல்லும் இடங்களில் எல்லாம் இரத்தம் கசிவதோடு அல்பியுமின் எனும் புரதச் சத்து வெளியாகிச் சோகை அதிகமாகும். பாதைகளிலும், வயல் ஓரங்களிலும், செருப்பில்லாமல் நடக்கும் போது முட்டைப்புழு கால் விரல்களில், பாதம் முதலியவற்றின் மூலம் உடலுக்குள் செல்லும்; பிள்ளைகள் மண்ணில் விளையாடும்போது உள்ளங்கையின் வழியாக உடலுக்குள் செல்லலாம்.

இப்புழுக்களால் இரத்தச் சோகை ஏற்படுகிறது. கிராமப் புறங்களில் இரத்தச் சோகைக்கு முக்கிய காரணங்களில் கொப்புழு நோயும் ஒன்றாகும். இப்புழு வின் லார்வா நுரையீரல் வழியே போகும்போது இருமல், காய்ச்சல், ஆஸ்துமா போன்ற இழுப்பு ஏற்படலாம். சோகையால் உடல்வெளிநிப் பிள்ளைகள் விளையாட இயலாது. அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படுவார்கள். மண், சாம்பல், எல்லாம் சாப்பிடுவார்கள்.

இந்நோய் வராமல் தடுக்க மலநீர் கழிக்கத் தனியான கழிவிடங்களை உபயோகிக்க வேண்டும். குழந்தைகளை வாசல்புறங்களில், சாலையோரங்களில் எல்லாம் மலம் கழிக்கப் பழக்குவது ஒரு தீய வழக்கமாகும். சிறு வயதிலிருந்தே செருப்புப் போடப் பழக்க வேண்டும். புழுக்களை உடலில் இருந்து அகற்றப் 'பிபினியம் ஹைட்ரோ குளோரைட்' (Bephenium Hydrochloride) அல்லது 'டெட்ராகுளோர் எதிலின்' (Tetra Chlor Ethylene) மருத்துவர் ஆலோசனையுடன் கொடுக்கப் பட வேண்டும்.

#### 12.1.1.3 கீரைப்பூச்சி அல்லது ஊசிப்பூச்சி அல்லது நூல் பூச்சி (Thread Worm or Enterobiasis)

இவ்வகையைச் சேர்ந்த புழுக்களின் உறைவிடம் பெருங்குடல் ஆகும். நூலைப் போன்று மெல்லியதாகத் தோன்றும் இப்புழுக்களின் நீளம் அரை அங்குலமாகும். இது மலத்தின் மீது நெளிந்து கொண்டிருப்பதைப் பார்க்க முடியும். ஒரு பெண் புழு, சுமார் 9,000 முட்டைகள் இடும். பெண் புழுக்கள் முக்கியமாக இரவு நேரங்களில் மெதுவாக ஊர்ந்து ஆசனவாய் அல்லது அதனைச் சுற்றிய இடங்களுக்குச் சென்று முட்டையிடுகின்றன. இதனால் ஆசன வாயைச் சுற்றிலும் அதிக அரிப்பெடுக்கும். அரிக்கும் இடத்தைச் சொரியும் போது முட்டைகள் நக இருக்குகளில் சிக்கிக் கொள்ளும். மேலும் கால்சட்டை, ஜட்டி, பாவாடை மூலமாகவும் முட்டைகள் கைகளில் ஒட்டிக் கொள்ளும். சாப்பிடும்போது இம்முட்டைகள் உணவுடன் சேர்த்து விழுங்கப்படுகின்றன. விழுங்கப்படும் இம்முட்டைகள் நேரே பெருங்குடலுக்குச் சென்று பொரித்துப் பெரும் புழுவாகிறது. இதனுடைய லார்வா மற்றப் புழுக்கள் போன்று ஈரல், இருதயம், நுரையீரல் எல்லாம் சென்று சுற்றி வருவதில்லை.



இரவு நேரங்களில் அரிப்பதால் குழந்தைகளுக்குத் தூக்கம் கெட்டுவிடும். பசியின்மை, வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும். ஆசனத்தைச் சுற்றிக் களிம்பு (Ointment) தடவினால் புழுக்கள் முட்டையிடுவதை தவிர்க்கலாம். பிப்பேரசின் சிட்ரேட் (Piparazine Citrate) பூச்சி மருந்து மருத்துவர் ஆலோசனைக்கேற்பச் சாப்பிட வேண்டும். பள்ளியிலோ, வீட்டிலோ இந்நோய் இருந்தால் அங்குள்ள மற்றக் குழந்தைகளுக்கும் பூச்சி மருந்து கொடுத்தல் அவசியம்.

### 12.1.2 நாடாப்புழுக்கள் (Tape Worms)

இவை கணுக்களோடு ரிப்பன் போன்று தட்டையாக இருக்கும். பல மீட்டர் நீளத்தில் இருக்கும். இப்புழுக்கள் மனித உடலில் மட்டும் வாழ்வதில்லை. ஆடு மாடு, பன்றி மிருகங்களின் உடலிலும் வளருகின்றன. மனிதரின் மலத்திலிருந்து வெளியாகும் முட்டைகளை தண்ணீர் மற்றும் புல்பூண்டுகளின் மூலமாக மிருகங்கள் உட்கொள்கின்றன. குடலில் லார்வா வெளியாகி அவை மிருகங்களின் தசைகள் கல்லீரலில் வாழும். சரியாகச் சமைக்கப்படாத இறைச்சியை உண்பதால் மனிதனுக்கு இது பரவுகிறது. இவற்றினுடைய முட்டைப்புழுக்கள் தசைகள், உடல் உறுப்புகள், மூளைக்கும் சென்று பல நோய்களையும், கேடுகளையும் உண்டாக்கும்.

குட்டை நாடாப்புழுக்கள் சாதாரணமாக நோய் உண்டாக்குவதில்லை. முற்றிய புழுக்கள் முட்டையைச் சிறு குடலிலேயே இடும். பல, மலத்தில் வெளிவரும். உணவு மூலம் மற்றவருக்குப் பரவும். பல முட்டைகள் குடலிலேயே பொரித்து பெரும் புழுக்களாகும். இவை பெரிய நாடாப் புழுக்களைப் போல் அதிகத் தீமை விளைவிப்பதில்லை.

குடல் புழுக்கள் குழந்தைகள் சிறுவர்களிடம்தான் அதிகம் காணப்படுகின்றன. குடல் புழுக்களால் ஏற்படும் நோய்களோ மற்றும் பிரச்சனைகளோ இந்தப் பருவத்தில் ஏற்படும்போது அவர்கள் உரிய முழுவளர்ச்சித் திறன் அடைய முடியாமல் போகிறது. குடல் புழுக்கள் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படாமலிருக்க எல்லா முயற்சிகளும்



## 13. தொற்று நோய் தடுப்பு முறைகள்

“வருமுன்னர்க் காவாதான் வாழ்க்கை எரிமுன்னர்  
வைத்தாறு போலக் கெடும்”

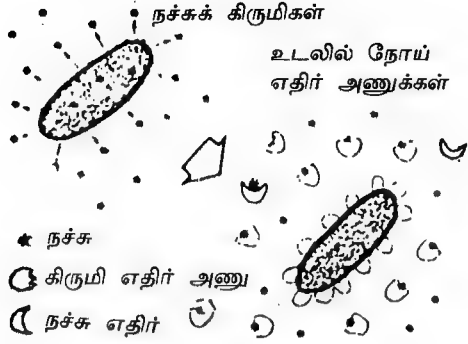
—குறள்

நம் நாட்டில் நவீன மருத்துவம் மிகவும் முன்னேறிப் பல மக்கள் அதனால் பயனடைகிறார்கள். பெரிய அம்மை, பிளேக் ஆகியவற்றை ஒழித்து விட்டோம் என்று உலகெங்கிலும் பாராட்டப்படுகிறோம். அம்மை குத்திக் கொள்வதன்மூலம் அந்த நோய்களை நாட்டை விட்டே முற்றிலும் நீக்க முடிந்தது. காலரா, போன்ற கொள்ளை நோய்களைத் தடுத்து விட்டோம் என்று பெருமைப்படுகின்ற அதே நேரத்தில் முற்றிலும் தடுக்கக் கூடிய தொண்டை அடைப்பான் எனும் டிப்தீரியா (Diphtheria) (2) வில்வாதம் இரணவாத ஜன்னி என்னும் டெடனஸ் (Tetanus) (3) காசம் (Tuberculosis) (4) கக்குவான் (Whooping cough) (5) தட்டம்மை (Measles) (6) இளம்பிள்ளைவாதம் (Polio) போன்ற நோய்கள் பெருமளவில் குழந்தைகளிடம் பரவியுள்ளது. மிகவும் வருந்தத்தக்க ஒரு நிலையாகும். இந்நோய்களை எல்லாம் வருவதற்கு முன்பே தடுத்து நிறுத்த வழி இருந்தாலும் மக்கள் அவ்வழிகளைப் பயன்படுத்தாமையால் பல குழந்தைகள் இத்தொற்று நோய்களுக்குப் பலியாகிறார்கள். இந் நோய்களைத் தடுத்து நிறுத்த வேண்டிய பொறுப்பு மருத்துவத்துறையின் பல்வேறு பிரிவுகளைச்சேர்ந்த அலுவலர்களின் பொறுப்பு மட்டுமல்ல. இந்நோய்களைப் போக்க மக்களின் ஒத்துழைப்பு மிகவும் தேவை.

தொற்றுநோய்கள் மனிதரிடையே பலவிதக் கிருமிகள் மூலம் பரவுகின்றன. இந்நோய்க் கிருமிகள் மனிதனின் உடம்பினுள் சென்று பெருகி உடல் பூராவிலும் பரவிப் பல தீமைகளை விளைவிக்கின்றன. இந்நோய்கள் பலவிதங்களில் பரவுகின்றன. சிரங்கு போன்ற தோல் வியாதிகள் உடம்போடு உடம்பு ஒட்டுவதாலும், துணிகள் மூலமும் பரவுகின்றன. படுக்கை, உடை, விளையாட்டுப் பொருள்கள் மூலம் பரவுவது எல்லா வகையான அம்மை நோய்களுமாகும். குடிநீர், பால், உணவு மூலம் காலரா, டைபாய்டு, மஞ்சள் காமாலை இளம்பிள்ளை வாதம், விஷவாந்தி, பேதி போன்ற கடுமையான நோய்கள் பரவும்.

பல சமயங்களில் இந்நோய்கள் பலருக்கு ஏற்பட்டுக் கொள்ளை நோயாகின்றது (Epidemics) நோயுற்றோரின் தும்மல், இருமல், எச்சில் மூலம் காற்றில் கோடானுகோடி கிருமிகள் பரவுகின்றன. கிருமிகள் நிறைந்த காற்றைச் சுவாசிக் கும்போது உடலில் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்தால் கக்குவான், காசம், டிப்தீரியா, தட்டம்மை போன்ற நோய்கள் அதிக அளவில் ஏற்படும். சத்துக்குறைவால் உடலின் வலிமை குன்றியுள்ள குழந்தைகளுக்கு எல்லா நோய்களும் எளிதில் ஏற்படும். சிறிய வீடுகளில் காற்றோட்டம் இல்லாது சுற்றுப்புறம் சுகாதாரமற்ற துழ்நிலையில் வாழும் குழந்தைகளுக்கு நோய்கள் பெரிய அளவில் உண்டாகும்.

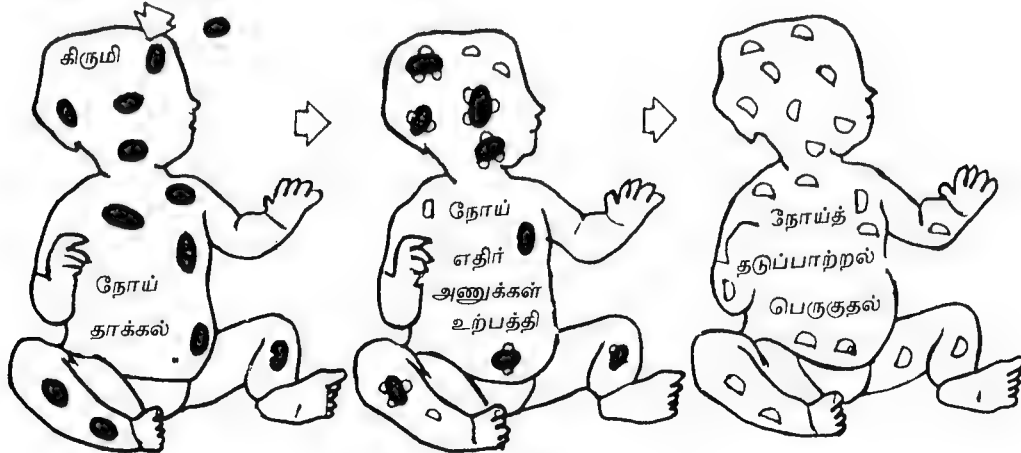
கிருமிகள் உடலினுள் சென்றவுடன் உருவாகும் நோயை முறியடிக்கும் திறனை நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி அல்லது தடுப்புச்சக்தி (immunity) என்பார்கள். நோய்க் கிருமிகளை எதிர்த்துப் போராடும் அணுக்களை, எதிர்ப்பு அணுக்கள் (Antibodies) என்று கூறுவார்கள். உடலில் ஊட்டநிலை, ஆரோக்கியம் நல்ல நிலையிலிருப்பவர்களுக்கு இந்நோய் எதிர்திறன் விரைவில் உண்டாகி நோய்



படம் 13.1 கிருமிகளை எதிர்க்கும்  
அணுக்கள் உருவாகுதல்

வராத நிலையை அடைவார்கள். பிறந்த குழந்தைகள், இளம்பிள்ளைகள், சிறுவர்கள், ஊட்டக்குறை உள்ளவர்கள், மிகவும் வயது முதிர்ந்தவர்கள் போன்றவர்களுக்கு நோய் எதிர்திறன் போதிய அளவு இருப்பதில்லை. நோய் வருவதற்குமுன் தடுப்பதே சாலச்சிறந்தது. அதுதான் மிகவும் சிக்கனமான வழியுமாகும். உடலினுள் நோய்க்கிருமிகள், நச்சுகள் சென்றவுடன் நோய் எதிர் அணுக்களை உடல் தாமே உற்பத்தி செய்த கொள்வதைச் சொந்த எதிர் ஆற்றல் (Active Immunity) என்று கூறுகிறோம். தன்னுள்ளார்ந்த இந்த நோய் எதிர் ஆற்றல் அடிப்படையில் தான் தடுப்பு மருந்துகள் வழங்கப்படுகின்றன. நோய்க்கிருமிகளான பாக்டீரியா (Bacteria), வைரஸ் (Virus) போன்றவற்றைப் பலவகையான முறைகளில் மாற்றியமைத்து அவை நோய் எதிர்பொருட்களை மட்டும் உண்டாக்கும் திறனுடையவைகளாக்கி நோயை உண்டாக்கும் வீரியம் குறைக்கப்படுகிறது (Attenuated). டிப்தீரியா, டெட்டனஸ் கிருமிகளின் நச்சுகளை இரசாயன முறைகள் மூலம் மாற்றியமைத்து அதன் நோய் தடுப்பு ஆற்றல் மட்டும் காப்பாற்றப்படுகிறது. இதனால் இந்தத் தடுப்பு மருந்துகளை உடலில் செலுத்தியவுடன் அவை நோயை ஏற்படுத்தாமல், நோய் எதிர் திறனை மட்டும் அதிகரிக்கின்றன.

கிருமிகள்  
குழந்தையினுள் செல்லுதல்



(ACTIVE IMMUNITY)

படம் 13.2 உடலில் நோய் எதிர் திறன் உண்டாகும் விதம்

உதாரணமாக முத்தடுப்பு ஊசியை எடுத்துக் கொள்வோம். அதைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்தவுடன் உடலின் பல பாகங்களிலிருந்தும் நோய் எதிர் அணுக்களை உற்பத்தி செய்யத் தூண்டுகிறது. ஆனால் நோயை ஏற்படுத்துவதில்லை. உடலில் நோய் எதிர்ச்சி, அதிகம் உருவாகும்போது இரண்டு, மூன்று நாட்களுக்குக் காய்ச்சல் உண்டாகும். ஓரளவுதான் காய்ச்சல் அதிகமாகும். ஆனால் தடுப்பு மருந்துகள் பெறாத குழந்தைகளுக்கு இக்கடுமையான நோய்கள் ஏற்படும் போது பலர் இறப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், நோய் முற்றி மாதக்கணக்கில் அவதியுறுவார்கள். கக்குவான் இருமலை 'தொண்ணூறு நாள்' அல்லது மூன்று பிறை இருமல் எனக் குறிப்பிடுவார்கள். நோய்த் தடுப்பு ஊசியால் குழந்தைகளுக்கு இரண்டு மூன்று நாட்களுக்கு வரும் காய்ச்சலுக்குப் பயந்து பல தாய்மார்கள் முத்தடுப்பு ஊசியைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க மறுத்து விடுகின்றனர். இம் மருந்தைப் பெறத் தவறிய குழந்தைகளுக்குக் கக்குவான் ஏற்பட்டால் மூன்று மாதங்களுக்கு மேல் அக்குழந்தைகள் இருமலால் அவதியுற்று, உடல் மெலிந்து நலங்குன்றி உடல் தேற மாதக் கணக்காகிவிடும். பல குழந்தைகளுக்குச் சத்துக்குறை நோய் உண்டாகி நுரையீரலில் கடும் நோய் ஏற்பட்டு நிரந்தரமான கெடுதல்கள் ஏற்படும். இந்தக் குழந்தைகளுக்குச் சயம் என்னும் காச நோயும் அதிகமேற்பட்டுக் குழந்தையின் உடல் நிலை மிகவும் மோசமாகிவிடும். இதனால் இக் குழந்தைகள் மடிவதோடு கணக்கற்ற குழந்தைகள் உடல் நலம் குன்றிப் பல மாதங்கள் அவதியுறுவார்கள்.

ஒரு குழந்தைக்குக் கக்குவானோ, டிப்தீரியாவோ ஏற்பட்டபின், அதற்கு ஆகும் வைத்தியச் செலவில் 800 குழந்தைகளுக்குத் தடுப்பு மருந்துகள் கொடுக்க முடியும். இதனால் 800 குழந்தைகளின் ஆரோக்கியமும் பாதிக்கப்படாமல் தடுக்கப்படும். தடுப்பு முறைகளைப் பற்றி அறிந்திருந்தும் அவற்றைப் பெறும் குழந்தைகளுக்கு ஓரிரு நாட்களுக்கு ஏற்படும் சிறிது சுகக்கேட்டுக்குப் பயந்து கொண்டு தாய்மார்கள் குழந்தைகளுக்குத் தடுப்பு ஊசிகள் போடத் தவறுவது ஓர் அறிவீனமான செயலாகும். தடுப்பு மருந்துகள் கொடுக்காது குழந்தைகளின் சுகத்தைக் கெடுத்துக் குடும்பத்திற்கும் நாட்டிற்கும் பெருந்தீங்கு விளைவிக்கிறார்கள். நோய் வருவதெல்லாம் ஊழ்வினை, தலைவிதி, என்று சாக்குப்போக்குச் சொல்லிக் கொண்டு குழந்தைகளை முற்றிலும் தடுக்கக்கூடிய நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கத் தவறுவது ஒரு பாவச் செயலென்று சொன்னால் அது மிகையாகாது. தெரிந்து செய்யும் குற்றங்கள் மன்னிக்க முடியாதவை. குழந்தைகள் பிறக்குமுன்பே தாய்க்குத் தடுப்பு ஊசி போடுவதால் பிறந்த குழந்தைக்கு ஏற்படும் இரணவாத ஜன்னி என்னும் கொடிய நோயைத் தடுக்க முடியும். மற்றத் தடுப்பு முறைகளையும் பிறந்ததிலிருந்து ஐந்து மாதங்களுக்குள் குழந்தைக்குக் கொடுத்து விட்டால் குழந்தை நலமுடன் வளர ஏதுவாகும். ஆரோக்கியமும் பாதுகாக்கப்படும்.

### 13.1 நாடுதழுவிய நோய் தடுப்புத் திட்டம் (Universal Immunisation Programme)

நம் நாட்டிலும், பிற வளரும் நாடுகளிலும் தடுப்பு மருந்துகள் வழங்கும் முனைப்புத் திட்டங்கள் 1974-இல்தான் அமைக்கப்பட்டன. அந்தத்திட்டங்களில்லல்லாம் சில மருந்துகள்தான் (பெரியம்மை, பி.ஸி.ஜி. முத்தடுப்பு) வழங்கப்பட்டன. போலியோ, தட்டம்மைத் தடுப்பு மருந்துகளெல்லாம் அப்பொழுது கொடுக்கப்படவில்லை. நமது நாட்டில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் சராசரியாக 220 லட்சம் குழந்தைகள் பிறக்கிறார்கள். அவற்றில் 22 லட்சம் (பத்தில் ஒரு பங்கு) குழந்தைகள் ஒரு வயதிற்குள் இறந்து விடுகிறார்கள். இதற்கு முக்கிய காரணங்களில் ஒன்று குழந்தைகளைத் தாக்கும் தடுக்கக்கூடிய ஆறு கொடிய தொற்று

நோய்கள் ஆகும். நம் நாட்டில் ஒரு நாளைக்குக் குறைந்தது 3000 குழந்தைகள் இந்த ஆறு தொற்றுநோய்களால் இறப்பதாகவும், 750 பேர் இளம்பிள்ளை வாத நோயினால் ஊனமடைவதாகவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. உயிரிழப்புத் தவிர அநேகக் குழந்தைகள் இந்நோய்களால் வாழ்நாள் முழுவதும் உடல்நலக்குறைவோடு அவதியுறுகிறார்கள். கி.பி. 2000-க்குள் தடுக்கக்கூடிய ஆறு தொற்றுநோய்களான காசநோய், தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria), கக்குவான் (Whooping Cough) இளம்பிள்ளைவாதம் (Polio) வில்வாத ஜன்னி (Tetanus) தட்டம்மை (Measles) ஆகிய நோய்களை அறவே நீக்கத் திட்டமிடப்பட்டிருக்கிறது. நம் நாட்டிலும் 1990-க்குள் பிறந்த குழந்தைகள் அவைருக்கும் ஒரு வயதிற்குள் இந்த நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளை வழங்க நாடுதழுவிய நோய்த்தடுப்புத் திட்டத்தை 1985-இல் அமலாக்கித் தீவிர முயற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இத்திட்டத்தின் நோக்கம் ஒரு வயதிற்குட்பட்ட அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும் ஆறுநோய்களுக்கான தடுப்பு மருந்துகளையும் (பி.சி.ஜி. முத்தடுப்பு, போலியோ சொட்டுமருந்து தட்டம்மை) கர்ப்பிணிப்பெண்களுக்கு டெட்டன்ஸ் (Tetanus) தடுப்பு ஊசி அளிப்பதும் ஆகும்.

## அட்டவணை 13.1

## நோய்த் தடுப்பு அட்டவணை

<b>i) கருவுற்ற பெண்களுக்கு</b>			
கருவுற்ற ஆரம்ப காலத்தில்		இரணஜன்னி தடுப்பூசி	
முதல் ஊசிக்கு ஒரு மாதம் கழித்து பிரசவத்திற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்		இரணஜன்னித் தடுப்பூசி (ஊக்கு விப்புத்தவணை)	
<b>ii) குழந்தைகளுக்கு</b>			
பிறந்தவுடன்	* பி.ஸி.ஜி (காசநோய்த் தடுப்பூசி)	ஆரம்ப காலத் தவணை போலியோ சொட்டு மருந்து	
1 ½ மாதத்தில்	டி.பி.டி முத்தடுப்பூசி (1)	போலியோ சொட்டு மருந்து (1)	
2 ½ மாதத்தில்	டி.பி.டி முத்தடுப்பூசி (2)	போலியோ சொட்டு மருந்து (2)	
3 ½ மாதத்தில்	டி.பி.டி முத்தடுப்பூசி (3)	போலியோ சொட்டு மருந்து (3)	
9 மாதத்தில்	தட்டம்மைத் தடுப்பூசி		
16 முதல் 24 மாதத்திற்குள்	டி.பி.டி முத்தடுப்பூசி ஊக்கு விப்புத் தவணை	போலியோ சொட்டு மருந்து ஊக்கு விப்புத் தவணை	

\* மருத்துவமனைகளில் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறந்த உடனேயே பி.சி.ஜி தடுப்பூசி போடப்படுகிறது.

\*\* ஆரம்பகால போலியோ ('O' Polio) சொட்டு மருந்தும் தரப்படுகிறது.

### 13.1.1 நாடு தழுவிய நோய்த்தடுப்புத்திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

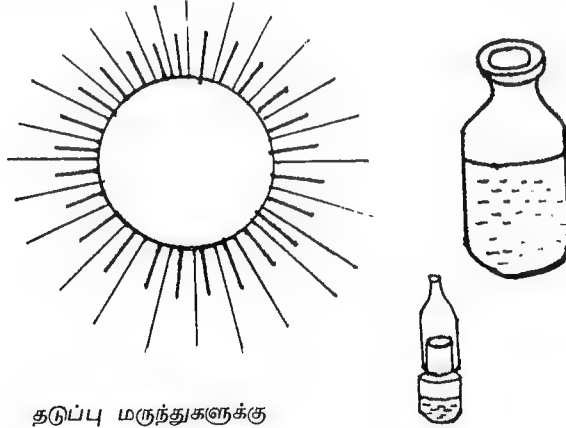
இந்த நோய் தடுப்பு மருந்துகள் அனைத்தும் நாடு பூராவிலும் கொடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. தவணை தவறாது தடுப்பு மருந்துகள் கர்ப்பிணித் தாய்மார்களுக்கும், ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கும் 100% வழங்கப்பட வேண்டும்.

#### 13.1.1.1 முற்றிலும் தடுப்பு மருந்து அளிக்கப்பட்ட குழந்தை (Completely Immunised Child)

குழந்தைக்கு ஒரு முறை பி.சி.ஜி ஊசி, 3 முறை முத்தடுப்பு ஊசி, 3 முறை இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து, ஒருமுறை தட்டம்மை தடுப்பு ஊசி ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். முத்தடுப்பு ஊசி, இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து தவணைகளுக்கு நடுவில் குறைந்தது ஒருமாத இடைவெளி இருக்க வேண்டும். இந்தத் தடுப்பு மருந்துகளைத்தும் ஒரு வயதிற்குள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

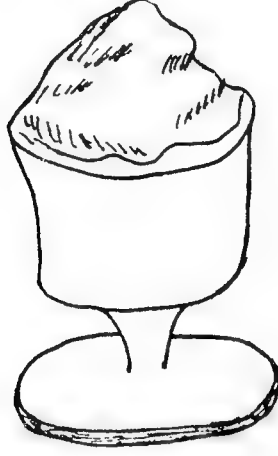
#### 13.1.1.2 குளிர்பதனத் தொடர் அல்லது சங்கிலி (Cold Chain)

தடுப்பு மருந்துகள் வெப்பத்தில் கெட்டுவிடும், முக்கியமாக உயிருடனுள்ள நோய்க் கிருமிகள் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட தடுப்பு மருந்துகள் (போலியோ, பி.ஸி.ஜி, தட்டம்மை) சிறிதளவு வெப்பத்திலும் அழிந்து நோய்களுக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கும் திறனை இழந்து விடுகிறது. அதனால் அவற்றின் வீரியத்தைப் பாதுகாக்கத் தயாரிக்கும் இடத்திலிருந்து தாய்மார்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும் கொடுக்கப்படும்வரை தொடர்ச்சியாகக் குளிர்பதன நிலையில் (4°C Centigrade) வைத்திருந்தால்தான் இம்மருந்துகள் வீரியம் குறையாமலிருக்கும். படம் 13.3 வெளிச்சத்தினால் தடுப்புமருந்துகளின் வீரியம் குறைதல் சரியான குளிர்பதன முறையில் தடுப்பு மருந்துகளைப் பாதுகாப்பதை குளிர்பதன தொடர் அல்லது சங்கிலி (Cold Chain) என்று கூறுவர்.



தடுப்பு மருந்துகளுக்கு  
வெளிச்சத்திலிருந்து  
பாதுகாப்பு  
அளிக்க வேண்டும்

படம் 13.3 வெளிச்சத்தினால் தடுப்பு மருந்துகள் வீரியம் குறைகிறது



வெப்பத்தால் ஐஸ்கிரீம்  
கெடுவது போல்  
தடுப்பு மருந்துகள் வீரியம் குறைந்துவிடும்

படம் 13.4 தடுப்பு மருந்துகள் குளிர்சாதனத்தில் இருக்க வேண்டும்

#### 13.1.1.3 தொடர்கணிப்பு (Monitoring)

தடுப்புமுறைத் திட்டத்தின் எல்லா அம்சங்களும் சரியான முறையில் இயங்கி முன்னேறி வருகிறதா எனக் கவனிக்க வேண்டும். கர்ப்பிணிப் பெண்கள், குழந்தைகள் கணக்கெடுப்பு, தடுப்பு மருந்துகள் சரியான முறையில் அளித்துப் பதிவு செய்தல், குளிர்ப்பதனத் தொடர் பராமரிப்பு, தடுப்பு மருந்துகளை நலப்பணியாளர் பெற்று வழங்குதல் கணக்கு விவரங்கள் ஆகியவையனைத்தும் தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்படுகின்றது. இது திட்டம் நன்றாக இயங்க உதவுகிறது.

#### 13.1.1.4 மேற்பார்வை (Supervision)

மருந்துகள் வழங்குதலில், குளிர்ப்பதன பராமரிப்பில், தடுப்புமருந்துகள் பெற்றவர்களைப் பதிவு செய்தல் இவற்றிலுள்ள குறைபாடுகளை ஆரம்பத்திலேயே அறிந்து, அவற்றை நீக்கி நலப்பணியாளர்களை ஊக்குவிப்பதுதான் இதன் நோக்கம்.

#### 13.1.1.5 பயனடைவோர் மதிப்பீடு (Coverage Evaluation)

குறிப்பிட்ட ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கும், கருவுற்ற தாய்மார்களுக்கும் முழுமையான அளவில் சரியான தவணையில் எல்லாத் தடுப்பு மருந்துகளும் கொடுக்கப்பட்டனவா என்று ஒவ்வொரு வாரமும் மதிப்பீட்டு அறிதல் வேண்டும்.

#### 13.1.1.6 கவனக்கண்காணிப்பு (Surveillance)

இம்முறையில் குழந்தைகளுக்குத் தொற்றுநோய்கள் உண்டாவதை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். தொற்று நோய் உண்டான குழந்தைகளுக்குத் தடுப்பு மருந்துகள் வழங்கப்பட்டனவா என்பதை ஆராய வேண்டும். சில முக்கிய மருத்துவ மையங்களில் தடுப்பு மருந்துகள் அளிப்பதுடன் குறிப்பிட்ட மக்கள் தொகையில் தடுப்பு மருந்துகள் அளிக்கப்பட்டோர் எண்ணிக்கை, தடுப்பு மருந்துகள் அளிக்கப்படாத குழந்தைகளிடையே தொற்றுநோய்கள் ஏற்படுதல் ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து கண்காணித்து, இவ்வகையில் தடுப்பு மருந்துகளின் வீரியத்தை அறிய முடியும்.

### 13.1.1.7 சமுதாயத்தின் கூட்டுநோய்த் தடுப்பாற்றல் (Herd Immunity)

குறிப்பிட்ட மக்கள் தொகையில் 90%-த்திற்கும் அதிகமானோர்க்குத் தடுப்பு மருந்துகள் அளிக்கப்பட்டால், அந்நோய்களின் தொடர் சமுதாயத்திலிருந்து தடுக்கப்படுகிறது (Breaks Endemicity). நாடுதழுவிய நோய்த் தடுப்புத் திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் 100% குழந்தைகளுக்கும், கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கும் தடுப்பு மருந்துகள் தவணை தவறாது அளிப்பதேயாகும்.

### 13.1.1.8 கணக்கீடு (Enumeration)

மருத்துவர்களும், நலப்பணியாளர்களும் தடுப்பு மருந்துகள் அளிக்கப்பட வேண்டிய ஒரு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள், கர்ப்பிணிப் பெண்கள் ஆகியோரின் எண்ணிக்கையை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். வீடு, வீடாகச் சென்றும், பிறப்புப் பதிவேட்டிலிருந்தும் அறிந்து அதன்படி மருந்துகள் பெற்றுத் தடுப்பு மருந்துகள் அளிக்க வேண்டும்.

மேலும் இத்திட்டத்தின்கீழ் ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் கிருமி நீக்கம் செய்யப் பட்ட ஒவ்வொரு குழல், ஒவ்வொரு தனி ஊசி என தனித்தனியே உபயோகிக்க வசதிகள் உள்ளன. இந்த அம்சங்கள் எல்லாம் 1985-இலிருந்து நாடு தழுவிய நோய் தடுப்புத் திட்டத்தின்கீழ் சரிவர செயலாக்கப்பட்டுகின்றன.

### 13.1.2 தடுப்பு மருந்துகள் அளித்தபின் விளைவுகள்

இவை சாதாரணமாக மிக விரைவில் நின்று விடும், விளைவுகள் ஆகும். முத்தடுப்பு ஊசியைத் தொடர்ந்து, காய்ச்சல், ஊசி போட்ட இடத்தில் வலி, சிறிது வீக்கம் ஆகியவை ஏற்படலாம். தட்டம்மை ஊசிக்குப்பின், ஒருவாரத்திற்குப் பின்னர் தோலில் இலேசாக அம்மைபோல் தோன்றலாம். பி.ஸிஜி போட்டபின் 2 அல்லது 4 வாரத்தில் ஒரு சிறுகட்டி தோன்றி, அது மிருதுவாகி, புண் ஏற்படலாம். 10 அல்லது 12 வாரத்திற்குள் சிறிய தழும்பு ஏற்படும். இம்மாதிரி வழக்கமாக ஏற்படும் விளைவுகளைப் பற்றிப் பெற்றோருக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். வெந்நீரால் ஒத்தடம் கொடுக்க வேண்டாம். காய்ச்சலுக்குப் பாரசிட்டமால் மாத்திரை கொடுக்க வேண்டும்.

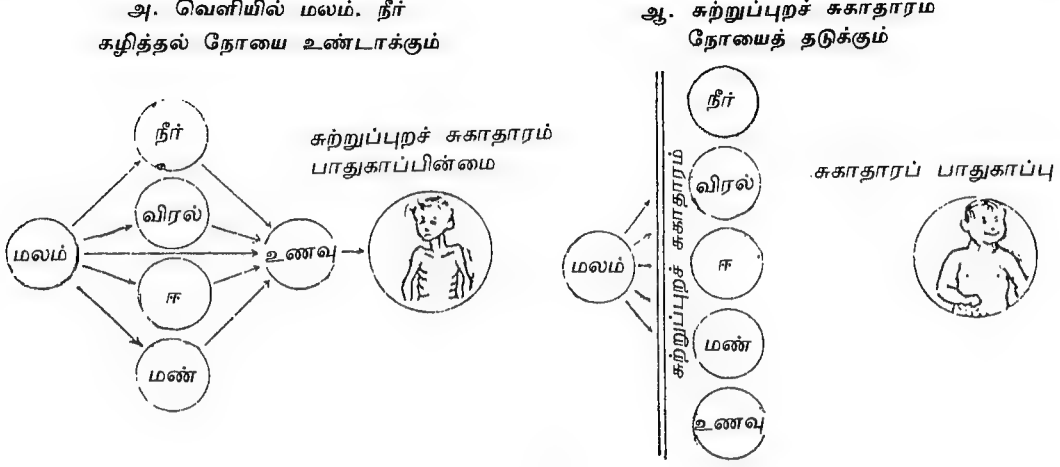
மிக அபூர்வமாக முத்தடுப்பு ஊசிக்குப் பின்னர் குழந்தைக்கு வலிப்பு அல்லது கை, கால் சில்லிப்பு ஏற்படலாம். எல்லாத் தடுப்பூசி மருந்துகள் அளிக்கும் மையங்களிலும் இம்மாதிரி குழந்தைகளுக்கு அளிக்க வேண்டிய முதலுதவி மருந்துகளை (அட்ரினலின் ஊசி, கார்ட்டிஸோன் ஊசி, குளோர்பெனிரமின் மாலியேட் ஊசி, 25% குளுக்கோஸ், இரத்தக்குழல்வழி அளிக்கும் திரவங்கள்) வைத்திருக்க வேண்டும். இக்குழந்தைகளுக்கு மேற்கொண்டு தடுப்பூசி அளிக்கக்கூடாது.

ஆ. சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் நோயைத் தடுக்கும்

பிறந்த 6 மாதங்கள் (அல்லது) 1 வருடத்திற்குள் பலர் தடுப்பு மருந்துகளைக் குழந்தைகட்குக் கொடுக்கத் தவறுகிறார்கள். அக்குழந்தைகள் அனைவருக்கும் 7 வயது வரையில் முத்தடுப்பு, இளம்பிள்ளைவாத மருந்துகள் மாதம் ஒருமுறை வீதம் 3 மாதங்களுக்குக் கொடுக்க வேண்டும் ஒன்றரை வருடத்திற்கு ஒரு முறை ஊக்கு விப்பு மருந்து கொடுக்க வேண்டும். விளையாட்டு அம்மை (அல்லது) சின்னம்மை வராத குழந்தைகட்கு சின்னம்மைத் தடுப்பு ஊசி போட வேண்டும்.

நோய்கள், நீர் மற்றும் உணவு மூலம் பரவுகின்றன. கழிவு நீர் மூலமாகப் பரவும் நோய்கள் பல. நீரைக் கொதிக்க வைத்துக் குடிக்க வேண்டும். கண்ட இடங்களிலும் கழி நீர் கழிக்காது தனி இடங்களை உபயோகிக்க வேண்டும். (படம் 15.5





படம் 13.5

(ஆ) சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் நோயைத் தடுக்கும். தடுப்பு முறைகளோடு சுத்தமான நீர், உணவு உண்டு சுற்றுப்புறங்களைச் சுகாதாரமாக வைத்துக் கொண்டால் தொற்றுநோய்களை அறவே நீக்க இயலும். இத்தொற்று நோய்களை மத்திய அரசு, மாநில அரசு, மருத்துவ வல்லுநர்கள் மருத்துவ உதவியாளர்கள் ஆகியோர் முழு முயற்சி எடுத்துக் கொண்டால் மட்டும் அறவே நீக்க இயலாது. பெற்றோர்கள் தங்கள் பொறுப்புணர்ந்து நாட்டில் வகுக்கப்படும் நல்ல சுகாதாரத் திட்டங்களுக்கு முழு மனத்தோடு ஒத்துழைக்க வேண்டும். வீட்டில் சுற்றுப்புறத்தைச் சுத்தமாக வைத்துச் சுகாதாரம் காக்கும் முழுப் பொறுப்பும் மக்களுடையதே, வருவாய் குறைந்த நோய் நிறைந்த வீடுகளில் அதிகக் குழந்தைகள் பிறந்து, குடும்பம் பெருகுவதால் அவர்களின் நிலை மிகவும் கேவலமாகிறது. அதிகமான குழந்தைகள் பிறப்பதால் தாயின் நலம் குறைவதோடு பெற்ற குழந்தைகளைக் கவனிக்க நேரம், பொருள், வசதியற்ற நிலையில் அவர்களின் வளர்ச்சி, ஊட்டம், ஆரோக்கியம் அனைத்தும் கெடுகிறது. குழந்தைகளை அளவோடு பெற்றால் குழந்தை நலம் காப்பது எளிதாகும்.

எந்த ஒரு திட்டமும் உள்ளூரிலுள்ள பொருள், வசதி, தேவை முதலியவற்றின் அடிப்படையில்தான் வகுக்கப்பட வேண்டும். முன்னேறிய மேலை நாடுகளிலே இன்று வருடத்திற்கு ஒருவருக்கு மருத்துவத்திற்காக ஒதுக்கப்படும் தொகை சுமார் ரூ. 1,200-00. நம்போன்ற முன்னேறும் நாடுகளில் அரசுகள் ஒருவருக்கு ஒதுக் கும் தொகை ரூ. 18-00-க்கு குறைவாகும். நோய் வந்தபின் சிகிச்சை அளிப்ப தற்குச் செலவாகும் தொகை மிக மிக அதிகம். நோய் வருமுன் தடுக்கும் மருந்து களுக்கும், முறைகளுக்கும் ஆகும் செலவு மிகமிகக் குறைவு. செலவு பலன் (Cost Benefit) விகிதாச்சாரத்தைப் பார்க்கையிலும் வருமுன் தடுக்கும் முறைதான் அதிக லாபகரமானது. எனவே, வருமுன் காப்பதே சாலச் சிறந்தது.

## 14. தாய் சேய் நல இணை அட்டை

தாய் சேய் நல இணை அட்டை நாடு முழுவதும் பயன்படுத்தும் நலக்குறிப்பு அட்டவணையாகும். தாய்சேய் நல முன்னேற்றப் பணியில் தாயை ஈடுபடுத்த இது பெரிதும் பயன்படும். இந்த அட்டையில் ஒவ்வொரு விவரத்தையும் குறிக்கும்போது தாய்க்கு விவரமாக விளக்க வேண்டும். இதன் மூலம் நலப்பணியில் அவர்களது முழு ஒத்துழைப்பையும் பெறமுடியும்.

இந்த அட்டையில் தாயின் கர்ப்பக்காலத்திலும், பிரசவ-காலத்திலும் பிரசவத் திற்குப் பின் 3 வருட காலத்திலும் உள்ள நலக் குறிப்புகள் இடம் பெற்றுள்ளன. இவற்றுடன் ஆபத்தான நிலைகளைக் கண்டறிய வசதியாகச் சிவப்பு நிறக் கட்டங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. குழந்தையின் வளர்ச்சி தடுப்பு ஊசி விவரங்கள் வைட்டமின் 'ஏ' மற்றும் இரும்புச் சத்து, ஃபோலிக் அமில மாத்திரைகள் கொடுத்த விவரங்கள் மற்ற நலக்குறிப்புகள், நோய்க்குறிப்புகள் முதலியன அட்டையில் இடம் பெற்றுள்ளன. இந்த அட்டையில் நலப்பணியாளர் உரிய இடத்தில் குறியிட்டபின் தாயிடம் கொடுத்துப் பத்திரமாக வைக்கச் சொல்ல வேண்டும். தாயும், குழந்தையும் மருத்துவ உதவி பெறும்போது இவ்வட்டையைக் காண்பிக்க வேண்டும். இதனால் தாய் நலத்தையும் குழந்தைநலத்தையும் மேம்படுத்த மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளில் அவர்களைப் பொறுப்புணர்ச்சியோடு ஈடுபடுத்த முடியும்.

இந்த அட்டையைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்தக் கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்:

### 14.1 அட்டையின் முன் பக்க விவரம்

அட்டையின் முன்புறத்தில் தாய் சேய் படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. தாய் தந்தை பெயர், கல்வி, குழந்தை பிறந்த தேதி, பிறப்பு எடை பதிவு எண் போன்ற அனைத்து விவரங்களை கிராம நலப்பணியாளர் ஊட்ட உணவு ஊழியர் எழுதிக் கீழே கையொப்பம் இட வேண்டும். (நகர்ப் புறங்களில் பலநோக்குச் சுகாதாரப் பணியாளர்) கடைசியாக உள்ள கட்டங்கள் கம்ப்யூட்டர் எண்களுக்குத் தேவை; அதில் எதுவும் எழுத வேண்டாம்.

### 14.2 கர்ப்பகாலப் பராமரிப்பு (படம் 14.1)

அ) கர்ப்பிணி விவரங்கள்: கர்ப்பிணியை முதன் முதலில் பார்க்கும்போது இந்த விவரங்கள் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும். அதன் பின்னர்ப் பார்க்கும்போது அந்த மாதத்திற்கான விவரங்களைப் பதிவு செய்ய வேண்டும். பதிவு செய்யும் அன்று உள்ள எடை முதல் வரியில் குறிப்பிட வேண்டும். 18 வயதிற்குக் குறைவாகவோ 35 வயதிற்கு மேலாகவோ கர்ப்பிணி இருந்தால் அதற்கு என்ற சிவப்பு நிறக்கட்டத்தில் ( ) குறியிட வேண்டும். அதேபோல், தாயின் உயரம் 145 செ.மீ-க்குக் குறைவாக இருந்தால் சிவப்பு நிறத்தில் குறியிடவும். இதற்கு முன் பிறந்த குழந்தைகள் என்ற பகுதியில் கவனிக்க வேண்டிய முக்கிய விவரம் இதுதான். முதல் கர்ப்பமாக (Primi) இருந்தால் 0 என்ற கட்டத்தில் குறியிடவும் இதற்கு முன் 2 குழந்தைகள் பிறந்திருந்தால் 2 என்ற கட்டத்திலும்

4 பிறந்திருந்தால் 4 என்பதிலும் ( ) குறியிடவும். குழந்தை உயிருடன் பிறந்ததா இப்பொழுது உயிருடன் உள்ளதா என்பதைப் பற்றி இந்தக் குறிப்பில் கவலைப்படத் தேவையில்லை.

ஆ) முன்கர்ப்பக் குறிப்புகள்: இதற்கு முன் தரித்த கர்ப்பங்களில் ஏதேனும் அபாய நிலைகள் இருந்தனவா என்று கண்டறியச் சில குறிப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஏனென்றால் முந்தைய கர்ப்பத்தில் இருந்த அபாய நிலைகள் இப்போதைய கர்ப்பத்திலும் மீண்டும் நிகழ வாய்ப்பு உண்டு. இவற்றில் குறிப்பிட்ட எந்த ஒரு அபாய நிலை இருந்திருந்தாலும் 'ஆம்' என்ற சிவப்புக் கட்டத்தில் ( ) குறியிடவும். உதாரணமாக, முந்தைய கர்ப்பத்தில் கருச்சிதைவு (அபார்ஷன்) ஏற்பட்டிருந்தால் 'ஆம்' என்ற கட்டத்தில் குறியிடவும். சிலசமயம் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அபாய நிலைகள் இருந்தால் அவை அனைத்தையும் குறிப்பிடவும்.

இ) இந்தக் கர்ப்பக் குறிப்புகள்: தாயைப் பதிவு செய்து பின்னர் வரும் ஒவ்வொரு அபாயக் குறிப்பும் தாயிடம் காணப்பட்டால், எந்த மாதத்தில் காணப்படுகிறதோ, அதற்கு நேராக உள்ள சிவப்புக் கட்டத்தில் குறியிடவும் ( ). உதாரணமாக 8-ஆவது மாதத்தில் தாய்க்கு லேசான இரத்தப் போக்கு ஏற்பட்டால், 8-ஆவது மாதத்திற்கு நேராக உள்ள சிவப்புக் கட்டத்தில் ( ) குறியிடவும். இரத்த அழுத்தம் அதிகமிருந்தால் அந்தக் குறிப்பில் குறியிடவும். தாய் குறிப்பிட்ட மாதத்திற்கு எடை இல்லாமல் மெலிந்து காணப்பட்டாலோ, முந்தைய மாத எடையோடு ஒப்பிடும் போது போதிய முன்னேற்றம் இல்லாமல் இருந்தாலோ அந்தமாதக் கட்டத்தில் ( ) குறியிடவும். தாய்க்கு மஞ்சள் காமாலை வாந்தி பேதியோடு காய்ச்சல் இருதய நோய் போன்ற கடுமையான நோய் தாக்கி யிருந்தால் எந்த மாதத்தில் ஏற்பட்டதோ அந்த மாதத்தில் ( ) குறியிட வும். எந்த ஒரு சிவப்புக் கட்டத்தில் ( ) குறியிட்டு இருந்தாலும் அது சிக்கலான, ஆபத்தான பிரசவத்தைக் குறிக்கும். இந்தக் கர்ப்பிணிகளை மருத்துவரிடம் பரிசோதனைக்கு அனுப்ப வேண்டும். இரத்தப்போக்கு, அதிக இரத்த அழுத்தம், குழந்தை உலாவுதல் நின்ற நிலை, புட்ட உதயம், குறுக்குத் தோற்றம் இவற்றிற்கு அருகில் கருப்புப் புள்ளி வைக்கப்பட்டுள்ளது. இவை எந்த மாதத்தில் காணப்பட்டாலும் கர்ப்பிணியை உடனடியாக மிகச் சிறந்த கவனிப்புக்காக (Special Care) மருத்துவ மனைக்குக் கூட்டிச் செல்லவும்.

ஈ) கர்ப்பக் காலத்தில் தாயின் எடை விவரம் குறிக்கும் வரைபடம் இப்பகுதியில் கடைசியில் உள்ளது. முதலில் தாயின் எடை 48 கிலோவுக்குக் குறைவாகவோ அல்லது அதிகமாகவோ இருந்தால் அந்தந்தக் கட்டத்தில் ( ) குறியிடவும். கர்ப்பிணியை முதலில் பார்த்த மாதம் எடையை வரைபடத்தின் ஆரம்பத்தில் எழுதவும். மாதாமாதம் எடுக்கும் எடையை வரைபடத்தில் குறிக்கவும். அட்டையின் உள்புறத்தில் சுகாதார விளக்கப் பகுதிக்குக் கீழே கர்ப்பக்காலப் பராமரிப்புப் பகுதியுள்ளது.

உ) இந்தப் பகுதியில் பேறுகால முன் கவனிப்புப் பணி அளிக்கப்பட்ட தேதியைக் குறித்த கட்டங்கள் உள்ளன. பணி அளிக்கப்பட்ட தேதியை அக்கட்டங்களில் எழுதவும். அதேபோல் இரும்புச்சத்து மாத்திரைகளைக் கொடுத்த தேதிகள், வில்வாத ஜன்னி ஊசி போட்ட தேதிகள், பேறு காலச் சாதனைப் பை (டி.டி.கே) கொடுத்த தேதிகளையும் எழுதவும்.

கர்ப்ப காலத்தில் முக்கிய பிரச்னைகள் எதுவும் தோன்றினால் அவற்றுக் காக மற்றப் பக்கத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் குறிப்பிட வேண்டும்.

ஊ) தாய்நலக் குறிப்புகள், குழந்தை பற்றிய விவரங்கள், பிரசவ காலத்தி லிருந்து குறிக்கப்பட்டுள்ளது.

எ) தாய் நலம் கர்ப்பக் காலத்திலும் பிரசவ நேரத்திலும் ஏற்பட்ட நோய் களையும் சிக்கல்களையும் மேற்கொண்ட பணிகளையும் எழுதவும்.

### 14.3 பிறப்பு விவரங்கள்

அ) இந்த விவரங்களையும் குறிப்பிட்ட கட்டத்தில் அடையாளம் இடுவதன் மூலம் குழந்தைக்கு நோய் தாக்கும் ஆபத்து அதிகம் உள்ளதா என்று தெரிந்து கொள்ளலாம்.

ஆ) பிரசவம் பார்த்தது யார், பேறுகால சாதனப் பை பயன்படுத்தப்பட்டதா என்ற விவரங்களையும் குறிக்கவும். பிறப்பு எடை, பிறந்த 24 மணிக்குள் குறிப்பிட வேண்டும். குழந்தை பிறந்தவுடன் சுரக்கும் சீம்பால் ஊட்டப் பட்டுள்ளதா இல்லையா என்ற விவரத்தையும் குறிக்கவும். குழந்தை உயிருடன் பிறந்த விவரம் குறிப்பிட வேண்டும். தொடர்ந்து கவனிக்கும் போது குழந்தை உயிருடன் உள்ள விவரத்தைக் குறிக்க வேண்டும். (7 நாட்களில் இறப்பு) 8—28 நாட்களில் இறப்பு ஒரு வயதுக்குள் இறப்பு.

### 14.4 பிறந்ததிலிருந்து குழந்தை பராமரிப்பு/

#### ஏற்படும் நோய் விவரங்கள்

அ) குழந்தைக்கு ஏதேனும் நோய்கள், முக்கியமாக வயிற்றுப்போக்கு, சளி இருமல் 'ஏ' வைட்டமின் குறை நோய்கள், தடுப்பு மருந்துகளால் தடுக்கக் கூடிய தொற்றுநோய்கள் இருப்பின் தேதியோடு எழுதவும்.

ஆ) குழந்தைகளுக்கு இருமல், சளி ஜூரத்துடன் வேகமாக மூச்சு விடும் நிலை இருந்தால் மார்ச்சளி அல்லது நிமோனியா என்று குறிப்பிடவும். மருத்துவமனைகளில் மருத்துவம் பெற்றால் அவற்றைக் குறிப்பிடவும்).

இ) தடுப்பு முறைகள்—வைட்டமின் 'ஏ': இவற்றைக் கொடுக்கப்பட்ட தேதி யுடன் குறிப்பிட்ட கட்டங்களில் நிரப்பவும். தவணை தவறும் குழந்தை களைக் கண்டுகொண்டு தடுப்பு மருந்து வழங்க வேண்டும்.

ஈ) இரும்புச்சத்து மாத்திரைகள்: இரும்புச் சத்து, ஃபோலிக் அமில மாத்திரைகள் ஒன்றிலிருந்து 6 வயது வரை ஒவ்வொரு வருடமும் 100 சிறிய மாத்திரைகளைக் கொடுக்க வேண்டும். கொடுக்கும் வயதிற்குத் தகுந்த மாதிரி அந்தக் கட்டத்தில் ( ) குறியிடவும்.

உ) வளர்ச்சியைக் குறிக்கும் வரைபடம்: பிறப்பிலிருந்து 3 வயது வரை குழந்தைகளின் எடையை அந்த அட்டையில் குறிக்க வேண்டும். 0 என்பது பிறந்த மாதத்தைக் குறிக்கும். இங்கே பிறந்த தேதி மாதம் குறியிடவும். ஒவ்வொரு கிலோ எடையும் 10 சிறிய வட்டம் அல்லது குமிழ்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு சிறு வட்டமும் அல்லது குமிழும் 100 கிராம் எடையைக் குறிக்கும் வானவில் போன்ற பல வண்ணங்களில் வளர்ச்சி குறிக்கப்பட்டுள்ளது. குறிப்பிட்ட கால இடை வெளியில் எடை எடுத்து வரைபடத்தில் உள்ள குமிழில் குழந்தையின் எடை ஒரு வண்ணத்தில் தொடர்ந்து ஏறிக் கொண்டோ, அதற்கு மேலும்

ஏறிக்கொண்டோ போனால் நல்ல வளர்ச்சியைக் குறிக்கும். முதலில் குறிப்பிட்ட வண்ணத்திற்குக் கீழ்போனால் மிகக் குறைந்த வளர்ச்சியைக் குறிக்கும். எடை ஒரே நேர்க்கோடாக இருந்தால் வளர்ச்சிக் குறையைக் குறிக்கும் உடனடி நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். இவற்றை நிரப்பும் முறையை மீண்டும் மீண்டும் சில உதாரணங்களால் விளக்க வேண்டும்.

#### 14.5 பிரசவத்திற்குப் பின் தாய் நலம்

பிரசவத்திற்குப் பின் 3 வருடங்கள் தாயின் உடல்நலம் மற்றும் தாய் பராமரிக்கும் குழந்தைநலம் ஆகியவை காட்டப்பட்டுள்ளன. 3 மாதத்திற்கு ஒருமுறை இது நிரப்பப்பட வேண்டும். இதன் மூலம் தாய்க்கு ஏற்ற ஆலோசனை வழங்க வேண்டும். குடும்பநல முறைகள் ஒழுங்காகப் பின்பற்றப்படுகிறதா என்பதைக் கவனித்துக் கொள்ள முடியும். தாய்ப்பால் தொடர்ந்து கொடுத்துத்தாயின் ஊட்டம் நலம்பேண உதவுகிறது.

தாய்க்கு ஏதேனும் பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டால் ஆரம்பத்திலேயே அறிந்து நீக்க முடியும். தாய்க்கு மற்ற நோய்களோ இரத்தப்போக்கோ ஏற்பட்டால் அதைத் தெரிந்துகொண்டு தக்க சிகிச்சை செய்யலாம்.

#### 14.6 நலக் கல்வி

நலமான தாய்மை—குழந்தை நலம் முன்னேறக் கருவுற்ற தாய்க்கு ஊட்ட உணவு—கர்ப்பிணி கடின உழைப்பைத் தவிர்த்தல், தாய்ப்பால் தொடர்ந்து ஊட்டுதல் 4 மாதத்தில் இணை உணவு கொடுத்து, வயிற்றுப் போக்குக்கு வாய்வழி நீர், சுகாதாரப் பழக்கம், சளி இருமல் மருத்துவம், பிறப்புக்கிடையே மூன்று வருட இடைவெளி ஆகியவை குறித்து விளக்கப்படங்கள் உள்ளன. நலப்பணியாளர், ஊட்ட உணவு ஊழியர் ஒரு குடும்பத்தினர்க்குப் படத்தைக் காட்டி முதன்முறை விளக்கும்போது முதல் கட்டத்தில் ( ) தேதியோடு குறியிடவும். உதாரணமாக இணை உணவுகள் அளிப்பதைப் பற்றி விளக்கியவுடன் அந்தப் படத்திற்கு நேரே உள்ள முதல் கட்டத்தில் தேதியோடு ( ) குறியிடவும். ஒவ்வொரு கருத்தும் இம்மாதிரி 4 முறை விளக்கப்பட வேண்டும். அதன் பின்னர் அந்தப் படத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளது என்ன என்று தாயிடம் கேட்டு, அவர் கூறிய பின்னர் பெரிய கட்டத்தில் குறியிடவும். ஒவ்வொரு முறை நலப்பணியாளர்/ஊட்ட உணவு ஊழியர் ஒரு வட்டிற்குச் செல்லும் போதும் ஒரு முறை இக்கருத்துகளைக் கூற வேண்டும்.

இந்த அட்டையைத் தாய்மார்கள் மிகவும் பத்திரமாக வைத்திருக்க வேண்டும். இதனை மருத்துவ உதவி ஆலோசனை பெறும்போதோ, தாய்மார்கள் பிரசவ விடுப்புக்குப் போகும்போதோ, தாயோ குழந்தையோ மருத்துவமனைக்குச் செல்லும்போதோ, மருத்துவர்கள் மற்றும் மேற்பார்வையாளர்களிடம் காண்பிக்க வேண்டும். சத்துணவு உயர் பணியாளர்களிடமும் காண்பிக்க வேண்டும். ★

## 15. குழந்தை நல முன்னேற்றப் புரட்சிக்கு வழிமுறைகள்

கடந்த பத்து ஆண்டுகளில் மக்கள் முன்னேற்றப் பல வாய்ப்புகள் இருந்தும் முன்னேற்றத்தைத் தடுக்கும் கடுமையான பிரச்சினைகளும் தோன்றிக் குழந்தை நல முன்னேற்றம் தடைபட்டுள்ளது. இன்றும் மூன்றில் ஒரு பங்கு மக்கள் வறுமையில் உழன்று தவிக்கின்றனர். அதனோடு வறட்சி, பஞ்சம், போர், போர் மிரட்டல், இலட்சியவாதப் பிரிவினைகள் இவற்றால் மக்கள் அலைக்கழிக்கப்படுகிறார்கள். இதனால் நாட்டின் பொருளாதார நிதி வசதிகள், விஞ்ஞானத் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றம் மனித ஆற்றல், அக்கறை அனைத்தும் திசை திருப்பப்படுகின்றன. இந்நிலைமையிலும் வறுமை, ஊட்டச்சத்துக்குறை, கல்வியின்மை, தடுக்கக்கூடிய நோய்கள் போன்ற நலத்தைக் குறைக்கும் தீமைகளை அறவே அகற்ற வாய்ப்புகள் உள்ளன. இக்கெடுதல்களை நீக்கும் அனைத்து முயற்சிகளுக்கும் முன்னுரிமை அளித்துப் பணிப்பட்டியலில் முக்கிய இடம் அளிக்கப்படவில்லை. ஏனெனில் இப்பிரச்சினைகள் ஏழைகளையும் தாழ்த்தப்பட்ட மக்களையும் சார்ந்தவையாகும். எனவே குறைந்த செலவிலான எளிமையான நலமேம்பாட்டு முறைகளுக்கு இன்று முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.

1980 முதல் உலகம் முழுவதும் (நம் நாடு உட்பட) செலவு குறைந்த சில முக்கிய மருத்துவ முன்னேற்ற முறைகளால் குழந்தைகள் நலம்பேணிப் பல்லாயிரக் கணக்கான இளம் குழந்தைகள் சிறுவர்கள் உயிர்கள் காப்பாற்றப்படுகின்றன. இம் முறைகளை வளரும் நாடுகளின் பொருளாதாரக் சுணக்கத்திலும் போர் தீவிர வாதம், பூசல்கள் இடையேயும் எளிதில் கையாள முடியும். இந்த முக்கிய யுக்திகளை அன்றாடம் பயன்படுத்தினால் குழந்தைகள் முன்னேற்ற வாய்ப்புகள் உள்ளன.

### 15.1 குழந்தையின் வளர்ச்சியைக் கண்காணித்தல்

“நன்றாக வளரும் குழந்தை நலமான குழந்தை”

— பேராசிரியர் ஜேன்வே

(Prof. Jane Way

First President International Pediatric Association)

(அகில உலகக் குழந்தைநல நிபுணர் சங்க முதல் தலைவர்)

கருவில் வளரும் குழந்தையின் வளர்ச்சியைத் தாயின் எடை கூடுவதிலிருந்து கண்காணிக்க வேண்டும். தாய், கர்ப்பக் காலத்தில் 10-இல் இருந்து 12 கிலோ வரை எடை கூடியிருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் கருவிலிருக்கும் குழந்தை 3 கிலோ எடை இருக்கும். பிறந்தபின் மாதாமாதம் எடை எடுத்து வளர்ச்சி அட்டவணையில் குறித்து வளர்ச்சி சீராக உள்ளதா எனக் கவனிக்க வேண்டும். வளர்ச்சி அட்டவணையில் வளர்ச்சி வளைவு மேலே நோக்கிச் சென்றால் நல்ல வளர்ச்சியைக் குறிக்கும். எடை ஏறாத நிலையில் வளர்ச்சி வளைவு கிடை மட்டமாக இருக்கும். இது குழந்தைக்குச் சத்துக்குறை ஆரம்பமாகியுள்ளது என்று அறிவிக்கிறது. இதற்குத் தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். வளர்ச்சி வளைவு கீழே நோக்கிச் சென்றால் குழந்தைக்குக் கடுமையான ஊட்டக்குறை ஏற்பட்டு அபாய நிலையில் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும்.



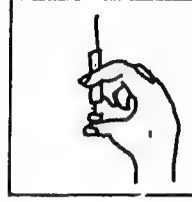
மாதம் ஒருமுறை  
எடை எடுத்து  
வளர்ச்சியைக்  
கண்காணித்தல்

வாய்வழிக்கரைசல்



தாய்ப்பால்

தடுப்பு  
மருந்துகள்



நான்காவது மாதத்தில்  
இணை உணவு

மூன்று வருட  
இடைவெளிக்குப்பின்  
குழந்தை  
பெறுதல்



பெண்கள் கல்வி

படம் 15.1 குழந்தை நல முன்னேற்றப் புரட்சிக்குச்  
சிக்கன வழிகள்

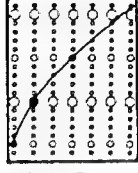
## 15.2 வாய்வழிக் கரைசல் உப்பு

வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்ட உடனேயே பாக்கட்டில் உள்ள கரைசல் உப்பை (Oral Rehydration Salt) தண்ணீரில் கலந்து முறைப்படி கொடுக்க வேண்டும். வீட்டிலுள்ள பானகங்கள், கஞ்சி, இளநீர் போன்றவற்றை அதிகம் கொடுக்க வேண்டும். உணவும் கொடுக்க வேண்டும். இதனால் குழந்தைகள் உடலில் நீர் அகன்று நீர் வற்றிய நிலை ஏற்பட்டு, இறப்பதைத் தடுக்க முடியும்.

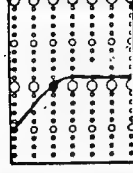
## 15.3 தாய்ப்பால்

தாய்ப்பால் தொடர்ந்து 2 வருடம் கொடுக்க வேண்டும். தாய்ப்பால் ஊட்டு வதால் குழந்தைக்குத் தாயின் அன்பும், அரவணைப்பும் கிடைப்பது மட்டுமல்ல. மிகச்சிறந்த ஊட்டச்சத்துணவும் நோய்த்தடுப்புச் சக்தியும் கிடைக்கிறது. தாய்க்கும் மார்பு, கர்ப்பப்பைப் புற்றுநோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிப்பதோடு ஒரு சிறந்த கருத்தடைச் சாதனமாகவும் இருக்கிறது. பிறப்பு இடைவெளியை அதிகரிக்கிறது. தக்க இடைவெளியில்லாமல் அடுத்தடுத்துப் பிள்ளைகள் பெற்றால் தாயின் உடல் நலிவுரும். குழந்தைகளுக்கு நோயும், சத்துக்குறைவும் ஏற்படும்.

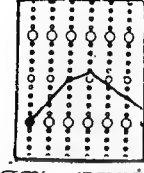




மேலே நோக்கிச்  
செல்லும் வளைவு  
நல்ல வளர்ச்சி



எடை ஏறாது  
நேரே செல்லும்  
வளைவு —  
ஊட்டக்குறை  
ஆரம்பநிலை



எடை குறைந்து  
கீழே செல்லும்  
வளைவு — கடுமையான  
ஊட்டக்குறை அபாயம்

படம் 15.2 வளர்ச்சி அட்டவணை வரைபடம்

#### 15.4 தடுப்பு மருந்துகள்

ஆறுகொடிய தொற்று நோய்களிலிருந்து குழந்தையைக் காக்கத் தடுப்பு ஊசி கள் தவணை தவறாது போட வேண்டும்.

#### 15.5 தாய்ப்பாலோடு இணை உணவு

தாய்ப்பால் மட்டும் 2 வயது வரை போதாது. நான்காவது மாதத்திலிருந்தே குடும்ப நிலைக்குத் தக்கவாறு வீட்டிலுள்ள பருப்பு, கீரை, காய்கறி, முட்டை, சாதம், பால், கேழ்வரகு, வெல்லம் முதலியவற்றைத் தொடர்ந்து கொடுத்து ஊட்டநிலையை உயர்த்த வேண்டும். ஒரு வயதுக் குழந்தை பெரியவர் சாப்பிடுவது போல் பாதி அளவு சாப்பிட வேண்டும். ஒரு நாளில் 5 அல்லது 6 முறை உணவு தரவேண்டும்.

#### 15.6 குழந்தைகள் பிறக்கும் இடைவெளி அதிகரித்துக் குடும்பநலம் மேம்படுத்தும் வழி

குடும்ப நலம், கர்ப்பிணிப் பெண்கள் கவனிப்பு, பேறுகாலப் பராமரிப்பு, பிறந்த குழந்தைகள் பாதுகாப்பு, அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும் தடுப்பு மருந்து வழங்குதல், பாலூட்டும் தாய் நலம், சிறுவர் நலம் போன்ற பல நற்பணிகளடங்கிய ஒரு சிறந்த திட்டமாகும். அதன் முக்கிய நோக்கம் நாட்டின் வருங்காலச் செல்வங்களான குழந்தைகள் நலம்பேணி நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கு வழிகோலுவதாகும். குடும்பநலத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் தாய்மார்கள் மற்றும் குழந்தைகள் நலம் காப்பதாகும்.

குழந்தைகள் குறைந்த இடைவெளியில் பிறந்தால் தாயின் நலமும்-சேயின் நலமும் பாதிக்கப்படுகின்றன. அடுத்தடுத்துக் குறைந்த இடைவெளியில் கருத்தரித்தால் ஒரு கருசிசு வளர்ச்சி குறைந்து கருவிலே மடியும். குழந்தைகள் உயிருடன் பிறந்தாலும் குறைந்த எடையுடன் பிறக்கும். தாய் தனது மற்றச் சிறு குழந்தைகளைக் கவனிக்க முடியாது. ஊட்டக்குறைவு ஏற்பட்டுப் பல நோய்களுக்கு ஆளாகிக் குழந்தை இறப்பு விகிதம் அதிகமாகிறது. தாயின் உடலும் கெட்டுக் குடும்பப் பொறுப்பும் குழந்தைகளின் கவனிப்பும் அவளை வலுவற்றவளாக்குகிறது. முதல் குழந்தை பிறந்து அடுத்த குழந்தைக்கு இடையில் 3 வருடம் இடைவெளி இருந்தால் தாயும், குழந்தைகளும் ஆரோக்கியமுள்ளவர்களாக இருப்பார்கள்.

நம் நாட்டில் பெண்களுக்கு 16 வயதிலிருந்து 19 வயதுக்குள் திருமணமாகிறது. ஒரு தாய் 1½ வருடத்திற்கு ஒரு குழந்தை பெற்றால் பத்து வருடத்தில் ஆறு குழந்தைகள் பெற்றிருப்பாள். ஏழாவது குழந்தை கருத்தரிக்கும்போது 1 வயது

இரண்டரை வயது 4½ வயது உடைய 3 குழந்தைகள் ஊட்டக்குறையோடு, கவனிப்புக் குறைந்து பலமுறை நோய்வாய்ப்பட்டு மிகவும் நலங்குன்றியவர்களாக இருப்பார்கள். தாயின் உடல்நிலையும் சீர்கெடும்.



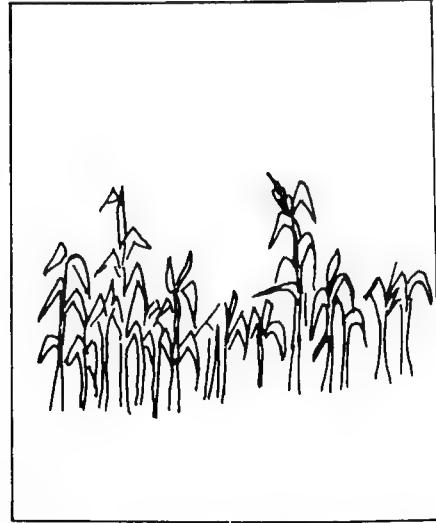
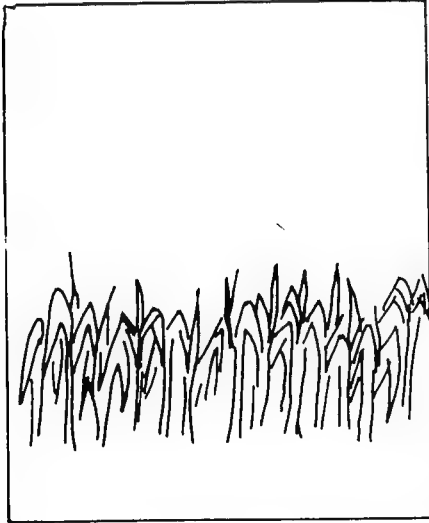
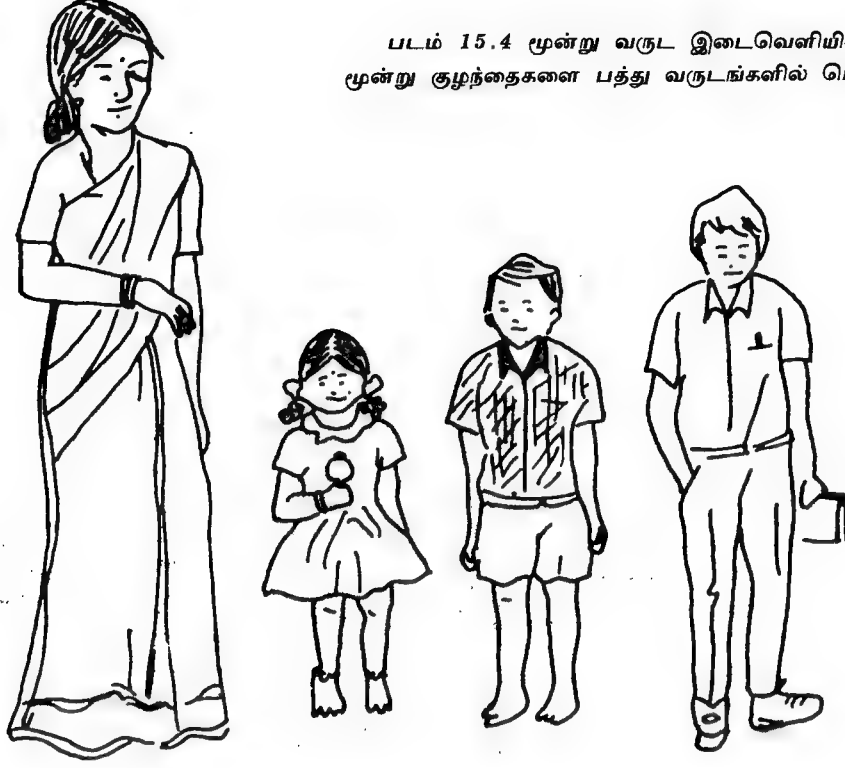
படம் 15.3 ஒன்றரை வருட இடைவெளியில்  
ஆறு குழந்தைகளை 10 வருடங்களில் பெறுதல்

முதல் குழந்தைக்கும் அடுத்த குழந்தைக்கும் இடையே மூன்று வருட வித்தி யாசத்தில் குழந்தைகளைப் பெற்றெடுக்கும் தாயை எடுத்துக் கொள்வோம். 10 வருடத்தில் மூன்று குழந்தைகள் பெற்றிருப்பாள். தவறி 4-ஆவது குழந்தை கருத்தரித்தாலும், கடைசிக் குழந்தையை இரண்டு வயதுக்கு மேல் கவனிக்க முடியும். தாயின் வேலைப்பளு, சிறு குழந்தைகளைக் கவனிக்கும் பொறுப்புக் குறைந்து தாய்நலமும் சீராக இருக்கும்.

விவசாயிகள் பயிர்களையும், செடிகளையும் நடும்போது நெருக்கி நடமாட்டார் கள். நெருக்கி நடடால் பயிர் நெரிசலில் அழிந்துவிடும். விளைச்சலும் குறைந்து செலவிட்ட பணமும் திரும்பப் பெற முடியாது. அதனைப்போல் தான் குறைந்த இடைவெளியில் அடுத்தடுத்துக் குழந்தைகள் பெற்றால் பாதிக்குமேல் மடிந்து விடுவர். தப்பி உயிர் வாழும் குழந்தைகளும் வளர்ச்சிகுன்றி அடிக்கடி நோய் வாய்ப்படுவர். பயிர்கள் அதிக இடைவெளியில் நடடால் நெரிசலில் அழியாது நன்றாக வளர்ந்து நல்ல விளைச்சல் கொடுக்கும்.

அதைப் போல் 3 வருட இடைவெளிக்கு மேல் குழந்தைகள் பெற்றால் நோய்வாய்ப்படாது நன்றாக வளர்ந்து வாலிபர்களாவார்கள். அதிக நாள் தாயின் கவனிப்புப் பெற்று நோய் குறைவதால் நன்றாக வளர்ந்து அறிவாற்றல் உள்ள

படம் 15.4 மூன்று வருட இடைவெளியில்  
மூன்று குழந்தைகளை பத்து வருடங்களில் பெறுதல்



படம் 15.5 பயிர்களை நெருக்கி நடுவதால் நெரிசலில் அழிந்து விளைச்சல் நிறைவாக இராது.



படம் 15.6 குறைந்த இடைவெளியில் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு அதிக நோய், ஊனம், இறப்பும் அதிகம்.

வாலிபர்களாவார்கள். எனவே தாய்-சேய் நலம் பாதுகாக்க, குழந்தைகளை அதிக இடைவெளியில் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். குழந்தைகள் ஆரோக்கியமாக இருந்தால் பெற்றோர் மேலும் குழந்தைகளைப் பெற்றுக் கொள்ள விரும்புவதில்லை. கருத்தடைக்கு ஒத்துழைப்பார்கள்.

பயிர்களைத் தூரத்தூர நடுவதால்...



படம் 15.6 விளைச்சல்!

படம் 15.7 பயிர்களைப் போதும் இடைவெளிட்டு நடுவதால்...

குழந்தைகள் நலத்துடன் இருக்கப் பிறப்பு இடைவெளி அதிகரிக்க வேண்டும். அதற்குச் சிறந்த சிக்கனமாக வழி 1-2 வயதுவரை தொடர்ந்து தாய்ப்பால் கொடுக்க வேண்டும். தாய்ப்பால் கொடுக்கப்படுபது தாய் கருத்தரிக்கும் வாய்ப்புக்

குறைகிறது. குழந்தைக்குத் தாய்ப்பாலினால் பெரும் நன்மைகளும் கிடைக்கும். இதனோடு பல தற்காலிகக் கருத்தடைச் சாதனங்களை உபயோகப்படுத்தினால் அடுத்தடுத்துக் குறைந்த இடைவெளியில் குழந்தைகள் பிறப்பைத் தடுக்கலாம். தாய்சேய் நலத்தை உயர்த்துவதால் அதிகக் குழந்தைகள் பிறப்பதைத் தடுக்கலாம்.

மூன்று வருட இடைவெளியில்  
குழந்தைகள் பெற்றால்...



நோயின்றி நலமுடன்  
திறமையோடு வளருவர்

படம் 15.8 மூன்று வருட இடைவெளியில் குழந்தைகள் பெற்றால்  
நோயின்றி நலமுடன் வாழலாம்.

குழந்தை இறப்பைத் தவிர்த்தால் பிறப்பு விகிதம் குறையும்.

மொத்தத்தில், ஒன்று அல்லது இரண்டு குழந்தையுடன் (ஆண் அல்லது பெண் குழந்தை) கணவனோ, மனைவியோ கருத்தடை செய்து கொள்வது தங்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும், நாட்டுக்கும் மிகச் சிறந்த சேவையாகும்.

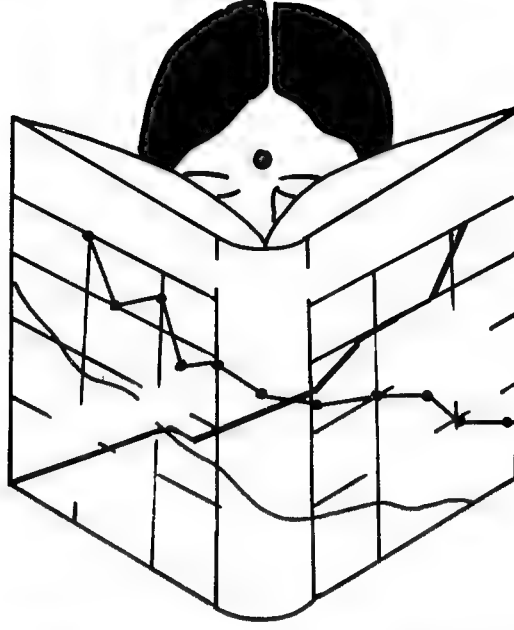
### 15.7 பெண் கல்வி

இன்றைய பெண் குழந்தைகளே நாளை தாய்மார்கள், குழந்தைகளைப் பெற்று நல்ல குடிமக்களை உருவாக்கும் பொறுப்பு அவர்களிடம் உள்ளது.

“தொட்டிலை ஆட்டும் கையே தொல்லுலகை ஆளும்கை” என்று ஒரு பழமொழி உள்ளது. பெண் குழந்தைகளைப் புறக்கணிக்காது ஆணுக்கும், பெண்ணுக்கும் சரிசமமான உணவு, கல்வி, வசதி வாய்ப்பளிக்க வேண்டும். பெண் கல்விக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும். பெண்ணின் அறிவு ஆற்றல் உயர்ந்தால் குழந்தை நலம், தன்னலம் குடும்ப நலத்தை உயர்த்த முடியும்.

ஒரு ஆண் படித்தால் தனி ஒருவன் படித்ததாகும். ஆனால் ஒரு பெண் படித்தால் ஒரு குடும்பத்தையே படிக்க வைப்பாள்.

பல கணிப்புகளும் பெண் கல்வி உயர உயர குழந்தை இறப்புக் குறையும், ஊட்டநிலை உயரும்; குழந்தைகள் பிறப்பதும் குறையும் என்று விளக்குகின்றன.



ஆணுக்கு அளிக்கும் பயிற்சி தனிமனிதன் பயிற்சி

பெண்ணுக்கு அளிக்கும் பயிற்சி

நாட்டு முன்னேற்றப் பணி

(Bishop Nzimbe, Machakos, Kenya, May 1985)

படம் 15.8 பெண் கல்வியின் பெரும் பயன்கள்

பெண் கல்வி மூலம் பல குடும்பங்கள் பயனடையும். சுகாதாரம்—ஊட்டக்கல்வியை நன்கு புரிந்து அன்றாட வாழ்வில் அவர்கள் கடைப்பிடிக்க முடியும்.

நமது நாட்டில் உடல்நலக்குறைவினால் மக்களுக்கு முக்கியமாகத் தாய்மார் களுக்கும் குழந்தைகளுக்கும் ஏற்படும் தொல்லைகள் அதிகம். எனவே, மருந்தும் மருத்துவம் சார்ந்த பணியாளர்களுடன் அனைவரையும் குழந்தை நல மேம்பாட்டுப் பணியில் ஈடுபடுத்த வேண்டும். மருத்துவராலும் மருந்துகளாலும் மட்டுமே ஆரோக்கியம் அளிக்க முடியாது. பொதுக்கல்வி, தொழிற்பயிற்சி நிதி ஒதுக்கீடு, விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி, விவசாயத் திட்டத்துறை, குடிநீர் வழங்கும் மற்றும் சுற்றுப் புறம் காக்கும் துறை, தகவல் ஒளிபரப்புத் துறை ஆகிய துறையினரின் ஒத்துழைப் பைப் பெற்றுக் குழந்தை நலம் காக்கும் எளிய முறைகளை மக்கள் அனைவருக்கும் உணர்த்தி நலம்பெற வைப்பதில் பெரும்பங்கு உண்டு. குழந்தைகளுக்காக ஒரு மறுமலர்ச்சியை உருவாக்கப் பல்வேறு பணியில் ஈடுபட்டிருக்கும் அனைவரது ஈடுபாட்டையும் ஒத்துழைப்பையும் ஒன்று திரட்டி இணைந்து செயலாற்றும்போது ஏற்படும் பயன் பெரிது.

## 16. மூட்டுவாதக் காய்ச்சலும் இருதய நோயும்

இந்நோய், பல நூற்றாண்டுகளாக மனிதர்களுக்கு ஏற்பட்டிருக்கிறது. பழங்கால இந்திய, சீன, எகிப்து மருத்துவ நூல்களில் இந்த நோய்க்குப் பல வகை மருத்துவங்கள் கூறப்பட்டுள்ளன. உலகப் புகழ்பெற்ற கிரேக்க நாட்டு மருத்துவர் ஹிப்பாகிரெட்டிஸ் கிருஸ்துவுக்குமுன் 400 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இந்நோயைப் பற்றி மிகவும் தெளிவாகவும், விரிவாகவும் வர்ணித்திருக்கிறார். 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன் ரோமாபுரியில் வசித்த மருத்துவரும் தத்துவஞானியுமான கிளாடியஸ் கேலன் (Gladus Galen) மூட்டுவாதம் அல்லது மூட்டுவாதம் (Rheumatism) என்ற பெயரை அளித்தார். கடந்த நூறு ஆண்டுகளுக்குள் அதிதீவிர மூட்டுவாதம் அல்லது மூட்டுவாதக் காய்ச்சல் என்ற நோய் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டது. அதற்குமுன் இதற்கு தொடர்பற்ற பல நோய்களையும் மூட்டுவாத காய்ச்சல் என்று கூறப்பட்டது. மருத்துவ முன்னேற்றத்தின் அடிப்படையில் இந்த நோயின் விவரங்கள் மிகவும் தெளிவாகி உள்ளன.

### 16.1 மூட்டுவாத நோய்

மூட்டுவாதக் காய்ச்சலினால் ஏற்படும் இருதய நோய் 5 வயதிலிருந்து 30 வயதுவரை அதிகம் காணப்படுகிறது. இந்த நோய் அனைத்து நாடுகளிலும் அதிகமாக 75 ஆண்டுகளுக்கு முன் காணப்பட்டது. வடஅமெரிக்கா மேற்கு ஐரோப்பா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் இந்த நோய் அறவே நீங்கி, இதனால் உண்டாகும் இறப்புகளும் குறைந்துள்ளன. முக்கியமாக நாம் கவனிக்க வேண்டியது என்ன வென்றால் இந்த நாடுகளில் நவீன மருத்துவ முறைகள் உபயோகத்திற்கு வரு முன்னரே இந்நோய் மிகப்பெரும் அளவில் குறைந்தது. வருவாய் பெருகி வீடு வசதி, மக்கள் பெருக்கமற்ற சூழ்நிலை, சுற்றுச்சூழல் சுகாதாரம் போன்ற மருத்துவம் சாராத காரணங்களே இந்நோய் மிகப்பெரும் அளவில் குறைவதற்கு ஏதுவாக இருந்தது. இவை காற்றோட்டமான வீடு, மக்கள் நெருக்கம் குறைத்தல் சுற்றுச்சூழல் தூய்மை போன்றவையே நோய் தீர்க்கச் சிறந்த வழி என்பதை வலியுறுத்துகிறது. பள்ளி மாணவர்களிடையே 1000 பேரில் 33 பேருக்கு மூட்டுவாத இருதய நோய் காணப்படுவதாகவும், இருதய நோயால் இறப்பவர்களில் மூட்டுவாத இருதய நோய் உள்ளோர் மூன்றில் ஒரு பங்காகும் என்றும் கூறப்படுகிறது. இன்று இந்தியா போன்ற முன்னேறும் நாடுகளிலும் மற்றப் பின்தங்கிய நாடுகளிலும்தான் இந்நோய் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இந்தியா முழுவதும் 60 இலட்சம் குழந்தைகளுக்கு இவ்விருதய நோய் இருப்பதாகவும் சிறுவர்களிடமும், இளைஞரிடமும் அதிகம் இருப்பதாகவும் கணிப்புகள் கூறுகின்றன.

### 16.2 நோய் ஏற்படும் விதம்

சாதாரண சளி, இருமல் வைரஸ் நோய்க்கிருமிகளால் உண்டாவதால் மூட்டுவாத காய்ச்சல் ஏற்படாது. 'ஸ்ட்ரெப்டாகாகை (Streptococ) என்ற பாக்டீரியா வின் சில குறிப்பிட்ட வகையினால்தான் மூட்டுவாதக் காய்ச்சலும் இருதய நோயும் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. ஐந்து வயது முதல் பதினைந்து வயதுவரை உள்ள



சிறுவர்களையே இது முதலில் தாக்குகிறது. சில சமயங்களில் மூன்று வயதிலேயும் இந்நோய் ஏற்படலாம். முதலில் காய்ச்சலும் நீர்க்கோப்பும் ஏற்பட்டுத் தொண்டையில் அதிக வலி இருக்கும். சோர்வு, பசியின்மை, தூக்கம் கெடுதல் ஆகியவை நோயின் தொடக்கத்தில் பல குழந்தைகளுக்கு இருக்கும். தொண்டையின் உள்ளே இருக்கும் டான்சில்கள் (Tonsils) சிவந்தும் வீங்கியும் இருக்கும். சில சமயம் சீழ் போன்ற மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறப்புள்ளிகள் டான்சில் மீது தோன்றும். தாடைக்கு அடியில் நிணநீர் சுரப்பிகளில் நெறிகட்டும். உணவு நீர் விழுங்கும் போது தொண்டையில் மிகுந்த வலி ஏற்படும். சரியாக மருத்துவம் அளிக்காத நிலையில் இதற்குபின் கிட்டத்தட்ட இரண்டிலிருந்து நான்கு வாரங்களுக்குப் பின் நோய் முற்றி அதிகக் காய்ச்சலுடன் சில முக்கிய அறிகுறிகள் தோன்றும்.

- 1) முழங்கால், கணுக்கால், முழங்கை, மூட்டுக்கள் — இவை வீங்கிச் சிவந்து வலியுடன் துடாக இருக்கும். எல்லா மூட்டுகளும் ஒரே நேரத்தில் வீங்குவதில்லை. ஒரு மூட்டிலிருந்து மற்றொரு மூட்டிற்கு வீக்கமும் வலியும் மாறி மாறி உண்டாகும். இதனால் மூட்டுகளுக்கு நிரந்தர ஊனம் ஏற்படுவதில்லை. நோயின் ஆரம்பத்திலேயே இருதயமும் பாதிக்கப்படுகிறது. ஆரம்பத்தில் இருதயப் பாதிப்பு வெளிப்படையாகத் தெரிகிறது. இந்நிலையில் சரியான மருத்துவம் பெறவில்லை என்றால் மூட்டுவாதத் திற்குப் பின் இந்நோய் இருதயத்தில் நிரந்தர விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். சில சமயங்களில் மூட்டுவலி வீக்கம் இல்லாமலே இருதயத்தைத் தாக்கும் அபாயம் உள்ளது. இந்நிலையைக் கண்டறியாது மருத்துவம் வழங்காத நிலையில் நிரந்தர இருதயப் பாதிப்பினால் இருதய ஊனம் ஏற்படுகிறது. திரும்பத் திரும்ப மூட்டுவாதக் காய்ச்சல் ஏற்படும்போது இந்த நோய் இருதயத்தை அடிக்கடி தாக்கி அபாய விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். இருதயத்தின் எல்லா பாகங்களையும் பெரிய இரத்தக் குழாய்களையும் இது அதிகம் பாதிக்கிறது. இருதயத்தில் ஏற்படும் நோய் கடுமையாகி நிரந்தர ஊனம் உண்டாக்குவதால் இந்த நோயைப் பற்றி “மூட்டுகளைத் தடவி இருதயத்தைக் கடித்துக் கெடுக்கும்” என்ற பொருத்தமான பழமொழி உண்டு. (Licks The Joint — Bites The Heart). ஆரம்பத்திலேயே இருதயத்தின் எல்லாப் பாகங்களும் தாக்கப்படுகின்றன. இருதயத் துடிப்பு அதிகரித்து இடது பக்கத்தில் வலி ஏற்பட்டு மூச்சுத் திணறலும் ஏற்படும். உடல் சோதனையின் போது இருதயத்தின் துடிப்புகளின் சத்தங்களில் மாற்றங்கள் தெரியும். நாள் ஆக ஆக மறுபடியும் மறுபடியும் இந்த நோய் ஏற்பட்டு இருதயத்தின் பல பாகங்களிலும் இரத்தக் குழாய்களிலும் மேலும் மேலும் நிரந்தரப் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும்.

### 16.3 மருத்துவமுறை

ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஸ்டெரெப்டோகாகை தொண்டைப் புண் நோயைக் கண்டுபிடித்து உடனடியாகப் பெனிசிலின் போன்ற நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் கொடுக்க வேண்டும். தொண்டையை உப்பு நீரால் கொப்புளித்து நோய் மறுபடியும் வராமல் தடுக்க வேண்டும். மூட்டு வலியும் வீக்கமும் இருக்கும் பொழுது ஆஸ்பிரின், பெனிசிலின் போன்ற மருந்துகளைக் கொடுத்து ஸ்டெரெப்டோகாகை தொற்றைத் தடுக்க வேண்டும். இருதயப் பாதிப்பு இல்லாத நிலையில் தீவிர மூட்டுவாதக் காய்ச்சல், மூட்டுவாதம் திரும்ப திரும்ப வராமல் இருக்க பென்சைத் தைன் பெனிசிலின் (Benzihine Penicillin) மருந்து மூன்று வாரத்திற்கு ஒரு முறை போட வேண்டும். இருதயப் பாதிப்பு இருந்தால் தனிப்பரிசோதனைகள் செய்து அதன் பழுதடைந்த நிலையை அறிய வேண்டும். ஒருமுறை மூட்டுவாதக் காய்ச்சல்

ஏற்பட்டாலும் மூன்று வாரத்திற்குக் கொடுக்கும் பென்சிலின் ஊசியை முப்பது வயதுவரை கொடுக்க வேண்டும். இருதயத்தில் இரத்தக் குழாய்களின் வால்வுகள் பாதித்து இருந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

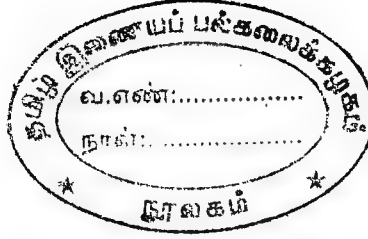
ஐந்து வயதிற்குமேல் எல்லாச் சிறுவர் சிறுமியர்க்கும் வருடம் ஒரு முறையாவது முழுமையாகப் பரிசோதனை செய்து இருதயப் பாதிப்பு இருப்பதைக் கண்டு பிடிக்க வேண்டும். தகுந்த சிகிச்சை அளிப்பதோடு இருதயப் பழுதிற்கு அறுவை சிகிச்சை தேவைப்பட்டால் உடனடி நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். திருமணத்திற்கு முன் பெண்களுக்கு மூட்டுவாத நோய் இருக்கிறதா என்று கண்டறிய வேண்டும். ஏனெனில் கர்ப்ப காலத்திலும் பிரசவக் காலத்திலும் இது பெரும் பிரச்சனையாகி விடும்.

நம் நாட்டில் இந்நோய் ஏற்பட்டபின் அனைவருக்கும் மருத்துவமும் நோய் தீர்க்கும் மருந்துகள் அறுவை சிகிச்சை எல்லாமும் அளிப்பதற்குப் பல கோடி ரூபாய் தேவைப்படும். சிறந்த மருத்துவ வசதி அனைவருக்கும் கிடைப்பதில்லை.

முற்றிலும் தடுக்கக்கூடிய, நீக்கக்கூடிய இந்நோய் நம் நாட்டில் இன்றும் அதிக அளவில் காணப்படுவது மிகவும் வருந்தத்தக்க விஷயம். மக்கள் அனைவரும் இந்நோயை நீக்கக்கூடிய பின்வரும் எளிய முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் வீட்டிற்கும் நாட்டிற்கும் நல்லது.

- 1) குழந்தைகளுக்கு நல்ல ஊட்டம் அளித்து நோய் தடுப்பு மருந்துகள் அனைத்தையும் சரியான காலத்தில் கொடுக்க வேண்டும்.
- 2) காற்றோட்டமான நெரிசல் இல்லாத இருப்பிடங்களில் வாழவேண்டும்.
- 3) தொண்டைப்புண் கரகரப்பிற்கு மருத்துவர் ஆலோசனை பெற வேண்டும். உப்புத் தண்ணீரால் தொண்டையைக் கொப்பளித்தால் தொண்டைப்புண்ணைத் தடுக்க முடியும்.
- 4) மூட்டுவாதக் காய்ச்சல், மூட்டுவீக்கம் உள்ளவர்கள் அனைவரும் தொடர்ந்து மூன்று வாரத்திற்கு ஒரு முறை பென்சைத்தின் பென்சிலின் மருந்து பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
- 5) 5 வயதிலிருந்து 20 வயது வரை சிறுவர்கள் மாணவர்கள், இளைஞர்கள் அனைவரும் வருடம் ஒருமுறை மருத்துவச் சோதனை செய்து இருதயப் பாதிப்பு இருந்தால் உடனடியாகச் சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டும்.





## 17. சிறு குழந்தைகளும் தூக்கமும்

உலகில் பக்லும், இரவும் மாறிமாறி வருவதுபோல், மனிதனுக்கு உறக்கமும் விழிப்பும் மாறி மாறி ஏற்படுவது வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத ஒரு நிகழ்ச்சியாகும். உறக்கம் உள்ளத்திற்கும், உடலுக்கும் ஓய்வு அளித்து வலுவூட்டி நம் ஆற்றலைப் பெருக்குவதால் காற்று, உணவு, நீர் போன்றே உறக்கமும் உயிர் வாழ்க்கைக்கு அத்தியாவசியமாகும். தூக்கத்தின் அவசியத்தை உணர்ந்து தான் குழந்தை வளர்க்கும் விதத்தைப் “பாலூட்டித் தாலாட்டி” வளர்க்க வேண்டும் என விவரிக்கிறார்கள். இலக்கியத்திலே, கடவுளரைக் குழந்தைகளாகப் போற்றும் “பிள்ளைத் தமிழிலும்” தொட்டிலிட்டுத் தாலாட்டித் தூங்கவைப்பதைத் “தாலாட்டுப் பருவ”மெனும் தனிப்பகுதியில் வருணிக்கிறார்கள். குழந்தைகளுக்குத் தூக்கப் பழக்கத்தில் ஏற்படும் சில சிக்கல்கள், தொந்தரவுகள், அவர்களது உடல் வளர்ச்சி, ஆரோக்கியம் மனநலம் முதலியவற்றைப் பெரிதும் பாதிப்பதால் தூக்கமின்மை, தூக்கத்தில் அழுதல் போன்ற சில கோளாறுகளின் காரணத்தை ஆராய்ந்து தவிர்ப்பது முக்கியம்.

குழந்தை பிறந்த ஒரு மாதத்திற்கு, பால் குடிக்கும் நேரம் தவிர மற்ற நேரங்களில் எல்லாம் தூங்கிக் கொண்டே இருக்கும். அடுத்த ஒன்றிரண்டு மாதங்களிலிருந்து பகல் வேளையில் தூங்கும் நேரம் படிப்படியாகக் குறைகிறது. இரவு முழுவதும் தூங்கும் பழக்கம் ஏற்படுகிறது. நான்கு, ஐந்து மாதங்களுக்குப் பிறகு பகலில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை மட்டுமே தூங்கி இரவில் ஒருமுறைகூட விழிக்காது உறங்கும். இந்தப் பருவத்தின் உடல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்பக் குழந்தை நன்றாக உருண்டு புரண்டு தானே எழுந்து உட்கார முடியுமாயினால், பல குழந்தைகள் சாதாரணமாக நேரே படுத்து உறங்காமல் வளைந்து, குனிந்து பல் கோணலான நிலைகளில் உறங்கும். இவ்வாறு உறங்கும் நேரத்திலும் பழக்கத்திலும் ஏற்படும் இயற்கையான மாற்றங்களை உணராத இளம் தாய்மார்கள் பிறந்தபோது நன்றாகத் தூங்கிய குழந்தை உடல்நலக் குறைவால் இப்போது நன்றாகத் தூங்குவதில்லை என அங்கலாய்த்துக் கொள்வார்கள்.

ஒரு வயதிற்கு மேற்பட்டு, குழந்தைக்குத் தூக்கம் முன்போல் தன்னிச்சையாக வராமல் தானே உணர்ந்து செய்யும் பழக்கம் ஆகிறது. குழந்தையிடம் வளரும் தன்மையுடைய உடல் இருப்பதுபோலவே, உயர்நிலை அடையும் அறியும் இயற்கைக்குத் தக்கவாறு விரியும் உள்ளமும் உள்ளன. ஒன்றும் அறியாதிருந்த பச்சிளம் குழந்தை வளர வளரத் தாயின் அன்பையும், பரிலையும் உணர்ந்து அனுபவித்து, அதனைப் பெரிதும் விரும்புகிறது. குழந்தை எல்லாவற்றையும் ஆய்ந்து அறிய முற்படுகிறது. தூக்கத்தைப் பற்றிய நினைவே ஏற்படுவதில்லை. இந்தச் சமயத்தில் தான் பொம்மை, விளையாட்டுச் சாமான் முதலியவற்றைக் கொடுத்துத் தாலாட்டுப் பாடி நல்ல கதைகள் சொல்லித் தூங்க வைக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. இரவில் விழித்தாலும் தாயின் துணை, பேச்சுத்துணை முதலியவற்றைத் தேடுகிறது. அழுது அடம்பிடித்துத் தேவையானதைப் பெற்றுக் கொள்ளவும் கற்றுக் கொள்கிறது.

பிறந்த குழந்தை நாள் ஒன்றுக்கு 20-22 மணி நேரம் தூங்கும். ஒரு வயதில் 12-14 மணி நேரம் தூங்கினால் போதும். 4-5 வயது வரை சுமார் 10-12 மணி நேரத் தூக்கம் தேவைப்படும். இக்கால அளவுப்படித்தான் எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும்

கும் தூங்க வேண்டும் என்ற நியதி கிடையாது. புராணக் கதைகளில் கும்பகர்ணன் மாதக் கணக்காகத் தூங்கித் தூக்கத்திற்கே ஓர் இலக்கணமானான். பிரான்சு தேசத் தலைவர், மாவீரன் நெப்போலியன் பல நாட்கள் கண்ணயராது திறன் நிறைந்த அரசியல்வாதியாகவும், படைத்தலைவராகவும் திகழ்ந்தார். குழந்தைகளிலும் அதிக நேரம் விழித்து விளையாடும் குழந்தைகளும், அளவுக்கு அதிகமாக நெடுநேரம் உறங்கிப்போகும் குழந்தைகளும் உள்ளன. அதனதன் உடல் வளர்ச்சி, உணவு, விளையாட்டு, மனநிலைக்கேற்பத் தூக்கத்தின் தேவையும் மாறுபடுகிறது. நன்றாக உணவருந்தி விளையாடி அழாது மலர்ச்சியுடன் உற்சாகமாக இருந்தால் குழந்தை வேண்டிய அளவு தூங்கி இருக்கும் எனக் கொள்ளலாம்.

பெற்றோர்கள் குழந்தைக்குப் பாலுட்டி உணவு கொடுப்பதில் எவ்வாறு வெவ்வேறு பழக்க வழக்கங்களைக் கையாளுகிறார்களோ, அவ்வாறே உறங்க வைக்கும் முறைகளிலும் மாறுபடுவார்கள். வீட்டில் அதிக வேலைகளில் ஈடுபடுவோர், அலுவலகங்கள் செல்வோர், வயல் வேலைகளுக்குச் செல்வோர், அதிக நேரம் தம் குழந்தைகள் தூங்கினால் கவலையற்று இருப்பர். இதற்கு மாறாக அதிக நேரம் தூங்குகின்றதே என்று எண்ணிக் குழந்தையை உசப்பி எழுப்பி, ஓயாமல் விளையாட்டுக் காண்பித்துத் தேவையான அளவு உறங்கவிடாத தாய்களும் உள்ளனர்.

சிறு குழந்தைகள் தங்குதடையின்றி உறங்க முடியாமல் இருப்பதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. அவற்றில் தவிர்க்கக்கூடிய காரணங்களைக் கண்டுபிடித்து நீக்க வேண்டும். நம் நாட்டில் எல்லோரும் வசதி நிறைந்த வீடுகளில் வாழும் நிலையிலில்லை. அதிக வெயிலினால், புழுக்கத்தினால் ஏற்படும் வியர்வையால் கோடைக்காலங்களில் தூங்க முடியாது; இந்த நிலையில் குழந்தையைப் பாதுகாப்பதாக நினைத்து அதிகமான ஆடைகளோ, இறுக்கமான ஆடைகளோ அணிவிப்பதால் நிலைமை இன்னும் மோசமாகிறது. படுக்கையில் உறுத்தல், சிறுநீர், மலம் இவற்றினால் ஏற்படும் எரிச்சல், கொசுக்கடி முதலியனவும் தூக்கத்தைக் கெடுக்கும். தேவையான அளவு உணவு உட்கொள்ளாவிட்டாலும் பசியால் தூக்கம் வராது; அழுது கொண்டிருக்கும். சளி, காய்ச்சல், சிரங்கு, காதுவலி, வயிற்று வலி போன்ற சில வியாதிகளானாலும் தூக்கம் வராது. தவறான உணவுகள், அதிக உணவு கொடுத்தல் முதலியவற்றாலும் ஜீரணம் பாதிக்கப்பட்டுத் தூக்கம் கெடும். ஆறு ஏழு மாதங்களுக்குப் பிறகு பெற்றோர், உற்றார், உறவினர் முதலியவர்களை நன்கு புரிந்துகொள்ளும். அவர்கள் மேல் பாசம் ஏற்பட்டு அவர்களை எப்பொழுதும் தேடும். குழந்தைக்கு, தாயை விட்டுப் பிரிவது போன்ற உணர்ச்சியை தூக்கம் ஏற்படுத்துகிறது. எனவே, தூக்கத்தால் தன் தாயின் அன்புப் பணிகள் கிட்டாமல் போய்விடுமோ என்று அஞ்சியும் தூங்க மறுத்துவிடும். குழந்தை தூங்க வேண்டுமே என்ற கவலையில் பெற்றோர் அளவுக்கு மீறிய அக்கறை காட்டி, வேண்டுவதெல்லாம் கொடுத்து, ஆடிப்பாடிக் குழந்தையை உறங்க வைப்பர். பெற்றோரின் அதிக அன்பைப் பெறுவதற்கு இதுவும் ஒரு வழி என்று அந்தக் குழந்தை நினைத்து நாளாக நாளாக அதிகத் தொந்தரவு கொடுக்கும். இதனால் குழந்தையை உறங்க வைப்பதே பெரும்பாடாகிவிடும். துவக்கத்திலிருந்தே அன்போடு கூடிய கண்டிப்புடன் வளர்த்தால், இந்நிலை ஏற்படாது. ஒன்றரை இரண்டு வயதிலிருந்து குழந்தையின் அறிவும், ஆற்றலும் அதிகம் முன்னேறும். சுற்றுப்புறத்திலிருந்த மனிதர், வீட்டிலுள்ள பொருட்கள், பாட்டு, விளையாட்டு முதலியவற்றில் அதிக ஈடுபாடு ஏற்படும். சுற்றியுள்ளவருடைய செய்கை, பேச்சு முதலியவற்றில் அதிக ஈடுபாடு ஏற்படும். சுற்றியுள்ளவருடைய செய்கை, பேச்சு முதலியவற்றில் ஏற்படும் கவனம், பொருட்களை ஆராயவேண்டும் என்ற ஆவல் முதலியவற்றால் விழித்துக் கொண்டிருக்கும். வானொலி, சினிமா படங்கள், தொலைக்காட்சி

முதலியன குழந்தைகளின் கவனத்தை ஈர்க்கின்றன. பல குழந்தைகளின் தூக்கம் இத்தகு பொழுதுபோக்குகளால் கெடுகிறது. தூங்குவதற்கு முன்னால் பயங்கரக் கதைகள் கேட்பதால் ஏற்படும் மனக்கிளர்ச்சி, அளவுக்கு மீறிய விளையாட்டினால் ஏற்படும் களைப்பு இவற்றாலும் தூங்குவது கடினமாகும். குழந்தையின் இயல்புக்கும் பழக்கத்திற்கும் ஏற்றவாறு பெற்றோர் தமது அலுவல் கேளிக்கை நேரங்களை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். சில பெற்றோர்கள் குழந்தைகள் கெட்டுப் போகக் கூடாது என்ற எண்ணத்தில் அதிகக் கண்டிப்புடன், கடிகார முன்போல குழந்தையின் விழிப்பு, உறக்கம், உணவு, விளையாட்டு முதலியவற்றைக் கவனிக்க முயல்வர். இதன் விளைவாகக் குழந்தைகளுக்கு ஓர் எதிர்ப்பு உணர்வு ஏற்பட்டு எல்லாக் கோட்பாடுகளையும் மீற முற்படும். அளவுக்கு மீறினால், அமிர்தமும் நஞ்சுதானே! இதனால் அதிகச் சலுகையோ கண்டிப்போ இன்றிக் குழந்தைகளிடம் நடுநிலையில் இருக்கவேண்டும்.

நம் நாட்டில் குழந்தைகளுக்குச் சத்துக்குறை நோய்கள் மலிந்து கிடக்கின்றன. நிறைய உணவு கிடைக்காத குழந்தைகளுக்குப் பசியால் உறக்கம் கெடுகிறது. பசி என்று சொல்லத் தெரியாமல் அழுது கொண்டேயிருக்கும். குழந்தையை அழுகையி லிருந்து நிறுத்த, ரப்பர் நிப்பலைச் சப்பவைக்கும் பழக்கத்தைத் தாய்மார்கள் விரும்பிச் செய்கிறார்கள். இதனை கைவிரலைச் சப்பும் பழக்கத்திற்கு ஒப்பிடுவது முற்றிலும் தவறு. குழந்தைக்கு எல்லாவற்றையும் அறியவேண்டும் என்ற ஆவலில், உற்சாகத்தில் கை சப்பும் பழக்கம் ஏற்படும் என்பது, மன இயல் நிபுணர்களின் கருத்து. மூன்று வயது வரை இதனால் கெடுதலே இல்லை. இதனால் குழந்தைக்கு ஒரு மனத்திருப்தியும் ஏற்படுகிறது. ஆனால் ரப்பரைச் சப்புவது அப்படி அல்ல. இதன்மூலம் குழந்தை காற்றையும் அதிகம் உட்கொள்கிறது. இதனால் பசி கெட்டுச் சில சமயங்களில் வயிறு உப்பி வலியும் ஏற்படும். உணவு சரியாக அருந்த முடியாத தால், உடல்நலம் கெடுகிறது. சுத்தமில்லாத ரப்பரில் இருந்து சில வியாதிகளை ஏற்படுத்தும் கிருமிகள் உடலில் சென்று வாந்தி, பேதி, டைபாய்டு போன்ற தொற்றுநோய்கள் உண்டாகி குழந்தையின் வளர்ச்சி சீர் குலைகிறது. இந்த ஆபத் தான சிக்கல்களுக்கெல்லாம் பெற்றோரின் அறியாமையே காரணம். இதனை எளிதில் தவிர்க்கலாம். பசியாறப் போதுமான சீருணவு கிடைத்தால் குழந்தைக்கு நல்ல தூக்கம் ஏற்படும்; வளர்ச்சி கெடாது. இதனால் குழந்தையின் உடல்நலமும் மனநலமும் பெருகும்.

தூங்காத குழந்தைகளை ஆராய்ந்த நாம், அதிகம் தூங்கும் குழந்தைகளைப் பற்றியும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். இயற்கையிலேயே அதிகம் தூங்கும் குழந்தை கள் சிலர் இருக்கிறார்கள். காய்ச்சல் போன்ற நோய் ஏற்படும்பொழுது பல குழந்தைகள் அதிகம் தூங்கும். அதேபோல நோயில் இருந்து தேறிய குழந்தைகளும் அதிக நேரம் தூங்கலாம். குழந்தைக்கு ஏற்படும் தூக்கக் கோளாறுகளைச் சாதாரண காரணங்களால் நிவர்த்திக்க இயலாதபோது குழந்தை நல நிபுணர்களின் உதவியை நாட வேண்டும்.

உள்ளத்திற்கும் உடலுக்கும் இடையறாத நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. குழந்தை களுக்குத் தூக்கம் கெடுவதால் உடல்நலம் குன்றி மன அமைதி குலைகிறது. எனவே, குழந்தையின் மன இயல்புக்கு ஏற்றவாறு நல்ல தூக்கப்பழக்கங்கள் ஏற்பட்டால்தான் அதன் உடல்நலமும், மனநலமும் நன்கு காக்கப்படும். ★

## 18. குழந்தைகள் மனநலப் பாதுகாப்பு

‘தொட்டில் பழக்கம் சுடுகாடு மட்டும்’ — பழமொழி  
‘ஐந்தில் வளையாதது ஐம்பதில் வளையுமா?’ — பழமொழி  
‘இளமையில் கல்’ — ஒளவையார்

குழந்தைகளுக்கும் பெரியவர்கள் போன்ற உள்ளம், பல்வேறுபட்ட உணர்ச்சி அனைத்தும் உண்டு. குழந்தைகள் நல்ல ஆரோக்கியத்தோடு வளரச் சத்தான உணவு தேவை. அதுபோன்றே குழந்தையின் உள்ளம் வளர, மனப்பக்குவம் பெற அறிவு பெருக, உள்ளார்ந்த ஆற்றல்களைத் திறம்பட உபயோகிக்க அதனது தனிப்பண்பு தழைக்க, அன்பு, பாசம், திட நம்பிக்கை, பாதுகாப்பு, தீயவை கண்டு அச்சம், கண்டிப்பு, தன்னடக்கம் போன்ற உணர்வுப் பண்புகள் இன்றியமையாதவை. இத்தகைய அடிப்படை உள்ளத் தேவைகளைப் பெற்றோர் சகோதர, சகோதரிகள், உற்றோர், ஆசிரியர், நண்பர்கள், சமூகம், நாடு முதலியன பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். பண்பற்ற மனிதரை உருவாக்கினால் குடும்ப மகிழ்ச்சி, உற்றோரிடம் நட்பு, நாட்டின் நலம் போன்றவை சீர்குலைந்துவிடும். குழந்தைகளின் உள்ளப்பாங்கு பெரியோரைவிட மாறுபட்டது. பிறந்த பொழுதிலிருந்து குழந்தையின் அறிவு வளர்கிறது. முதலில் தாய் தந்தை பின்பு அண்டை அயலார் மூலம் உலகத்தை நன்கு அறிய, மனிதப் பண்புகளை உணர ஆரம்பிக்கிறது. தன்னைச் சூழ்ந்திருக்கும் மனிதரின் பழக்கவழக்கங்கள், நடைமுறைகள், வாழ்க்கை நெறிகள் அனைத்தும் குழந்தையின் எதிர்கால வாழ்க்கையைப் பெரிதும் பாதிக்கும். குழந்தைகள் பிறந்த நாள் தொட்டு நல்ல சூழ்நிலையில் வளர்ந்தால்தான் அவர்கள் வருங்காலத்தில் நல்லறிவு உடையவர்களாக, சான்றோர்களாக நாட்டு நலனைப் பெருக்கும் திறமவாய்ந்த மனிதர்களாக வாழ்வார்கள்.

குழந்தைகள் பண்புடைய மனிதராகத் திகழ அவர்களது உள்ளத் தேவைகளை செவ்வனே பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். குழந்தைகளின் இயல்பான மன எழுச்சிகள், குண நலன்கள் அனைத்தையும் பிறந்த பொழுதிலிருந்தே அறிய முடியும். பிறந்த வுடன் பசியெடுத்துக் குழந்தை அழும்போது, தாய் பாலாட்டிச் சீராட்டுகையில் தாயின் அன்பையும், தாய் அளிக்கும் பாதுகாப்பையும் உணர்கிறது. தாய் தானாட்டும் பாலோடு அன்பு, பாசம், நம்பிக்கை, திருப்தி, முயற்சி போன்ற நற்பண்புகளுக்கும் வித்திடுகிறாள். நாளாக ஆக குழந்தை வளர்ந்து சிரித்து, விளையாடி, சத்தம் செய்து தானும் மகிழ்ந்து மற்றவர்களையும் மகிழ்ச்சியடையச் செய்கிறது. மேலும் வளர்ந்து விவரமறிய ஆரம்பித்ததும் கோபம், வீம்பு போன்ற மனவெழுச்சிகளை வெளியாக்கும். பெற்றோர் நெறி தவறாத வாழ்க்கை நடத்தி, தாங்கள் நல் நடத்தை, பண்பான வாழ்க்கை பற்றியும் நன்கு போதிக்க வேண்டும். குழந்தையின் அறிவு மேலும் வளர நண்பர் உறவினர், அண்டை அயலாரோடு பழக ஆரம்பிக்கும். மாறும் சூழ்நிலைகளுக்கேற்ப அது தன்னைப் பழக்கப்படுத்திக் கொள்கிறது. இவர்களது உறவினரால் குழந்தை உலக விவரங்களில் முதிர்ச்சி அடைந்து வருங்காலத்தில் நன் நடத்தையுள்ள மனிதனாகவோ அல்லது தீயவனாகவோ மாறும். வளர்ந்த சிறுவர்கள், பெரியவர்களது பழக்கத்தால் மொழி, பேச்சு அனைத்தும் கற்றுக்கொள்ள இயலுகிறது.

குழந்தைகளிடம் மனநலக் கோளாறுகள் ஏற்படப் பல காரணங்கள் உள்ளன. பெற்றோர்கள் தவறான முறையில் வளர்ப்பதால்தான் குழந்தைகளின் குணம் கெடுகிறது. அன்பையும், பாசத்தையும் அளவுக்கு மீறிக் காட்டிக் கண்டிப்பின்றி வளர்த்தால் கோழைகளாய், தன்னம்பிக்கை அற்றவர்களாய் வளர்ந்து பெரியவர் களானதும் சங்கடங்களைச் சமாளிக்க இயலாது தவிப்பார்கள். இளமையில் சிறிது சுதந்திரமாகத் தன் வயது ஒத்தவரோடு ஓடி விளையாடிப் பழகினால் வருங்காலத் தில் வாழ்க்கையில் சிக்கலான பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண இயலும். குழந்தை களை அளவுக்கு மீறிக் கண்டிப்புடன் அடிக்கடி பயமுறுத்தி வளர்ப்பதால் பல கேடுகள் விளையும். குழந்தைகளிடம் வெறுப்புணர்ச்சி மேலோங்கிப் பிடிவாதம், கோபவெறி, கீழ்ப்படியாமை, எதிர்ப்பு மனப்பான்மை, தாழ்வு மனப்பான்மை, புரட்சி மனப்பான்மை போன்ற குணங்களோடு உறவினர், அண்டை அயலா ரோடும் சண்டையிட்டு ஊரோடு ஒத்து வாழ முடியாது தவிப்பார்கள். பல பெற்றோர்கள் “மரம் வைத்தவன் நீர் விடுவான்”, “வாழ்க்கை அவரவர் தலை விதிப் பயன்”, “கடவுள் செயல்” போன்ற தவறான நம்பிக்கையில் குழந்தை களுக்கு அறிவுரை கூறி, நன்னடத்தையால் உண்டாகும் நன்மை, தீய நடத்தையால் ஏற்படும் கெடுதல் முதலியவற்றைக் குழந்தைகளுக்கு உணர்த்துவதில்லை. கல்வி யறிவு அற்ற பெற்றோர் உலக விவரமறியாது, ஏனோதானோடுவென்று வளர்க்கும் குழந்தை, குடும்பத்திற்கும், நாட்டிற்கும் பெருந்தீங்கு விளைவிக்கும். இத்தகைய பெற்றோர்களின் குழந்தைகள் தான்தோன்றியாகத் தீயவர்களுடன் சேர்ந்து அவர் களது சகவாசத்தால் பல சமூக விரோதச் செயல்களில் ஈடுபடுவார்கள்.

குழந்தைகளைச்சிறு வயதிலிருந்தே சுகாதாரமான முறையில் வாழப் பழக்க வேண்டும். ஒரு வயது வரை குழந்தை தன்னை அறியாமல் மலம் கழிக்கும். ஒரு வயதிற்குப்பின்மலம் போவது தெரிந்து, தனியிடத்திற்குப் போகும். மூன்று வயதுவரை குழந்தை உறங்கும்போது அறியாது சிறுநீர் கழிக்கும். அதற்குப்பின்னும் படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்தால், அதன் காரணத்தை அறிந்து தகுந்த முறையில் பழக்கவேண்டும். தினமும் குளித்துத் துணிகளைத் துவைத்துச் சுத்தமாக இருப்ப தற்கு மிகச்சிறிய வயதிலிருந்தே பழக்கவேண்டும். நம் நாட்டில் பெரியோர்களும், சிறுபிள்ளைகளும்வீட்டைச் சுற்றிலும், சாலையோரங்களிலும், ஆற்றங்கரையிலும், ஏரிக்கரைகளிலும் மலநீர் கழிக்கிறார்கள். இதனால் பல நோய்கள் நம் நாட்டில் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. சிறுவயதிலிருந்தே தனித்த கழிவிடங்களை (கக்கூஸ்களை) உபயோகிக்கப் பழக்கவேண்டும். கண்ட இடங்களில் கழிநீர் போவது சமூகவிரோதச் செயல் என்று நினைவு தெரிந்த நாள் முதலாய் குழந்தை களுக்கு உணர்த்தவேண்டும். பெரியோர்களும் அனைத்து இடங்களையும் கழிவிடங் களாய் உபயோகிக்காது, அன்றாட வாழ்வில் நல்ல பழக்கவழக்கங்களைக் கையாண்டு குழந்தைகளுக்கு நல்ல முன்மாதிரியாக விளங்க வேண்டும்.

குழந்தைகளின் அறிவுத்திறன் வளர்ந்து, உலக அறிவை விசாலமாக்கி உலகில் ஒரு நல்ல குடிமகனாக வாழ வழிகோலுவது கல்வியாகும். எழுத்தறிவு மூலம் நன்னெறி, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை அனைத்தும் புத்தகங்கள் மூலம் படித்து, நன்கு அறிந்துகொள்ளலாம். குழந்தை வளர்ப்பு, நோய் தடுப்பு முறைகள், குழந்தை களின் மனநலம் பெற ஆற்றவேண்டிய கடமைகள் அனைத்தையும் கேட்டு அறிந்து கொள்வதைவிடப் படிப்பதால் நன்கு புரிந்து செயல்பட முடியும். நலப் ப்யிற்சி யோடு இணைந்த கல்வி, வாழ்க்கையின் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு மட்டு மின்றி பண்பு, உண்மை, நன்னெறி போன்ற நற்குணங்களோடு வாழ வழிகோலு கிறது. கூலிவேலைக்குக்கூடக் கல்வி மிகவும் அவசியம். அநேகப் பெற்றோர்கள் பிள்ளைகள் தவறாது பள்ளி சென்று பயில்வதின் அவசியத்தை உணர்வதில்லை. பிள்ளைகளை ஒழுங்காகப் பள்ளிக்கு அனுப்ப முயற்சி செய்வதில்லை. பள்ளிக்



குப் பிள்ளைகளைக் குறித்த நேரத்தில் அனுப்பவேண்டும். வீட்டிலும் படிப்பதற்கென்று சிறிது நேரத்தை ஒதுக்கி, படிப்பதற்குத் தேவையான உதவிகளைச் செய்ய வேண்டும். நன்றாகப்படிக்கும் பிள்ளைகள்தான் ஒழுங்காகப் பள்ளிக்குச் செல்ல விரும்புவார்கள். மாணவர்களில் சிலர் ஒழுங்காகப் பள்ளிக்குச் செல்லாமல் அடிக்கடி தேர்வுகளில் தோல்லியடைவதற்குப் பெற்றோர்களின் அக்கறையின்மை ஒரு முக்கிய காரணமாகும். தேர்வுகளில் தேறாத பள்ளி மாணவர்கள், குடும்பத்தின் மோசமான பொருளாதார நிலை காரணமாக, கைவேலை, எடுபிடி வேலை, கூலிவேலைகளுக்குச் செல்லும் நிர்ப்பந்தம் ஏற்படுகிறது. குமாரப்பருவத்தில் பதற்றம், படபடப்பு, கிளர்ச்சி போன்ற பண்புகள் அதிகமாகின்றன. வறுமை, வேலையில்லாத திண்டாட்டம் காரணமாகக் 'கெட்டும் பட்டணம்போ' என்னும் சொல்லிற்கு இணங்க நகர்ப்புறங்களுக்குச் செல்கின்றனர். நகரங்களின் நவீன வாழ்க்கை, திரைப்படம் போன்றவற்றால் கவரப்பட்டுப் பற்றாக்குறையாக திருடு, களவு, ஜேப்படி போன்ற சமூக விரோதச் செயல்களில் ஈடுபடுகிறார்கள். நெறி தவறிய வாழ்க்கைக்கும் அடிமையாகிவிடுகிறார்கள். இத்தகையவர்கள் தான் கொள்ளையர்களாகவும், கொலைகாரர்களாகவும் மாறுகிறார்கள். குழந்தைகளைத் தவறான முறையில் வளர்த்தால் எதிர்காலம் பெற்றோருக்கும் பிள்ளைகளுக்கும் துன்பமயமாகும்.

குழந்தைகள் வளர்வது இயற்கை நிகழ்சியாகும். ஆனால் அவர்களிடம் நல்ல குணத்தை வளர்ப்பது, பக்குவப்படுத்துவது அனைவரின் கடமையாகும். சூழ்நிலைக் கேற்ப அதன் குணங்கள் உருவாகும். பெற்றோர், உற்றோர், ஆசிரியர்கள் வாய்மையே கூறி நேர்மையோடு ஒழுங்காகத் தங்கள் கடமைகளை ஆற்றுவது தான் குழந்தைகளின் நற்பண்புகள், நல்ல நோக்கங்கள், அறநெறிகள் ஓங்கி வளர இடும் நீரும் உரமுமாகும். "தாய்போலப் பிள்ளை", "அரசன் எவ்வழியோ குடிகள் அவ்வழி" என்ற முதுமொழிகள் எல்லாம் குழந்தைகளின் நேர்மை, சகோதரத்துவம், ஒழுக்கம், வாய்மை, பாரம்பரியம், காப்பாற்றும் கடமை அனைத்தும் பெற்றோர், உற்றோர், ஆசான்கள் போன்றவர்களின் நன்நடத்தையும் செயல் ஆற்றலையும் சார்ந்தது என வலியுறுத்துகின்றன. குழந்தைகளுக்கு நல்ல எதிர் காலத்தை நிர்ணயித்துக்கொடுக்கும் பெரும் பொறுப்பு, பெற்றோர், உறவினர், ஊரார், ஆசிரியர் அனைவரையும் சார்ந்தது. குழந்தைகளை நோயிலிருந்து காப்பாற்றி நேர்மையான, சீரான பாதையில் வளர்ப்பது அனைவரின் கடமையுமாகும். ★

## 19. பள்ளிச் சிறுவர் நலம்

“பள்ளித் தலமனைத்தும் கோவில் செய்குவோம்”

— பாரதியார்

ஆறிலிருந்து பதினைந்து வயதுவரை பள்ளி செல்லும் பருவம். இப்பருவத் தினர், சிசுக்கள், குழந்தைகள், பாலகர் போல் கடும் நோய்ப்பட்டு அதிக அளவில் இறப்பதில்லை. பிறந்த நாளிலிருந்து முதல் ஐந்து வயது வரை சத்துக்குறை நோய்கள் மற்றும் தொற்று நோய்களால் தவித்துத் தப்பிப் பிழைத்துப் பள்ளிப் பருவத்தை அடைகின்றனர். பல இடர்களை இப்பருவத்தில் கடந்து முன்னேற வேண்டிய நிலையிலுள்ளனர். பள்ளிச் சிறுவர்களும் வளரும் பருவத்தினரும் எளிதில் நோய் வாய்ப்படுவார்கள். ஊட்டக் குறை, குடல்புரக்கள், அடிக்கடி நோய் ஏற்படுதல், போன்றவை மாணவர்களின் நினைவாற்றலைத் தடுக்கின்றன.

கல்வி கற்பதன் நோக்கமென்ன? நம்மில் பலர் பாடங்களைக் கற்று ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் தவறாது அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்று, பல பட்டங்கள் பெற்று, உயர்ந்த வேலைகளைப் பெற வாய்ப்பளிக்கும் மிகப் பெரிய சாதனமாகக் கல்வியைக் கருதுகிறோம். வெறும் ஏட்டுப் படிப்பு மட்டும் வாழ்க்கையின், சமுதாயத்தின், நாட்டின் எல்லாத் தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்யாது. கல்வியின் மூலம் எழுத் தறிவு பெற்று, வாழ்க்கையின் நன்னெறிகளை வகுத்து, உடல் வளம், உள்ளநலம், ஆன்ம பலம் பெருகி, உழைப்பின் உயர்வை உணர்ந்து, சுகாதார முறைகளை அன்றாடவாழ்க்கையில் கடைப்பிடித்துத் தானும், தன் சுற்றத்தாரும், தன் நாடும் முன்னேற உதவ வேண்டும். பள்ளிகள் “கண்ணெனத்தகும்” கல்வியைப் புகட்டி, முன்னேற உதவ வேண்டும். இவ்வாறு சிறந்த நல் ஆலயங் களாகப் பள்ளிகள் அமைய வேண்டும். கல்வியின் முழு நோக்கத்தையும் வெற்றி யடையச் செய்யவேண்டிய பெரும் பொறுப்பு, பெற்றோர், மாணவர், ஆசிரியர், பள்ளி மாணவர் நலக்குழு (School Health Team) அனைவரது ஒருங்கிணைந்த பொறுப்பாகும்.

நமது அரசியல் சாசனத்தில் நாடு சுதந்திரமடைந்த பத்து ஆண்டுகளுக்குள் பதினான்கு வயதுக்குட்பட்ட சிறுவர் அனைவருக்கும் இலவசக் கட்டாய ஆரம்பக் கல்வி வழங்கத் திட்டமிடப்பட்டது. இத்திட்டம் நல்ல முறையில் செயலாக்கப் பட்டிருந்தால் இன்று நம் நாட்டில் கைநாட்டுக்காரர்களே இருக்க மாட்டார்கள். மக்கள் அனைவரும் முழு ஆதரவளித்து இத்திட்டம் முழுமையாக நிறைவேற ஓத்துழைக்கவில்லை. இதனால் நம்நாட்டில் இன்றும் 40% எழுதப் படிக்கத் தெரியாதவர்களாக உள்ளனர். எழுத்தறிவுள்ள தாய்மார்கள், கருவுற்ற தாய் நலம் காத்தல், குழந்தை வளர்ப்பு முறைகள், நோய்த் தடுப்பு முறைகள், சத்துணவு, குடும்பநலம் முதலியவற்றைப் பற்றிக் கேட்டு, பிறகு படித்து, உணர்ந்து நம்பிக்கை யுடன் நல்முறைகளை அன்றாட வாழ்க்கையில் கையாள முடியும். படிப்பறிவின் மூலம் நோயற்ற வாழ்வு முறைகளை நன்கு தெரிந்து கொள்ள முடியும். நம்நாட்டில் தற்போது 15 கோடி 6-15 வயது சிறுவர்கள் உள்ளனர். இன்றைய சிறுவர் களனைவரும் கல்வி பயின்றால் வருங்காலத்தில் படிப்பற்ற வாலிபர்களே இருக்க மாட்டார்கள். இன்றைய வயது வந்தோர் கல்வி முயற்சி வெற்றி அடைந்தால், குழந்தைகள் நலம் பெருகும்.

பள்ளிச் சிறுவர்களிடையே காணப்படும் பலநோய்கள் முற்றிலும் தடுக்கக் கூடியவை. எல்லா வகைச் சத்துக் குறை நோய்களும் அவர்களிடையே அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. இவற்றோடு சொறி, சிரங்கு, இருமல், தடுமன், குடற்பூச்சிகள், வைட்டமின் 'ஏ' குறை நோய்கள், சோகை, கண் காது குறை பாடுகள், காசம் எனும் சயம் பல் சொத்தை போன்றவை பெருமளவில் காணப்படுகின்றன. கக்குவான், தொண்டை அடைப்பான் எனும் டிப்தீரியா (Diphtheria) வில்வாதம் எனும் டெடனஸ் (Tetanus) போன்ற நோய்களும் அவ்வப்போது ஏற்படுகின்றன. பள்ளி நலக்குழு (School Health Team) சிறுவர்களின் உடலைச் சோதித்து நோய்களுக்கு மருந்துகள் வழங்கி நோய் தீர்ப்பது மிகவும் எளிது. பள்ளி மாணவர்களை நல்ல வாலிபராக்குவது அக்குழுவின் கடமையாகும். ஆரம்பக் கல்வி பயிலும் மாணவரின் உடல் வளம், உள்ள நலம் அறிவுத்திறன் ஆகிய அனைத்தும் வளரப் பள்ளி மாணவர் நலக்குழு கீழ்க்கண்ட நோக்கங்களை நடைமுறையில் செயல்படுத்த வேண்டும்.

- i) சிறுவரது நல் வளர்ச்சி முன்னேற்றத்தைக் கவனித்து நோயற்ற குழந்தை உண்டாக்குதல்.
- ii) நோய்த் தடுப்பு முறைகள் மூலம் தொற்று நோய்களைத் தடுத்தல்
- iii) உடல் கோளாறுகள், கண், காது குறைபாடுகள், ஊனங்களைக் கண்டு பிடித்துத் தகுந்த முறையில் சிகிச்சை அளித்துத் தனிப்பட்ட பயிற்சியைத் தேவைப் படும்போது அளிப்பதற்கான ஏற்பாடுகள் செய்தல்
- iv) முதல் வகுப்பிலிருந்தே சுத்தமான பழக்கங்களைக் கற்றுக் கொடுத்து, சுகாதாரம் பற்றிக் கூறி, மற்றோருக்கு முன்மாதிரியாக விளங்கச் செய்தல்
- v) பள்ளியில் உடற்பயிற்சி விளையாட்டுகளுக்கான வசதிகளைப் பெருக்குதல்
- vi) மலநீர் கழிக்கப் பிரத்தியேக வசதிகளை ஏற்படுத்தி, அவற்றை அனைத்துக் குழந்தைகளும் உபயோகித்து அந்த நற் பழக்கத்தை வாழ்நாள் பூராவும் கடைப்பிடிக்கக் கற்பித்தல்
- vii) சத்துணவு மூலம் நல்ல உணவுப் பழக்கங்களை ஏற்படுத்துதல், பள்ளி நலக்குழுவின் மருத்துவர், செவிலியர், ஆரம்பச் சுகாதார அலுவலர் அனைவரும் ஆசிரியர், பெற்றோர் சங்கங்கள், அரசு, பஞ்சாயத்து, தரும நிறுவனங்களை ஒன்று கூட்டி, அவர்களது உதவி ஒத்துழைப்புடன் அவற்றையெல்லாம் சாதிக்கலாம்.

இந்நோக்கங்களைத்தையும் நன்றாகத் திட்டமிட்டு நடைமுறையில் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். இத்திட்டத்தில் முக்கியப் பங்குபெற வேண்டிய அம்சங்கள் :

### 19.1 உடல் சோதனை

ஒவ்வொரு சிறுவனையும் வருடம் இருமுறையாவது சோதித்து எடை, உயரத்தின் மூலம் அவர்களது வளர்ச்சி முன்னேற்றத்தைக் கணிக்க வேண்டும். அவர்களிடமுள்ள குறைகள், சத்துக்குறை நோய்கள் மற்றும் தொற்று நோய்களைக் கண்டுபிடித்து அவற்றிற்குத் தகுந்த சிகிச்சையளிக்க வேண்டும். உடல்நலக் கேடுகள், நோய்கள் ஆகியவற்றை மட்டும் கண்டுபிடித்து வைத்தியம் மட்டும் செய்தால் போதாது. தகுந்த முறையில் தொடர்ந்து நோய் தீரும்வரை மருந்துகளை ஒழுங்காகக் கொடுக்கப் பெற்றோர், மாணவர் நன்கு கற்றுக் கொண்டு ஒத்துழைக்க வேண்டும். தொடர்ந்து சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டால்தான் காசம் தொழுநோய் போன்ற நோய்களை அறவே நீக்க முடியும். மேலும் சிறுவர்களின் பார்வை, செவி,

பேச்சுத்திறனை நன்கு சோதித்து அவற்றில் குறைகள் இருப்பின் நிவர்த்திக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். நிவர்த்திக்க முடியாத குறைகளுக்குப் பிரத்தியேகப் பயிற்சியளித்தால், கல்வியறிவு பெற்று உபயோகமுள்ள வாலிபராக வளர முடியும். ஐந்து வயதிலிருந்து, பதினைந்து வயதிற்கு உட்பட்ட பிள்ளைகளுக்கு மூட்டுவாத நோய், மூட்டுவாதக் காய்ச்சல், மூட்டுவாத இருதய நோய் அதிகம் ஏற்படுவதால் வருடம் இருமுறை மருத்துவக்குழு மாணவர்களை நன்றாகச் சோதித்து நோயைக் கண்டுபிடித்து உடனடி நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

### 19.2 தடுப்பு மருந்து வழங்குதல்

சிறுவர்களுக்குத் தடுப்பு மருந்துகள் தவறாது வழங்க வேண்டும். குழந்தைகளாக இருந்தபோது தடுப்பு மருந்துகள் பெற்றுக் கொள்ளாத மாணவர்கள் பலர் பள்ளியில் இருக்கக்கூடும் அவர்களுக்குப் பின்கண்ட முறையில் தடுப்பு மருந்துகள் வழங்க வேண்டும்.

#### அட்டவணை 19.1

#### பள்ளிச் சிறுவருக்கு நோய் தடுப்பு முறைகள்

பயனடைவோர்	வயது	மருந்தின் பெயர்	தவணை	காரணம்
பள்ளிச் சிறுவர்கள்	3 முதல் 6 ஆண்டுகளுக்குள்	இரு நோய்த் தடுப்பு ஊசி	ஒரு தவணை	தொண்டை அடைப்பான் மற்றும் வில்வாத ஜன்னி நோய் வராமல் தடுப்பதற்காக
	10-ஆம் ஆண்டு	வில்வாத ஜன்னி தடுப்பு ஊசி	ஒரு தவணை	வில்வாத ஜன்னிநோய் வராமல் தடுப்பதற்காக
	16-ஆம் ஆண்டு	வில்வாத ஜன்னி தடுப்பு ஊசி	ஒரு தவணை	வில்வாத ஜன்னிநோய் வராமல் தடுப்பதற்காக

நாடு தழுவிய நோய்த் தடுப்புத் திட்டம் 1985-இலிருந்து செயலாகி உள்ளது. அதன்படி பள்ளிச் சிறுவர்களுக்கு ஊக்குவிப்புத் தடுப்பு மருந்துகள் வழங்க வேண்டும். பிறந்த குழந்தைகளுக்கு வில்வாதம் எனப்படும் டெட்டனஸ் நோய் அறவே நீக்கவும் குறிப்பாகப் பெண் குழந்தைகளுக்கு 14 வயதிலிருந்தும் டெட்டனஸ் தடுப்பு ஊசி போட வேண்டும்.

### 19.3 பள்ளி ஆசிரியர்கள் பணி

தற்போது ஆசிரியர்களுக்குச் சிறுவர்களிடம் காணும் உடல்நலக் குறைவு, கோளாறுகள் முதலியவற்றைக் கண்டு கொள்ளவும், அதற்கான சில சிகிச்சை முறைகளைப் பற்றியும், சத்துணவு வழங்கும் முறைகள் பற்றியும் பலவகைப் பயிற்சிகள் அளிக்கப்படுகின்றன. பள்ளிச் சிறுவர் நலத்தைப் பாதுகாப்பதில் ஆசிரியருக்குப் பெரும் பொறுப்புண்டு. சிறுவர்கள் நலங்குறைந்து, வளர்ச்சி குன்றும்போது அதனைக் கண்டுபிடித்து, வைத்தியர் உதவியை நாட வேண்டும். காய்ச்சல், இருமல், கண் நோய், சொறி, சிரங்கு வைட்டமின் 'ஏ' குறைவு, கண் நோய்கள், வாந்தி பேதி, சோர்வு, சோகை, வளர்ச்சியின்மை, தலையில் பேன் முதலியவற்றைக் கண்டுபிடித்துச் சில கெடுதல் உண்டாகாத மருந்துகளைக் கொடுக்கலாம். மருத்துவக் குழுவின் கவனத்திற்கு இந்நோய்களைக் கொண்டுவர வேண்டும். பள்ளிச் சிறுவர் பணிக்கெனப் போதிய அளவில் மருத்துவர், மருத்துவ உதவியாளர் இல்லாத இன்றைய நிலையில் பள்ளியாசிரியர்களின் “மாணவர் உடல்-

மனநலங் காக்கும்” பொறுப்பு அதிகம். நலமான சிறுவர்களைத்தான் அறிவு நிறைந்த மாணவர்களாக்க முடியும். நலமற்ற மாணவர்கள் வகுப்பில் பாடங்களைப் புரிந்து கற்றுக் கொள்ள முடியாமல் தவிப்பார்கள். ஆசிரியர்கள், பள்ளி மாணவர் நலத்தையும் கவனிக்க வேண்டும். உடல் நலம் மனநலம் வாய்ந்த மாணவர்களைத்தான் அறிவுடையவர்களாக்க முடியும். கல்வி புகட்டுவதும் பள்ளி மாணவர் நலங்காப்பதும் ஆசிரியரின் முக்கியப் பொறுப்பாகும்.

#### 19.4 சத்துணவுக் கல்வி

தமிழ்நாட்டில் அரசு, பஞ்சாயத்து ஊராட்சி, நகராட்சி பள்ளிகளில் எல்லாம் மதிய உணவு இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது. பகல் உணவைப் பசியை மட்டும் தணிக்கும் கருத்தோடின்றி வீடுகளில் சிறுவர்களுக்குக் கிடைக்கும் ஊட்டக்குறை உணவை நிறைவு செய்யும் எண்ணத்தோடும், நல்ல உணவுப் பழக்கங்களை உண்டாக்கும் நோக்கோடும் கொடுக்க வேண்டும். குறைந்த விலையில் நிறைந்த சத்துகள் உள்ள கீரை, மொச்சை, அவரை, பப்பாளி, நெல்லி, பருப்புகள் கொண்டு சமைக்க வேண்டும். பெற்றோர், ஆசிரியர் மேல்வகுப்பு மாணவர்கள் ஆகிய அனைவரும் உணவுப் பட்டியலைத் திட்டமிட்டு அவர்களது மேற்பார்வையில் தயார் செய்து வழங்க வேண்டும். அதனால், சிறுவர்கள் பள்ளியில் ஏற்படும் உணவுப் பழக்க வழக்கங்களை வாழ்நாள் முழுவதும் கடைபிடிப்பார்கள்.

#### 19.5 சுகாதாரக் கல்வி

பள்ளியில் சுத்தமான, சுகாதாரமான துழ்நிலை நிலவ அனைவரும் பாடுபட வேண்டும். நல்ல திட்டமிட்ட, காற்றோட்டமான பள்ளிக் கட்டிடங்கள் இருக்க வேண்டும். ஒரு வகுப்பில் நாற்பது சிறுவர்கள் தரையிலோ, நாற்காலியிலோ அமர்ந்து படிக்க வேண்டும். வகுப்பறை சுத்தமாக, வெளிச்சமாக இருக்க வேண்டும். சுத்தமான குடிநீர் வசதிகளும் அமைக்க வேண்டும். நல்ல சுகாதாரமான பழக்கங்களையும் சொல்லித்தர வேண்டும். சிறுவர்கள் கண்ட இடங்களில் மலநீர் கழிப்பதைக் கண்டித்துத் தடுக்க வேண்டும். அவர்களனைவருக்கும் மலநீர் கழிக்கப் பள்ளிகளில் தனியிடங்கள் அமைக்க வேண்டும்.

“கோவிலில்லா ஊரில்குடியிருக்க வேண்டாம்”

— இது அன்றைய முதுமொழி

“கழிவு நீர் அகற்றும் வசதியற்ற பள்ளிகளில் மாணவரைச் சேர்க்க வேண்டாம்”

— இது இன்றைய கட்டளை.

நூறு மாணவர்களுக்குக் குறைந்தது ஒரு கழிவிடம் வேண்டும். மலநீர் கழிப்பதற்காகத் தனியிடங்களை உபயோகிக்கும் நல் பழக்கத்தை முதல் வகுப்பிலிருந்தே கூறி ஆணித்தரமாகப் பதிய வைக்க வேண்டும். பள்ளியிலிருந்து கற்கும் நல்ல சுத்தமான பழக்க வழக்கங்களை அன்றாட வாழ்க்கையில் தவறாது கடைப்பிடித்து, மற்றோருக்கு ஒரு முன்மாதிரியாக விளங்க வேண்டும். தலையில் பேன் இல்லாமல் சீவுவது, துவைத்துக் குளிப்பது, பல் சுத்தம், நகச்சுத்தம் போன்ற சுகாதாரமான பழக்கங்களைத் தினமும் பாடங்களோடு கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்.

#### 19.6 விளையாட்டும் ஓய்வும்

ஓய்வு விளையாட்டெல்லாம் உடல், உள்ள வளர்ச்சிகளை ஊக்குவிக்கின்றன. விளையாடும்போது சிறுவர்கள் தங்கள் உடல்நலத்தை வளர்ப்பதுடன் மட்டுமல்லாமல் தங்களது மன உறுதியையும் பெருக்கிக் கொள்வர். பிறர் நன்மைக்காகத் தங்களது வசதிகளையும் குறைத்து, மற்றவரோடு அனுசரித்துச் செல்லும் பக்கு

வழும் பெறுகின்றனர். திட்டமிட்ட கூட்டு விளையாட்டுகள் உணர்ச்சியடக்கம், ஒற்றுமை போன்ற நற்பண்புகளுக்கு வித்திடுகின்றன. பாட்டு, நடிப்புப் போன்ற கலைகளிலும் மாணவர் சிறக்க வாய்ப்பளிக்க வேண்டும். வீட்டில் பெற்றோர், கல்வியின் முக்கியத்துவம் உணர்ந்து, கண்டிப்புடன் பிள்ளைகளை ஒழுங்காகப் பள்ளிக்கு அனுப்பி எத்தகைய ஏழ்மையிலும் படிக்க வசதியளிக்க வேண்டும்.

“இன்றைய சிறுவர்கள் நாளை பெரியவர்கள்”

கல்வி புகட்டி, பண்புள்ள மனிதரை உருவாக்கும் பெரும் பொறுப்புப் பள்ளிகளை சார்ந்தது. ஆரோக்கியமான சிறுவர்கள் நல்ல மாணவர்களாவர். பள்ளி மாணவர் நலம் நாட்டு முன்னேற்றத்தின் முக்கிய அம்சம்.

நலக்கல்வியில் மாணவர் பங்கு:

இன்றைய குழந்தை நல முன்னேற்ற முறைகள் வயிற்றுப்போக்கிற்குக் கரைசல் உப்புநீர், வளர்ச்சிகளைக் கணித்தல், தாய்ப்பால் புகட்டுதல்; நோய் தடுப்பு மருந்துகள், குழந்தைக்கு நல்லுணவு போன்ற விவரங்களைப் பெரியவகுப்பு மாணவர்களுக்கு விளக்கிக் காட்ட வேண்டும். கற்றுக் கொண்ட அவர்கள் பள்ளியில் அனைவருக்கும் விளக்க வேண்டும்.



## 20. “ஊனமுற்ற குழந்தை”

ஆரோக்கியம் என்பது நோயுறாமல் இருப்பது மட்டுமல்ல உடல் ஆரோக்கியத்தோடு மனநலத்தோடு, அனைவரோடும் இணைந்து வாழ்வதுதான் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை. ஊனம் என்பது உடல் ஊனமும், மற்றும் மனநலம் குறைந்த நிலையையும் குறிக்கும். உடல் ஊனமுற்ற நிலையில் மனநலமற்ற நிலையில், குழந்தைகள் நலமுள்ள குழந்தைகள் போல் வளர்ந்து, படித்து, முன்னேற முடிவதில்லை. அவர்களைச் சமூகம் பெரும் சுமையாகக் கருதும் சூழ்நிலை உலவி வருகிறது.

அதிக அளவில் குழந்தைகள் பிறக்கும் நம்நாட்டில், சத்துக்குறை நோய், தொற்று நோய்களோடும் எண்ணற்ற குழந்தைகள் அவதியுறுகின்றனர். அவற்றோடு உடல் ஊனமும் மனநலமும் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் அதிக அளவில் உள்ளனர். ஊனமுற்ற குழந்தைகள் பரிதாபத்துக்குரியவர்கள். எளிதில் மக்களின் மனதைத் தொட்டு இரக்கம் பெறுவர். இரக்கம் காண்பித்துப் பரிதாபப்படுவதால் அவர்களது நலம் முன்னேறாது. இது நாவ்வரை ஊனமுற்ற குழந்தைகளுக்குப் பல இல்லங்கள் உருவாகி உள்ளன. இவ்வில்லங்களில் ஊனமுற்றோருக்கு உணவு, உடையளித்து, சுத்தத்தோடு பரமரிப்பதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது. அவர்களைப் பயனற்றவர்கள் எனக் கருதுவது அவர்கள் உள்ளத்தைத் தாக்கி வருத்தும்.

உடல் ஊனமுற்ற குழந்தைகள், காது கேளாதவர்கள், பார்வையற்றோர், மூளை வளர்ச்சி குன்றியோர் அனைவரும் காலம்தாழ்த்தாது பிரத்தியேகப் பயிற்சியும், வாழ்வும் பெற்று வீட்டிற்கும் நாட்டிற்கும் பயனளிக்கும் சூழ்நிலை இன்று உருவாகியுள்ளது. ஊனமுற்ற குழந்தைகளுக்குப் பயிற்சியளிப்பது எளிதல்ல. பயிற்சி முறைகள் நாட்டின் பொருளாதார நிலைக்கு ஏற்றவாறு அவர்களை முன்னேற்றும் முறையில் அமையவேண்டும்.

கடந்த 40 ஆண்டுகளில் பல நோய்தடுக்கும் முறைகள், நோய் நிவர்த்திக்கும் வைத்திய முறைகள் அனைத்தும் அதிகரித்துள்ளது. தொற்று நோய்களும், ஊட்டக் குறை நோய்களும் குறைந்து கொண்டே வரும் நிலையில் ஊனமுற்ற குழந்தைகளின் பிரச்சினைகள் நமது கவனத்திற்கு வந்துள்ளன.

அ) பிறவியிலேயே மூளை வளர்ச்சி குன்றியவர்களாகப் பிறத்தல்

### 20.1 குழந்தைகளிடம் காணப்படும் ஊனங்கள்

#### 20.1.1 மூளைவளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகள்

அ) பிறவிலேயே மூளை வளர்ச்சி குன்றியவர்களாகப் பிறத்தல்

ஆ) பிரசவத்தின்போது ஏற்படும் கோளாறுகளினால் மூளை வளர்ச்சி பாதித்தல் (Asphyxia And Cerebral Palsy)

இ) மூளையில் ஏற்படும் தொற்றுநோய்களினால் (மூளைக்காய்ச்சல், மூளைச் சயம்) (Encephalitis And T.B. Meningitis) ஏற்படும் மூளை வளர்ச்சி பாதிப்பு

ஈ) கடுமையான ஊட்டக்குறையினால் மூளை பாதிப்பு (Severe Protein Energy Malnutrition Or Florid Malnutrition)



குழந்தைகள் வளர்ச்சி முன்னேற்றத்தைக் கணிக்கும்போது இந்தச் சிக்கல் நிறைந்த குழந்தைகளுக்குச் சிறப்புச் சோதனைகள் செய்ய வேண்டும்.

### 20.1.2 கை, கால் உடல் ஊனமுற்று நடக்கமுடியாத குழந்தைகள் (Orthopaedically Handicapped)

பிறவியில் ஏற்படும் ஊனங்கள், இளம்பிள்ளைவாதம், எலும்புக் காசம், நோய்கள், விபத்துக்கள், மூளை வளர்ச்சி குன்றிய நிலை (Cerebral Palsy)

### 20.1.3 பார்வை இழப்பு அல்லது பாதிப்பு

### 20.1.4 காது கேளாமையும், ஊமைத் தன்மையும்

நம் நாட்டில் பல கணிப்புகளில் 20 லட்சம் குழந்தைகளும், சிறுவர்களும் காது கேளாமையும், ஊமைத் தன்மையும் உடையவர்களாக உள்ளனர்.

### 20.1.5 மனநலப் பாதிப்பு மற்றும் சமூகப்புறம்பான செயல்களில் ஈடுபடும் குழந்தைகள்

### 20.2 ஊனமுற்றோரின் இன்றைய நிலை

ஐக்கிய நாடுகள் நிறுவனத்தின் (United Nations) கணக்கெடுப்பில் உலகெங்கிலும் 450 மில்லியன், அதாவது 10 சதவிகிதம் மக்கள் உடல், மன ஊனத்தினால் அவதியுறுவதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. நம் நாட்டில் மட்டும் 68 மில்லியன் ஊனமுற்றோர் உள்ளதாகக் கூறப்படுகிறது. இவர்களைப் பற்றிய முழு விவரங்கள் தெரியவில்லை. எனினும் 1979 புள்ளி விவரங்கள்படி 14 வயதிற்குள் கிட்டத்தட்ட 20 லட்சம் மூளை வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகள் உள்ளனர். மேலும் 1 லட்சம் குழந்தைகளுள் பார்வை பாதித்தோர் 80, காதுகேளாதோர் 300, ஊமைகள் 400, கை, கால்கள் ஊனமுற்று நடக்க முடியாத நிலையிலுள்ளோர் 400, கை, கால்கள் ஊனமுற்று நடக்க முடியாத நிலையிலுள்ளோர் 700 என்று பல கணிப்புகள் கூறுகின்றன. இவர்களில் சுமார் 80 சதவிகிதம் பேர் கிராமப்புறங்களில் வாழ்கிறார்கள். ஒவ்வொரு வருடமும் கிட்டத்தட்ட 90,000 பேர் ஊனமடைகிறார்கள். இவர்கள் அனைவருக்கும் பயிற்சியளித்து நல்வாழ்வு வளிப்பது அனைவருக்கும் பெரும் பிரச்சினையாகும். இவற்றை வராமல் தடுப்பதற்கான வழிகள் மும்முரமாக மக்களுக்குக் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும்.

### 20.3 மூளை வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகள்

பிறக்கும்போது ஏற்படும் சுவாசக் கோளாறு, பின்பு ஐந்து வயதுக்குள் ஏற்படும் மூளைக் காய்ச்சல் போன்றவற்றால் மூளை பாதிக்கப்பட்டு அறிவுத் திறனற்ற குழந்தைகள் குடும்பத்திற்கும், சமுதாயத்திற்கும் பெரும் பிரச்சினையாவார்கள். இந்தியாவில் சுமார் 2 மில்லியன் குழந்தைகளுக்கு மூளைவளர்ச்சி குன்றியிருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளின் வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும் பிறந்த ஓரிகு மாதங்களிலே கண்டுபிடித்துச் சிறப்புப் பயிற்சிகள் அளிக்க வேண்டும்.

### 20.3.1 மூளை வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகளின் கவனிப்பு

எந்த ஒரு ஊனமும் ஆரம்பத்திலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, பயிற்சியளிக்கப்பட்டால் அவர்கள் நல்ல முறையில் வாழ்க்கையமைத்துக் கொள்ள வகை செய்ய முடியும். மூளைவளர்ச்சி சிறிதளவு குன்றிய குழந்தைகளை வெகு எளிதில் கண்டு

பிடிக்க முடியாது. அதனால் பிறக்கும்போது குறை எடையுடன் பிறந்த குழந்தைகள், பிறக்கும்போது மூச்சுத்திணறல் மற்றும் கடும் நோய்களினால் தாக்கப்படும் குழந்தைகள் ஆகியோரைக் கண்டுபிடித்துச் சிறந்த முறையில் சிகிச்சையளிக்க வேண்டும். மூளைவளர்ச்சிக் குறைகளை எளிதில் கண்டுபிடிக்கச் செய்ய வேண்டிய சோதனைகள் :

#### 20.3.1.1 குப்புறப் பிடிக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை (Ventral Suspension)

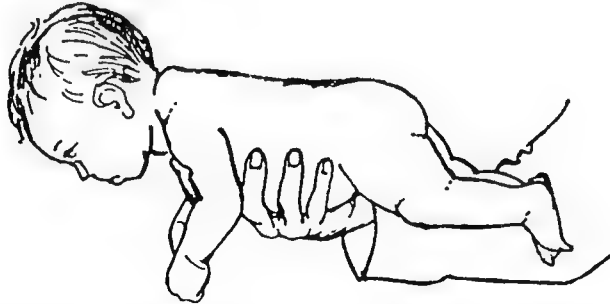
பிறந்த குழந்தைகளைக் கையில் வைத்துக் குப்புறப்பிடிக்கும்போது நலமான குழந்தைகளுக்கு மூன்று வாரங்கள் வரை தலைகீழே தொங்கும், கை, கால்களை மடித்து வைத்திருக்கும். அதற்குப்பின் ஆறுவாரங்கள் வரை தலையைச் சிறிது நேரம் மேலே உயர்த்தி உடம்பின் மட்டத்திற்குக் கொண்டு வரும். எட்டு வாரங்களில் தலையை நன்றாக நிமிர்த்தி உடலின் மட்டத்திற்கு மேலே வைக்க முடியும். 12 வாரங்களில் தலையை மேலே உயர்த்தி வைத்திருக்கும். மூளை பாதித்திருந்தால் மூன்று மாதங்களுக்குள் இந்த முன்னேற்றம் இருக்காது. காலம் கடந்து தலை நிமிர்த்தும். எனவே இக் குழந்தைகளின் மூளைவளர்ச்சி குன்றிய நிலையை மேலும் அதிகப்படுத்தாமல் தடுக்க, மருத்துவர்களின் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும்.

அ



பிறந்து மூன்று வாரம் வரை தலை கீழே தொங்கும். முழங்கையும் முட்டியும் மடங்கியிருக்கும் (FLEXION AT ELBOW AND KNEE) இடுப்பு நீட்டியிருக்கும் (EXTENSION OF HIP)

ஆ



ஆறு வாரம் — தலை சிறிதளவு நீண்டு உடம்பின் மட்டத்திற்கு வரும் (PLANE OF BODY)

எட்டு முதல் பத்து வாரம்—தலை நன்றாக நிமிர்ந்து உடம்பின் மட்டத்திற்கு மேல் தூக்க முடியும்

இ



படம் 20.1

குப்புறப் பிடித்துக் கவனிக்க வேண்டியவை (Ventral Suspension)

20.3.1.2 மல்லாக்கப்படுக்க வைத்துத் தூக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை (Pulling To Sitting Position)

பிறந்த குழந்தை தோளைப் பிடித்துத் தூக்கும்பொழுது தலை பூராவும் பின்னால் தொங்கும். மூன்று மாதத்தில் கழுத்தில் பலம் வந்து தலை தொங்குவது குறைந்திருக்கும். நான்கு மாதத்தில் குழந்தைகளைக் கையைப் பிடித்துத் தூக்கி அவர்களை உட்கார வைத்துப் பார்க்கும்பொழுது, தலையைத் தூக்கி நிறுத்திச் சுற்றிலும் பார்வையைச் செலுத்தும். ஐந்து மாதத்தில் கையைப் பிடித்துத் தூக்கும் போது தலை நன்றாக நிமிர்ந்து உடலோடு வரும். ஆறு மாதத்தில், படுத்திருக்கும் போதே குழந்தை தானாகத் தலையை உயர்த்தும். கை பிடித்துத் தூக்கி உட்கார வைக்கும் பொழுது சிறிது நேரம் உட்கார முயற்சி செய்யும். ஏழு மாதத்தில் தலையை நன்றாக உயர்த்தி, கைகளை முன்புறம் தரையில் ஊன்றி உட்காரும். இதற்குப் பிறகு நல்ல குழந்தைகளுக்கு இந்தப் பரிசோதனைகள் தேவையில்லை. மூளை பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இச் செயல்கள் மிகவும் பிந்தும்.

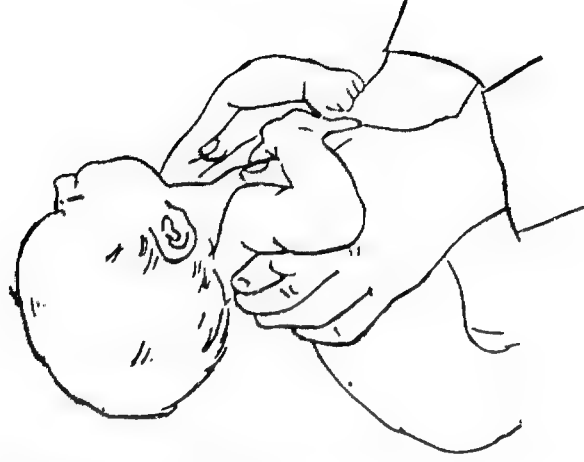
20.3.1.3 குப்புறப்படுக்க வைத்துப் பார்க்கும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை

பிறந்த குழந்தையைக் குப்புறப்படுக்க வைக்கும்பொழுது தானாகவே தலையை ஒருபுறம் திருப்பி வைக்கும். முட்டியை மடக்கி இடுப்பைத் தூக்கி வைக்கும். நான்கு வாரங்களில் குப்புறப்படுக்கும்போது முகத்தைத் தூக்க முயலும். முட்டிகள் அதிகம் மடங்கா. நீட்டி வைத்து, சிறிது ஆட்டும். ஆறு வாரத்தில் தாடையைத் தூக்கி முகத்தை 45 டிகிரி அளவில் வைத்திருக்கும். எட்டு வாரத்தில் முட்டி மடங்காது. காலை நன்றாக நீட்டி இருக்கும். பத்து வாரத்தில் அடிக்கடி தாடையை உயர்த்தி, முகத்தை அதிக உயரத்திற்குத் தூக்கும். 12 வாரத்தில் தாடையைத் தூக்கும்போது தோள்பட்டைகளும் உயரும். முன்கைகள் முகத்தையும், தோள்பட்டைகளையும் தாங்கும். கால்கள் நன்றாக நீட்டியிருக்கும். 16 வாரத்தில் முதுகை நன்றாக வளைக்கும். உடல் பாரத்தை வயிறு, மார்பின் கீழ் பாகங்கள் தாங்கும். தலை நேராக நிமிர்ந்திருக்கும். 24 வாரங்களில் உடல் பாரத்தை ஊன்றிய கைகளில் தாங்கி மார்பையும், வயிற்றையும் தாங்கும். மல்லாக்காகவும் திரும்பும். 28 வாரங்களில் உடல் பாரத்தை ஒரு கையில் தாங்கி, மற்றொரு கையில் விளை

## படம் 20.2

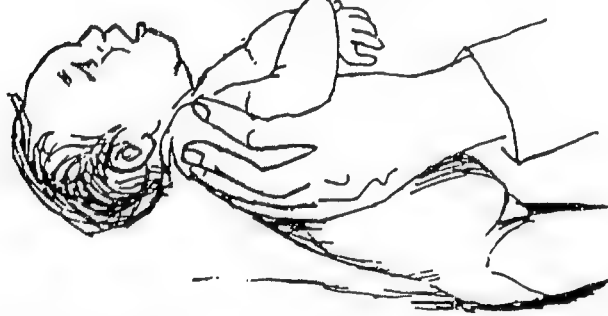
குழந்தையை மல்லாக்கப் படுக்க வைத்துத் தூக்கும் பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை  
(Pulling To Sitting Position)

அ



மூன்று மாதம் தோளைப் பிடித்துத் தூக்கும்போது தலை  
தொங்குவது குறைந்திருக்கும்

ஆ



பிறந்த குழந்தை—தோளைப் பிடித்துத் தூக்கும்போது  
தலை பூராவும் பின்னால் தொங்கும்

இ



ஐந்து மாதம்—கைகளைப் பிடித்துத் தூக்கும்போது தலை நிமிர்ந்து  
உடலோடு வரும்

ஈ



ஆறு மாதம் — மல்லாக்காகப் படுத்திருக்கும் குழந்தை தானாகத் தலையைத் தூக்கும்.

யாட்டுச் சாமான்கள் வைத்து விளையாடும். 30 வாரங்களிலிருந்து 40 வாரங்களுக்கு முன்னும், பின்னும் தவழும். அறை முழுவதும் உருளும். வயிற்றை இழுத்துக் கொண்டு முன்னுக்குப் போகும். 44 வாரங்களில் நான்கு கால்களில் நன்றாகத் தவழும். ஒரு வயதில் உள்ளங்கைகள், பாதங்கள் உதவி யினால் நடக்க ஆரம்பிக்கும். சில குழந்தைகள் தவழும் முன் நடக்க ஆரம்பிக்கும்.

படம் 20.3

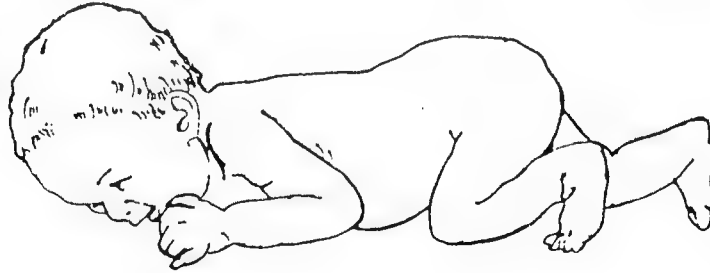
குப்புறப் படுக்க வைத்துக் கவனிக்க வேண்டியவை (Prone Position)

அ

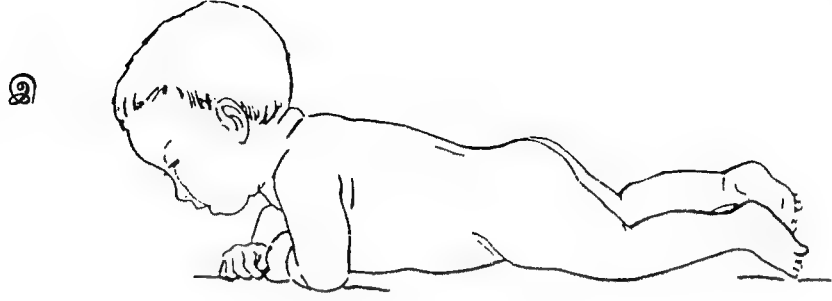


பிறந்த குழந்தை—கைகளும் கால்களும் வயிறும் மடங்கி இருப்பு மேலே தூக்கியிருக்கும்.

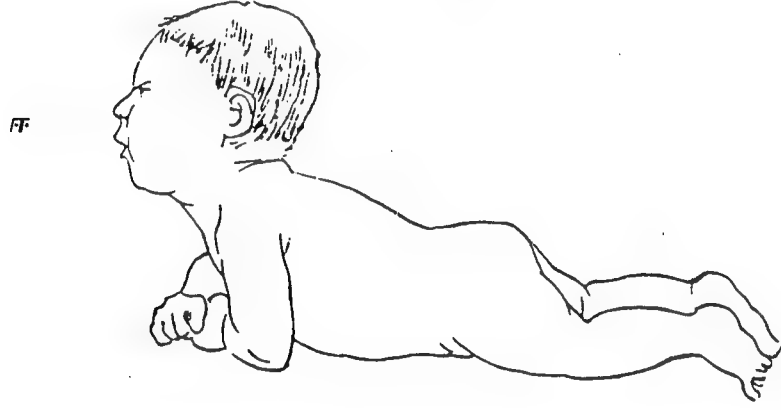
ஆ



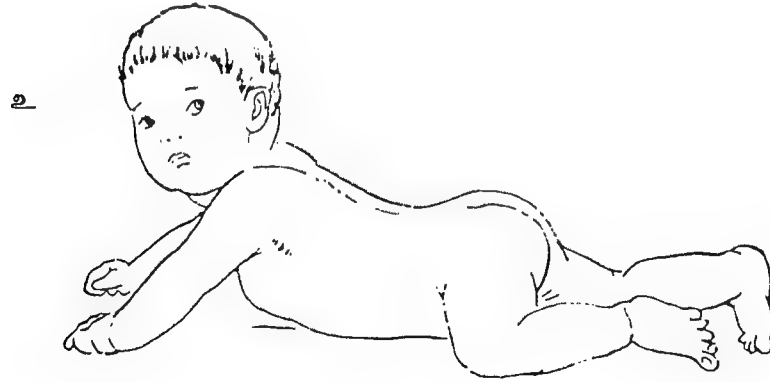
இரண்டு நான்கு வாரங்கள் — கையும் காலும் சிறிது நீட்டியிருக்கும் இருப்பு மேலே தூக்கியிருக்கும்



ஆறு முதல் எட்டு வாரம் கால் நீட்டப்பட்டு இருப்பு உடலோடு கீழே இருக்கும்

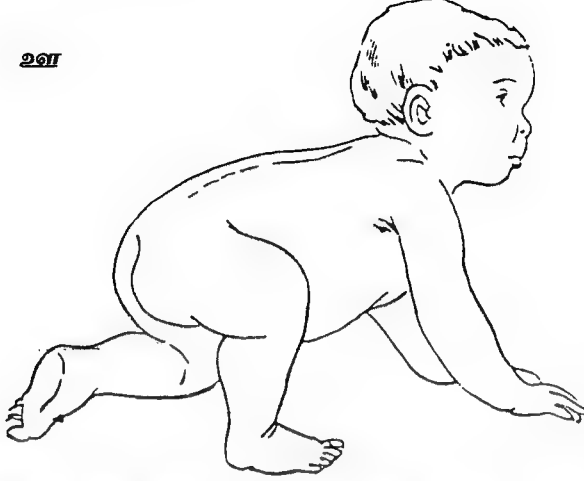


நான்கு மாதம்—சிறிது கைகளில் தாங்கி உடலை உயர்த்தும்



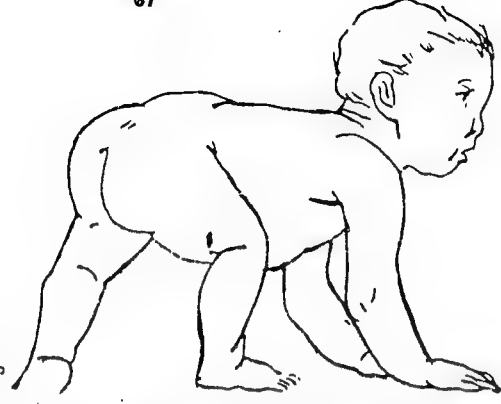
ஆறுமாதம்—கைகளை நீட்டி உடலை உயர்த்தித் தாங்க முடியும்

உள



நாற்பத்தி நான்கு வாரம்—உடலைத் தரைக்கு  
மேல் உயர்த்தி நன்றாக தவழும்

எ



ஐம்பத்து நான்கு வாரம்—கைகளையும்,  
கால்களையும் மிகுதங்களைப் போல  
உபயோகித்து நடக்கும்

#### 20.3.1.4 குழந்தையை உட்கார வைக்கும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை (Sitting Position)

பிறந்த குழந்தையைத் தாங்கி உட்கார வைக்கும்பொழுது தலை முன்னால்  
தொங்கும். முதுகு வளைந்திருக்கும். ஏனெனில் உடலிலுள்ள தசைகளுக்குச்  
சக்தியில்லை. நான்கிலிருந்து ஆறு வாரங்களில் உட்கார வைக்கும்பொழுது தலை  
தொங்குவது குறையும். அவ்வப்போது தலையைத் தூக்க முடியும். எட்டு வாரத்தில்  
தலை தொங்குவது அதிகமாகக் குறையும். தலையை ஓரளவு தானே தூக்க முடியும்.  
12 வாரத்தில் தலை முன்னால் தொங்குவது ஒரு சிறிதளவுதான் இருக்கும். 16  
வாரத்தில் உட்கார வைக்கும்பொழுது துவக்கத்தில் சிறிது தலை ஆடும். பின்பு  
தலை நன்றாக நின்று சுற்றுமுற்றும் பார்க்க முயலும். முதுகு வளைதலும் குறையும்.  
20 வாரத்தில் தலை நன்றாக நிற்கும். முதுகு வளைதல் இருக்காது. 24-ஆவது  
வாரத்தில் தலையை உயர்த்தி, கைகளை முன் ஊன்றி எழுந்து உட்காரும். 32  
வாரத்திலிருந்து கைகளை ஊன்றாமல் தானாகவே உட்காரும். 40 வாரங்களுக்குப்  
பின் தானாக எழுந்து உட்காரும். 46-48 வாரங்களில் உட்கார்ந்து கொண்டே  
உடலை வளைத்து முன்னும் பின்னும் பார்க்க முடியும். 18-இலிருந்து 21 மாதங்  
களில் பெரியவர்களைப்போல் நாற்காலிகளில் உட்கார முடியும்.

படம் 20.4

உட்காரும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை (Sitting Position)

அ



பிறந்த குழந்தை—உட்கார வைக்கும் போது  
முதுகு வளைந்துத் தலை உடல்  
நோக்கி வளைந்திருக்கும்



ஆ

ஒரு மாதம் உட்காரும் போது முதுகு வளைதல்  
குறைந்து தலை சிறிது நிமிர்த்த முடியும்

இ



பதினாறு வாரம்—முதுகு நேராக இருக்கும்  
தலை நிமிர்ந்து இருக்கும்

ஈ



ஆறு மாதம்—கைத்தாங்கலோடு  
நேராக உட்காரும்

உ



பதினோராம் மாதம்—நேராக உட்கார்ந்து  
தலையைத் திருப்பும்

ஊ

பனிரெண்டாம்  
மாதம் உடலையும்  
சேர்த்துச்  
சுற்றும் முற்றும்  
பார்க்கும்



20.3.1.5 குழந்தைகளை நிற்க வைத்துப் பார்க்கும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை (Standing Position)

முதல் ஆறு வாரத்தில் உடல் பாரம் தாங்காது கால்கள் வளையும். தலை முன்னால் தொங்கும். 12 வாரத்தில் தலையைச் சிறிதளவு நிமிர்த்தி வைக்க முடியும். கால்கள் வளையும். 20-இலிருந்து 24 வாரங்களில் கால்கள் ஓரளவு பாரத்தைத் தாங்கி அதிகம் வளையாமலிருக்கும். 36 வாரத்தில் நாற்காலி போன்ற சாமான்களைப் பிடித்துத் தாங்கி நிற்கும். 40 வாரத்தில் தானாகவே நிற்க முடியும். 44 வாரத்தில் சுவர், நாற்காலிகள் போன்றனவற்றை பிடித்துக் காலைத் தூக்கி வைத்து நடக்க முயலும். ஒரு வயதில் ஒரு கையைப் பிடித்துக் கொண்டு நடக்கும். 21 மாதத்தில் தான் குனிந்து விளையாட்டுப் பொருட்களை எடுத்து நடக்கும். 2 வயதில் காலால் பந்தை அடிக்கும். இரு கால்கள் வைத்துப் படிக்கட்டில் ஏறும். 3 வயதில் ஒரு கால் வைத்துப் படிக்கட்டில் ஏறும். 3 வயதில் ஒரு கால் வைத்துப் படிக்கட்டில் நன்றாக ஏறும். குதிக்கும், நொண்டி அடிக்க முயலும்.

படம் 20.5 நிற்கும் பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை அ, ஆ, இ, ஈ, உ, ஊ, எ, ஏ, ஐ



அ

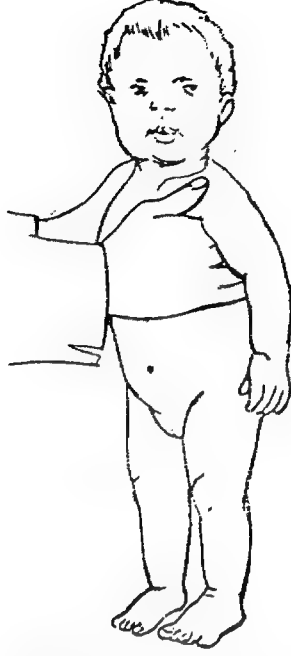
பிறந்தவுடன் உடல் பாரம் தாங்க முடியாது கால் வளைகிறது



ஆ

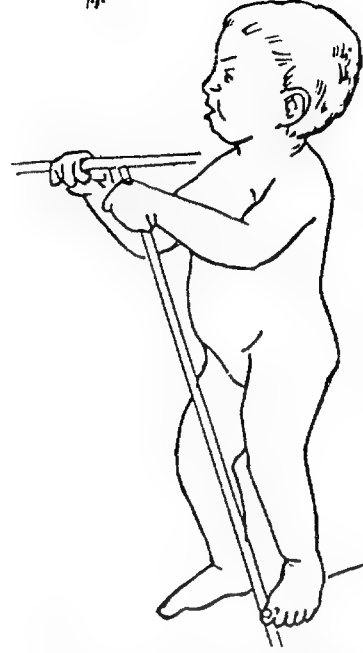
24 வாரம்—உடல் பாரம் அதிக அளவு கால்களால் தாங்க முடிகிறது

இ



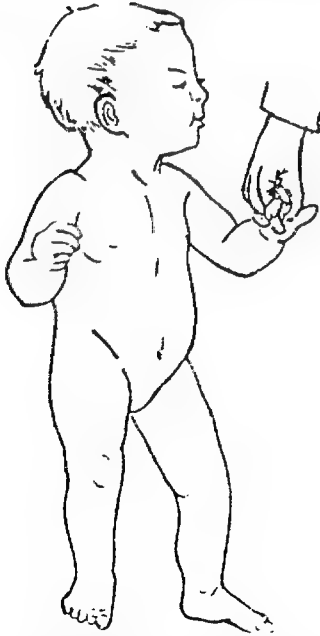
இருபத்தெட்டு வாரம் கிட்டத்தட்ட  
உடல்பாரம் பூராவும் கால்களால்  
தாங்க முடிகிறது

ஈ



40 வாரம் — சுவர் அல்லது நாற்காலியைப்  
பிடித்துக் கொண்டு நிற்கும்

உ



பத்து பன்னிரண்டு மாதம்  
ஒற்றைக் கையைப் பிடித்துக்  
கொண்டு நடக்க முயலும்

ஊ



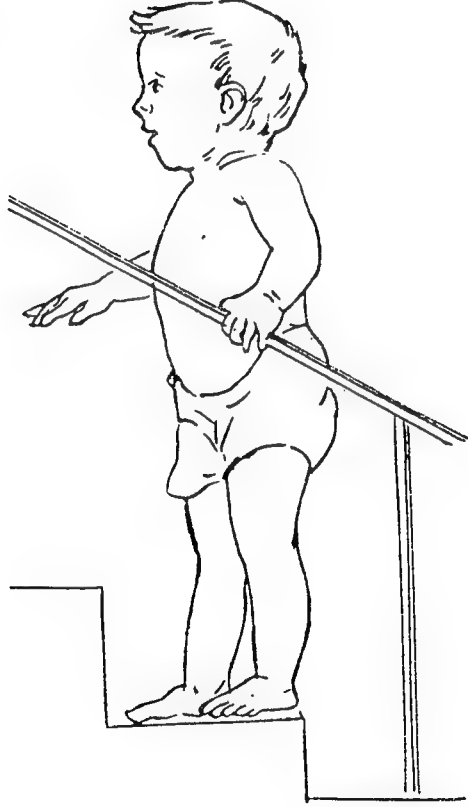
பதின்மூன்று — பதினைந்து  
மாதம் — தனியே நடக்க முடியும்

எ

பதினைந்து மாதம்—  
படிக்கட்டில் தவழ்ந்து ஏறும்



ஏ



பதினெட்டு இருபது மாதம்—படிக்கட்டில்  
இரண்டு கால் ஒரு படியில் வைத்துத்  
தனியே ஏற முடியும்

ஐ



மூன்று வயது—ஒற்றைக் காலில்  
நொண்டியடிக்க முடியும்

### 20.3.1.6 கைத்திறனில் முன்னேற்றம் (Manipulation)

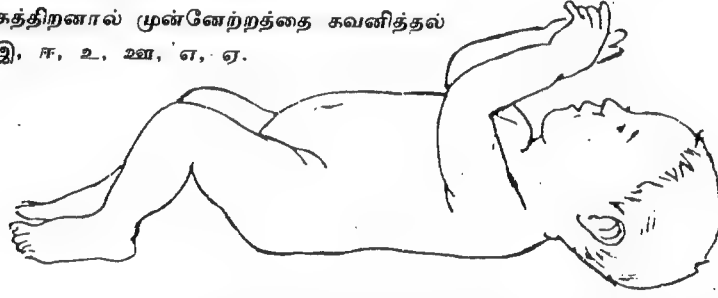
பிறந்தவுடன் கைகளை மூடியே வைத்திருக்கும். நாலு மாதத்தில் கிலுகிலுப்புப் போன்ற சாமான்களைக் கையில் கொடுத்தால் பிடித்து வைத்துக் கொள்ளும். ஐந்து மாதத்தில் மல்லாக்காகப் படுத்திருக்கும் போது தன் கையை வைத்து விளையாடும். நான்கு மாதத்திலிருந்து எட்டு மாதம் வரை கால்களையும் முன்னுக்குக் கொண்டு வந்து விளையாடும். 40 வாரத்திற்குள் விளையாட்டுச் சாமான்களை அடுக்கி விளையாடும். ஆள்காட்டி விரல்களை நீட்டிச் சாமான்களைத் தள்ளும். 48 வாரத்திற்குள் பந்தை மற்றவர்களோடு மாற்றி விளையாடும். 2 வயதிற்குள் குனிந்து சாமான்களை எடுத்து விளையாடும்.

மேற்கூறிய சோதனைகளின் மூலமும் குழந்தைகளின் வளர்ச்சிப் பருவங்களை அறிந்து கொள்வதன் மூலமும் ஆரோக்கியமாக இருக்கிறார்கள் என்பது தெரிய வரும். இவற்றில், செய்கைகள் குறையிருப்பின் அவர்களுக்கு, மேலும் மேலும் பயிற்சிகள் கொடுத்து ஊக்குவித்து, அவர்களின் மூளை வளர்ச்சி குன்றிய நிலை மோசமாகாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

படம் 20.6 கைத்திறனால் முன்னேற்றத்தை கவனித்தல்

அ, ஆ, இ, ஈ, உ, ஊ, எ, ஏ.

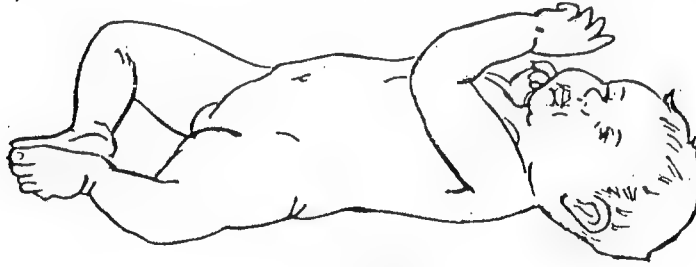
அ



பதினொன்று இருபது வாரம்—

இரண்டு கைகளையும் ஒன்றாகக் கொண்டு வந்து விளையாடுதல்.  
இரண்டு பாதங்களையும் ஒன்றாகக் கொண்டு வந்து விளையாடுதல்

ஆ



இ



பதினான்கு வாரம்—பாதத்தை மற்றக் காலின் மூடியில் வைத்தல்

FF



இருபது வாரம்—பாதத்தை வாயில் வைத்து விளையாடுதல்

எ



ஒரு வயது—பெரிய பொருட்களை விரல்களால் பிடித்து எடுத்தல்

ஏ



இரண்டு வயது—குனிந்து சிறிய பொருட்களை விரல்களால் எடுத்தல்

## 20.4 பார்வை இழந்தோரின் பிரச்சினை

உலகம் முழுவதிலும் உள்ள 16 மில்லியன் பார்வையற்றோர்களில் 10 மில்லியன் பேர் இந்தியாவில் உள்ளார்கள். இந்தியாவில் ஏற்படும் பார்வை இழப்பு முக்கால்வாசி தடுக்கப்படக் கூடியவை. வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் பார்வையிழந்தோர் 15 சதவீதம் ஆவர். இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம் (ICMR) ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளில் 25,000 பேர் வைட்டமின் 'ஏ' குறைவினால் ஒரு வருடத்தில் பார்வை இழக்கிறார்கள் என்று கூறுகிறது. பார்வை இழந்தவர்க்கும், சிறுவர்களுக்கும், சிறப்புப் பயிற்சி அளிப்பது சாத்தியமில்லை. அவர்களுக்கேற்ற தொழிற்பயிற்சி அளிக்கும் வாய்ப்புகள் மிகமிகக் குறைவு. சிறு வயதிலிருந்து பார்வை நல்ல முறையிலுள்ளதா என அடிக்கடி சோதித்து நோய்களுக்கு உடனடி மருத்துவம் அளித்து நிவர்த்தி செய்வது மிக அவசியம். கண் பாதுகாப்புக்கு முக்கிய கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

### 20.4.1 பார்வைக் கோளாறு உள்ள குழந்தைகளைக் கண்டுபிடிக்கும் முறைகள்

#### 20.4.1.1 எண்ணிக்கைச் சோதனை

நான்கு வயதுக்கு மேற்பட்ட சிறுவர் சிறுமியருக்குக் கீழ்க்கண்ட சோதனையைச் செய்து, அவர்களின் பார்வை நிலையை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

ஒரு சிறுமியைப் பத்து அடி தூரத்தில் நிற்க வைப்புகள். அவள் உங்களைப் பார்க்கட்டும். உங்களது இரண்டு விரல்களைக் காட்டி 'இது எத்தனை' என்று கேளுங்கள்.

எண்ணிக்கை தெரியாத சிறுமியானால், உங்களைப் போல தனது விரல்களைத் தூக்கிக் காட்டும்.

இதைச் சரியாகச் சொல்லவோ, செய்யவோ சிறுமிக்குத் தெரியவில்லையென்றால், சிறுமிக்குப் பார்வைக் கோளாறு உள்ளது என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

கண் பரிசோதனை செய்யக் குழந்தையைச் சுகாதார நிலையத்திற்கு அழைத்துச் செல்லுங்கள்.

(தக்க தருணத்தில் நடத்தும் சோதனை பெரிதும் உதவுகிறது)

### 20.4.2 மாறுகண்ணும் அதனைத் தீர்க்கும் முறையும்

கண்ணில் கருவிழி, இரண்டு கண்களிலும் ஒரே நிலையில் இல்லாமல் சிலருக்கு மாறி இருக்கும். இப்படிப்பட்டவர்களை 'ஒன்றரைக் கண்ணன்' என்று கிராமங்களில் கேலி செய்வதை நாம் கேட்டிருக்கிறோம். ஆறுமாதக் குழந்தை யானால் இதை எளிதில் சரிசெய்து விடலாம்.

நல்ல கண்ணுக்குக் கட்டுப்போட வேண்டும். இரண்டு வாரங்களுக்குக் கட்டை அவிழ்க்கக் கூடாது. பாதிக்கப்பட்ட கண்ணாலேயே, குழந்தை பார்க்க வேண்டும். இரண்டாவது வாரக் கடைசியில், கண்கள் இரண்டும் சமநிலைக்கு வந்து விடும். வளர்ந்த குழந்தைகளின் கண்கள் சமநிலைக்கு வரப் பல வாரங்கள் ஆகலாம். பயிற்சியினால் கண் சரி ஆகாவிட்டால், அறுவை சிகிச்சை மூலம் சரி செய்ய முடியும். இவ்விதக் குழந்தையைச் சுகாதார நிலையத்திற்கு எடுத்துச் செல்லுங்கள்.

(மாறுகண் உடனடியாகத் திருத்தப்பட வேண்டும்).



### 20.4.3 பள்ளிச் சிறுவர்களின் பார்வைக் கோளாறு

கரும்பலகையில் எழுதப்பட்டுள்ளதைப் பார்க்க முடியவில்லை அல்லது மங்கலாக உள்ளது என சில மாணவர்கள் முறையிடுகிறார்கள். இவர்களுக்கு உருவங்கள் ஒழுங்காகத் தெரிவதில்லை.

இந்தச் சிறுவர்களுக்கு நமது உதவி அதிகம் தேவைப்படுகிறது. தக்க தருணத்தில் கண்களைச் சோதித்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இவர்கள் மூக்குக் கண்ணாடி அணிந்து கொண்டால் நன்கு பார்க்கலாம்.

### 20.4.4 பார்வை இழந்த குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய தனிக் கவனிப்பு

- ★ அன்பு காட்டி ஏற்றுக் கொள்ளுதல்
- ★ நடக்கத் துணைபுரிதல்
- ★ கயிற்றைப் பிடித்து நடக்கும் முறை
- ★ தானாகச் செயல்படப் பழக்குதல்
- ★ கைத்தடியுடன் நடக்க உதவுதல்
- ★ பார்வையற்றோருக்கான பள்ளிகள்.

### 20.5 காது கேளாமை

இந்தியாவில் மட்டும் 2 மில்லியன் காது கேளாதவர்கள் உள்ளனர். காது கேளாமை பிறவியிலிருந்தே இருக்கலாம், அல்லது மூளைக்காய்ச்சல், தொடர்ந்து காதில் சீழ்வடிதல், காதில் அடிபட்டு அதன் பிறகு குறைபாடு உண்டாகுதல், காதில் குரும்பைப் (Wax) பெரிதாகி அடைத்துக் கொள்ளுதல், நரம்புப் பாதிப்பால் காது கேளாமை போன்ற பல காரணங்களால் உண்டாகலாம். பிறவியிலிருந்தே காது கேளாமை குழந்தைக்கு மூளை வளர்ச்சியில் உண்டாகும் குறைபாடாகவோ, கர்ப்பமான தாய்க்கு ஜெர்மன் அம்மை (German Measles) உண்டானதாலோ இருக்கலாம். காது கேளாத குழந்தை பேச முடியவில்லை. சாதாரணமாக குழந்தைக்குப் பேச்சு வரவில்லை என்பதை காலம் கடந்து 3—4 வயதிற்குப் பின்னரே பெற்றோர் கண்டுபிடிக்கின்றனர். அதைக் கண்டு பிடித்து மிக இளம் பருவத்திலேயே சரி செய்வதுதான் எளிது. குழந்தைக்குப் பிறக்கும்பொழுதே காது கேட்கும் திறன் உள்ளது. காதின் அருகில் உண்டாகும் ஒலியைத் தெரிந்து கொள்கிறது. பலத்த சத்தம் வந்தால் கை, கால் வேகமாக உதைக்கின்றது. பழக்கப் பட்ட சப்தத்தைத் தன் விளையாட்டையும், அழகையையும் நிறுத்தி விட்டுக் கவனிக்கின்றது. பிறந்த சில நாட்களிலேயே தாயின் குரலை அடையாளம் தெரிந்து கொள்கின்றது. தாலாட்டைக் கேட்டு அழகையை நிறுத்துகின்றது. இசையை விரும்பும், 8 மாதங்களில் அதன் பெயர் சொல்லிக் கூப்பிட்டால் தெரிந்து கொள்கின்றது. மா, பா, தா போன்ற ஒற்றை எழுத்துச் சொற்களைச் சொல்லும். ஒரு வயதில் 3-4 வார்த்தைகளும், 1 1/2 வயதில் சில படங்களின் பெயரையும் சொல்லும். ஆகவே காது கேளாமையை முதலிலேயே கண்டறிந்து மருத்துவரின் உதவியை நாடவேண்டும். கண் பார்வையில் குறைபாடிருந்தால் கண்ணாடி அணிவதுபோலக் காது கேளாதவர் காது கேட்கும் கருவியை அணியலாம். ஆனால் இந்தக் கருவி அணிவதை ஒரு பெரிய குறையாக நினைத்து வெட்கப்பட்டுப் பலர் மருத்துவரின் உதவியை நாடுவதே இல்லை. முக்கியமாகச் சிறுவர்கள் விஷயத்தில் இதனைத் தாமதப்படுத்துவதால் அவர்கள் பேசவே முடியாமல் போகலாம்.

#### 20.5.1 இரைச்சல் மூலம் செவிடு ஏற்படுவதைத் தடுத்தல்

நாம் சாதாரணமாகப் பேசும் ஒலி ஒரு அளவிற்கு மேல் சப்தம் அதிகமானால் இனிய இசையும் இரைச்சலாகும். தொடர்ந்து அதிகச் சப்தத்தைக் கேட்பது தலை

வலியை உண்டாக்கும். தொழிற்சாலையில் இயந்திரங்களின் இரைச்சலில் பல வருடங்கள் பணி புரிபவர்களுக்கு விரைவிலேயே காது கேட்கும் திறன் குறைகின்றது. போக்குவரத்துப் போன்றவற்றால் ஏற்படும் சத்தமும் கேட்கும் திறனை குறைக்கும். ஆகவே இரைச்சலைத் தவிர்ப்பதும், இரைச்சல் உண்டாக்காமல் இருப்பதும் மிகவும் முக்கியமானதாகும். சிறு குழந்தைகளுக்கு இரைச்சலினால் காது செவிடாகும் அபாயம் அதிகம். இரைச்சலற்ற வீட்டுச் சூழ்நிலையில் குழந்தைகள் வளர வேண்டும்.

### 20.6 கை, கால், முதுகு முடங்கி ஊனமுற்றோர் (Orthopaedically Handicapped)

பிரசவத்தின்போது குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் சுவாசக் கோளாறுகளால் மூளை வளர்ச்சி குன்றுவதோடு கை கால்களும் முடங்கி ஊனம் ஏற்படும். தாய் சேய்நலக் கவனிப்பு, பேறுகால வசதிகள் நல்ல வகையில் அமைந்தால், இத்தகைய ஊனங்களைப் பெருமளவு தடுக்கலாம்.

நம் நாட்டில் பிறந்த பின் குழந்தைகள் இளம்பிள்ளை வாதத்தால் (Polio Myelitis) ஊனமடைந்திருக்கிறார்கள். வருடத்திற்கு 2 லட்சம் குழந்தைகள் இளம்பிள்ளை வாதத்தால் ஊனமடைகிறார்கள். பிறந்த ஆறு மாதத்திற்குள்ளேயே போலியோ சொட்டு மருந்துகள் கொடுத்தால் ஊனம் ஏற்படாது. நோயுண்டான உடன் தகுந்த பயிற்சி தொடர்ந்து மாதக் கணக்கில், சில வேளைகளில் வருடக் கணக்கில் அளித்து ஊனத்தைக் குறைக்க முடியும்.

#### 20.6.1 ஊனமுற்ற குழந்தைகள் வாழ்வு மலரக் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய விதிமுறைகள்

1. ஊனத்தைப் பிறந்த சில மாதங்களில், சில வருடங்களில் கண்டுபிடித்தல்
2. ஊனமுற்ற குழந்தைக்குத் தேவையான மருத்துவமும் பிரத்தியேகப் பயிற்சியும் உடனுக்குடன் அளித்தல்
3. பெற்றோரையும், மற்றவரையும் ஊனமுற்ற குழந்தைகளின் பராமரிப்பில் பெரும் பங்கு பெறவைத்தல்.
4. குழந்தைகளின் கல்வியில் கவனம் செலுத்திப் படிக்கும் வாய்ப்பு வசதியளித்தல்
5. பயிற்சியளிப்போருக்கு மறுபயிற்சியளித்து, நவீன முன்னேற்றங்களைக் குழந்தைகளுக்குக் கிட்டச் செய்தல்
6. பயிற்சியளித்து அவரவர் திறமைக்கேற்பப் பணியிலோ, வேலையிலோ அமர்த்தி வாழ்வு மேம்பட முயல வேண்டும்.

ஊனமுற்ற குழந்தைகளைக் காப்பது சிக்கலான பிரச்சினையாகும். குழந்தை குழந்தைகள் பூரண குணமடைந்து மற்றவர்களோடு செயலாற்ற முடியும். என்ற தவறான நம்பிக்கையை உண்டாக்கக் கூடாது. தொடர்ந்து பல ஆண்டுகள் மனந் தவறான நம்பிக்கை உண்டாக்கக் கூடாது. தொடர்ந்து பல ஆண்டுகள் மனந் தளராது பெற்றோர் ஊனமுற்ற குழந்தைகள் நலம்பெற மருத்துவக் குழுவினரோடு ஒத்துழைக்க வேண்டும் என்பதை உணர வேண்டும்.

### 20.7 மனநிலைப் பாதிப்பு-சமூகப் புறம்பான செயல்களில் ஈடுபடும் நிலை

இத்தகைய ஊனத்தை அறிந்து ஆய்வது மிகக் கடினம். பெற்றோரின் வறுமை, படிப்பதற்கு வாய்ப்பின்மை, சுற்றுப்புறச் சமூகநிலை, குழந்தைகளின் சத்துக்குறை நோய்கள் எல்லாம் ஒன்று சேர்ந்து குழந்தைகளின் மனநிலையைப் பாதித்துச் சமூகத்திற்கு ஒவ்வாத பழக்க வழக்கங்களில் ஈடுபடச் செய்கிறது.

நம் நாட்டில் இதுவரை 4 சதவிகிதம் கைகால் முடங்கிய ஊனமுற்றோருக்கும் 2 சதவிகிதம் மூளைவளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகளுக்கும் தான் பயிற்சி மருத்துவம் அளிக்க முடிந்தது. பொருளாதாரக் குறைவால் பயிற்சியளிக்க மருத்துவர், தாதியர், வேண்டிய அளவில் இல்லாத நிலையில் ஊனமுற்ற அனைவரையும் கவனிப்பது சாத்தியமில்லை. இவ்வுனங்கள் வராமல் தடுக்க எல்லாத் துறையினரும், எல்லா முயற்சிகளும் மேற்கொள்ள வேண்டும். தாய்சேய் நலத்திற்காகச் செயலாகியுள்ள எல்லாத் திட்டங்களையும் செவ்வனே செய்தால் பல ஊனங்களைத் தடுப்பதோடு ஏற்கெனவே ஏற்பட்டிருக்கும் ஊனங்களைக் கண்டுபிடித்து, பயிற்சியளித்து நிலைமை மேலும் கெடாமல் செய்யலாம்.

## 21. அவசரச் சிகிச்சையும் முதலுதவியும் (Emergency Care And First Aid)

நலமுள்ள குழந்தைகளை வளர்ப்பது எளிது. நலங்குன்றி நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகளைக் கவனித்துப் பராமரிப்பது மிகவும் கடினம். பெரியவர்களுக்கு உடல் நலம் குறையும்போது அவர்களுக்கு இருக்கும் காய்ச்சல், நோய் வலுவின்மை போன்றவற்றை உணர்ந்து மருத்துவரிடம் தெளிவாகக் கூறி நல்ல முறையில் மருத்துவம் பெற இயலும். சிறு குழந்தைகளால் இவ்வாறு நலக்குறைவை உணர்ந்து சொல்ல இயலாது. உடல் தூடாக இருப்பதன் மூலமும், வாந்தி, பசியின்மை, மேல் மூச்சு வாங்குதல் போன்ற அறிகுறிகளின் மூலமும் பெற்றோர்கள் உடல்நலக் குறைவை அறிந்து உடனடியாக வைத்தியம் செய்ய வேண்டும். சாதாரணமாகத் துருதுருவென்று விளையாடிக் கொண்டிருக்கும் குழந்தைகள் அல்லது சிறுவர்கள் சோர்ந்து இருப்பது உடல் நலக்குறைவின் முக்கிய அறிகுறி. பல சமயங்களில், காய்ச்சல், வாந்தி பேதி போன்ற நோய்கள் வெகு விரைவில் அதிகரிக்கும். விபத்து, பூச்சிக் கடிகளால் குழந்தைகளின் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம். இத்தகைய சூழ்நிலையில் வீட்டிலேயே சில சிகிச்சை முறைகளைச் செய்யலாம்.

### 21.1 காய்ச்சல் அல்லது ஜூரம் (Fever)

வளரும் குழந்தைகளுக்கு மாதமொருமுறை சாதாரணமாகக் காய்ச்சல் ஏற்படும். அம்மை, தடுமன், சீழ்க்கட்டிகள் போன்ற நோய்கள் வெளித் தோன்றுவதற்கு முன்னும் காய்ச்சல் ஏற்படும். காய்ச்சல் வந்தவுடன் குழந்தைகளை ஓடியாடி விளையாட விடக் கூடாது. காய்ச்சல் அதிகமாக இருந்தால் நெஞ்சைத் தவிர கைகால்களில் ஈரத்துணியால் துடைக்க வேண்டும். ஆஸ்பிரின் (Asprin) பேரசிப்ட் மால் போன்ற மருந்துகளைக் கொடுக்கலாம். இரண்டு மூன்று நாட்களுக்கு மேல் காய்ச்சல் தொடர்ந்து இருந்தால் விஷ ஜூரமாகலாம். உடனே மருத்துவரிடம் எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். காய்ச்சலோடு இருக்கும் குழந்தைகளுக்கு நீர், உணவு கொடுக்காது பட்டினி போடுவது மிகவும் தவறு. இவர்களுக்கு எளிதில் ஜீரணிக்கக் கூடிய பால், மோர், பழச்சாறு, ரொட்டி, இரசம் சாதம் போன்றவற்றைக் கொடுக்கலாம். அதிக அளவு தண்ணீர் தாராளமாகக் கொடுக்க வேண்டும்.

### 21.2 காய்ச்சல் வலிப்பு

மூளையும் மூளையைச் சார்ந்த திசுக்களும் முழு முதிர்ச்சி அடையாத நிலையில் குழந்தைகளுக்குக் காய்ச்சல் வலிப்பு ஏற்படுகிறது. இவ்வலிப்பு எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் ஏற்படுவதில்லை. சிலருக்குத்தான் ஏற்படுகிறது. காய்ச்சல் திடீரென்று அதிகரிக்கும்போது 6 மாதத்திலிருந்து மூன்று வயதிற்குட்பட்ட சில குழந்தைகளுக்குக் காய்ச்சல் வலிப்பு (Febrile Fits) உண்டாகும். வலிப்பு ஏற்படும் போது கண்கள் மேல்நோக்கி, உடல் முழுவதும் வெட்டி இழுக்கும். காக்காய் வலிப்புப் போலச் சில குழந்தைகளுக்கு ஏற்படலாம். ஆஸ்பிரின் (Asprin) அல்லது பேரசிப்ட்மால் (Paracetamol) மருந்துகளோடு பினோபார்பிட்டோன் (Pheno Barbitone) மருந்தும் கலந்து காய்ச்சல் அதிகமாயிருக்கும்போது கொடுத்தால் வலிப்பு வராமல் தடுக்கலாம். வலிப்பு (Fits) ஏற்படும் போது, குழந்தைகளுக்கு

நினைவு தப்பிவிடும். கண்கள் சொருகிப் பற்கள் கிட்டிவிடும். வலிப்பு ஏற்படும் போது குழந்தையைப் பார்க்கப் பயமாக இருக்கும். பெற்றோரும் உற்றோரும் இதனைக் கண்டு வீணே திகிலடைந்து விடுவார்கள். பெரும்பாலும் இந்த வலிப் பினால் உயிருக்கு ஆபத்தில்லை. குழந்தையைப் படுக்க வைத்து முகத்தை ஒரு புறமாகத் திருப்பி வைக்க வேண்டும். வீட்டில் உள்ளோர் அண்டை அயலார் எல்லோரும் குழந்தையைச் சுற்றிக் கொண்டால் காற்றோட்டம் இல்லாது குழந் தைக்குக் கெடுதல் நேரும். வேப்பெண்ணெய் புகட்டுதல், காய்ச்சிய கம்பியால் துடு போடுதல் போன்ற பழக்கங்கள் அபாயகரமானவை. சில நிமிடங்களில் குழந் தைக்குக் காய்ச்சல் வரும்போதெல்லாம் பினோபார்பிட்டோன் (Phenobarbitone) கொடுத்தால் இது மறுமுறை வராது தடுக்கலாம்.

குழந்தைகளுக்கு வலிப்பிற்குப் பின் நினைவு திரும்பாமலிருந்தாலும் அடிக்கடி வலிப்பு ஏற்பட்டாலும் மூளையின் பாதிப்பைக் குறிக்கும். நிமோனியா, வயிற்றுப் போக்கோடு வலிப்பு ஏற்படும்போது மிகவும் சிக்கலான வைத்தியப் பிரச்சினை யாகும். உடனே மருத்துவரை நாடுவது நலம். ஐந்து வயதிற்கு மேல் குழந்தை களுக்குக் காய்ச்சல் வலிப்பு ஏற்பட்டால் மருத்துவரிடம் சென்று பிரச்சினையைத் தவிர்க்க வேண்டும். ஐந்து வயதிற்கு மேல் காய்ச்சலின்றி வரும் வலிப்புப் பெரும் பாலும் காக்காய் வலிப்பு (Epilepsy) வகையைச் சேரும். இது தீராத நோயில்லை. இதற்குத் தொடர்ந்து ஐந்து வருடம் மருந்துகள் உண்டால் அறவே வராது தடுக்க முடியும்.

### விடாமல் அழும் குழந்தை

பிறந்த சில மாதங்களுக்குக் குழந்தைகளை ஓரளவு அழவிட வேண்டும். இதனால் நுரையீரல் விரிவடைந்து பலப்படுத்தப்படும்.

குழந்தைகளுக்குத் தங்கள் உடலில் உறுத்தல் வலி போன்றவற்றை வாய்திறந்து சொல்ல இயலாது. குழந்தைகள் பசியால் அழுதால் பாலோ உணவோ கொடுத் தால் அழுகை நின்று விடும். வயிற்றுவலி, காதுவலி சீழ்க்கட்டிகள் ஏற்படும்போது தொடர்ந்து அழுவார்கள். வேப்பெண்ணெய், விளக்கெண்ணெய் மற்றும் பேதி மருந்துகள் அடிக்கடி குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்தால் குடல் புண்ணாகி வயிற்று வலி ஏற்படும். அன்றாடம் உணவு உண்டு, மலப்போக்குச் சரியாக இருந்தால் வேறு மருந்துகள் தேவையில்லை. குழந்தைகளுக்குப் பாலோ உணவோ கொடுத்து, தூக்கிச் சீராட்டி விளையாட்டுக் காட்டினாலும் அழுகை அடங்கவில்லை என்றால் மருத்துவர் உதவியை நாட வேண்டும். காதில் சீழ் வழிகின்றதா என்று கவனிக்க வேண்டும். காது வலியென்று தவறாக நினைத்துக் காதில் காய்ச்சிய எண்ணெய், மருந்திலைச் சாறு போன்றவற்றை ஊற்றுதல் மிகவும் அபாயமானது. இதனால் காதில் சீழ்க்கட்டி ஏற்படும்; மூளையினுள் சீழ்க்கட்டிகள் ஏற்படும். துடு போடு வதும் தவறு.

### 21.4 காது வலி

காதில் குரும்பை (Wax) அதிகமாகச் சேர்ந்து உலர்ந்து விட்டாலோ காதில் வலியும் காது அடைத்துக் கொண்டது போன்ற உணர்வும் ஏற்படும். அப்பொழுது சுத்தமான எண்ணெயை 3-4 துணிகள் தினமும் இரண்டு காதுகளிலும் விட வேண்டும். 4-5 நாட்கள் இவ்வாறு செய்தால் காதுக்குரும்பை இளகி விடும். பிறகு மருத்துவரிடம் சென்று அதை அகற்றி விடலாம். காதில் விடும் எண்ணெய் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். எண்ணெயுடன் பிற பொருளைச் சேர்த்துக் காய்ச்ச

வதோ, தூடாக விடுவதோ கூடாது. காதைச் சுத்தம் செய்யப் பென்சில், குச்சி தலையில் குத்திக் கொள்ளும் பிள்கள், போன்ற கூர்மையான பொருள்களைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. பஞ்சினால் தான் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

சிறுவர்கள் காதினுள் பலப்பம், மணி சிறு கற்கள், மண் தானியங்கள் போன்றவற்றைப் போட்டுக் கொள்வதை நாம் அடிக்கடி பார்க்கின்றோம். அப்படி நேரும்போது அதை எடுக்கும் முயற்சியில் நாம் அதை மேலும் உள்ளே தள்ளி விடக்கூடும். அதனால் செவிப்பறைக்கு கெடுதல் நேரிடும். மேலும் புளியங் கொட்டை, தானியங்கள் போன்றவற்றில் தண்ணீர் பட்டால் ஊறிப் பெரிதாகி காதில் அடைப்பும், வலியும், நோய் தொற்றும் (Infection) உண்டாகும். ஆகவே காதில் விழுந்த பொருளை எடுக்க மருத்துவரின் உதவியை நாடுங்கள்.

தூங்கும் பொழுது காதினுள் ஏறும்பு, ஈ, சின்ன கரப்பான் பூச்சி போன்றவை நுழைந்து விடக்கூடும். அப்பொழுது காதினுள் சுத்தமான நீரில் சிறிது உப்பைக் கரைத்து விட்டால் பூச்சி இறந்து விடும். பிறகு வெளியேறாவிட்டால் மருத்துவரை நாடலாம்.

### 21.5 காதில் சீழ்

சில குழந்தைகளுக்கும், சிறுவர்களுக்கும் அடிக்கடி காதில் சீழ் அல்லது நீர் போன்ற திரவம் வடிந்து கொண்டிருக்கும். குறிப்பாகச் சளி இருமல் வரும் போதெல்லாம் இவ்வாறு உண்டாகும். காது, மூக்கு, தொண்டை மூன்றும் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் சளி இருமல் உண்டாகும் பொழுது நோய்க்கிருமிகள் காதின் உட்பகுதிக்குப் பரவக் கூடும். மூக்கை வேகமாக சிந்தும்போது மூக்கிற்கும் காதுக்கும் இடையேயுள்ள குழாயின் மூலம் இவ்வாறு பரவுகின்றது. சளி பிடித்துள்ள குழந்தை இரவில் காது வலியால் வீறிட்டு அழும். அது காதின் உட்பகுதியில் தொற்றுப் பரவியுள்ளதைக் குறிக்கும். அதைக் கவனிக்காமல் விட்டால், செவிப்பறையில் ஓட்டை விழுந்து அதன் வழியாகச் சீழ் வெளி வரும். காதில் ஓட்டை விழுந்தால் கேட்கும் திறன் குறைகிறது. தொற்று, காத் லிருந்து மூளைக்குப் பரவி மூளைக் காய்ச்சல் (Meningitis) உண்டாகக் கூடும். காதிலிருக்கும் சீழை அகற்றக் கண்ட பொருள்களையும் உபயோகப்படுத்துவதால் வில்வாத ஜன்னி (Tetanus) வரக்கூடும். ஆகவே காதுவலி உண்டானால் உடனே வலியைக் குறைக்கப் பராசிடமால் மாத்திரையைக் (Paracetamol) கொடுத்துவிட்டு மருத்துவ உதவியை நாடலாம். இந்த நிலையில் காதில் ஓட்டை விழுவதையும், சீழ் வடிவதையும் தடுக்கலாம். ஒவ்வொரு முறை சீழ் வடியும்போதும் ஓட்டை பெரிதாகிக் கொண்டே செல்கிறது. சிறுவர்களுக்கு ஓட்டை சிறியதாக இருந்து மீண்டும் சீழ் வடிவதைத் தவிர்த்தால், செவிப்பறை வளர்ந்து ஓட்டை மூடிக் கொள்ளும். ஓட்டை பெரிதாகி விட்டால் பிறகு அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் தான் சரி செய்ய வேண்டியிருக்கும். ஆகவே ஏற்கனவே சிறிய ஓட்டை இருந்தாலும்கூடச் சிறிது கவனமாக இருந்தால் அது பெரிதாவதைத் தடுக்கலாம்.

### 21.6 காதில் இரத்தம் வடிதல்

காதைக் கூர்மையான பொருட்களால் குடைவதாலோ, சிறு பொருட்களைக் காதில் போட்டுக் கொள்வதாலோ, தலையில் அடிபட்டு மண்டை எலும்பு உடைவதாலோ காதில் இரத்தம் வடியலாம். மண்டை எலும்பு உடைவதால் இரத்தம் உட்காதினுள் கசிந்து செவிப்பறை கிழியாமல் இருந்தால் இரத்தம் வடிவதற்குப் பதில் காது கேட்காமல் அடைத்துக் கொண்டது போன்ற உணர்வு உண்டாகலாம், இவை எல்லாவற்றிற்கும் மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும்.

### 21.7 மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடிதல்

இதுவும் குழந்தைகளிடையேதான் வயதுவந்தோரைவிட அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. பெரும்பாலும் மூக்கின் மேல் அடிபடுவது, பொருட்களை மூக்கிற்குள் போட்டுக் கொள்வது மூக்கை விரலால் நெருடுவது போன்ற காரணங்களாலேயே மூக்கில் இரத்தம் வடிகின்றது. பலமான இருமல், வேகமாக மூக்கை சிந்துவது, இரத்த அழுத்தம் அதிகமாக இருப்பது, மூக்கின் இரத்தக் குழாய்களில் இருக்கும் குறைபாடுகள் காரணமாகவும் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடியலாம்.

மூக்கில் இரத்தம் வடியும்போது குழந்தையை அமைதியாக அமரச் செய்ய வேண்டும். முன்புறம் சாய்ந்து, தலை சற்றுக் குனிந்திருக்கும்படி உட்கார வைக்க வேண்டும். இதனால் இரத்தம் தொண்டைக்குள் போகாமல் தடுக்கலாம். மூக்கை அழுத்திப் பிடித்துக் கொண்டு வாயினால் மூச்சு விடச் செய்ய வேண்டும். சில நிமிடங்களில் இரத்தம் வடிவது நின்று விடும். இல்லாவிடில் ஐஸ் கட்டிகளைத் துணியில் சுற்றிக் கொண்டு அல்லது ஈரத்துணியில் மூக்குத் தண்டின் மேல் வைத்தாலும் இரத்தம் கசிவது நிற்கும். தொடர்ந்து இரத்தம் வடிந்து கொண்டிருந்தால் பஞ்சில் அட்ரினலின் (Adrenalin) எனும் மருந்தைக் கரைத்து மூக்கினுள் செலுத்த வேண்டியிருக்கும் இதை மருத்துவரே செய்வது நல்லதாகையால் உடனடியாக மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும்.

### 21.8 மூக்கில் பொருட்கள் போடும் அபாயம்

மூக்கிலும் குழந்தைகள் பலப்பம், புளியங்கொட்டை, சிறுகற்கள், கொட்டைகள், சட்டை பொத்தான்கள் போன்றவற்றைப் போட்டுக் கொண்டு விடுவதுண்டு. சில குழந்தைகள் பயத்தினால் பல நாட்கள் பெரியவர்களிடம் சொல்லாமல் இருப்பதுண்டு. மூக்கில் இவ்வாறு போட்டுக் கொண்டவுடன் அந்தப் பக்கம் மூச்சு விடுவதில் சிரமம் ஏற்படும். தும்மலும் மூக்கில் வலியும் இருக்கும். மூக்கில் இருக்கும் சவ்வுப்படலம் (Mucous Membrane) வீங்கி விடும். கொட்டைகள் ஊறிப் பெரிதாகி விடுவதால் நேரம் செல்லச் செல்ல மூச்சு விடுவதில் சிரமம் அதிகமாகும். இதை உடனடியாகக் கவனிக்காமல் இருந்து விட்டால் சில நாட்களில் ஒரு மூக்கிலிருந்து மட்டும் இரத்தம் அல்லது துர்நாற்றத்துடன் கூடிய சீழ்போன்ற நீர் வடிய ஆரம்பிக்கும். இரணஜன்னியும் (Tetanus) சில நேரங்களில் ஏற்படும். ஆகவே உடனடியாக மூக்கில் போட்டுக் கொண்ட பொருளை எடுத்துவிட வேண்டும். இதை வீட்டில் நாமே எடுக்கும் முயற்சியில் மேலும் உள்ளே தள்ளி விடக்கூடும். மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடியலாம் அல்லது உள்ளே தள்ளும்போது மூச்சுக் குழலுக்குள் சென்று உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கக்கூடும். எனவே குழந்தைகள் மூக்கில் போட்டுக் கொண்ட பொருளை எடுக்க உடனே தகுந்த மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும்.

### 21.9 கண்ணில் தூசி

கண்ணில் தூசி விழுந்தால் சுத்தமான தண்ணீரால் கண்ணை நன்றாக கழுவ வேண்டும். இம்மாதிரி செய்தால் தூசி அல்லது மண் அகன்று விடும். அல்லது சுத்தமான ஈரமான பஞ்சைக் கொண்டும் தூசியை அகற்றலாம். தூசியை எடுக்க முடியாவிட்டால் கண்சொட்டு மருந்தை கண்ணில் விட்டு உடனே மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும். கண்ணைக் கசக்கக் கூடாது.



### 21.10 கண்ணில் ஏற்படும் காயங்கள்

கண்ணில் படும் காயம் சிறிதாக இருந்தாலும் சரியாகக் கவனிக்காவிட்டால் கண் பார்வை பறிபோகும் அபாயம் ஏற்படும். சிறுவர்கள் விளையாடும்போது கையில் இருக்கும் பென்சில், குச்சி போன்ற கூர்மையான பொருட்களால் கண்ணில் காயம் உண்டாக்கப்படும். பட்டாசு வெடிக்கும்போது கவனமின்மையால் காயம் படும். இரசாயனப் பொருட்களும் தெறித்துக் கண்ணில் விழுவதால் கண்ணில் எரிச்சலும் காயமும் ஏற்படக் கூடும். கண்ணில் சுத்தமான தண்ணீர் நிறைய விட்டுக் கழுவ வேண்டும். கண் சொட்டு மருந்தைக் கண்ணில் விட்டுச் சுத்தமான துணியால் மூடிவைத்து மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும். கண்ணில் எந்தவிதக் காயம் பட்டாலும் உடனே மருத்துவ உதவியை நாட வேண்டும்.

### 21.11 கண்வலி

இது கண்ணில் ஏற்படும் தொற்று நோயாகும். இது பாக்டீரியா அல்லது வைரஸ் கிருமிகள் மூலம் ஏற்படுகின்றது. கண் சிவந்து எரிச்சல் உண்டாகின்றது. கண்கள் வீங்கி விடக்கூடும். கண்களிலிருந்து நீர் வடியும். கண் ஓரங்களில் அழுக்குச் சேர்ந்து விடும். தூங்கி எழுந்தால் கண் இமைகள் ஒட்டிக் கொண்டு பிரிப்பது கடினமாக இருக்கும்.

கண் வலி ஏற்பட்டால் சுத்தமான கொதித்து ஆறிய நீரினால் கண்களைக் கழுவ வேண்டும். முதலில் கைகளை நன்றாகச் சோப்புப் போட்டுக் கழுவிக்கொள்ள வேண்டும். ஒரு கண் மட்டும் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் முதலில் பாதிக்கப் படாத கண் தரைப்பக்கமிருக்கும்படி படுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அந்தக் கண்ணை முதலில் தண்ணீரால் கழுவிச் சுத்தமான துணியால் துடைக்க வேண்டும். பிறகு பாதிக்கப்பட்ட கண் தரைப்பக்கமிருக்கும்படி படுத்துக் கொண்டு அந்தக் கண்ணையும் கழுவ வேண்டும். வேறொரு சுத்தமான துணியால் கண்ணைத் துடைக்க வேண்டும். இரண்டு கண்ணிலும் பிறகு கண் சொட்டு மருந்தை விட வேண்டும்.

கண்வலி பரவாமல் தடுக்கும் வழிகள் :

- கண்வலி வந்தவர் பிறரிடமிருந்து தனித்திருப்பதால் கண்வலி பரவுவதைத் தடுக்கலாம்.
- கண்வலி உள்ளவர் பயன்படுத்திய கைக்குட்டை அல்லது துண்டுத் துணிகளைப் பிறர் பயன்படுத்தக் கூடாது. எரித்து விடுவது சிறந்தது.
- கண்வலி உள்ளவர் கண்களைத் தொட்டபின் கை கழுவ வேண்டும்.
- கண்வலி உள்ளவர் கண்ணாடி அணிவதால் காற்றின் மூலம் பிறருக்குப் பரவுவதைத் தடுக்கலாம்.
- கண்வலி உள்ளவர்கள் குளத்திலோ, கிணற்றிலோ குளிப்பதையும் முகம் கழுவுவதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 21.12 கண் கட்டி (Stye)

கண் இமையின் ஓரத்தில் சிவந்து, வீங்கி சிறிய புடைப்பு காணப்படும். கண்ணிற்கான களிம்பைப் பயன்படுத்தலாம். வெதுவெதுப்பான ஒத்தடம் கொடுக்கலாம். அடிக்கடி கண் கட்டி வந்தால் கண் மருத்துவரின் உதவியை நாட வேண்டும்.

### 21.13 நீரில் மூழ்குவதால் ஏற்படும் விபத்து (Drowning)

நீரில் மூழ்குவதால் குழந்தைகளுக்கு இருமல், மூச்சு உள்ளிழுத்தல், மூச்சுத் திணறல், அதிகவேகமாகச் சுவாசித்தல், மூச்சிழப்பு, உடல் நீலம் பாய்தல் வயிறு உப்புதல் மற்றும் இருதயம் நுரையீரல்கள் இயங்காத நிலை (Cardio Respiratory Arrest) ஆகியவை ஏற்படும். இக்குழந்தைகளை உடனடியாக மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். நீரில் மூழ்கிய குழந்தைகளுக்கள் மூச்சு விடாமல் இருந்தால் முதலுதவியாக செயற்கை சுவாசம் அளிக்க வேண்டும்.

### 21.14 தீக்காயங்கள் (Burns)

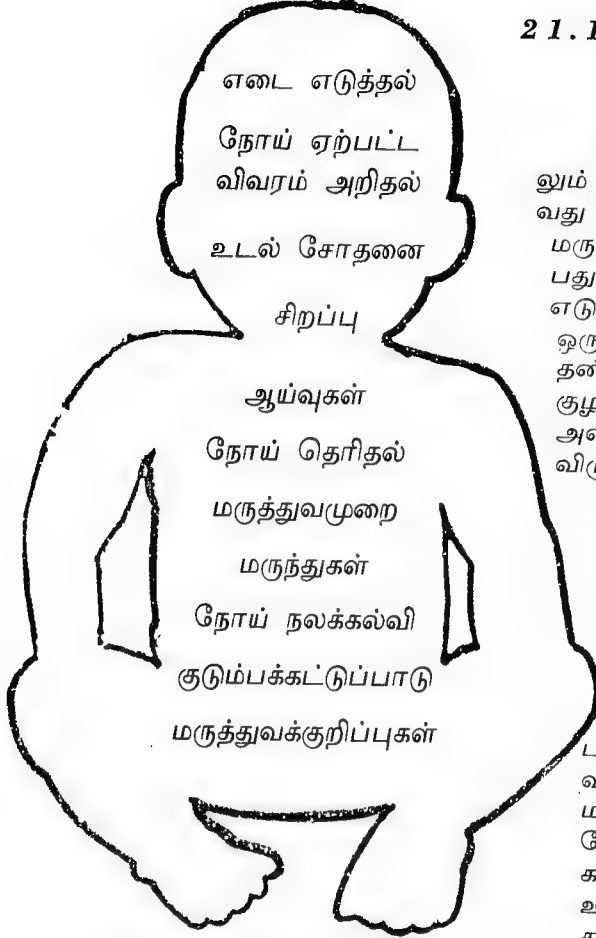
தீக்காயங்கள் தீ, கொதிக்கும் நீர், பால், துடான உணவுகளால் ஏற்படும். சமையல் அறையில் தாய் கவனக்குறைவாக இருந்தால் கண் இமைப்பதற்குள் அபாயம் ஏற்படும். தீக்காயங்களைக் குறைந்த அளவு காயங்கள், அதிக அளவு காயங்கள் என இருவகைகளாகப் பிரிக்க வேண்டும். தீக்காயங்கள் மேல் தோலில் மட்டும் பாதிப்பு ஏற்படுத்தினால் தோல் சிவந்து, மற்றும் கொப்புளங்கள் ஏற்படுவ தோடு நின்றுவிடும். அதிக அளவு காயங்கள், தோலின் மேல்பாகம், அடிப்பாகம் முதலியவற்றையும் தோலோடு சேர்ந்த சதைப்பகுதிகள், உடம்பின் எலும்புகள் ஆகிய அனைத்தையும் சேதப்படுத்தும். அதிகத் தீக்காயம் ஏற்பட்டால் மருத்துவ மனைக்கு அழைத்துச் செல்ல வேண்டும்.

தீக்காயங்கள் பட்டவுடன் உடனே தீப்புண் ஏற்பட்ட இடங்களைக் குளிர்த்த நீரில் 10-15 நிமிடங்கள் வைக்க வேண்டும்.

- 1) முகத்தில் தீக்காயம் ஏற்பட்டால்
- 2) மின்சாரம் தாக்கியிருந்தால்
- 3) கை, கால்கள் அனைத்திலும் ஏற்பட்டால் உடனே மருத்துவரிடம் எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்.

### 21.15 விபத்துகள் (Accidents)

குழந்தைகளின் எலும்பு மிகவும் மென்மையாக எளிதில் முறியக்கூடிய நிலையி லுள்ளது. தொட்டில், கட்டில்களிலிருந்து தவறி விழுவதால், கால், கை எலும்பு கள் முறியும். எனவே உயரமான இடங்களில் குழந்தைகளைத் தனியே விடக்கூடாது. கத்தி, அரிவாள், கத்திரிக்கோல் போன்ற கருவிகளை மறதியாக குழந்தைகளுக்கு எட்டும் இடத்தில் வைத்தால் விளையாடி காயப்படுத்திக் கொள்வார்கள். காயங் களைச் சுத்தமான நீரில் கழுவி விட்டு அயோடின் (Iodine) தடவ வேண்டும். பெரும்பாலும் டெட்டனஸ் என்னும் ஜன்னிக் கிருமிகள் (Tetanus Spores) காயம் புண்கள் மூலம் உடலுள் செல்வதால்தான் நோய் உண்டாகிறது. காயம் பட்டவுடன் குழந்தைகளுக்கு டெட்டனஸ் டாக்ஸாய்டு தடுப்பு ஊசி கொடுத்துத் தடுக்கலாம். எலும்பு முறிவு இருந்தால் வீக்கம் ஏற்பட்டு, வேதனையால் குழந்தைகள் அழுவார் கள். ஒத்தடம் போடுதல், எண்ணெய் தடவி நீவுதல் போன்ற சிகிச்சைகள் பெரும் தீங்கை விளைவிக்கும். மருத்துவரிடம் காண்பித்து, காலம் தாழ்த்தாது மாவுக்கட்டுப் போடுவது நல்லது. விபத்துகள் நிகழாவண்ணம் குழந்தைகளை மிகவும் பாதுகாப் பாக்க கவனமுடன் வளர்க்க வேண்டும். தலையிலும், தலையிலுள்ள மூளையிலும் காயம் ஏற்படுவது அபாயகரமானது. தலையினுள் காயம் ஏற்பட்டுக் குழந்தை களுக்கு நினைவிழந்து வலிப்பு ஏற்பட்டால் மிகவும் ஆபத்தான நிலையைக் குறிக் கும். உடனே மருத்துவரிடம் காண்பித்துத் தீவிர சிகிச்சை பெற வேண்டும்.



படம் 21.1 நோயுள்ள, குழந்தைகளுக்குச் சிகிச்சை முறைகள்

## 21.16 மருந்துகள், விஷம் போன்றவற்றால் ஏற்படும் விபத்துக்கள்

குழந்தை எந்தப் பொருளைக் கண்டாலும் வாயில் வைத்துச் சுவைத்து ஆராய் வது இயற்கையான சுபாவமாகும். தவறி மருந்து விஷங்களை குழந்தைகள் உண்பது அடிக்கடி காணும் அபாயமாகும். எடுத்துக்காட்டாக, மண்ணெண்ணெய் ஒரு விஷப்பொருள். மண்ணெண்ணெய், தண்ணீர் அல்லது பானகமென்று கருதிக் குழந்தைகள் குடிக்கின்றனர். சிறிது அளவே குடித்தாலும் கெடுதல் ஏற்படும். விழுங்கியவுடன் வாந்தி எடுக்கும்படி

செய்வது சில வேளைகளில் கெடுதல் விளைவிக்கும். உடனே மருத்துவமனைக்குச் சென்று வயிற்றிலிருந்து குழாய்களின் மூலம் மருந்துகளை எடுப்பது சிறந்தது. பினாயில் (Phenyl) லைசால் (Lysol) டர்பன்டைன் (Turpentine) சாப் பிட்டாலும் வாய் குடல் எல்லாம் புண்ணாகும். வாந்தி எடுக்கச் செய்வது தீமை விளைவிக்கும். உடனே மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். குழந்தைகள் அடிக்கடி காசுகள், நாணயங்கள், விதைகள், ஊசி முதலியவற்றை விழுங்கி விடக் கூடும். அழகிற்காகக் குழந்தைகள் கையில் மோதிரம் போடுவதும் தவறு.

விளையாட்டாகக் குழந்தைகள் அதனை விழுங்கக்கூடும். நாணயம் விதைகள் போன்ற வழுவுமுப்பான பொருட்கள் மலத்தின் மூலம் வெளியேறுகின்றனவா என்று கவனிக்க வேண்டும். இவற்றை வெளியேற்றுவதாகக்

நாணயம் விதைகள் போன்ற வழுவுமுப்பான பொருட்கள் மலத்தின் மூலம் வெளியேறுகின்றனவா என்று கவனிக்க வேண்டும். இவற்றை வெளியேற்றுவதாகக் கருதிப் பேதி மருந்து கொடுக்கக் கூடாது நல்ல உணவு, வாழைப்பழம் முதலியவற்றைக் கொடுத்தால், விழுங்கிய பொருட்களைச் சுற்றி வெளியேற்ற உதவியாக இருக்கும். ஊசி போன்றவை குடலுக்குச் சேதத்தை ஏற்படுத்தும். அதைக் கவனமாக மருத்துவமனையில் கவனிக்க வேண்டி இருக்கும். சிலபொருட்கள் குறிப்பாக, பாக்கு, விதைகள், கொட்டைகள், தொண்டையினுள் தவறிச் சென்று விட்டால் மூச்சுத் திணறி அபாயம் ஏற்படும். மருத்துவரிடம் காண்பித்து ஆவன செய்ய வேண்டும். இவை மூக்கினுள் மாட்டிக் கொண்டால் புண்ணாகிப் பின் கெடுதல் ஏற்படும். பலமாக மூக்கைச் சிந்தினால் வெளியேறிவிடும். இல்லாவிடில் மருத்துவரிடம் செல்ல வேண்டும்.

### 21.17 விஷக்கடிக்கள் (Insect Bites)

தேள் கடிதான் நம் நாட்டில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. தேள்கடி குழந்தைகள் உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். குழந்தைகள் வலியால் துடிதுடித்து விடுவார்கள். கடித்த சில மணி நேரங்களில் உடல் பூராவும் வியர்த்து ஜில்லிட்டு விடும். விஷம் இருதயம், மூளை நரம்பு முதலியனவற்றிற்கு அதிகத் தீங்கு விளைவிக்கும். அதனால் பெற்றோர்கள் தேள்கடிதானே என்று கவலையற்று இருந்து விடக்கூடாது. தேள்கடி என்று உணர்ந்தவுடன் டாக்டரிடம் சென்று ஊசி போட்டு விஷத்தால் ஏற்படும் கெடுதல்களை நீக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

நகரங்களில் மோட்டார் போக்குவரத்து அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. முன்னேற்றப் பாதையில் செல்லும் நம் நாட்டில் மின்சாரம் போன்றவை எல்லா இடங்களிலும் கிடைக்கின்றன. சிறுவர்கள் விவரம் தெரியாமல் விளையாட்டுப் போக்கில் இவற்றினால் உண்டாகும் ஆபத்துகளுக்கு ஆளாகலாம். நோய் வராமல் தடுப்பது போலவே விபத்துகளில் இருந்தும் பாதுகாப்பது பெற்றோர்களின் கடமையாகும். ஏற்படும் விபத்துக்களுக்குக் காலம் தாழ்த்தாமல் மருத்துவர் உதவி பெற்றால் பல உயிர்களைக் காப்பாற்றலாம்.

### 21.18 குழந்தை ஆரோக்கியத்தோடு வளர வழிகள்

#### 21.18.1 செய்ய வேண்டியவை

1. மலஜலம் கழிவதற்கென்று தனி இடம் அமைக்க வேண்டும்.
2. குழந்தைக்குத் தாய்ப்பால் இரண்டு வருடங்கள் கொடுக்கவும்
3. குழந்தைக்கு 4 மாதத்தில் இருந்து மசித்த உணவைக் கொடுக்க ஆரம்பிக்கவும்.
4. சிறு குழந்தைகளுக்கு ஒரு நாளைக்கு 5 அல்லது 6 முறை உணவு உட்கட்ட வேண்டும்.
5. நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தையைப் பசியால் வாடவிடக் கூடாது.
6. குழந்தைக்கு வாந்தி, பேதி போன்ற நோய் கொண்டிருக்கும் போது அதற்கு அதிகமான நீரைக் கொடுக்கவும்.
7. குழந்தை மோசமாக நோயுற்று இருக்கும்போது அருகாமையிலுள்ள சுகாதார நிலையத்தாரின் உதவியைக் கூடிய சீக்கிரத்தில் பெற்றுக் கொள்ளவும்.
8. உங்கள் குழந்தைக்கு நோய் வராமல் இருக்கத் தடுப்பூசிகளைப் போடவும்.
9. உங்கள் உணவை ஈ மொய்க்காமல் காக்கவும்.
10. உங்களுடைய கைகளையும் உங்களுடைய குழந்தையுடைய கைகளையும் உணவூட்டு முன் நன்கு கழுவவும்.
11. உங்கள் குழந்தைக்குச் சுத்தமான நீரையே குடிக்கக் கொடுக்கவும்.
12. இரண்டு குழந்தைகளுக்கு மேல் வேண்டாம்.
13. ஒரு குழந்தைக்கும் இன்னொரு குழந்தைக்கும் இடையே மூன்று வருட இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.

#### 21.18.2 செய்யக் கூடாதவை

1. அசுத்தமான புட்டிப்பால் அதிக நோய் உண்டாக்கும்.
2. கிரைப்பாட்டரில் எந்த சத்துமில்லை, வீணான செலவுதான்
3. விளக்கெண்ணெய் போன்ற பேதி மருந்து கொடுக்கக் கூடாது
4. துடு போடுவது கேடு விளைவிக்கும்
5. காப்பி, டீ போன்றவை குழந்தைக்கு ஏற்ற உணவல்ல
6. ஆரோருட் மாவில் சத்து எதுவும் இல்லை
7. வேப்பெண்ணெய் குழந்தைக்கு கொடுப்பதில் பயன் எதுவுமில்லை.

## 22. இன்னல்மிக்க சூழ்நிலையில் வாழும் குழந்தைகள்

பதினான்கு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள் நாடுகளின் மக்கள் தொகையில் 30-இலிருந்து 40 சதவீதம் ஆவார்கள். முதல் பதினான்கு வயதிற்குள் குழந்தைகளுக்கு அளிக்கும் ஊட்டம், கவனிப்பு, பராமரிப்பு, கல்வி, அன்பு அனைத்தும் அவர்களுக்கு நல்ல வளர்ச்சியை அளிப்பது மட்டுமின்றித் திறனை வளர்த்து, பண்புள்ள வாலிபர்களாக வளர வழிகோலுகிறது. கடந்த 30 ஆண்டுகளாக மருத்துவத்தில் பல முன்னேற்றங்களிருந்தும், இன்றும் கண்ணுக்குப் புலப்படாத பல கெடுதல்கள் அவர்களுடைய வளர்ச்சியையும், ஆரோக்கியத்தையும் கெடுக்கின்றன. இன்றும் லட்சக்கணக்கான குழந்தைகள் ஊட்டக்குறை, வயிற்றுப் போக்கு, தடுக்கக்கூடிய தொற்று நோய்கள் ஆகியவற்றால் மடிந்து கொண்டிருக்கின்றனர். இதனோடு உலகக் குழந்தைகளுக்கு இன்னும் பல்வேறு இன்னல்கள் இருக்கின்றன. போர், வன்முறை, கற்பழிப்பு மற்றும் பொருளாதாரப் பாதிப்பு ஆகியவற்றினால் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் பல கோடிக்கணக்கான குழந்தைகள் பாதிக்கப்படுகின்றனர். வளரும் நாடுகளில் ஏற்பட்டுள்ள கடன் சுமை நெருக்கடியின் விளைவாக உடல் நல மேம்பாட்டு முயற்சிகளான கல்வி, விவசாயம், தொழில் அபிவிருத்தி போன்ற திட்டங்களுக்காக ஒதுக்கப்படும் நிதியுதவி மிகவும் குறைக்கப்படுகிறது. இதனால் பாதிக்கப்படுகின்றவர்கள் இன்றைய குழந்தைகள், ஒரு கணிப்பு, வளரும் நாடுகளின் கடன்சுமை 1970-இல் 25 ஆயிரம் கோடி டாலர்களிலிருந்து 1990-இல் ஒரு லட்சம் கோடி டாலர்களுக்கு மேல் அதிகமாகியுள்ளது.

உலக அளவில் மிகப் பெரிய அளவிலான சாதிக்க இயலாது என்று கருதப்பட்ட, நாடுதழுவிய நோய்தடுப்புத் திட்டம் போன்ற முயற்சிகளில் பெரும் வெற்றியடைந்தது ஒரு சாதனையாகும். இருப்பினும் சமூகப் பொருளாதார மாற்றங்களினால் குழந்தைகள் நலம் கீழ்நோக்கிச் செல்வது வருந்தத்தக்க விஷயமாகும். குழந்தை நலம் மற்றும் முன்னேற்றத்தைப் பாதுகாக்க ஒரு புதிய வழிமுறையை அனைத்து நாடுகளும் கையாள வேண்டும். மருத்துவம் சாராத பெரும்முயற்சிகளிலும் ஈடுபட வேண்டும்.

### 22.1 குழந்தைகளை இன்னல்களுக்குள்ளாக்கும் காரணங்கள்

- 1) பேரினரல் பாதிக்கப்படும் குழந்தைகள் (Warfare and Children)
- 2) குழந்தைகள், சிறுவர்கள் பொருளீட்டும் தொழிலில் ஈடுபடுதல் (Child Labour)
- 3) நகர வீதிகளில் பிழைப்புத் தேடிக் கொள்ள விடப்பட்டிருக்கும் குழந்தைகள் (Street Children)
- 4) கூரையற்ற குழந்தைகள் (Shelter Less Children)
- 5) தவறான வழிகளில் சென்று தீயனவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் குழந்தைகள் (Abused Children)

## 22.2 போரினால் பாதிக்கப்படும் குழந்தைகள்

சில நூற்றாண்டுகளுக்குமுன் போர் நடத்துவதில் நெறியான முறைகள் கையாளப்பட்டன. தாக்குதல்கள் முன்னறிவிப்புடன் நடத்தப்பட்டன. பொதுமக்கள், பெண்கள், குழந்தைகள் போரைப்பற்றி எச்சரிக்கப்பட்டுப் பாதுகாப்பான இடங்களுக்குச் செல்ல வசதிகள் அளிக்கப்பட்டன. மக்கள் வாழும் இடங்கள், இறை வழிபாட்டு இடங்கள் எல்லாம் அழிக்கப்படவில்லை. நாற்படை வீரர்கள் நேரிடையாகப் போரிட்டனர். இன்று இந்த தருமம் மாறிவிட்டது. முன்னறிவிப்பின்றித் திடீர்த் தாக்குதல்கள் நடைபெறுகின்றன. இன்றைய போர்முறைகளில் பயங்கர ஆயுதங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பொதுமக்கள் வாழும் இடங்கள் குண்டு வீச்சுகளால் தாக்கப்படுகின்றன. இதில் கள்ளங்கபடமற்ற குழந்தைகள் தாக்கப்படுகின்றனர். தீவிரவாதிகளின் பயங்கரவாதச் செயல்கள், நாசவேலை, உள்நாட்டுப் பூசல்கள், கலவரம், கொரில்லாப்போர், இனவெறி போன்றவைகளில் நூதனப்போர்முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. நேரடியான குண்டு வீச்சினால் பல குழந்தைகள் இறக்கிறார்கள். போரின் பின்விளைவுகளினால் இறக்கும் குழந்தைகள், மக்கள் அதிகம். போரினால் நாட்டு வளர்ச்சி குறைந்து பஞ்சம், பட்டினி உண்டாகும். போக்குவரத்துச் சீர் குலைவதால் உணவு மருத்துவ வசதி, பாதுகாப்புப் போன்றவை தேவையான குழந்தைகளுக்குக் கிடைப்பதில்லை. சத்துக் குறை நோய்கள், தொற்று நோய்கள் அதிகம் ஏற்பட்டுப் பன்மடங்கு குழந்தைகள் இறக்கிறார்கள். வறட்சி, பஞ்சம், புயல், வெள்ளம் போன்ற இயற்கைக் காரணங்களைவிட மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட போர் மற்றும் கலவரங்களினால் பொருளாதாரம் சீர்குலைந்து அதன் பயனாய்ப் பல குழந்தைகள் உயிர் இழக்கிறார்கள். இதனால் சமுதாய முன்னேற்ற அஸ்திவாரமே ஆட்டம் கொள்கிறது. இராணுவத் திற்காக மேலும் மேலும் நிதி ஒதுக்கப்படுவதால் மேம்பாட்டு முயற்சிகளான கல்வி உயர்வு, உணவுப்பொருட்கள் உற்பத்தி, தொழில் முன்னேற்றம் எல்லாம் பெரிதும் சீர்கேடு அடைகின்றன.

அங்கோலா, மொசாம்பிக் போன்ற ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் சமீபகாலத்தில் நடந்த போர், இனக்கலவரங்களால் இறந்த குழந்தைகள் மொத்தக் குழந்தைகளிறப்பில் பாதியாவார்கள். இதனினும் கொடுமையானது குழந்தைகளுக்குச் சண்டையிடுவதில் பயிற்சியளித்துப் போர்வீரர்களாக்குவது இதனால் பஞ்ச மனங்கள் கல்லாகிப் போரில் தீவிரமாக ஈடுபட்டு உயிர்களைக் கொல்கிறார்கள். போரினால் வீடிழந்து, குடும்பங்களையிழந்து அனாதைகளாகவும் குழந்தைகள் ஆக்கப்படுகின்றனர்.

உலக அளவில் போர் நிறுத்தம், ஆயுதக்குறைப்புப் போன்ற ஒப்பந்தங்கள் எழுத்தளவில் மட்டும் இல்லாமல் செயலளவிலும் துரிதமாக செயல்படுத்தப்படுவேண்டும். குழந்தைகளுக்கு முன்னுரிமை அளித்து, பாதுகாப்புக் கொடுத்துப் போரில் ஈடுபடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

## 22.3 குழந்தைகள் சிறுவர்கள் பொருளீட்டும் தொழிலில் ஈடுபடுதல் (Child Labour)

தொழிலில் ஈடுபடும் இளம்சிறுவர்களின் எண்ணிக்கை உலகெங்கிலும் 20 கோடிக்கு மேலாகும். இந்தியாவில் மட்டும் 1.7 கோடி, ஐந்திலிருந்து 14 வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர்கள் பொருள் ஈட்டும் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளார்கள். உலகிலேயே அதிகக் குழந்தைகள் பணிபுரிவது இந்தியாவில்தான்.

இளம் சிறுவர்களைப் பொருள் ஈட்டும் தொழிலில் ஈடுபடுத்துவது, அவர்களின் முன்னேற்றம், நலம், மனப்பக்குவம் ஆகியவற்றைப் பெரிதும் பாதிக்கிறது. இளம் குழந்தைகள் பலமணி நேரங்கள் தொடர்ந்து கடுமையான வேலை செய்யும் திறனற்றவர்கள். வளரும் பருவத்திலுள்ள அவர்கள் வேலைப்பளுவால் களைப்



போடு பல்வீனமடைகிறார்கள். இதனோடு ஊட்டக்குறையோடு நோய் எதிர்திறன் குறைந்து பல கடும் நேய்களால் தாக்கப்படுகின்றனர். தீப்பெட்டி, ஜமுக்காளம், கண்ணாடி தொழிற்சாலைகளில் தொடர்ந்து ஒரு நாளைக்கு 12 மணி நேரம் வீதம் வீடு குடும்பத்தை விட்டுப் பொருளிட்டச் செல்லுபவர்களுக்கு மகிழ்ச்சியான குழந்தைப் பருவமே இருப்பதில்லை. பலர் பெற்றோர் பட்ட கடனுக்காகக் கொத்தடிமையாகவும் பணிபுரிகிறார்கள். பெண் குழந்தைகள் முறைசாராப் பணிகளில் (வீட்டு வேலை, தோட்ட வேலை) ஈடுபடுவர். இவர்கள் ஆண்களால் கெடுக்கவும் படுவர். இதனால் குழந்தைகள் இளம்வயதிலேயே குடிப்பழக்கம், புகைப்பிடித்தல் போன்ற கெட்ட பழக்கங்களுக்கு ஆளாகின்றனர். பல எஜமானர்கள் குழந்தைகளைக் கள்ளக்கடத்தல், கள்ளு போன்ற தொழில்களில் ஈடுபடுத்தவர். குழந்தைகள் வேலையில் ஈடுபடாமலிருந்தாலும் பல குடும்பங்கள் வீட்டு வருமானம் குறைவதால் பட்டினியால் வாடுவர். எனவே தொழிலில் ஈடுபடும் குழந்தைகளுக்கு வேலைநேரம், கல்வி, ஓய்வு, நிரந்தர வருமானம், ஆயுள் காப்பு முதலீடு போன்ற முன்னேற்ற முறைகளுக்கு வழிகோல வேண்டும்.

#### 22.4 நகர வீதிகளில் பிழைப்புத் தேடிச் கொள்ள விடப்பட்டிருக்கும் குழந்தைகள் (Street Children)

தென்அமெரிக்க நாடுகளில் வீடுகளை விட்டு நகரங்களுக்கு வந்து தெருக்களில் வாழ்ந்து பொருள் ஈட்டும் தொழிலில் அதிகக் குழந்தைகள் ஈடுபடுவர். காலணிகளைத் துடைத்தல், கார் துடைத்தல், சாமான்களைச் சுமந்து செல்லுதல் போன்ற சிறுசிறு தொழில்களில் ஈடுபடுவர். நம் நாட்டில் இளம்சிறுவர்கள், தெருத்தெருவாக, வீடுவீடாக அலைந்து காகிதங்கள், குப்பைகள் (Ragpickers) பொறுக்கி விற்று வருமானம் ஈட்டுவார்கள். நிரந்தரமற்ற வருவாய், தொடர்ந்து வேலை கிடைக்காத நிலை போன்ற காரணங்களால் இளம் சிறுவர்கள் பலரால் ஏமாற்றப்படுகிறார்கள். இச்சிறுவர்கள்தான் சமூக விரோதச் செயல்களிலும் ஈடுபடுவார்கள் பெரும்பாலானோர். அனாதைகளாகவும், குடும்பத்தால் கைவிடப்பட்டவர்களாகவும் இருப்பார்கள்.



## 22.5 குழந்தைகள் (Shelterless Children)

வீடில்லாத குழந்தைகளின் பிரச்சினைகள் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகின்றன. இவற்றைத் தீர்க்க முயலும் திட்டங்களும், பணிகளும் பழைய நடைமுறையில் தனித்தனியாகச் செயல்படாமல், ஒருங்கிணைந்து இயங்க வேண்டும்.

‘கூரையற்ற குழந்தைகள்’ என்பது கைவிடப்பட்ட அல்லது அநாதைக் குழந்தைகளை மட்டும் குறிக்காது. இந்தக் குழந்தைகளில் கணக்கற்றோர் பெற்றோருடனே வாழ்கிறார்கள். கூரையில்லாப் பிரச்னை கிராமப் புறங்களை விட நகர்ப்புறங்களில்தான் பெருந்தீங்கு விளைவிக்கிறது. நாடு முழுவதிலும் மக்கள் பெருக்கம் 3 சதவிகிதமாக இருக்கையில், நகர்ப்புறங்களில் 7 சதவீதமாக உள்ளது. கிராமப்புறங்களில் இருந்து குடி பெயர்வதைவிட நகர்ப்புறங்களில் பிறக்கும் குழந்தைகள் அதிகரிப்பு இரண்டு மடங்காக உள்ளது. நாடு தொழில் மயமாகும் நிலையில், வாழ்க்கைத்தரம் உயரும் என்ற தவறான கருத்தில், உணவு மற்றும் அத்தியாவசியப் பொருட்கள் நகர்ப்புறங்களுக்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. நகர்ப்புறங்களில் இன்று இருக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை இன்னும் 10 வருடங்களில் 2½ மடங்காக உயர்ந்துவிடும். ஜனநெருக்கடி, நெரிசலில் பரம்பரைச் சமுதாயக்கட்டுக்கோப்புக்குலைந்து வன்முறைச் சூழலில் குழந்தைகள் வளர்வது மிகவும் ஆபத்தானது.

பெற்றோரின் வேலையில்லாத், திண்டாட்டம், வறுமை, அதிவிரைவில் அழிந்துவரும் நல்ல குடும்பப் பழக்கவழக்கங்கள், உணவு முறைகள் எல்லாம் ஒன்று சேர்ந்து கிராமப்புறங்களிலிருந்து மக்கள் நகர்ப்புறங்களுக்குச் செல்லத் தூண்டு கின்றன. இதனால் வீடில்லாதோர், நடைபாதைவாசிகள் அதிகரிப்பதைக் கணக்கிட முடிவதில்லை. இத்தகைய சூழ்நிலையால் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம், ஆரோக்கியத்தைப் பாதிப்பதால் தாய்மார்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும் அதிகக் கேடு ஏற்படுகிறது. பிறந்ததிலிருந்து ஊட்டச்சத்துக் குறைவால் பாதிக்கப்பட்டுக் காசநோய், வயிற்றுப் போக்கு, டைபாய்டு, குடற்புழு, நிமோனியா போன்ற கொடிய நோய்கள் சிறுவர்களை எளிதில் தாக்குகின்றன. போதை, புகைபிடித்தல், மனநலக்கோளாறு, களவு, கொள்ளை போன்ற சமூக விரோதச் செயல்களில் ஈடுபடுத்துதல், சிறுவர்களைக் கூலிவேலைக்குப் பயன்படுத்துதல் போன்ற பல பிரச்சினைகளால் வளர்ந்த சிறுவர்கள் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.

## 22.6 தவறான வழிகளில் பயன்படுத்தப்படும் குழந்தைகள் (Abused Children)

ஏழைக் குடும்பங்களில் வாழும் சிறுவர்களின் உள்ளங்களில் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை, அன்றாட நிகழ்ச்சிகள், பெற்றோரின் முன்மாதிரி போன்றவை பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. சிறுவர்களின் அறிவு முதிர்ச்சியின்மை, தவறிழைப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகளைப் புரிந்து கொள்ள இயலாத பக்குவமற்ற மனநிலை, வாழும் சமூகத்தின் நெறியற்ற வாழ்க்கை, பெற்றோர்களின் வறுமை, அதிகக் குழந்தைகள் ஆகியவற்றால் புறக்கணிக்கப்பட்டு ஆதரவற்றவர்களாக மாறுகிறார்கள். குடும்பப் பிண்ணாணி, கல்வியறிவின்மை, சிதறுண்ட குடும்பங்கள், நகரங்களுக்குக் குடிப்பெயர்ச்சி ஆகியவை குழந்தைகளைச் சிக்கலான சூழ்நிலைகளில் பிணைக்கின்றன. இவ்வாறு புறக்கணிக்கப்பட்ட மற்றும் ஆதரவற்ற தவறிழைத்த குழந்தைகள், கட்டுப்பாடின்றமையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் ஆகியவர்களுக்கு மறுவாழ்வளித்து ஆதரவளிக்க வேண்டும். இக்குழந்தைகளைப் பிச்சை எடுப்பதில் ஈடுபடுத்துதல், போதை மருந்து வழங்குதல், விபசாரத்தில் ஈடுபடுத்துதல், மது மற்றும் அபாயகரமான போதை மருந்துகள் விற்கும் இடங்களில் பணியில் அமர்த்துதல் இவைபோன்ற தவறான தீய வழிகளில் ஈடுபடுத்துதல் எல்லாம்

குழந்தைகளுக்கு இழைக்கப்படும் பெரும் தீங்குகளாகும். இந்தக் குழந்தைகளைத் திருத்த அன்பான குடும்பச் சூழ்நிலை, கல்வியறிவு, வேலைவாய்ப்புப் போன்றவை வழங்கப்படல் வேண்டும்.

உலகக் குழந்தைகளின் இன்றைய பிரச்சனையை உணர்ந்து, 20 ஆம் நூற்றாண்டு முடிவதற்குள் சத்துக்குறை மற்றும் தொற்றுநோய்களினால் குழந்தைகள் மடிவதைத் தடுப்பதற்கும், வளரும் குழந்தைகளுக்கு எல்லா வாய்ப்புகளையும் அளிக்கவும், சர்வதேசச் சமுதாயம் குழந்தைகளுக்கான 1990-இல் நடந்த முதலாவது உலக உச்சி மாநாட்டில் ஒரு உடன்படிக்கையை ஏற்றுக் கொண்டது. இந்தப் பெரும்முயற்சியில் எல்லா நாடுகளும் நல இலக்குகளை அடைய வாக்கு அளித்துள்ளன. இதில் அரசுகள், தொண்டு நிறுவனங்கள், மதத்தலைவர்கள், மருத்துவர்கள், தொழில் வல்லுநர்கள் ஆகியோர் உலகம் முழுவதும் ஆதரவு திரட்டுகிறார்கள். இந்த உச்சி மாநாடு ஏற்ற ஒரு முக்கிய இலக்கு—குழந்தைகள் உரிமையின் கோட்பாடு—எல்லா நாடுகளிலும் பின்பற்றப்படவேதாகும்.

கி.பி 2000-த்துக்குள் அடைய வேண்டிய இலக்குகள்

- 1) குழந்தை இறப்புகள், பிரசவகால இறப்புகள் ஆகியவற்றைப் பாதியளவு குறைத்தல்
- 2) ஊட்டச் சத்துக்குறை நோய்களைப் பாதியளவு குறைத்தல்
- 3) அனைவருக்கும் சுத்தமான குடிநீர், கழிவு வசதிகள் வழங்குதல்
- 4) 80 சதவீதம் குழந்தைகளுக்கு ஆரம்பக் கல்வி அளித்தல்
- 5) முதியோர் கல்வியின்மையைப் பாதியளவாக குறைத்தல்
- 6) இன்னல்களுக்குள்ளான குழந்தைகள் அனைவருக்கும் பாதுகாப்பும், மறுவாழ்வும் அளித்தல்.

இந்த இலக்குகளையெல்லாம் வருகின்ற எட்டு ஆண்டுகளுக்குள் அடைவது சாத்தியம் என அனைவரும் உணர்ந்து செயல்பட வேண்டும்.

## கலைச்சொல் பட்டியல்

### குறிப்பு:

இந்நூலாசிரியர்கள் பயன்படுத்தியுள்ள தமிழ்க் கலைச்சொற்களுக்கும், சொற்றொடர்களுக்கும் உரிய ஆங்கிலப் பதங்கள் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. இத்தொகுதியைப் போன்றே, இனி வரும் தொகுதிகளையும் அவ்வத்துறைகளைச் சார்ந்த மருத்துவ நிபுணர்கள் எழுதவிருப்பதால், ஓர் ஆங்கிலச் சொல்லுக்கு எல்லா நிபுணர்களும், ஒரே தமிழ்ச் சொல்லைப் பயன்படுத்துவர் என்று எதிர்பார்ப்பது நடைமுறைக்கு ஏற்றதன்று. மருத்துவத் துறையில் பயன்படுத்தும் அனைத்து ஆங்கிலப் பதங்களுக்கும் ஏற்ற தமிழ்க் கலைச்சொற்கள் இன்னும் தரப்படுத்தப்படவில்லையாதலால், சிற்சில சொல் மாற்றங்கள் காணப்படக்கூடும். அந்தந்தத் துறையைச் சேர்ந்த நிபுணர்கள் ஆக்கும் குறிப்பிட்ட கலைச்சொல்லுக்குத் தகுந்த ஆதாரங்கள் இருக்கக்கூடும். 10 தொகுதிகளும் வெளிவந்த பின்னர், மருத்துவத் தமிழ்ச் சொற்கள் அனைத்தையும் தரப்படுத்தும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்படலாம். அதுவரை ஒரே ஆங்கிலச் சொல்லுக்கோ, சொற்றொடருக்கோ, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தமிழ்ச் சொற்கள் பயன்படுத்தப்படுவது தவிர்க்க முடியாததாகிறது. இதனை வாசகர்கள் கருத்தில் கொள்ளுமாறு வேண்டுகிறோம்.

அகணி — Medulla

அங்கப்பாரிப்பு — Acromegaly

அடிப் பெருங்குடல் — Rectum

அண்ணப் பிளவு — Cleft palate

அதி இரத்த அழுத்தம் — Hypertension

அதி முதிர்வு — Post maturity

அமில எதிர்ப்பி — Antacid

அரையாப்புக்கட்டி — Granuloma inguinale

அவயங் காப்பிணி — Incubator

அறுவைப் பேறு — Caesarean delivery

ஆக்கிரமிக்கும் ஊன் திறன் — Invasive mole

ஆசன உதயம் — Breech presentation

ஆசன எலும்பு — Coccyx

ஆண்மைச்சுரப்பி — Prostate gland

ஆண்மையூக்கி — Androgens

இடுப்பெலும்பு — Innominate bone

இணைப்புத்திசு — Connective tissue

இயக்கு நீர் — Hormone

இரட்டைக் கருப்பை — Uterus didelphys

இரத்த ஓழுக்கு — Bleeding

இரத்தச் சோகை — Anaemia

இரத்தச் சுருங்குமுத்தம் — Systolic pressure

இரத்த விரிவழுத்தம் — Diastolic pressure

இரத்தப் போக்கு — Haemorrhage

இருசினைமுட்டை இரட்டையர் — Dizygotic twins

இருதய மின்பதிவு — Electro Cardiogram

இருதய நுண்எதிரொலிப் பதிவு — Echo Cardio-gram

இளஞ்சூல் வட்டு — Embryonic disc

இளம்பிள்ளை வாதம் — Polio myelitis

இனக் கீற்று — Chromosome

உச்சி உதயம் — Vertex presentation

உச்சிக் குழிகள் — Fontanelle

உடலியங்கியல் — Physiology

உடன் பிறப்புப் பாங்குள்ள இரட்டையர் — Fraternal twins

உட்கரு — Nucleus

உணர்வகற்றல் — Anaesthesia

உதரவிதானம் — Diaphragm

உளநோய்கள் — Psychosis

உள்ளடங்கிய முலைக்காம்பு — Retracted nipple

உள்கண்டு — Internal ballotement

உள் நோக்கி (குவையுடு நோக்கி வபையுடு நோக்கி) — Laproscope  
 உள் மண்டை அழுத்தம் — Intracranial pressure  
 உள் வரிச் சவ்வழற்சி — Endometritis  
 உறிஞ்சு கருவி — Suction apparatus  
 உறை கூழ் — Jelly  
 உறைவுத் தடுப்பிகள் — Anti Coagulants  
 ஊடுகதிர் — X ray  
 ஊதற் பை — Balloon  
 ஊன்மம் — Protoplasm  
 ஊன்றுதல் — Implantation  
 ஊற்றாங்குழல் — Infundibulum  
 எதிர்ச் சீநீர் — Anti serum  
 எதிர்த் திரள்விகள் — Anti bodies  
 எதிர்மறைக்காப்பு — Immune  
 எதுக்களித்தல் — Regurgitation  
 எலும்பு மச்சை — Bone marrow  
 எளிய பேறு — Normal delivery  
 ஒட்டிய இரட்டையர் — Conjoined twins  
 ஒட்டுண்ணி — Parasite  
 ஒத்த இரட்டையர் — Identical twins  
 ஒத்தியலாமை — Incompatibility  
 ஒரு கருவணு இரட்டையர் — Uniovular twins  
 ஒரு கர்ப்பப் பல துல்கள் — Multiple pregnancy  
 ஒரு சினைமுட்டை இரட்டையர் — Monozygotic twins  
 ஒவ்வாமை — Allergy  
 ஓரினச் சேர்க்கை — Homosexuality  
 கக்குவான் இருமல் — Whooping cough  
 கடற்பாசித் தக்கை — Laminaria tent  
 கணுத்திரளைகள் — Nodule  
 கணையத் திட்டுகள் — Islets of Langerhans  
 கணையம் — Pancreas  
 கண்டச் சுரப்பி — Thyroid gland  
 கதிரியக்கம் — Irradiation  
 கந்து — Clitoris  
 கருக்குழந்தை — foetus  
 கருக்கோணி — Yolk sac  
 கருக் கோளகப்படலம் — Chorionic membrane  
 கருக் கோளகம் — Chorion  
 கருச்சிதைவு — Abortion  
 கருத்தடை — Sterilisation  
 கருத்தரித்தல் — Fertilisation  
 கருப்பை — Uterus  
 கருப்பை அகற்றுவை — Hysterectomy  
 கருப்பை உள்வரிச்சவ்வு — Endometrium  
 கருப்பை உள்வரிச் சவ்வழற்சி — Endometritis

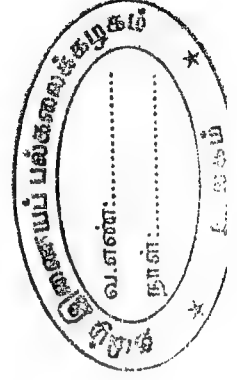
கருப்பைக் கழுத்து — Cervix  
 கருப்பைக் குழாய் — Fallopian tubes  
 கருப்பைக் குழாய் அழற்சி — Salpingitis  
 கருப்பைத் திறப்பு அறுவை — Hysterotomy  
 கருப்பையின் மந்தகதி — Uterine inertia  
 கருமலம் — Meconium  
 கருவணு — Ova  
 கருவணுக்கட்டு நீர்மக் கோளகை — Follicular cyst  
 கருவணுவகம் — Ovary  
 கருவணுவிடுபாமை — anovulation  
 கருவணு விடுப்பு — Ovulation  
 கரு வளர்ப்பி — Progesterone  
 கர்ப்பக் சன்னி — Eclampsia  
 கன்னிப்படலம் — Hymen  
 காகிதக் கருக்குழந்தை — Foetus papyroneous  
 காயச் சன்னி — Tetanus  
 காரத் தன்மை — Alkaline  
 காளான் — Fungus  
 கிடுக்கி — Forceps  
 கிடுக்கிப் பேறு — Forceps delivery  
 கிரந்தி நோய் — Syphilis  
 கிரந்திப் புண் — Chancre  
 கிராணி — Dysentery  
 கிளர்ச்சியின்மை — Frigidity  
 கீல்வாதக் காய்ச்சல் — Rheumatic fever  
 கீழ்த் தலைமம் — Hypothalamus  
 குடல் — Intestine  
 குடல் அழற்சி — Enteritis  
 குடல் வால் — Appendix  
 குடல் வால் அழற்சி — Appendicitis  
 குதம் — Anus  
 குமட்டல் — Nausea  
 குருதி உறையா நோய் — Haemophilia  
 குருதி உறைவு — Thrombosis  
 குருதி கொள் கருப்பை — Haematometia  
 குருதி கொள் கருப்பைக் குழாய் — Haematosalphinx  
 குருதிச் சிதைவு நோய் — Haemolytic disease  
 குருதி நாளக்கட்டி — Haemangioma  
 குவை — Cavity  
 குழிவாய் — Alveoli  
 குழைம நிலை — Viscosity  
 குறைப் பருவக் குழந்தை — Preterm baby  
 குறைப் பருவப் பேறு — Preterm delivery  
 குறை வளர்ச்சி — Hypoplasia  
 கூபக அழற்சி — Pelvic cellulitis

கூபகம் — Pelvis  
கூபக வலை அழற்சி — Pelvic Peritonitis  
கூபக வளைவு — Pelvic curve  
கூம்புதல் — Moulding  
கேள் குழல் — Stethoscope  
கையுறை — Gloves  
கொக்கிப் புழு — Ankilostome  
கொடுவெறிக் காமம் — Sadism  
கொப்புள் — Umbilicus  
கொப்பூளிளிலிக் குழந்தை — Examphol  
கொழுமை — Obesity  
கொளுவி — loop  
கோழைச் சுரப்பி — Mucous gland  
கோழைப் படலம் — Mucous membrane  
சப்பைக் கூபகம் — Flat pelvis  
சமநிலை உணவு — Balanced diet  
சல்லடைக் கன்னிப்படலம் — Cribriform hymen  
சவலை — Kwashiorkor  
சன்னி — Eclampsia  
சவ்வுக் கழலை — Polyps  
சனிச் சவ்வு — Mucous membrane  
சிம்புகள் — Villi  
சிம்புக்கட்டி — Papilloma  
சிரை — Vein  
சிரை நாளப் புடைப்பு — Varicose vein  
சிரை நாளப் புடைப்பு அகற்றுவை —  
Varicocellulotomy  
சிறிய மண்டை — Microcephaly  
சிறு கிளை மூச்சுக் குழல்கள் — Bronchioles  
சிறு நீர்த்துளை — Urethral orifice  
சிறுநீர்த்துளையழற்சி — Urethritis  
சிறுநீர் நாளம் — Ureter  
சிறுநீர்ப் பிரித்தி — Kidney  
சிறுநீர்ப் பெருக்கிகள் — Diuretics  
சிறுநீர்ப் பை — Urinary bladder  
சிறுநீர்ப்பை அழற்சி — Cystitis  
சிறுநீர்ப் பை யோனிப்புரை — Vesico vaginal  
fistula  
சிறுநீர் வடிகுழல் — Urinary Catheter  
சினைக் காரணிகள் — Blastomere  
சினை நீர்க் கோளக் குவை — Blastocyst cavity  
சினைப்புகள் — Rashes  
சினைமுட்டை — Zygote  
சின்னம்மை — Chicken pox  
சீதபேதி — Dysentery  
சீநீர் — Serum  
சீம்பால் — Colostrum

சீழ் — Pus  
சீழ்க்கட்டி — Abscis  
சீழ்த் தடுப்பி — Antiseptic  
சுண்டு — Ballotement  
சுரண்டி — Curette  
சுழுத்தி நிலை — Coma  
சூதக வலி — Dysmenorrhoea  
சூம்பல் — Atrophy  
சூலுறை — Terophoblast  
செப்புத் திரிக மூட்டு — Sacroiliac Joint  
செப்பெலும்பு — Ilium  
செயலிழப்பு — Apoplexy  
செயற்கையாக விந்திடுதல் — Artificial insemin-  
ation  
செரிமம் — Enzymes  
செவ்வணுக்கள் — Erythrocytes  
சொரி சிரங்கு — Scabies  
சொறி கரப்பான் நோய் — Scurvy  
தக்கை வளையம் — Pessary  
தசை கழலைக் கட்டி — Myoma  
தசைச்சுருக்க அலைகள் — Peristaltic waves  
தடுக்கமைந்த சுருப்பை — Septate uterus  
தடுக்கமைந்த கன்னிப்படலம் — Septate hymen  
தடுக்கு — Septa  
தட்டம்மை — Measles  
தட்டைக் கூபகம் — Platy Pelloid Pelvis  
தலை கூம்புதல் — Moulding  
தலைத் தோற்றம் — Vertex presentation  
தலைப் புடைப்பு — Caput succardaneum  
தலை முகப்பு — Vestibule  
தலைமைச் சுரப்பி — Pituitary gland  
தளர்விப்பி — Relaxin  
தன்னியல் கருச்சிதைவு — Spantaneous abortion  
தாமதப் பூப்பு — Delayed puberty  
தாலச இரத்த சோகை — Thalassemia  
திக — Tissue  
திகக்களில் காற்றுப் புகுதல் — Emphysema  
திமிர் நோய் — Beri beri  
திரளுதல் — Agglutination  
திரளைகள் — Nodules  
திரிக எலும்பு — Sacral bone  
திரிகம் — Sacrum  
தீதக் கட்டிகள் — Benign tumour  
துணைத் திறப்பு — Accessory lumen  
துரித கலிதம் — Premature ejaculation  
துருத்திய சுருப்பை — Prolapse uterus

துளையற்ற கன்னிப்படலம் — Imperforate hymen  
 தூண்டுதல்கள் — Incentives  
 தூம்பறுவை — Recanalisation  
 தூம்பு — Recanalise  
 தெளிபுரத நீர்ப்பி — Hyaluroxidase  
 தொடக்கநிலை உருக்கி நோய் — Primary complex  
 தொடக்கு — Lochia  
 தொடர் கணிப்பு — Monitoring  
 தொண்டை அடைப்பான் — Diphtheria  
 தொண்டைத் திரளை — Tonsils  
 தொடக்கக் கருவணுக் கூடு — Primordial follicle  
 தொடை எலும்பு — Femur  
 தொழு நோய் — Leprosy  
 தோல் வெடிப்பு நோய் — Pellagra  
 நஞ்சு — Placenta  
 நஞ்சுக் கழலை — Placental polyp  
 நஞ்சுக் கொடி — Umbilical Cord  
 நஞ்சின் போதாமை — Placental insufficiency  
 நரம்பு நார்த்துடி — Neuro fibroma  
 நலநோக்குக் கருக்கலைப்பு — Medical determination of pregnancy  
 நாக்குப் பூச்சி — Round worm  
 நாசியழற்சி — Rhinitis  
 நாடாப் புழு — Tape worm  
 நாடித் துடிப்பு — Pulse  
 நாட்பட்ட — Chronic  
 நார்க் கழலை — Fibroid  
 நார்த் திசு — Fibrous tissue  
 நார்ச் சவ்வுகள் — Ligaments  
 நாளப் புடைப்புகள் — Varicosity  
 நாற்ற மகற்றி — Deodorant  
 நிறை அணுக்கள் — Lymphocytes  
 நிணநீர் — Lymph  
 நிதம்பு எலும்பு — Pubic bone  
 நிதம்ப மேடு — mons pubis, mens veneres  
 நிதம்ப வளைவு — Pubic arch  
 நிலை குலைவு — Shock  
 நிறக்குருடு — colour blindness  
 நீரிழப்பு — dehydration  
 நீரிழிவு — Diabetes  
 நீர்த்தரிப்பு — Dysuria  
 நீர்த்தலை — Hydrocephalus  
 நீர்த் தேக்கம் — Water retention  
 நீர்மக் குமிழ்கள் — Vesicles  
 நீலம் பாரித்தல் — Cyanosis  
 நுண்ணதிர் ஒலி அலைகள் — High frequency sound waves

நுண்ணறுவை — Micro surgery  
 நுண்ணறை — cell  
 நுண்ணறையியல் — Cytology  
 நுண்ணுயிர்த் தடுப்பி — Antibiotic  
 நுண்ணொலி அலகீடு — Ultrasound scanner  
 நுண்ணோக்கி — Microscope  
 நுண் திசுப்பிணி — Histopathology  
 நுண் நுண்மங்கள் — Virus  
 நுண்ம சுத்தி — Sterilisation  
 நுண்ம நச்சுப்பாடு — Septicaemia  
 நுண்மங்கள் — Bacteria  
 நுரையீரல் அழற்சி — Pneumonitis  
 நுள்ளுச் சோதனை — Biopsy  
 நூற்புழு — Thread worm  
 நெஞ்சப் படபடப்பு — Palpitation  
 நெஞ்சோர்மச் சுரப்பி — Thymus  
 நொதி — Enzyme  
 நோஞ்சான் — Marasmus  
 நோய்க்கடத்தி — Carrier  
 நோய்மை — Morbidity  
 பக்கக் கண்டச் சுரப்பி — Parathyroid  
 பக்கப் பிதுக்கங்கள் — Diverticula  
 பக்கறைத் துளைப்பு — Culdo centesis  
 பக்கவாதம் — Paraplegia  
 பரம்பரை — Hereditary  
 பருத்த மார்பகங்கள் — Gynaecomastia  
 பருவ மாற்றுக் காலம் — Puberty  
 பலதல் கர்ப்பம் — Multiple pregnancy  
 பல நீர்ப்புடைப்பு கருவணுவகம் — Polycystic ovary  
 பல்குதல் — Segmentation  
 பழுப்புச் சுரப்பிக் குமிழ் — Corpus luteum  
 பனி நீர்க்குவை — Amniotic cavity  
 பன்முறை சூதகப் போக்கு — Polymenorrhoea  
 பாண்டு — Albinism  
 பாலின உறுப்புகள் — Sexual organs  
 பாலின ஊக்கி இயக்கு நீர் — Gonodotropic hormones  
 பாலின கீற்றுகள் — Sex Chromosomes  
 பாலினச் சுரப்பிகள் — Gonads  
 பாலின மூக்கு — Genital ridge  
 பாலின வேட்கை — libido  
 பால் கட்டு — Milk engorgement  
 பால் சுரப்பி ஊக்கி — Prolactin  
 பால் புழை — lactiferous sinus  
 பால் விடாய் — Sexual desire



பிணி இயல் — Pathology  
 பிணைந்த நஞ்சு — Placenta accreta  
 பிதற்ற நிலை — Delirium  
 பித்தப் பை — Gall bladder  
 பிரியும் கலவி முறை — Coitus interruptus  
 பிறவி வடிவக் கேடு — Congenital malformation  
 பிறழ்வுகள் — Anomalies  
 பின் உச்சிக் குழி — Posterior fontanelle  
 பின் சாய்ந்த கருப்பை — Retroverted uterus  
 பின்பேற்று உதிரப் போக்கு — Post partum  
 haemorrhage  
 பின்பேற்று கருத்தடை அறுவை — Puerperal  
 sterilisation  
 பின்பேற்றுக் காலம் — Puerperium  
 பின் மண்டை — Occiput  
 பின் மூக்குத்திரளை — adenoids  
 பின்னிக் கொண்ட இரட்டையர் — Interlocked  
 twins  
 பின்னிடுப்புத் திரிகழுட்டு — Sacro, iliac joint  
 பின்னிலை உதிரப் போக்கு — Secondary  
 haemorrhage  
 பீச்சுதாரை — Douch  
 பீறல் — Rupture  
 புடைப்புகள் — trochanter  
 புட்ட உதயம் — Breechpresentation  
 புட்ட எலும்பு — Ischium  
 புட்டரலம்மை — Mumps  
 புணர்ச்சிப் பரவசம் — Orgasm  
 புணர்வலி — Dyspareunia  
 புராதன அறுவைப் பேறு — Classical caesarian  
 delivery  
 புரையேறுதல் — Regurgitation  
 புரையோடுதல் — Septic  
 புளிப்பகற்றி — Antacid  
 புறக்கர்ப்பம் — Ectopic pregnancy  
 புறணி — Cortex  
 புற நச்சு — Exotoxin  
 புறமுதுகுத் தண்டு வழி உணர்வகற்றல் —  
 Epidural anaesthesia  
 புறயோனி — Vulva  
 புற்று நோய் — Cancer  
 பூப்பு — menarche, puberty  
 பெண்மைக் கிளர்வி — Oestrogen  
 பெரியம்மை — Small pox  
 பெருங்கிளை மூச்சுக் குழல் அழற்சி —  
 Bronchitis  
 பெருங்குடல் அழற்சி — Colitis

பேதி — Diarrhoea  
 பேரணுக்கள் — Macrocytes  
 பேறு — delivery  
 பொதிசூழல் — Capsule  
 பொத்தல் — Perforation  
 பொய்க் கர்ப்பம் — Pseudocyesis  
 பொருக்கு — Crust  
 பொன்னுக்கு வீங்கி — Mumps  
 போக்கு மாற்று முனைப்பு — Diverticula  
 போதா ஊட்டம் — Undernutrition  
 மகப்பேறு — Child birth  
 மகப்பேற்றியல் — Obstetrics  
 மகோதரம் — ascitis  
 மசக்கை — Morning sickness  
 மச்சை — Marrow  
 மஞ்சட்காமாலை — Jaundice  
 மணல்வாரி — Measles  
 மணியிழைப் பூஞ்சை — Monilia  
 மண்டை உதயம் — Cephalic presentation  
 மண்டை உதிரக்கட்டி — Cephal haematoma  
 மண்டை யோடில்லாத கருக்குழந்தை —  
 Anencephalic foetus  
 மண்டையோடிண்மை — Anencephalus  
 மண்டை வளைவு — Cephalic curve  
 மந்த புத்திக் குள்ளன் — Cretin  
 மரபுக் கூறுகள் — Genes  
 மலக்குடல் இறக்கம் — Rectocde  
 மலக்குடல் யோனிப்புரை — Recto vaginal fistula  
 மலச்சிக்கல் — Constipation  
 மலடு — Sterility  
 மலமிளக்கி — Laxative  
 மழலப்பருவம் — Adolescence  
 மறை சூதகம் — Crypto menorrhoea  
 மனக்கிளர்ச்சி — Emotion  
 மனக்கொந்தளிப்பு — Tension  
 மனமுறிவு — Frustration  
 மாங்கு — Vernix caseosa  
 மாதவிலக்கின்மை — Amenorrhoea  
 மாதவிலக்கு — Menstruation  
 மாதவிலக்கு முற்று — Menopause  
 மார்சனிக் காய்ச்சல் — Pneumonia  
 மாற்றிட சூதகம் — Vicarious menstruation  
 மாற்றியல் சூதகம் — Metrorrhagia  
 மிகை சூதகம் — Menorrhagia  
 மீள் திசு — Elastic tissue  
 முக உதயம் — Face presentation  
 முகடு — Apex



- முகப்பரு — Acne  
 முட நீக்கியல் — Orthopaedics  
 முடம் — Deformity  
 முட்டைப் புழு — Larva  
 முதிராக் குழந்தை — Premature baby  
 முதிர்ச்சி — Maturity  
 முத்தடுப்பு ஊசி — Triple Antigen  
 முத்துக் கர்ப்பம் — Vesicular mole  
 முக அழற்சி — Mastitis  
 முலைக்காம்பு — Nipple  
 முலை மறை — Nipple shield  
 முற்றெலும்புக் கோவை — Vertebral column  
 முறைக் காய்ச்சல் — Malaria  
 முன் கூனல் — Lordosis  
 முன் சிறுகுடல் அடைப்பு — Duodenal stressia  
 முன் பூப்பு — Precocious puberty  
 முன் பேற்றுக் கவனிப்பு — Antinatal Care  
 முன் மடங்குதல் — Flexion  
 முன்னுச்சி — Bregma  
 முன்னுச்சிக் குழி — Anterior fontanelle  
 மூச்சடைப்பு — Asphyxia  
 மூச்சுக்குழல் — Trachea  
 மூட்டழற்சி — Arthritis  
 மூலச் செவ்வணு — Erythroblast  
 மூலம் — Piles  
 மூளை அழற்சி — Encephalitis  
 மூளைத்தண்டு — Brain stem  
 மூளைத் தண்டு வட நீர் — Cerebro spinal fluid  
 மூளைப் புறணி — Cerebral cortex  
 மூளை மின்அலை வரைவு — Electro encephalogram  
 மூளையுறை — Meninges  
 மூளையுறை அழற்சி — Meningitis  
 மூளையில் இரத்தக் கசிவு — Cerebral haemorrhage  
 மூளை வளர்ச்சி முடக்கு — Cerebral palsy  
 மெய் வறட்சி — Dehydration  
 மென்மயிர் — Lanugo  
 மேல்தோல் இழைமம் — Epithelium  
 மையச் சுழற்சி — Centrifuge  
 மோவாய் — Chin  
 யோனி உதடு — Labia  
 யோனிக்குழாய் — Vagina  
 யோனிக்குழாய் அழற்சி — Vaginitis  
 யோனிக்குழாய் தடுக்கு — Vaginal septum  
 யோனிச் சிறு உதடுகள் — Labia minora  
 யோனித் தக்கை — Vaginal pessary  
 யோனி நுழைவாயில் — Introitus  
 யோனிப் பெரு உதடுகள் — Labia majora  
 யோனி வளைவுகள் — Vaginal rings  
 யோனி வாய் — Vaginal orifice  
 ரீசு உடன்பாட்டினம் — Rh. Positive  
 ரீசு எதிர்த்தடுப்பு ஏற்புரதம் — Rh. anti-immuno globulin  
 ரீசு எதிர்மறை இனம் — Rh. negative  
 ரீசு காரணி — Rh. factor  
 ரீசு காரணி எதிர்த் திரள்வி — Rh. antibody  
 ரீசு காரணி ஒத்தியலாமை — Rh. incompatibility  
 லயக் கூறு முறை — Rhythm method  
 வடிகுழல் — Catheter  
 வடிவக்கேடு — Malformation  
 வடிவமைப்பு அறுவை — Plastic surgery  
 வட்ட முகடு — Areola  
 வபை — Peritoneum  
 வபையழற்சி — Peritonitis  
 வயிற்றளைச்சல் — diarrhoea  
 வயிற்றுத்திறப்பு — Laparotomy  
 வலிப்பு — Convulsion  
 வழக்கை — Alopecia  
 வளர்சிதை மாற்றம் — Metabolism  
 வளர்ச்சி குன்றிய — Hypoplasia  
 வளர்முனை — Epiphysis  
 வாத நோய் — Rheumatism  
 வானரக் கூபகம் — Anthropoid pelvis  
 விசாலித்தல் — Dilatation  
 விசாலித்துச் சுரண்டுதல் — Dilatation & curettage  
 விடபம் — Perineum  
 விடபவெட்டு — Episiotomy  
 விதானம் — diaphragm  
 விந்தணு — Spermatazoa  
 விந்தணுவின்மை — Azoospermia  
 விந்து — Semen  
 விந்துக்குறைவு — Oligospermia  
 விந்து நாள் அறுவை — Vasectomy  
 விந்துப்பை — Seminal vesicle  
 விந்துவின்மை — Aspermia  
 விரைகள் — Testes  
 விநைப்பை — Scrotal sac  
 விரை மேவி — Epididymis  
 விரையில் ஓதம் — Hydrocele  
 வில்வாத சன்னி — Tetanus  
 விஷக்காய்ச்சல் — Typhoid  
 வீக்க மந்திப்பு — Myxoedema  
 வீரிய மின்மை — Impotence  
 வீரியம் — Libido  
 வெடித்துப் பீறல் — Rupture  
 வெடிப்புள்ள காம்பு — Cracked nipple  
 வெட்டசைவு — Twitchings  
 வெண்புரதம் — Albumin  
 வெப்பமானி — Thermometer  
 வெள்ளணுவாக்கம் — Leucocytosis  
 வெள்ளை படுதல் — Leucorrhoea  
 வெற்றுரிஞ்சி — Vacuum Extraction

## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ்மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946-ஆம் ஆண்டு, அன்னாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி. சு. அவினாசி லிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்க கால முதல் 1982-ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982-ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று சிறப்புடன் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990-ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றவுடன், பேராசிரியர் டாக்டர் வா. செ. குழந்தை சாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று நடத்தி வருகிறார்.

1947-ஆம் ஆண்டு திரு. ம. ப. பெரியசாமித்தாரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதி கள் வெளியிடப்பட்டது. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976-ல் வெளியிடப்பட்டது. இதன் இரண்டாவது திருந்திய பதிப்பும் 10 தொகுதி கள் 1988-ல் முடிவுற்றது. தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் தற்போது 'அறிவியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. "உயிரியல் தாளமுறை", "செயற்கைக்கோளின் கதை", "மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப் பொருட்கள்", "பரம்பரை தொடரும் பாதை" என்னும் நான்கு அறிவியல் நூல்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு "மருத்துவக் களஞ்சியம்" (Medical Encyclopaedia) என்ற தலைப்பில் 10 தொகுதிகளை வெளியிட உள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' என்ற தலைப்பில் முதல் தொகுதி ஏற்கனவே வெளியிடப்பட்டு விற்பனையில் இருந்துவருகிறது. இந்த இரண்டாவது தொகுதியான 'தாய், சேய் நலம்' என்பதில் மகப்பேறு, மாதர் பிணிகள், குழந்தைகளைப் பீடிக்கும் நோய்களும், இவற்றைத் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகளும் விரித்துரைக்கப் பட்டுள்ளன. இதனையடுத்து விரைவில் 'புலனுறுப்புகள்' (கண், தோல், பல், காது-மூக்கு-தொண்டை) பற்றிய மூன்றாவது தொகுதி வெளிவரும்.

# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி-III

புலனுறுப்புகள் - I



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை-5

30/5

பாகம் 1

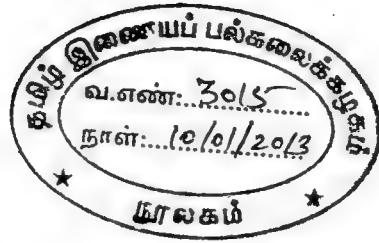
கண்

டாக்டர் சாலினி மதிவாணன்

பாகம் 2

காது, மூக்கு, தொண்டை

டாக்டர் குமரேசன்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை-600 005.

1996



**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு**

முதற்பதிப்பு 1996

© பதிப்புரிமை உடையது

புரவலர் :

**சி. சுப்பிரமணியம்**

தலைவர் :

**டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி**

துணைத் தலைவர் :

**நா. மகாலிங்கம்**

செயலாளர்

**பொ. சோமசுந்தரம்**

பொருளாளர்

**ப. சிதம்பரம், எம்.பி.**

### **ஆசிரியர் குழு**

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)

டாக்டர் எம். நடராஜன்

டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்

டாக்டர் எம். எஸ். வெங்கடராமன்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

டாக்டர் வி. எஸ். நடராஜன்

டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி

டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)

டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : **ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி**

**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்**

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை-600 005.

**இந்திய அரசாங்க உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது**

**விலை ரூ. 200/-**

அச்சிட்டோர் : பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிட்டெட், சென்னை-600 014.

## முகவுரை

தமிழில் அறிவியல் நூல்களைக் கொண்டுவதைத் தனது முதன்மையான நோக்கமாகக் கொண்ட தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், “மருத்துவக் களஞ்சியம்” என்ற தலைப்பில் வெளியிட அறிவித்திருந்த 10 தொகுதிகளில், இது மூன்றாவது தொகுதியாகும். ஏற்கெனவே “உடல்நலம்” என்ற பொதுத் தலைப்பில் முதற் தொகுதியும், “தாய் சேய் நலம்” என்ற தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும் வெளிவந்துள்ளன.

இந்த மூன்றாவது தொகுதியைப் “புலனுறுப்புகள்” என்ற தலைப்பில் கண், காது, மூக்கு, தொண்டை, தோல், பல் ஆகியன பற்றி வெளியிடத் திட்டமிட்டிருந்தோம். ஆனால், இதை ஒரே நூலாகப் பதிப்பித்தால், நூலின் பக்கங்கள் ஒவ்வொரு தொகுதிக்கும் நாங்கள் எண்ணியிருந்த பக்கங்கட்கு மிகவும் அதிகமாகும் என்பதால், அவற்றை இரு தொகுதிகளாக்க முடிவு செய்தோம். “புலனுறுப்புகள்-1” என்ற இந்நூலில் கண் முதற்பாகமாகவும், ‘காது, மூக்கு, தொண்டை’ இரண்டாம் பாகமாகவும் தரப்பட்டுள்ளன. ‘புலனுறுப்புகள்-2’ தொகுதியில் ‘தோல்’ மற்றும் ‘வாய் (பல்)’ பற்றி எடுத்துரைக்கப்படும்.

இதில் ‘கண்’ என்ற தலைப்பில் அத்துறை நிபுணரான டாக்டர் சாலினி மதிவாணன் அவர்களும், ‘காது, மூக்கு, தொண்டை’ பற்றி டாக்டர் மு. குமரேசன் அவர்களும் விளக்கியுள்ளனர். இவ்வுறுப்புகளில் சாதாரணமாக மக்களுக்கு ஏற்படும் நோய்கள் முதல் மிக அரிதான, சிக்கலான நோய்கள்வரை, இத்தொகுதியின் ஆசிரியர்கள் இருவரும் எளிய தமிழில் எடுத்துக் கூறியுள்ளனர். இவ்விருவருமே தத்தம் துறையில் பேராற்றல் பெற்றவர்கள்.

தங்களது சிறப்புத் துறைகளைப்பற்றி, ஆங்கிலம் சரிவர அறியாத மக்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டுமென்பதற்கு ஆசிரியர்கள் காட்டிய ஆர்வமும் மேற் கொண்ட முயற்சிகளும் பெரிதும் பாராட்டுக்குரியன. அவர்கள் இருவருக்கும் எங்கள் உளம் கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

இலக்கண அமைதியையும், அதிகாரங்களின் அமைப்பையும் தரமாக்கும் பொறுப்பை ஏற்றுக்கொண்ட டாக்டர் தி. முத்து கண்ணப்பர், டாக்டர் ஆர். பிச்சை ஆகியோருக்கு எங்கள் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். சிறப்புற அச்சிட்டு உதவிய பாலை அச்சகத்தாருக்கும் எமது நன்றி உரித்தானது.

வா. செ. குழந்தைசாமி





## அறிமுகம்- 1

உடலுறுப்புகளில் கண்ணின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைக்கத் தேவையில்லை. புலனுறுப்புகளில் கண் பிரதானமானது. இந்நூலில் கண்ணின் பாகங்களையும், அதில் ஏற்படக்கூடிய சாதாரண நோய்களையும், பார்வை பாதிக்கப்பட்டால் மேற்கொள்ள வேண்டிய செயல்முறைகளையும் எடுத்துரைத்துள்ளேன்.

இதர அறிவியல் துறைகளைப் போன்றே மருத்துவத் துறையிலும் அண்மை ஆண்டுகளில் மிகப் பெரும் வளர்ச்சி காணப்பட்டுள்ளது. கண் மருத்துவத் துறையிலும் அப்பெரும் வளர்ச்சி பிரதிபலித்துள்ளது இயற்கையே.

இந்நூலில், கண்ணின் நுண்ணிய பாகங்கள், அவற்றின் பணிகள், அப்பணிகள் பழுதடைவதற்கான அக, புற காரணங்கள் ஆகியவை விளக்கப்பட்டிருப்பதுடன், சாதாரணமாகக் கண்ணில் தோன்றும் நோய்களிலிருந்து மிகச் சிக்கலான நோய்களும், அவை ஏற்படும்போது அவற்றை சீர்செய்வதற்கான வழிமுறைகளும் தரப்பட்டுள்ளன. கண் புரை, கண் அழுத்த நோய் (பிறவியில் ஏற்படுபவை அல்லது பின்னர் ஏற்படுபவை) விழித்திரை அகலல் போன்ற நோய்களுக்கான அறிகுறிகளும் சிகிச்சை முறைகளும் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

கண்ணில் ஏதேனும், நோய் கண்டால், உடனே கண் மருத்துவரை அணுகி, அக் குறையினைச் சீர்செய்ய முயல்கிறோம். அது சிறந்ததுதான்; அதோடு நமது புலனுறுப்புகளில் முக்கியமானதொரு உறுப்பான கண் பற்றியும், அதன் அங்கக் கூறுகள், செயல்பாடுகள் பற்றியும் தெளிவு ஒவ்வொருவருக்கும் இருக்கவேண்டும். அத்தகைய தெளிவு இருந்தால்தான், உடல்நலக் குறைவின்போது மருத்துவர்களுடன் அவர்கள் சிறந்த முறையில் ஒத்துழைக்க முடியும்.

கண் நலம் பேணல் என்ற விழிப்புணர்வை மக்களிடையே ஏற்படுத்தும் பொருட்டே இந்நூல் தமிழில் தரப்பட்டுள்ளது. கலைச்செல்வங்கள் யாவும் தமிழுக்குக் கொண்டு வரும் முயற்சியின் ஒரு சிறு பகுதியே இது.

கண் மருத்துவத்துறையில் என்னை ஈடுபடுத்தியவர் எனது கணவர், கண் மருத்துவர் மதிவாணன் நடராஜன் ஆவார். இப்புத்தகத்திற்குத் தூண்டுகோலாக ஆங்கிலத்தில் உதவி, அதை நான் தமிழில் அனைவருக்கும் புரியும்வண்ணம் எழுதுவதில் என்னை அவர் ஊக்குவித்தார். ஆரம்பத்தில் இம் முயற்சியில் சற்றுச் சிரமப்பட்டாலும், பின் இப்புத்தகத்தில் மனம் ஊன்றி, தெளிவான நடையில் கண்ணைப்பற்றி மேன்மேலும் கருத்துக்களை அனைவருக்கும் எடுத்துரைக்க வேண்டும் என்ற ஆர்வம் எழுந்தது. தீராத ஆர்வத்தில் உருவான முதல் கருவாக இப்புத்தகத்தைச் சமுதாயத்திற்குச் சமர்ப்பிக்கின்றேன்.

சாலினி மதிவாணன்



## அறிமுகம்- 2

தமிழுண்டு தமிழ் மக்களுண்டு—இன்பத்  
தமிழுக்கு நாளும் செய்வோம் நல்ல தொண்டு.

தமிழ் மொழியின் மூலம் காது, மூக்கு, தொண்டை நோயைப்பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம்; கற்பிக்கலாம்; மருத்துவராகலாம் என்ற பெரும் ஆசையினால் தூண்டப்பட்டேன். காது, மூக்கு, தொண்டை ஆகியவற்றின் உறுப்பியல் (அனாடமி) உடலியங்கியல் (பிஸியாலஜி), நோயியல், மருந்தியல் அனைத்தையும் தூய தமிழில் என்னால் இயன்ற அளவு, பெரியோர்களின் துணை கொண்டு எழுதியுள்ளேன். பொது மக்களுக்கு உதவும் வகையில் நோய்களின் அறிகுறிகளையும், அவற்றைத் தடுக்கும் முறைகளையும் கூறியுள்ளேன். உலகிலேயே நமது கிராமங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும் சிற்சில நோய்களைப் பற்றியும் எழுதியுள்ளேன்.

தமிழக அரசின் மேல்நிலை வகுப்பில் பாடநூலாகப் பல மருத்துவ நூல்கள் தோன்றவேண்டும் என்ற எண்ணத்தால் உந்தப்பட்டு, மிக எளிய முறையில் மாணவர்களும் புரிந்துகொள்ளும் விதத்தில் இந்நூல் அமையும் என்பதில் எவ்வித ஐயப்பாடும் இல்லை. நல்லறிஞர் சாத்திரங்கள் தமிழ்மொழியில் இயற்றுவது மட்டுமன்றி உலக அறிவியல் வல்லுனர்கள் ஏற்றுக்கொண்ட கருத்துக்களையும் இந்நூலில் வெளியிட்டிருக்கிறேன். பல்வேறு துறைகளில் முன்னேறிய தமிழர்கள் தங்கள் இளைய சமுதாயத்தையும் வளர்க்க வேண்டும்; அதற்கு வகை செய்ய வேண்டும் என்ற முறையில் இந்நூலை எழுதியுள்ளேன். மூக்குக் காளான் நோயைப் பற்றிய விரிவுரைகளையும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ள அகஸ்தீஸ்வரம் என்ற சிற்றூரில் நாங்கள் செய்த ஆய்வின் முடிவுகளையும் வெளியிட்டிருக்கின்றேன்.

சமுதாயத்திற்கு வளமான வாழ்க்கை முறைகளை அமைத்துத் தருவதே மொழியின் தொண்டு. மொழிதான் வாழ்க்கைக்கு உயிரோட்டம் கொடுப்பது. தமிழ் மொழியில் நல்மருத்துவக் கருத்துக்களைக் கூறுவது நமது கடமை. மொழி தந்த வாழ்வின் சிறப்பிற்கு நாம் படித்த மருத்துவ முறைகளை மக்களும், மாணவர் களும் பயிலுமாறு இப்புத்தகத்தை எழுதியுள்ளேன்.

இனிய தமிழில் மருத்துவ அறிவியல் சிறப்புகளைப்பற்றி, மக்களுக்கு எடுத்துரைப்பது தமிழுக்கு நாம் செய்யும் தொண்டு என்று எண்ணிப் பணியாற்றுகிறோம். தமிழ் மொழி வாயிலாக இன்றைய மருத்துவ உலகின் வளர்ச்சியோடு தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். ஒரு சில தனி மனிதர்கள் மருத்துவ அறிவியல் துறையில் உலகம் போற்றும் வல்லுனர்களாக இருப்பது வேறு. ஒரு சமுதாயம் மருத்துவத் துறை சிறப்புகளை அறிந்திருப்பது வேறு. சமுதாய மருத்துவ அறிவியல் வளர்ச்சி தாய்மொழி வாயிலாக மட்டுமே முடியும். அதை நாம் நிறைவேற்றுவோம். நாம் மேம்பாட்டை நோக்கிச் செல்ல வேண்டிய காலமிது. நாம் நமது குறிக்கோளை அடைய, கடுமையாக உழைப்போம், உயர்வோம்.

மு. குமரேசன்



## உள்ளுறை

### பாகம் 1 கண்

1. கருவியல் மற்றும் பொதுக்கண் கூறு இயல் .....	3
2. பார்வைப் புல்லுணர்வு .....	9
3. கண்ணின் ஒளி ஆற்றல் .....	14
4. கண் குழி .....	24
5. கண்ணீர்ச் சுரப்பி மண்டலம் .....	28
6. கண்ணிமைகள் .....	34
7. விழி வெண்படலம் .....	40
8. பளிங்குப் படலம் .....	48
9. கண்ணின் குழற் படலம் .....	65
10. கண் அழுத்த நோய் .....	71
11. கண் வில்லை .....	82
12. விழித்திரை .....	93
13. மாறுகண் .....	103
14. நரம்புக்கண் இயல் .....	113
15. கண் உள்ளே வளரும் கட்டிகள் .....	119
16. கண் சோதனை முறைகள் .....	123
17. பொதுநலக் கண் மருத்துவம் .....	127
18. கண் சுகாதாரமும், நலமும் .....	130

### பாகம் 2: காது, மூக்கு, தொண்டை .....

1. செவியின் அங்கக் கூறு இயல் .....	135
2. செவியின் உபயோகங்கள் .....	143
3. ஒலி அறியும் விதம் .....	146
4. கேள்வி அளவைப் பரிசோதனைகள் .....	148
5. மயக்கத் தெளிவு உறுப்புப் பரிசோதனை .....	150
6. கேளாத்தன்மை .....	151
7. வெளிக்காது நோய்கள் .....	154
8. நடுக்காது நோய்கள் .....	161
9. உள்காதின் நோய்கள் .....	182
10. காதில் ஏற்படும் கட்டிகள் .....	201
11. செவிட்டு ஊமை .....	203

12. வயதானவர்களும் செவிட்டுத் தன்மையும் .....	208
13. உதட்டு அசைவினால் வார்த்தை புரிதல் .....	210
14. செவிப்புலன் உணர் கருவி (காது கேட்கும் கருவி) .....	212
15. நத்தை எலும்பு மின் பொருத்து .....	216
16. சத்துணவும் செவியும் .....	218
17. மூக்கின் பாகங்கள் .....	219
18. மூக்கும், மூக்குக் காற்றறைகளின் உபயோகங்களும் .....	221
19. வாசனையும் சுவையும் .....	225
20. மூக்கில் அயல் பொருள்கள் .....	227
21. மூக்குக்கல் .....	228
22. மூக்கின் நடுச்சுவர் வளைவு .....	229
23. மூக்கு நடுச்சுவரில் இரத்தக் கட்டு .....	230
24. மூக்கின் நடுச்சுவரில் துளை .....	231
25. மூக்குக் கொப்புளம் .....	233
26. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி .....	234
27. மூக்கு நீர்க்கோப்புச் சதை .....	238
28. நாசிப் புழுக்கள் .....	242
29. மூக்கு எலும்புக் காற்றறை அழற்சி .....	244
30. தேய்ந்த மூக்குச் சவ்வு அழற்சி .....	248
31. மூக்கு எலும்பு முறிவு .....	250
32. மூக்கு அடைப்பு .....	252
33. மூக்கில் இரத்தம் வடிதல் .....	256
34. மூக்கு மற்றும் மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளின் கட்டிகள் .....	260
35. தலைவலியும் மூக்கு எலும்புக் காற்றறை நோயும் .....	264
36. மூக்குக் காளான் நோய் .....	269
37. மூக்கில் ஒவ்வாமை .....	273
38. குறட்டை .....	276
39. மூக்கு அழகு அறுவைச் சிகிச்சை .....	278
40. தொண்டை .....	280
41. தொண்டைப்புண் .....	282
42. தொண்டைச் சதை .....	284
43. தொண்டைச் சதையில் சீழ்க்கட்டி .....	290
44. தொண்டை அடைப்பான் .....	291
45. அண்ணச் சதை .....	295
46. பின் தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி .....	297

47. தொண்டைக் கட்டிகள் .....	299
48. குரல்வளையின் உறுப்பியல் .....	303
49. குரல் வளையின் பணி .....	306
50. குரல் கரகரப்பு .....	311
51. குரல்வளைப் பாதுகாப்பு .....	313
52. குரல்வளை அழற்சி .....	315
53. குரல்வளை வீக்கம் .....	316
54. குரல்வளை அடைப்பான் .....	317
55. குரல் நாண் மொட்டு .....	318
56. குரல் வளைக் காசநோய் .....	319
57. குரல்வளைக் கட்டிகள் .....	322
58. குரல்வளை வாதம் .....	326
59. குரல்வளையில் அயல் பொருள்கள் .....	328
60. மூச்சுக் குழாயில் காற்றுத் துளை .....	329
61. மூச்சுக் குழல் நோக்கி .....	335
62. முழு மயக்கம் கொடுக்கும்போது குரல் வளையில் ஏற்படும் நோய்கள் .....	337
63. திக்குவாய் .....	339
64. உணவுக் குழல் உறுப்பியல் .....	340
65. உணவு விழுங்க இயலாமை .....	341
66. பெண்களுக்கு ஏற்படும் உணவு உண்ண முடியாமை நோய் ....	345
67. உணவுக் குழலில் அயல் பொருள்கள் .....	346
68. உணவுக் குழல் சுருக்கம் .....	348
69. உணவுக் குழல் புற்று நோய் .....	349
70. கடைநிலை உணவுக் குழல் சுருக்கம் .....	350
71. கழுத்துக் கட்டிகள் .....	352
72. காது—மூக்கு—தொண்டை குடியினால் கெடும் விதம் .....	363
73. காது, மூக்குத் தொண்டைகளில் லேசர் சிகிச்சை (ஒளிக்கதிர் சிகிச்சை) .....	366
74. காது, மூக்கு, தொண்டை ஆகியவற்றில் குளிர் அறுவை சிகிச்சை .....	368
75. காது, மூக்க, தொண்டை நோய்களுக்குத் தமிழ் மருத்துவம் ....	371
76. மருத்துவப் பொன்மொழிகள் .....	373
77. கலைச்சொல் பட்டியல் .....	375





கண்

— டாக்டர் சாலினி மதிவாணன்

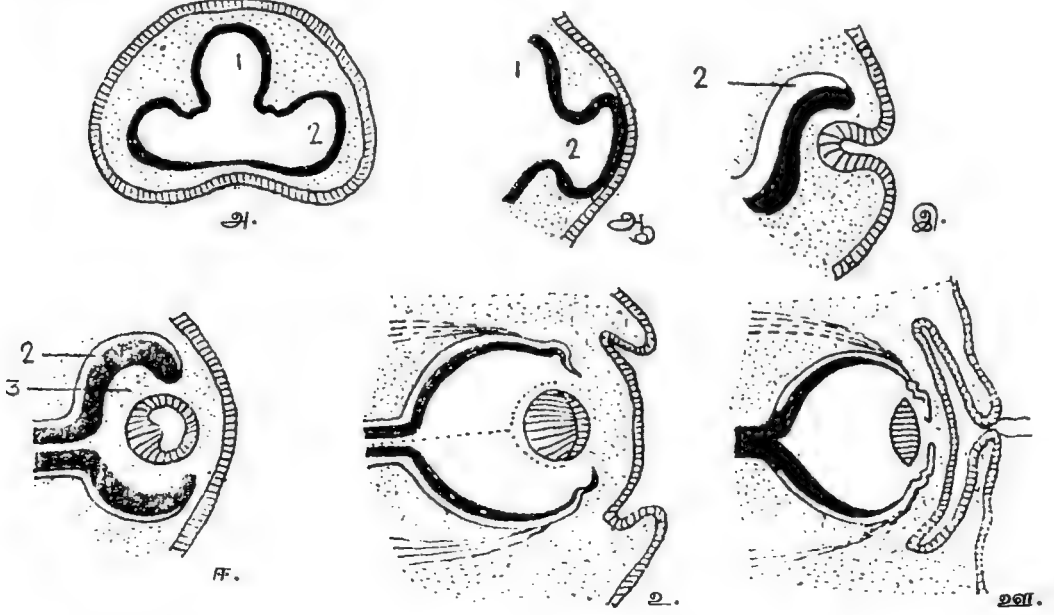
— ၂၆၈ —

# 1. கருவியல் மற்றும் பொதுக் கண் கூறு இயல் (Embryology and General Anatomy)

தாயின் கருப்பையில், கரு வளர்ச்சியுறும்போது, மைய நரம்பு மண்டலமானது நரம்பு வரிப்பள்ளத்திலிருந்து உருவாகின்றது. (Neural groove) இந்த நரம்பு வரிப்பள்ளம், உள்நோக்கி மடிந்து நரம்புக் குழாயாகக் கருவின் மேல்தளத்தில் நீளவாக் கில் செல்கின்றது. அதன் முன்பகுதியின் இருபக்கங்களும் சற்றுத் தடிமனாகி வெளிப்பக்கமாக வளர்ந்து முதல்நிலை பார்வைப்பை (Primary Optic Vesicle) உருவாகின்றது. முன்மூளையின் பகுதியிலிருந்து உருவாகும் இவ்விரு சுவர்ப் பிதுக்கங்கள் (Diverticula), இடையுறுப்பட்டை (Mesoderm)யிலும் கருவெளியுறையிலும் (Ectoderm) உருவாகும் மற்றக் கட்டமைப்புடன் கூடி இரண்டு கண்கள் உருவாகின்றன. இப்பகுதி புறப்பரப்புக் கருவெளியுறையுடன் சேர்ந்தவுடன் முதல் நிலை பார்வைப்பை உள்நோக்கி மடிந்து பார்வைக் குழி (Optic Cup) உருவாகின்றது. இந்தப்பார்வைக்குழியின் உட்பகுதி பெரும்பான்மையான விழித்திரையையும் மூளைக்குச் செல்லும் நரம்பு இழைகளையும் உருவாக்குகின்றது. வெளி அடுக்கு, நிறமிகளாலான புறச்சீதப்படலமாகின்றது. இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட இடத்தின் முன்பகுதியிலிருந்து குருதி இழை அங்கம் (Ciliary Body), விழிக்கரும் படலம் (Iris) உருவாகின்றன.

நரம்புக் கரு வெளியுறையும் (Neural Ectoderm), புறப்பரப்புக் கருவெளியுறையும் (Surface Ectoderm) கூடுமிடத்தில் புறப்பரப்பு கருவெளியுறை தடித்துக் கண் வில்லைத் தட்டு (Lens Plate) ஏற்படுகின்றது. கண்வில்லைத்தட்டு உள்நோக்கி வளைந்து கண்வில்லைக் குழி (Lens Vesicle) உருவாகின்றது. பின் நரம்புக் கரு வெளியுறையிலிருந்து பிரிந்து கண்வில்லை (Lens) உருவாகின்றது. கரு வெடிப்பிலிருந்து (Embryonic Fissure) ஒளிபுகு தமனி (Hyaloid Artery) தோன்றி கண் குழி வழியாகக் கண்வில்லைக்கான இரத்தமும், ஊட்டச்சத்தும் எடுத்துச் செல்கின்றது. வளர்ச்சியுற்றபின் இத்தமனி செயல்திறன் இழந்து மறைந்து விடுகின்றது. இது மறையும் தருணத்தில் நரம்புக் கருவெளியுறை ஒருவிதமான பாகுபோன்ற நிற மில்லாத திரவத்தைச் சுரக்கின்றது. அதன்பெயர் விழிப்படிக நீர்மம் (Vitreous Humour) ஆகும். இச்சமயத்தில் கண்குழியைச் சூழ்ந்துள்ள இடையுறுப்பட்டை வெவ்வேறு பாகங்களாக உருமாறிக் கண்ணின் அடுக்குகளாகவும் பிற பகுதிகளாகவும் வேறுபடுகின்றது. அவ்வாறு வேறுபடுகையில் கண்வில்லைக்கும் புறப்பரப்புக் கருவெளியுறைக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி, விழி முன்னறை (Anterior Chamber), விழி முன்னறையின் கோணம் (Angle of Anterior Chamber); விழிக் கரும் படலத்தின் முன் பகுதி, பெரும்பான்மைப் பிரிவுகளான பளிங்குப்படலம் (Cornea) என்று வேறுபாட்டுடன் மாறுபடுகின்றது. புறப்பரப்புக் கருவெளியுறை

பளிங்கு படத்தின் மேல் புறச்சீதப்படலத்தையும், விழி வெண்படலத்தையும் உருவாக்கிப் பின் பிரிந்து மேல், கீழ் கண் இமைகளை உருவாக்குகின்றது.



படம் 1.1

கண் வளர்ச்சி

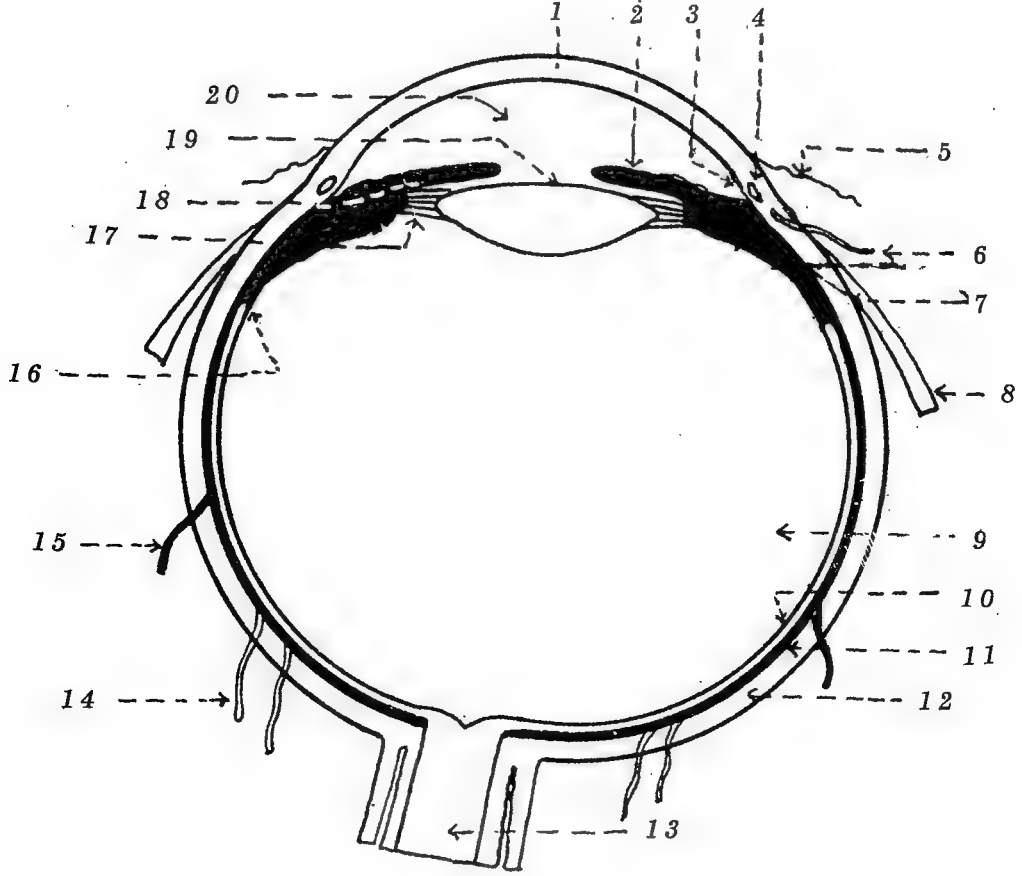
1. முன் மூளைக் குழி 2. பார்வைப் பைக்குழி 3. பார்வைக் கிண்ணக்குழி — அ) முன் மூளையின் குறுக்குத் தோற்றம் ஆ) முதல் நிலை பார்வைப் பை இ) பார்வைக் கிண்ணம் உருவாகும் தோற்றம் ஈ) பார்வைக்கிண்ணமும், கண்வில்லைக்குழியும் உ) கண்ணின் பிற பகுதிகள் உருவாகும் தோற்றம் ஊ) முற்றுப்பெற்ற கண்ணின் தோற்றம்

கண்ணானது ஒளித்தூண்டுணர்வினால் உந்தப்பட்டு, அந்த ஒளி உணர்ச்சியை நரம்பு உணர்ச்சியாக மாற்றிப் பார்வை நரம்பு வழியாக மூளையிலுள்ள பார்வைப் பகுதிக்கு அனுப்பி பார்வை உணர்வைக் கொடுக்கின்றது.

ஒவ்வொருவருக்கும் இரண்டு கண்கள் எலும்பாலான இரண்டு கண் குழிகளில் (Orbital Cavity) பாதுகாப்புடன், சுற்றிலும் கொழுப்புச் சத்தால் மூடி அதிர்வடையாமல் பஞ்சு மெத்தைக்குள் உள்ளது போன்று வைக்கப்பட்டுள்ளன.

விழிக் கோளமானது மூன்று வித அடுக்கால் மூடப்பட்டு நடுவில் ஒரு குழியுடன் அமைந்துள்ளது. குழியின் முன் பகுதியில் கண்வில்லை உள்ளது. அது குருதி இழை அங்கத்துடன் தொங்கும் இணைப்பிழைகளால் (Zonule of Suspensory Ligament) இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கண்வில்லையும் அதனுடைய இணைப்பிழையும் சேர்ந்து கண்குழியை ஒரு சிறுபான்மைப் பகுதியான விழி முன்பகுதி, பெரும் பான்மைப் பகுதியான விழி பின்பகுதி எனப் பிரிக்கின்றன. பின்பகுதி பாகு போன்ற நிறமில்லாத திரவமான, விழிப்படிசு நீர்மத்தைக் கொண்டுள்ளது. முன்

பகுதி விழிக் கரும்படலத்தால் அரைகுறையாக மீண்டும் இரண்டு அறைகளாக்கப் படுகின்றது. அவை முறையே முன்னறை, பின்னறை என்பனவாகும். இவை இரண்டும் கண்மணி (Pupil) மூலம் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொள்கின்றன. இவ்விரண்டு அறைகளிலும் விழி நீர்மம் (Aqueous Humour) உள்ளது.



படம் 1.2

விழிக்கோளத்தின் நீள்வெட்டுத் தோற்றம்

1. பளிங்குப்பட்டலம் 2. விழிக் கரும்படலம் 3. விழி முன்னறைக்கோணம் 4. ஷிலெம் கால்வாய் 5. விழி வெண்படலம் 6. முன்மென்தசை இரத்தக்குழாய் 7. குருதி இழை அங்கம் 8. நேர்த்தசை 9. விழிப்படிகப் பொருள் 10. விழித்திரை 11. கருவிழி குருதிப் படலம் 12. வெண் விழி 13. பார்வை நரம்பு 14. பின் மென்தசை இரத்தக் குழாய் 15. வோர்டெக்ஸ் சிரை 16. ரம்பப் பல் உரு விளிம்பு 17. தொங்கு பிணைப்பிழைகள் 18. விழி பின்னறை 19. கண்வில்லை 20. விழி முன்னறை

விழிக்கோளத்தின் வெளியுறை அடர்த்தியான நார் இழைமச் சவ்வால் பாதுகாப்புடன் ஆனது. இதில் ஆறில் ஒருபகுதியாக முன்பகுதி நிறமில்லாத ஒளி ஊடுருவும் பளிங்குப் படலமாக உள்ளது. மற்றப் பகுதி வெண்நிறமாக. ஒளி ஊடுருவ இயலாத வெண்விழியாக உள்ளது. வெண்விழியும் பளிங்குப் படலமும் கூடுமிடம் சந்திப்பு (Limbus) என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

நடுவுறையானது விழித்திரைக்கு ஊட்டச்சத்துச் செலுத்தும் இரத்தக் குழாய்களினால் ஆன கண்ணின் குழற்படலமாகும் (Uveal Tract). இது மூன்று பாகங்களைக் கொண்டது.

அ) முன்பகுதி — வட்ட வடிவமான திரைத்தசை விழிக்கரும்படலமும் (Iris), அதன் மையத்தில் ஒரு சிறு துளையாக உள்ள கண்மணியுமாகும்.

ஆ) நடுப்பகுதி — குருதி இழை அங்கம் (Ciliary Body), குருதி இழைத் தசையால் ஆனது. அதன் உட்பகுதியில் ஆரை (Radially) வடிவத்தில் ஏராளமான குருதி இழைக்கிளைகள் உள்ளன. அவை சுரக்கும் விழி நீர்மம் பின்னறையிலிருந்து கண்மணிவழியாக முன்னறைக்குச் செல்கின்றது.

இ) பின் பகுதி — இது வெண்விழியை ஒட்டியுள்ள கருவிழிக் குருதிப்படலமாகும் (Choroid). இது இரத்தக் குழாய்களால் ஆனது. விழித்திரைக்கு ஊட்டச்சத்தை இந்த இரத்தக் குழாய்கள் அளிக்கின்றன.

உள்உறையானது நரம்புகளால் ஆன விழித்திரையாகும் (Retina), இதுவும் ஒரு நிறமில்லா அமைப்பாகும். இதன் முன்பகுதி ரம்பப் பல் உருவில் உள்ளது. இதன்பெயர் ரம்பப் பல்உரு விளிம்பாகும் (Ora Serrata). விழித்திரையின் வெளி அடுக்கு நிறமிகளாலும், உள் அடுக்கு நரம்பு உயிரணுக்களாலும் ஆனது. பார்வை நரம்பணுக்களான கண்ணின் தண்டுகளும், ஒளிக்கூம்புகளும் (Rods & Cones) வெளிப்புறமாக அமைந்துள்ளன. நரம்பு முடிச்சுகளிலிருந்து புறப்படும் நரம்பு இழைகள் விழிக்கோளத்தின் பின்முனையிலிருந்து 3 மி.மீ. உள்நோக்கித் துளைத்துப் பின்பக்கமாகப் பார்வை நரம்பாக முளைக்குத் தொடருகின்றன. அவ்வாறு விழிக்கோளத்தைப் பார்வை நரம்பு துளைத்துச் செல்லுமிடம் பார்வைவட்டு (Optic Disc) எனப்படும். விழிக்கோளத்தின் பின் முனையில் விழித்திரையில் ஒரு மஞ்சள் நிறமான விழிமையம் (Macula Lutea) உள்ளது. அதன் மையப்பகுதி விழி மையக்குழி (Fovea Centralis) என்று அழைக்கப்படும். இது விழித்திரையின் மிக முக்கியமான இடமாகும்.

நிறமிலி கண்வில்லை இருபுறக்குவி வடிவத்தில், விழிப் பின்னறையில், தொங்குஇழை நாண்களால் நடுவறையிலிருந்து குருதி இழை அங்கத்துடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தக்கண்வில்லை மீள்தன்மைவாய்ந்த மெல்லுறையால் மூடப்பட்டுள்ளது. கண்ணினுள் செல்லும் ஒளிக்கதிர் ஒளி முறிவுடன் செல்வதற்கும் (Refraction), பார்வைத் தகவமைப்புக்கும் (Accommodation) கண்வில்லை உதவுகின்றது.



கண்ணின் பின்பகுதியிலுள்ள குழியில் விழிப்படிக நீர்மம் உள்ளது. இது குருதி இழைப் புறச்சீதப் படலத்துடன் உறுதியாக இணைந்துள்ளது. விழிப்படிக நீர்மத்தின் பரப்பானது ஒளிபுகு சவ்வுப்படலத்தால் (Hyloid Membrane) தூழப்பட்டுள்ளது. இச்சவ்வுப்படலம் பாகுபோன்ற விழிப்படிக நீர்மம் கெட்டிப்படுவதால் உண்டாகும் சவ்வாகும்.

### 1.1. கண்ணின் இரத்த ஓட்டம்

கண்ணிற்கு வரும் இரத்தக் குழாய்கள் கண்தமனியிலிருந்து வருகின்றன. கண்தமனி, (Ophthalmic Artery) உள் தலைத்தமனியின் பிரிவாகும் (Internal Carotid Artery).

#### 1.1.1. மைய விழித்திரை தமனி (Central Retinal Artery)

கண்தமனியின் பிரிவான இத்தமனிகள் குழியிலிருந்து விழிக்கோளத்திற்குள் பார்வைநரம்பின் அடிப்பகுதி வழியாக உள்ளேவருகின்றன. கண் வட்டத்தின் தரைப்பகுதியில் இத்தமனி மேல், கீழ்ப்பிரிவுகளாகின்றது. இப்பிரிவுகள் மேன் மேலும் சிறு சிறு கிளைகளாகப் பிரிந்து விழித்திரையின் உட்புறத்திற்கு ஊட்டச் சத்து அளிக்கின்றன. சிரைகள் அனைத்தும் ஒன்றாக இணைந்து மைய விழித்திரை சிரையாகப் பார்வை வட்டிலிருந்து வெளியேறிச் செல்கின்றன.

#### 1.1.2. குருதி இழைத்தமனிகள் (Ciliary Arteries)

இத்தமனி மூலம் கண்ணின் குழற்படலம் பயன் அடைகின்றது. இத்தமனி மூன்று பிரிவுகளைக் கொண்டது. அவை, நீள் பின் குருதி இழைத்தமனி (Long Posterior Ciliary Artery), சிறு பின் குருதி இழைத்தமனி (Short Posterior Ciliary Artery), முன் குருதி இழைத்தமனி (Anterior Ciliary Artery) என்பனவாகும். குழற்படலத்திலிருந்து கிளம்பும் வோர்டெக்ஸ் சிரைகள் (Vortex Veins) நான்காகும். அவை விழிக்கோளத்தின் நடுவறைப்பகுதியில் வெளியேறுகின்றன. இவை கண்சிரையில் இறுதியில் சேருகின்றன.

நீள் பின் குருதி இழைத்தமனி மேலும் இரண்டாகப்பிரிந்து வெண்விழிக்கும் கருவிழிக் குருதிப்படலத்திற்கும் நடுவில் பாய்ந்து மேலும் சிறுகிளைகளாகப் பிரிந்து குருதி இழைமத்திற்குச் செல்கின்றது.

சிறு பின் குருதி இழைத் தமனி; கருவிழிக் குருதி இழைமத்திற்குப் பயனளிக்கின்றது.

முன் குருதி இழைத் தமனிகள் எண்ணிக்கையில் ஏழாகும். அவை கண் தமனியின் கண்தசைத் தமனிகளின் கிளைப்பிரிவுகள் ஆகும். ஆகவே அவை கண்ணிலிருக்கும் நான்கு நேர்த்தசைகளின் நான்களின் அருகே செல்கின்றன. வெண்விழி, பளிங்குப் படலத்தின் ஓரங்களில் சென்று வெண்விழியைத் துளைத்துக் குருதி இழைமத்தின் நீள், சிறு பின் குருதி இழைமத் தமனிகளுடன் சேர்ந்து விழிக்கரும்படலத்தின் பெரிய வட்டமாக ஒன்றுடன் ஒன்று இணைகின்றன. (Greater Circle of Iris).

### 1.2. கண்ணின் நரம்பு ஓட்டம்

கண்ணிற்கு வரும் உணர்நரம்புகள் (Sensory Nerve) முக்கிளை நரம்பின் (Trigeminal Nerve-V Cranial Nerve) விழியுணர் நரம்பிலிருந்து (Ophthalmic Division) பிரியும் நாசி விழிமென்தசை நரம்பாகும். (Nasociliary Nerve).

இது நீள் சிறு விழி மென்தசை நரம்புகளாகப் பிரிந்து செல்கின்றது. நீள் விழி மென்தசை நரம்பு வெண்விழிக்கும் கருவிழிக்குருதிப்படலத்திற்கும் நடுவில் சென்று இறுதியாகக் குருதி இழை அங்கம், விழிக்கரும்படலம், மற்றும் பளிங்குப் படலத்திற்குச் செல்கின்றது.

சிறு விழி மென்தசை நரம்பானது மென்தசை நரம்பு முடிச்சிலிருந்து (Ciliary Ganglion) கிளம்பி நாசி விழிமென்தசை நரம்புவழியாகச் செல்கின்றது. இவை கருவிழிக் குருதிப்படலம், விழிக்கரும்படலம், குருதி இழை அங்கத்திற்குச் செல்கின்றன.

கண்ணின் உள் தசைகளுக்கு வரும் இயக்க நரம்புகள் (Motor Nerves) விழித் தசை நரம்பின் (Oculomotor Nerve-III Cranial Nerve) கிளைகளாகும். இந்த இயக்க நரம்பு மென்தசைநரம்பு முடிச்சிலிருந்து சிறு மென்தசை நரம்பு வழியாகச் செல்கின்றது. பாவை விரிப்பி தசைக்கான (Dilator Pupillae) இயக்க நரம்பும், நீள் மென்தசை நரம்பு வழியாக வரும் பரிவுநரம்பு இழைகளாகும் (Sympathetic Fibres).

## 2. பார்வைப் புலனுணர்வு (Visual Perception)

### 2.1. பார்வைப் புலன்கள் /

ஒளிக்கதிர் விழித்திரையைத் தூண்டுகையில் உண்டாகும் புலன்களைப் பற்றி இங்கு காண்போம். பொதுவாக அவை மூன்று வகைப்படும்.

அ) ஒளிப் புலன் (Light Sense)

ஆ) அளவுருப் புலன் (Form Sense)

இ) நிறப் புலன் (Colour Sense)

#### 2.1.1. ஒளிப் புலன்

ஒளித் தூண்டுதலால் விழித்திரையில் இயந்திர இயக்கம், மின் இயக்கம், ஒளி இரசாயன இயக்கம் ஆகியன ஏற்பட்டு ஒளியின் அளவிற்கேற்ப அதனைப் புலன் அறிந்துகொள்ள முடிகின்றது.

#### 2.1.2. அளவுருப் புலன்

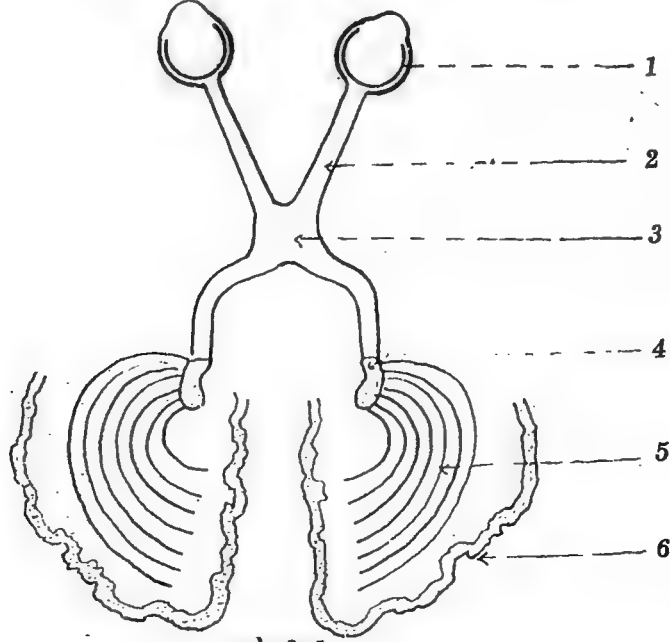
இப்புலன் மூலம் ஒரு பொருளின் அளவு, வடிவம் முதலானவற்றைப் பிரித்தறிய இயல்கின்றது. இப்புலன் உணர்வு விழித்திரையிலுள்ள ஒளிக் கூம்புகளால் செயல்படுகின்றது. இவை விழிமையத்தில் அதிகமாகக் குவிந்தும் புற விழித்திரையில் சற்றுக் குறைந்தும் உள்ளன. ஒருவரின் பார்வைக் கூர்மையைக் கணக்கிடும்பொழுது அவரின் அளவுரு புலனே பெரும்பாலும் சோதனைக் குள்ளாகிறது.

#### 2.1.3. நிறப்புலன்

இத்திறன் மூலம் நாம் பார்க்கும் பொருட்களின் வெவ்வேறு நிறங்களைப் பிரித்து உணர முடிகின்றது. நல்ல ஒளியுள்ள இடங்களில் நிறப்புலனால் ஏழு முதல் எட்டு வண்ண நிறங்களைப் பகுத்தறிய முடிகின்றது. ஒளிமங்கிய நிலையில் அனைத்து வண்ணங்களும் சாம்பல் நிறமாகவே தெரிகின்றன. இப்புலன் உணர்தலும் ஒளிக்கூம்புகளால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது.

பார்க்கும் ஒளி, விழித்திரையிலுள்ள சுண்ணின் தண்டுகள், ஒளிக் கூம்புகளைத் தூண்டுவதால் பலவித மாற்றங்களை அடைந்து, மூன்று கட்ட நரம்பணுக்களால் மூளைக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றது. முதல் கட்ட நரம்பணுக்கள் விழித்திரையின் உள் நரம்படுக்கிலிருந்து புறப்படும் இருமுனை நரம்பணுக்களாகும். இவற்றிலிருந்து உணர்ச்சித் தூண்டல் இரண்டாவது கட்டத்தில் உள்ள நரம்பு முடிச்சு உயிரணுக்களுக்கு மாற்றப்படுகின்றது. இங்கிருந்து நரம்பிழைகள் மூலம் பார்வை நரம்பு, பார்வைப் பிணைப்பு (Optic Chiasma) வழியாக மூளையிலுள்ள லேட்டரல் ஜெனிகுலேட் பாடியை (Lateral Geniculate Body) வந்தடைந்து

முடிகின்றன. மூன்றாவது கட்டமாக நரம்பணுக்கள் பார்வை உணர்ச்சியைப் பார்வை ஆரங்கள் (Optic Radiation) மூலமாகப் பார்வைப் புறணிக்கு (Visual Cortex) எடுத்துச் செல்கின்றன. பார்வைப் புறணி மூளையிலுள்ள பிடரிமடலில் அமைந்துள்ளது (Occipital Lobe).



படம் 2.1

பார்வை நரம்புப்பாதை

1. விழித்திரை 2. பார்வை நரம்பு 3. பார்வைப் பிணைப்பு 4. லேட்டரல் ஜெனிகுலேட் பாடி 5. பார்வை ஆரங்கள் 6. பார்வைப் புறணி

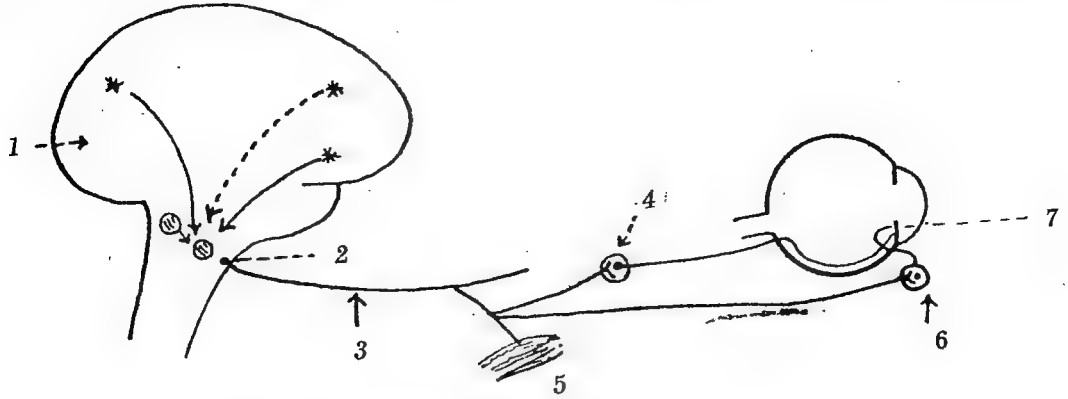
பொதுவாக விழித்திரையின் புறப்பகுதியிலிருந்து வரும் நரம்பிழைகள் பார்வைநரம்பின் நடுவிலும், நடுவிலிருந்து வரும் நரம்பிழைகள் பார்வைநரம்பின் புறப்பகுதி வழியாகவும் மூளைக்குச் செல்கின்றன. விழி மையத்திலிருந்து வரும் நரம்பிழைகள் மிக முக்கியமானவையாகக் கருதப்படுவதால், அவை மாறுபட்ட ஒரு தனித்துவம் வாய்ந்த நிலையில் மூளைக்குப் பாதுகாப்பாக எடுத்துச் செல்லப் படுகின்றன.

விழித்திரையின் புறப்பகுதியிலிருந்து வரும் நரம்பிழைகளை இரண்டு வகைப் படுத்தலாம், பொதுவாக விழித்திரை விழிமையம் வழியாக ஒரு நேர் கோடு செல்வதாக நாம் கற்பனை செய்தோமானால் விழித்திரை இரண்டு பாகங்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. விழிமையத்திற்கு வெளிப்பக்கமாக இருந்து கிளம்பிச் செல்லும் நரம்பிழைகள் பார்வைப் பிணைப்பினை வந்தடைந்து அதே பக்கமாகப் பார்வைத் தடத்தில் (Optic Tract) செல்கின்றன. விழிமையத்தின் உள்பக்கமிருந்து கிளம்பும் நரம்பிழைகள் பார்வைப்பிணைப்பில் குறுக்குப்பின்னலாக மாறி எதிர்ப்பக்கப் பார்வைத் தடத்தின் வழியாகச் செல்கின்றன.

## 2.2. கண்மணியின் நரம்புப்பாதையும் அனிச்சைச் செயல்களும்

கண்மணியைச் சுருங்கி விரியச் செய்வதற்கான இரண்டு விதமான தசைகள் விழிக் கரும்படலத்தில் உள்ளன. அவை பாவைச்சுருக்கி (Sphincter Pupillae) பாவைவிரிப்பி (Dilator Pupillae) என்பனவாகும்.

பொதுவாகக் கண்மணியின் விட்ட அளவு 3லிருந்து 4 மி.மீ. வரை ஆகும். ஆண்களைவிடப் பெண்களுக்கும், கிட்டப்பார்வை உள்ளவர்க்கும் கண்மணியின் அளவு சற்றுப் பெரிதாக உள்ளது. இத்தசைக்கு இணைப்பரிவு நரம்பு மண்டலத்திலிருந்து (Para sympathetic System) நரம்புகள் செல்கின்றன. நடு மூளையிலுள்ள எடிங்கர் வெஸ்ட்ஃபால் அணுக்கருவிலிருந்து (Edinger Westphal Nucleus) நரம்பிழைகள் புறப்பட்டு விழித்தசைநரம்புடன் கூடிக் கண்குழி வரை செல்கின்றன. பின் அங்கிருந்து கண்ணிலுள்ள கீழ்க்குறுக்கு தசைக்குச் செல்லும் நரம்புடன் சிறிதுதூரம் சென்று பின் அதனிலிருந்து பிரிந்து மென்தசை நரம்பு முடிச்சை அடைகின்றது. அதிலிருந்து கிளம்பும் நரம்பிழைகள் சிறு மென்தசை நரம்புகள் வழியாக வெண்விழியைத் துளைத்துப் பாவைச் சுருக்கியை வந்தடைகின்றன. பாவை விரிப்பியின் நரம்பு ஓட்டத்தைப்பற்றி பொதுநரம்பு ஓட்டத்தில் தெளிவாக எழுதப்பட்டிருக்கின்றது.



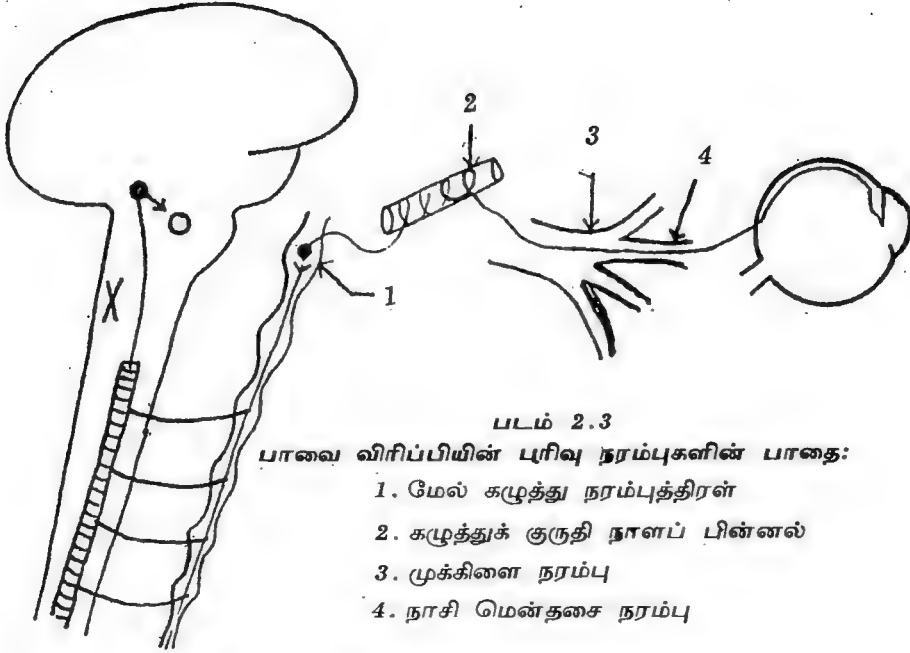
படம் 2.2

பார்வை சுருக்கியின் இணை பிரிவு நரம்புகளின் பாதை:

1. பிடரிப் புறணி 2. எடிங்கர் வெஸ்ட் ஃபால் கருவணு 3. விழித்தசை நரம்பு 4. குருதி இழை நரம்புத் திரள் 5. கீழ்க் குறுக்குத் தசை 6. துணைக் குருதி இழை நரம்புத் திரள் 7. பாவை சுருக்கி

## 2.3. கண்மணியின் இயக்கங்கள்

- கண்ணிற்குள் செல்லும் ஒளியின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தி அளவுக்கு அதிகமான ஒளியினால் விழித்திரையில் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தடுக்கின்றது.
- ஒரு பொருளின் முழுப் பரிமாணத்தை நிர்ணயிக்க ஆவன செய்கின்றது.
- ஒரு பொருளின் மிகத் தெளிவான பிம்பம் விழித்திரையில் விழுவதற்கு ஏற்ற வகையில் செயல்படுகின்றது.



படம் 2.3  
பாலை விரிப்பியின் புரிவு நரம்புகளின் பாதை:  
1. மேல் கழுத்து நரம்புத்திரள்  
2. கழுத்துக் குருதி நாளப் பின்னல்  
3. முக்கிளை நரம்பு  
4. நாசி மென்தசை நரம்பு

## 2.4. கண்மணியின் அனிச்சைச் செயல்கள்

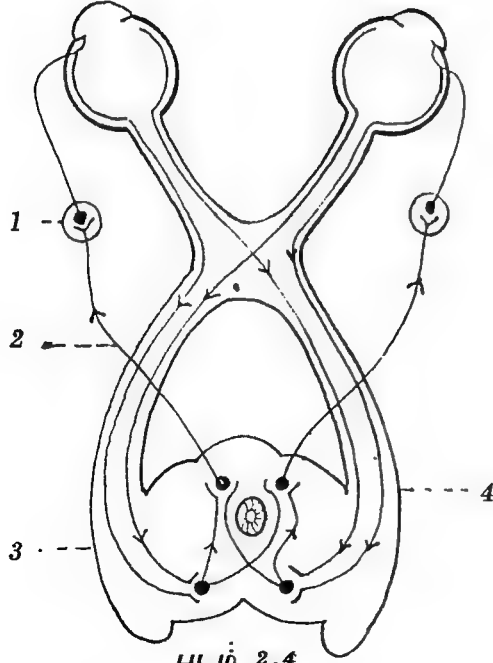
வெவ்வேறு அனிச்சைச் செயல்களுக்கு ஏற்ற வகையில் கண்மணி சுருங்கி விரிந்து செயல்படுகின்றது. அவை:

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. ஒளி அனிச்சை            | — Light Reflex          |
| 2. அண்மைப் பார்வை அனிச்சை | — Near Vision Reflex    |
| 3. கண் இமைக்கும் அனிச்சை  | — Blinking Reflex       |
| 4. முக்கிளை அனிச்சை       | — Trigeminal Reflex     |
| 5. உள்ள உணர்வு அனிச்சை    | — Psycho Sensory Reflex |

### 2.4.1. ஒளி அனிச்சை

ஒரு கண், ஒளி உணர்வால் தூண்டப்படும் பொழுது ஒளியின் அளவிற்கேற்ப இரு கண்களின் கண்மணிகளும் சுருங்குகின்றன. இதற்குக் காரணம் கண்மணியின் நரம்பு ஓட்ட அமைப்பாகும். படத்தில் அது விரிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது. தூண்டப்பட்ட கண்ணில் வரும் அனிச்சைச் செயல் நேர் ஒளி அனிச்சையாகும் (Direct Light Reflex). ஒரு கண் தூண்டப்படுவதால் அடுத்த கண்ணில் உள்ள கண்மணி சுருங்குவது உடனியக்க அனிச்சை (Consensual Light Reflex) ஆகும்.

ஒளி உணர்வு விழித்திரையிலுள்ள கண்ணின் தண்டுகளையும், ஒளிக் கூம்பு களையும் தூண்டுகின்றன. கண்மணியிலிருந்து வரும் நரம்பிழைகள் பார்வை நரம்பு வழியாகப் பார்வைப் பிணைப்பில் பாதியாகக் குறுக்குப் பின்னலாகிப் பார்வைத்



படம் 2.4

ஒளி அனிச்சை இயங்கும் விதம்:

1. குருதி இழை நரம்புத் திரள்
2. விழித் தசை நரம்பு
3. வேட்டரல் ஜெனிகுலேட் பாடி
4. பார்வைத் தடம்

தடம் வழியாகச் சென்று பின் அதிலிருந்து பிரிந்து நடு மூளைக்குச் சென்றடைந்து அங்கு இரண்டு பக்கங்களிலும் உள்ள எடிங்கர் வெஸ்ட்ரீபால் உயிரணுக்களுக்குச் செல்கின்றன. அங்கிருந்து கட்டளை, பார்வைச் சுருக்கித் தசைக்குச் செல்கின்றது.

#### 2.4.2. அண்மைப் பார்வைச் செயல்

ஓர் அண்மைப் பொருளை பார்க்கும் பொழுது இரண்டு கண்களிலும் உள்ள கண்மணிகள் சுருங்குகின்றன. ஓர் அண்மைப் பொருளைப் பார்க்க வேண்டுமானால் மூன்றுவித இயக்கங்கள் ஒரே சமயத்தில் நடைபெற வேண்டும். அவை முறையே பார்வைத் தகவமைப்பு (Accommodation) பார்வைக் குவிப்பு (Convergence) பார்வைச்சுருக்கு (Pupillary Constriction) என்பனவாகும். இவை மூன்றும் விழித்தசை நரம்பால் வெவ்வேறு விதங்களில் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

#### 2.4.3. கண் இமைக்கும் அனிச்சை

கண் இமைகளை மூடும் பொழுது கண்மணியும் சுருங்குகின்றது. இதற்கு முக்கியக் காரணம் கண்இமைகளை இயக்கும் இமை வட்டத் தசைக்கும், விழித் தசை நரம்பிலிருந்து நரம்பிழைகள் செல்வதேயாகும்.

#### 2.4.4. முக்கிளை அனிச்சை

முக்கிளை நரம்பு, உணர்ச்சி தூண்டும் நரம்பாகும். எனவே பளிங்குப்படலம், விழி வெண்படலம், இமைகள் இவற்றில் ஏற்படும் எரிச்சல் காரணமாகக் கண்மணி சுருங்குகிறது.

#### 2.4.5. உள்ள உணர்வு அனிச்சை

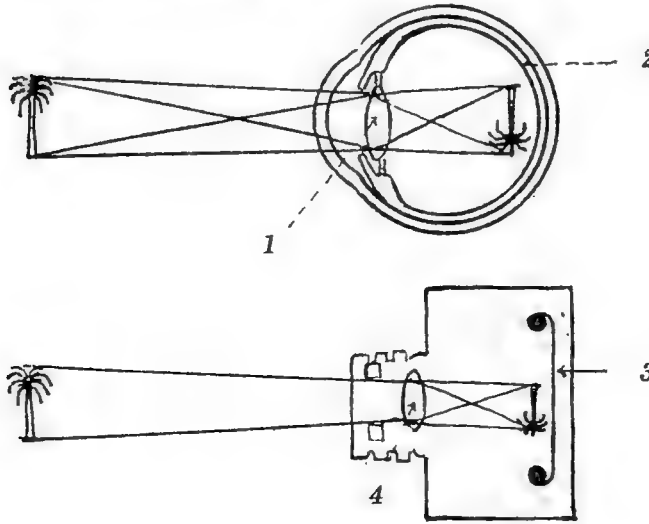
சில விதமான மனவுணர்வுத் தூண்டுதல்கள் கண்மணியை விரியச் செய்கின்றன. உதாரணமாகப் பயம், கவலை போன்றவை கண்மணியை விரியச் செய்கின்றன. இதற்குக் காரணம் பரிவு நரம்பிழைகளின் அதிகப்படியான இயக்கமாகும்.



### 3. கண்ணின் ஒளி ஆற்றல் (Vision)

மனிதனுக்கு ஐந்து விதமான புலன் உணர்வுகள் உள்ளன. அவை மூறையே தொடு உணர்வு, வாசனை உணர்வு, சுவையுணர்வு, ஒளியுணர்வு, ஒலியுணர்வு என்பனவாகும். இவற்றுள் தலைமையானது ஒளியுணர்வாகும். பார்வை நரம்பில் ஒரு கோடிக்கும் மேற்பட்ட நரம்பிழைகள் உள்ளன. மூளை நரம்புகளின் மொத்தச் சதவிகிதத்தில் 40% பார்வை நரம்பில் உள்ளன. உலகைக் கண்டு கொள்வதற்கும், அறிந்து கொள்வதற்கும் கண் மனிதனுக்கு இன்றியமையாதது.

கண்ணை ஒரு நிழற்படக் கருவியுடன் கீழ்க்கண்டவாறு ஒப்பிடலாம்.



படம் 3.1

கண்ணையும் நிழற்படக் கருவியையும் ஒப்பிடுதல் :

1. கண் வில்லை
2. விழித்திரை
3. நிழற்படச் சுருள்
4. நிழற்படக்கருவி வில்லை

கண்ணின் ஒளி ஆற்றல் ஒரு நிழற்படக் கருவியைப் போல் செயல்படுகின்றது. இரண்டிலுமே தூரத்திலுள்ள ஒரு பொருளின் பிம்பத்தை ஒரு திரையில் பிரதிபலிப்பதற்கு வில்லைகள் இருக்கின்றன. நிழற்படக் கருவியிலுள்ள வில்லையை முன்னும் பின்னும் சரிசெய்து தெளிவான பிம்பத்தை நிழற்படத் தகட்டுச் சுருளில் குவிக்கின்றோம். ஆனால் கண்ணிலுள்ள கண்வில்லையின் வடிவம் மென்தசையால் மாற்றப்பட்டுப் பொருளின் தூரத்திற்கேற்றவாறு தெளிவான பிம்பத்தை விழித்திரையில் குவிக்கின்றது. நிழற்படக் கருவியில் நிழற்படத் தகட்டுச் சுருளின் அனைத்துப் பகுதியும் சரிசமமாகப் பிம்பத்தைப் பிரதிபலிக்கின்றன. ஆனால் விழித்திரையில் விழிமையக்குழி ஒன்றே கூர் உணர்வுத் திறம் பெற்றிருக்கின்றது.

இச்சோதனைக்கு மேற்காட்டியுள்ள படத்தின்படி ஸ்னெல்லென்ஸ் சோதனைப் படம் (Snellen's Distant Vision Chart) உள்ளது. இதில் பெரிய அளவில் எழுத்துகள் ஆரம்பித்துச் சிறிய அளவில் முடியும் ஏழு வரிசை எழுத்துகள் உள்ளன.

சோதனைக்குரியவர் இப்படத்திலிருந்து 6 மீ. தொலைவில் இருக்கவேண்டும். ஒவ்வொரு கண்ணையும் தனித்தனியாகச் சோதனை செய்ய வேண்டும். ஏற்

0.60

H

0.36

A V

0.24

L T U

0.18

V O A

0.12

T X A L

0.9

O A N V Z

0.6

H Z N V T U E

0.5

N O H X E Z A U

படம் 3.2

ஸ்கெல்லென்ஸ் — தூரப்பார்வை  
வரைபடம்

கெனவே கண்ணாடி அணிந்திருப்பவர் என்றால் அக்கண்ணாடியை அணிந்து சோதனை செய்ய வேண்டும். மேலிருந்து வரிசைப்படி படிக்க வைக்க வேண்டும். முறையே மேலிருந்து ஆரம்பித்தால் முதல் வரிசை—6/60, இரண்டாவது வரிசை—6/36, மூன்றாவது வரிசை—6/24, நான்காவது வரிசை—6/18, ஐந்தாவது வரிசை—6/12, ஆறாவது வரிசை—6/9, ஏழாவது வரிசை—6/6 எனப்படும். ஏழாவது வரிசை வரை படித்தால் கண்பார்வை சரியாக உள்ளது என்று அர்த்தம். முதல் வரிசை மட்டுமே படிக்கிறார் என்றால் நல்ல பார்வை உள்ளவர்கள் 60 மீ. தொலைவிலிருந்து பார்க்கக் கூடிய ஒரு எழுத்தை படிக்க இவர் 6 மீ. தொலைவில் இருந்தால் படிக்க முடிகின்றது என்று பொருளாகும். முதல் எழுத்தைக் கூடப் படிக்க முடியவில்லை என்றால் சோதிப்பவர் 3 மீ. தொலைவிலிருந்து தனது விரல்களை கொஞ்சம் கொஞ்சமாக சோதிக்கப்படுபவரது கண்களுக்கு அருகே நகர்த்தி வரவேண்டும். அதற்கேற்ற வகையில் அதனை 3/60, 2/60, 1/60, 1/2/60 என்று குறிப்பிடலாம். 1/2 மீ. வரை கைவிரல்களைக் கணக்கிட முடியவில்லை என்றால் கண் முன்னால் கைகளை அசைத்து அதைக் காணமுடிகின்றதா என்று பார்க்கவும். அதை H.M. (Hand Movement) என்று குறிப்பிடலாம். அதுவும் தெரியாவிடில் கை மின் விளக்கு (Torch Light) ஒளியை அறிய முடிகின்றதா என்று பார்த்து PL (Perception of Light) என்று குறிக்க வேண்டும்.

கிட்டப் பார்வையை (Near Vision) 30 cm தொலைவில் மாறுபட்ட ஸ்கெல்லென்ஸ் சோதனைப்படம் (Reduced Snellen's Test Type) அல்லது ஜேகர்ஸ் படம் (A Jaeger's Test Type) மூலம் சோதனை செய்ய வேண்டும். இதுவும் மேலிருந்து கீழாக வரிசைப்படி N 36, N 18, N 12, N 10, N 8, N 6, என்று குறிக்கப்படும் N 6 என்பது சரியான பார்வையாகும்.

### 3.1. பார்வைத்திறன் குறைபாடுகள்

நல்ல பார்வை (Emmetropia) உடையவர்களின் கண்கள் தூரத்திலுள்ள பொருளிலிருந்து வரும் இணைக்கதிர்களைச் சரியாக விழித்திரையில் குவிக்கின்றன. அச்சமயம் பார்வைத் தகவமைப்பு இயங்குவதில்லை.

இம்மாதிரியான இணைக்கதிர்கள் சரியாக விழித்திரையில் குவியாவிட்டால் குறைப்பார்வை (Ametropia) ஏற்படுகின்றது. பொதுவாக இக் குறைப்பார்வை மூன்று வகைப்படும். அவை,

1. தூரப்பார்வை (Hypermetropia)
2. கிட்டப் பார்வை (Myopia)
3. சிதறல் பார்வை (Astigmatism)

இக்காரணங்களால் பார்வை வலுக்குறைவு ஏற்பட்டுக் கண்வலி, தலைவலி, கண்பார்வை மங்குதல் முதலியவை தோன்றுகின்றன.

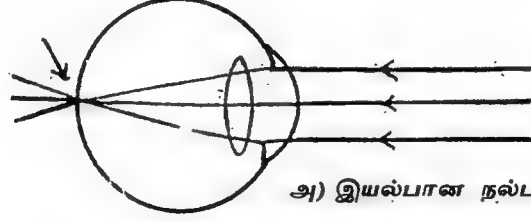
இத்தகைய பார்வைக்குறைவு கீழ்க்கண்ட காரணங்களில் ஏதேனும் ஒன்றினாலோ அல்லது பலவற்றினாலோ வரலாம்.

அ) கண்ணின் அச்ச நீளத்தைப் (Axial Length) பொறுத்துப் பார்வைக் கோளாறு ஏற்படும். நீளம் குறைவாக இருந்தால் தூரப்பார்வையும்-நீளம் அதிகமாக இருந்தால் கிட்டப்பார்வையும் ஏற்படும். இது பொதுவாகக் குழந்தைகளுடைய மரபுப் பண்புகளை ஒத்ததாகும். அதாவது குழந்தையின் தாய் தந்தையரோ அல்லது அவர்களது வழி உறவினர்களோ சிறுவயதில் பார்வைக் கோளாறுடன் இருந்திருந்தால், அவ்வம்சா வழிக் குழந்தைகளுக்குப் பார்வைக் கோளாறு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

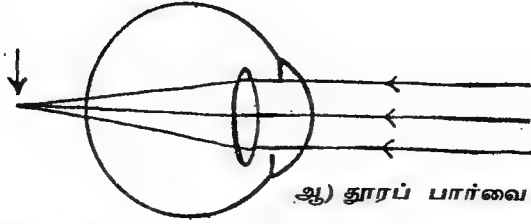
ஆ) பார்வைத்திறனில் பளிங்குப் படலமும், கண்வில்லையும் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. கண்ணின் ஒளி முறிவுச் சக்தி (Refractive Power) 60D (Diopter) ஆகும். ஒரு மீட்டர் குவிய தூரமுள்ள ஒரு வில்லையின் ஒளி முறிவுச் சக்தியே “டையாப்டர்” எனப்படும், அதில் 40D ஒளி முறிவுச் சக்தியை பளிங்குப்படலமும் 20D ஒளிமுறிவுச் சக்தியைக் கண் வில்லையும் பகிர்ந்து கொள்கின்றன. எனவே பளிங்குப்படலம், கண் வில்லை இவற்றின் வளைவுப் பரப்பில் மாற்றம் ஏற்பட்டால் பார்வைக் குறைவு ஏற்படும்.

இ) ஒளிமுறிவு எண்ணில் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் பார்வைக்குறைவு ஏற்படும். ஒளிமுறிவு எண் கூடினால் கிட்டப்பார்வையும், குறைந்தால் தூரப்பார்வையும் தோன்றும். பளிங்குப்படலம் அல்லது கண்வில்லையின் சிற்சில பகுதிகளில் தோன்றும் ஒளிபுகாமைத் தன்மைகளாலும், விழிமுன்னறை நீர்மம், விழிப்படிக நீர்மம் இவை கலங்குவதாலும், ஒளிமுறிவு எண் மாறும்.

- ஈ) கண்வில்லையின் இடம் கண்ணில் அமைந்திருப்பதைப் பொறுத்தும் பார்வைக் குறைபாடு தோன்றும். சற்று முன்னால் இடம் மாறியிருந்தால் கிட்டப்பார்வையும், பின்னால் இடம் மாறியிருந்தால் தூரப்பார்வையும் ஏற்படும்.



அ) இயல்பான நல்பார்வைக் கண் :



ஆ) தூரப் பார்வை :

படம் 3.3

### 3.2. தூரப்பார்வை

இப்பார்வைக் குறைவில் தொலைவிலுள்ள பொருளிலிருந்து வரும் இணைக் கதிர்கள் விழித்திரையின் பின்னால் குவிக்கப்படுகின்றன. பார்வைத்தகவமைப்பு அச்சமயம் இயங்குவதில்லை.

#### 3.2.1. காரணங்கள்

கண்ணின் அச்ச நீளம் குறைவதால் இக்குறைபாடு ஏற்படும். பொதுவாகப் பிறக்கும்பொழுது எல்லாக்கண்களும் 2.5D யிலிருந்து 3D வரை தூரப்பார்வை உள்ளவையாக இருக்கும். பின் எல்லா உறுப்புகளும் வளர்வதுபோன்று கண்ணும் வளர்ந்து வருகையில் அச்சநீளம் அதிகரித்து இளமைப்பருவத்தில் இயல்பான அளவை அடைகின்றது. பளிங்குப் படலத்தின் வளைவு சிறிது தட்டையாக இருப்பதால் தூரப்பார்வை ஏற்படும். வயதானவர்களுக்கு இயல்பான கண்வில்லை புரையாகமாவும் பொழுதும், நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கும் ஒளிவிலகல் எண்ணில் மாற்றம் ஏற்பட்டுத் தூரப்பார்வை தோன்றும். கண்வில்லை பின்னோக்கி இடம் மாறியிருந்தாலோ, இல்லையெனில் கண்வில்லையில்லாமல் இருந்தாலோ (Aphakia) அதிகப்படியான தூரப்பார்வைக் குறைவு தோன்றும்.

தூரப்பார்வைக் குறைவில் பார்வைத் தகவமைப்பு, பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது. ஏற்கெனவே கூறியுள்ளபடி கண்வில்லையின் அமைப்பு மென்தசையால் மாற்றப்படுகின்றது. பார்வைத் தகவமைப்பு இயங்கும்பொழுது கண்வில்லையின்

ஒளி முறிவுச்சக்தி கூடுகின்றது. இவ்வாறு கூடுகையில் ஓரளவிற்குத் தூரப்பார்வை சரிசெய்யப்படுகின்றது. இந்த மறைந்திருக்கும் தூரப்பார்வையை (Latent Hypermetropia) அறிந்துகொள்ள வேண்டுமானால் விழிமென்தசையை வேலை செய்யாமல் தடுக்க வேண்டும். இயல்பாக மென்தசையால் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தூரப்பார்வைக்கு மேல் வெளிப்படையாகத் தோன்றும் தூரப்பார்வை வெளிப்படையான தூரப்பார்வையாகும். (Manifest Hypermetropia) மறைந்த, வெளிப்படையான இரண்டும் சேர்ந்த தூரப்பார்வையின் அளவு, மொத்தத் தூரப்பார்வையாகும் (Total Hypermetropia).

### 3.2.2. அறிகுறிகள்

மிக அதிக அளவு நபர்கள் தூரப்பார்வைக் குறைபாட்டுடன் வருவர். ஆனால் சிற பான்மையினருக்கு ஓரளவு விழிமென்தசை அதைச் சரி செய்வதால் பார்வைக் குறைபாடு முதலில் தோன்றாது. ஆனால் பார்வை வலுக்குறைவால் ஏற்படும் கண்வலி, தலைவலி, படிக்கும்போது கண்அயர்வு, அவ்வப்பொழுது படிக்கும் எழுத்துகள் மறைதல் போன்றவை தோன்றும். சிறு வயதில்குழந்தைகளுக்கு இப்பார்வைக் குறைவு ஏற்பட்டு அதனை சரி செய்யாவிட்டால் மாறுகண் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

### 3.2.3. கண்ணில் உள்ள தடயங்கள்

விழியடிச் சோதனையில் (Fundus) சில மாறுதல்கள் காண வாய்ப்புண்டு. பார்வை வட்டு, சற்று அதிகமான சிவப்புடன் அதன் மங்கிய நிறத்துடன் காணப்படும். விழித்திரை ஒரு விதமான பளபளப்புடனும் இரத்தக் குழாய்கள் அதிகப் படியான வளைவுகளுடனும் தோன்றும்.

### 3.2.4. சிகிச்சைமுறை

தக்க குவிவுக் கண்ணாடி வில்லைகளைப் பொருத்திச் சரி செய்யலாம்.

## 3.3. கிட்டப்பார்வை (Myopia)

இக்குறைபாட்டில் தூரத்திலுள்ள பொருளிலிருந்து வரும் இணைக்கதிர்கள் விழித்திரையின் முன்புறம் குவிகின்றன. அச்சமயம் பார்வைத்தகவமைப்பு இயங்குவதில்லை.

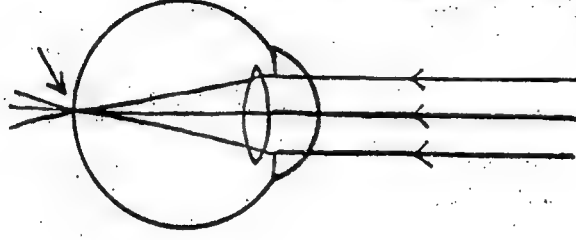
### 3.3.1. காரணங்கள்

முனகூறியபடி பிறவியிலேயே கண்ணின் நீள அமைப்பு அதிகமாக இருந்தால் இக்குறைபாடு தோன்றும். பனிங்குப்படல வளைவின் அளவு அதிகமானால், உதாரணமாகக் கருவிழிக்கூம்பல் போன்ற மாறுதல்களினால் அது தோன்றும். நீரிழிவுநோய், புரை போன்றவற்றின் போது ஒளிமுறிவு எண்ணின் அளவு குறையும். இதில் இரண்டு பிரிவுகள் உண்டு.

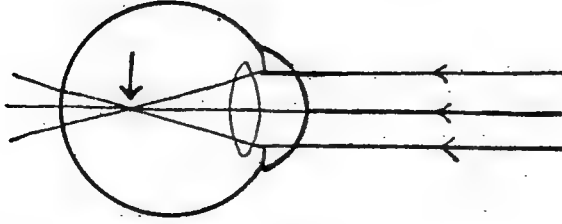
1. ஒரே சீரான கிட்டப்பார்வை (Simple Myopia)

2. முற்றிக்கொண்டே செல்கின்ற கிட்டப்பார்வை (Progressive Myopia)

அ) இயல்பான நல்பார்வைக் கண்:



இ) கிட்டப்பார்வை



படம் 3.4

### 3.3.2. சீரான கிட்டப்பார்வை

பொதுவாக இப்பார்வைக்குறைவு பருவ வயதில் ஏற்படும். 20-லிருந்து 25 வயதிற்குள் ஒரு நிலைப்படும். அதிகபட்சமாக 6 D வரை பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். இதனால் விழியடியில் மாற்றங்கள் தோன்றாது.

### 3.3.3. முற்றிக்கொண்டே செல்கின்ற கிட்டப்பார்வை

பொதுவாக இவ்வகைப் பார்வைக்குறைவு பிறவியிலேயே தோன்றும். வருடா வருடம் அதிகரித்துக் கொண்டே போய் அதிகபட்சமாக 25 D யிலிருந்து 30 D வரை கண்ணாடி எண் தேவைப்படலாம். இதனால் விழித்திரையில் அதிகப்படியான திகச் செயலிழப்பு மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

### 3.3.4. அறிகுறிகள்

சிறிய அளவில் கிட்டப்பார்வைக் குறைவு உள்ளவர்களுக்குத் தூரப்பொருள்கள் மங்கலாகத் தோன்றும். அதிக அளவில் கிட்டப்பார்வை உள்ளவர்களுக்குத் தூரத்தில் உள்ள பொருள்கள் தெரிவதில்லை. பள்ளிக் குழந்தைகள் பாடப் புத்தகங்களை முகத்திற்கு வெகு அண்மையில் எடுத்துச்சென்று படிக்கும் பழக்க மிருப்பதைக் கண்டிருக்கலாம்.

### 3.3.5. கண்ணில் உள்ள தடயங்கள்

கண்விழி பெரிதாகவும் பளிங்குப்படலம் சற்று விட்ட அளவில் அதிகரித்தும் இருக்கும். சீரான கிட்டப்பார்வையில் அதிகமான விழியடி மாற்றங்கள் நேராது.

ஆனால் முற்றிக்கொண்டே. செல்லும் கிட்டப்பார்வையில் விழியடி மாற்றங்கள் அதிகம் நேரிடும். விழித்திரையிலும், கருவிழிக் குருதிப்படலத்திலும் திசுச்சிதைவு மாற்றங்கள் ஏற்படும். இதனால் செயல்திறன் இழப்பு ஏற்படும். விழித்திரைப் பொட்டில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டால் பாதிப்பு அதிகமாகும். கண்ணாடி வில்லைகளைப் பொருத்தினாலும் பார்வையில் முன்னேற்றம் இருக்காது. பார்வை வட்டிற்கு அருகில் பிறைவடிவமுள்ள திசு இழப்பு ஏற்பட்டுப் பின் வட்டைச் சுற்றிலும் படரும். சிலசமயங்களில் பின்புறக் கண்பாவைப் பிதுக்கம் நேரிடலாம் (Posterior Staphyloma); விழித்திரையில் துளைகள், மெல்லிய கிழிசல்கள் ஏற்பட்டுப் பின் விழித்திரைப் பிரிவு ஏற்படலாம். விழிப்படிசு நீர்மம் பாகு போன்ற நிலையிலிருந்து முற்றிலும் திரவநிலைக்கு மாறிச் சிலசமயங்களில் ஒளிபுகாமை ஏற்படும்.

### 3.3.6. சிகிச்சை முறை

குழிவுக்கண்ணாடி வில்லைகளை அளிப்பதன் மூலம் கிட்டப்பார்வையைச் சரிசெய்யலாம். கண்ணாடி அளிப்பதன் மூலம் அவர்கள் பார்வை 100 சதவீதம் சரிசெய்யப்படும். ஆனால் வருடாவருடம் பார்வைக் கோளாறு அதிகரிப்பதற்கேற்ப கண்ணாடி எண் அதிகரிப்பதைத் தவிர்க்க முடியாது. எனவே ஒவ்வொரு வருடமும் தவறாமல் கண் பரிசோதனை செய்து சரியான கண்ணாடி எண் அணிவது மிக அவசியம். கண்ணாடி வில்லைகள் அணிவதற்குப் பதிலாக தொடு வில்லைகளையும் (Contact Lens) அணியலாம். இதுபற்றி விரிவாகப் பளிங்குப் படல அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இவ்வகை கிட்டப்பார்வைக் குறைவு வம்சாவழியில் வருவதற்குச் சந்தர்ப்பம் இருப்பதால் உறவில் திருமணம் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நல்ல ஆரோக்கியமாக உடலைப் பேணிக்காக்க வேண்டும். எழுதவோ, படிக்கவோ செய்தால் நல்ல ஒளி அவசியம்.

தற்சமயம் அறுவைச்சிகிச்சை மூலமும் கிட்டப்பார்வை, தூரப்பார்வை, சிதறல்பார்வை ஆகியவை சரிசெய்யப்படுகின்றன. இவ்வறுவைச்சிகிச்சைக்கு ஆரக்கருவிழித் திறப்பு (Radial Keratotomy) என்று பெயர். இதற்கு முதலில் பளிங்குப்படலத்தின் அளவு, தடிமன் முதலியவை உருத்தடிப்பு அளவு கருவி மூலம் (Pachymeter) நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது. பின் எவ்வகையான பார்வைக் கோளாறு உள்ளதோ அதற்கேற்ற வகையில் கணக்கிட்டுப் பளிங்குப்படலத்தில், அளவுகள் பொறிக்கப்பட்ட வைரக் கத்தியால் மெல்லிய கோடுகள் போடப்படுகின்றன. அவை பளிங்குப் படலத்தின் அமைப்பை மாற்றிப் பார்வைக் கோளாற்றைச் சரிசெய்கின்றன. தற்சமயம் எக்ஸைமர் லேசர் (Excimer Laser) கதிர்வீச்சைக் கண்ணின் பளிங்குப் படலத்தில் செலுத்திப் பார்வைக்கோளாறு சரிசெய்யப்படுகின்றது.

### 3.4. சிதறல் பார்வை (Astigmatism)

தூரத்திலுள்ள பொருளின் வெவ்வேறு கோணங்களிலிருந்து வரும் ஒளிக்



கதிர்கள் வெவ்வேறு கோணங்களில் ஒளிவிலகல் அடைந்து விழித்திரையிலிருந்து வெவ்வேறு இடங்களில் சிதறலாகக் குவிக்கப்படுகின்றன.

#### 3.4.1. காரணங்கள்

பொதுவாகப் பளிங்குப்படலம், கண்வில்லையின் வளைவு அளவு ஆகியவற்றால் ஏற்படுவதாகும்.

#### 3.4.2. அறிகுறிகள்

மிகவும் குறைந்த அளவு இருந்தால் பார்வைக் குறைபாடு ஏற்படாது. ஆனால் பார்வை வலுவின்மையால் தலைவலி, கண்வலி, எழுத்துகள் விட்டு விட்டுத் தெரிதல், கண் அயர்வு போன்றவை தோன்றும். அதிக அளவில் இருந்தால் மேற்கூறிய அறிகுறிகளோடு தூரப்பார்வையும் சரியாகத் தெரியாது.

#### 3.4.3. கண்டயங்கள்

விழியடியில் உள்ள பார்வை வட்டு சாதாரணமாக வட்டவடிவத்தில் இருக்கும். ஆனால் சிதறல்பார்வை உள்ளவர்களுக்கு நீள் உருண்டை வடிவத்தில் இருக்கும்.

#### 3.4.4. சிகிச்சை முறை

உருளை வடிவமான கண்ணாடி வில்லைகளை வழங்குவதன் மூலம் சிதறல் பார்வையைச் சரிசெய்யலாம். தொடு வில்லைகளை அணிவதன்மூலமும் சரிசெய்யலாம்.

### 3.5. ஒத்த பார்வையின்மை (Anisometropia)

ஒரு கண்ணில் நல்லபார்வை இருந்து அடுத்த கண்ணில் பார்வைக் கோளாறு ஏற்பட்டால் இரண்டு கண்களினாலும் விழித்திரையில் ஏற்படும் பிம்பங்களின் வடிவில் மாறுதல்கள் தோன்றும். உதாரணமாக ஒரு கண் இயல்பாகவும் அடுத்த கண்ணில் 2.5 D எண் இருந்தால் அதனால் ஏற்படும் பிம்பங்களின் வடிவில் 5 சதவீதம் வேறுபாடு இருக்கும். 4.0 D எண் வரை அப்பிம்ப வேறுபாட்டைச் சமனப்படுத்தி, இரு கண்களும் ஒரே அளவாக பிம்பத்தை மதிப்பிடும். அதற்கு மேல் பிம்ப வேறுபாடு ஏற்பட்டால் பார்வைக்குறைபாடு உள்ள கண்ணில் செயல் அழுக்கம் (Suppression) ஏற்பட்டு அந்தக் கண் நாளடைவில் மங்குபார்வை (Amblyopia) உள்ள கண்ணாகி விடுகின்றது. இதனைச் சோம்பேறிக் கண் (Lazy Eye) என்றும் கூறுவர்.

இதனை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து அதற்கேற்ற கண்ணாடி வில்லைகளையோ, அதைக்காட்டிலும் தொடு வில்லைகளையோ அளிப்பதன் மூலம் இக்குறைபாட்டினை நூற்றுக்கு நூறு சரி செய்து விடலாம்.

### 3.6. அளவு சீரற்ற உருவப் பார்வை (Aniseikonia)

இக்குறைபாட்டில் விழித்திரை பிம்பங்கள் மாறுபட்ட உருவ அளவில் இருக்கும். இதற்கு உதாரணமாக ஒரு கண்ணில் புரை உரிக்கப்பட்டு கண் வில்லையின்றியும் அடுத்த கண்ணில் இயல்பான பார்வையுடனும் இருக்கும் நிலையில் விழித்திரையில் தோன்றும் வேறுபட்ட பிம்பங்களைக் கூறலாம். இது விரிவாகக் கண்வில்லை அத்தியாயத்தில் படங்களுடன் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இக்குறையைத் தொடுவில்லை அணிவதன் மூலமும், தற்சமயம் புரை உரித்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் பொழுதே கண்ணிற்குள் பதிக்கப்படும் செயற்கை உள்கண் வில்லைகளின் (Intra Ocular Lens) மூலமும் சரிசெய்யலாம்.

### 3.7. வெள்ளெழுத்து (Presbyopia)

முதுமையில் பார்வைக் குறைவு என்றும் இதனைக் கூறலாம். பொதுவாக 40 வயதிலிருந்து இக்குறை தோன்றும், இதற்குக் காரணம் கண் வில்லையின் எளிதில் உருமாறுத்தன்மை (Plasticity) குறைவதால் ஏற்படுகின்றது. கிட்டப்பார்வை உள்ளவர்களுக்கு 40 வயதிற்கு மேலும், தூரப்பார்வை உள்ளவர்களுக்கு 40 வயதிற்கு உள்ளும் சற்று விரைவில் இது ஏற்படும். நல்ல பார்வை உள்ளவர்களுக்கு நாற்பது வயதையொட்டி வெள்ளெழுத்துக் குறைபாடு ஏற்படும்.

#### 3.7.1. அறிகுறிகள்

பொதுவாகக் கண்ணிலிருந்து 25 செ.மீ. முதல் 33 செ.மீ. வரை தூரத்தில் புத்தகங்களை எளிதாகப் படிக்கலாம். ஆனால் இக்கோளாறு ஏற்படும் பொழுது புத்தகங்களை அதிகப்படியான தூரத்தில் தள்ளிவைத்துச் சிரமப்பட்டுப் படிக்க நேரிடும். பின்னர் எவ்வளவு தூரத்தில் வைத்தாலும் பொடி எழுத்துகள் தெரியாது. அச்சமயம் கண்வலி, கண் அயர்வு, கண்ணிலிருந்து நீர்வடிதல் போன்றவை தோன்றும்.

குவிவு வில்லைக் கண்ணாடிகளை கீழ்க்கண்ட அட்டவணைப்படி, எண் அறிந்து கொடுக்கலாம்.

வயது	40 + 1.0 D	(SPH)
வயது	45 + 1.50 D	(SPH)
வயது	50 + 2.00 D	(SPH)
வயது	55 + 2.50 D	(SPH)
வயது	60 + 3.00 D	(SPH)

பொதுவாக வயதை நிர்ணயித்து அதற்கேற்ப மேற்கூறிய அட்டவணைப்படிக்கண்ணாடி எண்களை வழங்கலாம். ஆனால் பார்வைக் குறைபாடு உள்ளவரின் தொழிலைப்பொறுத்தும் இதில் மாற்றம் ஏற்படும். உதாரணமாகப் பொற்கொல்லர்களாக இருப்பவர்கள் மிக அண்மையில் நுண்ணிய வேலைப்பாடு செய்வதால்

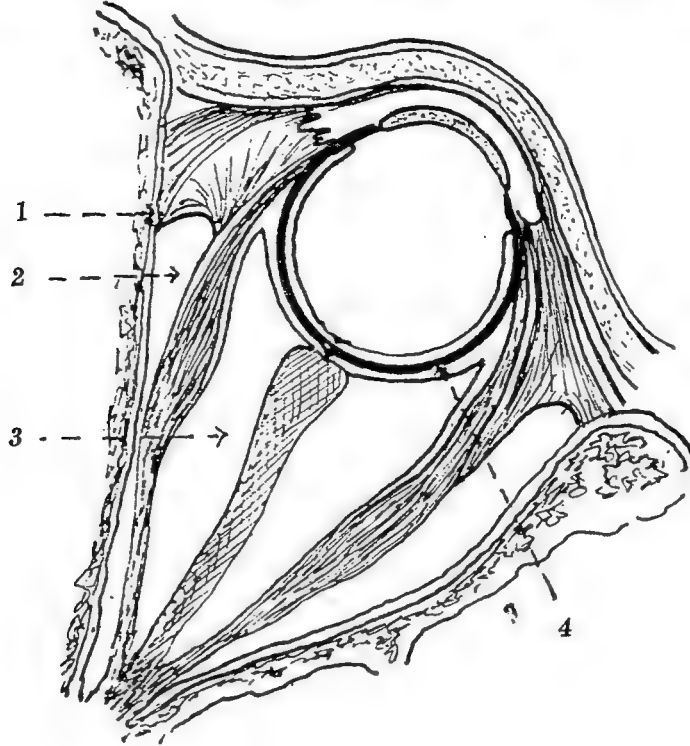
உயர்ந்த கண்ணாடி எண் தேவைப்படும். ஆனால் தட்டெழுத்தாளர்கள் சற்றுத் தொலைவில் வைத்து வேலை செய்வதால் சற்றுக் குறைந்த கண்ணாடி எண் தேவைப்படும்.

இக்குறைபாட்டிற்கு இரு முகப்புகளுடைய பகுதிகள் இணைந்த மூக்குக் கண்ணாடி (Bifocal) அளிப்பது நல்லது. இது தூரப்பார்வைக் குறை இருந்தால் அதற்கேற்ற கண்ணாடி வில்லைகளை மேற்புறமும் வெள்ளெழுத்துக்கான கண்ணாடி வில்லைகளை கீழ்ப்புறமும் கொண்டிருக்கும். தூரப்பார்வைக்குறைவு இல்லாதவர்களுக்கு மேல் கண்ணாடியில் கண்ணாடி எண் எதுவுமற்ற சாதாரண வில்லைகளைப் பொருத்தலாம். இதன் மூலம் அடிக்கடி கண்ணாடியைக் கழற்றி மாட்ட வேண்டிய அவசியம் இராது.

## 4. கண் குழி (Orbit)

கண்குழி கூம்பு வடிவத்தில் உள்ளது. அதன் அடித்தளம் கண்குழியின் விளிம்பாகும். நுனி கண் துளையாகும். (Optic Foramen) கண் குழியில் மூன்று துளைகள் உள்ளன.

1. கண் துளை—இதன் வழியாகப்பார்வை நரம்பு, பார்வைத் தமனி ஆகியவை செல்கின்றன.
2. மேல் கண்குழிப்பிளவு (Superior Orbital Fissure)—3, 4, 6 மண்டை நரம்புகளும், முக்கிளை நரம்பின் கண்பிரிவும், மேல் விழித்தமனியும் செல்கின்றன.
3. கீழ்க்கண்குழிப் பிளவு (Inferior Orbital Fissure)—இதன்வழியாகக் கீழ்க் கண்குழி நரம்பும், கன்னத்தின் வளைவெலும்பு நரம்பும் செல்கின்றன.



படம் 4.1

விழிக்கோளத்திலுள்ள இடைவெளிகள் :

1. எலும்புறையின் கீழ் இடைவெளி
2. புற இடைவெளி
3. மைய இடைவெளி
4. டீனான்ஸ் இடைவெளி

கண் குழியில் நான்கு இடைவெளிகள் அமைந்துள்ளன.

1. எலும்புறை இடைப்பகுதி (Sub Periosteal Space) (எலும்பிற்கும், எலும்பு உறைக்கும் இடையில் உள்ள இடைவெளி).
2. சுற்றியுள்ள இடைவெளி—(Peripheral Space) எலும்புறைக்கும், வெளிக் கண் தசைகளுக்கும் இடையே உள்ள பகுதி.
3. நடுப்பகுதி—(Central Space) வெளிக்கண் தசைகளால் சூழப்பட்ட கூம்பு இடைவெளி.
4. டெனான்ஸ் இடைவெளி (Tenon's Space) கண்ணைச் சுற்றியுள்ள இடைவெளி.

#### 4.1. கண்குழித் திசு அழற்சி (Orbital Cellulitis)

இது கண்குழியில் உள்ள திசுக்களின் அழற்சியாகும்.

##### 4.1.1. காரணங்கள்

- கண் குழியைச் சுற்றியுள்ள உறுப்புகளிலிருந்து வரும் அழற்சி கண்ணையும் தாக்கும். உதாரணமாக மூக்கருகில் உள்ள எலும்புக் காற்றறை அழற்சி, பற்களில் உள்ள நோய்த்தாக்கம், கண்குழி எலும்புறை அழற்சி ஆகியன.
- கண்ணிற்குள் ஆழப்பதிந்திருக்கும் பிசிறினால் ஏற்படும் புரை அழற்சி.
- அனைத்துக்கண் அழற்சியின் பாதிப்பு, கண்ணீர்ப்பை அழற்சி.
- குருதிவழிச் சீழ் பரவுதல் முதலியனவாகும்.

##### 4.1.2. அறிகுறிகள்

காய்ச்சல், கண்ணையும், கண்ணைச் சுற்றியும் வலி, மற்றும் வாந்தி ஏற்படும். பார்வை நரம்பு அழற்சியும் ஏற்பட்டால் பார்வை மங்கும். இல்லாவிடில் பார்வைக் கோளாறு ஏற்படாது. இரட்டைப் பார்வை, தோன்றும்.

##### 4.1.3. தடயங்கள்

வீங்கித் தடித்த இமைகள், சிவந்தவிழி வெண்படலம், கண்விழிப் பிதுக்கம், கண்ணின் அசைவு ஒரு வரம்பிற்குள் இருப்பது. சீழ் தானாக தோல் வழியாகத் துளையிட்டு வெளியேறும்.

##### 4.1.4. பின் விளைவுகள்

விழித்திரைச் சிரை இரத்த உறைவு

காவர்னஸ் சைனஸ் இரத்த உறைவு (Cavernous Sinus Thrombosis)

பளிங்குப் படலப் புரையோடிய புண்

மூளைப் புரைகட்டி.

பார்வை நரம்பின் செயல் திறன், இழப்பு

#### 4.1.5. சிகிச்சை

நோய்க் கொல்லி மருந்துகளை உபயோகிக்க வேண்டும். மற்ற காரணங்களுக்கும் ஆராய்ந்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

#### 4.2. காவர்னஸ் சைனஸ் இரத்த உறைவு

காவர்னஸ் சைனஸ் உடன் வந்து சேரும் மற்ற சிரைகளில் ஏற்படும் இரத்த உறைவின் தொடர்ச்சியாக இப்பகுதியிலும் ஏற்படும். முகம், கண், காது, மூக்கு, வாய், தொண்டை இவ்விடங்களிலிருந்து வரும் நோய்த் தாக்கம் இப்பகுதியையும் பாதிக்கும்.

##### 4.2.1. அறிகுறிகள்

கண்குழியின் மேற்புறம் வலி ஏற்படும். காய்ச்சல், வாந்தி வரும். மூளை பாதிப்பிற்கான அறிகுறிகள் தோன்றி நோயாளி மயக்க நிலையை அடைவார்.

##### 4.2.2. தடயங்கள்

இரண்டுபக்கங்களில் உள்ள காவர்னஸ் சைனஸ் ஒன்றுக்குப் பின் மற்றொன்றாக நோய்த்தாக்கம் பெறும். அதனால் எதிப்புறமுள்ள கண் வெளிநேர்த்தசை பாதிக்கப்படும். கண் இமைகள், காதுமடல் பக்கம் வீங்கும், விழிப்பிதுக்கம் ஏற்படும், கண் சிவக்கும். கண்ணின் அசைவு ஒரு வரம்புக்குள் இருக்கும். பளிங்கு படலத்தில் தெரடு உணர்ச்சி இருக்காது. மூன்றாவது மண்டை நரம்பு தாக்கப்படுவதால் கண்மணி விரிந்து செயலற்று இருக்கும். பார்வைவட்டில் நீர்க் கோவையும் அழற்சியும் ஏற்படும்.

##### 4.2.3. சிகிச்சை

சிரைகள் வழியாக சக்திவாய்ந்த அதிக அளவு எதிர்-உயிரி மருந்துகளும், இரத்த உறைவு எதிர்ப்பு மருந்துகளும் செலுத்தப்படல் வேண்டும்.

#### 4.3. விழிப் பிதுக்கம் (Proptosis)

கண்குழிக்குள் இருக்கும் உட்பொருள் அளவு கூடுவதால் கண்விழி முன்னுக்குத் தள்ளப்பட்டுப் பிதுங்கிக் காணப்படும். விழிபிதுக்கமானி (Exophthalmometer) மூலம் எந்த அளவு முன்னால் தள்ளப்பட்டிருக்கின்றது என்று கண்டறியலாம்.

##### 4.3.1. ஒரு பக்க விழிபிதுக்கத்தின் காரணங்கள்

அனைத்துக் கண் அழற்சி, கண்குழி திசு அழற்சி, போலிக்கட்டிகள், உண்மையான கட்டிகள், அடிபட்டுத்தேங்கும் இரத்தப்போக்கு, கண்குழிச் சிரைகளின் தளர்ச்சி முதலியனவாகும்.

#### 4.3.2. இரு பக்க விழிப்பிதுக்கத்தின் காரணங்கள்

காவர்னஸ் சைனஸ் இரத்த உறைவு, நாளமில்லாச் சுரப்பியினால் வரும் விழிப்பிதுக்கம், கேடயச் சுரப்பியுக்கி, கேடயச்சுரப்பி இயக்க மிகைப்பு, வெள் ளணுப்புற்று, மண்டைஓடு, கண்குழி வளர்ச்சியில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் ஆகியன ஆகும்.

#### 4.3.3. நாளமில்லாச் சுரப்பியினால் தோன்றும் விழிப்பிதுக்கம்

கேடயச் சுரப்பி இயக்க மிகைப்பு, கேடயச் சுரப்பியுக்கி போன்ற நிலைகளில் கேடயச்சுரப்பி (Thyroid) இயக்குநீர் அதிகமாவதனால் உடம்பில் ஏற்படும் மற்ற மாற்றங்களுடன் விழிப்பிதுக்கமும் ஏற்படும். கண்ணில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு அடிமுளைச் சுரப்பு (Pituitary) இயக்கு நீர் காரணமாகும்.

#### 4.3.4. சிகிச்சை

கேடயச் சுரப்பியின் இயக்குநீரைக் கட்டுப்படுத்தி அதற்கான அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். கண்ணின் விழிப்பிதுக்கத்தால் பளிங்குப் படலத்தில் ஊறு ஏற்படாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

#### 4.4. விழிக்குழியில் விழித்துருத்தம் (Enophthalmos)

விழி, கண் குழிக்குள் உள்சுருங்கி இருக்கும். ஆனால் இந்நிலை வருவது மிக அரிது.

கண்குழி எலும்பில் ஏற்படும் எலும்பு முறிவு, கழுத்துப் பரிவு நரம்பு மண்டலத்தில் ஏற்படும் வாதம் (ஹார்னர்ஸ் நோய்க் குறித்தொகுப்பு (Horner's Syndrome) உள், வெளி விழி நேர்த்தசையில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் (டுவான்ஸ் உள் சுருக்கி நோய்க் குறித் தொகுப்பு — Duane's Retraction Syndrome) முதலியவை காரணங்களாகும்.



## 5. கண்ணீர்ச் சுரப்பு மண்டலம் (The Lacrimal System)

கண்ணில் சுரக்கும் கண்ணீர் மூன்று பிரிவுகளைக் கொண்டது. இதில் பெரும் பகுதி நடுவிலுள்ள நீர்மம் (Aqueous) ஆகும். மேல்பகுதி கொழுப்பினி அடுக்கால் (Lipid Layer) ஆனது. அடிப்பகுதி கோழை அடுக்கால் (Mucin Layer) ஆனது.

மேல் அடுக்கு, கண்ணின் இமையிலுள்ள சுரப்பிகளாலும், நடுப்பகுதி கண்ணீர்ச் சுரப்பிகளாலும், அடிப்பகுதி கண்வெளிப் படலத்திலுள்ள திசுக்களாலும் சுரக்கப்படுகின்றது.

### 5.1. செயல் திறன் முறைகள்

#### 5.1.1. மேல் அடுக்கு (Lipid Layer)

- நீர்மம் ஆவியாவதின் வேகத்தை மட்டுப்படுத்துகிறது. பரப்பழுத்தத்தை (Surface Tension) அதிகப்படுத்துவதால் கண்ணீர் பொதுவாகக் கீழ் இமை வழியாக வடிவதைத் தடை செய்கின்றது. இமைகள் கண்ணின்மேல் உராய்வின்றி மூடித்திறப்பதற்கு உயவு (Lubricate) செய்கின்றன.

#### 5.1.2. நடுப்பகுதி (Aqueous Layer)

- கருவிழித் திசுக்களுக்கு உயிர்வளி (Oxygen) அளிக்கின்றது.  
நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளுக்கு எதிர்ப்புச் சக்தி அளிக்கும் பொருள்கள் (Lysozyme) இருக்கின்றன. எனவே நீர்மம் குறைந்தால் கண்ணில் நோய் தொற்ற (Infection) வாய்ப்புண்டு.
- நீர்ம அடுக்கு ஒரு வழவழப்பான ஒளி ஊடுருவிச் செல்வதற்கான மேற்பரப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.
- கருவிழியிலும், கண்வெளிப் படலத்திலும் இருக்கும் அழுக்கை வெளியேற்றுகின்றது.

#### 5.1.3. அடிப்பகுதி (Mucin Layer)

கருவிழியின் மேற்பரப்பிலிருக்கும் திசுக்கள் நீர்மத்திற்கு எதிர்ப்புச்சக்தி அளிக்காமல் (Hydrophobic) நீர்மத்தை கவர்ந்திழுக்கும் சக்தியுடன் (Hydrophilic) செயல்பட உதவுகின்றது.

இது தவிர கண்ணின் பளிங்குப்படலம் (Cornea), பளிங்கு போல் இருப்பதாலும், நாம் கண்களை அடிக்கடி இமைப்பதாலும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

கண்ணின் பளிங்குப்படத்தில் ஏற்படும் தழும்பு மற்றும் சில காரணங்களினால் புறச்சீதப்படலத்தில் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் பளிங்குப்படலம் ஈரப்பசையுடன் இருப்பதிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டு உலர்ந்து காணப்படும்.

இம்மூன்று பகுதிகளில் ஒவ்வொன்றின் பற்றாக்குறையினால் வரும் விளைவுகளைக் காண்போம்.

### 5.2. நீர்ம அடுக்கில் பற்றாக்குறை

கண்ணீர்ச் சுரப்பியில் ஏற்படும் செயல்திறன் இழப்பாலும், இழைமத்தடிப்பாலும் (Fibrosis) போதிய அளவு நீர்மம் சுரப்பதில்லை. கண்ணீர்ச் சுரப்பியில் ஏற்படும் நாள்பட்ட அழற்சியும், அதில் உள்ள குழாய்களில் ஏற்படும் அடைப்புப் போன்றவையும் அதற்குக் காரணங்களாகும்.

### 5.3. கோழை அடுக்கின் பற்றாக்குறை

வைட்டமின் 'ஏ' சத்துக் குறைவு இதற்குப் பொதுவான காரணமாகும். மேலும் விழிவெண்படலத்தில் ஏற்படும் தழும்புகளால் கோழை சுரப்பதற்கான சுரப்பிகள் பாதிக்கப்பட்டுக் கோழைச்சுரப்பி குறைபடுகின்றது. சிலவித இரசாயனங்கள், தீக்காயங்கள், சுதிர்வீச்சு, நாள்பட்ட விழி வெண்படல அழற்சி இவற்றால் விழிவெண்படலம் கருங்கி அதில் உள்ள சுரப்பிகள் அடைபட்டுக் கோழைச் சுரப்பி தடைப்படுகின்றது.

கண்ணீர்ச் பற்றாக்குறையினால் வறண்ட கண் (Dry Eye) என்னும் நிலைமை ஏற்படுகின்றது. அதற்கான அறிகுறிகள்:

கண் உறுத்தல், கண் கரகரப்பு, கண்ணிலிருந்து நூலிழை போல் கோழை வருதல், அவ்வப்போது கண்பார்வை மங்குவது போல் தோன்றுதல், வெளிச்சத் தைப் பார்க்கும் பொழுது கண் கூசுதல், அதிக நேரம் படிக்கும் பொழுது கண் எரிச்சல் ஏற்படுதல் போன்றவைகளாகும்.

### 5.4. கண்ணில் தோன்றும் தடயங்கள்

கண்ணீரில் கோழை நூலிழைகள் அதிகமாக இருக்கும். இவை கண்மூடித் திறக்கும் பொழுது, வெளியேறாமல் கண்ணிலேயே ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும்.

பளிங்குப் படலத்தின் கீழ்ப்பகுதியில் புறச்சீதப்படலத்தில் புள்ளி போன்ற அரிப்புகள் தோன்றும்.

பளிங்குப் படலத்தில் நுண் இழைமம் தொங்கிக்கொண்டிருக்கும்.

பளிங்குப்படலத்தில் கோழைச் செதில்கள் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும்.

மிகவும் அதிகமான வறட்சி இருக்கும் பட்சத்தில், அதிக நாள்பட்டால் பளிங்குப் படலத்தின் தடிமன் குறைந்து சில சமயங்களில் துளை ஏற்படவாய்ப்புண்டு.

### 5.5. வறட்சியினைக் கண்டறிவதற்கான சோதனைகள்

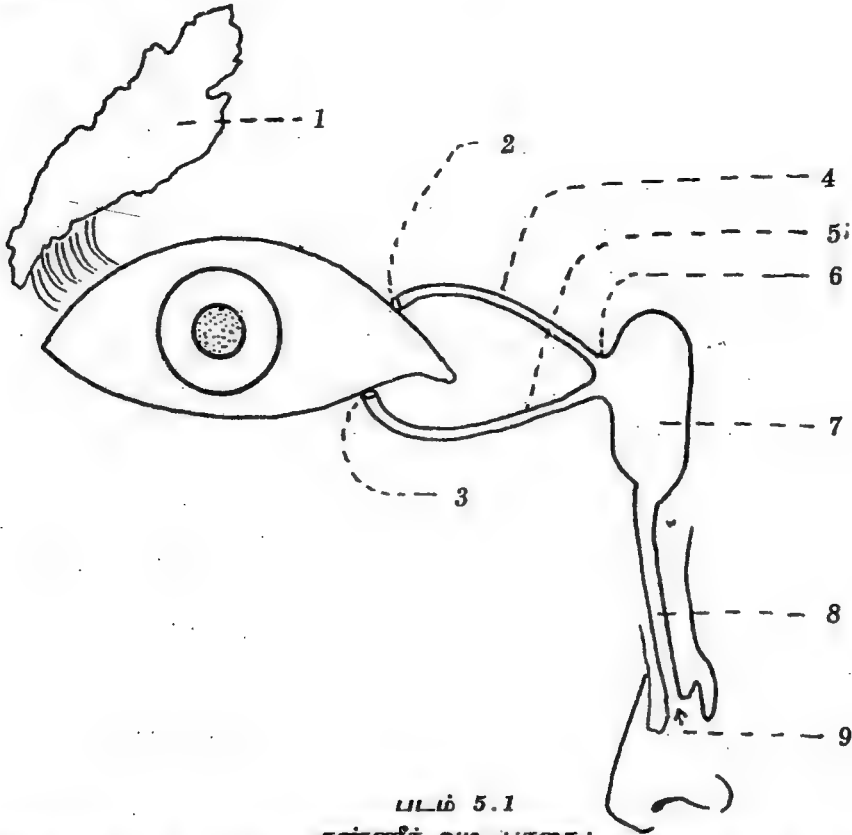
#### 5.5.1. நிறமிகளால் சோதனை

ரோஸ் பெங்கால் (Rose Bengal 1%) என்னும் நிறமி, உயிரற்ற புறச்சீதப் படலத்தையும், கோழையையும் ரோஜா நிறத்தில் மாற்றும் தன்மையுடையது.

இதனை உபயோகித்துப்பார்த்தால் வறண்ட கண் நோயை மிகவும் ஆரம்பநிலையில் கண்டறியலாம். இதனை உபயோகித்த பின்னர் இந்நோய் உள்ளவர்களுக்கு ஒரு நாள் முழுவதும் கண் எரிச்சலுடன் இருப்பதற்கு வாய்ப்புண்டு.

#### 5.5.2. ஷிர்மெர்ஸ் சோதனை (Schirmer's Test)

இச்சோதனை வடிதாளின் (Filter Paper) உறிஞ்சும் தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டது. 35 மி.மீ. நீளமும், 5 மி.மீ. அகலமும் கொண்ட வடிதாளை முனையில் 5 மி.மீ. மடித்துக்கொள்ள வேண்டும். கண்ணின் கீழ் இமைப்பகுதியில் மடித்தபாகம் கண்ணின் உட்புறத்தில் மாட்டிக் கொண்டிருக்கும்படி செருக வேண்டும். கண்திறந்த நிலையில் கண்ணை எப்பொழுதும் போல் சிமிட்டியபடி 5 நிமிடங்கள் காத்திருக்கவேண்டும். பின் வடிதாளில் மடித்தபகுதிக்குக் கீழ் ஈரமாக இருக்கும் அளவைக் கணக்கிட வேண்டும். 10 முதல் 25 மி.மீ. வரை சாதாரண அளவாகும். 5 மி.மீ.விருந்து 10 மி.மீ. வரை கண்வறட்சி நிலை இருக்கிறது என்று கணக்கிடலாம். 5 மி.மீ.க்குக் குறைவாக இருந்தால் அதிகம் பாதிக்கப்பட்ட நிலையைக் குறிக்கும்.



படம் 5.1

கண்ணீர் வடி பாதை:

1. கண்ணீர் சுரப்பி 2. மேல் துளை 3. கீழ் துளை 4. மேல் குழாய் 5. கீழ் குழாய்
6. பொதுக் குழாய் 7. நீர்ப்பை 8. மூக்கு—கண்ணீர்க் குழாய் 9. நாசியறையின் கீழ்ப்பகுதி

### 5.5.3. சிகிச்சை முறை

முதலில் வறண்ட கண்ணைப்பற்றி அதனால் பாதிக்கப்பட்டோர் முற்றும் அறிந்திருக்க வேண்டும். இது சில நாட்களில் முற்றிலும் குணமடைந்து விட்டது என்பதன்று. தகுந்த சிகிச்சை முறையை வாழ்நாள் முழுவதும் பின்பற்றினால் மிகத்தீவிரமான தாக்குதலும் கண் விபரீதங்களும் ஏற்பட்டுப் பார்வைக்குறைவு உண்டாவதைத் தவிர்க்கலாம். செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட கண்ணீர் மருந்துகளைத் (Artificial tears) தவறாமல் உபயோகிக்க வேண்டும்.

கண்ணீர்ச் சுரப்பி மேலிருக்கும் படத்தின்படி பாகங்களைக் கொண்டது. துளைகள் (Puncta) மேல் இமை, கீழ் இமையின் உட்புறமாக அமைந்துள்ள சிறு புள்ளி போன்ற துவாரங்களாகும்.

மெல்லிய குழாய்கள் (Canaliculi) துளைகளிலிருந்து மேலும், கீழுமாக 2 மி.மீ. நீளத்திற்குச் செங்குத்தாய் ,வளைந்து, பின் 8 மி.மீ. நீளத்திற்குப் படுக்கை நிலையில் சென்று மேல், கீழ்க் குழாய்கள் ஒன்று சேர்ந்து பொதுவான குழாய் ஆகின்றது. இக்குழாய் கண்ணீர்ப்பையின் பக்கவாட்டில் திறக்கின்றது. பொதுக் குழாய் நீர்ப்பையில் சேருமிடத்தில் ஓர் அடைப்பிதழ் (Valve) இருக்கின்றது. இவ் விதழ் நீர்ப்பையிலிருக்கும் நீர் எதிர்ப்புறமாக மீண்டும் பொதுக்குழாயில் செல்வதைத் தடுக்கின்றது.

கண்ணீர்ப்பை (Lacrimal Sac) கண்ணீர்க்குழாய் எலும்புப் பள்ளத்தில் (Lacrimal Fossa) அமைந்துள்ளது. இப்பை நாசியறை (Nasal Cavity)யிலிருந்து கண்ணீர்க் குழாய் எலும்பினாலும், முக எலும்பின் ஒரு பகுதியினாலும் பிரிக்கப் படுகின்றது.

மூக்குக் கண்ணீர்க் குழாய் (Nasolacrimal Duct) என்பது நீர்ப்பையிலிருந்து கிளம்பும். இக்குழாய் 12 மி.மீ. நீளத்தில் கீழ்நோக்கி வளைந்து சென்று நாசியறையின் கீழ்ப்பகுதியில் உட்புறமாகத் திறக்கின்றது. இவ்விடத்திலும் கண்ணீரின் ஓட்டத்தை ஒரு புறமாகக் கட்டுப்படுத்த அடைப்பிதழ் ஒன்று இருக்கின்றது. இதன் வழியாக மூக்கின் அடிப்பகுதியில் உட்புறமாக நீர் வெளியேறுகின்றது.

### 5.6. கண்ணிலிருந்து நீர் வடிவதற்கான காரணங்கள்

1. கண்ணின் பளிங்குப்படலம் (Cornea) அல்லது விழிவெண் படலத்தில் ஏற்படும் உறுத்தலினால் அதிக அளவில் நீர் சுரக்கின்றது.
2. நீர்ச் சுரப்புப் பாதையில் ஏதேனும் அடைப்பு ஏற்பட்டாலும் அல்லது விழிவளையத்தசை (Orbicularis Oculi)யில் தளர்ச்சி ஏற்பட்டாலும் கண்ணிலிருந்து நீர் வெளியேறுவது தடைப்பட்டுக் கண்ணின் வழியாகவே நீர் வழிகின்றது.

ஆகவே ஒருவர்க்குக் கண்ணிலிருந்து நீர் வடியுமானால் மேற்கூறிய காரணங்களைக் கேள்விகளாகத் தொகுத்துக் கண்டறிய வேண்டும். கண்ணின் இமைகள், கண்ணீர்த் துளைகள், நீர்ப்பை முதலிய இடங்களைத் தெளிவாகச் சோதனை

செய்ய வேண்டும், ஏதேனும் அடைப்பு இருக்கின்றதா என்பதைக் கண்டறியக் கீழ்க்கண்ட சோதனையைச் செய்ய வேண்டும்.

#### 5.6.1. குழாய் வழி நீர் செலுத்துதல் (Duct Irrigation)

ஒரு சொட்டு, உணர்வு அகற்றி மருந்து (Anaesthetic Drop) கண்ணில் இட வேண்டும். ஒரு பீச்சுக்குழாயினால் 3 மி.லி. உப்புநீர் (Saline) எடுக்கவும், பீச்சுக் குழாயின் நுனியில் ஒரு கண்ணீர் வடி குழாய் வடிவில் ஓர் ஊசி இணைக்கப் பட்டிருக்கும். கீழ்க் கண்ணீர்த் துளை வழியாக இவ்வுப்புநீர் கண்ணீர் வடி பாதையில் செலுத்தப்படும். உப்பு நீர் கீழ்க்கண்ணீர்த்துளை வழியாக வெளியேறினால், கீழ்க்கண்ணீர்க் குழாயில் அடைப்பு உள்ளது என்று பொருளாகும். அல்லது செலுத்தப்பட்ட உப்பு நீர் மேல் கண்ணீர்த்துளை வழியே வெளியேறினால், பொதுக் கண்ணீர்க் குழாயில் அடைப்பு உள்ளது என்று தெரிய வரும். வடிகுழாய் கண்ணீர்த் துளை வழியாகச் சென்று, ஒரு கடின அடைப்பு (Hard Stop) உணர்வு ஏற்பட்டால், அந்த இடம் நீர்ப்பை என்று தெரிந்து கொள்ளலாம். ஆகவே, அதுவரை நீர் வடி பாதையில் ஏதும் அடைப்பில்லை. வடி குழாய் கடின அடைப்புடன் தடைபடாமல், அதற்கு முன்னரே உள் செலுத்த இயலாது. தடைப்படுமானால், அது மெது அடைப்பு (Soft Stop) எனப்படும். இப்பொழுது, உட் செலுத்த முயலும் உப்புநீர் மூக்கு அல்லது தொண்டை வழியாக வெளியேறாமல், மேல் அல்லது கீழ் கண்ணீர்த்துளை வழியாகத் திருப்பி அனுப்பப்பட்டால் மூக்குக் கண்ணீர்ச் சுரப்புக் குழாயில் அடைப்பு உள்ளது என்று அர்த்தம்.

எவ்விடத்தில் அடைப்பு உள்ளது என்பதை இந்த எளிய சோதனை மிகவும் தெளிவாக விளக்கும்.

மூக்கின் உட்புறத்தில் ஏதாவது சதைவளர்ச்சி அல்லது கட்டி உள்ளதா என்பதையும் சோதிக்க வேண்டும்.

#### 5.6.2. சிகிச்சை முறை

கண்ணீர் வடிவதற்கான காரணங்களைக் கண்டறிந்து அதற்கேற்ற முறையில் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

### 5.7. கண்ணீர்ப் பாதையில் ஏற்படும் நோய்த்தாக்கங்கள்

#### 5.7.1. கண்ணீர்க் குழாய் அழற்சி (Canaliculitis)

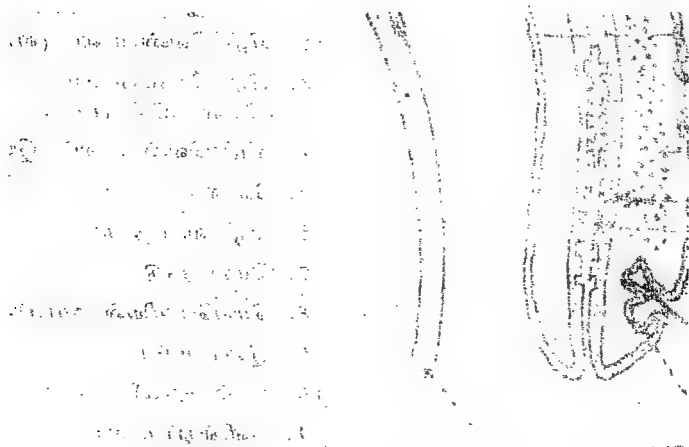
அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளால் குறுகிய கால நோய்த்தாக்கமும், ஸ்டெப்டோதிரிக்ஸ் (Streptothrix) என்னும் கிருமிகளால் நாள்பட்ட நோய்த்தாக்கமும் ஏற்படுகின்றன. நாள்பட்ட நோய்த்தாக்கத்தால் சில சமயங்களில் நீர்ப்பையில் கல் ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. ஆகவே அதற்கேற்ற சிகிச்சை முறையினைக் கையாள வேண்டும்.

#### 5.7.2. கண்ணீர்ப்பையழற்சி (Dacryocystitis)

கண்ணீர்ப்பையில் ஏற்படும் அழற்சி பொதுவாக மூக்குக் கண்ணீர்ச் சுரப்பிக் குழாயில் ஏற்படும் அடைப்பினால் தோன்றும். நீர்ப்பை இடம் சிவந்து வலியுடன்

வீங்கி இருந்தால், பல்வகை எதிர் உயிரி மருந்துகளையும், வீங்கியுள்ள இடத்தில் துடு ஒத்தடமும் கொடுக்க வேண்டும். இச்சமயத்தில் குழாய்வழி நீர்செலுத்தும் சோதனை செய்யக் கூடாது. வீக்கம் வற்றி வலி குறைந்தவுடன் இச்சோதனை செய்து அதற்கான அறுவைச்சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

நீர்ப்பையில் கடடிகள் தோன்றினால் உடனே அக்கட்டி அகற்றப்பட்டுக் கதிர் வீச்சு சிகிச்சையும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

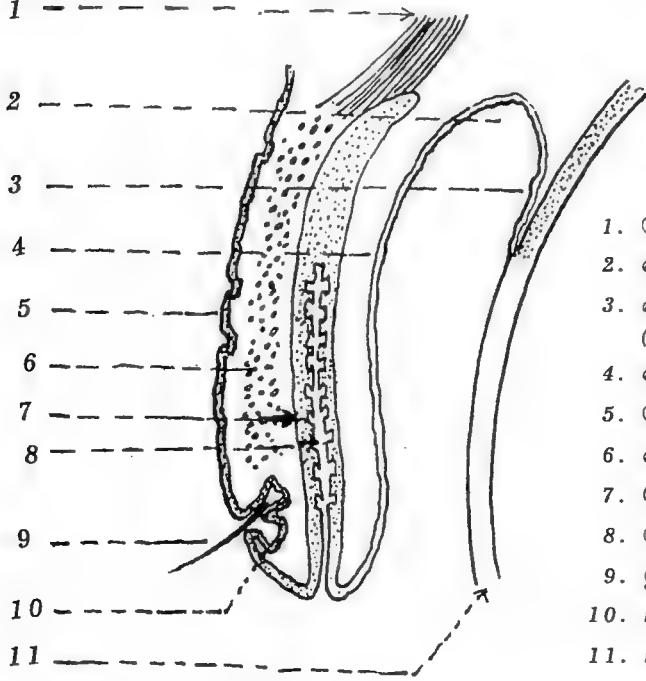


1. The first step is to identify the problem. This involves understanding the situation and the goals that need to be achieved.

1. The first part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

## 6 . கண்ணிமைகள் (Eyelids)

கண்ணிமைகள் கண்ணிற்கு அரணாக உள் பகுதிகளைப் பெட்டகமாக மூடிக்காப்பதற்கு இருக்கின்றன. மூடித்திறப்பதால் கண்ணில் சுரக்கும் நீர், கண்ணை வழவழப்பாக்கி நீர்ப்பாதையின் மூலம், வெளியேறிச் செல்கின்றது.



படம் 6.1  
மேல் இமையின் செங்குத்து  
வெட்டுத் தோற்றம்:

1. மேல் இமை உயர்த்தித் தசை
2. விழி வெண்படலம் (வளைவுப்பகுதி)
3. விழி வெண்படலம் (வெண் விழிப்பகுதி)
4. விழி வெண்படலம் (இமையடிப்பகுதி)
5. தோல்
6. விழி வட்டத் தசை
7. மென் தகடு
8. மெய்போமியன் சுரப்பியும், நாளமும்
9. இமை மயிர்
10. மால் சுரப்பி
11. பளிங்குப்படலம்

கண்ணிமை நான்கு அடுக்குகளால் ஆனது:

1. தோல்—இப்பகுதியில் கொழுப்புக் கிடையாது.
2. தசை அடுக்கு: கண்வட்டத்தசை சுருங்கி விரிவதால் கண்கள் மூடித்திறக்கின்றன.  
மேலிமை உயர்த்தி (Levator Palpebrae Superioris)  
முல்லர்ஸ் தசை (Muller's)
3. இமைத்தகடு—இதில் ஏராளமான கொழுப்புச் சுரப்பிகள் (Sebaceous Glands) மெய்போமியன் (Meibomian) சுரப்பிகள் என்னும் பெயரில் உள்ளன.
4. கோழைப்படலம்.

### 6.1. கண்ணிமையிலுள்ள சுரப்பிகள்

மெய்போமியன் சுரப்பிகள் எண்ணெய்ப்பசை போன்ற திரவத்தைச் சுரக்கின்றன.



ஜைஸ் சுரப்பிகள் (Glands of Zeis) இமை மயிர்க்கால்களிலிருந்து கிளம்பி வரும் கொழுப்புச் சுரப்பிகளாகும். இவை கண்ணிமையின் விளிம்பில் அமைந்துள்ளன.

மால் சுரப்பிகள் (Glands of Moll) என்பவை மாறுபட்ட வியர்வைச் சுரப்பிகளாகும்.

## 6.2. கண்ணிமை நோய்கள்

தோற்பகுதி கொழுப்புச்சத்து இல்லாமல் தளர்ச்சியாய் இருப்பதால் கண்ணில் அல்லது கண்ணைச் சுற்றி உள்ள திசுக்களில் வீக்கம் ஏற்பட்டால் தோல்பகுதியில் நீர்க்கோவை (Oedema) தோன்றும்.

### 6.2.1. உயிர்ப்பற்ற நீர்க்கோவை (Passive Oedema)

இது சில உடல் நோய்களால் ஏற்படும். உதாரணமாகச் சிறுநீரகக் கோளாறுகள், இதயத் திறனிழப்பு போன்றவற்றால் ஏற்படும்.

சில விதமான ஒவ்வாமைகள் (Allergy) கண்ணிமைகளில் வீக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. உதாரணமாக, அலங்காரப் பொருள்கள் (Dyes), சில விதமான மருந்துகள்.

### 6.2.2. இமை அழற்சி (Blepharitis)

இது கண்ணிமை ஓரங்களில் ஏற்படும் வீக்கமாகும். இது இரு வகைப்படும்.

அவற்றுள் ஒன்று செதில் வடிவமானது. (Squamous Type) கண்ணிமை ஓரங்களில் மெல்லிய வெண்ணிறமான செதில்கள் காணப்படும். இதனால் கண்ணிமைகளில் அரிப்பு உண்டாகும். கண் அவ்வப்பொழுது சிவக்கும். கண்ணிமை முடிகள் உதிர்வதுமுண்டு, இவற்றிற்கான சிகிச்சைகள் அளித்தால் எளிதில் குணப்படுத்தி விடலாம். இத்தகைய மாற்றங்கள் வளர்சிதை வினை மாற்றத்தால் (Metabolic) ஏற்படுகின்றன. இதனுடன் தலைமுடியில் பொடுகு காணப்படுவதுண்டு.

புண் வகையானது (Ulcerative Type) மற்றொரு, கண்ணிமை அழற்சியாகும். இது நோய்க்கிருமிகளாலும், சில வகைப்பேன்களாலும் (Crab louse, Head louse) ஏற்படுவதுண்டு. இது சற்றுத் தீவிரமானது. இது ஏற்பட்டால், கண்ணிமைகள் ஒன்றோடொன்று பக்குக் கட்டிகள் போல் ஒன்றாய் ஒட்டிக்கொள்ளும். அவற்றைப்பிரிக்க முயன்றால், இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டு இமையினடியில் புண்ணாகி விடும், மேலும், கண்ணிமை ஓரங்கள் சிவந்து கண்களில் அரிப்பு, நீர் வடிதல், கண்கூசுதல் போன்ற தொந்தரவுகளும் ஏற்படும்.

இந்நோய்க்கான சிகிச்சை பெறாவிடில் கண்ணிமைமுடிகள் உதிர ஆரம்பிக்கும். அம்முடிகள் மீண்டும் வளர்வதற்கான வாய்ப்புக் குறைவு. மாறாக இமை முடிகள் உதிர்ந்து மீண்டும் வளர்ந்தாலோ, அவை வெவ்வேறு கோணங்களில் இருக்கும். கண்ணின் உட்பக்கமாய் வளைந்திருந்தால் பளிங்குப்படலம் மேல்

உராய்த்து தொல்லைகள் கொடுக்கும். கண்ணிமைகள் தடித்துச் சற்றுத் தொங்கி விடும்.

கண்ணின் கீழ் இமையில் இந்நோய் பரவினால் கண்ணிலிருந்து நீர்வடிதல் அதிகமாய் இருக்கும். கண்ணீர் வெளியேறும் துவாரம் வெளிநோக்கித் திரும்புவதால் கண்ணில் சுரக்கும் நீர் வெளிப்புறமாய் வடிய ஆரம்பிக்கும். அப்பகுதியில் இருக்கும் தோலில் எப்பொழுதும் நீர் சேர்ந்து கொண்டிருந்தால் தோல்படை (Eczema) ஏற்படும். ஒழுகும் நிரைத்துடைத்துக் கொண்டேயிருந்தால் கீழ் இமை, வெளியில் மடங்கும் (Ectropion). இதனால் மேலும் கண்ணீர் ஒழுகுதல், அதனால் தோல்படை, கீழ் இமை வெளி மடக்கம் என மாறி மாறித் தோன்றிக்கொண்டேயிருக்கும்.

### 6.2.3. சிகிச்சை முறை

கண்ணிமை முடிகளை மருத்துவரிடம் சென்று வெட்டிவிட வேண்டும். அவர் கூறும் முறைப்படி செய்தால் இந்நோய் முற்றிலும் குணமாகிவிடும், வெட்டின இமை முடிகள் சீராய் வளர்ந்து விடும். சிகிச்சை முறை பின்வருமாறு:

முதலில் வெதுவெதுப்பான நீரால் இமைகளைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். சுத்தமான பஞ்சுக் குச்சியால் (Johnson Cotton Buds) பக்கக் கட்டிகளைச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். பின் வேறொரு பஞ்சுக் குச்சியின் முனையில் நோய்க்கிருமிக் கேற்ற மருந்தினை எடுத்து நன்றாக மேல், கீழ் இமைகளில் ஐந்து அல்லது ஆறு முறை தடவ வேண்டும். காலை, மாலை இருநேரங்களில் இதைப்பின்பற்ற வேண்டும். நோயாளிகள் தாமாகச் செய்வதைவிட வீட்டிலிருக்கும் மற்றவர் இந்தச் சிகிச்சையை அளிப்பது நல்ல பலனளிக்கும். தலைமுடியிலிருக்கும் பேனையும் அகற்ற வேண்டும்.

### 6.2.3. பாலுண்ணி, பால்பரு

கண்ணிமையில் பால் உண்ணிகள் ஏற்படுவதுண்டு. வெண்ணிறமாய் பல மென்கட்டிகள் இருக்கும். இவை ஒரு வித அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமியால் (Virus) ஏற்படும். இதனால் விழிவெண்படல அழற்சி ஏற்படும். பின்விழிக்கரும் படல அழற்சியும் ஏற்படும். எனவே, ஆரம்ப காலத்திலேயே இவற்றை மருத்துவர் மூலம் அகற்றிவிட்டு, அந்த இடத்தில் கார்பாலிக் அமிலம் இட்டால் மீண்டும் ஏற்படாமல் தவிர்க்கலாம்.

## 6.3. கண்ணிமைச் சுரப்பிகளில் ஏற்படும் அழற்சி

### 6.3.1. கண்ணிமை வெளிக்கட்டி (Hordeolum Externum)

இது, கண்ணிமை ஜைஸ் சுரப்பிகளில் கீழ் உண்டாவதால் ஏற்படும் கட்டியாகும். ஆரம்ப காலத்தில் அந்த இடத்தில் வீக்கமும், வலியும், நீர்க்கோவையும் ஏற்படும். பொதுவாகக் கண்ணிமை முடியின் அடிப்பாகத்தில் இக்கட்டி ஏற்படும்.

நீரிழிவு நோய் அல்லது கண்பார்வைக் கோளாறு உள்ளதா என்று சோதிக்க வேண்டும்.

#### 6.3.2. சிகிச்சை முறை

இந்நோய்க்கு, ஆரம்ப நிலையில் வெதுவெதுப்பான ஒத்தடம் கொடுக்கலாம். கட்டி சம்பந்தப்பட்ட இமை முடியினை அகற்றலாம். நுண்ணியிர்க்கொல்லி மருந்து (Antibiotic Drugs) கண்ணில் இடவேண்டும். மாத்திரைகளை உட்கொள்ள வேண்டும்.

#### 6.3.3. கண்ணிமை உட்கட்டி (Hordeolum Internum)

இது கண்ணிமை உட்பாகத்தில் இருக்கும் மெய்போமியன் சுரப்பியில் சீழ் ஏற்பட்டால் உண்டாகும் கட்டியாகும். இதனால் வலி, வீக்கம், நீர்க்கோவை, ஆகிய தொந்தரவுகள் உண்டு. கண்ணிமை உட்பாகத்தில் கட்டி தோன்றிய இடத்தின் கீழ்ச் சற்றுப் பளபளப்பான மஞ்சள் நிறப் புள்ளியாக இது தென்படும். இம்மாதிரியான கட்டிகள் தாமாகவே உடையலாம் அல்லது மருத்துவர் மூலம் கட்டியைக் கீறிச் சீழை வெளியேற்றலாம்.

#### 6.3.4. இமை புகுடு (Chalazion)

இது நீடித்த, நாள்பட்ட கண்ணிமை மெய்போமியன் சுரப்பியில் ஏற்படும் குருணைக்கட்டியாகும் (Granuloma). இது ஒன்றாகவோ, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அளவிலோ ஏற்படுவதுண்டு. பொதுவாக இக்கட்டியினால் வலி, நீர்க்கோவை ஆகியன ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் இமையில் வீக்கம் உண்டாகும். பொதுவாக, நோயாளிகள் இமையில் கட்டிபோல், பார்ப்பதற்கு வீங்கி இருப்பதால், மருத்துவ ரிடம் வருவதுண்டு. அறுவைச் சிகிச்சையால் உள்ளிருக்கும் அக்குருணை வளர் திசுவை அகற்ற வேண்டும்.

ஒருவருக்கு அடிக்கடி இம்மாதிரியான கட்டி ஏற்பட்டால், அவருக்குச் சர்க் கரை நோய் இருக்கிறதா என்று சோதனை செய்ய வேண்டும். சில சமயங்களில் அது புற்றுநோய்க் கட்டியாக மாறவும் வாய்ப்பிருக்கிறது. எனவே, அகற்றப்பட்ட குருணைத் திசுவைச் சோதனைக் கூடத்திற்கு அனுப்பிப் பரிசீலனை செய்வது நல்லது.

### 6.4. இமைச் சுருக்கம் (Blepharo Spasm)

நம்மை அறியாமலேயே கண் இமைகள் மூடும் நிலையாகும்.

#### 6.4.1. காரணங்கள்

முக்கிளை நரம்பின் வழியாக வரும் அனிச்சை உணர்வு முக்கியமான காரண மாகும்.

விழித்திரை அதிகப்படியான வெளிச்சத்திற்குத்தாக்குதல் ஆவதால் ஏற்படும்.

காரணம் எதுவுமின்றி நடக்கலாம்.

உள வெறுப்பு நோய் (Hysteria) உள்ளவர்களுக்கு வரலாம்.

### 6.5. இமைமயிர் உள் நோக்கல் (Trichiasis)

இமைமயிர் உள்நோக்கி வளைந்து விழிவெண்படலத்தையும், பளிங்குப் படலத்தையும் உராய்ந்து, வலி, எரிச்சல், நீர்வடிதல், சண் கூசுதல், பளிங்குப் படலத்தில் வடுக்கண் போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும். மின்இயல் மூலம் (Electrolysis)இதை வேரோடு அகற்ற வேண்டும். அல்லது லேசர் கதிர் மூலமும் வேரோடு அகற்றலாம்.

### 6.6. இமை உட்பிறட்சி (Entropion)

விழி வெண்படலத்திலும், இமைத் தகட்டிலும் வடு ஏற்படுத்தக் கூடிய சில கண் நோய்த் தாக்கங்கள், கண்ணிமையில் ஏற்படும். தீ அல்லது இரசாயனக் காயங்கள், அடிபட்டு ஏற்படும் காயங்கள், இமைச்சுருக்கம், முதுமைப்பருவத்தில் கண்ணைச் சுற்றியுள்ள கொழுப்புச்சத்துக் குறைதல், கண் வட்டத்தசை இறுக்கம் (Spastic) ஆகியவை இதற்குக் காரணங்கள் ஆகும். காரணத்திற்கேற்றவாறு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் குணப்படுத்தலாம்.

### 6.7. இமை வெளிமடக்கம் (Ectropion)

கண்ணின் இமையில் வடுக்களை ஏற்படுத்தும் கண் நோய்கள், காயங்கள், தொழுநோய், இமையிலுள்ள திசுக்கள், முதுமையில், தளர்ச்சியுடன் தொய்தல், விழிவட்டத் தசையின் வலுக்குறைவு, விழிவட்டத்தசை வாதத்தால் வலு இழத்தல் இவை அனைத்தும் இதற்குக் காரணங்களாகும்.

#### 6.7.1. அறிகுறி

கண்ணிலிருந்து நீர் வடிதல்.

#### 6.7.2. தடயங்கள்

கண் இமையின் விளிம்பு வெளிப்பக்கமாக முதலில் தெரியும். இரண்டாவது, கண்ணீர்த் துளை வெளிப்பக்கமாக மடங்கி இருக்கும். மூன்றாவது இமையடி விழிவெண்படலம் வெளிப்பக்கமாகத் தெரியும்.

தகுந்த அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் சரிசெய்யலாம்.

### 6.8. இமை இறக்கம் (Ptosis)

கண் மேலிமை கீழிறங்கித் தொங்கும், மேலிமை உயர்த்தித் தசையின் வளர்ச்சியில் குறைபாடு இருந்தால் அல்லது அத்தசை, வாதத்தால் வலுஇழந்து இருந்தால், இந்நிலை ஏற்படும்.

இமை இறக்கம் அதிக அளவில் கண்மணிவரை இருந்தால் பார்வைக்குறைவு ஏற்படும்.

#### 6.8.1. பிரிவுகள்

பிறிவியில் ஏற்படுவன.

இடையில் பெறப் பெற்றவை

கண் இமைக்கட்டிகள், சிலவகை நோய்த்தாக்கங்களின் விளைவாக மேல் இமை தடித்துப் பளுவால் கீழ் இறங்குதல்.

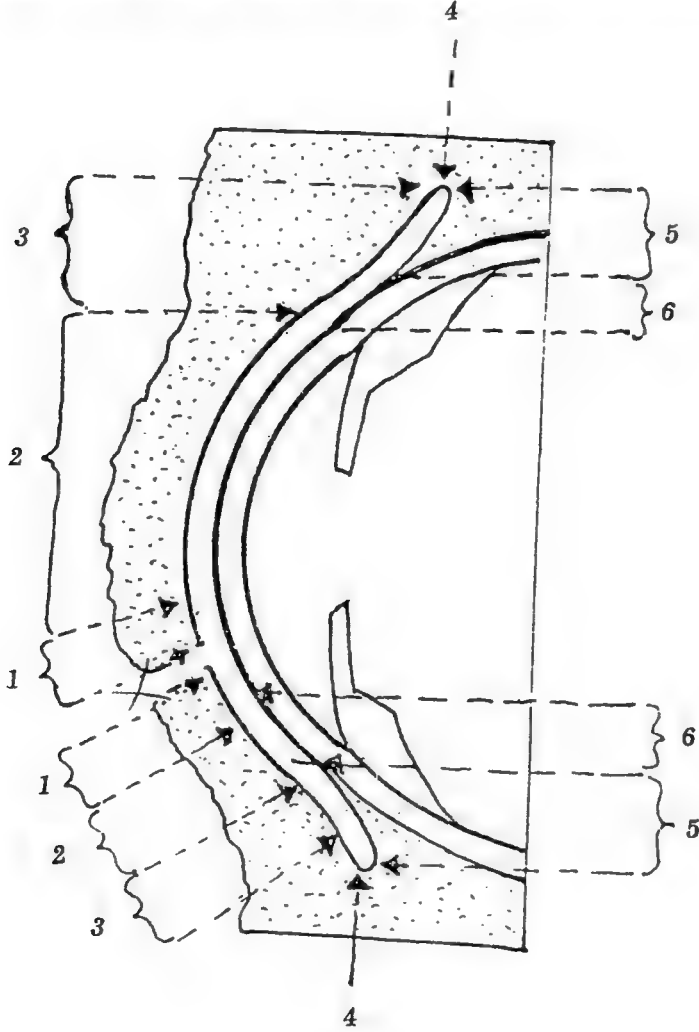
அடிபடுவதால் ஏற்படுபவை ஆகியன.

#### 6.8.2. சிகிச்சை முறை

காரணத்திற்கு ஏற்றவாறும், எந்த அளவு கீழே இறங்கி உள்ளது என்பதைக் கணக்கிட்டுத் அதற்குரிய முறையில் அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

## 7. விழி வெண் படலம் (Conjunctiva)

விழி வெண்படலம் என்பது கண்ணின் வெளிப்பரப்பிலிருக்கும் ஒரு சவ்வுப் படலம். இது மேல், கீழ் இமைகளின் விளிம்பிலிருந்து ஆரம்பமாகி இமைகளின் உட்பரப்பில் பரவி வெண்விழியைச் சூழ்ந்து கருவிழியின் ஓரங்களில் முடிகின்றது.



படம் 7.1

விழிவெண் படலத்தின் அமைப்பு

1. ஓரப் பகுதி 2. மென் தகடுப்பகுதி 3. கண் குழிப் பகுதி 4. விளிம்புப் பகுதி 5. வெண் விழிப்பகுதி 6. சந்திப்புப் பகுதி

விழி வெண்படலம் மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது:

1. கண்இமையடிப் பகுதியினைச் சூழ்ந்திருக்கும் படலம் ஆகும் இது உறுதியாக இதன் அடிப்பகுதியிலிருக்கும் இமைத்தகடுடன் இணைந்திருக்கும்.
2. கண்ணிமை வளைவுப் பகுதியிலிருக்கும் படலமாகும். இது உறுதியின்றி எந்த விதமான இணைப்புமின்றி இருக்கும். எனவே விரைவில் இது வீங்கி மடிப்புகளை உருவாக்கும்.
3. வெண்விழியின் மேல் பரவியிருக்கும் படலம். இது கருவிழியுடன் இணையுமிடத்தில் உறுதியாகவும், மற்ற இடங்களில் மெல்லியதாகவும் இருக்கும்.

### 7.1. நுண் அமைப்புக் கூறு இயல்

விழி வெண் படலம் சவ்வுப் படலத்தினால் (Mucous Membrane) ஆனது. இதன் வெளி அடுக்கு சீதப்படல உயிரணுக்களால் ஆனது, (Epithelial Cells) உள் அடுக்கு இரத்தக் குழாய்கள் நிறைந்த இணைப்புத் திசுவால் (Stroma) ஆனது.

விழி வெண் படலத்தில் கோழைச் சுரப்பிகள் (Mucin Glands). துணைக் கண்ணீர்ச் சுரப்பிகள் (Accessory Lacrimal Glands) என்று இரு விதமான சுரப்பிகள் உள்ளன.

### 7.2. விழி வெண் படல அழற்சி

விழி வெண்படல அழற்சி இரு வகைப்படும். (Conjunctivitis)

1. நோய்த் தாக்கத்தால் ஏற்படும் விழி வெண்படல அழற்சி. (Infective)
  - அ) நுண்ணுயிர் விழிவெண்படல அழற்சி.
  - ஆ) அதி நுண்ணுயிர் விழிவெண்படல அழற்சி.
  - இ) கிளாமிடியல் (Chlamydial) விழி வெண்படல அழற்சி.
2. ஒவ்வாமையினால் ஏற்படும் விழிவெண்படல அழற்சி. (Allergic)
  - அ. வசந்தகால (Spring Catarrh) வெண்படல அழற்சி.
  - ஆ. ஃபிளெக்டன் (Phlycten) வெண்படல அழற்சி.

#### 7.2.1. நுண்ணுயிர் விழிவெண்படல அழற்சி

இதில் மூன்று பிரிவுகள் உள்ளன.

1. கடும் நுண்ணுயிர் விழிவெண்படல அழற்சி (Acute Bacterial Conjunctivitis)
2. வெட்டை நோய்க் கிருமி விழி வெண்படல அழற்சி (Gonococcal Conjunctivitis)
3. சவ்வு வெண்படல அழற்சி (Membranous Conjunctivitis)



### 7.2.1.1. கடும் நுண்ணுயிர் விழி வெண்படல அழற்சி

விழி வெண்படலம், நியுமோகாக்கஸ் (Pneumococcus), ஸ்டெபிலேர் காக்கஸ் (Staphylococcus), ஸ்டிரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus) போன்ற நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளால் தாக்கப்பட்டு இந்தவிதமான கடும் அழற்சி குறுகிய காலத்தில் தோன்று கின்றது.

இவ்வழற்சியால் கண் சிவத்தல், கண்களில் உறுத்தல், கண்ணில் கோழைச்சீழ் சேர்தல், போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றும். காலையில் கண்விழிக்கும் பொழுது இந்தக் கோழைச் சீழினால் கண் இமைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டிக் கொண் டிருக்கும். பொதுவாக இரு கண்களும் இதனால் பாதிக்கப்படும். இவ்வழற்சியால் பளிங்குப் படலம் தாக்கப்படாமலிருக்கும் வரை பார்வைக் கோளாறு ஏதும் ஏற்படாது.

#### 7.2.1.1.1. சிகிச்சை முறை

இவ்வழற்சி எளிதில் பிறருக்குத் தொற்றிக்கொள்ளும் தன்மையுடையது. இதனால் தாக்கப்பட்டவரின் உடைமைகளை மற்றவர் கையாள்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி கண் சொட்டு மருந்தினை ஒரு மணி நேரத்திற் கொருமுறை காலையிலிருந்து இரவு படுக்கும்வரை இட வேண்டும். இரவு படுக்கு முன் நுண்ணுயிர்க் கொல்லி கண்களிம்பு மருந்தினை உபயோகிக்க வேண்டும். 10-14 நாட்களில் அழற்சியின் தன்மை குறைந்து நோய் முற்றிலும் நீங்கிவிடும்.

இந்தக் குறுகிய காலத்தில் சிகிச்சை பலனளிக்காமல் தொடர்ந்து அழற்சி இருக்குமேயானால் கீழ்க்கண்ட காரணங்களை ஆராய்ந்து சிகிச்சை முறையினை மாற்ற வேண்டும்.

சில கிருமிகள் மருந்தின் சக்தியை எதிர்த்து வாழும் தன்மை உடையனவாய் இருக்கும். நுண்ணுயிர் வளர்ப்பு (Bacterial Culture) மூலம் தகுந்த நோய்க்கிருமி களைக் கண்டுபிடித்து அவற்றுக்கேற்ற எதிர்க்கொல்லி மருந்தினைக்கொடுக்க வேண்டும். கண்ணீர்ச்சுரப்புப் பாதையில் அடைப்பு அல்லது நோய்த்தாக்கம் இருந்தால் அதற்குரிய சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும். கண்ணிமை அழற்சி இருந்தால் அதற்குரிய சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

### 7.2.1.2. வெட்டை நோய்க் கிருமி விழி வெண்படல அழற்சி

இந்நோய்க் கிருமிகள் இனப்பெருக்க உறுப்புகளிலிருந்து தொடர்பு மூலம் கை கழுவாமல் கண்களைத் தொட்டால் பரவுகின்றன. ஏற்கெனவே கண்ணோய்த் தாக்கம் பெற்ற ஒருவரின் கைக்குட்டை, துண்டு இவற்றை உபயோகிப்பதாலும் பரவுகின்றன.

#### 7.2.1.2.1. அறிகுறிகள்

கண்சிவந்து கோழை வருதல், கண் உறுத்தல் கண் அயர்வு ஆகியன தோன்றும்.

#### 7.2.1.2.2. நிலைகள்

1. ஊடுருவும் நிலை: விழி வெண்படலம் சிவந்து கோழை தள்ளிக் கொண்டு இருக்கும். இமைகள் வீங்கும். விழிவெண்படலச்சவ்வும் நீர்க் கோத்துப் பளிங்குப்படலத்தை மூடி வீங்கியிருக்கும். காய்ச்சலும் இருக்கலாம்.
2. கோழை வடியும் நிலை: கோழை சீழுடன் சேர்ந்து அதிகமாக ஒன்றிரண்டு வாரங்கள் வடிந்து கொண்டேயிருக்கும்.
3. ஆறும் நிலை: இமை வீக்கம் வற்றி வலியும் குறையும், கோழை தள்ளுதல் குறையும். சில வாரங்களுக்குப்பின் கோழை வருதல் முற்றிலுமாக விடுபட்டுக் கண் பழைய நிலைக்கு வரும்.

#### 7.2.1.2.3. விளைவுகள்

தக்க சமயத்தில் தேவையான சிகிச்சை அளிக்காவிட்டால் பளிங்குப்படலம் புண்ணீர்கித் துளை ஏற்படும்.

#### 7.2.1.2.4. சிகிச்சை முறை

கண்ணில் இக்கிருமிக் கேற்ற நுண் உயிர்க்கொல்லி மருந்து, மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி அடிக்கடி இட வேண்டும். வெட்டை நோய்க்கான பொது மருத்துவச் சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

#### 7.2.1.3. வெட்டை நோய்க்கிருமிகளால் குழந்தைக்கு ஏற்படும் கண் அழற்சி (Ophthalmia Neonatorum)

பிரசவ காலத்தில் குழந்தை இனப்பெருக்க உறுப்புப்பாதை வழியாக வரும் பொழுது இக்கிருமிகளால் நோய்த்தாக்கம் ஏற்படும். அல்லது பிறந்த உடன் பயன்படுத்தப்படும் துண்டு முதலியவற்றாலும் ஏற்படலாம்.

##### 7.2.1.3.1. அறிகுறிகள்

பிறந்த இரு நாள்களில் கண் சிவக்கும். இமை சிவந்து வீங்கும். அதிகப்படியான கோழை வரும், அதனால் கண் இமைகள் பிரிக்க முடியாதவாறு ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டிக் கொள்ளும்.

பின் விளைவுகளாகப் பளிங்குப்படலத்தில் புண்ணும், துளையும் தோன்றும்.

##### 7.2.1.3.2. தடுப்பு முறை

தூல்கொண்ட தாய்மார்களுக்கு வெட்டை நோய் இருக்குமானால் குழந்தை பிறப்பதற்கு முன்னரே அதற்கான ஊசி போட வேண்டும். குழந்தை பிறந்தவுடன் கண்களுக்கும் சில்வர் நைட்ரேட் (Silver Nitrate) என்னும் மருந்து விட வேண்டும்.

##### 7.2.1.3.3. சிகிச்சை

இந்நோய்த் தாக்கம் கண்ணில் ஏற்பட்டால் கண்ணிற்கு அதற்கான நுண்

உயிர்க்கொல்லி மருந்து இடவேண்டும். மேலும் பெற்றோர்க்கும் சேய்க்கும் வெட்டை நோய்க்கான பொது மருத்துவமும் அளிக்கப்படவேண்டும்.

#### 7.2.1.4. சவ்வு வெண்படல அழற்சி

இது தொண்டை அடைப்பான் நோய்க்கிருமிகள் (Diphtheria Bacilli) ஏற்படுத்தும் அழற்சியாகும். இது 2 முதல் 8 வயதிற்குட்பட்ட சிறு குழந்தைகளைப் பாதிக்கின்றன. ஏற்கனவே தொண்டை அடைப்பான் நோயும் அக்குழந்தைகளுக்கு இருக்கும். காய்ச்சல், உடல் சோர்வால் அவதிப்படுவார்கள். சவ்வு வெண்படல அழற்சி 3 நிலைகளை கொண்டது.

##### 7.2.1.4.1. ஊடுருவும் நிலை

கண் இமை சிவந்து வீங்கும். விழி வெண்படலமும் சிவந்து அதிலுள்ள புறச்சீதப்படலம் தாக்கப்பட்டு இக்கிருமிகளின் கசிவு, அதில் சேரும். இக்கசிவானது ஒரு விதமான சவ்வுப்படலத்தைக் கண் இமையடிப்பகுதியில் மேலும் கீழும் உருவாக்கும். இதை உரித்து எடுக்க இயலாது. தொட்டால் அதிகப்படியான இரத்தக்கசிவு தோன்றும்.

##### 7.2.1.4.2. சீழாகும் நிலை

கண் இமை வீக்கம் குறையும், ஆனால் உருவான சவ்வுப்படலம் சிதைய ஆரம்பித்து அதிகப்படியான கோழை வடியும்.

##### 7.2.1.4.3. வடு வளர்ச்சி நிலை

சவ்வுப்படலம் அழிந்து குறுமணி வளர்திக வளரும். விழி வெண்படலத்தில் வடுவளர்ச்சியால் ஒரு வித வறட்சி ஏற்படும். கண் இமையடி வெண்படலமும் வெண்விழி வெண்படலமும் ஒட்டிக்கொள்ள வாய்ப்புண்டு (Symblepheron).

##### 7.2.1.4.4. சிகிச்சை

கண் அழற்சிக்கும், தொண்டை அடைப்பானுக்கும் சேர்த்துச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மற்றக் குழந்தைகளுக்குப் பரவாமல் தடுக்க வேண்டும்.

#### 7.2.2. அதி நுண்ணுயிர் விழிவெண்படல அழற்சி

இதில் இரு வகை உண்டு.

1. குழந்தைகளுக்கு வருபவை; கண்ணில் வழிவெண்படல அழற்சி மட்டுமல்லாது மேல் மூச்சுக்குழாய் அழற்சியும், காய்ச்சலும் தோன்றும்.
2. பெரியவர்களுக்கு வரக்கூடியது; நீச்சல் குளத்தில் எளிதாக இந்நோய்க் கிருமிகள் பரவும்.

பெரியவர்களுக்குக் கண்ணின் பளிங்குப் படலத்தில் தாக்கப் பெற்றுச் சிறு சிறு புள்ளிகள் தோன்ற வாய்ப்புண்டு.

கண் சிவந்து நீர் வடியும். வெளிச்சத்தில் கண்கூசும். உரிய அதி நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்தைக் கண்ணிற்கு இடவேண்டும்.

### 7.2.3. கிளாமிடியல் (Chylamidial) விழிவெண்படல அழற்சி

#### 7.2.3.1. டிரகோமா (Trachoma)

சுற்றுப்புறச் சுகாதாரக் குறைவினால் வறண்ட தூசு படிந்த வெப்ப நிலை யுடைய இடங்களில் இத்தொற்றுநோய்க்கிருமிகள் அதிகம் உள்ளன. ஈக்களாலும், ஒருவர் பயன்படுத்திய பொருள்களை மற்றவர் பயன்படுத்துவதாலும் இது வேகமாகப் பரவுகின்றது.

##### 7.2.3.1.1. அறிகுறிகள்

கண் எரிச்சல், கண் அரிப்பு, கண்ணிலிருந்து நீர்வடிதல், கண் கூசுதல் ஆகியன கிளாமிடியல் விழிவெண்படல அழற்சியின் அறிகுறிகள் ஆகும்.

##### 7.2.3.1.2. தடயங்கள்

இதன் தடயங்கள் நான்கு நிலைகளில் உள்ளன.

##### 1. ஊடுருவும் நிலை

கண் இமை வீங்கி இருக்கும், இமையடிவிழி வெண்படலத்தின் மேல் பகுதியில் சிம்புகள் தோன்றும். அப்பகுதி சிவந்து தடித்திருக்கும்.

##### 2. உந்தப்பட்ட அழற்சி நிலை

மேல் இமையடி விழி வெண்படலத்தில் சிறிய திசுக்கள் உண்டாகின்றன. சந்திப்பு இடத்திலும் நுண்ணிய திசுக்கள் பளிங்குப் படலத்தின் மேல் தோன்றும். அப்பகுதியில் புதிய இரத்தக் குழாய்கள் பளிங்குப் படலத்தின் மேல் வளர்ந்து மையத்தை நோக்கித் தொடரும். புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களில் நுண்ணிய புண்கள் ஏற்பட்டு அவை ஆறும்பொழுது தழும்பும், தழும்புப் பகுதியில் சிறிய குழியும் ஏற்படும். அதனால் சிதறல்பார்வை ஏற்படும்.

##### 3. வடு நிலை

புதிதாகத் தோன்றிய சிம்புகளும், நுண்ணிய திசுக்களும் மறைந்து வடு ஏற்படும்.

வடுவளர்ச்சித் திசுக்களின் சுருக்கத்தால் மேல் இமை உள்நோக்கி இறங்கும் (Entropion) இமை மயிர் உள்நோக்கி வளைந்து (Trichiasis) பளிங்குப்படலத்தில் உராய்ந்து புறச்சீதப்படலத்தை அரிக்கும்.

மேல் இமை, பாரத்தாலும், தசைச்சுருக்கத்தாலும் சற்றுத் தொய்ந்து இருக்கும் (Ptosis).

விழி வெண்படலச்சுரப்பிகள், கண்ணீர்ச் சுரப்பியின் நாளங்கள் வடு வளர்ச்சித் திசுக்களில் நசுக்கப்படுவதால் சுரப்புத் தடைபடுகின்றது. விழி வெண்படலம் வறண்டிருக்கின்றது.

#### 7.2.3.1.3. சிகிச்சை

இதற்கான நோய் கொல்லி களிம்புமருந்தை குறைந்தது இரண்டிலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒருவரிடமிருந்து மற்றவர்க்குப் பரவாமல் தடுக்க வேண்டும்.

#### 7.2.3.2. ஒவ்வாமையினால் ஏற்படும் விழி வெண்படல அழற்சி

ஃப்ளெக்டன் அழற்சி பற்றிப் பளிங்குப்படல அத்தியாயத்தில் காண்க. இங்கு வசந்த கால அழற்சியினைப்பற்றிக் காண்போம்.

##### 7.2.3.2.1. வசந்தகால அழற்சி (Spring Catarrh)

பெயருக்கேற்ற மாதிரி வசந்தகாலத்தில் வந்து குளிர்காலத்தில் மறையும். வளரும் குழந்தைகளுக்கு வரும். பெண் குழந்தைகளைவிட ஆண்குழந்தைளுக்கு அதிகம் ஏற்படும். இது பரவக்கூடிய தன்மையற்றது.

அதிகப்படியான கண் அரிப்பு, நமைச்சலுடன் இருப்பதே இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறியாகும்.

இமையடி விழிவெண்படலத்தில் தட்டையான முனையுடன் நுண்கழலைகள், கூழாங் கற்களை அடுக்கி வைத்திருப்பது போல் தோன்றும். அல்லது கண் சந்திப்பில் பளிங்குப் படலத்தைச் சுற்றி விழி வெண்படலம் பால்போன்ற வெண்மை நிறத்தில் தடித்து இருக்கும்.

தகுந்த சிகிச்சை அளித்தாலும் விட்டுவிட்டுப்பருவ காலத்தில் வரக்கூடியது.

#### 7.2.3.3. விழிவெண்படலத்தில் ஏற்படும் திசுச் செயலிழப்பு நோய்கள் (Degenerative Diseases)

இங்கு இவற்றுள் முக்கியமான இரண்டினை மட்டும் விவரிப்போம்.

##### 7.2.3.3.1. விழிவெண்படல முனைத் திசு வளர்ச்சி (Pterygium)

விழி வெண்படலத்தின் உட்புறத்தில் மூக்குப்பக்கமாக முக்கோண வடிவில் பளிங்குப்படலத்தை நோக்கி வளரும் திசு வளர்ச்சியாகும். இதனால் வலி இருக்காது. வெப்பநிலை அதிகமுள்ள இடங்களில் வாழும் மக்களிடையே இந்நோய் காணப்படுகின்றது. அதிக அளவில் பளிங்குப்படலத்தின் மீது படர்ந்து, பார்வைக்கு இடையூறு நேரின் அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் நீக்கிவிடலாம். சிலருக்கு அது மீண்டும் வளரும் தன்மையுடையது.

### 7.3. உலர் கண் (Xerophthalmia)

விழிவெண்படலம் உலர்ந்து பிரகாசமற்றுக் காணப்படுவது உலர்கண் எனப்படும்.

இது இருவகைக் காரணங்களால் ஏற்படும். விழிவெண்படல அழற்சி ஆறும் பொழுது ஏற்படும் வடுவளர்ச்சித் திசுக்களால் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

ஊட்டச்சத்துக் குறைவால் வைட்டமின் 'A' பற்றாக்குறையினால் புறச்சீதப் படல உயிரணுக்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் தோன்றலாம்.

#### 7.3.1. அறிகுறிகள்

##### 7.3.1.1. பொதுவானவை

தோல் உலர்ந்து, குழந்தை பலவீனமுற்று இருக்கும்; முடி உதிரும்; நகங்கள் பிரகாசம் இழந்து செதில்களாக இருக்கும். வாய் உலர்ந்து இருக்கும். அடிக்கடி வயிற்றுப் போக்கு, மேல் மூச்சுக் குழாய் அழற்சியும் ஏற்படும்.

##### 7.3.1.2. கண்ணில் உள்ளவை

மாலைக்கண் நோய்வரும், விழிவெண்படலம் கலங்கிய நிறத்தில் உலர்ந்து காணப்படும். பளிங்குப் படலத்தின் பளபளப்புக் குறையும். பைடாட்ஸ் புள்ளிகள் (Bitots Spots) பளிங்குப்படலத்தின் இருபுறமும் தோன்றும். பளிங்குப் படலத்தின் தொடு உணர்ச்சி குறையும். பளிங்குப்படல ஸ்டிரோமாவில் திசுச்செயல் இழப்பும் ஏற்படும். பளிங்குப்படலம் வீங்கி, சிதைவுபட ஆரம்பிக்கும். பளிங்குப்படலத்தில் புண் ஏற்பட்டு மற்ற நோய்க் கிருமிகள் தாக்கும். பளிங்குப்படலம் முழுவதும் அழுகிவிடும். முன் விழிப்பிதுக்கம் ஏற்பட்டுக் கண்பார்வை அறவே நீங்கிவிடும்.

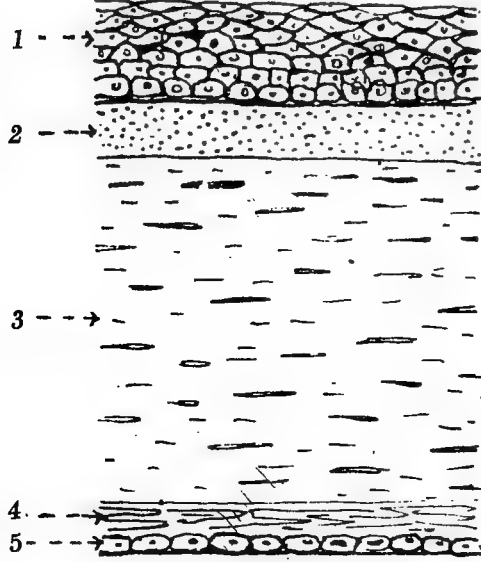
இதற்கு வைட்டமின் 'A' ஊட்டச்சத்து அளிக்க வேண்டும். பொது சுகாதாரம் பேண வேண்டும்.

## 8. பளிங்குப் படலம் (CORNEA)

பளிங்குப் படலம் நிறமில்லாத பளிங்கு போன்ற ஒளி ஊடுருவும் தன்மை வாய்ந்த அமைப்பாகும். குறுக்குவாக்கில் 11-12 மி.மீ. விட்டமும் நீளவாக்கில் 10-11 மி.மீ. விட்டமும் கொண்டது. மையத்தில் 0.5 மி.மீ. திண்மையும், ஓரங்களில் 1 மி.மீ. திண்மையும் உடையது.

### 8.1. பளிங்குப் படல அடுக்குகள்

பளிங்குப் படலம் ஐந்து அடுக்குகளால் ஆனது.



படம் 8.1

பளிங்குப்படலத் திசு இயல்:

1. புறச் சீதப்படலம்
2. பெளமான்ஸ் அடுக்கு
3. ஸ்ட்ரோமா
4. டெஸிமெட்ஸ் படலம்
5. உள் அணு அடுக்குத்திசு

#### 8.1.3. ஸ்ட்ரோமா (Stroma)

இது பளிங்குப் படலத்தின் பெரும்பான்மையான அடர்ந்த பகுதியாகும். இது இணை அடுக்குகளால் ஆனது. பளிங்குப் படலத்தின் பளிங்குத் தன்மையைச் சீரான அமைப்பின் மூலம் இவ்வடுக்குகள் பாதுகாத்து வருகின்றன. இவ்வடுக்கு வெண் விழியுடன் தொடர்ச்சியாக உள்ளது. எனவே வெண்விழியில் ஏற்படும் நோய்த் தாக்கங்கள் பளிங்குப் படலத்தின் இவ்வடுக்கையும் பாதிக்கலாம்.

#### 8.1.1. புறச்சீதப் படல அடுக்கு (Epithelium)

இதில் 5 அடுக்குகளால் ஆன உயிரணுக்கள் உள்ளன. இவ்வடுக்கு விழி வெண் படலத்தின் புறச்சீதப் படலத் துடன் தொடர்ச்சியாக உள்ளது. எனவே விழிவெண் படலத்தில் தாக்கும் நோய்கள் பளிங்குப் படலத்தின் புறச்சீதப் படலத்தையும் தாக்க நேரிடலாம். கண்ணில் பிசிறுகள், சில வகையான விழிவெண் படல நோய்த் தாக்கங்கள், கண்ணின் இமையில் தோன்றும் நோய்கள் இவற்றால் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களில் அழிவு ஏற்பட்டால், 4 முதல் 6 மணி நேரத்தில் மீண்டும் உயிரணுக்களை உண்டு பண்ணும் சக்தி இப்படலத்திற்கு உண்டு.

#### 8.1.2. பெளமான்ஸ் சவ்வுப்படல அடுக்கு (Bowman's Membrane)

இது மிகவும் மெல்லிய சவ்வுப்படலமாகும். இப்படலத்தில் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் பளிங்குப் படலத்தில் மெல்லிய தழும்பு ஏற்படும்.



#### 8.1.4. டெஸிமெட்ஸ் சவ்வுப்படல அடுக்கு (Descemet's Membrane)

இது மெல்லிய ஆனால் உறுதியான மீள் தன்மை வாய்ந்த (Elasticity) சவ்வுப் படலமாகும்.

#### 8.1.5. உள் அணு அடுக்குத் திசு (Endothelium)

இது அறுகோண அமைப்புடைய உயிரணுக்களால் ஒரே அடுக்காக அமைந்துள்ளது. இது மிகவும் முக்கியமான அடுக்காகும். இயக்க ரீதியாக இவ்வடுக்கு, கண்ணின் குழற்படலத்தை ஒத்திருப்பதால் குழற்படல நோய்த் தாக்கங்கள் இந்த அடுக்கில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

#### 8.1.6. பளிங்குப் படலத்திற்கான ஊட்டச்சத்து

பளிங்குப் படலம் இரத்தக் குழாய்களற்றது. அதனால் அதனுடைய பளிங்குத் தன்மை பராமரிக்கப்படுகிறது. கீழ்க்கண்டவற்றின் மூலம் பளிங்குப் படலத்திற்கு ஊட்டச்சத்துக் கிடைக்கின்றது.

- பளிங்குப் படலமும், வெண்விழியும் இணையும் இடத்தில் உள்ள இரத்தக் குழாய்கள்.
- விழி முன்னறை நீர்மம்.
- கண்ணில் சுரக்கும் கண்ணீர் ஆகியன.

#### 8.1.7. நரம்பு அமைப்பு

முக்கிளை நரம்பினது கண்பிரிவின் ஒரு சிறு கிளையான நாசிமென்தசை நரம்பு மூலமாக அதிக அளவில் நரம்பு இழைகள் பளிங்குப் படலத்தில் உள்ளன.

### 8.2. பளிங்குப் படலத்தைத் தாக்கும் நோய்கள்

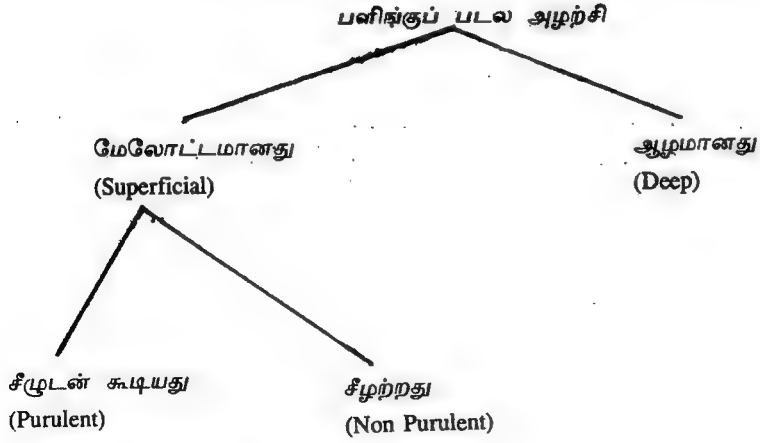
#### 8.2.1. பளிங்குப்படல அழற்சி (Keratitis)

இந்த நோய்த் தாக்கத்திற்கான வழிமுறைகள் வருமாறு:

- i) உயிரிகளின் வெளி நச்சு (Exogenous) விழிவெண் படலத்தைத் தாக்கும்; அவை அதி தீவிரமான நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள் ஆகும்.
- ii) கண் திசுக்களிலிருந்து வருபவை—முதலில் கூறியபடி பளிங்குப் படல அடுக்குகள் விழிவெண்படலம், வெண் விழி, கண்ணின் குழற்படலத் துடன் தொடர்பு கொண்டிருப்பதால், அப்பகுதியைத் தாக்கும் நோய்கள்.
- iii) அகவழி வரும் உள் நச்சு (Endogenous).

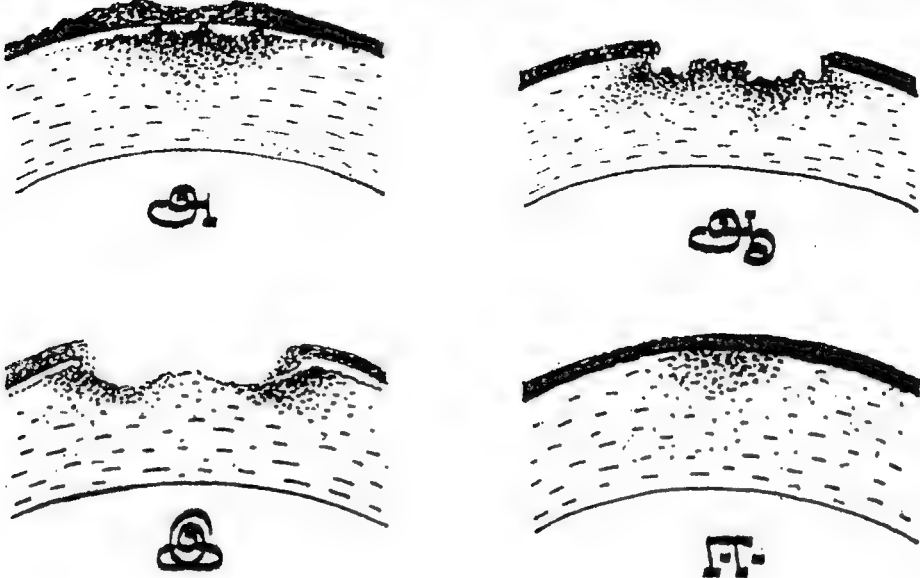
பளிங்குப் படலத்தில் இரத்தக் குழாய்கள் இல்லாததால் இவ்வகை நோய்த் தாக்கங்கள் மிகவும் அரிதாகும். ஆனால் ஒவ்வாமைத் தன்மையினால் நோய்த் தாக்கம் ஏற்படக் கூடும்.

பளிங்குப்படல அழற்சியை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.



#### 8.2.1.1. சீழுடன் கூடிய மேலோட்டப் புண்

இது பெரும்பாலும் நுண் உயிரிகளின் வெளிநச்சால் வரக்கூடியது. பழுது படாக பளிங்குப் படலத்தின் புறச் சீதப்படல உயிரணுக்களைத் தாக்கும் கிருமிகள்



படம் 8.2

கண் புண்ணின் நிலைகள்

அ: ஆ - முன்னேறும் நிலை, இ - பின்னடைவு நிலை, ஈ - வடு நிலை

இரண்டே ஆகும். அவை வெட்டை நோய்க் கிருமிகள், (Gonococcus), தொண்டை அடைப்பான் நோய்க் கிருமிகள் (Diphtheria Bacillus). புறச் சீதப்படலத்தின் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் குறைக்கும் விதமாக அதில் அடிபட்டாலோ, பிசிறு விழுந் தாலோ, நீர்க்கோவை ஏற்பட்டாலோ, மற்றவகை நோய்க்கிருமிகள் தாக்குவதற்கு ஏதுவாக அமையும். இதனால் ஏற்படும் விளைவுகளை மூன்று பிரிவுகளாகக் கூறலாம்.

#### i) ஊடுருவும் நிலை (Infiltration)

பளிங்குப் படலத்தின் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களில் அழிவு ஏற்பட்டுச் சிதைந்து ஏந்துதட்டு (Saucer) வடிவத்தில் புண் ஏற்படுகின்றது. இப்புண்ணின் ஓரங்கள் நீர்க்கோவையால் தடித்துக் காணப்படுகின்றன. புண்ணின் உட்குழியில் சீழ் கோத்துக் கொள்கின்றது. இந்நிலையில் விழிக்கரும்படல அழற்சியும் சேர்ந்து ஏற்படும்.

#### ii) பின்னிறங்கும் நிலை (Regression)

இந்நிலையில் குருதி வெள்ளணுக்கள் ஓரங்களில் உள்ள சிதைவுபட்ட திசுக் களைச் சீரணிக்கின்றன. புண் சற்றுப் பெரிதான தோற்றம் அளிக்கும். ஆனால் சந்திப்பு இடத்தில் உள்ள இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து வரும் உடற்காப்பு மூலங்கள் (Antibodies) நோய்க் கிருமிகளை எதிர்த்துப் புண்ணை ஓரத்திலும், அடி மட்டத் திலுமிருந்து ஆற்றிக் கொண்டு வரும்.

#### iii) வடுவளர்ச்சி நிலை (Cicatrization)

நோய்க் கிருமிகள் அழிந்தவுடன் புண்குழியில் குறுமணி வளர்திசு (Granulation Tissue) வளர்ந்து அக்குழியை மேவிடும். ஆனால் இத்திசுக்களால் பளிங்குத் தன்மையைப் பேண இயலாது. எனவே அவ்விடத்தில் புண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து மெல்லிய அல்லது ஆழ்ந்த தழும்பு ஏற்படும்.

#### 8.2.1.1.1. அறிகுறிகள்

கண்வலி, கண் சிவத்தல், கண் கூசுதல், கண்ணிலிருந்து நீர் வடிதல், பார்வைக் குறைவு, சில சமயங்களில் கோழை வருதல் முதலியன ஏற்படும்.

#### 8.2.1.1.2. தடயங்கள்

கண்ணில் உள்ள புண், அதன் ஓரங்களில் உள்ள நீர்க்கோவை, புண்ணில் உள்ள சீழ், விழிவெண் படலத்தில் உள்ள குருதித் திரட்சி (Congestion) ஆகியன வாகும். கண்புண் எவ்வளவு தூரம் பரவியுள்ளது என்பதை அறிய ஒரு சொட்டு ஃபுளோரோசின் (Flourescein) என்ற நிறமியை இட்டால் புண் இடம் அந்நிறமி யால் பச்சை நிறமாகக் காட்சியளிக்கும்.

#### 8.2.1.1.3. பின் விளைவுகள்

உரிய நேரத்தில் தகுந்த சிகிச்சை அளித்தால் கண்ணில் புண் ஆறி வடு

ஏற்படும். அவ்வாறு புண்ணை ஆற்றாவிட்டால் ஏற்படும் விளைவுகளைக் காண் போம்.

புண் சீழ்நோக்கி அரித்துக் கொண்டு செல்வதால் பளிங்குப் படலத்தின் திண்மை அந்த இடத்தில் குறைகின்றது. அடிப்பரப்பிலுள்ள மீள்தன்மை வாய்ந்த டெஸிமெட்ஸ் சவ்வுப்படலம், உள்பக்கமாக உள்ள விழிநீர்ம் அழுத்தத்தால் உந்தப் பட்டு ஒரு முடிச்சு போல் முன்னுக்குத் தள்ளப்படுகின்றது (Descemetocoele). அவ்விடம் மிகவும் வலுவிழந்து இருப்பதால் சுலபமாகத் துளை ஏற்படக் கூடும் (Perforation). இத்துளை விழிக்கரும்படலம் உள்ள பரப்பில் இருக்குமேயானால், விழக்கரும்படலம் அச்சிறிய துளையை மூடுகின்றது. பெரிய துளையாக இருந்தால் விழிக்கரும்படலம் அத்துளை வழியாகப் பிதுங்கி வருகின்றது (Iris Prolapse). கண்மணிப் பரப்பில் இருக்கும் கசிவுகளால் கண்மணியில் அடைப்பு ஏற்படு கின்றது (Pupillary Membrane). நார்த் திசுக்கள், பிதுங்கி வரும் விழிக்கரும்படலத் தின் மீது வளர்ந்து ஒளிபுகா போலிப் பளிங்குப் படலமாகின்றது (Pseudo Cornea). இதுமேலும் வளர்ந்தால் கண் முன்பிதுக்கம் (Anterior Staphyloma) என்று கூறுகிறோம். கண்வில்லையில் புரை மாற்றங்கள் தோன்றுகின்றன. துளை ஏற்படும் பொழுது, கண் அழுத்த திடீர் குறைவு ஏற்பட்டால் அதன்காரணமாகக் கண்ணின் உட்புறத்தில் இரத்தப்போக்கு ஏற்படும். கண்ணின் உட்புறத்தில் சீழ் பிடித்தால் கண் முழுவதிலும் அழற்சி ஏற்பட்டு மிகுந்த வலியைக் கொடுத்து அக்கண்ணையே எடுப்பதற்கான சூழ்நிலை உருவாகும்.

#### 8.2.1.1.4. சிகிச்சை முறை

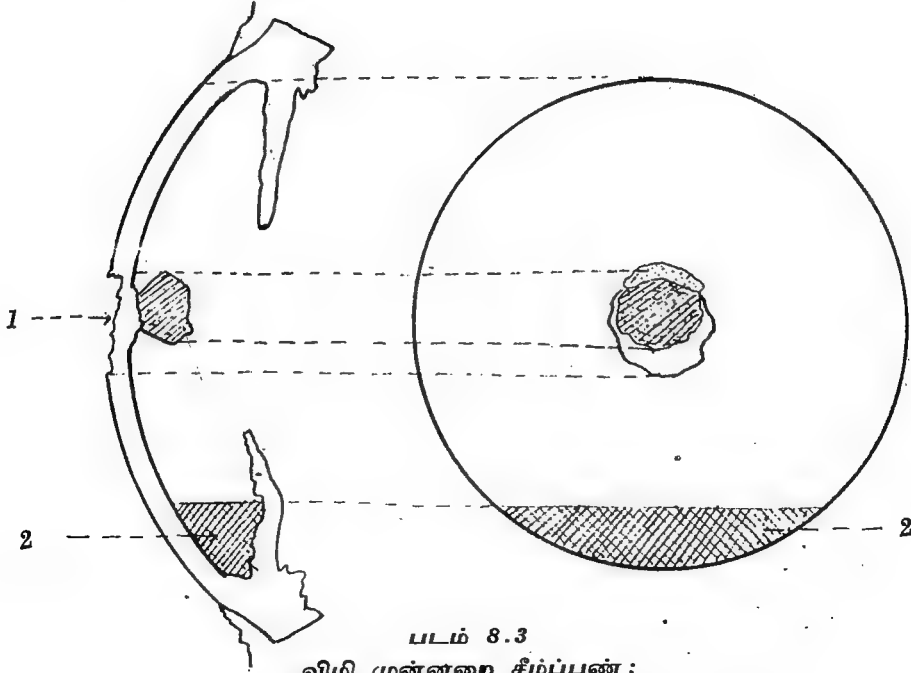
புண்ணிற்கான அறிகுறிகள் ஏதேனும் இருந்தால் நோயாளி கண் மருத்துவரை உடனே அணுகவேண்டும். புண்ணில் உள்ள சீழிலிருந்து ஒற்றி எடுத்து நுண் ணுயிரை பரிசீலனைக்குக் கொடுக்க வேண்டும். அதன் மூலம் கிருமிகளா, காளான் களா எனக் கண்டறிந்து அதற்கான மருந்துகளை உடனே செலுத்த ஆரம்பிக்க வேண்டும். சர்க்கரை நோய் உள்ளவர்களுக்குப் புண் ஆற அதிகநாள் எடுக்கும். எனவே சர்க்கரை உள்ளதா என்பதையும் சோதித்தறிய வேண்டும். பளிங்குப் படலத்தில் ஏற்படும் புண் ஆறுவதற்குப் பொதுவாக அதிகநாள் ஆகும். எனவே மருத்துவர் கூறும் அறிவுரைகளைத் திடமாகக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

#### 8.2.1.1.5. படர் சீழ்நோய் (Ulcus Serpens)

பெயருக்கேற்றாற்போல் இது வேகமாகப் புரையோடிப் படரும் தன்மையுடையது. பெரும்பாலும் நியூமோகாக்கஸ் (Pneumococcus) கிருமிகளால் வரக்கூடியது. புண்ணிற்குப் பின்னால் பளிங்குப் படலத்தில் சீழ்க் கட்டிகள் புறப்படும். விழி முன்னறையில், சீழுடன் கூடிய விழி முன்னறை சீழ் (Hypopyon) ஏற்படும். உடம் பில் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்த பட்சத்தில் இந்நோய் அதிகமாகத் தாக்கும்.

#### 8.2.1.1.6. மூரென்ஸ் புண் (Mooren's Ulcer)

இதுவும் முதுமையில் ஏற்படும் ஒருவிதமான படர் நோயாகும். இது வருவ தற்கான உண்மையான காரணம் கண்டறியப்படவில்லை. 25 சதவீதம் இரண்டு



படம் 8.3

விழி முன்னறை சீழ்ப்புண் :

1. பளிங்குப்படலப் புண் 2. விழி முன்னறைச் சீழ்

கண்களையும் தாக்கக் கூடியது. பொதுவாக இது துளையிட்டு வெடிக்கக் கூடிய தன்று. ஆனால் சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்படாமல் மீண்டும் மீண்டும் வரக்கூடியது. பளிங்குப் படலத்தின் ஓரங்களிலிருந்து தொடங்கிப் பளிங்குப்படலம் முழுவதையும் அரிக்கக் கூடியது.

#### 8.2.1.1.7. நீர்க்கோப்புப் புண் (Catarrhal Ulcer)

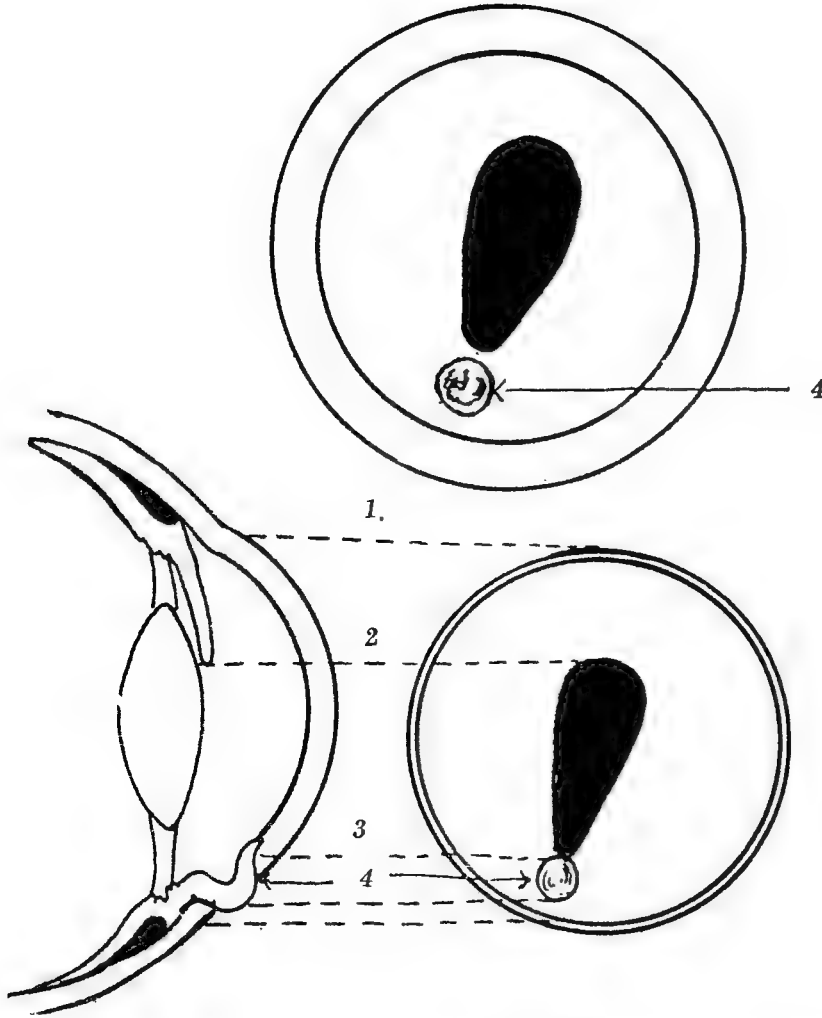
இதுவும் பளிங்குப் படலத்தின் விளிம்பிலிருந்து வரக்கூடிய ஒருவிதமான புண்ணாகும். உடம்பில் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்தவர்களுக்கும், முதுமைப் பருவத்தில் இருப்பவர்களுக்கும் பொதுவாகத் தோன்றுகின்றது. ஆகவே முறைப்படி சிகிச்சை அளிப்பதுடன் பொது ஊட்டச் சத்தினையும் அளிக்க வேண்டும்.

#### 8.2.1.1.8. அத்திரோமேட்டஸ் புண் (Atheromatous Ulcer)

அதிக நாள்கள் படிந்திருக்கும் பளிங்குப் படலத் தழும்பிலிருந்து இப்புண் ஏற்படும். இத்தழும்பில் மீண்டும் அடிபட்டாலோ பிசிறு விழுந்தாலோ புண்ணாகிச் சீழ் ஏற்படக்கூடிய வாய்ப்புண்டு.

#### 8.2.1.1.9. தடைக் காப்பின்மைப் புண் (Exposure Keratitis)

கண்கள் இமைகளால் மூடிப் பாதுகாக்கப்படாவிடில் இந்நிலை ஏற்படும். பளிங்குப் படலத்தில் உள்ள புறச்சீதப் படல உயிரணுக்கள் உலர்ந்து உதிர்ந்து நோய்க்கிருமிகளால் தாக்கப்படுகின்றன.



படம் 8.4

துளையிட்ட பளிங்குப்படலப் புண்ணும் அதன் வழியாக வரும் விழிக்கரும்படலப் பிதுக்கமும்:

1. பளிங்குப் படலம் 2. விழிக் கரும்படலம் 3. துளையிட்ட பளிங்குப் படலப் புண்
4. விழிக் கரும்படலப் பிதுக்கம்

இதற்கான காரணங்கள் ஆவன:

விழிப்பிதுக்கம் (Proptosis)

- விழி வட்டத் தசைச் செயலிழத்தல்
- நோயாளி மயக்க நிலையிலோ, அதிக நோய் நிலையிலோ கண் சிமிட்ட முடியாது படுத்திருத்தல். இந்நிலையில் பளிங்குப் படலத்தின் கீழ்ப்பகுதி புண்ணாகும்.

8.2.1.1.10. நரம்பு வாதப்புண் (Neuro Paralytic Keratits)

புண்ணிற்குத் தக்க சிகிச்சை அளித்தாலும் நோய் மீளலாம்.

உடம்பிலுள்ள தோல் வியாதியினால் முகமும் சிவந்து பருவெடிப்புகள் போல் தோன்றும். அந்நிலையில் இமைகளும், விழிவெண்படலமும் நேர்யத்தாக்கம் பெறுகின்றன. பளிங்குப் படலத்திலுள்ள புறச்சீதப்படல உயிரணுக்கள் விளிம்பிலிருந்து உள்நோக்கி நாக்கு வடிவத்தில் புண்ணாகின்றன. சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்பட்டாலும் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றிப் பார்வை குறையும்.

அதிநுண்ணுயிர்க் கிருமிகளால் பளிங்குப் படலத்தில் புண் உண்டாகின்றது. அவ்வாறு தாக்கும் அதிநுண்ணுயிர்க் கிருமிகளைப் பற்றிக் காண்போம்.

- 3015  
10/01/2013

உடலில் எளிய அக்கி இல்லாமல் நேரடியாகக் கண்ணைத் தாக்கும். சில சமயங்களில் உதடு, முகத்தில் அக்கிப்புண்கள் இருக்கலாம். எளிய அக்கிப்புண் சிறுசிறு புள்ளி வடிவத்தில் பளிங்குப் படலத்தின் புறச்சீதப்படலத்தைத் தாக்கும். சிறு கொப்புளங்கள் தோன்றும். அவை உடைந்து ஒன்றுடன் ஒன்று சேரும் பொழுது மரக்கிளைகள் போன்ற தடயங்கள் கொண்ட (Dendritic Ulcer) புண் ஏற்படும். இதுமேல் தளத்தில் மட்டுமின்றி ஆழப்புகுந்து அழற்சி ஏற்படுத்தும் தன்மை கொண்டது. தட்டு வடிவத்தில் ஸ்டிரோமாவை ஊடுருவிச் செல்லும் (Disciform Keratitis). டெஸிமெட்ஸ் சவ்வுப்படலத்தில் மடிப்புகள் தோன்றும். இது குணமான பின்னும் நிரந்தரமான வடு பளிங்குப் படலத்தில் ஏற்படும்.



கண்வலி, கண் கூசுதல், கண்ணிலிருந்து நீர் வடிதல், கண்ணின் பளிங்குப் படலத்தில் உணர்ச்சிகள் குறைந்திருத்தல் ஆகியன இதன் அறிகுறிகள் ஆகும்.

அதி நுண்ணுயிர்க்கிருமி கொல்லி மருந்துகளை இட்டு இப்புண்ணைக் குணப் படுத்தலாம்.

#### 8.2.1.2.2. அக்கி அம்மைப் புண்

முகத்தில் ஒரு பக்கமாக வரக்கூடியது. இந்த அக்கி அம்மை அதி நுண்ணுயிர்க்கிருமிகளால், முக்கிளை நரம்பின் கண்பிரிவு தூக்கப்படுகின்றது. முதலில் காய்ச்சல், உடல் சோர்வு, கண் பரிவு நரம்பு செல்லும் இடங்களில் எல்லாம் மிகுந்த வலி ஆகியன ஏற்படும். சில நாட்களுக்குப் பின் முகத்தின் ஒரு பக்கத்தில் கொப்புளங்கள் தோன்றும். மூக்கின் நுனியில் கொப்புளம் வெடித்தால் நாசி மென்தசை நரம்பு வழியாகக் கண்ணில் நோய்த் தாக்குகிறது. கண்ணின் இமைகள் வீங்குகின்றன. பளிங்குப் படலத்தில் சிறுசிறு வெண் பொட்டுகள் தோன்றும். பளிங்குப் படலத்தில் நீர்க்கோவை ஏற்படும். வெண்பொட்டுகள் ஒன்று சேர்ந்து புண் ஏற்படுகின்றது. இப்பகுதி உணர்ச்சியற்று இருக்கும். இவ்வுணர்ச்சியற்ற தன்மை புண் ஆறின் பின்னும் குறைந்தோ, இல்லாமலோ இருக்கும்.

பின்னர்க் குழற்படல அழற்சி தோன்றும். சில சமயங்களில் வெண்விழி அழற்சியும் ஏற்படுவதுண்டு. குழற்படல அழற்சி காரணமாகக் கண்வலி உண்டாகும். கண் அழுத்தம் கூடுதலாகும்.

குழற்படல அழற்சியும், வெண்விழி அழற்சியும் இருந்தால், அவற்றிற்குரிய சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். அதிநுண்ணுயிர்க் கிருமி கொல்லி மருந்தையும் இடவேண்டும். குணமான பின்னும் நோயாளிக்குக் காய்ச்சல் வந்தாலும் கண்ணில் அடிபட்டாலும் உடம்பில் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்திருந்தாலும் மீண்டும் இந்நோய் தாக்கும் வாய்ப்பு உள்ளது.

#### 8.2.1.2.3. மேலோட்ட புள்ளி வடிவ அழற்சி (Superficial Punctate Keratitis)

இந்த அழற்சி எளிதில் தொற்று நோயாகப் பரவக் கூடியது. கழலை அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளால் வருவது. திடீரென்று கொள்ளை நோயார்க் (Epidemic) அதிகம் பேரைத் தாக்கக் கூடியது.

விழிவெண்படலத்திலுள்ள காப்புத் திசுக்கள் மிகை வளர்ச்சி அடைந்திருக்கும். கண் சிவந்திருக்கும். இரு கண்களுக்கும் பரவக்கூடியது. கண் எரிச்சல், நெருப்பு இருக்கும். சில சமயங்களில் நீர்வடியும். பளிங்குப் படலத்தைத் தாக்கினால் சிறுசிறு புள்ளிகள் தோன்றும்.

ஒரு வாரத்தில் தானாகவே கட்டுப்படக் கூடியது. அதிநுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்து இடலாம். ஒருவர் உபயோகித்த பொருளை அடுத்தவர் உபயோகிக்காத வாறு, தடுப்பதன் மூலம் நோய் பரவுவதைத் தவிர்க்கலாம்.

#### 8.2.1.2.4. ஃபிளெக்டெனூலார் அழற்சி (Phlyctenular Keratitis)

ஃபிளெக்டன் என்பது கண் சந்திப்பு இடத்தில் தோன்றிப் பளிங்குப் படலத்தின் விளிம்பினைத் தாக்கும். அல்லது மிகச்சிறிய கழலையாகப் பெளமான்ஸ் சவ்வுப்படலத்தின் மேலிருந்து ஆரம்பித்துப் புறச்சீதப்படலத்திற்கு வரும். இக் கழலை உடையும் பொழுது புண் ஏற்படும். பெளமான்ஸ் சவ்வுப்படலத்தின் அடித்தளத்தில் ஸ்ட்ரோமாவை ஒட்டிப் புண் புறப்பட்டால் பளிங்குப் படலத்தில் தழும்பு ஏற்படும்.

இது ஒவ்வாமையினால் கண்ணில் ஏற்படக்கூடிய புண்ணாகும். மேலும், இது காசநோய்ப் புரதத்தினால் விளையும் உள்நச்சாகும். ஊட்டச்சத்து குறைந்து சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலையில் வளரும் குழந்தைகள் அதிகம் பரீதிக்கப்படுகின்றன.

இதன் அறிகுறிகள் கண் உறுத்தல், கண் கூசுதல், நீர் வடிதல் போன்றவையாகும்.

#### இந்த அழற்சியின் தடயங்கள் ஆவன :

சந்திப்பில் கழலை ஏற்பட்டுப் புண் உண்டாகும். புண்ணை ஒட்டி இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றும். சில சமயங்களில் சந்திப்பின் ஓரம் முழுவதும் கழலை தோன்றினால் அவை உடையும் பொழுது வளையம்போல் புண் உண்டாகிப் பளிங்குப் படலத்தைப் பாதிக்கும். ஒன்றிரண்டு கழலைகள் தோன்றினால் தகுந்த சிகிச்சைக்குப் பின் மறைந்து விடும்.

இவ்வழற்சிக்கு புண்ணிற்குரிய சிகிச்சையுடன் ஒவ்வாமையின் காரணத்தை யறிந்து அதற்குரிய சிகிச்சையும் அளிக்க வேண்டும்.

#### 8.2.1.3. ஆழப் பளிங்குப்படல அழற்சி (Deep Keratitis)

இது பளிங்குப் படலத்தில் ஸ்ட்ரோமாவில் ஏற்படும் அழற்சியாகும். இப்பகுதி தாக்கப்பட்டால் நிரந்தரமான வடு ஏற்படும்.

#### இவ்வழற்சியின் காரணங்கள்

- உடம்பில் பிறவியிலேயே வரும் வெட்டைநோய், காசநோய், தொழு நோய்.
- குழற்படல அழற்சியால் தாக்கப்படுதல்.
- அதிநுண்ணுயிர்க்கிருமியான எளிய அக்கி மேற்பரப்பிலிருந்து பரவி வருதல்.
- வெண்விழி அழற்சி ஆகியன இதற்குக் காரணங்களாகும்.

சரியான காரணத்தைக் கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

மேற்கூறிய அழற்சிப் புண், பளிங்குப் படலத்தில் இரண்டு வகை விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

- பளிங்குப் படலத்தில் இரத்தக் குழாய்கள் இல்லை. ஆனால் அழற்சியோ, புண்ணோ, ஏற்பட்டால் புதிய இரத்தக்குழாய்கள் கண்ணின் மேற்பரப்பில் அல்லது ஆழத்தில் புண் இருக்கும் இடத்தில் தோன்றும். இவ் இரத்தக் குழாய்கள் உயிர்வளி உயிர்க்காப்பு மூலங்களைச் சுமந்து செல்கின்றன. புண் ஆறினவுடன் சில சமயங்களில் மறைந்துவிடும். மறையாவிட்டால் மேற்பரப்பு இரத்தக் குழாய்கள் பளிங்குப் படலத்தின் சமதளப் பரப்பைப் பாதிக்கும். அடித்தள இரத்தக் குழாய்கள் பளிங்குப் படலத்தின் சமதளப் பரப்பைப் பாதிக்காது. ஆனால் கண்பார்வையைப் பாதிக்கும்.
- புண் அழற்சி, வெட்டுக் காயங்கள் இவற்றால் நிரந்தரமான வடு ஏற்படும். இவ்வடு பார்வை அச்சப் பகுதியிலிருந்து பார்வையை மறைத்தால் மாற்றுக்கண் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

### 8.2.2. பளிங்குப் படலத்தில் தோன்றும் பிறவிக் கோளாறுகள்

#### 8.2.2.1. அகண்ட பளிங்குப் படலம் (Megalo Cornea)

இரண்டு கண்களிலும் ஆண்களுக்கு வரக்கூடியது. இதனால் கிட்டப்பார்வை உண்டாகும். கண்வில்லையில் இடப்பிறழ்வு ஏற்படும். கண் அழுத்தம் சாதாரணமாக இருக்கும். விழி நீர்மப்பாதையில் அடைப்புத் தோன்றாது. ஆனால் பிறவிக் கண் அழுத்த நோய் இருக்கிறதா என்பதைச் சோதிக்க வேண்டும்.

#### 8.2.2.2. சிறுத்த பளிங்குப்படலம் (Micro Cornea)

கண் சற்றுச் சிறுத்து இருக்கும். விழி நீர்மப் பாதையில் அடைப்பு ஏற்பட ஏதுவாக இருப்பதால் கண் அழுத்தம் கூடும்.

### 8.2.3. பளிங்குப் படலத்தின் திசுச் செயலிழப்பும் இயல்பு மாற்றங்களும் (Cornel Degeneration & Dystrophy)

பளிங்குப் படலத்திலுள்ள திசு கலப்பமாக திசுச் செயல் இழப்புக்கு உள்ளாகும். இதுமுதல் நிலையாகத் தொடங்கலாம். அல்லது பளிங்குப் படலத்தில் ஏற்படும் வெவ்வேறுவிதமான, அழற்சி, தீ அல்லது இரசாயனக் காயங்கள், முதுமையில் வரும் மாற்றங்களினால் இரண்டாம் நிலையாகத் திசுச் செயல் இழப்பு ஏற்படும். அவற்றில் முக்கியமான ஒன்றை மட்டும் இங்குக் காண்போம்.

#### 8.2.3.1. பளிங்குப் படலக் கூம்பல் (Kerato Conus)

பெண்களுக்கு இரு கண்களிலும் சிறுவயதிலேயே ஏற்படும். ஆனால் பருவ வயதில் பளிங்குப் படலக் கூம்புதல் அதிகரித்து 5-6 வருடங்களில் ஒரு நிலைப்படும். பளிங்குப் படலத்தின் மையப்பகுதி வலுவிழந்து பின்னால் உள்ள விழிநீர்ம அழுத்தத்தால் முன்னுக்குத் தள்ளப்பட்டுக் கூம்பு வடிவமாகின்றது. இது மேலும் கூம்பாகும் பொழுது டெனிமெட்ஸ் அடுக்கில் கிழிசல் ஏற்பட்டு ஒளி புகாமை ஏற்படும்.

ஆரம்ப காலத்தில் கிட்டப்பார்வையும், சிதறல் பார்வையும் உண்டாகும். பளிங்குப்படல நோக்கி (Keratoscope) மூலம் பளிங்குப் படலத்தில் தோன்றும் ஒளி வரைகளின் அமைப்பையும், இடைவெளியையும், கணக்கிட்டு, ஆரம்ப நிலையில் இதனைக் கண்டறியலாம். தொடுவில்லைகள் மூலம் பார்வையைச் சரி செய்யலாம். தொடுவில்லைகள் கூம்பு வளர்வதையும் ஓரளவு தடை செய்யும். ஒளி புகாமை ஏற்பட்டால் மாற்றுக்கண் அறுவை சிகிச்சை அளித்திட வேண்டும்.

### 8.3. தொடுவில்லை (Contact Lens)

பளிங்குப் படலத்தில் பொருத்தப்படும் தொடு வில்லைகளில் பல வகைகள் உண்டு. இவை ஒருவிதமான செயற்கைப் (Acrylic) பொருளால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வில்லைகள் கடினமானவை, மிருதுவானவை, இவ்விருண்டிற்கும் இடைப்பட்ட தன்மை வாய்ந்தவை என மூவகைத் தன்மை கொண்டனவாய் உள்ளன. நெற்றியில் பொருத்தி எடுக்கும் பொட்டுப் போல, இவ்வில்லைகளைக் கண்ணின் பளிங்குப் படலத்தில் பொருத்தலாம், எடுக்கலாம்.

முதலில் ஒருவரது கண் பளிங்குப் படலத்தின் வளைவுக்கேற்ற அளவில், பரீட்சார்த்த வில்லை (Trial Lens) பொருத்தப்படும். இதனால் அணிபவருக்கு அந்த வில்லையைக் கண்ணில் அணிந்தால் எப்படிப்பட்ட உணர்ச்சி இருக்கும் என்று தெரிய வருகிறது. எந்த வகையான வில்லை ஒருவருக்குப் பொருந்துகின்றது, அந்த வில்லை அணிந்தால், ஏதேனும் ஒவ்வாமை சில மணி நேரங்களில் ஏற்படுமா என்பதைக் கண் மருத்துவர் கண்டறிகின்றார். அதற்குப்பின் ஒருவரது பளிங்குப் படலத்தின் அளவு, கண்ணாடி எண் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்றபடி தொடு வில்லை தயாரிக்கப்பட்டு அளிக்கப்படுகின்றது. முதன்முதலில் சாதாரணக் கண்ணாடி அணிபவருக்கு அவர் மூக்கின் மேலும், காதின் பின்புறமும் ஏதோ ஒன்று அழுத்துவது போன்ற உணர்விருக்கும். பின், நாளடைவில் கண்ணாடி அணிதல் பழக்கமாகிவிடும். அதுபோல், கண்ணில் பொருத்தப்படும் மேற்சொன்ன தொடு வில்லை அணிபவருக்கு முதலில் கண்ணிற்குள் ஒரு பொருள் இருக்கின்றது என்ற உறுத்தல் உணர்வு இருந்து கொண்டே இருக்கும். நாளடைவில் அவ்வெண்ணமும், உறுத்தலும் மறைந்துவிடும்.

#### 8.3.1. தொடு வில்லை அணிவதற்கான மருத்துவக் காரணங்கள்

1. அதிகப் பார்வைக் கோளாறு உள்ளவர்கள் அணியும் மூக்குக் கண்ணாடியில் தடித்த வில்லைகள் இருக்கும். ஆனால் அவர் தொடு வில்லை பொருத்தினால் பெரும் பயனடையலாம்.
2. அதிக அளவு சிதறல் பார்வை (Astigmatism), பளிங்குப் படலக் கூம்பல் (Kerato Conus) ஆகிய பாதிப்புள்ளவர்கள் தொடுவில்லை பொருத்தினால், அவர்களின் பார்வையின் தன்மை அதிகரிக்கும்.
3. சிலவிதமான பளிங்குப்படலக் கோளாறுகளுக்குத் தொடுவில்லை அணிதல் மருத்துவ ரீதியாக பயனளிக்கின்றது. மிருதுவான வில்லை நீர்த்

தன்மை வாய்ந்தது. இதில் 25 % முதல் 85 % நீர்ச்சத்து இருக்கும். நீர்ச்சத்தின் அளவு கூடக்கூட அதிக நேரம், நாள்கள், மாதங்கள் கூட அணியலாம். பார்வைக் கோளாறு இல்லாதவர்களுக்குக் கூட அவர்கள் பளிங்குப்படலத்தில் ஏற்பட்டுள்ள சில வகையான நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளிக்கும் பொருட்டு, இவ்வகை வில்லைகள் பொருத்தப்படுகின்றன.

4. உள்நோக்கி வளைந்துள்ள இமைமயிர் பளிங்குப்படலப் புண்ணை உராய்வதால் புண் ஆறாமலிருக்கும். அத்தகைய புண்ணை ஆற்றிக் குணப்படுத்துவதற்குத் தொடுவில்லை பயன்படுகிறது.
5. பளிங்குப் படலத்தில் தோன்றும் கொப்புளக் கட்டிகள் (Bullous Keratopathy) ஆறுவதற்குத் தொடுவில்லைகள் பயன்படுகின்றன.
6. சிலருக்குப் பளிங்குப் படலத்தில் காயம்பட்டுத் தைத்தபின்னும், மாற்றுக் கண் சிகிச்சை செய்த பின்னும் புண் வெகுநாளானது ஆறாமலிருக்கும். அதன்வழியாக உள்ளிருக்கும் விழி முன்னறை நீர்மம் கசிந்து கொண்டிருக்கும். இத்தகைய நிலையில் தொடுவில்லை அணிவதன் மூலம் காயத்தை விரைவில் ஆற்றலாம்.
7. மிருதுவான தொடுவில்லையில் நீர்ச்சத்து அதிகமிருப்பதால், அது கண் மருந்துகளை உறிஞ்சி வைத்துக் கொள்ளும் தன்மையுடையது. எனவே கண் மருந்தில் ஊற வைத்துத் தொடுவில்லையை அணியவேண்டும். அல்லது தொடுவில்லை கண்ணிலிருக்கும்பொழுது கண் மருந்தை ஊற்றி னால் அந்த மருந்தினை உறிஞ்சி வைத்து மெதுவாகக் கண்ணில் செயல் பட வைக்கும்.

### 8.3.2. தகாத விளைவுகள்

லென்ஸ் சுத்தப்படுத்தப் பயன்படும் இரசாயனக் கலவை நீரிலுள்ள சிலவகை இரசாயனங்கள், அதைப் பாதுகாப்பதற்காகப் பயன்படுத்தும் சில பொருள்கள் (Preservatives) சிலருக்குக் காலப்போக்கில் ஒவ்வாமையை ஏற்படுத்த வாய்ப்புண்டு. அதனால் கண் சிவத்தல், நீர் வடிதல், எரிச்சல் ஆகியன ஏற்படும். அதற்கேற்ற வகையில் இரசாயனக் கலவை நீரை மாற்ற வேண்டும்.

ஏற்கனவே ஈளை நோய், ஒவ்வாமை நோய் ஆகியன உள்ளவர்களுள் சிலரின் கண்ணிமைகளின் உட்புறத்தில் மயிரிழை அளவில் திசுக்கள் காணப்படும். அதனால் கண்ணரிப்பு, கண் கூசுதல், அதிக நேரம் தொடுவில்லை அணிய முடியாமலிருத்தல், பீழை வெளிப்படுதல் போன்றவை ஏற்படும்.

மேற்படி நிலையில், சில காலம் கண்வில்லை அணியாமல் தவிர்த்துவிட்டுக் கண் மருத்துவர் குறிப்புப்படி கண் மருந்து உபயோகித்தால், நாளடைவில் குணமாகிவிடும்.

கண் மருத்துவர் கூறிய முறைப்படி தொடுவில்லையைச் சுத்தம் செய்யாமல் அணிந்தாலும், அவர்கள் கூறும் கால வரை அளவிற்கு மேல் உபயோகித்தாலும் பளிங்குப் படலத்தில் நீர்க்கோவை ஏற்படும். புண் ஆகும். சிலருக்குச் சிறு சிறு இரத்தக் குழாய்கள் பளிங்குப் படலத்தினைச் சுற்றித் தோன்றும். மேற்சொன்ன நிலையில் தொடுவில்லை அணிவதைச் சில காலம் தவிர்த்து விட்டு மருத்துவர் கூறும் முறைகளைப் பின்பற்றினால், மீண்டும் தொந்தரவின்றித் தொடுவில்லை களை அணியலாம்.

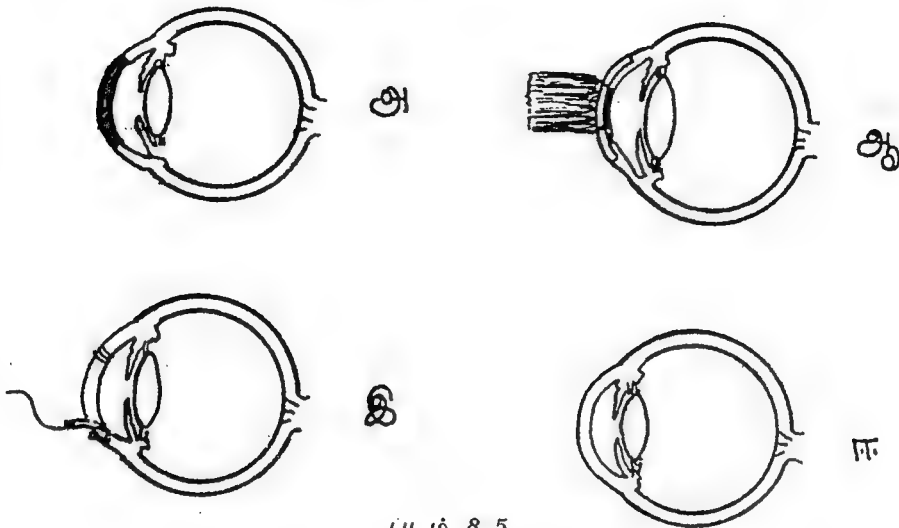
#### 8.3.3. தொடுவில்லையில் ஏற்படும் சில விளைவுகள்

கண்ணிலிருக்கும் சில வகையான புரதச்சத்து, வில்லை மேல் படிமமாகப் படிய வாய்ப்புண்டு. சில வகை நொதிப்பு மாத்திரைகளை (Enzyme Tablets) உபயோகித்தால் இந்தப் புரதச் சத்து நீங்கிவிடும்.

சில சமயங்களில் கண்ணாம்புச் சத்துப் படியலாம்.

மிருதுவான தொடுவில்லை நீர்ச்சத்துக் கொண்டது. நிறம் மாறும் தன்மையது. ஆகவே அந்த வில்லை அணிபவர்கள் வருடத்திற்கொருமுறை புதிய வில்லை மாற்ற வேண்டும். மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி அதைச் சுத்தம் செய்து உபயோகிக்காவிட்டால், வில்லை மேல் சில கிருமிகள், காளான்கள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

#### 8.4. மாற்றுக் கண் சிகிச்சை முறை (Keratoplasty)



படம் 8.5

பளிங்குப் படல மாற்றம்:

அ. ஒளிபுகாத வடு ஏறிய பளிங்குப்படலம் ஆ. ஒளிபுகாத வடு ஏறிய பளிங்குப்படலம் நீக்கப்படுதல் இ. தானம் செய்பவரின் ஒளிபுகும் பளிங்குப் படலம் ஏற்போரின் கண்ணில் பொருத்தப்படுதல் ஈ. பளிங்குப்படல மாற்றுச் சிகிச்சைக்குப் பின்

கண்ணின் பளிங்குப் படலத்தில் ஏற்படும் சிலவிதமான பாதிப்புகளால் தழும்பு ஏற்பட்டுப் பார்வைக் கோளாறு ஏற்படுகின்றது. ஆனால் கண்ணின் உப்புறமாக உள்ள பார்வை நரம்பு, விழித்திரை எல்லாம் பாதிப்பு ஏற்படாமல் நன்றாக இருக்கும் பட்சத்தில் இந்த மாற்றுக் கண் அறுவை சிகிச்சை நல்ல பயனளிக்கும். பொதுவாக மாற்றுக் கண் சிகிச்சையில் கண்ணின் பளிங்குப் படலம் மட்டும் மாற்றிப் பொருத்தப்பட்டுப் பயனளிக்கின்றது. இதனைக் கடிகாரத்திற்கு ஒப்பிடலாம். கடிகாரத்தின் முட்கள், நன்றாக வேலை செய்யும். ஆனால் மேலே மூடியுள்ள கண்ணாடி நிறம் மங்கிப் பழுப்பு ஏற்பட்டால் உள்ளே மணி பார்க்க முடியாது. மேலே உள்ள கண்ணாடியை மாற்றினால் மீண்டும் மணி நன்றாகத் தெரியும். அதே மாதிரி கண்ணின் பளிங்குப்படலத்தில் வெள்ளை ஏற்பட்டால் அதை மாற்றிப் பொருத்தும் முறையாகும்.

இந்தப் பளிங்குப்படலப் (Corneal Graft) பதியம் இரண்டு வகைப்படும்.

- i) முழுப் பகுதி மாற்றம் (Full thickness Penetrating Keratoplasty).
- ii) அரைப்பகுதி மாற்றம் (Lamellar Keratoplasty)

#### 8.4.1. நோய்க் குறிகள்

- i) அடிபடுதல், நோய்க் கிருமித் தாக்கல் இவற்றால் பளிங்குப்படலம் வெண்ணிறமாக ஒளி புகாமையாக வடு தோன்றும். பழுதுபட்ட படலம் மாற்றுக் கண் மூலம் ஒளி ஊடுருவும் சக்தியைப் பெறுகிறது.
- ii) பளிங்குப் படலத்தில் அழற்சி ஏற்பட்டு எந்தவிதமான மருந்திற்கும் கட்டுப்படாமல் மேலும் மேலும் சீழ் ஏற்பட்டுக் கண்ணில் துளை (Perforation) தோன்றும். அபாயம் ஏற்படுகையில் மாற்றுக் கண் சிகிச்சை நோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகின்றது.
- iii) கண்ணைத் தாக்கும் சில நோய்களால் கண்ணின் பளிங்குப் படலம் பலவீனமடைந்து அதன் தடிமன் சிறுத்துக் கருவிழியின் அமைப்பு மாறுபடுகையில் மாற்றுக்கண் சிகிச்சை பலனளிக்கிறது.

#### 8.4.2. மாற்றுக் கண் தானம்

இறந்தவரின் கண்கள் மாற்றுக் கண் சிகிச்சைக்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. இறந்து ஆறுமணி நேரத்திற்குள் கண்களை எடுத்துப் பாதுகாப்பது நன்று. மிகவும் வயதானவரின் கண்களின், உள் அடுக்கு உயிரணுக்களின் எண்ணிக்கை சற்றுக் குறைவாக இருப்பதால் அதைத் தவிர்ப்பது நல்லது. எய்ட்ஸ் (Aids) கிருமிகளால் பாதிக்கப்பட்டவரின் கண்கள் உபயோகப்படாது. இறந்தவரின் கண்கள் சிலவிதமான கண் நோய்கள், உதாரணமாக கண் அழுத்த நோய் (Glaucoma) கண் குழற்படல அழற்சி (Uveitis) முதலியவற்றால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் பயன்படுத்தக்கூடாது.



#### 8.4.2.1. ஏற்போரின் கண்கள் (Recipient Cornea)

கண்ணின் பளிங்குப் படலமும் வெண்விழியும் சந்திக்கும் இடம் வரை பாதிப்பு ஏற்பட்டிருந்தால் பதியம் (Graft) அவ்வளவாக ஏற்காது.

நோய் அழற்சிக் கிருமிகள் உந்தப்பட்ட (Active Disease) நிலையில் இருக்கும் பொழுது மாற்றுக் கருவிழியின் ஏற்புத் தன்மை சற்றுக் குறையும்.

அதே போல் ஏற்போரின் கண்களில் கண் அழுத்த நோய், குழற்படல அழற்சி, விழி வெண்சவ்வுப்படல அழற்சி முதலியவை இருக்கும் பட்சத்தில் மாற்றுக் கண் சிகிச்சையின் வெற்றி சற்றுக் குறையும்.

பளிங்குப்படல நடுவில் ஏற்படும் வெண் தழும்பு, பளிங்குப் படலக் கூம்பல் (Keratoconus) பளிங்குப்படல இயல்பு மாற்றங்கள் (Corneal Dystrophies) இவை எல்லாம் மாற்றுக் கண் சிகிச்சைக்குரிய பொருத்தமான காரணங்களாகும்.

மாற்றுக் கண் சிகிச்சை முடிந்து அதிக நாள் கள், மாதங்கள் கண்ணிற்கு மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி மருந்து ஊற்ற வேண்டும். அவர்கள் கூறும் சமயங்களில் சென்று கண்ணைப் பரிசோதிக்க வேண்டும்.

#### 8.4.2.2. பதியம் பொருந்தாமை (Graft Rejection)

சிகிச்சை முடிந்த முதல் நாளே சிலருக்குப் பதியம் எடுபடாமல் போகலாம். இதன் அறிகுறியாக மாற்றப்பட்ட பளிங்குப்படலம் ஒளிபுகும் கண்ணாடி போல் இல்லாமல் மங்கித் தோன்றும். முதலில் கூறியபடி பளிங்குப்படல உள் அடுக்கு உயிரணுக்கள் எண்ணிக்கை குறைவாக இருந்தால் பதியம் பொருந்தாமலிருக்கக் கூடும். அல்லது ஏற்போரின் கண்களில் கண் அழுத்த நோய், அழற்சி இருந்தாலும் பொருத்தமின்மை ஏற்படும்.

சில சமயங்களில் 6 மாதங்களிலிருந்து ஒரு வருடத்திற்குள் பொருத்தமின்மை ஏற்படலாம் (Delayed Rejection). ஆனால் தக்க சமயத்தில் மருத்துவச் சிகிச்சை அளித்தால் குணமடைய வாய்ப்புகள் உண்டு.

#### 8.4.3. அரைப் பகுதி பளிங்குப்படல மாற்றம் (Lamellar Keratoplasty)

- i) பளிங்குப் படலத்தின் மேல் பகுதி (மூன்றில் ஒரு பகுதியில்) மட்டும் வெண்மை படர்த்திருந்தால் இச்சிகிச்சை நல்ல பயனளிக்கும்.
- ii) பளிங்குப்படலத்தின் ஓரப்பகுதியில் மட்டும் பாதிப்பு ஏற்பட்டால், சிறு கட்டி தோன்றினால் இச்சிகிச்சையைப் பின்பற்றலாம்.
- iii) பளிங்குப் படலத்தின் ஒரு பகுதியில் மட்டும் பலவீனம் ஏற்பட்டுத் தடிமன் குறையும் பட்சத்தில் இவ்விதமான சிகிச்சை முறையைப் பின்பற்றலாம்.

#### 8.5. வெண் விழி (Sclera)

இதில் ஏற்படும் அழற்சிகள் இரண்டு வகைப்படும்.

- i) வெண்விழி மேலுறையழற்சி (Episcleritis)
- ii) வெண்விழி அழற்சி (Scleritis)

### 8.5.1. வெண்விழி மேலுறையழற்சி (Acute Conjunctivitis)

பொதுவாக இத்தகைய அழற்சி கண்களில் தோன்றினாலும் உடம்பின் மற்றப் பகுதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளுடன் சம்பந்தப்பட்டிருக்கின்றது.

#### 8.5.1.1. அறிகுறிகள்

இது இரண்டு வகையாக வெளிப்படும்.

i) எளியது (Simple) இதில் கண் பரவலாகவோ, ஒரு தனிப்பட்ட பகுதியோ சிவந்து காணப்படும். அதைத்தவிர வலி இருக்காது.

ii) (Nodular) கணு உரு.

இவ்வகையில் ஒரு சிறிய கழலை அல்லது கணு உரு வெண் விழியின் ஒரு பகுதியில் தோன்றும். அப்பகுதி சிவந்து இருக்கும். வலி ஏற்படும். கண்ணில் நீர் வடியும்.

#### 8.5.1.2. சிகிச்சை முறை

முதல் வகையானது ஒன்றிரண்டு வாரங்களில் குணமாகிவிடும். ஸ்டிராய்ட் சொட்டு மருந்து (Steroid Drops) கண்ணில் விட வேண்டும். இரண்டாவது வகை சற்று அதிகத் தாமதத்திற்குப் பின் குணமாகும். உடல் சம்பந்தப்பட்ட மற்ற ஒவ்வாமைகளை அறிந்து அதற்குரிய மருத்துவமும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

### 8.5.2. வெண் விழி அழற்சி (Scleritis)

பொதுவாக ஆண்களை விடப் பெண்கள் அதிக அளவில் பாதிக்கப்படுகின்றார்கள். கண் முழுவதும் பரவலாகவோ, ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியோ சிவந்த காணப்படும்.

#### 8.5.2.1. காரணங்கள்

i) ஒரு வித அதிநுண்ணுயிர்க் கிருமியினால் ஏற்படும் பாதிப்பு இது.

ii) இணைப்புத் திசுவில் ஏற்படும் பாதிப்பு (Connective Tissue Disorder) உதாரணமாக முடவியல் மூட்டு அழற்சி (Rheumatoid Arthritis), 200 பேர் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் அதில் ஒருவருக்கு வெண்விழி அழற்சி ஏற்பட வாய்ப்பிருக்கின்றது.

iii) மற்றும் காசநோய் (Tuberculosis), காசநோய்த் தோற்றம் (Sarcoidosis) இவற்றின் பாதிப்பால் இது ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே இவ் வழற்சிக்குக் கண்ணிற்கு மட்டும் வைத்தியம் அளிக்காமல், அதற்கான காரணக் கூறுகளை ஆராய்ந்து அதற்கான மருத்துவமும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

## 9. கண்ணின் குழற்படலம் (Uveal Tract)

### 9.1. அங்கக் கூறு இயல்

குழற்படலம் என்பது குருதிப்படலமாகும். இது விழித்திரைக்கும், வெண் விழிக்குமிடையே அமைந்துள்ளது. குழற்படலம் மூன்று உறுப்புகளால் ஆனது.

- i) விழிக்கரும்படலம் (Iris)
- ii) குருதி இழை அங்கம் (Ciliary Body)
- iii) கருவிழிக்குருதிப் படலம் (Choroid)

இவை மூன்றும் ஒன்றுடன் ஒன்று நெருங்கிய தொடர்போடு ஒட்டி அமைந்துள்ளதால் ஓர் உறுப்பில் ஏற்படும் நோய்த் தாக்கம் மற்ற உறுப்புகளையும் பாதிக்கின்றது.

#### 9.1.1: விழிக்கரும் படலம்

மிக நுண்ணிய சவ்வுப்படலத்தின் நடுவில் உள்ள துளை கண்மணி எனப்படும். இது குருதி இழை அங்கத்தின் நடுப்பகுதியிலிருந்து ஆரம்பமாகிறது. விழிக்கரும்படலத்தின் முன்பகுதி இரண்டு பகுதிகளை உடையது. கண்மணிப்பகுதி தட்டையாக, கண்மணியை ஒட்டி ஆழ்ந்த நிறத்துடன் உள்ளது. கண்மணிப் பகுதியும், மென்தசைப்பகுதியும் சேருமிடம் சிறுகழுத்துப்பட்டை (Collarette) எனப்படும். மென்தசைப்பகுதியில் மென்தசைக் குழிகள் உள்ளன.

##### 9.1.1.1. விழிக்கரும் படல அடுக்குகள்.

விழிக்கரும்படலம் ஐந்த் அடுக்குகளால் ஆனது

- i) உள் அணு அடுக்குத்திசு: மென்தசைக்குழிகளில் இவ்வணுக்கள் இல்லை. அதனால் விழி நீர்மம் விழிக்கரும்படலத்தின் உள்ளேயும், வெளியேயும் பாய்வதற்கு ஏதுவாகின்றது.
- ii) இரத்த குழாய்ப் படலம்.
- iii) தசைப்படலம்: இது இருவிதமான தசைகளால் ஆனது. அவை:-  
பாவைச்சுருக்கி  
பாவை விரிப்பி என்பன.
- iv) நிறமிகளால் ஆன புறச்சீதப்படலம். இரண்டு அடுக்குகளால் ஆனது.
- v) உள் சவ்வுப்படலம்.

##### 9.1.1.2. விழிக்கரும்படலத்தின் இயக்கங்கள்

கண்மணியின் அளவை ஒளிக்கேற்றவாறு சுருக்கி விரித்துக் கண்ணிற்குள் புகும் ஒளியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. ஓரப் பிறழ்ச்சியைத் தடுக்கின்றது. (Peripheral Aberration), விழி நீர்மத்தை உட்கவர்கின்றது.

### 9.1.2. குருதி இழை அங்கம்

வளையம் போன்ற அமைப்புடைய இப்பகுதி ரம்பப் பல்உரு விளிம்பிற்கும் (Ora Serrata) வெண்விழி முள்ளிற்குமிடையே பரந்துள்ளது (Scleral Spur), இதில் மென்தசையும், குருதி இழைப் புடைப்புகளும் (Ciliary Processes) உள்ளன. இதன் அடிப்பாகத்தில் விழிக்கரும்படலம் இணைந்துள்ளது. குருதி இழை அங்கத்தின் வெளிப்பாகம் வெண்விழிக்கு அருகில் மென்தசைகளால் ஆனது. உட்பகுதி கண்பந்துக் குழியை நோக்கி உள்ளது. அதன் முன்பகுதி மடிப்புகளாகவும் (Pars Plicata) பின்பகுதி சமதளமாகவும் (Pars Plana) உள்ளது. மடிப்புப் பகுதியில் 70 குருதி இழைப்புடைப்புகள் உள்ளன. இவற்றிலிருந்து விழி நீர்மம் சுரக்கிறது.

#### 9.1.2.1. குருதி இழை அங்கத்தின் இயக்கங்கள்

- பார்வைத் தகவமைப்பு ஏற்படுத்துகின்றது.
- விழி நீர்மத்தைச் சுரக்கின்றது.
- விழி நீர்மத்தின் வடிமானத்திற்கு (Drainage) உதவுகின்றது.

### 9.1.3. கருவிழி குருதிப் படலம்

விழித்திரைக்கான ஊட்டச்சத்தை அளிக்கின்றது. ஐந்து பாகங்களைக் கொண்டது.

- i) மேல் குருதிப்படலம்—இது வெண்விழிக்கும் குருதிப்படலத்திற்கும் இடைப்பட்ட இடைவெளி ஆகும்.
- ii) இரத்தக் குழாய்களால் ஆன மூன்று அடுக்குகள் உள்ளன—பெரிய அளவு இரத்தக்குழாய் அடுக்கு.
- iii) நடுத்தர அளவு இரத்தக் குழாய் அடுக்கு.
- iv) சிறிய அளவு இரத்தக்குழாய் அடுக்கு—இந்த அடுக்கு விழித்திரைக்கான ஊட்டச் சத்தை அளிக்கின்றது.
- v) இரத்தக் குழாய்களில்லாத சவ்வுப்படலம் புருக்ஸ் புடலம் (Bruchs Membrane) என்று கூறப்படும். இப்படலம் விழித்திரையில் நிறமிப் புறச்சீதப் படலத்துடன் இணைந்துள்ளது.

### 9.2. குழற்படல அழற்சி (Uveitis)

குழற்படல அழற்சி பல்வேறு காரணங்களைப் பொறுத்துப் பல்வகையாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. அழற்சி ஏற்படும் இடத்தினைப் பொறுத்து.

- i) முன் குழற்படல அழற்சி
  - விழிக்கரும்படல அழற்சி
  - குருதி இழை அங்க அழற்சி
  - விழிக்கரும்படலமும், குருதி இழை அங்கமும் இணைந்து ஏற்படும் அழற்சி.

ii) பின் குழற்பட அழற்சி (கருவிழிக்குருதிப் படல அழற்சி).

iii) அனைத்துக் குழற்படல அழற்சி (Pan.Uveitis)

அழற்சி ஏற்படும் காலத்தைப்பொறுத்துக்

— குறுகிய கால அழற்சி

— இடைப்பட்ட கால அழற்சி

— நீண்ட நாள்பட்ட அழற்சி எனப் பிரிக்கலாம்.

மருத்துவ ரீதியாக, குருணைக்கட்டி வடிவ அழற்சி, குருணைக்கட்டி வடிவமற்ற அழற்சி எனப் பிரிக்கலாம்.

### 9.3. கண் அழற்சி உண்டாவதற்குரிய காரணங்கள்

#### 9.3.1. நோய்த் தாக்கம்

- புறவழி நோய்த்தாக்கம்: அடிபடுவதாலும், சில வகைக் கண் அறுவைச் சிகிச்சையினாலும் பளிங்குப்படலப் புண் துளையிடுவதால் ஏற்படும் நோய்த் தாக்கமாகும்.
- பளிங்குப் படல அழற்சியும் வெண்விழி அழற்சியும் இரண்டாம் பட்சமாகக் குழற்படல அழற்சியை ஏற்படுத்தலாம்.
- அக வழியாக உடம்பின் மற்றப் பகுதிகளில் உள்ள நோய்க்கிருமிகள் இரத்த ஓட்டம் வழியாக இப்பகுதியைத் தாக்கலாம். அவ்வாறு தாக்குபவை நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள், அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள், காளான்கள், ஒட்டுண்ணித் தொற்றுநோய்க் கிருமிகள் ஆகியனவாகும்.

#### 9.3.2. ஒவ்வாமை

- காச நோய்க் கிருமிகள்
- ஸ்டெரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus)

இவை முதல்நிலையாகத் தொண்டை, பற்கள், சிறுநீர்ப்பாதை, பாலுறுப்புகள் ஆகியவற்றில் நோய்த்தாக்கமடைந்து பின் ஒவ்வாமை மூலம் கண்ணில் அழற்சி ஏற்படுத்துகின்றன.

#### 9.3.3. இதர நோய்கள்

நிரிழிவு நோய், மூட்டு வலி, நோய்கள் இவற்றாலும் குழற்படல அழற்சி ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

#### 9.3.4. காயங்கள்

கண்ணில் ஏற்படும் காயங்களும் அழற்சிக்கு ஒரு காரணமாகும். இரத்தப் போக்கு ஆகியவற்றாலும் அழற்சி ஏற்படலாம்.

### 9.3.5. கட்டிகள்

கண்ணிற்குள் தோன்றும் கட்டிகள், குழற்படல அழற்சியை ஏற்படுத்தும்.

### 9.3.6. இளநிலை அழற்சி

முதல் நிலையாகத் தகுந்த காரணமின்றி (Idiopathic) அழற்சி ஏற்படலாம்.

## 9.4. அறிகுறிகள்

கண் கூசுதல், கண் சிவத்தல், பார்வைக் கோளாறு, கண்ணிலிருந்து நீர் வடிதல் ஆகியவை இதன் அறிகுறிகளாகும்.

### 9.4.1. தடயங்கள்

விழி வெண்படலம் சிவந்து தோன்றுதல், பளிங்குப் படலப் படிகங்கள் (Keratic Precipitates) தோன்றுதல் முக்கிய அறிகுறிகளாகும்.

## 9.5. குழற்படல அழற்சி வகைகள்

பளிங்குப் படலப் படிகங்களின் அமைப்பைப் பொறுத்து எந்த வகையான குழற்படல அழற்சி என்று வகைப்படுத்தலாம். பளிங்குப் படலத்திற்குப் பின்னால், நடுப்பகுதியிலும், கீழ்ப்பகுதியிலும் இது காணப்படும்.

### 9.5.1. விழிமுன்னறை நீர்மப் பிரதிபலிப்பு (Aqueous Flare)

பழுதுபட்ட இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து கசியும் புரதச் சத்தினால் (Proteins) இவ்வகையான பிரதிபலிப்பு, ஒளிக்கதிர் ஊடுருவும் பொழுது தோன்றுகின்றது.

### 9.5.2. விழிக் கரும்படலக் கட்டிகள் (Iris Nodule)

இவ்வகையான சிறு சிறு கட்டிகள் கண்மணியின் ஓரத்தில் அல்லது விழிக் கரும்படலத்தின் மேல் தோன்றும்.

### 9.5.3. விழிக்கரும்படலத் தேய்வு (Iris Atrophy)

விழிக்கரும்படலம் நிறம் மாறிச் செயல் திறன் இழந்து காணப்படும். பெரும் பாலும் அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளால் ஏற்படும் அழற்சியில் இவ்விதமான அறிகுறி தோன்றும்.

### 9.5.4. செந்நிற விழிக்கரும்படலம் (Rubeosis Iridis)

விழிக்கரும்படலத்தின் மேல் புதிய இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றும். அதிக நாள்கள் ஆறாமலிருக்கும் குழற்படல அழற்சியில் இவ்விதமான அறிகுறி தோன்றும். இதற்கு அடுத்த கட்டமாக கண்வில்லையின் மேல்புறத்தில் ஒரு விதமான திரை தோன்றிக் கண்மணியில் அடைப்பை ஏற்படுத்தும். (Occlusio Pupillae)

### 9.5.5. பின்புற அடைப்புகள் (Posterior Synechiae)

சிறுசில இடங்களில் கண் வில்லையின் முன்புறமும், விழிக்கரும்படலமும் ஒட்டித் தோன்றும். சில சமயங்களில் முழுவதுமாக ஒட்டிவிடும். இதனால் கண்ணில் ஓடும் நீர்மத்தின் ஓட்டம் தடைப்பட்டுக் கண் அழுத்தம் கூடுதலாகும்.

கண்ணிலிருக்கும் விழிப்படிக நீர்மம் (Vitreous Humour) பாதிக்கப்படும் பட்சத்தில் நோயாளிக்குக் கண்முன் சிறு சிறு பூச்சிகள் பறப்பதுபோல் (Floaters) தோன்றும். பார்வைக் குறைவு ஏற்படும்.

குழற்படல அழற்சி கண்ணின் பின் பாதியைத் தாக்கும் பொழுது கருவிழிக் குருதிப் படலத்திலும் விழித்திரையிலும் பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது. விழிப்படிக நீர்மத்தில் ஒளிப்புகாமை தோன்றும் (Opacities). விழிப்படிக நீர்மத்தின் பின் புறத்தில் பிரிவு ஏற்படும் (Posterior Vitreous Detachment).

கருவிழி குருதிப்படலத்தில் அழற்சி பரவுவதால் (Choroiditis) மஞ்சள் அல்லது சாம்பல் நிறத்திட்டுகள் தோன்றும். விழித்திரையில் அழற்சி ஏற்படும் பொழுது (Retinitis) விழித்திரை நிறம் மாறுபட்டுப் புகை மூட்டத்திலிருப்பது போல் தோன்றும்.

அழற்சியின் காரணமாக இரத்தக்குழாய்களின் சுவர்களையும், வெளிப் புறத்தையும் அழற்சி அணுக்கள் தாக்குகின்றன.

விழித்திரையில் பிரிவு ஏற்படுவதுண்டு. இதற்குக் காரணம் சீழ் நீர்க்கசிவாகும்.

கண்ணின் நரம்பில் அழற்சி ஏற்பட்டால் (Papillitis) பார்வைக் குறைவு அதிகமாகும்.

### 9.6. சிகிச்சை முறை

சுழல்வாதம் (Cycloplegia) ஏற்படுத்திக் கண்மணியை விரித்து (Mydriatic) வைக்கும் மருந்தை இடவேண்டும். கார்டிகோஸ்டிராய்ட்ஸ் (Cortico Steroids) அவசியம் தேவை. அழற்சியின் காரணங்களை அறிவதற்கான பலவித சோதனைகளைச் செய்து அதற்கான சிகிச்சையும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

### 9.7. அனைத்துக்கண் அழற்சி (Panophthalmitis)

குழற்பட அழற்சியினால் சீழ்வடிந்து விழிப்படிகக்குழி (Vitreous Cavity) சீழால் நிரப்பப்பட்டுக் கண்ணின் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் பரவிக்கண் முழுவதையும் அழிக்கின்றது.

#### 9.7.1. காரணங்கள்

நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள், சீழினால் துளையிட்ட பளிங்குப்படலப்புண், கண்ணைக் குத்திக் கிழிக்கும் காயங்கள், கண்ணிற்குள் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை ஆகியனவாகும்.



### 9.7.2. அறிகுறிகள்

காய்ச்சல், தலைவலி, வாந்தி வருதல், கண்வலி, முற்றிலுமாகப் பார்வைக் குறைவு ஆகியன இவ்வழற்சியின் அறிகுறிகளாகும்.

### 9.7.3. தடயங்கள்

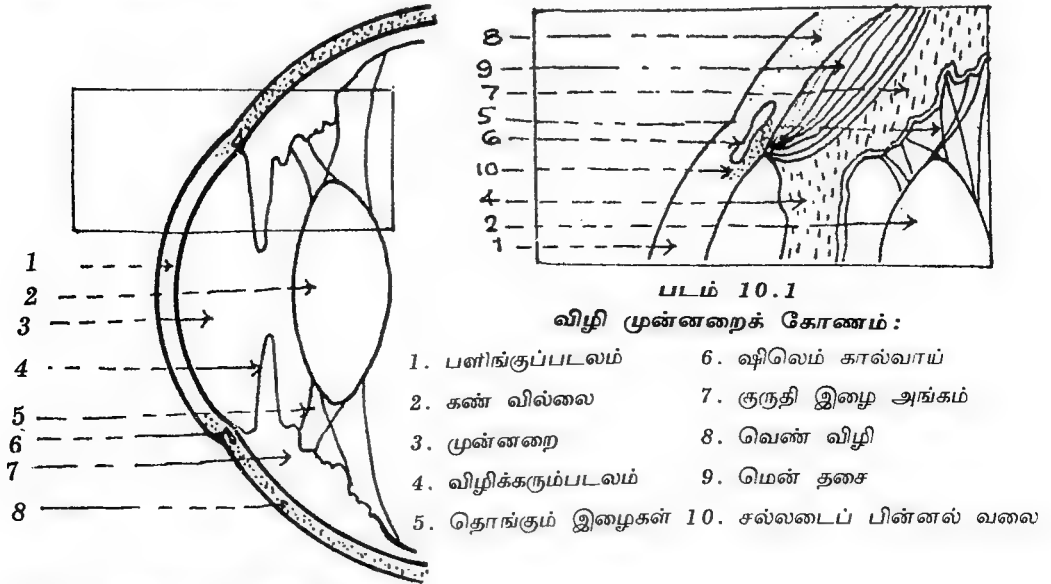
வீங்கிச் சிவந்த இமைகள், சிவந்து, வீங்கிய விழிவெண்பட்டம், விழிப் பிதுக்கம், கண் அழுத்த அளவு அதிகரித்தல், மஞ்சள் நிறமான கண் நிழல் ஆகியவை. சில சமயங்களில் வெடித்துச் சீழை வெளியேற்றிப் பின் கண் சுருங்கி விடும்.

### 9.7.4. சிகிச்சை முறை

உடனடியாக நுண் உயிர்கொல்லி மருந்துகளை அதிக அளவில் ஊசி மூலமாகச் செலுத்த வேண்டும். நோய்த் தாக்கம் கட்டுப்படாமல் வலி அதிகரித்தால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

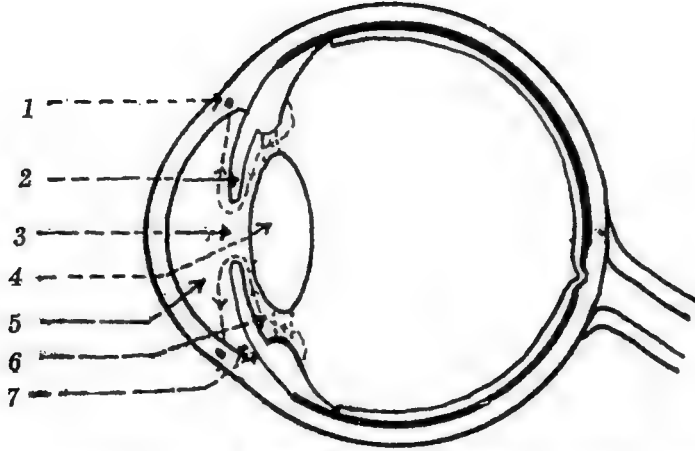
## 10. கண் அழுத்த நோய் (Glaucoma)

கண் அழுத்த நோய் என்பது பார்வை நரம்பு சரிவர இயங்கும் பொழுது கண் உள் அழுத்தம் பொதுவான அளவை விட அதிகப்படியாக உயர்ந்து இருக்கும் நிலையாகும். உள் அழுத்தம் ஒரு தனிப்பட்ட நோயன்று. பல்வேறு சீர்குலைவுகளின் பிரிவுகளை உள்ளடக்கியதாகும். கண் உள் அழுத்தம் இயல்பாக 10 மி.மீ.லிருந்து 21 மி.மீ. பாதரச அளவு வரைச் சரியான அளவாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றது. இவ்வளவிலிருந்து ஏறும் பொழுது கண் அழுத்த நோய் உள்ளதா என்னும் சந்தேகத்தில், மேற்கொண்டு அதற்குரிய சோதனைகளைச் செய்து உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.



### 10.1. அங்க இயல் கூறு

விழிமுன்னறை விழிநீர்மத்தால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. விழிமுன்னறையின் ஓரத்தில் ஏற்படும் கோணத்தில் பக்க பாகம் பளிங்குப் படலமும், வெண் விழியும் இணையும் பகுதியாலும், அக்கோணத்தின் அடிப்பகுதி குருதி இழை அங்கத்தாலும் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. வெண் விழியின் அடுக்குகளின் உள்ளே கண்ணைச் சுற்றிச் செல்லும் ஒரு நுண்ணிய கால்வாய் உள்ளது. அது ஷிலெம் கால்வாய் (Canal of Schlemm) என அழைக்கப்படுகின்றது. அக்கால்வாய்க்கும் விழிமுன்னறைக் கோணத்திற்கும் இடையில் சல்லடைப் பின்னல் வலை உள்ளது (Trabecular Meshwork). இப்பின்னல் வலை நுண்இழைகளாலும், உள் அணு அடுக்குத் திசுக்களாலும் ஆனது. மென்தசையில் ஒரு பகுதி வெண்விழி முள்ளில் (Scleral Spur) இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே இத்தசை சுருங்குவதால் ஏற்படும் இழுவை ஷிலெம் கால்வாயைத் திறக்கின்றது. விழிநீர்மம் இத்திறந்திருக்கும் வடிகால்வாய் வழியாக வழிகின்றது.



படம் 10.2

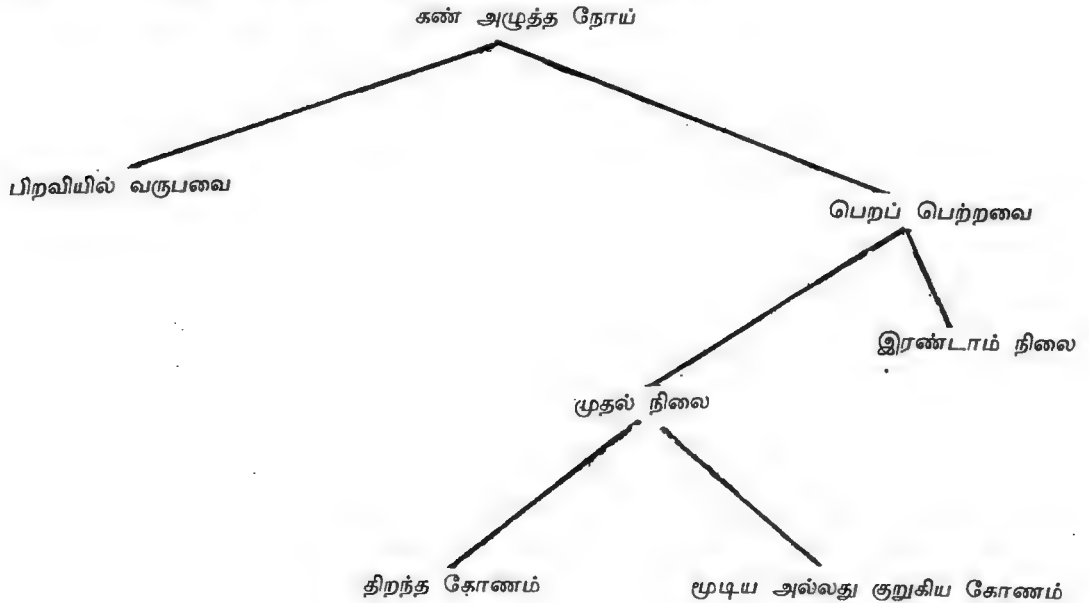
விழி நீர்ம வடிவுப்பாதை

1. ஷிலெம் கால்வாய்
2. விழிக் கரும் படலம்
3. கண்மணி
4. கண் வில்லை
5. விழி முன்னறை
6. விழி பின்னறை
7. விழி முன்னறைக் கோணம்

விழிநீர்மம் குருதி இழை அங்கத்தில் உள்ள குருதி இழைப் புடைப்புகளால் சுரந்து விழிப் பின்னறையை அடைகின்றது. பின் கண்மணியின் வழியாக விழி முன்னறைக்கு வருகின்றது. விழி முன்னறையின் கோணத்தின் வாயிலாகச் சல்லடைப் பின்னல் வலையில் ஊடுருவி அதன் மேற்பரப்பிலிருக்கும் ஷிலெம் கால்வாயில் வடிகின்றது. ஷிலெம் கால்வாயிலிருந்து விழிநீர்மச் சிரைகளை (Aqueous Veins) அடைந்து இரத்தத்துடன் கலக்கின்றது.

மேற்கூறிய விழிநீர்ம வடிமானப் பாதையில் ஏதேனும் ஒரு நிலையில் தடை ஏற்பட்டால் அல்லது விழிநீர்மம் அதிகப்படியாகச் சுரந்தால் கண் அழுத்த நோய் ஏற்படுகின்றது.

### 10.2. கண் அழுத்த நோயின் பிரிவுகள்



### 10.3. பிறவியில் வரும் கண் அழுத்த நோய் (Buphthalmos)

பிறவியிலேயே குழந்தைகளுக்கு வரும் கண் அழுத்த நோயில் பளிங்குப்படலம் மிகப் பெரிதாக நீள, அகல வாக்கில் அதிகரித்திருப்பதால் மாட்டுக் கண் எனப் பொருள்படும்படி அழைக்கப்படுகிறது. இதில் கீழ்க்கண்ட பிரிவுகள் உள்ளன.

#### 10.3.1. முதல் நிலை

விழிமுன்னறைக் கோணத்திலுள்ள உறுப்புப் பகுதிகளில் ஒன்று பிறவியிலேயே குறைபாடுடன் தோன்றுவதாகும்.

1. கோணத்தில் உள்ள இடையுறுப்பட்டைத் திசுக்கள் மறையாமல் நிரந்தரமாக இருந்து விடுவதால் கோணம் மூடப்படுகின்றது.
2. ஷிலெம் கால்வாய் அரைகுறையாக உருவாகி அல்லது உருவாகாமல் இருக்கும்.
3. விழிநீர்மச் சிரைகள் இல்லாமல் இருக்கும்.

#### 10.3.2. இரண்டாம் நிலை

- உடலுக்குப் பிறவியிலேயே ஏற்படும் சிலவிதமான கட்டி நோய்கள் — முகத்தில் ஏற்படும் இரத்தக் கட்டி நோய், நரம்பு நார்க்கட்டி,
- கண்ணின் உள்ளே ஏற்படும் கட்டிகள்,
- குழற்படல அழற்சி.
- கண்ணில் ஏற்படும் காயங்கள்
- விழிக்கரும்படலம் இல்லாமலிருத்தல் (Aniridia) ஆகியன கண் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கின்றன.

#### 10.3.3. அறிகுறிகள்

பார்வைக் குறைவு, நீர் வடிதல், கண் இமைச் சுருக்கம், கண் கூசுதல், வெளிச் சத்தைப் பார்த்தால் உடனே குழந்தைகள் தாயின் மடியில் அல்லது தலையணைக்குள் முகத்தைப் புதைத்துக் கொள்ளும்.

#### 10.3.4. தடயங்கள்

மூன்று வயதுவரை வெண்விழி சற்று விரிந்து கொடுக்கும் தன்மையுடையது. இதனால் கண் உள் அழுத்தம் கூடும்பொழுது ஓரளவு வெண்விழி விரிந்து அகன்று அழுத்தத்தைத் தாக்குப் பிடிக்கின்றது. ஆகவே நுட்பமாக அனைத்துச் சோதனைகளையும் தெளிவாகச் செய்தால் ஆரம்ப நிலையில் கண் உள் அழுத்தம் மிகுந்திருப்பதைக் கண்டறியலாம்.

பளிங்குப் படலத்தில் நீர் கோத்துப் பளபளப்பு மங்கி இருக்கும். பளிங்குப் படலத்தின் அளவு கூடி இருக்கும். டெனிமெட்ஸ் சவ்வில் கிழிசல் ஏற்படுவதால்

பளிங்குப் படலத்தில் ஒளி புகாமை ஏற்படும். விழி முன்னறை சற்று ஆழமாக இருக்கும். கண்மணி விரிந்திருக்கும். கண்வில்லையையும் குருதி இழை அங்கத் தையும் இணைக்கும் தொங்கு இணையிழைகள் விரிந்த நிலையிலிருப்பதால் கண் வில்லையில் சிறிது இடப்பிறழ்ச்சி தோன்றும். அதனால் விழிக்கரும்படலம் சற்று நடுங்கி அசைந்து கொண்டிருப்பது போல் தோன்றும் (Iridodonesis).

வெண்விழி விரிந்து கொடுப்பதால் மெல்லியதாகின்றது. எனவே அதற்கு அடியிலிருக்கும் குருதி இழைப்படலத்தின் நிறம் வெண்விழியைச் சற்றுநீல நிறத் துடன் காட்சியளிக்கச் செய்கிறது. கண் உள் அழுத்தம் உயர்ந்துள்ளது. பார்வைக் கிண்ணம் (Optic Cup), அகன்று ஆழமாக இரத்தக் குழாய்களை உட்பக்கமாக விலக்கித் தள்ளி இருக்கின்றது.

#### 10.3.5. சிகிச்சை முறை

விழிநீர்மத்தை வடிகட்டுவதற்கான அறுவைச் சிகிச்சை முறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

#### 10.4. பெறப்பெற்ற கண் அழுத்த நோய்கள்

##### 10.4.1. முதல் நிலைக் கண் அழுத்த நோய்

எல்லாவிதமான கண் அழுத்த நோய்களுக்கும் நான்கு விதமான சோதனைகள் மிக முக்கியமானவை:

- i) கண் உள் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட வேண்டும். (Intra Ocular Pressure)
- ii) விழிமுன்னறைக் கோணத்தை விழி முன்னறைக் கோண நோக்கி (Gonioscope) மூலம் நன்கு ஆராய வேண்டும்.
- iii) பார்வைக்களனை அளவிட வேண்டும். (Field of Vision)
- iv) விழியடிச் சோதனை செய்ய வேண்டும். (Fundus Examination).

இந்நிலைக் கண் அழுத்த நோயில் வெளிப்படையான, உள்கண் குறைபாடுகள் இருப்பதில்லை. பொதுவாக இது இரு கண்களிலும் ஏற்படக் கூடியது. வம்சா வழியாக வரும் இயல்புடையது. முதலில் திறந்தகோணக்கண் அழுத்த நோயைப் பற்றிக் காண்போம்.

##### 10.4.1.1. திறந்தகோணக்கண் அழுத்த நோய்

மிகவும் மெதுவாகத் தொடர்ந்து முன்னேறி வருவதனால், பீடிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு அறிகுறிகள் எதும் இருப்பதில்லை. இதனைத் தக்க சமயத்தில் கண்டுபிடித்து வைத்தியம் அளிக்காவிட்டால் பார்வை நரம்பை மெதுவாகத் தாக்கிக் கொண்டே வந்து கண் பார்வையை முற்றிலும் மறைத்துக் குருடாக்கி விடும்.

பொதுவாக 50 லிருந்து 60 வயதிற்குள் ஆண், பெண் இரு பாலாருக்கும் வரக்கூடியது. இரத்தக் குழாய் கடினமாகும் (Vascular Sclerosis) தன்மை வாய்ந்த

உடல் உடையவர்களுக்கு இக்கண் அழுத்த நோய் வருவதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் உண்டு. கிட்டப்பார்வை உள்ளவர்கள், நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்கள், மரபு வழி பாதிப்பு உள்ளவர்கள் ஆகியோரும் இந்நோயால் தாக்கப்படலாம்.

#### 10.4.1.1.1. அறிகுறிகள்

மெதுவாகப் பார்வை குறைந்து கொண்டே வரும். மென்மையான கண்வலி, தலைவலி வரும்.

பொதுவாக இரண்டு அல்லது மூன்று வருடங்களுக்கு ஒருமுறை வெள்ளெழுத்துக் கண்ணாடி மாற்ற வேண்டி வரும். இந்நோய்த் தாக்குபவர்களின் பார்வைத் தகவமைப்பு வலுக் குறைந்திருப்பதால் அடிக்கடி கண்ணாடி மாற்றம் தேவை. பளிங்குப் பட்ட நீர்க்கோவையால் மின் விளக்கைப் பார்த்தால் பல வண்ண நிறங்களால் ஆன ஒளி வட்டம் தோன்றும். இருட்டிற்குக் கண்கள் பழக்க மாவதில் சற்றுக் கால தாமதம் ஏற்படும். பார்வை பரப்புக் குறையும்.

#### 10.4.1.1.2. தடயங்கள்

கண்மணி சற்று விரிந்திருக்கும். ஒளி அனிச்சைக்கு மந்தமாகச் செயல்படும். நான்கு முக்கிய தடயங்களையும் கவனமாக அளவிட வேண்டும்.

#### 10.4.1.1.3. விழிநீர்ம அழுத்தம்

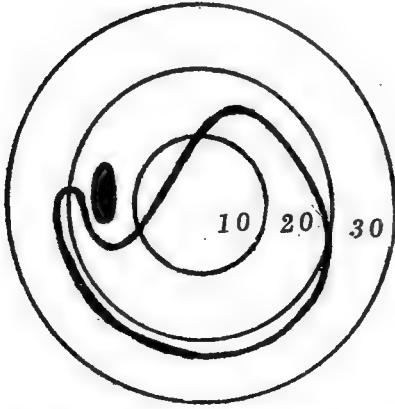
12 மணி நேரம் விட்டுவிட்டுக் கண் உள் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட வேண்டும். காலை, மாலை குறித்த கண் உள் அழுத்த அளவில் 2 மி.மீ. பாதரச வேறுபாடு இயல்பானது. 5 மி.மீ. பாதரச அளவிற்கு மேல் இருக்கும் பட்சத்தில் மொத்தக் கண் அழுத்தம் 22 மி.மீ. பாதரசத்திற்குள் இருந்தாலும் கண் அழுத்த நோய் இவருக்கு உள்ளதா என்ற சந்தேகத்துடன் மற்றச் சோதனைகளையும் செய்ய வேண்டும். உள் அழுத்தமானது ஷியாட்ஸ் கண் அழுத்தக் கருவி (Schiotz Tonometer) அப்ளனேஷன் கண் அழுத்தக் கருவி (Applanation Tonometer), தானியங்கும் காற்றுக் கண் அழுத்தக் கருவி. (Auto Pneumo Tonometer) இவற்றில் ஒன்றின் மூலம் அளக்கப்படுகின்றது. கை விரல்களால் (Digital Tonometer) கண் இமைக்கு மேல் அழுத்தித் தோராயமாக இதனை மதிப்பிடலாம்.

#### 10.4.1.1.4. விழியடிச் சோதனை

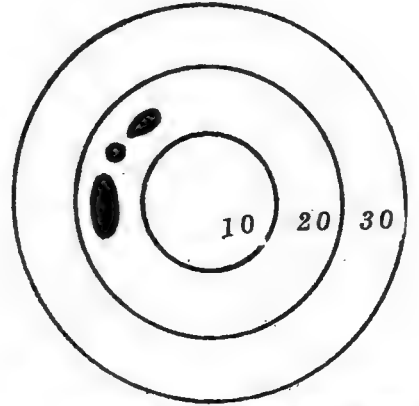
பார்வைக் கிண்ணத்தின் அளவு கூடியிருக்கும்; இரண்டு கண்களின் பார்வைக் கிண்ணங்களின் அளவும் ஒத்திருக்காது. பார்வைக் கிண்ணம் மேலும் குழிந்து காணப்படும். எனவே அதன் விளிம்பில் இரத்தக் குழாய்கள் உடைந்து வருவது போல் தோற்றமளிக்கும். இரத்தக் குழாய்கள் சற்று உட்பக்கமாகத் தள்ளப்பட்டிருக்கும். முற்றின நிலையில் பார்வைத் தட்டு நிறம் வெளுத்திருக்கும். நரம்பு விழித்திரை விளிம்பு (Neuro Retinal Rim) சிறுத்திருக்கும்.

#### 10.4.1.1.5. பார்வைப் பரப்பு மாற்றங்கள்

மையப் பார்வைப் பரப்பினைக் கவனத்துடன் புள்ளி விவரக் காட்சிப்படமாகத் தயாரிக்க வேண்டும். இதற்கு ஜெரம்ஸ் திரை (Bjerrum Screen) பயன்படுகின்றது. தானியங்கிப் பார்வைப் பரப்பு, பகுத்தாயும் (Automated Field Analyser) கருவி மூலம் புள்ளி விவரக் காட்சிப் படம் தயாரிக்கப்படுகின்றது. அதில் உள்ள காட்சிகளைக் கீழ்க் காண்போம்.



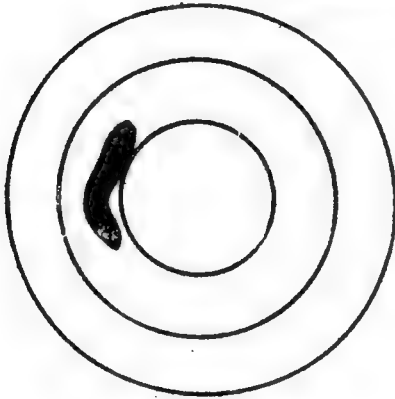
அ. குருட்டுப் பொட்டைவிட்டு விலகல்



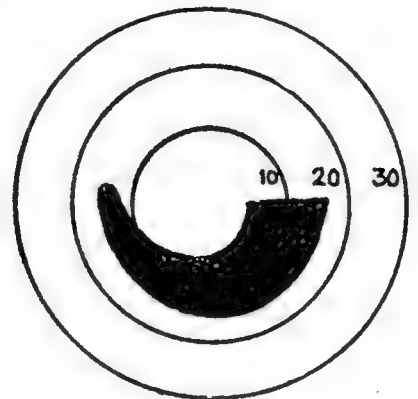
ஆ. மறைப்புக் கோளாறுத் திட்டுகள்

படம் 10.3

பார்வைக் களன் காட்சி அமைப்புப்படம்:



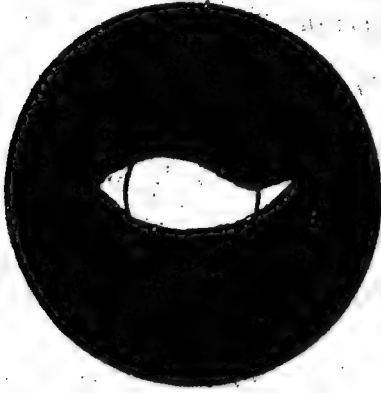
இ. சீடல்ஸ் மறைப்புக் கோளாறு



ஈ. ஜெரம்ஸ் பிறைவடிவ மறைப்புக் கோளாறு

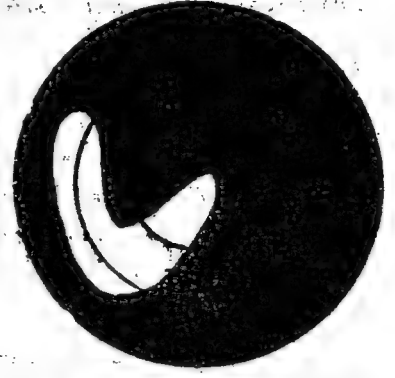
படம் 10.4

பார்வைக் களன் காட்சி அமைப்புப் படம்:



உ குழாய்ப் பார்வை

படம் 10.5



ஊ. இறுதியில் உள்ள பார்வை

- i) குருட்டுப் பொட்டை விட்டு விலகி இருத்தல் (Baring of Blind Spot).
- ii) குருட்டுப் பொட்டின் மேல் திட்டுத் திட்டாய் தோன்றும் மறைப்புக் கோளாறுகள் (Scotoma).
- iii) சீடெல்ஸ் தடயம் (Siedel's Sign) குருட்டுப் பொட்டு மேலும், கீழும் நீளுதல்.
- iv) ஜெரம்ஸ் வில்போல் வளைந்த மறைப்புக்கோளாறு (Bjerrum's Arcuate Scotoma) இரு குருட்டுப் பொட்டில் துவங்கி வில்போல் வளைந்து மேல் அல்லது கீழ்ச்சென்று ஒரு புள்ளியில் முடிகின்றது. மேல் கீழ் இரண்டு பக்கங்களிலும் தோன்றினால் அவை வளைய மறைப்புக் கோளாறை (Annular Scotoma) ஏற்படுத்தும்.
- v) பார்வைப் பரப்பின் உட்பக்கத்தில் வளைவு மறைப்புக் கோளாறு ஒரு குறுக்குக் கோட்டில் முடியும், இது ரோனஸ் உள்படி (Roenne's Nasal Step) எனப்படும்.
- vi) பார்வைப் பரப்பு எல்லை குறுகிக் கொண்டே வந்து நடுவில் ஒரு குழாய் மூலம் பார்ப்பது போன்ற பார்வை மட்டுமே இருக்கும் (Tubular Vision).
- vii) இறுதியில் நடுப்பார்வையும் மறைந்து பார்வைப்பரப்பின் வெளிப்பக்க வாட்டில் ஒரு சிறிய திட்டாகச் சற்றுக் காலத்திற்குப் பார்வை தெரியும். பின் நோய் முற்றின நிலையில் அதுவும் மறைந்து முற்றிலுமாகப் பார்வை யற்றுக் கண் குருடாகிவிடும்.

#### 10.4.1.1.6. சிறப்புச் சோதனைகள்

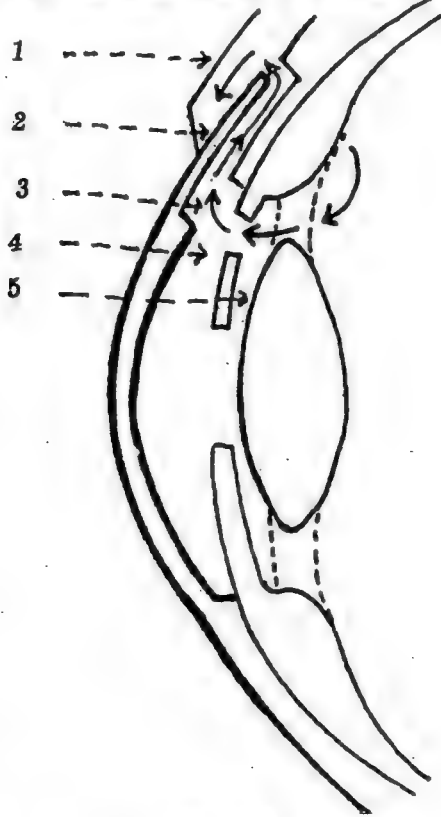
எடை மிகுந்த கண் அழுத்தமானி மூலம் கண்ணை 4 நிமிடங்கள் அழுத்தி யிருக்க வேண்டும். அதற்கு முன்னும், பின்னும் கண் உள் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட



வேண்டும். இரண்டிற்கும் இடையில் இயல்பான கண்களில் வித்தியாசமிருக்கும். வடிமானம் தடைபட்ட கண்களில் அவ்வளவு வித்தியாசம் இருக்காது.

#### 10.4.1.1.7. கண் உள் அழுத்தத்தைத் தூண்டும் சோதனைகள்

- i) நீர் குடிக்கும் சோதனை: 8 மணி நேரம் உணவு உண்ணாமலிருக்க வேண்டும். அதன்பின் நோயாளி 1 லிட்டர் நீரைப் பருக வேண்டும். 15 நிமிடங்களுக்கொருமுறை 1 மணி நேரம் கண் உள் அழுத்தத்தைக் கணக்கிட வேண்டும். 15-30 நிமிடங்களுக்குள் கண் உள் அழுத்தம் 8 மி.மீ. பாதரசம் உயர்ந்தால் கண் அழுத்த நோய் உள்ளது என்று அர்த்தம்.
- ii) பிரிஸ்கால் (Priscol) சோதனை—பிரிஸ்கால் என்னும் மருந்தை ஊசி மூலம் விழிவெண் படலத்திற்குக் கீழே செலுத்த வேண்டும். ஒரு மணி நேரத்திற்குள் கண்உள் அழுத்தம் 14 மி.மீ. பாதரசத்திற்கு மேல் வேறுபட்டால் கண் அழுத்த நோய் உள்ளது என்று அர்த்தம்.



படம் 10.6

‘வடியும் வடு’ — அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் விழி நீர்மத்தின் பாதையை விளக்கும் படம்  
 1. விழி வெண் படலம் 2. வெண் விழி 3. விழி முன்னறைக் கோணம் 4. விழி முன்னறை  
 5. விழி பின்னறை

#### 10.4.1.1.8. சிகிச்சை முறை

கண்பாவைச் சுருக்கி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தினால் மென்தசை சுருங்கி விடலெம்கால்வாய் திறப்பதற்கு ஏதுவாகின்றது.

சில மருந்து மாத்திரைகள் விழிநீர்மச் சுரப்பு அளவைக் குறைக்கின்றன.

மருந்து மாத்திரையில் கட்டுப்படாவிட்டால் சல்லடைப் பின்னல் வலைக்கு லேசர் சிகிச்சையை அளித்து விழிநீர்மம் பாய்வதற்கு வகை செய்யலாம்.

இதுவும் தவறிக் கண் உள் அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும் நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். அதற்கான விளக்கப்படம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் மருத்துவர், விழி நீர்மம் பாய்வதற்கு வழி வகுத்து ஒரு வடிகட்டும் வடு ஏற்படுத்தி (Filtering Scar) நிரந்தரமாக விழி நீர்மம் விழிவெண்படலத்தின் அடியில் வந்து சேருமாறு பாதை அமைக்கின்றார்.

#### 10.4.1.2. மூடிய அல்லது குறுகிய கோணக் கண் அழுத்த நோய்

அறிகுறிகளோடு, திடீரெனக் குறுகிய காலத்தில் ஏற்படும் ஓர் அவசர நிலை கண் அழுத்த நோயாகும்.

40-இலிருந்து 50 வயதிற்குட்பட்ட பெரும்பான்மையான பெண்கள் இதனால் தாக்கப்படுகின்றனர். கவலையும், படபடப்பும் உள்ள பெண்களிடம் இது அதிகம் தோன்றும். தூரப்பார்வை, சிறிய பளிங்குப் படலம், குறுகிய கோணம், ஆழமற்ற விழிமுன்னறையுடைய கண்கள் இதனால் பாதிக்கப்படுகின்றன. 5 நிலையாக இக்கண் அழுத்த நோய் வெளிப்படும்.

##### 10.4.1.2.1. கண் அழுத்த நோய்க்கு முன் அடையாள நிலை

விட்டு விட்டுக் கண் உள் அழுத்தம் கூடும். அதனால் கண்பார்வை அவ்வப் பொழுது மங்கும். மின் விளக்கைச் சுற்றி வண்ணநிற ஒளிவட்டம் விழிநீர்க் கோவையில் தோன்றும். மென்மையான கண்வலி, தலைவலி இருக்கும்.

தடயங்கள் ஆவன: பளிங்குப் படலம் நீர்க்கோவையால் மங்கி இருக்கும். கண் உள் அழுத்தம் கூடியிருக்கும். இதற்கான சிகிச்சை முறைகள்:

- i) கண் பாவைச்சுருக்கி மருந்து.
- ii) லேசர் மூலம் விழிக்கரும்படலத்தில் துளைசெய்து விழி நீர்மம் பாய்வதற்கு வழிசெய்தல்.
- iii) அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் விழிக்கரும்படலத்தின் ஓரத்தை வெட்டி விழி நீர்மம் பாய்வதற்கு வழி செய்தல்.

##### 10.4.1.2.2. நிரந்தரமான உறுதியற்ற நிலை

ஒரு நாளில் மாறுபடும் கண் உள் அழுத்தத்தின் அளவு 2 மி.மீ. பாதரசத்திற்கு

மேல் இருக்கும். மற்ற அறிகுறிகள், சிகிச்சை அனைத்தும் அடையாள நிலையில் உள்ளது போலவே பின்பற்ற வேண்டும்.

#### 10.4.1.2.3. கடும இரத்த ஓட்டத்தேக்கத்தால் ஏற்படும் கண் அழுத்த நோய்

இதற்கான அறிகுறிகள்: பார்வை திடீரெனக் குறைதல், கடுமையான கண் வலி, முக்கிளை நரம்புக் கிளை வழியாக வலி பரவும்; தாங்கமுடியாத தலைவலி, அதனால் வாந்திவரும். கண்ணிலிருந்து நீர்வடியும்.

தடயங்கள் வருமாறு: கண் இமை வீக்கம், விழிவெண்படலம் சிவந்து இருக்கும், பளிங்குப்படலம் புகைபடிந்தது போல் இருக்கும். விழி முன்னறை ஆழமற்று இருக்கும். கண்மணி விரிந்திருக்கும். வெளிச்சத்திற்கு இயங்காது. விழிக்கரும் படலம் நிறம் மாறியிருக்கும். கண் கல்போல் கடினமாக இருக்கும். கண் உள் அழுத்தம் அதிக அளவில் கூடியிருக்கும்.

சிகிச்சை: முதலில் மருந்து மாத்திரைகளின் மூலம் தற்காலிகமாகக் கண் உள் அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். மேற்கூறிய மருந்துகளோடு சிரை வழியாகவும், வாய் வழியாகவும் செலுத்தக் கூடிய சவ்வூடு பரவும் சில மருந்துகளையும் பயன்படுத்தலாம்.

12-இலிருந்து 24 மணி நேரத்திற்குள் கண் அழுத்தம் கட்டுப்படாவிட்டால் வடிகட்டும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். (Filtering surgery)

மருந்துகள் மூலம் கண் உள் அழுத்தம் கட்டுப்பட்டபின் விழி முன்னறைக் கோணத்தை ஆராய வேண்டும். அதற்கேற்ற வகையில் விழிக்கரும்படல அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது வடிகட்டும் வடு அறுவைச்சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

ஒரு கண்ணில் மட்டும் இவ்வாறு தாக்குதல் ஏற்பட்டு அடுத்த கண் இயல்பான நிலையில் இருந்தாலும் அக்கண்ணில் இத்தகைய விளைவுகளைத் தடுக்கும் வண்ணம் லேசர்கதிர் மூலம் அல்லது அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் விழிக்கரும் படலத்தில் ஓட்டை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

#### 10.4.1.2.4. நாள்பட்ட இரத்த ஓட்டத்தேக்கக் கண் அழுத்த நோய்

அடிக்கடி ஏற்படும் தாக்குதலால் கண் உள் அழுத்தம் மிகைப்பட்டுப் பார்வைக்குறைவு ஏற்படும். விழிக்கரும்படலம் பளிங்குப்படலத்தின் அடியில் ஓரங்களில் ஓட்ட நேரிடும். இதனால் நிரந்தரமாக விழி நீர்ம வடிமானம் தடைபட்டுக் கண்ணின் உள் அழுத்தம் மிகையாகவே இருக்கும்.

நோய்க்கான தடயங்கள்: விழி வெண்படலம் சிவத்தல், பளிங்குப்படலம் மங்குதல், கண்மணி விரிந்து வெளிச்சத்திற்கு இயங்காமலிருத்தல், மிகைப்பட்ட கண் உள் அழுத்தம், பார்வைக்கிண்ண மாறுதல்கள், பார்வைப்பரப்பு எல்லை மாறுதல்கள் ஆகியன தோன்றும். இந்நோய்க்கு மருந்துகளை விட வடிகட்டும் வடு அறுவைச் சிகிச்சை சிறந்தது.

#### 10.4.1.2.5. முழுமையான கண் அழுத்த நோய்

இந்நிலை முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை, திறந்த, மூடியகோண அழுத்த நோய் ஆகிய பலவகைப்பட்ட கண் அழுத்த நோயின் இறுதிநிலையாகும். இதற்குச் சிகிச்சை அளிக்க இயலாது.

கண்ணானது வெளிச்சத்தைக் கூட அறிய இயலாது. கண் உள் அழுத்தம் கூடியிருக்கும். கண்ணில் வலி அதிகமிருக்கும். இவ்வாறு வலிமிகுந்த குருட்டுக் கண்ணாக இருப்பதால் இக்கண்ணை அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் எடுத்துவிடுவது நல்லது.

#### 10.4.1.2.6. குறுகிய கோண கண் அழுத்த நோயை அறிவதற்கான

தூண்டு சோதனைகள்

##### i) கண்பார்வை விரிப்பிச் சோதனை

கண்மணியை மருந்தின் மூலம் விரியச் செய்ய வேண்டும். அப்பொழுது கண் அழுத்தம் 8 மி.மீ. பாதரசத்திற்கு மேல் கூடினால் இச்சோதனை நேர்மறையானது (Positive).

##### ii) இருட்டறைச் சோதனை

ஓர் இருட்டறையில் அரைமணி நேரம் நோயாளி உட்கார்ந்திருந்தால் கண்மணி விரியும். இந்நேரத்தில் அவர் தூங்காமல் விழித்திருக்க வேண்டும். அதன்பின் கண் உள் அழுத்தம் 8 மி.மீ. பாதரசத்திற்கு மேல் கூடினால் இச்சோதனை நேர் மறையானது.

#### 10.4.2. இரண்டாம் நிலை கண் அழுத்த நோய்

இவ்வகையில் கண் உள் அழுத்தம் கூடியிருக்கும். கண்ணின் கண் உள் அழுத்தம் கூடுவதற்கான மற்றக் குறைபாடுகளும் இருக்கும். இது ஒரு கண்ணில் மட்டும் ஏற்படலாம்.

##### 10.4.2.1. காரணங்கள்

அழற்சியின் பின் விளைவாக வரும்-குழற்படல அழற்சி, பளிங்குப்பட்டலப் புண்.

கண்வில்லை அத்தியாயத்தில் கூறியுள்ளபடி கண்வில்லையில் புரை வளரும் காலத்திலும், புரை முற்றிய காலத்திலும் வரும். கண் வில்லையின் இடப்பிறழ்ச்சி, அளவு மாறியிருத்தல் இவற்றாலும் வரும்.

கண் உள்ளே ஏற்படும் இரத்தப்போக்கு

விழித்திரைத் தமனி, சிரை இவற்றில் ஏற்படும் அடைப்பு

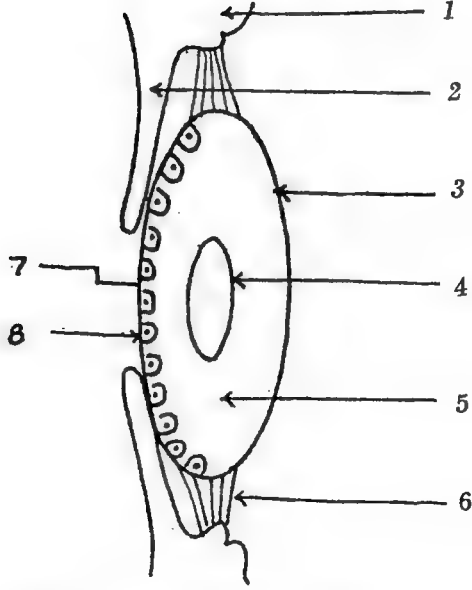
கண் உள்ளே வரும் கட்டிகள்

சில விதமான கண் காயங்கள்

சிரைகளில் ஏற்படும் அடைப்பு

ஆகியனவாகும். எனவே காரணத்திற்கேற்றவாறு சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

## 11. கண்வில்லை (The Lens)



படம் 11.1

கண் வில்லையின் பாகங்கள் :

1. மென் தசை
2. விழிக் கரும் படலம்
3. பின்னுறை
4. கருவணு
5. புறணி
6. தொங்கு பிணைப்பிழைகள்
7. முன்னுறை
8. புறச் சீதப்படல உயிரணு

### 11.1. உடற்கூறு இயல்

நரம்புக் கரு வெளியுறையும், (Neural Ectoderm) புறப்பரப்பு வெளியுறையும் (Surface Ectoderm) கூடுமிடத்தில் புறப்பரப்புக் கருவெளியுறை சற்றுத் தடித்துக் கண்வில்லைத் தட்டு (Lens Plate) ஏற்படுகின்றது. கண்வில்லைத் தட்டு உள்நோக்கி வளைந்து கண்வில்லைக் குழி (Lens Vesicle) உருவாகின்றது. பின் நரம்புக் கருவெளியுறையிலிருந்து பிரிந்து கண்வில்லை (Lens) உருவாகின்றது. கரு வெடிப் பிலிருந்து (Embryonic Fissure) ஒளிபுகு தமனி (Hyaloid Artery) கண்குழி வழியாகக் கண்வில்லைக்கான இரத்தத்தையும் ஊட்டச்சத்தையும் எடுத்துச் செல்கின்றது. பிற்பகுதியில் இத்தமனி செயல்திறன் இழந்து மறைகின்றது. ஆரம்ப நிலையில் கண்வில்லைக்குழி புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களால் ஆனது. இக்குழி மெல்லுறையால் (Capsule) மூடப்பட்டுள்ளது. முன்பகுதி முன்னுறை (Anterior Capsule) என்றும், பின் பகுதி பின்னுறை என்றும், அழைக்கப்படுகின்றது. (Posterior Capsule) இவ்வுறை புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களின் காப்பால் ஏற்பட்டதாகும். கண்வில்லையில் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்கள் மெல்லிழையாக நீள வாக்கில் வளர்ந்து கண்வில்லைக் குழியின் நடுவில் கரு அணு (Embryonic Nucleus) வாக உருவாகின்றது. கண்வில்லையின் நடுவிலிருக்கும் (Equatorial Region) புறச்சீதப்படல உயிரணுக்கள் மெல்லிய இழைகளை வாழ்நாள் முழுவதும் உற்பத்தி செய்து கொண்டே இருக்கின்றன. இதனால் பழைய இழைகள் கண்வில்லையின் நடுவிலும், மேன்மேலும் படிந்து வரும் இழைகள் அதைச்சுற்றி ஓரங்களிலும், வளர்ந்து வருகின்றன. இந்த அமைப்பால் முதலில் நடுவில் வந்த இழைகளால் மற்ற இழைகள் அழுக்கப்பட்டுக் கடினப்பட்டுக் கண்வில்லைக் கரு

வாக (Lens Nucleus) மாறுகின்றன. சுற்றியிருக்கும் பகுதி புறணி (Cortex) என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

கண்வில்லை நிறமற்ற இருபுறமும் குவிந்த வில்லையாகும். இதனுடைய தகவுமைப்பு இயக்கங்கள் பற்றி ஏற்கனவே ஒளிவிலகல் அத்தியாயத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. முன்னுறையின் கீழ் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்கள் மெல்லிய கண்வில்லை இழைகளை உற்பத்தி செய்து கொண்டிருக்கின்றன. இந்த அமைப்பை நாம் வெங்காயத்திற்கு ஒப்பிட்டுச் சொல்லலாம். வெங்காயத்தை உரிக்க உரிக்கச் சருகுகள் வருவது போல் கண்வில்லையில் புறணி இழைகள் (Cortical Fibres) அமைந்துள்ளன.

கருவிலிருக்கும் பொழுது கண்வில்லைக்கு ஒளிபுகு தமனி மூலம் இரத்தமும் ஊட்டச்சத்தும் கிடைக்கின்றன. பின் அத்தமனி மறைந்து விடுவதால் பச்சிளங் குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து (Infant) கீழ்க்கண்ட வகையில் அது ஊட்டச்சத்துப் பெறுகின்றது.

- i) கண்வில்லை உறை, பகுதி ஊடுருவும் தன்மை (Semi Permeable) கொண்டிருப்பதால் விழி முன்னறை நீர்மத்திலிருந்து ஊட்டச் சத்துக் கிடைக்கின்றது.
- ii) கண்வில்லையில் நடைபெறும் வளர்சிதை வினைமாற்றத்தாலும், (Metabolism) தன் உயிர் வளியேற்றத்தாலும் (Auto-Oxidation) கண்வில்லைக்கு ஊட்டச்சத்துக் கிடைக்கின்றது. கண்வில்லையில் வளர்சிதை வினை மாற்றத்தில் இடையூறு ஏற்படும் பொழுது கண்வில்லை ஒளிபுகும் தன்மையை இழந்து ஒளிபுகாமை நிலைக்கு மாறிப் புரை (Cataract) ஏற்படுகின்றது.

### 11.2. பிறவியில் தோன்றும் இயல்பற்ற வளர்ச்சிகள் (Congenital Malformations)

#### 11.2.1. முன்பின் கண்வில்லை கூம்புதல் (Anterior & Posterior Lenticonus)

இவ்விதமான குறைபாட்டில் கண்வில்லையின் முன்புறத்திலோ, பின்புறத்திலோ கூம்பு வடிவச் சிறு வளர்ச்சிகள் தோன்றும். இதனால் கிட்டப் பார்வை ஏற்படும். விழித்திரை பிம்பங்களும் மாறுபடும்.

#### 11.2.2. விழிவில்லை உருக்குறை (Coloboma of Lens)

கண்வில்லை சிறுபகுதி தொங்கு பிணைப்பிழைகளால் குருதி இழை அங்கத் துடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. தொங்கு பிணைப்பிழையில் பற்றாக்குறை இருந்தால் அவ்விடத்தில் கண்வில்லையில் சிறிய பள்ளம் தோன்றும். இதற்கு விழி வில்லை உருக்குறை என்று பெயர்.

#### 11.2.3. இடம்மாறிய கண்வில்லை (Ectopia Lentis)

சிறுபகுதி தொங்கு பிணைப்பிழைகள் அதன் சுற்றுப் பரப்பளவில் பாதிக்கு மேல் பிறவியிலேயே இல்லாமலிருந்தால் கண்வில்லை, அதற்கு எதிர்ப்புறமாக,

எங்குப் பிணைப்பிழைகள் இருக்கின்றனவோ அப்பக்கமாக ஒதுங்கியிருக்கும். இது பொதுவாகப் பிறவியில் இரு கண்களிலும் நேரக்கூடியது. இதனால் பார்வை குறையும். சிலசமயங்களில் இக்கோளாறு காணப்படுமேயானால் உடல் மண்டலத்தின் மற்றப் பிரிவுகளிலும் குறைபாடுகள் இருக்க வாய்ப்புண்டு. எனவே உடல் முழுமையும் சோதித்து அறிய வேண்டும்.

#### 11.2.4. சிறுவில்லை அல்லது கோளவில்லை (Microphakia or Spherophakia)

கண்வில்லைப் பிணைப்பிழைகள் பூட்டுலுமாக வளரா விட்டால் கண்வில்லை அளவில் சிறுத்துக் கோள வடிவத்திலிருக்கும். இதனால் பார்வைக் குறைபாடும். உடல் மண்டலத்தில் மற்றப்பிரிவுகளில் குறைபாடுகளும் இருக்க வாய்ப்புண்டு.

#### 11.3. கண்வில்லையின் இடப்பிறழ்வு (Dislocation of Lens)

கண்வில்லை அதனிடத்திலிருந்து மாறுபட்டு விலகுவதைப் பொறுத்து அதனை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். கண்மணியிலிருந்து பாதி விலகி இருந்தால் நழுவின கண்வில்லை (Subluxated Lens) என்றும், முற்றிலும் கண்மணியை விட்டு விலகி இருந்தால் இடப்பிறழ்வுக் கண்வில்லை (Dislocated Lens) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இத்தகைய மாறுபட்ட நிலை பிறவியிலேயே ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. அல்லது பலமான அடியினாலோ அல்லது தொங்கும் பிணைப்பிழைகளில் ஏற்படும் திசுச்செயல் இழப்பினாலோ ஏற்படும்.

#### 11.4. புரை (Cataract)

நிறமில்லா ஒளிபுகும் கண்வில்லை நிறம்மாறி ஒளிபுக முடியாமைக்கு மாறுபடுவது புரை எனப்படும்.

வயதாகும் பொழுது முடி நரைப்பதுபோல் கண்வில்லையில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு ஒரு தீர்க்கமான காரணம் சொல்ல இயலாது. ஆனால் இயல்பான மாற்றமின்றி வேறு சில காரணங்களாலும் ஏற்படும் புரையைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்.

##### 11.4.1. பிறவியில் அல்லது உரு-மலர்ச்சியில் தோன்றும் புரை (Congenital or Developmental Cataract)

##### 11.4.1.1. உருமலர்ச்சியில் தோன்றும் புரை காரணங்கள்

- வம்சா வழியாக வருபவை.
- கரு வளர்கையில் ஊட்டச்சத்தில் பற்றாக்குறை ஏற்படுதல்—வைட்டமின் 'A', வைட்டமின் 'D, & சுண்ணாம்புச் சத்து (Calcium).
- கருவுற்ற காலத்தில் தாய்க்கு ஏற்படும் சிலவிதமான நோய்கள் ஜெர்மன் அம்மை நோய் (German Measles).
- கருவுற்ற காலத்தில் தாய் உட்கொள்ளும் சிலவிதமான மருந்துகள்—(தாலிடோமைட், கார்டிகோ ஸ்டிராய்ட்ஸ் (Thalidomide, Cortico Steroids).

உருமலர்ச்சியில் ஏற்படும் புரை வெவ்வேறு பரிணாமங்களில் தோன்றும். ஒரு சிறு புள்ளி வடிவில் பார்வையை மறைக்காவண்ணம் ஏற்படலாம் அல்லது கரு விலும், முன், பின் உறைகளிலும் பார்வையை மறைக்கும் வண்ணமும் ஏற்படலாம். பிறவியிலேயே தோன்றிக் கண்பார்வையை மறைத்த வண்ணம், விழியாட்டமும் இருந்தால் (Nystagmus) ஆறுமாதங்களில் அறுவைச் சிகிச்சை பண்ணலாம். பார்வைக் குறைவு ஏற்படாமல் கண்ணாடி அணிவதன் மூலம் நல்ல பார்வை பெற்று இருந்தால் தொடர்ச்சியாக வருடாவருடம் கண் மருத்துவரிடம் பரிசோதனை செய்துவர வேண்டும். புரை அதே நிலையில் இருந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை தேவையில்லை. புரை வளர்ந்து வந்து பார்வைக் குறைவு ஏற்படுமேயானால் அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

#### 11.4.2. பெறப்பெற்ற புரை (Acquired Cataract)

இதில் பல வகைகள் உள்ளன.

- i) திசு, செயல்திறன் இழந்து ஏற்படும் புரை, மூப்புப்புரை எனப்படும் (Senile Cataract). இதைப் பற்றி பிற்பகுதியில் விரிவாகக் காண்போம்.
- ii) ஆழப்புருந்து அடிபடுவதாலும், கண்ணில்படும் கன்றிய அடிகளாலும் கண்வில்லை உறை கிழிந்து புரையாகின்றது. இது காயப்படுத்தும் புரையாகும் (Traumatic Cataract) முதலில் கண் காயத்திற்கான சிகிச்சை அளித்துக் கண்காயங்கள் ஆறினவுடன் புரைக்கான அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.
- iii) சிக்கலான புரை (Complicated Cataract) கண்ணில் பல பகுதிகளிலும் ஏற்படும் பலவிதமான நோய்த் தாக்கங்களின் காரணமாகக் கண்வில்லைக்கு வரும் ஊட்டச்சத்துத் தடைப்பட்டுப் புரை ஏற்படுகின்றது. உதாரணமாக நீர் அழுத்த நோய், மாலைக்கண் நோய், குழற்படல அழற்சி, கருவிழி குருதிப்படல—விழித்திரை அழற்சி முதலியனவாகும். காரணகர்த்தாவான நோயைக் கண்டறிந்து, அதற்கான சிகிச்சை முறையில் நோயைக் குணப்படுத்திக் கண் அமைதியானவுடன் புரைக்கான அறுவை சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.
- iv) உடம்பில் உள்ள மற்ற நோய்களால் தாக்கப்பட்டும் புரை ஏற்படுகின்றது. இதற்கு நீரிழிவு நோய் முக்கியக் காரணமாகும்..
- v) சிலவிதமான நச்சுப் பொருட்களால் புரை ஏற்படுகின்றது. உதாரணம் சோளக்காளானின் நச்சுத்தன்மை (Ergot Poisoning).
- vi) சிலவிதமான மருந்துகளை உட்கொள்வதாலும், கண்ணிற்கு நீண்ட நாட்கள் கண் மருந்தினை இடுவதாலும் புரை ஏற்படுகின்றது. உதாரணமாகக் கார்டிகோ ஸ்டிராய்ட்ஸ் (Cortico Steroids).
- vii) கண்ணில் படும் கதிர்வீச்சுகளால் புரை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.
- viii) சிலவித வைட்டமின் பற்றாக்குறையினால் புரை ஏற்படுகின்றது. உதாரணம் வைட்டமின் பி<sub>2</sub> மற்றும் வைட்டமின் 'சி'.

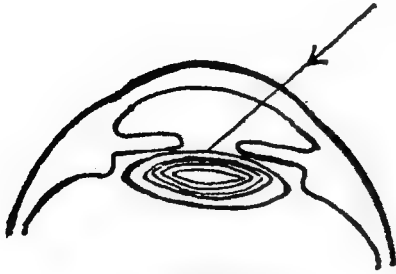


ix) தொழில் சம்பந்தப்பட்ட புரை (Occupational Cataract) இரும்புப் பட்டறையில் வேலை செய்பவர்கள், அதிக வெப்பக் கதிர்களால் தாக்கப் படுவர்கள் ஆகியோரின் கண்வில்லையில் அகச்சிவப்புக் கதிர்களால் புரைமாற்றம் நேர்வதுண்டு.

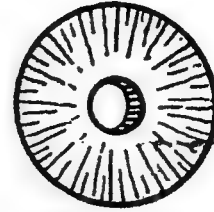
#### 11.4.3. மூப்புப் புரை

பருவ நிலைவைப் பொறுத்து மூப்புப் புரையைக் கீழ்க்கண்ட பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

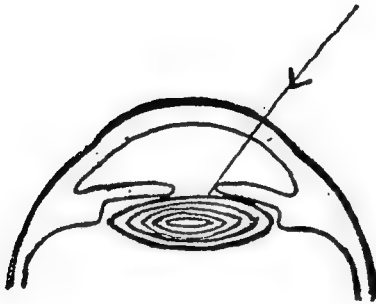
- பருவ நிலை அடையாத புரை (immature Cataract) இந்நிலையில் கண் வில்லையில் பரவலான ஒளி புகாமை தோன்றும். அடுத்தபடியாகப் பருவ முதிர் புரை (Mature Cataract) தோன்றும். புறணிப்பகுதி முற்றிலும் ஒளி புகாததாக மாறிவிடும். இவ்விரு நிலைகளிலும் கை மின்விளக்கு மூலம் பிரித்து அறிதலைக் கீழ்க்கண்ட படம் விளக்கும்.



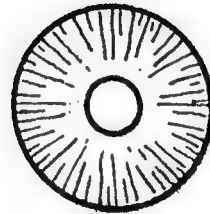
பழுக்காத புரை



விழிக்கரும் படல  
நிழலின் தோற்றம்



பழுத்த புரை



நிழலில்லாத  
விழிக்கரும் படலம்

படம் 11.2

புரையின் வளர்ச்சியும்,  
விழிக்கரும்படல நிழலும்

பருவ நிலை அடையாத புரையில் பரவலாக ஒளி புகாமையும், கண்வில்லை இழைகளின் மற்றப் பகுதிகள் ஒளிபுகும் தன்மை வாய்ந்தனவாகவும் இருக்கும். இதனால் கண்ணில் ஓரத்திலிருந்து வெளிச்சத்தைப் பாய்ச்சினால் கண்மணியின் விளிம்பில் விழிக்கரும்படலத்தின் நிழல் (Iris Shadow) விழும். ஆனால் பருவ முதிர்வுற்ற புரையில் இந்நிழல் ஏற்படுவதில்லை. முழுவதும் ஒளி புகாததாக இருக்கும்.

#### 11.4.3.1. உப்பிப் பருத்த புரை (Intumescent Cataract)

பெயருக்கேற்றாற்போல் கண்வில்லை நீரை உறிஞ்சி உப்பிப் பருத்துவிடுகின்றது. இது பருவநிலை அடையாத நிலையிலும், பருவ முதிர் பெற்ற நிலையிலும் நடைபெறக்கூடும். இதனால் விழிநீர் அழுத்தம் கூடி, நோயாளிக்குக் கண்வலி, வீக்கம், கண்சிவத்தல் ஏற்படும். உடனே அவசர அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இதைச் சரிப்படுத்த வேண்டும்.

#### 11.4.3.2. அளவுக்குமேல் பருவமுதிர் புரை (Hyper Mature Cataract)

இது அளவில் சுருங்கி உறையில் சுருக்கங்கள் தோன்றிக் காணப்படும். இந்நிலையில் கண்வில்லையில் உள்ள நீர் வெளியேறுவதால் இத்தகைய மாற்றங்கள் ஏற்படும்.

அடுத்த நிலையில் மார்க்காக்கனியன் (Morgagnian Cataract) என்று அழைக்கப்படும். இப்பருவத்தில் புறணி முழுவதும் திரவ நிலையாக மாறி, சுரு அத்திரவத்தில் கீழ்ப்பகுதியில் மூழ்கிக் காணப்படும். இந்நிலையில் உறையில் கசிவு ஏற்பட்டுத் இத்திரவம் வெளியேறினால், அத்திரவத்தால் குழற்படல அழற்சி ஏற்பட்டு, கண் அழுத்தமும் கூடும். இத்தகைய தாக்குதலால் நோயாளிகளுக்குக் கண்வலி, கண்சிவத்தல் ஏற்படும். கண் விளைவுகளை உடனடியாகக் கட்டுப்படுத்திக் கண் அறுவைச் சிகிச்சை தரவேண்டும்.

#### 11.4.3.3. அறிகுறிகள்

கண்ணில் புரை ஏற்படுவதால் பார்வை மங்கும். ஒளிச் சிதறல்கள் தோன்றும். வெளிச்சத்தில் கண்கூசும். மற்றபடி கண்வலி, கண் சிவத்தல் போன்றவை மேற் கூறியபடி கண்ணில் ஏற்படும் பிற விளைவுகளால் தோன்றும். இத்தகைய, பார்வைக் குறையை, தடுத்து நிறுத்தக் கூடிய குருட்டுத்தன்மை (Preventable Blindness) என்று கூறுவர். உரிய காலத்தில் தகுந்த முறையில் அறுவைச்சிகிச்சை செய்து கொண்டால் முழுப் பார்வையும் மீண்டும் ஏற்படும்.

#### 11.5. அறுவைச் சிகிச்சை

அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்னர்க் கீழ்க்கண்ட சில பொது, கண் சோதனைகளைச் செய்ய வேண்டும்.

### 11.5.1. பொதுச் சோதனைகள்:

- i) இரத்தத்திலும், சிறுநீரிலும் உள்ள சர்க்கரையின் அளவைக் கண்டறிதல். கூடுதலாக இருக்கும்பட்சத்தில் அதை வரைமுறைக்குக் கட்டுப்படுத்திப் பின்னர் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.
- ii) இரத்தக் கொதிப்பை அளக்க வேண்டும். அதிலும் மாறுதல் இருந்தால் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- iii) உடலில் வேறெங்கும் நோய்த்தாக்கம் இருந்தாலும், சொத்தைப்பல், இருந்தாலும் அதைச் சரி செய்தாக வேண்டும். ஈளை நோய் (Asthma) இருந்தாலும் உள்ளவர்களுக்கு அதற்கேற்ற முறையில் அறுவைச் சிகிச்சையின் போதும், அதற்குப் பின்னரும் மருந்துகள் அளிக்க வேண்டும்.
- iv) வலிந்து செய்யப்படும் செயல்கள்—இருமல், தும்மல், மலச்சிக்கல் போன்றவை இருந்தால் தகுந்த சிகிச்சைக்குப் பின் அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

### 11.5.2. கண் சோதனைகள்

- i) கண்ணில் நீர் வடிதல், கோழை தள்ளுதல் இருந்தால் அதனை நுண்ணுயிர் வளர்ப்புச் சோதனை செய்து (Culture) ஏதேனும் நுண்ணுயிர்த் தாக்கம் இருந்தால் அதற்கேற்ற மருந்தினை முதலில் அளித்து ஆவன செய்ய வேண்டும்.
- ii) கண்ணீர்ப் பையில் ஏதேனும் தொந்தரவு உள்ளதா என்பதைக் குழாய் நீரேற்றல் (Duct Irrigation) மூலம் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். நீர்ப்பை அழற்சி இருந்தால் அதைச் சுத்தம் செய்து ஒரு மாதத்திற்குப் பின்னரே புரை உரிக்க வேண்டும்.
- iii) கண்ணின் மற்ற பாகங்கள் அனைத்தையும் தீவிரமாகச் சோதிக்க வேண்டும்.
- iv) கண் அழுத்த அளவையும் கண்டறிய வேண்டும்.

### 11.5.3. அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள்

#### 11.5.3.1. உறையோடு புரை உரித்தல் (Intra Capsular Cataract Extraction)

இம்முறையில் கண்ணில் உள்ள புரை முற்றிலுமாகக் குளிர் ஊட்டுக் கருவி மூலம் (Cryo Probe) அகற்றப்படுகிறது.

#### 11.5.3.2. பின் உறை நீக்கி புரை உரித்தல்

##### (Extra Capsular Cataract Extraction)

பெயரில் உள்ள படி கண்வில்லையின் பின் உறையைத் தவிர்த்து மற்றக் கண்வில்லைப் பகுதிகள் அனைத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் வெளியேற்றப்

படுகின்றன. இப்பின் உறை ஒரு பை போல் இருப்பதால், இப்பொழுது செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உள்விழி வில்லைகள் (Intracocular Lens) இப்பையில் பொருத்தப்படுகின்றன.

உறையோடு புரை உரித்த கண்களிலும் வெவ்வேறு வடிவங்களிலான செயற்கை உள்விழிவில்லைகள் விழிக் கரும்படலத்திற்கு மேல் பொருத்தப்படுகின்றன.

கண்ணில் தையல் போடுவதால் சிதறல் பார்வை ஏற்படுவதுண்டு. இதைத் தவிர்ப்பதற்குத் தற்பொழுது நவீன முறையில் தையல் இல்லாத அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது. இம்முறையில் மிகு ஒலி (Ultrasonic) மூலம் அதிவேகத்தில் ஊசலாடும் சிறிய ஊசிமுனை, புரையைக் குழம்பாக்கி (Emulsification) உறிஞ்சுகின்றது. இதற்கான 3.2 மி.மீ. முதல் 3.5 மி.மீ. அளவில் கத்தியால் காயம் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. காயத்தின் அமைப்பு மீண்டும் தையலின்றி மூடும்படித் திறமையாக அமைக்கப்படுகின்றது. இம்முறையில் அறுவை சிகிச்சை செய்து உள்விழிவில்லையைப் பொருத்தினால் அடுத்த நாளே நல்பார்வையுடன் புரை உரித்தவர் வேலைக்குச் செல்லும் வாய்ப்பு கிடைக்கின்றது.

பின் உறை நீக்கிப் புரை உரிக்கப்படும் கண்களில் சிலருக்கு அந்தப் பின் உறையின் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களால் மீண்டும் ஒளி புகாமை ஏற்பட வாய்ப்பிருக்கின்றது. அச்சமயத்தில் மறு அறுவை சிகிச்சை மூலம் அவ்வுறையைக் கிழிப்பதாலோ, லேசர் மூலம் அவ்வுறையில் துளையிட்டுக் கிழிப்பதாலோ மீண்டும் முழுப் பார்வை கிடைக்கும்.

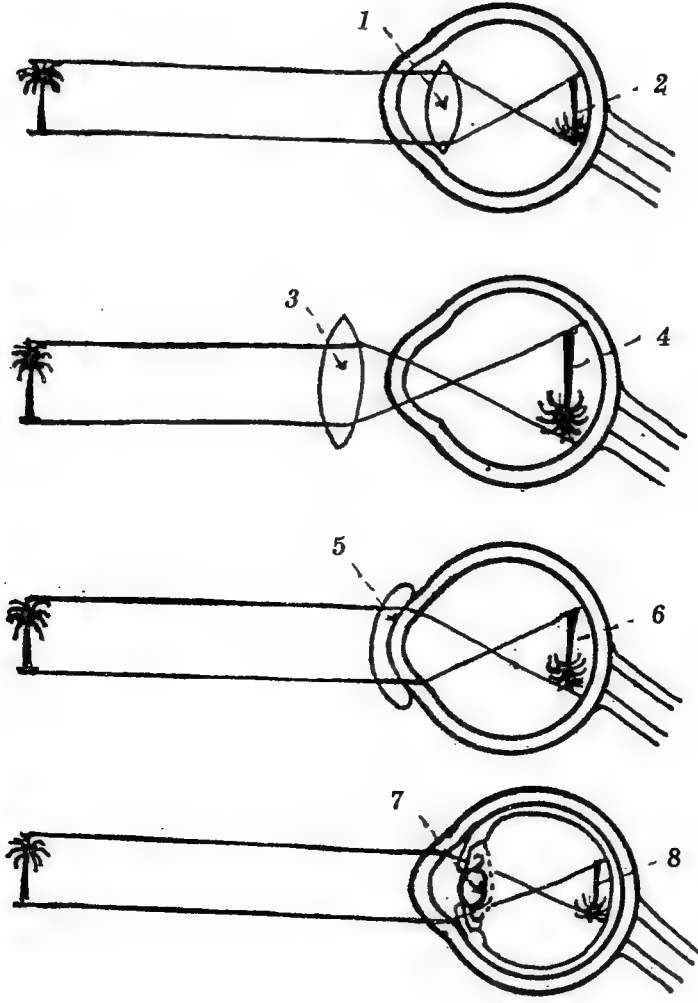
கண்புரை மட்டும் உரித்தால் கண்பார்வை மங்கியே இருக்கும். அதற்குரிய தடித்த பருமனான மூக்குக் கண்ணாடி அணிந்தால்தான் பார்வை தெரியும். பொருள்கள் அனைத்தும் சிவப்பு நிறத்திலோ, நீலநிறத்திலோ காட்சியளிக்கும். இத்தகைய தடிப்புக் கண்ணாடியால் பொருள்கள் இடம்வலம் மாறித் தெரியும். பொருள்களின் அளவு 30 சதவீதம் அதிகரித்துத் தோன்றும். சிதறல் பார்வையினால் சமநிலங்களில் கூட மேடு பள்ளங்கள் தோன்றும். படியேறி இறங்கும் பொழுது சரியான இருவிழி இயைகோணக் காட்சி (Stereopsis) கிடைக்காமல் தடுமாறுவர். பார்வைத் தளப் பரப்பு எல்லை (Field of Vision) குறையும். கீழ்க் கண்ட படங்களில் பிம்பங்களின் அளவு விவரிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

ஆனால் தொடுவில்லை அணிந்தால் பிம்பங்களின் அளவு 8-11 சதவீதம் அதிகரித்துத் தோன்றும். தடித்த மூக்குக் கண்ணாடியில் இருப்பதுபோல் மற்றத் தொந்தரவுகள் இல்லை. ஆனால் அதை எடுத்து அணிவதும், பராமரிப்பதும் சிலருக்கு அந்த வயதில் சற்றுச் சிரமமாகத் தெரியும்.

இத்தகைய மாற்றங்கள் எதுவுமின்றி உள்ளது உள்ளபடியே தெரியும் வண்ணம் மீண்டும் இயல்பான பார்வையை எந்தவிதக் கண் தொந்தரவும் இல்லாமல் செயற்கை உள்விழி வில்லைகள் பொருத்துவதன் மூலம் பெறலாம்.

#### 11.5.3.3. உள்விழி வில்லைகள்

கண்ணிற்கு மீண்டும் இயல்பான பார்வையை அளித்து மறுவாழ்வளிக்கும் இவ் உள்விழி வில்லைகளைப் பற்றி நாம் தெளிவாக அறிதல் அவசியமாகும்.



படம் 11.3

புரை உரித்தபின் அளிக்கப்படும் கண்ணாடி, தொடுவில்லை, விழி உள்வில்லையின் பிம்பங்கள் :

1. இயல்பான கண் வில்லை 2. இயல்பான பிம்ப அளவு 3. புரைக் கண்ணாடி 4. 30 % மிகைப்பட்ட பிம்பம் 5. தொடு வில்லை 6. 8 % மிகைப்பட்ட பிம்பம் 7. விழி உள்வில்லை 8. இயல்பான பிம்ப அளவு

இங்கிலாந்து கண் மருத்துவர் ஹெரால்ட் ரிட்லி (Harold Ridley) என்பவர் ஒரு கண்புரை அறுவைச் சிகிச்சை நடத்தினார். அருகிலிருந்து அதைப் பல பயிற்சி மருத்துவர்கள் கண்காணித்துக் கொண்டிருந்தனர். அதில் ஒரு துடிப்பான இளம் பெண் மருத்துவர் ரிட்லியிடம் “நீங்கள் செய்த அறுவை சிகிச்சை முறையில் ஒரு தவறு உள்ளது. கண்ணிலிருந்து புரையை உரித்து விட்டீர்கள். ஆனால் அதற்குப் பதிலாக அவ்விடத்தில் வேறொரு வில்லையை ஏன் நீங்கள் பொருத்தவில்லை?” எனக்கேட்டார். இது ரிட்லியை மிகவும் சிந்திக்க வைத்தது.

உலகப்போர் நடந்து முடிந்த சமயம் அது. விமான ஓட்டிகள் விமானப் போர்த் தாக்குதலில் பலவித காயங்களுடன் மருத்துவமனையில் சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டிருந்தனர். விமானங்களின் முன் பகுதியிலிருக்கும் கண்ணாடியால் முகக் காயங்களுடன் கண்ணிலும் அடிபட்டுக் கண் சிகிச்சைப் பிரிவில் பலர் இருந்தனர். அக் கண்ணாடித் துகள்கள் கண்ணின் உட்பகுதியிலும் புகுந்திருந்தன. ஆனால் அத்துகள்கள் கண்ணிற்கு எவ்வித விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தவில்லை. பல நாட்கள் அத்துகள்கள் கண்ணிற்குள் இருந்தாலும் கண் எவ்வித விளைவுமின்றி (Reaction) இருந்தது. இக்கண்ணாடி எதிலிருந்து செய்யப்பட்டது என்பதில் ரிட்லியின் ஆராய்ச்சி சென்றது.

அக்கண்ணாடி ஒருவித அக்ரிலிக் (Acrylic) பொருளால் செய்யப்பட்டது, அதன் பெயர் PMMA (Poly Methyl Metha Acrylate). எனவே முதன் முதலாக ரிட்லி PMMA பொருளால் செய்யப்பட்ட ஒரு உள்விழி வில்லையை 1949-ஆம் ஆண்டு பொருத்தினார். ஆகவே ‘இவர் உள்விழி வில்லைகளின் தந்தை’ என அழைக்கப்படுகின்றார்.

அவர் உத்தேசமாக ஒரு அளவு எண்ணில் அவ்வில்லைகளைப் பொருத்தினார். ஆனால் ஒவ்வொருவரின் கண் அமைப்பிற்கு ஏற்றவாறு வெவ்வேறு அளவு எண்ணில் உள் விழிவில்லை தேவைப்படுகின்றது. இக்குறையைப் போக்கும் வகையில் ‘A’ ஸ்கேன் அளவீடு (‘A’ Scan Biometry) கண்புரை அறுவை சிகிச்சைக்கு முன் செய்யப்படுகின்றது. இக்கருவி துல்லியமாக கண்ணின் அளவையும் அதற்கேற்ற உள்விழிவில்லையின் அளவு எண்ணையும், கணிப்பொறி (Computer) முறையில் குறிக்கின்றது. அதற்கேற்ற வகையில் உள்விழி வில்லை தேர்வு செய்யப்படுகின்றது.

புரை முற்றிய நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு மருத்துவ பரிசோதனையின்போது கண் விழித்திரையைக் காண இயலாது. அதற்காக ‘B’ ஸ்கேன் (‘B’ Scan) மூலம் கண்ணின் உட்பாகங்களைப் பற்றி அறிய முடிகின்றது.

உள்விழிவில்லை இரு பாகங்களைக் கொண்டது. ஒளிபுகும் தன்மையுடைய நடுப்பகுதி (Optics) அப்பகுதியைத் தாங்குவதற்கான இரு தொடுஇழைகள் (Haptics) உள்ளன. தற்பொழுது PMMA தவிர சிலிகான் (Silicon) பொருளும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்வில்லைகள் கடைசல் இயந்திரம் (Lathecut) வார்ப்பு இயந்திரம் (Moulded) சுழல் வீச்சு வார்ப்பு இயந்திரம் (Spin cast) ஆகிய வற்றின் மூலம் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

உள்விழி வில்லைகள் கண்ணிற்கு எவ்வித தீய விளைவுகளையும் அளிப்பதில்லை. எனவே, சிறு குழந்தைகளுக்கு பிறவியில் ஏற்படும் கண்புரையிலிருந்து பெரியவர்களுக்கான கண்புரை வரை எவ்வயதினருக்கும் தாராளமாகப் பயன்படுத்தலாம். நீரிழிவு நோய், இரத்தக் கொதிப்பு எனப் பொதுவான உடல் சம்பந்தப்பட்ட நோய் உள்ளவர்களுக்கும் எவ்வித பாதிப்பமின்றி புரை அறுவை சிகிச்சை செய்து உள்விழி வில்லைகளைப் பொருத்தலாம். நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு நோய் முற்றிய நிலையில் கண் விழித்திரை அழிவு (Diabetic Retinopathy) ஏற்படும். இதற்கு லேசர் ஒளிக்கதிர் மூலம் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இந்நிலையில் உள்ள நீரிழிவு நோய்வாய்ப்பட்டவர்களுக்கும் தாராளமாக உள்விழி வில்லை பொருத்தி அறுவை சிகிச்சை செய்து பின்னர் லேசர் கதிர் சிகிச்சையும் பெறலாம்.

சிறு குழந்தைகளுக்கு புரை மட்டும் உரித்து கண்ணாடியை அணிய வைக்க இயலாது. மேற்கூறியபடி உள் விழிவில்லை வைத்து அறுவை சிகிச்சை செய்தால் குழந்தைகள் சுலபமான முறையில் நல்ல கண் பார்வையை அடைவார்கள்.

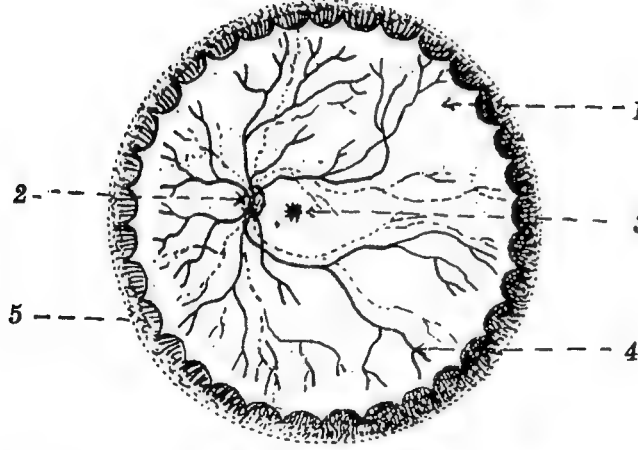
பளிங்குப்படல இயல்பு மாற்றங்கள் (Corneal Dystrophy) கண் அழுத்த நோய் முற்றிய நிலை, சில விதமான கண் கோளாறுகளுடன் கூடிய விழி உருக்குறை, பிறவியிலேயே மிகச் சிறிய கண் (Microphthalmos) போன்றவை விழி உள்வில்லை பொருத்துவதற்கான வாய்ப்பின்றி இருக்கும்.

உள்விழி வில்லை கண்ணில் நன்றாகப் பொருத்தி விடுவதால் பின் விளைவுகள் எதுவுமில்லை, உள்விழி வில்லை பொருத்தினாலும் துல்லியமான தூரப் பார்வைக்கும், நாற்பது வயதிற்கு மேல் ஏற்படும் வெள்ளெழுத்திற்கான பார்வைக்கும் மிகக் குறைந்த அளவினாலான மூக்குக் கண்ணாடி அணிய வேண்டி வரும்.

தற்பொழுது மிகவும் நவீன முறையில் மிகச் சிறிய காயம் ஏற்படுத்தி, மீயொலி சக்தியில் அதிவேகத்தில் ஊசலாடும் ஊசிமுனை மூலம் புரையைக் குழம்பாக்கி உறிஞ்சி எடுத்து (Phako Emulsification) அச்சிறிய காயத்தின் மூலம் மென்மையான மடிக்கப்பட்ட (Foldable Lenses) வில்லைகள் கண்ணிற்குள் செலுத்தப்படுகின்றன. அவை பின் உறைப் பைக்குள் விரிந்து உள் விழி வில்லை வடிவத்தை அடைகின்றது. இதற்காக சிறிய விட்டமுள்ள கண் வில்லைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இம்முறையில் ஆறுவை சிகிச்சை செய்தால் அடுத்த நாளே நல்ல பார்வையுடன் அனைத்துவித வீட்டுவேலை, வெளிவேலை, செய்வதற்கான வாய்ப்பு கிட்டுகின்றது.

இவை அனைத்தையும் மனதில் கொண்டு புரை ஏற்பட்டவர்கள் கண்பார்வை இழந்து விட்டோம் என்று மனதாலும், உடலாலும் பாதிக்கப்படாமல், எளிய நவீன முறையில் அறுவை சிகிச்சை செய்து உள்விழி வில்லை பொருத்திக் கொள்ள வேண்டும். இயல்பான கண்ணொளியைப் பெற்று நல்வாழ்க்கை வாழ்ந்திருவதற்கான பொன்னான வாய்ப்பினை உள்விழி வில்லைகள் வழங்குகின்றன.

## 12. விழித்திரை (RETINA)



படம் 12.1

இயல்பான விழியடி:

1. விழித்திரை
2. பார்வை வட்டு
3. விழித்திரைப் பொட்டு
4. விழித்திரை இரத்தக்குழாய்கள்
5. ரம்பப்பல் உரு விளிம்பு

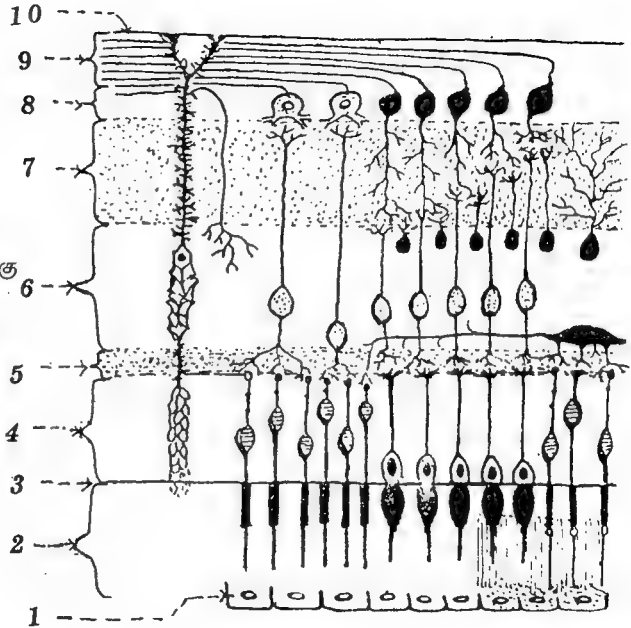
### 12.1. அங்கக் கூறு இயல்

விழித்திரை மெல்லிய ஒளி ஊடுருவும் தன்மை வாய்ந்த படலமாகும். குருதி இழை அங்கத்தோடு இத்திரை முன்பகுதியில் சேருமிடத்தில், ரம்பப் பல் உரு விளிம்பு (Ora Serrata) என்று அழைக்கப்படும் பின்பகுதியின் முனையில் பார்வை நரம்பிலிருந்து 3 மி.மீ. வெளிப்புறமாக விழி மையக்குழி உள்ளது. இப்பகுதியில் ஏராளமான ஒளிக் கூம்புகள் உள்ளன. எனவே விழி மையக்குழி கண் பார்வைக்கு மிக இன்றியமையாத பகுதியாகும்.

படம் 12.2

விழித்திரை அடுக்குகள் :

1. நிறமியின் புறச் சீதப்படலம்
2. கண்தண்டு, ஒளிக்கம்பு அடுக்கு
3. வெளி வரம்புப் படலம்
4. வெளி நரம்பு உயிரணுக்கள் அடுக்கு
5. வெளி நரம்புப் பின்னல் அடுக்கு
6. உள் நரம்பு உயிரணுக்கள் அடுக்கு
7. உள் நரம்புப் பின்னல் அடுக்கு
8. நரம்புத் திரள் அடுக்கு
9. நரம்பிழை அடுக்கு
10. உள் வரம்புப் படலம்





விழித்திரை 10 அடுக்குகளால் ஆனது. கீழ்க்கண்டவாறு பின்னிருந்து முன்னால் அமைந்துள்ளன.

- i) நிறமிகளால் ஆன புறச்சீதப்படலம்.
- ii) கண்ணின் தண்டுகளும், ஒளிக்கூம்புகளும் உள்ள அடுக்கு.
- iii) வெளி வரம்புப் படலம்
- iv) வெளி நரம்பு உயிரணுக்கள் அடுக்கு.
- v) வெளி நரம்புப் பின்னல் அடுக்கு.
- vi) உள் நரம்பு உயிரணுக்கள் அடுக்கு.
- vii) உள் நரம்பு பின்னல் அடுக்கு.
- viii) நரம்புத்திரை அடுக்கு.
- ix) நரம்பிழை அடுக்கு.
- x) உள் வரம்புப் படலம்.

ஒவ்வொரு அடுக்கும் ஒன்றினை அடுத்து மற்றொன்று நெருக்கமாக அடுக்கப்பட்டு உள்ளன. ஆனால் நிறமி பறச்சீதப்படலத்திற்கும் மற்ற அடுக்குகளுக்கு மிடையே ஒரு சிறிய இடைவெளி உள்ளது. இவ்விடைவெளி நரம்பு சம்பந்தப்பட்ட ஒன்பது அடுக்குகளும் முதல்நிலை பார்வைக் குழியிலிருந்து உருவாவதைக் குறிக்கும். ஆகவே விழித்திரைப் பிரிவின் போது இவ்விடைவெளியிலிருந்து தனித்துப் பிரிகின்றது.

#### 12.1.1. இரத்த ஓட்டம்

வெளி நரம்பு அடுக்குவரை கருவிழி குருதிப்படல நுண் இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து ஊட்டச்சத்துக் கிடைக்கின்றது. அதற்கடுத்து வரும் அடுக்குகளுக்கு விழித்திரை இரத்தக் குழாய்கள் தேவையான ஊட்டச் சத்தை அளிக்கின்றன. விழித்திரைப் பொட்டில் இரத்தக் குழாய்கள் ஏதும் கிடையா. அதற்கான ஊட்டச் சத்து விழித்திரைப் பொட்டின் பின்னால் மிக அண்மையில் அமைந்துள்ள கருவிழிக் குருதிப் படலத்திலிருந்து கிடைக்கின்றது.

#### 12.1.2. விழித்திரையின் இயக்கங்கள்

விழித்திரைப் பொட்டு நிறப்பார்வை, துல்லியமான பார்வைத்திறன், கிட்டத்தில் செய்யும் நுண் வேலைகளுக்கான துல்லிய பார்வை இவற்றை இயக்குகின்றன. புற விழித்திரையில் ஏராளமான கண் தண்டுகள் உள்ளன. அவை இருட்டுப் பார்வை (Night Vision) பார்வைப் பரப்பு (Field of Vision) இவற்றிற்கு உதவுகின்றன.

#### 12.2. விழித்திரை நோய்கள்

### 12.2.1. கூழ்மங்கள் (ட்ருசென் — Drusen)

நிறமிப் புறச்சீதப்படலம் இயல்புக்கு மாறாகச் சுரப்பதை இக்கூழ்மங்கள் விளக்குகின்றன.

விழித்திரையில் இரத்தக் குழாய்களின் அடியில் சிறிய வட்டவடிவமான கூழ்மங்கள் உள்ளன. அவை மஞ்சள் அல்லது வெண்மை நிறமாய் இருக்கும். விழித்திரையின் பின் முனையிலும் ரம்பப் பல் உரு விளிம்பின் அருகிலும் அவை அதிகப்படியாகச் சேருகின்றன.

இதற்கான சிகிச்சை எதுவும் தேவையில்லை.

### 12.2.2. சூரிய ஒளியால் வரும் விழித்திரை அழற்சி (Solar Retinitis)

சூரிய ஒளியிலுள்ள அகச்சிவப்புக் கதிர்களால் விழிமையப் பொட்டு எரிக்கப் படுகின்றது. சூரிய கிரகணத்தின்போது நேரடியாகப் பார்ப்பதால் இரத்தக் குழாய்களில் திடீர்ச் சுருக்கம் ஏற்பட்டுக் குருதி ஊட்டக் குறைவால் விழிமையப் பொட்டுப் பாதிக்கப்படுகின்றது. இதனால் பார்வைக் குறைவும், பொருள்களின் அளவு, உருவம் மாறியும் தெரியும். விழிமையப் பொட்டைச் சூழ்ந்து நீர்க்கோவை ஏற்படும், பின் நிறமிகளால் ஆன வளையம் தோன்றும். பின் விளைவாக விழிமையப் பொட்டு நீர்க்கட்டி அல்லது துளை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. ஆரம்பக் காலத்தில் இரத்தக் குழாய்களை விரிவுபடுத்தும் மருந்துகளை உபயோகித்துப் பார்க்கலாம்.

### 12.2.3. பருவநிலை அடையா விழித்திரை அழிவு (Retinopathy of Prematurity)

குலுற்ற 30 வாரங்களில் பருவநிலை அடையாத நிலையில் பிறக்கும் இளந்தளர்களுக்குப் பிறந்தவுடன் அதிகப்படியான உயிர்வளி நீண்ட நேரம் அளித்தால் ஒரு சில வாரங்களில் விழித்திரையில் அழிவு தோன்றும்.

அதிகப்படியான உயிர்வளி அவ்விளந்தளர்களுக்கு அளிக்கப்படும் பொழுது இரத்தக் குழாயில் திடீர்ச் சுருக்கம் ஏற்பட்டு விழித்திரை இரத்தக் குழாய்களின் வளர்ச்சியில் பாதிப்பை உண்டாக்குகின்றன. பின் இயல்பான சூழ்நிலையில் அக்குழந்தைகள் சுவாசிக்கும் பொழுது முதலில் உயிர்வளி குறைந்த அளவில் உட்செல்கின்றது. எனவே உயிர்வளிக் குறைவை ஈடு செய்யும் வகையில் புற விழித்திரைப் பகுதியிலிருந்து ஏராளமான புதிய இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றுகின்றன. நார்த்திசு மாற்றங்களும் ஏற்பட்டு விழித்திரையை அழித்து, கண்வில்லைக்குப் பின்னால் வரை நார்த்திசு வளர்ச்சி ஏற்படுகின்றது. இந்நிலையில் போலிக் கண்கட்டி போல் உள்ளது. இதன் பின்னால் விழித்திரை பிரிதல் ஏற்பட்டுக் கண் சுருங்க ஆரம்பிக்கின்றது. இந்நோய் இரு கண்களிலும் ஏற்படக் கூடியது.

பிறந்த குழந்தைகளுக்கு 30 சதவீத அடர்த்திக்கு மேலான உயிர்வளி அளிக்கக் கூடாது. இவ்விதமாக இந்நோயைத் தடுத்து விடுவது நல்லது. நோய் வந்துவிட்டால் புது இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றும்பொழுது சூடான ஒளிக் கதிர்கள் மூலம்

அல்லது குளிர் வைத்தியம் மூலம் அப்புது இரத்தக் குழாய்களை அழித்துவிட வேண்டும்.

#### 12.2.4. கோட்ஸ் நோய் (Coat's Disease)

இந்நோய் பையன்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய ஓர் அரிதான நோயாகும். ஒரு கண்ணில் மட்டும் தோன்றும். விழித்திரையில் ஏராளமான கடினக் கசிவுகள் மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும். சிறுசிறு இரத்தக் கசிவுகள் தோன்றும். பின்னால் விழித்திரை பிரிதல் ஏற்படும்.

இதைக் குணப்படுத்துவது அரிது. இரத்தக் கசிவு இருந்தால் லேசர் ஒளிக்கதிர் சிகிச்சை அளிக்கலாம்.

#### 12.2.5. மைய ஊனீர் விழித்திரை அழிவு (Central Serous Retinopathy)

20-லிருந்து 45 வயதிற்குட்பட்ட ஆண்களுக்குக் காரணமின்றி ஏற்படும், இது விழிமையப் பொட்டு நீர்க் கோவையாகும். இதுதானாகவே கட்டுப்படக் கூடியது. ஆனால் மறுபடியும் ஏற்பட வல்லது.

காசநோய்க் கிருமிகள், ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் கிருமிகள் இவற்றினால் ஏற்படும் ஒவ்வாமை, திடமற்ற குருதிக்குழாய் இயக்கம், நெருக்கடியான குழப்பமான மனநிலை உடையவர்கள் ஆகியோருக்கு இந்நோயால் பாதிப்பு ஏற்படும்.

நிறமிப்புறச் சீதப்படலத்தில் ஏற்படும் குறைபாட்டால் கருவிழிக் குருதிப்படல நுண் இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து வரும் திரவம் கசிந்து இப்படலத்தைத் தாண்டி விழித்திரை நரம்பு அடுக்குகளின் அடியில் தேங்கும். பின் அப்பகுதி விழித் திரையை மேல்நோக்கித் தள்ளி விழித்திரையை பிரியச் செய்யும்.

திடீரென்று பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். பொருள்களில் அளவு, வடிவம், இவை மாறித் தோன்றும். விழிமையப்பொட்டு வீங்கி நீர்க்கோவையுடன் இருக்கும். நிறமி மருந்தால் தோன்றும் விழியடிக் குருதிக்குழாய் அமைப்புப் படம் (Fundus Fluorescein Angiography) மூலம் நிறமி புறச்சீதப்படலத்தில் இருக்கும் குறைபாட்டை அறிந்து லேசர் சிகிச்சை அளிக்கலாம். ஒவ்வாமையைப் பற்றி அறிந்தால் அதற்கான சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

#### 12.2.6. ஈல்ஸ் நோய் (Eales' Disease)

இயல்பான வாலிப வயது ஆண்களுக்கு ஏற்படும் விழித்திரைச் சிரையை சூழ்ந்து வரும் அழற்சியாகும். இது விழித்திரையில் மையத்தில் அல்லது பெரும்பாலும் புறத்தில் தோன்றும். பெரும்பாலும் இது காசநோய்ப் புரதத்தின் மிகைப் படியான தூண்டுதலால் ஏற்படும் சிரை அழற்சியாகும்.

இதனால் கண் முன்னே பூச்சி பறப்பதுபோல் தோன்றும். பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். விழித் திரையில் சிரைகளைச் சூழ்ந்து வெண்மை நிற நீர்க் கசிவும் உறையும் தோன்றும். பின் இரத்தக் கசிவு ஏற்படும். விழித்திரையில் உயிர்வளிக்

குறைவினால் புதிய இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றும். இக்குழாய்களிலிருந்து விழிப்படிகக் குழிக்குள் இரத்தப் போக்கு ஏற்படும். இழுவையால் விழித்திரை அகலல், கண் அழுத்த நோய், புரை போன்ற பின் விளைவுகள் தோன்றும்.

காசநோய் எதிர்ப்பு மருந்துகளைப் பயன்படுத்தலாம். கார்டிகோஸ்டிராய்ட்ஸ் அளிக்கலாம். லேசர் கதிர் சிகிச்சையும் பலனளிக்கும். விழிப்படிக இரத்தப் போக்கு ஏற்பட்டால் சிலகாலம் கழித்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

### 12.2.7. இரத்தக் குழாய் சம்பந்தமான விழித்திரை அழிவுகள் (Vascular Retinopathy)

#### 12.2.7.1. நீரிழிவு நோயால் ஏற்படும் விழித்திரை அழிவு (Diabetic Retinopathy)

அதிக வருடங்கள் நீரிழிவு நோயால் அவதிப்படுபவர்களுக்கும், அந்நோய் கட்டுப்பாட்டில் இல்லாதவர்களுக்கும் நீரிழிவு பாதிப்பால் விழித்திரை அழிவு தோன்றும்.

நுண் இரத்தக் குழாய்களிலுள்ள உள் அணுத் திசுக்களின் பெருக்கமடைந்த வளர்ச்சியால் விழித்திரைக்குக் கிடைக்கும் உயிர்வளியில் தட்டுப்பாடு ஏற்படுகின்றது. எனவே புதிய இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றுகின்றன. இரத்தக் கசிவும் ஏற்படுகின்றது.

#### 12.2.7.1.1. அறிகுறிகள்

நோய் மிகவும் முற்றி விழித்திரை முழுவதும் அழிவுபட்டுவிட்டால் அறிகுறிகள் தோன்றும். எனவே நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்கள் வருடத்திற்கு ஒருமுறை கண் பரிசோதனை செய்வது மிகமிக அவசியம்.

#### 12.2.7.1.2. தடயங்கள்

நுண் இரத்தப் புள்ளிகள் தனித்து அல்லது திராட்சைக் கொத்துப்போல் மொத்தமாக நுண்இரத்தக் குழாய்களின் முனைகளில் இருக்கும்.

- விழித்திரையின் கீழ், மேல் பரப்புகளில் இரத்தக் கசிவுகள் தோன்றும்.
- கடினக் கசிவுகள், நீர்க்கோவையுடன் அல்லது நீர்க் கோவையின்றித் தோன்றும். சிலசமயங்களில் வளையமாகத் தோன்றும். விழி மையப் பொட்டை அதிக அளவில் தாக்கியும் ஏற்படலாம்.
- சிரைகள் விட்டுவிட்டு விரிந்து காணப்படும்.
- புதிய இரத்தக் குழாய்கள் உருவாகும். அவை வலுவின்றி இருக்கும். எனவே அடிக்கடி விழித்திரையிலும், விழிப்படிக குழிக்குள்ளும் இரத்தப் போக்கு ஏற்படும்.
- நார்த்திக வளர்ச்சி ஏற்பட்டால் விழித்திரைப் பிரிதல் உண்டாகும்.

நிறமி மருந்தால் எடுக்கப்படும் விழி இரத்தக் குழாய் அமைப்புப்படம் மிகவும் இன்றியமையாத சோதனையாகும். இதன் மூலம் பாதிப்பினைத் தெள்ளத் தெளிவாக வரையறுத்து அதற்கேற்ற சிகிச்சை முறைகளைக் கையாளலாம்.

#### 12.2.7.1.3. சிகிச்சை முறை

நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் வைத்திருப்பது முதன்மையானது. லேசர் ஒளிக்கதிர் மூலம் பெருகிவரும் புது இரத்தக் குழாய்கள், உயிர்வளிக் குறைவான விழித்திரையின் முழுப் புறப் பகுதிகளுக்குச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மிகவும் முற்றிய நிலையில் விழிப்படிக இரத்தப்போக்கும், விழித்திரை பிரிதலும் ஏற்படும். அதற்கு விழிப்படிக நீக்க (Vitrectomy) அறுவைச் சிகிச்சையும், விழித்திரைப் பிரிதலுக்கான அறுவை சிகிச்சையும் செய்ய வேண்டும்.

#### 12.2.7.2. இரத்தக் கொதிப்பால் ஏற்படும் விழித்திரை அழிவு (Hypertensive Retinopathy)

கட்டுப்படாமல் அதிகநாட்கள் இருக்கும் இரத்தக் கொதிப்பால் ஒருவருக்குத் தமனி அழுத்தம் உயருகிறது. இரத்தக் குழாய்களின் விரிவாற்றல் (Resilience) குறையும் பொழுது மாறுதல்கள் தோன்ற ஆரம்பிக்கின்றன. இரத்தக் கொதிப்பு முதல் நிலையாக வரலாம். சிறுநீரக நோயினால் அல்லது கருத்தரித்துள்ள பெண்களுக்கு ஏற்படும் சில நச்சுக் குருதியால் இரண்டாம் நிலையாக இரத்தக் கொதிப்பு ஏற்படும். இச்சமயங்களில் இரத்தக் கொதிப்பைக் கட்டுப்படுத்தாவிட்டால் விழித்திரை இரத்தக் குழாய்களில் மாற்றம் ஏற்படும்.

- நுண் தமனிகள் தளர்ந்து விடும். அதனால் இரத்தக் குழாய்கள் மெல்லிய தாமிர அல்லது வெள்ளிக் கம்பிகள் போல் தோன்றும்.
- தமனிகளின் தளர்ச்சி அதிகமாகித் தமனியும் சிரையும் ஒன்றையொன்று கடக்குமிடத்தில் சிரைகள் மறைந்து அதன் போக்கிலிருந்து விலகித் தோன்றும்.
- மென் கசிவுகள், இரத்தக் கசிவுகள் தோன்றும். நரம்பிழைகளின் அமைப்பால் இரத்தக் கசிவுகள் தீப்பந்தங்கள் போலத் தோன்றும். விழித்திரை முழுவதும் நீர்க்கோவை ஏற்படும்.
- பார்வை வட்டில் நீர்க்கோவை ஏற்படும். இந்நிலையில் இது உக்கிரமான இரத்தக் கொதிப்பு நோய் (Malignant Hypertension) என்று அழைக்கப்படும். பார்வை வட்டின் விளிம்புகள் வெளுத்திருக்கும். இது உயிரையே பாதிக்கக் கூடிய ஆபத்தான நிலையாகும்.

#### 12.2.7.2.1. சிகிச்சை முறை

இரத்தக் கொதிப்பிற்கான மருந்துகளை அளித்து அதனைக் கட்டுப்படுத்துவது ஒன்றே சிகிச்சையாகும். கண்ணிற்குத் தனிப்பட்ட முறையில் சிகிச்சை அவசிய

மில்லை. இரத்தக் கொதிப்பு இயல்பான நிலைக்கு மாறினால் விழித்திரையின் இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்பட்ட இம்மாற்றங்களும் இயல்பான நிலைக்கு மாறி விடும்.

#### 12.2.7.3. மைய விழித்திரைச் சிரையில் ஏற்படும் அடைப்பு (Central Retinal Vein Occlusion)

சிரையில் ஏற்படும் அடைப்பிற்குக் காரணம் தமனிகளில் ஏற்படும் உள் ளரிப்பாகும். அதனால் இரத்த ஓட்டத்தில் தேக்கம் ஏற்பட்டுச் சிரைகளில் அடைப்பு ஏற்படுகின்றன. இரத்தக் கொதிப்பு, நீரிழிவு நோய், நாள்பட்ட கண் அழுத்த நோய் இவையும் காரணங்களாகும்.

இதனால் திடீரென்று பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். விழித்திரை இரத்தக் குழாய்களில் மாறுதல்கள் தோன்றும். சிரைகள் பெரிதாகி வளைவுகளுடன் இருக்கும். விழித்திரையின் பரப்பில் இரத்தக் கசிவுகள் இருக்கும். மென் கசிவுகள் தோன்றும். விழி வட்டில் நீர்க்கோவை ஏற்படும். பொதுவான மையச் சிரையன்றி அதன் கிளைகள் ஒன்றினில் அடைப்பு ஏற்பட்டு அக்கிளையைச் சுற்றி மட்டும் இம்மாறுதல்கள் தோன்றும்.

இதன் பின்விளைவுகளாக உயிர்வளிக் குறைவால் புதிய இரத்தக் குழாய்கள் ஏற்பட்டு விழித்திரை அழிவு ஏற்படும். இவ்வடைப்புத் தோன்றி மூன்று மாதங்களில் கண் அழுத்த நோய் வரலாம். அவ்வாறு ஏற்படும் கண் அழுத்த நோய் நூறாவது நாள் கண் அழுத்த நோய் எனப்படும் (100th day glaucoma).

##### 12.2.7.3.1. சிகிச்சை முறை

காரணத்திற்கேற்றவாறு சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இரத்த உறைவைத் தடுக்கும் மருந்துகள் அளிக்கலாம். லேசர் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை மூலம் நூறாவது நாள் கண் அழுத்த நோய் வருவதைத் தவிர்க்கலாம்.

#### 12.2.7.4. மைய விழித் திரைத் தமனியில் ஏற்படும் அடைப்பு (Central Retinal Artery Occlusion)

இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் இரத்த உறைவு, நோய்த்தாக்கம் பெற்ற உறைத்துகள் (Infected Embolus) இளமைப் பருவத்தில் வரும் ஒற்றைத் தலைவலி, இரத்தக் கொதிப்பால் இரத்தக் குழாயில் ஏற்படும் அரிப்புக் கோளாறு (Spasm) இவற்றுள் ஒன்று இந்நோய்க்குக் காரணமாகும்.

இந்நோயால் திடீரென்று பார்வை முற்றிலும் குறைந்து விடும். விழித்திரை நிறம்மாறி வெளுத்திருக்கும். கருவிழிக் குருதிப்படலத்தின் பிரதிபலிப்பு ஒரு சிறு சிவப்புப் புள்ளியாக விழிமையக் குழியில் தெரியும். விழித்திரைத் தமனிகள் மெலிந்து நலிந்து காணப்படும். சிரைகளில் துண்டு துண்டாகக் குருதி தென்படும். இறுதியில் பார்வை நரம்பில் செயல்திறன் இழப்பு ஏற்படும்.

#### 12.2.7.4.1. சிகிச்சை முறை

தமனிகளை விரிவுபடுத்துவதற்கான மருந்து வகைகளை உடனடியாகக் கொடுப்பதன் மூலம் விழித்திரைக்கும், பார்வை நரம்பிற்கும் ஊறு ஏற்படுவதைத் தடுக்கலாம்.

#### 12.2.8. விழித்திரையில் ஏற்படும் திசுச் செயல் இழப்பு (Retinal Degeneration)

நிறமிகளின் அடுக்கு விழிமையப் பொட்டு, கொழுப்பினம் (Lipid) இவற்றில் திசு அழிவு தோன்றிச் செயல் இழப்பு ஏற்படும்.

##### 12.2.8.1. நிறமியணு விழித்திரை அழற்சி (Retinitis Pigmentosa)

இந்நோய் சிறுவயதில் ஆரம்பித்து படிப்படியாக முன்னேறி, வயதாகும் பொழுது முற்றிலும் பார்வையை மறைக்கக் கூடியது. விழித்திரைச் செயல்திறன் இழப்பு ஏற்பட்டு நிறமிப் படிசுங்கள் விழித்திரையில் தோன்றும். இது வம்சா வழியாக வரக்கூடியது. எனவே சொந்தத்தில் திருமணங்கள் நடைபெறுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். திசுக்கள் தக்க பருவத்திற்கு முன்பே முதிர்ச்சி அடைந்து தாமே அழியும் தன்மை உடையவையாகின்றன (Abiotrophy), வைட்டமின் 'எ' வளர் சிதை வினைமாற்றக் குறைபாட்டினாலும் இது ஏற்படலாம்.

நிறமிப் புறச்சீதப்படல உயிரணுக்களில் பெருக்கம் ஏற்பட்டு விழித்திரையில் படிசுின்றன. கண்ணின் தண்டுகள் அழிகின்றன. பின் நரம்புத்திரள் அடுக்குத் திசு அழிவு ஏற்பட்டால் பார்வை நரம்பிலும் அழிவு ஏற்பட்டுச் செயல்திறன் இழக்கின்றது.

இருட்டில் பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். பார்வைக் களன் குறையும். வளைவு வடிவமான மறைப்புக் கோளாறு பார்வைக்களன் படத்தில் தோன்றும். ஒரு குழாய் வழியாகப் பார்ப்பது போல் பார்வை இருக்கும்.

விழித்திரையின் நடுவரையில் கறுப்புப் புள்ளிகள் தோன்றும். சிரைகளின் வெளிப்புறம் உறையும், நிறமிகளும் தோன்றும். படிப்படியாக பார்வை வட்டு விழிமையப் பொட்டிற்கும் பரவிவரும். இரத்தக் குழாய்கள் தளர்ச்சியுடன் நலிந்து தோற்றமளிக்கும். பார்வை வட்டு மஞ்சள் நிற மெழுகுபோல் காட்சியளிக்கும். கிட்டப் பார்வை, கண் அழுத்த நோய், புரை போன்றவை இவற்றால் ஏற்படும். சிலவிதமான திசு அழிவுகளுடன் உடலிலும் நோய்க்குறித் தொகுப்பு (Syndrome) இருக்கும்.

இந்நோய்க்கு குறிப்பிட்ட சிகிச்சை முறை எதுவுமில்லை. உறவில் ஏற்படும் திருமணங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

##### 12.2.8.2. முதுமைப் பருவத்தில் ஏற்படும் விழிமையப் பொட்டுத் திசு அழிவு (Age Related Macular Degeneration)

விழிமையப் பொட்டிற்கு ஊட்டச் சத்தினை அளிக்கும் கருவிழிக் குருதிப்படல நுண் இரத்தக் குழாய்களில் உறுதித்தன்மை ஏற்பட்டு அடைப்பு ஏற்படுவதால்

விழிமையப் பொட்டிற்கு ஊட்டச் சத்து குறைந்து இப்பாதிப்பு ஏற்படும். வயதான வர்களுக்கு இந்நோய் ஏற்படுகின்றது. இதனால் படிப்படியாக பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். சிறிய எழுத்துகளைப் படித்தல், ஊசியில் நூல் கோத்தல் முதலிய நுண் வேலைகள் தடைபடும்.

விழிமையப் பொட்டின் பிரதிபலிப்பு குறையும். நிறமி அணுக்களின் இடப் பெயர்ப்பால் பல வண்ணப்புள்ளி வடிவத் தோற்றமிருக்கும். பின் விழிமையப் பொட்டில் உயிர்வளிக்குறைவால் புது இரத்தக் குழாய்கள், இரத்தக்கசிவு ஏற்பட்டுக் குருதி அணுவும், நார்த்திசுவும் சேர்ந்த படலம் உருவாகும். எனவே இது முற்றிலுமாக மையப் பார்வையை மறைக்கக் கூடியது.

இதற்கான பலன்தரும் சிகிச்சை எதுவுமில்லை. எழுத்துகளைப் படிக்கப் பூதக் கண்ணாடி உபயோகிக்கலாம். புது இரத்தக் குழாய்கள் தோன்றினால் லேசர் சிகிச்சை அளிக்கலாம்.

#### 12.2.9. விழித்திரை அகலல் (Retinal Detachment)

விழித்திரையில் நரம்பு அடுக்கிற்கும். நிறமி புறச்சீதப்படலத்திற்கும் இடையில் இடைவெளி இருப்பதால் பல்வேறு காரணங்களால் இரண்டு அடுக்கும் ஒன்றை விட்டு ஒன்று பிரிந்து விழித்திரை அகலல் ஏற்படும்.

##### 12.2.9.1. முதல்நிலை விழித்திரை அகலல்

விழித்திரையில் ஏற்படும் துளைகள், கிழிசல்களால் திரவ நிலையிலிருக்கும் விழிப்படிகம் அத்துளை வழியாகச் சென்று பிரிவை ஏற்படுத்தும். இத்தகைய துளைகள் திகச்செயல் இழப்பால் ஏற்படும். அல்லது அடிபடுதல், கிட்டப் பார்வையினால் விழித்திரையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள், இவற்றால் உண்டாகும்.

##### 12.2.9.2. இரண்டாம் நிலை விழித்திரை அகலல்

இது இருவகைப்படும்.

- i) கசிவால் தோன்றுபவை-குழற்படல அழற்சி, சிலவகை விழித்திரை அழிவு மாற்றங்கள், கண் உள் புற்றுக்கட்டிகள் முதலியனவாகும்.
- ii) இழுவையால் பிரிவு ஏற்படுபவை—நீரிழிவு நோய், ஈல்ஸ் நோய், குழற்படல அழற்சியால் ஏற்படும் விழித்திரை அழற்சி போன்றவையாகும்.

##### 12.2.9.2.1. அறிகுறிகள்

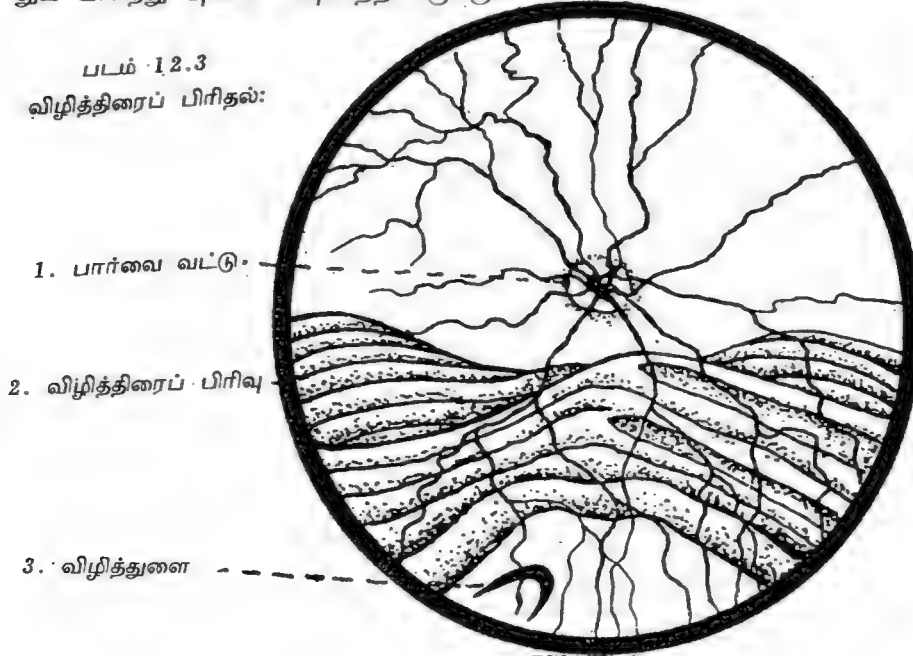
கண்முன் பூச்சி பறப்பது போல் தெரிதல். கறுப்புப் புள்ளிகள் தோன்றுதல், கண்ணிற்குள் ஒரு பகுதியில் மெல்லிய திரை மறைப்பது போல் தோன்றுதல் ஆகியன அறிகுறிகளாகும். விழித்திரை முழுவதும் விழிமையப் பொட்டுடன் பிரிந்தால் திடீரெனப் பார்வைக் குறைவு ஏற்படும்.



## 12.2.9.2.2. தடயங்கள்

பிரிந்து வந்த விழித்திரையின் நிறம், மற்றப் பகுதியிலிருந்து மாறுபட்டிருக்கும். சாம்பல் நிறத்துடன் மடிப்புகள் தோன்றும். இரத்தக் குழாய்கள் வளைந்து காணப்படும். துளைகள் சிவப்புப் புள்ளிகள் போல் தெரியும். 80 சதவீதத் துளைகள் புற விழித்திரையில் இருக்கும். நாள்பட்ட விழித்திரைப் பிரிவு பலூன் போல் ஊதித் தெரியும். விழிவட்டுப் பகுதியில் மட்டும் பிணைக்கப்பட்டு மற்றப்பகுதி அனைத்தும் பிரிந்து புனல் வடிவத்திலிருக்கும்.

படம் 12.3  
விழித்திரைப் பிரிதல்:



படம் 12.3

## 12.2.9.2.3. சிகிச்சை

விழித்திரைப் பிரிதல்:

அறுவைச் சிகிச்சையின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள் மூன்று; அவை,

- i) உன்னிப்பாகத் துளைகளைக் கவனி.
- ii) அத்துளைகளை எல்லாம் குளிர் சிகிச்சை மூலம் மூடு.
- iii) மேலும் துளைகள் இருக்கின்றனவா என்பதைத் தீவிரமாகக் கவனி.

அப்படி இருந்தால் அத்துளையையும் மூடு என்பதற்கும்.

குளிர் சிகிச்சை மூலம் நாம் செயற்கையாக அழற்சியை ஏற்படுத்துகின்றோம். அதனால் விழித்திரையும், கருவிழிக் குருதிப் படலமும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைகின்றன. இதற்கு மேலும் உறுதி சேர்க்க வெண்விழியில் செயற்கை நாளங்களைப் பொருத்தி வார்ப்பூட்டலாம். விழித்திரையில் பிரிவு ஏற்படும்பொழுது உடனடியாகச் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை நூற்றுக்கு நூறு பயனளிக்கின்றது. கசிவால் தோன்றும் விழித்திரைப் பிரிவுகளில் காரணத்திற்கேற்ற சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இழுவையால் ஏற்படும் பிரிவிற்கு விழித்திரைச் சிகிச்சையுடன் இழுவையை விடுவிக்கும் வண்ணம் விழிப்படிக்கத்தை நீக்கும் அறுவைச் சிகிச்சையும் (Vitrectomy) சேர்த்துச் செய்ய வேண்டும்.

## 13. மாறுகண் (Strabismus)

### 13.1. கண்ணின் தசைகள்

கண்ணில் 6 விதமான தசைகள் உள்ளன. அவை முறையே.

மேல் நேர்த்தசை (Superior Rectus)

கீழ் நேர்த்தசை (Inferior Rectus)

உள் நேர்த்தசை (Medial Rectus)

வெளி நேர்த்தசை (Lateral Rectus)

மேல் குறுக்குத் தசை (Superior Oblique)

கீழ்க் குறுக்குத் தசை (Inferior Oblique)

#### 13.1.1. மேல் நேர்த்தசை

கண் குழியின் நுனியில் உள்ள பார்வைத் துளையைச் சுற்றியுள்ள ஜின் வளைய நாணிலிருந்து (Annular Tendon of Zinn) ஆரம்பித்துச் சந்திப்பிலிருந்து 7.7 மி.மீ. தூரத்தில் வெண்விழியில் செருகி இணைகின்றது. 3-வது மண்டை நரம்பு இதற்கு நரம்பு உணர்வுகளைக் கொண்டு செல்கின்றது. இத்தசையின் இயக்கம் கண்ணை மேல்நோக்கி உயர்த்துவதாகும்.

#### 13.1.2. கீழ் நேர்த்தசை

கண் குழியின் நுனியில் உள்ள பார்வைத் துளையைச் சுற்றியுள்ள ஜின் வளைய நாணிலிருந்து ஆரம்பித்துச் சந்திப்பிலிருந்து 6.6 மி.மீ. தூரத்தில் வெண்விழியில் செருகி இணைகின்றது. மூன்றாவது மண்டை நரம்பு இதற்கான நரம்புக் கட்டளைகளைக் கொடுக்கின்றது. இத்தசையின் இயக்கம் கண்ணைக் கீழே தாழ்த்துவதாகும்.

#### 13.1.3. உள் நேர்த்தசை

கண் குழியின் நுனியில் உள்ள பார்வைத் துளையைச் சுற்றியுள்ள ஜின் வளைய நாணிலிருந்து புறப்பட்டுச் சந்திப்பிலிருந்து 5.5 மி.மீ. தொலைவில் வெண்விழியில் செருகி இணைகின்றது. மூன்றாவது மண்டை நரம்பு இத்தசையை இயக்குகின்றது. இதன் இயக்கம் கண்ணை உட்பக்கமாகத் திருப்புவதாகும்.

#### 13.1.4. வெளி நேர்த்தசை

கண் குழியின் நுனியில் உள்ள பார்வைத் துளையைச் சுற்றியுள்ள ஜின் வளைய நாணிலிருந்து கிளம்பிச் சந்திப்பிலிருந்து 7 மி.மீ. தூரத்தில் வெண்விழியில் செருகி இணைகின்றது. ஆறாவது மண்டை நரம்பினால் இயக்கப்படுகின்றது. கண்ணை வெளிப்பக்கமாகத் திருப்பதல் இதன் வேலையாகும்.

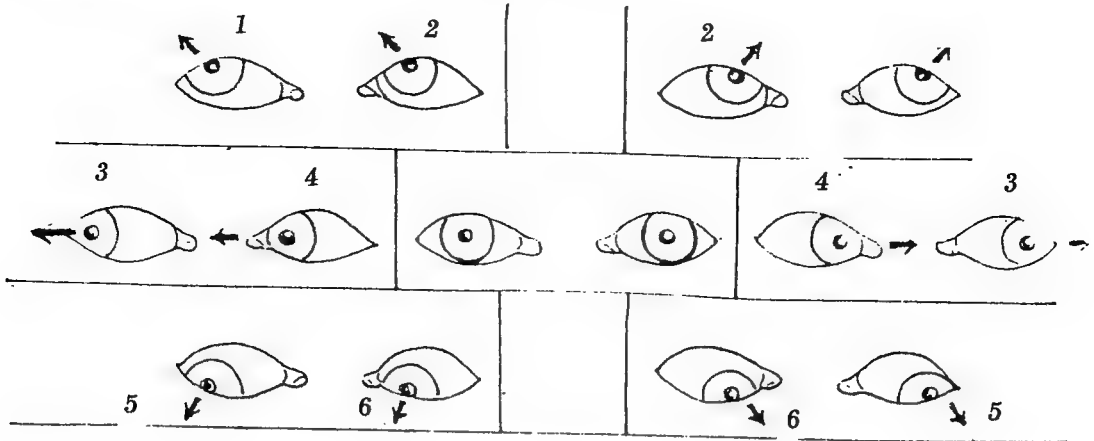
### 13.1.5. மேல் குறுக்குத் தசை :

கண் குழியின் நுனியில் உள்ள பார்வைத் துளையைச் சுற்றியுள்ள ஜின் வளைய நாணில் இருந்து கிளம்பிக் கண்கோளத்தின் பின் முனைக்கு மேல் சிறிது வெளிப்பக்கமாக வெண்விழியுடன் இணைகின்றது. நான்காவது மண்டை நரம்பு இத்தசையை இயக்குகின்றது. இதன் இயக்கம் கண் கீழே பார்க்கும் பொழுது கண்ணை உள்நோக்கி இழுக்கின்றது.

### 13.1.6. கீழ்க் குறுக்குத் தசை

கண்குழியின் அடிப்பகுதியிலும், உட்பக்கச் சுவரிலுமிருந்து ஆரம்பமாகி விழிக் கோளத்தின் பின் முனையின் கீழ்ச்சற்று வெளிப்பக்கமாக வெண்விழியுடன் இணைகின்றது. மூன்றாவது மண்டை நரம்பு இத்தசையை இயக்குகின்றது. இதன் இயக்கம் கண் மேலே பார்க்கும் பொழுது வெளி நோக்கி இழுப்பதாகும்.

கண்களை உருட்டி வெவ்வேறு திசைகளில் பார்க்கும் பொழுது இரண்டு கண்களிலும் உள்ள தசைகள் இணைந்து இயங்குவதைக் கீழ்க்கண்ட படங்களில் காணலாம்.



13.1

கண் பார்வைக் கோணங்களும் தசைகளின் இயக்கங்களும் :

1. மேல் நேர்த் தசை 2. கீழ் குறுக்குத் தசை 3. வெளி நேர்த் தசை 4. உள் நேர்த் தசை
5. கீழ் நேர்த் தசை 6. மேல் குறுக்குத் தசை

இவ்வாறு ஒரு கண்ணின் தசை இயக்கத்திற்கு ஏற்றவாறு இணைந்து இயங்கும் அடுத்த கண்ணின் தசை ஜேடித்தசை (Yoke Muscle) அல்லது இணை தசை எனப்படும்.

இங்ஙனம் இரு கண்களும் ஒருங்கிணைந்து பார்ப்பதால் ஏற்படக்கூடிய ஒரே பார்வையால் கிடைக்கும் அனுகூலங்களைப்பற்றிக் காண்போம்.

இரு கண்களும் ஒரே சமயத்தில் ஒரே நோக்கான பார்வைக் கண்ணோட்டத்தில் (Simultaneous Perception) செயல்படுகின்றன. அதனால் விழித்திரையில் ஏற்படும் பிம்பங்கள் மூளைக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு, மூளை அவ்விரு பிம்பங்களைக் கூட்டிணைவு செய்து (Fusion), தெளிவான ஒரே பிம்பமாக மாற்றுகின்றது. இதனால் அப்பொருளின் முக்கோணப் பரிமாணம் அதாவது இருவிழி இயை கோணக் காட்சி (Stereopsis) கிடைக்கின்றது.

இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சி (Binocular Single Vision) குழந்தையின் முதல் சில வருடங்களில் வளர்ச்சியடைகின்றது. 6 மாதங்களில் விழிமையப் பொட்டுப் பொருட்களை இனம்கண்டு விழியை நிலைக்கச் செய்கின்றது. (Macular Fixation). இதற்காகக் குழந்தைப் பருவத்தில் இரு கண் பார்வையும் நன்றாக அமைய வேண்டும். அவ்வாறு இல்லையெனில் கண்ணாடியால் சரிசெய்யப்பட வேண்டும். மூளையில் உள்ள பார்வைப் பகுதிகள் சற்று மாறுபட்ட இரண்டு பிம்பங்களை உணர்ந்து ஒருங்கிணைக்கும் ஆற்றலுடன் இருக்க வேண்டும். எத்திசையில் நோக்கினாலும் இரு கண்களும் ஒருங்கிணைந்து இயங்க வேண்டும்.

பார்வை அச்சு (Visual Axis) என்பது நாம் பார்க்கும் பொருளின் ஒரு புள்ளிப் பகுதியையும் விழிமையக் குழியையும் இணைக்கக் கூடியது. நம்மால் கற்பனை செய்யப்படுவதுமான ஒரு நேர்க்கோடாகும்.

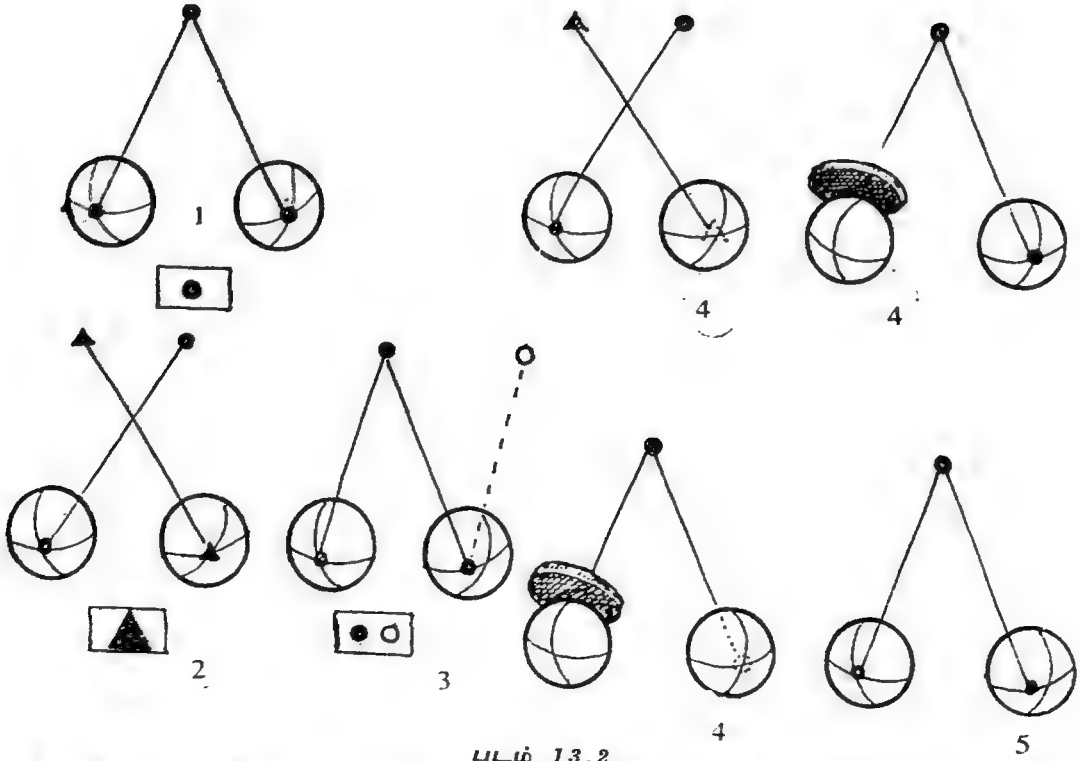
### 13.2. மாறுகண் நிலை

மாறுகண் என்பது இரு கண்களின் பார்வை அச்சுக் கோட்டில் ஏற்படும் மாறுபட்ட இணைப்பாகும். இம்மாறுகண் மறைந்து அல்லது வெளிப்படையாகத் தெரியும் வகையில் இருக்கும். இதனால் அவர்கள் பார்க்கும் பொருட்கள் பற்றிய குழப்பமும் இரட்டைப் பார்வையும் ஏற்படும்.

கீழ்க்கண்ட படங்கள் வாயிலாக இவை விளக்கப்படுகின்றன.

மாறுகண் குவிந்த பிரிவாக (Convergent Squint) அல்லது விரிந்த பிரிவாக (Divergent Squint) இருக்கலாம். வலக்கண் குவிந்தும் இடக்கண் நேர்ப்பார்வையும் உள்ள ஒருவரது கண்கள் மேற்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன. கண் நேர்ப்பார்வையில் இருக்கும் பொழுது இருகண்களும் வட்டப் பொருளைப் பார்க்கின்றன. வலக்கண் குவியும் பொழுது இடக் கண் வட்டப் பொருளையும், வலக் கண் முக்கோணப் பொருளையும் பார்த்து அதன் வெவ்வேறு இரு பிம்பங்கள் விழித்திரையில் விழுகின்றன. அவை மூளைக்குச் செல்லும் பொழுது அங்குக் குழப்பம் ஏற்படுகின்றது.

எனவே இக்குழப்பத்தை தவிர்க்கக் கண் ஓரளவு சரிசெய்து பார்க்கின்றது. அதாவது இடக்கண் வட்டப் பொருளைக் காண்கின்றது. வலக் கண் அதே



படம் 13.2

இரட்டைப் பார்வை ஏற்படும் விதமும், அப்பார்வை சரியீடு செய்யப்படும் விதமும்:  
1. சகஜப் பார்வை 2. குழப்பம் 3. இரட்டைப் பார்வை 4. ஒரு கண் பார்வை அழுக்கம்  
5. ஒரு கண் பார்வை மங்குதல்

பொருளைக் காண முயல்கையில் விழிமையப் பொட்டிற்குப் பதிலாக அதற்குச் சற்று உட்பக்கத்தில் விழித்திரையில் பிம்பம் ஏற்படுகின்றது. எனவே அதே வட்டப் பொருள் இரு கண்களின் விழித்திரையாலும் தூண்டப்பட்டு மூளைக்குச் சென்றாலும் விழித்திரையின் வெவ்வேறு பகுதி தூண்டப்பட்டு மூளைக்குப் பிம்பங்கள் செல்வதால் மூளை அப்பொருளை இரண்டு வட்டங்களாகக் காண்கின்றது. எனவே இரட்டைப் பார்வை ஏற்படும். (Diplopia)

குழந்தைகள் இவ்விரட்டைப் பார்வையைத் தவிர்க்க ஒரு கண் பார்வையை அழுக்கம் (Suppression) செய்கின்றனர். அவர்களை அறியாமலேயே மூளை ஒரு கண்ணிலிருந்து வரும் பிம்பத்தை அலட்சியப்படுத்துகின்றது. இதனால் ஒரு கண்ணில் ஏற்படும் பொருளின் பிம்பம் தெளிவாகத் தெரிகின்றது. ஆரம்ப நிலையில் நல்ல கண்ணை மூடி விலகியிருக்கும் கண்ணைப் பார்க்கச் செய்தால் அப்பொழுதும் தெளிவான ஒரு பிம்பம் கிடைக்கும். ஆனால் நாளடைவில் அழுக்கம் செய்யப்பட்ட கண் உபயோகிக்கப்படாத நிலையில் பார்வையை இழந்து மங்க ஆரம்பிக்கின்றது (Amblyopia).

இந்நிலை, இருகண்களிலும் உள்ள ஒளி முறிவுச் சக்தி எண். நான்கிற்கு மேல் வித்தியாசப்பட்டால் ஏற்படும். அல்லது ஒரு கண்ணில் ஒளி உட்புக முடியாத வண்ணம் கண் இமை இறக்கம், ஒளிப்பாதையில் ஏதாவது ஒளிபுகாமை இடங்கள் மறைத்தால் இம்மாதிரி நிலை ஏற்படும்.

இரட்டைப் பார்வையைத் தவிர்க்க அதிக நாள்பட்ட மாறுகண் உள்ள குழந்தைகள் அவர்களாகவே தலையைத் திருப்பிச் சாய்த்து அல்லது தாடையை உயர்த்தி ஒரு நிலையில் இரட்டைப் பார்வை மறையும்படி செய்கின்றனர். இச் சமயம் விலகியிருக்கும் கண்ணின் விழித்திரை, நேர்பார்வைக் கண்ணின் விழித்திரையின் மற்றப் பாகங்களில் ஏற்படும் பிம்பங்களுடன் இணைந்து இயல்பற்ற விழித் திரைத் தொடர்பை (Anomalous Retinal Correspondence) ஏற்படுத்திக் கொள்ளும்.

### 13.3. மாறுகண்ணிற்கான பரிசோதனைகள்

மாறுகண் ஏற்பட்ட வரலாற்றினைப் பெற்றோர்களிடமிருந்து அறிய வேண்டும்.

- மாறுகண் முதலில் தோன்றிய வயது.
- குடும்பத்தில் உள்ள மற்றக் குழந்தைகள் அல்லது தாய்வழி தந்தைவழி உறவினர்கள் எவருக்கேனும் மாறுகண் உள்ளதா என்று அறிய வேண்டும். ஏனென்றால் மாறுகண் வம்சா வழியாகவும் வரக்கூடியது.
- மாறுகண், குழந்தை நோய்வாய்ப்பட்ட அல்லது பலவீனமடைந்த நிலையில் மிகையாகத் தோன்றும்.
- மாறுகண் நிரந்தரமாகக் கண்ணில் தெரிகிறதா அல்லது விட்டுவிட்டுத் தோன்றுகிறதா என்று கேட்டறியவும். விட்டுவிட்டு ஏற்படுகின்றது என்றால் கண் அழுக்கம் இல்லாமல் இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சி ஏற்படுகின்றது என்று அர்த்தமாகும்.
- ஒரு கண் மட்டும் விலகுகிறதா அல்லது இரு கண்களும் விலகுகின்றனவா என்று அறிய வேண்டும். ஒரு கண் மட்டும் விலகினால் மங்கு பார்வை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.
- இரட்டைப் பார்வை உண்டு.
- தலை திரும்பி இருத்தல் அல்லது சாய்த்து இருத்தல் தோன்றலாம்.

#### 13.3.1. ஹிர்ஸ்பெர்க் சோதனை (Hirschberg Test)

கை மின்விளக்கு ஒளி பளிங்குப் படலத்தில் ஏற்படுத்தும் புள்ளி வடிவ பிம்பத்தின் மூலம் ஓரளவிற்கு மாறுகண்ணின் அளவைக் கணக்கிடலாம். இருகண் மணியின் நடுவில் இருந்தால் நேர்க்கண் என்றாகும். சில சமயங்களில் இருகண் குழிகளும் சற்று அருகில் இருப்பதாலும், அகண்ட தட்டையான மூக்குப் பாலத்தினாலும், அகண்ட தோல் மடிப்புகளாலும் போலி மாறுகண் புலப்படும். இச்சிறிய சோதனையின் மூலம் அதனைக் கண்டறியலாம்.

ஒளிப்பிம்பம் கண்மணி விளிம்பில் இருந்தால்  $15^\circ$ , சந்திப்பில் இருந்தால்  $45^\circ$  இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட இடம். என்றால்  $30^\circ$  என்று அர்த்தம்.

இதே சோதனையை வெவ்வேறு எண் உள்ள முக்கோணக் கண்ணாடி வில்லைகளை விலகியிருக்கும் கண் முன் வைத்து, கண்ணில் ஏற்படும் ஒளிப் பிம்பம் இரு கண்மணிகளில் நடுவில் விழும்வரை எண்ணை மாற்றிக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். இச்சோதனை கிரிம்ஸ்கி (Krimsky) சோதனை எனப்படும்.

### 13.3.2. மூடு திறவு சோதனை (Cover-Uncover Test)

ஒரு கண், தூரத்திலுள்ள பொருளின் மேல் நிலைப்பட வேண்டும். அடுத்த கண்ணைக் கையால் மூடித்திறக்கும் பொழுது அக்கண்ணில் உள், வெளி அசைவு உள்ளதா என்பதைக் காணவேண்டும். வெளிப்படையான மாறுகண் இதில் மாற்றங்களைக் காண்பிக்கும்.

மறைந்திருக்கும் மாறுகண் என்றால் ஒரு கண்ணை 2 வினாடி மூடிவிட்டுத் திறந்து அடுத்த கண்ணை 2 வினாடி மூடித் திறக்க வேண்டும். இம்மாதிரி மாற்றி மாற்றிச் செய்யும் பொழுது கண் விலகி அசைய ஆரம்பிக்கும்.

இச்சோதனையை அருகிலுள்ள ஒரு பொருளின் மீது கண்பார்வை நிலைக்கும் படியும் செய்து கணக்கிட வேண்டும். இதற்கு முக்கோணக் கண்ணாடி வில்லை களைப் பயன்படுத்தினால் எந்த அளவு விலகியுள்ளது என்பதைத் தெள்ளத் தெளிவாகக் கணக்கிடலாம்.

மாடாக்ஸ் புடைக்கட்டை (Maddox Wing) என்ற கருவி இருகண்களும் அருகில் ஒரு பொருளைப் பார்க்கும் பொழுது ஏற்படும் பிம்பங்களைப் பிரித்துக் கணக்கிடுகின்றது.

மாடாக்ஸ் தண்டு (Moddod Rod) என்பது இணைக்கப்பட்ட கூம்புக் கண்ணாடியாகும். இதுவும் பிம்பங்களைப் பிரித்துத் துல்லியமாக அளவைக் கணக்கிடுகின்றது.

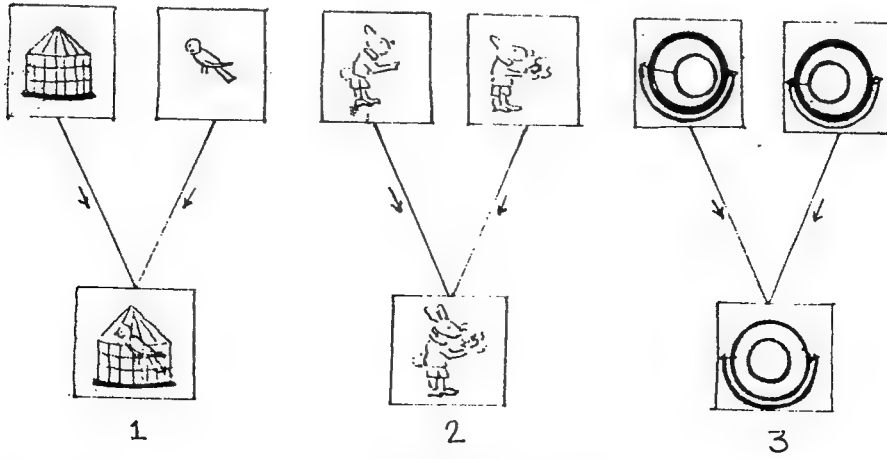
ஹெஸ் திரை (Hess Screen) என்பது ஒரு கண்ணுக்குப் பச்சை, மறுகண்ணுக்குச் சிவப்புக் கண்ணாடியை, மாறுகண் உள்ளவருக்கு அணிவித்துச் செய்யப்படும், சோதனையாகும். கண் வெவ்வேறு திசைகளில் பார்க்கும் பொழுது ஏற்படும் இரு பிம்பங்களின் தோற்றத்தையும் இடை வெளியையும் வரைபடமாகத் தருகின்றது.

வொர்த்ஸ் நான்கு புள்ளிச் சோதனை (Worth's Four Dot Test) என்பது நான்கு நிறப்புள்ளிகள் சோதனையாகும். இதில் ஒரு கண்ணிற்கு பச்சை மறு கண்ணிற்கு சிவப்புக் கண்ணாடி அணிந்து செய்ய வேண்டும். மேலே ஒரு

சிவப்புப்புள்ளி, பக்கவாட்டில் இரு பச்சைப் புள்ளிகள், கீழே ஒரு வெள்ளைப்புள்ளி இருக்கும். சிவப்புப் பச்சைக் கண்ணாடி வழியாக இப்புள்ளிகளைப் பார்க்கும் பொழுது எத்தனை புள்ளிகள் தெரிகின்றன, மேல், கீழ் இடவலம் மாறித் தெரிகின்றனவா என்பதை வைத்து மாறுகண் விவரங்கள் அறியப்படுகின்றன.

### 13.3.3. இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சிப்பதிவுக் கருவி (Synoptophore)

இக்கருவி இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சியின் முக்கியப் பகுதிகளான ஒரே நோக்கான பார்வைக் கண்ணோட்டம், கூட்டிணைவு, இரு விழி இயை கோணக் காட்சி இவற்றைத் தனித்தனியாக ஆராயவும், எவ்வளவு கோணம் கண் விலகியிருப்பது என்பதைக் கணக்கிடவும், உதவுகின்றது. அவற்றிற்கான காட்சிவில்லைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



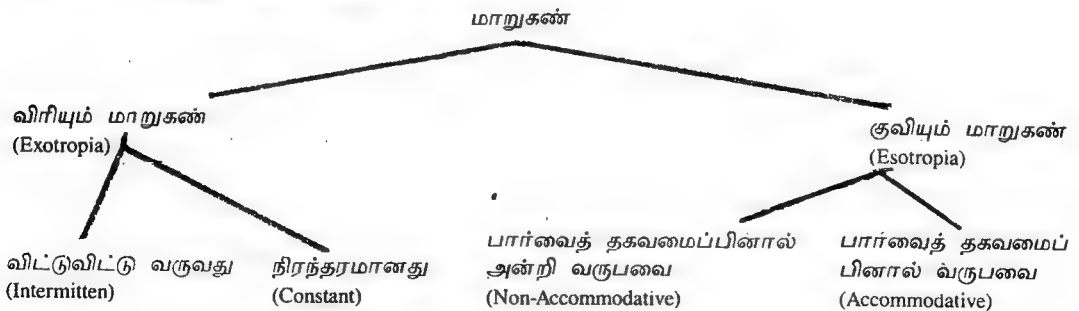
படம் 13.3

இரு கண் காட்சிப் பார்வை:

1. ஒரே நோக்கான பார்வைக் கண்ணோட்டம் 2. கூட்டிணைவு 3. இருவிழி இயை கோணக் காட்சி

கண் பயிற்சித் தேவைப்படுபவர்களுக்குக் கண் பயிற்சி அளிக்கவும் இக்கருவி உதவுகின்றது.

### 13.4. மாறுகண்ணின் வகைகள்





### 13.4.1. குழந்தையில் வரும் குவியும் மாறுகண்

குழந்தை பிறந்து 6 மாதங்களில் இம்மாறுகண் தோன்ற ஆரம்பிக்கும், குழந்தையின் கண் குவிந்து விலகிச் சிறிது விழியாட்டத்துடன் இருக்கும்.

#### 13.4.1.1. சிகிச்சை முறை

மயக்கமருந்து கொடுத்துக் குழந்தையின் கண்களைச் சோதிக்க வேண்டும். பார்வைக் கோளாறு உள்ளதா, விழியடி இயல்பாக உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிந்து எல்லாம் இயல்பாக உள்ள நிலையில் 18 மாதங்களுக்குள் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். அதற்குப் பின்னும் ஒழுங்காக அக்குழந்தையின் கண்களைச் சோதனை செய்து தொடர்ந்து கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

#### 13.4.1.2. பார்வைத் தகவமைப்பினால் வருபவை

இதில் உள்ள மூன்று வகைகள் பின்வருமாறு:

- கண்ணாடி தேவைப்படுபவன.
- கண்ணாடி தேவையில்லாதன.
- இரண்டும் கலந்துள்ள நிலை, என்பன.

பொதுவாக இரண்டரை வயதிலிருந்து ஏழு வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுகின்றது. இது வம்சா வழியில் வரும் குறைபாடாகும்.

#### 13.4.1.2.1. சிகிச்சை முறை

குருதி இழை மென்தசைகள் இயங்கா வண்ணம் மருந்திட்டுப் பின் ஒளி முறிவுச் சக்தியைச் சோதிக்க வேண்டும். பொதுவாகத் தூரப்பார்வைக்கான எண் ஆறுவயது வரை அதிகமாகும். 6-இலிருந்து 8 வயது வரை ஒரே நிலையில் இருந்து பின் குறைய ஆரம்பிக்கும். ஆகவே ஆறுவயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குக் கண்ணாடி முழு எண்ணுடன் அளிக்க வேண்டும். ஆனால் அதற்கு மேற்பட்ட வயதினருக்கு எந்த அளவு சக்தி எண்ணை அவர்கள் கண் ஏற்றுக் கொள்கின்றதோ அந்த அளவு சக்தி எண் அளிக்க வேண்டும்.

தூரத்தில் பார்க்கும் பொழுது கண் விலகாமல், அருகில் பார்க்கும் பொழுது கண் குவிந்து விலகினால் இரு முகப்புகளுடைய பகுதிகள் இணைந்த கண்ணாடி அளிக்க வேண்டும்.

மங்கு பார்வை இருந்தால் அப்பார்வையை முன்னேற்றுவதற்கான வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். நன்றாகப் பார்க்கக்கூடிய கண்களை ஆறுநாட்கள் மூடி அடுத்தகண் மூலம் பார்க்கப் பழக வேண்டும் (Occlusion) பின் ஏழாவது நாள் இருகண்களையும் பார்க்கச் செய்ய வேண்டும். 9 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இச்சிகிச்சை நல்ல பலனளிக்கும். ஆறுமாதங்களுக்குள் பார்வையில் முன்னேற்றம் ஏற்படா விட்டால் அதற்கு மேல் அதைப் பின்பற்ற வேண்டிய தில்லை.

இம்முறைகளுக்குப் பின்னரும் மாறுகண் இருந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

#### 13.4.1.3. பார்வைத் தகவமைப்பினர்லன்றி வரும் குவி மாறுகண்

ஏற்கெனவே சற்று வலுவிழந்திருக்கும் கண்களில், ஏதாவது நோய் ஏற்பட்டு மேலும் உடல் பலவீனம் அடையும் பொழுது இவ்வகை மாறுகண் ஏற்படலாம். அல்லது ஒரு கண்ணில் உள்ள புரை, பார்வை நரம்பு செயல்திறன் இழப்புப் போன்ற பார்வைக் குறைவினால் அடுத்த கண் விலகும். அண்மைப் பார்வை அனிச்சைச் செயலில் இறுக்கம் ஏற்படுவதால் இத்தகைய மாறுகண் ஏற்படலாம்.

#### 13.4.2. விரியும் மாறுகண்

நிரந்தரமான அல்லது தற்காலிகக் கண்விலகல் மூன்று பிரிவுகளை உடையது. அவை,

- i) பார்வைக் குவிப்புப் பற்றாக்குறை (Convergence Insufficiency) தூரத்தில் பார்க்கும் பொழுதைவிட அருகில் பார்க்கும் பொழுது கண் அதிகப் படியாக வெளி விலகுகின்றது.
- ii) மிகையான பார்வை விரிப்பு (Divergence Excess) தூரத்தில் பார்க்கும் பொழுது கண் வெளி விலகல் அதிகமாகின்றது.
- iii) பொதுவானது. (Basic) தூரம் பார்க்கும் பொழுதும் கிட்டப் பார்க்கும் பொழுதும் ஒரே அளவு விலகுகின்றது.

#### 13.4.2.1. தற்காலிகமாக விட்டு விட்டு வரும் மாறுகண்

இரண்டு வயதிற்கு மேற்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும். வெளிச்சத்தைப் பார்க்கும் பொழுதும், நோய்வாய்ப்பட்டிருக்கும் பொழுதும், உடல் சோர்வுகள் போதும், கற்பனை உலகில் சஞ்சரிக்கும் பொழுதும் கண் அதிகப்படியாக விலகி இருக்கும். அவ்வப்பொழுது இரட்டைப் பார்வை தோன்றும்.

கிட்டப்பார்வை உள்ளவர்களுக்குக் கண்ணாடி மூலமும், சில கண்பயிற்சி முறைகளாலும் குணப்படுத்தலாம். இவற்றில் குணப்படாவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

#### 13.4.2.2. நிரந்தரமானவை

பெரும்பாலும் இவ்வித மாறுகண் குறைபாடு பிறவியில் ஏற்படுவதாகும். எந்த அளவு கண் விலகியிருக்கின்றது, என்பதைக் கணக்கிட்டு அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

நரம்பு வாதத்தால் ஏற்படும் தசை இயக்கமின்மை, அதனால் வரும் மாறுகண் பற்றி நரம்புக் கண் மருத்துவ இயலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

### 13.5. மாறுகண் அறுவைச் சிகிச்சையின் அடிப்படைகள்

இவ்வறுவைச் சிகிச்சை, தேவைப்படும் கண்தசையில் செய்யப்படுகின்றது. அறுவைச் சிகிச்சையினால் ஒளிமுறிவுச் சக்தி எண்ணில் எந்தவித மாற்றமும் ஏற்படாது. இது கண்ணை நேர்படுத்தி இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சிப் பார்வையை முன்னேற்றுவதற்காகச் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சையாகும்.

- வலுவிழந்து இருக்கும் தசையின் நீளத்தைச் சற்றுக்குறைந்து வலுவுடன் அத்தசை கண்ணை இழுப்பதற்கு ஆவன செய்வது.
- அதிகப்படியான இழுவைச் சக்தியுடன் இருக்கும் தசையின் இணைப் பிடத்தை அதன் ஆரம்பிக்குமிடத்தை நோக்கி பின்னால் நகர்த்தி மீண்டும் வெண்விழியுடன் இணைப்பது. அதனால் அத்தசையின் வலுவைக் குறைப்பது.
- தசையின் இழுவைத்திறன் திசையை மாற்றி அமைப்பது.

மேற்கூறிய அடிப்படையில் விலகியிருக்கும் கோணத்தை அளந்து அதற்கேற்ற அளவில் மாறுகண் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது.

## 14. நரம்புக் கண் இயல் (Neuro Ophthalmology)

இங்கு மூளையிலிருந்து கண்ணிற்கு வரும் நரம்புகளில் முக்கியமான 2, 3, 4, 6 என்ற நான்கு மண்டை நரம்புகளைப் பற்றிக் காண்போம்.

### 14.1. இரண்டாவது மண்டை நரம்பு: பார்வை நரம்பு (Optic Nerve)

பார்வை நரம்பு கண்ணிலிருந்து மூளைக்குச் செல்லும் பாதை, பார்வைக் கண்ணோட்டம் அத்தியாயத்தில் பார்வை நரம்பியலில் தெளிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.

விழித்திரையிலிருந்து வரும் நரம்பிழைகள் பார்வை வட்டில் பார்வைநரம்பின் நரம்புத்திரளின் நரம்பு வேரிழையின் வழியாகத் தொடர்ச்சி ஏற்பட்டுப் பார்வை நரம்பாக மூளைக்குச் செல்கின்றது. பார்வை வட்டு, துளைகளுள்ள மென்தட்டில் உள்ளது (Lamina Cribrosa) அதன் வழியாகப் பார்வை நரம்பு, துளைத்துச் செல்கின்றது. மென் தட்டுத் துளைகளுக்குப் பின்னால் மூளைக்குச் செல்லும் நரம்பு, நரம்பு உறையால் ஆனது. மென் தகட்டுத் துளைகளுக்கு முன்னால் விழித்திரைக்குச் செல்லும் நரம்பிழைகள் நரம்பு உறை இல்லாது ஒளி புகும்: வண்ணமிருக்கின்றன.

விழிக்கோளத்திலிருந்து 10-12 மி.மீ.க்குப் பின்னால் மைய விழித்திரைத் தமனியும், சிரையும் நரம்புறையைத் துளைத்து நரம்பின் மையப்பகுதிக்கு வருகின்றன.

#### 14.1.1. பார்வை நரம்பில் வரும் நோய்கள்

##### 14.1.1.1. பார்வைவெட்டு நீர்க்கோவை (Papilloedema)

இது அழற்சியல்லாது பார்வை வட்டுவில் வரும் நீர்க்கோவையாகும். மண்டை உள் அழுத்தம் கூடுவதாலும், கண்ணின் சிரை ஓட்டத்தில் தடை ஏற்படுவதாலும் இந்நீர்க்கோவை ஏற்படுகின்றது. பொதுவாக இது இரண்டு கண்ணிலும் ஏற்படும்.

#### காரணங்கள்

உள்மண்டைக் கோளாறுகள், மூளைக்கட்டிகள், முளைச் சீழ்க்கட்டி, காச நோய் அல்லது வெட்டைநோய், மூளை உறையழற்சி, காவர்னஸ் சைனஸ் இரத்த உறைவு, தலையில் அடிபட்டு மூளைப்பகுதியில் ஏற்படும் இரத்த உறைவு (Sub Arachnoid Hemorrhage) போன்றவை.

உக்கிரமான இரத்தக் கொதிப்பு, வெள்ளணுப்புற்றுநோய்

பார்வை நரம்பின் நரம்புறைக்கட்டி, கண்சீழ் அழற்சி

திடீரென ஏற்படும் மிகக்குறைந்த கண் உள் அழுத்தம், மிக உயர்ந்த கண் அழுத்தம் முதலியனவாகும்.

#### அறிகுறிகள்

அவ்வப்பொழுது பார்வை மங்கும். பார்வை நரம்பு செயல்திறன் இழக்கும் பொழுது பார்வை மறைய ஆரம்பிக்கும்.

#### தடயங்கள்

முதலில் பார்வைவட்டின் மேல், கீழ் விளிம்புகள் சிவந்திருக்கும். பார்வை வட்டுச் சற்று உயர்ந்து காணப்படும். சிரைகள் விரிந்து வளைந்து இருக்கும். தீப்பந்து போன்ற இரத்தக் கசிவுகளும், மென் கசிவுகளும் பார்வை வட்டைச் சூழ்ந்து இருக்கும். நட்சத்திரம் போல் விழிமையப் பொட்டைச் சுற்றி நீர்க்கோவை ஏற்படும். அழுத்தம் கூடுவதால் பார்வை நரம்பு நிறம்மாறிச் செயல்திறன் இழக்கும்.

#### சிகிச்சை

முளை உள் அழுத்தம் கூடுவதற்கான காரணத்தை அறிந்து அதனைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை எடுக்க வேண்டும். பார்வை நரம்பில் செயல்திறன் இழப்பு ஏற்பட்டால் மீண்டும் பார்வை கிடைப்பது அரிது.

#### 14.1.1.2. பார்வை நரம்பு அழற்சி Optic Neuritis)

இதனை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

- i) பார்வை வட்டு அழற்சி (Papillitis): பார்வை வட்டு அல்லது பார்வை நரம்பின் தலைப்பகுதியில் மட்டும் ஏற்படும் அழற்சி.
- ii) பின் பார்வை நரம்பழற்சி (Retro Bulbar Neuritis): விழிக்கோளத்திற்குப் பின்னாலிருக்கும் பார்வை நரம்பில் ஏற்படும் அழற்சி.

இது உடம்பின் எப்பகுதியின் நோய்த் தாக்கத்தாலும், கண் உறுப்புகளின் நோய்த்தாக்கத்தாலும் ஏற்படும். மேலும் நரம்புறையழற்சி, நீரிழிவு, வெளி நச்சுப் பொருள் ஆகிய அனைத்தும் இதற்குக் காரணங்களாகும்.

##### 14.1.1.2.1. அறிகுறிகள்

திடீரெனப் பார்வைக் குறைவு ஏற்படும். கண்ணை உருட்டி மேலே பார்க்கும் பொழுது வலி ஏற்படும்.

##### 14.1.1.2.2. தடயங்கள்

கண்மணியின் இயக்கம் மெதுவாக இருக்கும் விழிப்படிக்கத்தில் கசிவு இருப்பதால் விழியடி மங்கலாகத்தெரியும். பார்வைவட்டுச் சற்றுவீங்கிச் சிவந்திருக்கும், சிரைகள் தடித்து வளைந்திருக்கும். பின்னால் தீப்பந்து போன்ற இரத்தக்கசிவு, மென் கசிவுகள் ஏற்பட்டு உரியகாலத்தில் சிகிச்சை அளிக்காவிட்டால் பார்வைத் திறன் இழப்பு நேரிடும்.

பின்பார்வை நரம்பழற்சியில் நோயாளிக்கு திடீரெனப்பார்வைக் குறைவு ஏற்படும் விழியடியில் எந்தவிதமான மாற்றமுமின்றி இயல்பாக இருக்கும்.

#### 14.1.1.2.3. சிகிச்சை

- i) உடம்பில் எப்பகுதியில் நோய்த்தாக்கம் உள்ளதோ அதற்கான சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.
- ii) கார்டிகோ ஸ்டிராய்ட்ஸ் மருந்து அதிகமான அளவில் கொடுக்க வேண்டும்.
- iii) வைட்டமின் B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> தேவைப்படும். பின்பார்வை நரம்பழற்சி தொடர்ந்து இருக்குமானால், அந்நிலை நச்சு மங்குபார்வை (Toxic Amblyopia) எனப்படும். இதற்கான காரணம் கீழ்க்கண்ட நச்சுப்பொருள்களால் ஏற்படுகின்றது.

புகை பிடித்தல், புகையிலை போடுதல்

மது அருந்துதல்

ஈயம், அரிதார நஞ்சு (Arsenic) கொய்னா (Quinine) போன்றவை.

இந்நச்சுப் பொருளால் தாக்கப்படுபவர்கள் ஏற்கெனவே சுகாதாரமற்ற நிலையில் வைட்டமின் பற்றாக்குறையில் இருப்பார்கள்.

படிப்படியாகப் பார்வைக்குறைவும்; நிறக்குருடும் தோன்றும். முதலில் விழியடியில் மாற்றங்கள் தோன்றாது. பின்னர்ப் பார்வைவட்டு ஒரு விளிம்பிலிருந்து வெளுக்க ஆரம்பிக்கும்.

#### இதற்கான சிகிச்சை:

நச்சுப் பொருள்களை உபயோகிக்கக் கூடாது. வைட்டமின் B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>; கொடுக்க வேண்டும்.

பார்வை நரம்பின் செயல்திறன் இழப்பு (Optic Atrophy) பல்வேறு விதமான உடம்பைத்தாக்கும் நோய்கள், மூளை நோய்கள், கண் நோய்களால் ஏற்படுகின்றது. பார்வை நரம்பில் செயல்திறன் இழப்பு ஏற்பட்டால் மீண்டும் பார்வையைப் பெறுவது அரிதாகும்.

பார்வைப்பிணைப்பு (Optic Chiasma) ஆப்பெலும்புக்குழியின் மேல் அமைந்துள்ளது (Sella Tursica). அடிமூளைச்சுரப்பி (Pituitary Gland) இதில்தான் அமைந்துள்ளது. எனவே இச்சுரப்பியில் ஏற்படும் பல்வேறு வகைக்கட்டிகள் பார்வைப்பிணைப்பை மேல், கீழ் அல்லது பக்கவாட்டில் அழுத்தும். பார்வை நரம்பியலில், பார்வை நரம்பிழைகள் பார்வை இணைப்பில் எவ்வாறு கடந்து செல்கின்றன என்பது பற்றிக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. எனவே எப்பகுதி பார்வை நரம்பிழைகள் அழுத்தப்படுகின்றனவோ, அதற்குரிய வகையில் பார்வைப்பரப்பு விளக்கப்படத்தில் மறைப்புக் கோளாறுகள் தோன்றும். இக்காட்சிப்படச் சோதனை மூளையின் எப்பகுதியில் கட்டி ஏற்பட்டுள்ளது என்பதைப் புலப்படுத்தும்.

இதை அடுத்துப் பார்வை ஆரங்களில் செல்லும் நரம்பிழைகள் மேல், கீழ்ப் பகுதிகளாகப் பிரிகின்றன. மேல்பிரிவு பக்கமடல் (Parietal Lobe) வழியாகச் செல்கின்றது. எனவே இம்மடலில் கட்டி அல்லது பாதிப்பு ஏற்பட்டால் பார்வைப் பரப்புக் காட்சியமைப்புப் படத்தில் கீழ்ப்பாதி மறைப்புக்கோளாறு ஏற்படுகின்றது.

கீழ்ப்பாதி நரம்பிழைகள் பொட்டுமடல் (Temporal Lobe) வழியாகச் செல்வதால் பொட்டுமடலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பார்வைப் பரப்புக் காட்சி அமைப்புப் படத்தில் மேல் பாதி மறைப்புக்கோளாறுகளை ஏற்படுத்துகின்றது.

பார்வைப்புறணிக்கு (Visual Cortex) பெருமூளையின்தமனி (Posterior Cerebral Artery) ஊட்டச்சத்து அளிக்கின்றது. பெரும்பாலும் இந்த இரத்தக்குழாயில் அடைப்பு ஏற்பட்டு, அதன் பாதிப்பில் பார்வைக் குறைவு ஏற்பட்டாலும் மையப் பார்வை பழுதாவதில்லை. ஏனென்றால் விழிமையப்பொட்டிலிருந்து செல்லும் நரம்பிழைகள் பார்வைப் புறணியில் கொண்டைப்பிறணியின் (Calcarine Cortex) முன்பகுதிக்குச் செல்கின்றன. அப்பகுதி பெருமூளை நடு தமனியால் ஊட்டச்சத்து பெறுகின்றது. (Middle Cerebral Artery) மண்டையின் இப்பகுதியில் அடிபட்டால், அல்லது கட்டி ஏற்பட்டால் பார்வைக் கோளாறு தோன்றும்.

#### 14.2. மூன்று, நான்கு, ஆறு மண்டை நரம்பு வாதம்

இம்மூன்று நரம்புகளின் வாதங்களுக்கான பொதுக் காரணங்களைப் பற்றி முதலில் காண்போம்.

மொத்தத்தில் 25% சரியான காரணமின்றிவாதம் ஏற்படும். இவ்விதம் வரும் வாதத்தில் 50 சதவீதம் தானாகவே சரியாகிவிடும்.

இவ்வாதம் இரத்தக்குழாய் சம்பந்தப்பட்டு வருகின்றது. நீரிழிவு நோய், இரத்தக்கொதிப்பு, தமனித்தடிப்பு (Athero Sclerosis) ஆகியன இதற்குக் காரணங்களாகும். இக்காரணங்களால் நரம்பிற்கு நுண் இரத்தக்குழாய்களின் மூலம் வரும் ஊட்டச்சத்து தடைப்படுகின்றது. நீரிழிவு நோயில் மூன்றாம்நரம்பு பாதிக்கப்படுகின்றது.

தலையில் பலமாக அடிபடுவதால் வாதம் ஏற்படலாம். இம்முறையில் நான்காம் நரம்பு அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றது.

குருதி நாளத்தில் ஏற்படும். சிறு வீக்கங்கள்—இதனால் மூன்றாம் மண்டை நரம்பு அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றது.

மூளையில் வரும் கட்டிகள் இந்நரம்புகளைப் பாதிக்கின்றன.

நோய்த்தாக்கத்தால் உடலில் ஏற்படும் சிலவகை அழற்சிகள், இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் அழற்சிகள் ஆகியன இதற்குக் காரணமாகும்.

காவர்னஸ் சைனஸ் இரத்த உறைவும் ஒரு காரணமாகும்.

#### 14.2.1. விழித்தசை நரம்பு வாதம் (Oculomotor (III CN) Nerve Palsy)

இந்நரம்பு வாதத்தால் கீழ்க்கண்ட விளைவுகள் ஏற்படும்.

- i) விழி உயர்த்தித்தசை செயலிழப்பால் இமை இறக்கம் தோன்றும்.
- ii) கண் வெளிப்பக்கமாக விலகி இருக்கும்.
- iii) கீழ்ப்பார்வையின் போது கண் உட்பக்கமாகக் குழியும்.
- iv) உள் நேர்த்திசை இயங்காததால் கண்ணின் உட்பக்க அசைவு இயக்கம் இருக்காது.
- v) மேல் நேர்த்தசை இயங்காததால் கண்ணின் மேல் அசைவு இயங்காது.
- vi) கீழ் நேர்த்தசை பாதிப்பால் கண்ணின் கீழ் அசைவும் இயங்காது.
- vii) நிரந்தரமாகக் கண்மணி விரிந்திருக்கும். ஒளி அனிச்சை செயல்படாது.
- viii) மென்தசைக்குச் செல்லும் பரிவு இணை நரம்பிழைகள் பாதிக்கப்படுவதால் கண்ணின் பார்வைத் தகவமைப்பு வலுக்குறையும்.

##### 14.2.1.1. சிகிச்சை முறை

6 மாதங்களுக்குள் தானாகவே சரிவர இயங்குகின்றதா என்று பொறுத்துப் பார்க்க வேண்டும். சரியாகவில்லை என்றால் கண் அசைவிற்கான தசைகளில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

#### 14.2.2. நான்காம் மண்டை நரம்பு வாதம் (Trochlear (IV C.N.) Palsy)

மண்டை நரம்புகளுள் நான்காம் நரம்பான மூளையின் மேற்பரப்பில் இருந்து கிளம்பி எதிர் பக்கத்தில் கடந்து கண்ணின் மேல் குறுக்குத் தசைக்குச் செல்லும் நீண்ட மெலிந்த நரம்பாகும்.

இந்நரம்பு வாதத்தால் மேல் குறுக்குத் தசை இயங்காது. எனவே, ஒரு பக்கத் தசை வாதத்தில் நோயாளி தலையை ஒரு பக்கமாகச் சாய்த்துத் தாடையை உயர்த்தி முகத்தை எதிர்ப்பக்கமாகத் திரும்பிப் பார்ப்பார். இவ்வாறு செய்வதால் இரட்டைப் பார்வை ஏற்படுவது தவிர்க்கப்படும். ஆனால் இருகண்களிலும் உள்ள மேல் குறுக்குத் தசை வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்டால், நோயாளி கீழ் நோக்கிப் பார்க்கும் பொழுது கண்கள் உட்பக்கமாகக் குவியும். இரட்டைப் பார்வை ஏற்படும். இதைத் தவிர்க்கவே தாடையைச் சற்று உயர்த்திப் பார்ப்பார்கள்.

##### 14.2.2.1. சிகிச்சை முறை

6 மாதங்களில் மேல் கோணல் தசை இயங்காவிடில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். அதற்கு முன் இரட்டைப் பார்வையைத் தவிர்க்க முக்கோணப் பட்டை வில்லைகளை (Prism Glasses) அணியலாம்.



#### 14.2.3. ஆறாம் மண்டை நரம்பு வாதம் Abducens (VI C.N.) Palsy)

இந்நரம்பு கண்ணின் வெளி நேர்த்தசையை இயக்குகின்றது. இந்நரம்பு வாதத்தால் வெளி நேர்த்தசை இயங்காது. எனவே கண் உள்நோக்கியிருக்கும், வெளிப்பக்க அசைவு தடைப்படும். எனவே இரட்டைப் பார்வை ஏற்படும். இதைத் தவிர்ப்பதற்கு நோயாளி வாதத்தால் பாதிக்கப்பட்ட பக்கமாக முகத்தைத் திருப்பிப் பார்ப்பார்.

##### 14.2.3.1. சிகிச்சை முறை

சிறிது காலம் பொறுத்திருந்து விட்டுத் தானாகவே சரிவர இயங்கா விட்டால் தசைகளில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

## 15. கண் உள்ளே வளரும் கட்டிகள் (Intra Ocular Tumours)

பலவகைக் கட்டிகளுள் குறிப்பாக இரண்டினைப் பற்றி இவ்வத்தியாயத்தில் காண்போம்.

### 15.1. விழித்திரை நரம்புக் கட்டி (Retino Blastoma)

இது நரம்பணுக்களின் உயிர்ப்புப் பெருக்க வளர்ச்சியால் விழித்திரையில் தோன்றும் புற்றுக்கட்டியாகும்.

5 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்குப் பிறவிநோயாக வருகின்றது. ஒரு கண்ணில் துவங்கி அடுத்த கண்ணிலும் வரக்கூடியது. வம்சாவழியில் இங்கும் அங்குமாக (Sporadic) வரக்கூடியது. ஆனால் 4.5 சதவீதம் குடும்ப வழியாக ஏற்படுகின்றது.

இப்புற்றுக் கட்டியில் ரோசா வடிவப் பூவணியாக (Rosette) உயிரணுக்கள் உருவாகின்றன. மைய இடைவெளியைச் சுற்றிப் பெருகிவரும் வட்ட உயிரணுக்கள் உள்ளன. இந்த உயிரணுக்கள் மடிந்து அக்கட்டியில் சுண்ணாம்புச்சத்து படிசுங்கள் உட்புகும்.

இக்கட்டி வெளிப்புறமாக வளர்ந்தால் கருவிழிக்குருதிப்படலமும், விழித் திரையும் விலகும். நடுவில் இக்கட்டி வளர்ந்து வரும்; அல்லது கண் உள்ளே விழிப்படிகக் குழிக்குள் வளரும். அல்லது பக்கவாட்டில் வளரும்.

#### 15.1.1. அறிகுறிகள்

பொதுவாகத் தாய் தன் குழந்தையைக் கீழ்க்கண்ட குறைபாடுகளுடன் அழைத்து வருவார்.

கண்மணிப் பகுதி வெள்ளையாக அல்லது மஞ்சள் நிறமாகப் பளபளத்தல்.

பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்ற கண்ணின் பக்கம் இருக்கின்ற பொருள்கள் தெரியாமலிருத்தல்.

கண் உட்பக்கமாக விலகி மாறுகண் ஏற்படுதல்.

வலியோடு கூடிய சிவந்த கண்கள்.

#### 15.1.2. தடயங்கள்

4 நிலையாகப் பிரிக்கலாம்.

##### 15.1.2.1. அடங்கிக் கிடக்கிற நிலை

வெளியே பார்ப்பதற்கு கண் அடங்கித் தெரியும். ஆனால் விழியடிப் பரிசோதனையில் மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிற வீக்கத்தழும்பு விழித்திரையில்

காணப்படும். இவை அளவில் பெரியதாகி ஒன்றோடொன்று இணைந்து ஒரு பெரிய மஞ்சள் அல்லது வெண்ணை நிறப் புற்றுக்கட்டியாகக் கண்மணியின் பின்னே காணப்படும். இதன் மேற்புறத்தில் புதிய இரத்தக் குழாய்கள், சிறு சிறு இரத்தக் கசிவுகள், சுண்ணாம்புச் சத்து படிசுங்கள் தோன்றும்; கண்மணி விரிந்திருக்கும்.

#### 15.1.2.2. கண் அழுத்த நோய் நிலை

மூன்று வயதுவரை வெண்விழி விரிந்து கொடுக்கும் தன்மையுடையதாய் இருப்பதால் இக்கட்டியின் பாதிப்பால் கண் உள் அழுத்தம் மிகைப்பட்டாலும் வெண்விழி விரிந்து கொடுக்கும். எனவே, மாட்டுக்கண் போன்ற தோற்றம் கொடுக்கும். புற்றுக்கட்டியில் உயிரணுக்களின் சிதைவு ஏற்பட்டுக் கொண்டே யிருப்பதால் கடும் குழற்படல அழற்சி ஏற்படும். அச்சமயம் விழிவெண்படலம் சிவந்து வீங்கும். பளிங்குப் படலத்தின் அளவு அதிகரித்து மங்கித் தோன்றும். விழி முன்னறை புகைபடிந்து விழி முன்னறை சீழ் தோற்றத்துடன் இருக்கும். விழிப் படிசுக் குழி புற்றுக்கட்டியால் நிரப்பப்பட்டு விழிப்படிசுச் சீழ்க்கட்டி போல் காட்சி யளிக்கும். இந்நிலையில் புற்றுக்கட்டி சந்திப்பு இடத்தில் வெடித்து வெளி வருவதற்கும் வாய்ப்புண்டு.

#### 15.1.2.3. கண்ணின் வெளியே பரவும் நிலை

இந்நிலையில் விழிப்பிதுக்கம் தோன்றும், கண்ணின் அசைவுகள் கட்டுப் படுத்தப்படும். கண்ணின் வெளியே சந்திப்பு இடத்தின் வழியாக வெடித்து வரும், அல்லது பார்வை நரம்பின் வழியாக வெளியேறும், பின் மென்தசைத்தமனிகளும் வோர்டெக்ஸ் சிரையும். வெண்விழியைத் துளையிட்டுச் செல்லும் துளையின் வழியாகவும் வெளிவரும். அப்படி வளரும் புற்றுக்கட்டி இரண்டு கண் இமைகளின் நடுவில் கிளைவிட்டுப் பெரிதாக வளரும்.

#### 15.1.2.4. புற்றுநோய் இடம்மாறும் நிலை

பார்வை நரம்பின் தொடர்ச்சியாக மூளைக்குப் பரவும்; காத், கழுத்து, நிணநீர்க் கணுக்களில் தோன்றும்; மண்டை எலும்பு, மார்பு நடுஎலும்பு இவற் றிற்குப் பரவும், மிகவும் அரிதாக ஈரலிலும் பரவலாம். இக்குழந்தைகளுக்கு மயக்க மருந்து அளித்துக் கண்ணையும், கண் அழுத்தத்தையும், விழியடியையும் சோதனை செய்ய வேண்டும்.

#### 15.1.3. சிகிச்சை முறை

முதல் இரண்டு நிலைகளிலும் கண்ணைத் தோண்டி நீக்குவதே சிறந்ததாகும். அவ்வாறு எடுக்கையில் கண்ணை முன்னுக்கு நன்றாக இழுத்து எவ்வளவு தூரம் பார்வை நரம்புடன் சேர்த்து வெட்ட முடியுமோ அவ்வளவு தூரம் வெட்டிவிடுவது நல்லது.

கண்ணுக்கு வெளியே பரவிவரும் நிலையில் கண்குழியுடன் சேர்ந்து பிடுங்கி எடுக்க வேண்டும். கண்குழி எலும்பின் உறைவரைச் சுத்தம் செய்து தோண்டி எடுத்துவிட வேண்டும்.

புற்றுக்கட்டி இடம் மாறும் நிலையில் கதிர் வீச்சுச் சிகிச்சையும், வேதியியல் சிகிச்சையும் (Chemo Therapy) அளிக்கலாம்.

ஒரு கண் எடுக்கப்பட்டு அடுத்த கண்ணில் சிறு கட்டி தோன்றினால் அச்சிறு கட்டிக்கு லேசர் கதிர்மூலம் சிகிச்சை அளிக்கலாம். மூளைக்கு இக்கட்டி பரவினால் குழந்தை உயிர் வாழ்வது கடினம்.

## 15.2. கருவிழிக் குருதிப்படலக் கருப்புப் புற்றுக்கட்டி (Malignant Melanoma of Choroid)

இது 40-இலிருந்து 60 வயதுவரை உள்ள பெரியவர்களுக்கு வரும். ஒரு கண்ணில் மட்டும் வரக்கூடியது.

கருவிழிக் குருதிப்படலத்தின் வெளி அடுக்கிலிருந்து இது தோன்றும். முழுமையான வாதாம்விதை போன்ற கருப்புநிறக் கட்டியாகப் புறப்படும். இதனால் புரூக்ஸ் சவ்வுப்படலம் முன்னால் தள்ளப்படும். கட்டிவளர வளர, அச்சவ்வுப் படலம் கிழிந்துவிடும். அதன் வழியாக ஊடுருவி விழித்திரை அருகில் வளர ஆரம்பிக்கும். இந்நிலையில் விழித்திரையில் பிரிவு ஏற்படும்.

### 15.2.1. அறிகுறிகள்

விழித்திரைப் பொட்டின் அருகே அக்கட்டி புறப்பட்டால் உடனடியாகப் பார்வைக் குறைவு தோன்றும். பொருள்களின் உருவம், அளவு மாறித் தோன்றும். கண்ணுக்குள் மின்னல் வெட்டுவது போல் இருக்கும்.

ஆனால் ஓரத்தில் வளர்ந்து வரும் புற்றுக்கட்டியாக இருந்தால் நோயாளியால் அறிய இயலாது, கண்வலி வந்த பின்பே கண் மருத்துவரை அணுகுவார்.

இதிலும் 4 நிலைகள் உண்டு.

#### 15.2.1.1. அடங்கிக் கிடக்கிற நிலை

#### 15.2.1.2. கண் அழுத்த நோய் நிலை

கண் உள் அழுத்தம் கூடும். விழிவெண்படலம் சிவக்கும். கண்ணில் வலி ஏற்படும். விழித்திரைப்பிரிவு தோன்றும்.

#### 15.2.1.3. கண்வெளியே பரவும் நிலை

முன் பின் மென்தசைத் தமனியும், வோர்டெக்ஸ் சிரையும் வெண்விழியைத் துளைக்கும் இடவாயிலாகவும், சந்திப்பு வழியாகவும் வெடித்து வரும். விழிப் பிதுக்கம் உண்டாகும். விழி அசைவுகள் தடைப்படும். கண் இமைகளுக்கு நடுவில் கிளைத்து அதிவேகமாக வளரும்.

#### 15.2.1.4 புற்று நோய் இடம் மாறும் நிலை

ஈரல் இதனால் பாதிக்கப்படும்.

### 15.2.2. சிகிச்சை

முதல் இரு நிலைகளிலும் கண் முற்றிலுமாகத் தோண்டி எடுக்கப்பட வேண்டும். மூன்றாவது நிலையில் கண்குழி எலும்புறை வரை பிடுங்கி எடுக்கப்பட வேண்டும். நான்காம் நிலையில் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை அளிக்கலாம். சுட்டி மிகச் சிறியதாக இருந்து அக்கண்ணில் பார்வையும் இருந்தால் லேசர் ஒளிக்கதிர் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக இப்புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர் சில வருடம் மட்டுமே உயிர் வாழ்வார்.

## 16. கண் சோதனை முறைகள்

நோயாளியிடமிருந்து கீழ்க்கண்ட தொந்தரவுகள் உள்ளனவா என்று நோய் பற்றிய குறிப்புகளைத் தெள்ளத் தெளிவாகக் கேட்டறிய வேண்டும்.

- i) பார்வைக் குறைவு
- ii) கண் சிவத்தல்
- iii) நீர் வடிதல்
- iv) கண்வலி / தலைவலி
- v) வண்ணநிற ஒளிவட்டங்கள்
- vi) இரட்டைப்பார்வை
- vii) கண்முன் பூச்சி பறப்பது போல் தோன்றுதல்
- viii) கண்ணிற்குள் மின்னல் வெட்டுதல்
- ix) திரை மறைப்பது போன்று இருத்தல்
- x) பொருளின் வடிவம், அளவு சரியாகத் தெரிதல்
- xi) நீரிழிவு அல்லது இரத்தக் கொதிப்பு நோய் உள்ளதா எனக் கேட்டறிதல்
- xii) உடம்பின் மற்றப் பாகங்களில் உள்ள நோய்த்தாக்கம்
- xiii) மருந்து ஒவ்வாமை பற்றிய குறிப்பு
- xiv) மறுபடியும் ஏற்பட்ட நிலையா எனக் கேட்டறிதல்.

### 16.1. கண் சோதனைகள்

#### 16.1.1. கண் அமைப்பு

தலையின் தனிப்பட்ட தோற்றநிலை

விழிகள் இரண்டும் ஒரே அளவில் உள்ளதா எனப் பார்க்க வேண்டும். கைமின் விளக்கு ஒளியின் பிரதிபலிப்புக் கண்மணியின் நடுவில் தோன்றும். அப்புள்ளி ஒளிப் பிரதிபலிப்பு மூலம் மாறுகண் உள்ளதா என அறியலாம். கண்ணின் அசைவு எல்லாப் பக்கங்களிலும் சரிசமமாக உள்ளதா என அசைத்துப் பார்க்க வேண்டும். விழிப்பிதுக்கம் உள்ளதா என்று அளவிட வேண்டும்.

#### 16.1.2. இமைகள்

கட்டிகள், இமை இறக்கம், இமை உள் பிறழ்ச்சி அல்லது வெளிப்பிறழ்ச்சி, கண் இமையடியில் பிசிறு அல்லது சுரப்புத்திக உள்ளதா எனப் பார்க்கவும்.

#### 16.1.3. விழிவெண்படலம்

சிவப்பு எந்த அளவு உள்ளது, விழிவெண்படலத்தின் கீழ் இரத்த உறைவு உள்ளதா என்று கவனிக்கவும்.

#### 16.1.4. பளிங்குப் படலம்

வடுக்கள், புண்கள் ஆகியன இருந்தால் நிறமிச் சொட்டுகளால் சோதனை செய்ய வேண்டும். பளிங்குப் படலத்தொடு உணர்ச்சி, இரத்தக் குழாய்கள் படர்ந்துள்ளனவா என்று அறியவும். பளிங்குப்படலப் புறப்பரப்புச் சமதளமாக உள்ளதா என்பதை பளிங்குப் படல நோக்கி (Keratroscope) மூலம் ஏற்படும் கண் பிம்ப வரைகளின் அளவு, இடைவெளி மூலம் அறியலாம்.

#### 16.1.5. விழி முன்னறை

இயல்பாக 2.5—4.0 மி.மீ. ஆழம் கொண்டது. அதைவிட அதிகமா, குறைவா எனக் கணக்கிட வேண்டும். விழிமுன்னறை தெளிவாக உள்ளதா என்று ஆராயவும்; சீழ் இரத்தம் இருக்கலாம். அல்லது குருதிப்படல அழற்சிக்கான தடயங்கள் இருக்கலாம்.

#### 16.1.6. கண்மணி

கண்மணியின் ஒளி அனிச்சை இயக்கம் மிக இன்றியமையாதது. நேர் அனிச்சை, உடனியக்க அனிச்சை இரண்டையும் பரிசோதிக்க வேண்டும். இயல்பான அளவு 2.5—4 மி.மீ. அதற்கு மேல் விரிந்து அல்லது சுருங்கி உள்ளதா எனக் கவனிக்கவும்.

#### 16.1.7. விழிக் கரும்படலம்

இயல்பான நிறம், அதிர்வுகள் எவையேனும் உள்ளதா எனப் பார்க்கவும். பளிங்குப்படலத்தின் பின்புறத்தில் அல்லது கண் வில்லையின் முன்புறத்தில் ஒட்டிக்கொண்டுள்ளதா என்று கவனிக்கவும்.

#### 16.1.8. கண்வில்லை

புரை உள்ளதா என்று சோதனை செய்யவும், இயல்பான இடத்தை விட்டுப் பிறழ்ச்சி எதுவும் உள்ளதா என்று பார்க்கவும். கைவிரல்களால் கண் அழுத்தத்தை உத்தேசமாகக் கணக்கிடலாம். கண்ணீர் வடிமானப் பாதையில் அடைப்பு உள்ளதா என்று குழாய் நீரேற்றல் (Duct Irrigation) சோதனை செய்ய வேண்டும்.

### 16.2. கண் இயக்கத்திற்கான சோதனைகள்

#### 16.2.1. பார்வைத் திறன்

தூரப்பார்வையும் (Distant Vision) கிட்டப்பார்வையும் (Near Vision) ஸ்னெல் லென் சோதனைப்படம் மூலம் சோதித்துக் குறிக்கப்படுகின்றன.

நிறப்பார்வை இஷிஹாரா (Ishihara) படங்கள் மூலம் சோதனை செய்யப்படும்.

### 16.2.2. பார்வைப்பரப்பு எல்லை

எதிர்முகப்படுத்தும் ஆய்வு (Confrontation Test) — அதாவது நோயாளியும், சோதனை செய்பவரும் 1 மீ. தொலைவில் எதிரெதிராக அமர்ந்து எதிர் எதிர்க் கண்களை (சோதனையாளரின் வலக்கண், நோயாளியின் இடக்கண்) மூடி அசையாது அடுத்த கண்ணால் பார்த்த வண்ணம் இருக்க வேண்டும். கையை நீட்டி வெளிப்பக்கமிருந்தும், உள்பக்கமிருந்தும், மேலிருந்தும், கீழிருந்தும் விரலை அசைத்த வண்ணம் நடுப்புறமாக விரலைக் கொண்டு வரவேண்டும். சோதனையாளரின் கண் இயல்பாக உள்ள நிலையில் இருவரும் ஒரே நேரம் ஒரே இடத்தில் விரலசைவைக் கண்டால் இயல்பான பார்வைப் பரப்பு எல்லை என்று அர்த்தம். இதே முறையில் அடுத்த கண்ணையும் சோதிக்க வேண்டும்.

லிஸ்டர்ஸ் பார்வைப் பரப்பு மானி (Lister's Perimeter) புறப்பார்வைப் பரப்பைக் கணக்கிடும். ஜெரம்ஸ் திரை மையப்பார்வைப் பரப்பைக் கணக்கிடும். இப்பொழுது தானியங்கிப் பார்வைப்பரப்புக் கணக்கீட்டுக் கருவிகள் உள்ளன (Auto Field Analyser).

### 16.3. சிறப்புச் சோதனைகள்

கண் அழுத்தமானி (Tonometry) கண் உள் அழுத்தத்தை அளக்க உதவும்.

#### 16.3.1. சிறு துளை விளக்குச் சோதனை (Slit Lamp Examination)

இது கண்ணில் கண்வில்லைக்கு முன்னிருக்கும் பகுதிகளை மிகைப்படுத்திக் காண்பிக்கும். இதன் மூலம் அதில் உள்ள குறைகளைத் தெளிவாகக் கண்டு பிடிக்கலாம்.

#### 16.3.2. விழி முன்னறைக் கோண நோக்கி (Gonioscope)

விழி முன்னறைக் கோணத்தைக் காண இக்கண்ணாடி வில்லை பயன் படுகின்றது.

#### 16.3.3. மிகு ஒலி அலகீடு (Ultra Sonography)

இதில் A, B என்று இருவகைகள் உள்ளன. 'A' அலகீடு கண்ணின் அச்ச நீளத்தைக் கணக்கிட்டு அதன்மூலம் புரை உள்ளவர்களுக்குத் தேவைப்படும் விழிஉள் வில்லையின் ஒளிமுறிவுச் சக்தி எண்ணையும் குறித்துக் கொடுக்கின்றது.

'B' அலகீடு கண்ணின் பின் உள்ள கட்டிகள், மற்றக் கோளாறுகளைத் தெளிவாகக் காட்டும்.

விழியடி நிறமி மருந்தால் ஏற்படும் குருதிக்குழாய் அமைப்புப் படச் சோதனையில் விழியடிப்புபுகைப்படக்கருவி மூலம் புகைப்படங்களை எடுத்து, ஆராய்ந்து சிகிச்சை அளிக்க முடிகின்றது. எதிர் நிழலுருக்காட்டுகிற நுண்ணோக்கி (Specular Microscope) மூலம் பளிங்குப்படலத்தின் உள் அடுக்குத் திசு உயிரணுக்களைக்



கணக்கிடலாம். பளிங்குப் படலமானி (Keratometer) மூலம் பளிங்குப் படலத்தின் நீள அகலத்தைக் குறிக்கலாம். உருத் தடிப்பு அளவுக் கருவி (Pachymeter) மூலம் பளிங்குப்படலத் தடிமன் கணக்கிடப்படுகின்றது.

#### 16.3.4. இருட்டறைச் சோதனைகள்

விழித்திரை நோக்கிக் கண்ணாடி மூலம் ஒருவரது கண்ணின் ஒளிமுறிவுச் சக்தி எண் பரிசோதிக்கப்பட்டுக் கண்ணாடி வழங்கப்படுகின்றது. தற்பொழுது தானியங்கி ஒளிமுறிவுச் சக்திக் கருவிமூலம் (Auto Refractometer) ஒளி முறிவுச் சக்தி எண் கணக்கிடப்படுகின்றது.

விழியடிச் சோதனை நேர்முகக்கண் நோக்கி, (Direct Ophthalmoscope) அல்லது சுற்றுமுகக்கண் நோக்கி (Indirect Ophthalmoscope) மூலம் சோதிக்கப்படுகின்றது.

## 17. பொது நலக் கண் மருத்துவம் (Community Ophthalmology)

ஒருவர் குருடர் என்று எப்பொழுது அழைக்கப்படுகின்றார் என்பது குறித்து வெவ்வேறு நாடுகளில் கருத்து வேறுபாடு உள்ளது. இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை ஒருவரது பார்வை நல்ல கண்ணில் 6/60 அல்லது அதற்கும் குறைந்து அல்லது பார்வைப்பரப்பு எல்லை 20° க்குக் குறைந்து இருந்தால் குருடர் என அழைக்கப்படுகின்றார்.

இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை குருடாவதற்கான காரணங்களும், சதவீதங்களும் பின்வருமாறு:

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| i) புரை                  | — 55%   |
| ii) கண்ணோய்த் தாக்கங்கள் | — 15%   |
| iii) டிரகோமா             | — 5%    |
| iv) பெரியம்மை            | — 3%    |
| v) ஊட்டச்சத்துக்குறைவு   | — 2%    |
| vi) காயங்கள்             | — 1.25% |
| vii) கண் அழுத்த நோய்     | — 0.5%  |
| viii) மற்றவை             | — 18%   |

### 17.1. இவ்விதக்கொள்ளை நோய்க்கான காரணக்கூறுகள்

- வயது—சிறுவயதில் ஊட்டச்சத்துக்குறைவு, கண் நோய்த்தாக்கங்கள், கண்ணில் வரும் வெட்டை நோய், மாறுகண், காயங்கள் முதலியன. முதுமைப் பருவத்தில் புரை, கண் அழுத்தநோய் பொதுவான காரணங்களாகும்.
- பால்—இந்தியாவில் ஆண்களை விடப் பெண்கள் அதிகமாகக் கண் பார்வையிழந்து இருக்கிறார்கள்.
- தொழில்—விவசாயிகளும், தொழிற்சாலைகளில் வேலைசெய்யும் தொழிலாளிகளும் அதிகமாகக் கண் விபத்திற்கு ஆளாகின்றார்கள்.
- சமூக நிலை—வறுமை, கவனக்குறைவு, சுகாதாரமின்மை இவற்றால் அதிகமாக வசதியில்லாதவர்கள் பார்வைக் குறைவால் அவதிப்படுகின்றார்கள்.

### 17.2. பார்வைக்குறைவைத் தடுக்கத் தேசிய அளவிலான செயல்முறைத் திட்டங்கள்

இந்தியாவில் 90 லட்சம் குருடர்கள் உள்ளனர். இதில் 85% குணப்படுத்தக் கூடியவர்கள். 4 கோடியே 50 இலட்சம் மக்கள் பார்வைக் குறையுடன் இருக்கின்றனர்.

றனர். சமூகத்திற்கும், பொருள்தாரத்திற்கும் தேசிய அளவில் இது ஒரு சமையாக உள்ளது. இதற்காகப்பொது நலக்கண் மருத்துவம் என்ற அமைப்பு, ஏற்பட்டுள்ளது. இத்திட்டம் 20 வருடத் திட்டமாக 1976-இல் இந்திய அரசாங்கத்தின் சுகாதாரக் குடும்பநலத்திட்ட அமைச்சரவையால் தொடங்கப்பெற்றது. நாட்டிலுள்ள மக்களில் 1.5% குருடர்களாய் உள்ளனர். இச்சதவீதத்தை 0.5% ஆகக் குறைப்பதே இத்திட்டத்தின் குறிக்கோளாகும். இதற்காக 4 அம்சத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

- i) பார்வையை முன்னேற்றுதல்
- ii) பார்வைக் குறைவைத் தடுத்து நிறுத்துதல்
- iii) குணப்படுத்துதல்
- iv) மறுசீரமைத்தல்

இதற்காகக் கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) தொலைக்காட்சி, வானொலி மூலம் கண்நலக்கல்வியைக் கற்பித்தல்.
- ii) நகரத்தின் மூலை முடுக்கெல்லாம் இருக்கும் மக்களுக்குக் கண்சிகிச்சை கிடைப்பதற்குக் கண்சிகிச்சை முகாம்கள், நடமாடும் மருத்துவக்குழுக்கள் மூலம் உதவுதல்.
- iii) அதே சமயம் நிரந்தரமான கண்ணேவை கிடைப்பதற்கான அடிப்படை அமைப்பைத் திடமாக ஏற்படுத்துதல்.

இவற்றை செயல் முறைப்படுத்துவதற்காக மூன்று கட்டங்களில் செயல்படுகின்றனர்.

#### 17.2.1. புறக்கட்டச் சேவை

கண்மருத்துவச்சேவை பொது மருத்துவர்கள், சுகாதார நிலைய மருத்துவர், பழக்கப்பட்ட கண் துணைவர்கள் மூலம் நடைபெறுகின்றது. இவர்களால் கண் நலக்கல்வி புகட்டப்படுகின்றது. ஊட்டச்சத்துக்குறை உள்ள குழந்தைகளுக்கு ஊட்டமும், வைட்டமின் சத்தும் அளிக்கப்படுகின்றன. கண்பார்வைக்குறைவு உள்ளவர்களைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கண்மருத்துவரிடம் அனுப்புகின்றார்கள். சிறு சிறு கண் தொந்தரவிற்கான வைத்தியத்தை உடனே அளிக்கின்றார்கள்.

#### 17.2.2. நடுக்கட்டச் சேவை

இதன் மூலம் வட்டம், மாவட்டங்களில் நிரந்தரமான மருத்துவ மனைகளை நிறுவித் தேர்ச்சிபெற்ற கண் மருத்துவர்கள் நியமிக்கப்படுகின்றனர். இவர்கள் கண்ணிற்கான மருத்துவச் சிகிச்சை அளிக்கின்றார்கள். நடமாடும் மருத்துவக் குழுவாகச் செயல்படுகின்றனர். அருகிலுள்ள தொழிற் சாலைகளுக்குச் சென்று அங்குள்ள தொழிலாளிகளின் கண்களைச் சோதனை செய்கின்றார்கள். தற்காப்பு முறையினையும் கற்றுத் தருகின்றார்கள்.

### 17.2.3. மையக்கட்டச் சேவை

இதற்காக மருத்துவக் கல்லூரிகளில் பொது நலக்கண் மருத்துவப் பிரிவுகள் தொடங்கப்பட்டு அங்குக்கண் மருத்துவத்தில் திறமை வாய்ந்த மருத்துவர்கள், தாதியர்கள், துணைவர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். கண் வங்கிகள் பற்றியும் கண் மருத்துவத்தில் ஏற்பட்டுள்ள புதுப்புது முன்னேற்றங்களைப் பற்றியும் விவாதித்துப் பயிற்சி அளிக்கும் மருத்துவ நிறுவனங்கள் உள்ளன.

தேசியக் கண்மருத்துவ நிறுவனமாக டில்லியில் உள்ள டாக்டர் இராஜேந்திர பிரசாத் நிலையம் மூன்று கட்டச் சேவைகளுக்கும் தலைமை நிறுவனமாக அமைந்து பலவித ஆராய்ச்சிகளை நடத்தித் தொண்டாற்றி வருகின்றது.

தற்சமயம் பள்ளிகளில் கண் நலம்பற்றிய கல்வி கற்பிக்கப்படுகின்றது. அங்குள்ள குழந்தைகளுக்கு ஒவ்வொரு வருடமும் கண் சோதனை செய்யப்பட்டுப் பார்வைக் குறைவு, ஊட்டக்குறைவு, மாறுகண், நோய்த்தாக்கம் முதலியன உள்ள குழந்தைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து அதற்கான சிகிச்சை முறைகள் உடனே அளிக்கப்படுகின்றன.

## 18. கண் சுகாதாரமும், நலமும் (Visual Hygiene)

குழந்தைகளின் கண் நலம் தாய்மார்களைப் பொறுத்துள்ளது. கர்ப்பக் காலத்தில் சத்துள்ள உணவைத்தாய் உண்பதுடன் நோய்த்தாக்கத்திற்கு ஆளாகாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். நோய்த்தாக்கம் ஏற்பட்டால் மருத்துவரிடம் சென்று சிகிச்சை பெறவேண்டும். உரிய காலத்தில் தடுப்பூசி போடவேண்டும்.

குழந்தை பிறந்தவுடன் தாய்ப்பால் கொடுப்பது மிக அவசியம். அதில் எல்லாவிதச் சத்துகளும் உள்ளன. தாய்ப்பால் கொடுக்கும் தாய்மார்கள் தங்கள் உணவில் வைட்டமின், புரதச்சத்து மிகுந்து இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

பிறந்தவுடன் நீர்வடிதல், கண் சிவத்தல், கண் கூசுதல், கண் இமைகள் ஒட்டிக் கொண்டிருத்தல் கண்மணிப் பகுதியில் வெண்மைப் பிரதிபலிப்பு இருத்தல் முதலிய அறிகுறிகள், மாறுகண் ஆகியன இருந்தால் உடனே கண் மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

குழந்தை வளரும் சமயங்களில் அதற்கேற்ற விளையாட்டுச் சாமான்களைக் கொடுக்க வேண்டும். கூரிய முனையுள்ள விளையாட்டுப் பொருள்கள், பென்சில், குச்சி போன்றவை, உலோகத்தால் செய்யப்பட்டவை, முதலியவற்றை அளிக்காமல் இருப்பது நல்லது.

இராமாயணம் நாடகத்தொடர் தொலைக்காட்சியில் காண்பிக்க ஆரம்பமானதிலிருந்து சிறுவர்களிடையே வில் அம்பு விளையாட்டுப் பிரபலமாகி விட்டது. இது மிக மிக ஆபத்தான விளையாட்டாகும். கண்ணிற்குப் பல ஊறுகளை விளைவிக்கும்: பட்டாசுகள் கொளுத்தும் போது கண்ணில் படாமல் தள்ளி நின்று பாதுகாப்புடன் செய்வதற்குப் பெரியவர்கள் கற்றுத்தர வேண்டும். இது குறித்துப் பண்டிகை சமயங்களில் தொலைக்காட்சியில் காண்பிக்கும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

குழந்தையின் பள்ளிக்கூடப் பருவத்தில், தற்சமயம் பள்ளியில் கண்மருத்துவப் பரிசோதனைகள். நடைபெறுவதால் பார்வைக் கோளாறும் மற்றக் குறைகளும் உள்ள பள்ளிச் சிறுவர்களைத் தேர்ந்தெடுத்துச் சிறு வயதிலேயே ஆவன செய்யப் படுகின்றது. சரியான வெளிச்சத்தில், புத்தகங்களின் மேல் நிழல் விழாதவாறு விளக்கை வைத்து நிமிர்ந்த நிலையில் படிக்க வேண்டும். மிக அருகில் புத்தகங்களைப் பிடித்துப் படிக்காமல் 30 செ.மீ. தூரத்தில் வைத்துப் படிக்க வேண்டும்.

குழந்தைகளுக்குக் கண்ணோய் இருக்கும்பொழுது பள்ளிக்கு அனுப்பி அதைப் பரவலிடாமல் தடுப்பது நல்லது. கண் நோய்த்தாக்கம் உள்ள ஒருவர் உபயோகிக்கும் கைக்குட்டை, துண்டு போன்றனவற்றை மற்றவர் உபயோகிக்கக் கூடாது.

### 18.1. கண் விபத்துகள்

விளையாட்டு வீரர்களுக்குப் பார்வைக் குறைவு இருக்குமேயானால் மூக்குக் கண்ணாடி அல்லது தொடுவில்லை அணிவது அவசியம். சில முரட்டுத்தனமான விளையாட்டுகளில் கண்பார்வையை மறைக்காத முகமூடிக் கவசங்கள் தேவை.

தொழிற்கூடங்களில் கண் விபத்துகள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்;

தொடர்ந்து நெடுநேரம் அயர்வுடன் வேலை செய்தல், அதிவேகமாகப் படபடப்புடன் செய்தல், வேலை பார்க்கும் இடத்தில் தேவையான வெளிச்சம், காற்றோட்டம் இல்லாமல் இருத்தல். முறையாகப் பயிற்சி இல்லாமல் வேலையை மேற்கொள்ளுதல், செய்யும் தொழிலுக்கேற்ற கண்பாதுகாப்புக் கண்ணாடி அல்லது பாதுகாப்பு அணிகளை அணியாதிருத்தல். தொழிற்கூடப் பாதுகாப்பு விதிமுறைகளை மீறுதல், மது அருந்தி வேலை செய்தல் போன்றவையாகும்.

இயந்திரத் தொழிற்கூடங்கள், உலோகப் பட்டறையில் வேலை பார்ப்பவர்கள் கண்களில் பிசிறு விழுந்தால் கட்டாயம் கண் மருத்துவரிடம் சென்று சிகிச்சை பெற வேண்டும். தாங்களாகவே எடுக்க முயலக்கூடாது. பட்டறையில் பற்றவைக்கும் ஒளிப்பிழம்பால் அளவுக்கு மீறிய வெளிச்சத்தால் கண்கள் சிவந்து, எரிச்சல், வலி ஏற்பட்டால் உடனே கண் மருத்துவரை அணுக வேண்டும். அத்துறையில் இருப்பவர்கள் பாதுகாப்புக் கண்ணாடி அணிவது மிக அவசியம்.

இரசாயனக் கலவைகளான அமிலம், காரப்பொருள் கண்களில் விழுந்தால் மீண்டும் மீண்டும் பல முறை தூய்மையான நீரில் கண்களைக் கழுவ வேண்டும். பின் மருத்துவரை அணுக வேண்டும். தீக்காயம் ஏற்பட்டால் மருத்துவரிடம் உடனே செல்வது நல்லது.

கண் உள்ளே பிசிறு சென்றிருக்கலாம் என்ற சந்தேகம் இருந்தால் அல்லது அடிபட்டுக் கண்ணிலிருந்து இரத்தம் வடிந்தால் அல்லது கண்ணில் பிசிறு குத்தி நின்றால் கண்ணைக் கசக்காமல் சுத்தமான துணியால் மூடி உடனே கண் மருத்துவரிடம் செல்வது மிக மிக இன்றியமையாதது. ஏனெனில் கண்ணிற்குள் செல்லும் இரும்பு, தாமிரம் போன்றவை விழித்திரையில் இரசாயன விளைவுகளை ஏற்படுத்தி ஆங்காங்கே படிசுக்களாகப் படியும்.

மேலும் ஒரு கண்ணில் அடிபட்டால் அடுத்த கண்ணில் பரிவுக்கண் அழற்சி (Sympathetic Ophthalmitis) ஏற்படும். ஊடுருவிச் செல்லும் பிசிறுகள் குருதி இழைப்பகுதி வழியாகக் கண்ணிற்குள் சென்றால் அவ்வாறு அடிபட்ட கண்ணில் குருதிப்படல அழற்சி ஏற்படும். அதற்கு இணையாக அடிபடாத நல்ல கண்ணிலும் அடிபட்ட கண்ணின்மேல் ஏற்படும் பரிவால் குழற்படல அழற்சி ஏற்படும். இது மிகவும் ஆபத்தானது. எனவே அடிபட்டவுடன் கண்ணிற்கான தனிப் பரிசோதனைகளைச் செய்து கண் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி சிகிச்சையினைப் பெற வேண்டும்.

சிலவிதமான சூரிய ஒளிக்கதிர்கள், உதாரணமாகப் புறஊதாக் கதிர்கள். அகச்சிவப்புக் கதிர்கள் கண்ணிற்குத் தீங்கு விளைவிப்பவை. எனவே தக்க கறுப்புக் கண்ணாடியை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி அணிய வேண்டும். சூரிய கிரணத்தின்போது நேரிடையாகப் பார்க்காமல் தகுந்த கண்ணாடி அணிந்து பார்க்க வேண்டும்.

வீட்டில் தொலைக்காட்சி பார்ப்பவர்கள் இருட்டில் அல்லாது வெளிச்சத்தில் குறைந்தது 3 மீ. தொலைவில் அமர்ந்து பார்க்க வேண்டும்.

திருமண வயதில் பரம்பரைக் கண்ணோய் உடைய ஆண் அல்லது பெண் திருமணத்திற்கு முன் கண் மருத்துவரிடம் ஆலோசனை பெற வேண்டியது அவசியமாகும். நெருங்கிய உறவினர்களிடையேயும், தூரத்து உறவினராக இருப்பினும் ஒரே குடும்பக் கிளையைச் சார்ந்தவரிடையேயும் திருமண உறவு ஏற்பட்டால் பரம்பரை நோய்கள் சந்ததியினருக்கும் ஏற்படும். மேலும் அவ்வகை நோய்கள் வம்சா வழியாகத் தொடர்ந்து நீடித்துக் கொண்டேயிருக்கும். எனவே, உறவுத் திருமணங்கள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

உடலில் ஏற்படும் சிலவிதமான நோய்கள் கண்களையும் தாக்குகின்றன. உதாரணமாக நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்கள். இரத்தக் கொதிப்பு, காசநோய், வெட்டை நோய், தொழுநோய் உள்ளவர்கள் கண் பரிசோதனையும் செய்து முறையாக வருடா வருடம் அல்லது கண் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி மறு சோதனைக்குச் செல்ல வேண்டும்.

வைட்டமின் A, B, C, D சத்துக் குறைவினால் கண்களிலும் பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது. எனவே ஒருவர் ஆகாரத்திலும் கவனம் செலுத்திப் புரதச் சத்துள்ள உணவு, பச்சைக் காய்கறிகள், பால், கீரை, கேரட், பழங்கள், முட்டை முதலானவற்றையும் சேர்த்து உடல் நலத்தைப் பேணிக் கண் நலத்தையும் காக்க வேண்டும். கண்களை மட்டுமின்றி நாம் வாழும் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரச் சூழ்நிலைகளையும் தூய்மையாக வைத்துக்கொண்டால் தொற்று நோய்க் கிருமிகள் பரவுவதைத் தவிர்க்கலாம்.

**காது, முக்கு, தொண்டை**

**— டாக்டர் மு. குமரேசன்**





## காது அல்லது செவி

### 1. செவியின் அங்கக் கூறு இயல்

செவி மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவையாவன :

- i) புறச்செவி : இதில் செவி மடலும் (Pinna) புறச்செவிக் குழாயும் அடங்கும்.
- ii) நடுச்செவிச் சந்து : இதில் நடுச்செவியும், காது டீதாண்டைக்குழாய் மேல் சன்னல், காது எலும்புவளை (Eustachian) காற்றறையும் அடங்கும்.
- iii) உட்செவி : இது கடினமான எலும்பு வளையையும்; அதனுள் சவ்வு வளையையும் கொண்டுள்ளது. எலும்புவளை, செவி அறை, நத்தை எலும்பு, அரைவட்டக் குழாய்கள் ஆகியவற்றினால் ஆனது. சவ்வு வளையானது செவி சிறுப்பை, செவி நுண்பை, அரைவட்டக் குழாய்கள் சவ்வுப் பகுதி, நத்தை எலும்புக் குழாய், நிணநீர்க் குழாய் ஆகியவற்றினால் ஆனது.



#### படம் 1.1

#### செவி மடல்

1. காதுத் தொப்பி (Helix)
2. முக்கோணக் குழி (Fossae Tri Angularis)
3. காது கிணறு (Concha)
4. காது மூடி (Tragus)
5. எதிர் மூடி (Anti Tragus)
6. நுனிக் காது (Ear Lobule)

### 1.1. செவி மடல் (Pinna):

இது குருத்தெலும்பால் (Cartilage) ஆனது. இந்தக் குருத்தெலும்பு ஒழுங்கற்றிருக்கும். தோலால் மூடப்பட்டிருக்கும். மேல் பொட்டுத் தமனி (Superficial Temporal Artery) யின் கிளைகளால் இரத்த ஓட்டம் பெறுகிறது. இதன் பின் பகுதிக்குப் பின்செவித் தமனியின் மூலம் (Posterior Auricular Artery) இரத்தம் கிடைக்கிறது.

செவி மடலின் மேல் இரண்டு பகுதிக்குச் செவிப்பொட்டு நரம்பும் (Auricular Temporal Nerve) கீழ்ப்பகுதிக்கு, பெரிய செவி நரம்பும் (Greater Auricular Nerve) உணர்ச்சியைக் கடத்துகின்றன. செவிநுனி பின்பகுதியில், மேல் பாகத் திற்குச் சிறிய செவி நரம்பு (Lesser Auricular Nerve) உதவுகிறது.

### 1.2. புறச்செவிக் குழாய் (External Auditory Canal):

இது 24 மி.மீ. நீளமுடையது. இதன் வெளி 1/3 பகுதி குருத்தெலும்பாலும், உள் 2/3 பகுதி எலும்பாலும் ஆனது. இந்த வெளிச் செவிக் குழாய் 'S' வடிவத்தில் உள்ளது. குருத்தெலும்பாலான பகுதியில் (Cartilage Portion) அழுக்கு நீர்ச் சுரப்பிகளும் (Ceruminous Glands) எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளும் (Sebaceous Glands) உள்ளன. இந்தக் குழாயின் எலும்புப் பகுதி, பொட்டெலும்பின் தட்டைப் பகுதியிலிருந்து அமைந்துள்ளது (Squamous Portion of the Temporal Bone). இதன் தோல் மிகவும் மெல்லியதாய் உள்ளதால் எலும்போடு நன்றாகச் சேர்ந்து இருக்கும். இந்த எலும்புப் பகுதியில் அழுக்குநீர்ச் சுரப்பிகளோ, எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளோ இல்லை. இதன் முன் அரைப்பகுதி, செவிப்பொட்டு (படம்—செவிமடல்) நரம்பினாலும் (Auriculo Temporal Nerve) பின் அரைப்பகுதி, 10-ஆவது மூளை நரம்பின் பிரிவு நரம்பான (Branch of 10th Cranial Nerve) ஆல்டர்மேன் (Alderman) நரம்பின் மூலமும் உணர்ச்சியைக் கடத்துகின்றன.

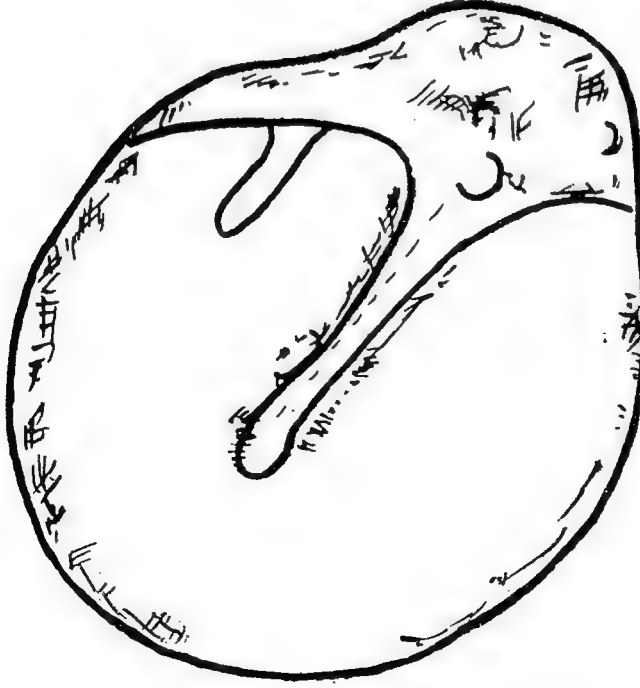
### 1.3. செவிப்பறை (Tympanic Membrane)

இந்தச் சாம்பல் நிறமான சவ்வு, புறச்செவியையும் நடுச்செவியையும் பிரிக்கின்றது. இந்தச் சவ்வு வெளிப்பக்கம் குவிந்தும், உட்பக்கம் குழிந்தும் காணப்படும். இதை விசைப்பகுதி (Pars Tensa), தளர்ந்த பகுதி (Pars Flaccida) என இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்.

இந்தச் செவிப்பறையின் உட்பகுதியின் மையத்தில் சுத்தி எலும்பின் பிடி (Handle of Malleus) இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பிடி எலும்பின் முனை செவிப்பறையுடன் சேருமிடம் உச்சிப் பகுதி (Umbo) எனப்படும். செவிப்பறையின் மேற்பகுதியில் சுத்தி எலும்பின் சிறிய முனை (Short (Lateral) Process) உள்ளது.

செவிப்பறையின் விசைப்பகுதி (Pars Tensa) மூன்றுவிதமான அடுக்குகள் உடையது. இதன் வெளி அடுக்குத் தட்டைச் செல் திசுக்களால் (Squamous Epithe-

lium) ஆனது. நடு அடுக்கு, நார்த் திசுக்களால் (Fibrous Tissue) ஆனது. இதில் வளைவு நார்களும் (Circular Fibres), ஆர வடிவ நார்களும் (Radial Fibres) உள்ளன. உள் அடுக்கு நடுச்செவியின் சளிச்சவ்வினால் (Mucous Membrane) ஆனது.



படம் 1.2

செவிப்பறையின் வெளிப்புறத்தோற்றம்

சுத்தி எலும்பு செவிப்பறையோடு தொடர்பு உடையது

செவிப்பறையின் தளர்ந்த பகுதியில் (Pars Flaccida) இருவகை அடுக்குகளே உள்ளன. நடு அடுக்கான நார்த்திசுச் சவ்வு மட்டும் இல்லை.

இந்தச் செவிப்பறை, பொட்டெலும்பின் செவிப்பறைக் குழியில் (Sulcus Tympani) நன்கு பொருந்தியுள்ளது. செவிப்பறை மூளையின் பத்தாவது நரம்பின் பிரிவு நரம்பான ஆல்டர்மேன் நரம்பின் மூலமும், செவி நரம்புப் பின்னல் (Tympanic Plexus) மூலமும் உணர்ச்சியைக் கடத்துகின்றது.

#### 1.4. நடுச்செவிச் சந்து (Middle Ear Cleft)

காதையும், தொண்டையையும் இணைக்கும் குழாய் (Eustachian Tube) மேல் சன்னல் (Auditus) காது எலும்புக் காற்றறை (Mastoid Aritrum) காற்றறையின் வாயுச் செல்கள் (Mastoid Aircells) போன்றவை நடுச்செவியுள் (Middle Ear) அடங்கும்.

### 1.5. காதுத் தொண்டைக்குழாய்

இந்தக் குழாய் மேல் தொண்டையையும் (Naso Pharynx) நடுச்செவியையும் இணைக்கிறது. இது மேல் தொண்டையிலிருந்து, மேல் பக்கமாகவும், பின்பக்கமாகவும், வெளிப்பக்கமாகவும் செல்கிறது. இதன் மேல் பக்கம் மூன்றில் ஒரு பகுதி மட்டும் எலும்பால் ஆனது. மற்றப் பகுதிகள் குருத்தெலும்பால் ஆனவை. இதன் தொண்டை முனை, பொதுவாக மூடியே இருக்கும். உணவு விழுங்கும்போதும், கொட்டாவி வரும்போதும் இது திறக்கிறது.

### 1.6. நடுச்செவி அறை (Middle Ear) :

#### 1.6.1. உட்பக்கச் சுவர் (Medial Wall)

உட்பக்கச் சுவரில், நத்தை எலும்பின் இறுதிமுனை (Cochlear Promontary) முழுகிறது. இதன் முன்னே முக நரம்பு (Facial Nerve) உள்ளது. முட்டை வடிவச் சன்னல் (Oval Window) நத்தை எலும்பின் இறுதி முனைக்கு மேலும், வட்டச் சன்னல் (Round Window) இறுதி முனைக்குக் கீழும் உள்ளன. முட்டை வடிவச் சன்னல் அங்கவடி எலும்பின் கால் தட்டினால் (Foot Plate of Stapes) மூடப் படுகிறது. வட்ட வடிவச் சன்னல் இரண்டாவது செவிப்பறையினால் (Secondary Tympanic Membrane) மூடப்படுகிறது.

#### 1.6.2. முன்குவர் (Anterior Wall)

முன்குவரில் பின்வரும் பாதைகள் உள்ளன. கீழ்ப்பகுதியில் காதுத் தொண்டைத் துளையும், செவிப்பறை விறைப்புத் தசைக்கான கால்வாயும் (Canal Fortensor Tympanic Muscle) உள்ளன.

#### 1.6.3. பின் சுவர் (Posterior Wall)

பின்சுவரில் காதெலும்பு காற்றறைக்கு வழிகாட்டும் மேல் சன்னல் (Aditus) உள்ளது. கீழே கூம்புமுனை (Pyramid) உள்ளது. அதன் வழியாக அங்கவடி எலும்பின் தசைநாண் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 1.6.4. மேற்குவர் (Roof)

மேற்குவர், செவிக்கூரை எனப்படும் (Tegmen Tempani) எலும்பாலானது. இது பொட்டெலும்பின் (Temporal Bone) பீட்ரஸ் பகுதியினாலும், தட்டைப் பகுதியினாலும் (Squamous Portion) ஆனது. இந்தச் செவிக்கூரையே நடுச்செவியையும், மத்திய கபாலக் குழியையும் (Middle Cranial Fossae) பிரிக்கின்றது.

### 1.7. நடுச்செவியின் உள் உறுப்புகள்

#### 1.7.1. நடுச்செவி எலும்புகள் (Middle Ear Ossicles)

அ) சுத்தி எலும்பு (Malleus), ஆ) பட்டை எலும்பு (Incus), இ) அங்கவடி எலும்பு (Stapes).

### 1.7.2. நடுச்செவித் தசைகள்

அ) செவிப்பறை விறைப்புத் தசை (Tensor Tympani), ஆ) அங்கவடி எலும்பு இணைப்புத்தசை (Stapedius Tendon), இ) செவிநரம்புப் பின்னல் (Tympanic Plexus), ஈ) செவிப்பறை நாண் நரம்பு (Chorda Tympani), உ) தமனி, சிரை

### 1.8. காது, எலும்புக் காற்றறை (Mastoid)

இது காற்றறை மேல் சன்னல் (Aditus Adantrum) வழியாக நடுச்செவியோடு தொடர்பு கொண்டுள்ளது. காது காற்றறையின் உட்கவர், பொட்டெலும்பின் பீட்ரஸ் பகுதியில் உள்ளது. வெளிப்பக்கச் சுவர், பொட்டெலும்பு தட்டைப் பகுதியினால் ஆனது. காது காற்றறைக் கூரை மத்திய கபாலக் குழியிலிருந்து இதைப் பிரிக்கின்றது. இதனுள் காற்று அறைகள் உள்ளன.

### 1.9. உட்செவி (Inner Ear)

இதனை எலும்பாலான உட்செவி (Bony Labyrinth) சவ்வாலான உட்செவி என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.

எலும்பாலான உட்செவியில் பின்வரும் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன :

- i) உட்செவி அறை (Vestibule)
- ii) நத்தை எலும்பு (Cochlea)
- iii) அரைவட்டக் குழாய்கள் (Semi-Circular Canals)

#### 1.9.1. உட்செவி அறை

இதுவே உட்செவியின் மையப்பகுதியாகும். இதனுடைய வெளிப்பக்கத்தில் முட்டை வடிவச் சன்னல் உள்ளது. இந்த முட்டை வடிவச் சன்னல் அங்கவடி எலும்பின் கால்தட்டுகளினால் மூடப்பட்டுள்ளது.

#### 1.9.2. அரைவட்டக் குழாய்கள்

மூன்று வகையான அரைவட்டக் குழாய்கள் உள்ளன. அவையாவன :

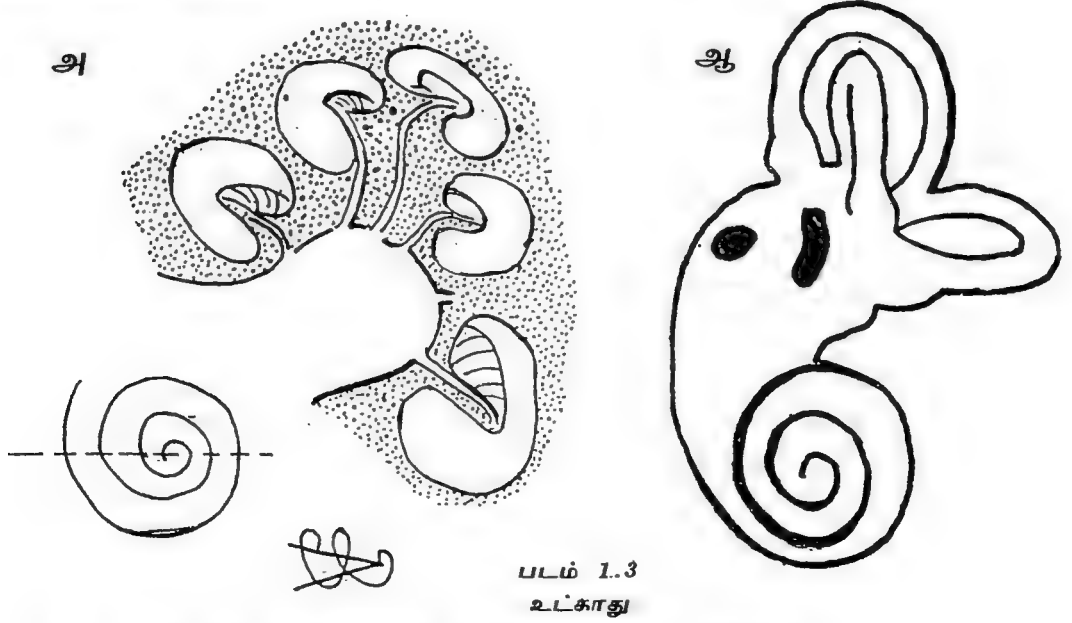
- 1) மேல்பக்க அரைவட்டக் குழாய் (Superior Semi-Circular Canal).
- 2) பின்பக்க அரைவட்டக் குழாய் (Posterior Semi-Circular Canal)
- 3) வெளிப்பக்க அரைவட்டக்குழாய் (Lateral Semi-Circular Canal)

இந்த மூன்று அரைவட்டக் குழாய்களும் ஐந்து துளைகளின் மூலமாக உட்செவியுறையினுள் திறக்கின்றன.

#### 1.9.3. நத்தை எலும்பு (Cochlea)

நத்தை எலும்பு உட்செவி அறைக்கு முன்னே உள்ளது. இதில் அச்சு ஆணி (Modiolus) எனப்படும் எலும்பில் 2½ சுற்றுகள் உள்ளன. இதிலிருந்து சுருள்

தட்டு ஒன்று (Spiral Lamina) வெளிநோக்கிச் செல்கிறது. இந்தச் சுருள் தட்டோடு, அச்ச ஆணி இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



- அ) வலது புறக் குரல் நாணில் புற்றுநோய்க் கட்டி தெரிதல்  
ஆ) புற்றுநோயின் திகப் பரிசோதனை படம்

சவ்வாலான உட்செவி உள் நிணநீரால் (Endolymph) நிரப்பப்பட்டுள்ளது. இதிலுள்ள பாகங்கள் முறையே.

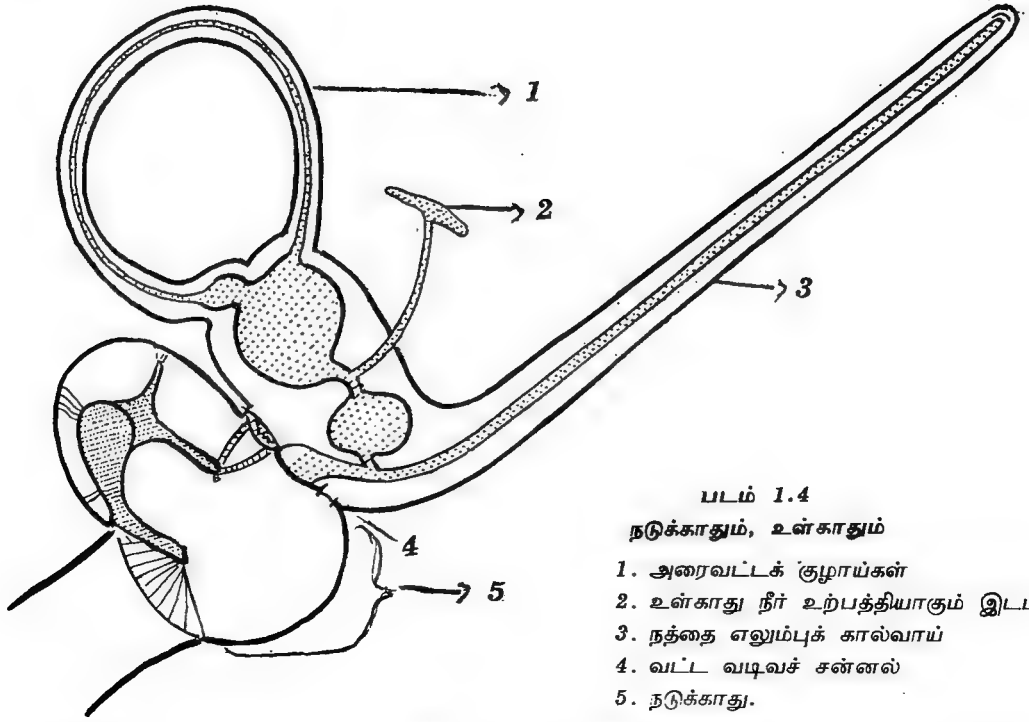
- செவிநுண் பை (Saccule)
- செவி சிறுப்பை (Utricle)
- சவ்வாலான அரைவட்டக் குழாய்கள் (Membranous Semi-Circular Canal)
- உட்செவி நிணநீர்க் குழாய்
- நத்தை எலும்புக் குழாய்.

#### 1.9.4. செவிநுண்பை, செவி சிறுப்பை

செவி சிறுப்பை, உட்செவி அறைக்கு முன்பு உள்ளது. செவி நுண்பை இதற்குக் கீழே உள்ளது. இவை இரண்டும் சேர்ந்து உட்செவி நிணநீர்க் குழாயை (Endo Lymphatic Duct) உண்டுபண்ணுகின்றன. உட்செவி, நத்தை எலும்புக் குழாயோடு, சேர்ப்புக் குழாய் (Canal Reunions) மூலம் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

#### 1.9.5. சவ்வாலான அரைவட்டக் குழாய்கள்

அரை வட்டக் குழாய்கள் உட்செவிப் பெட்டியினுள் ஐந்து துளைகள் மூலம்



திறக்கின்றன. ஒவ்வொரு குழாயின் முடிவு முனை சற்று விரிவடைந்து காணப்படும். இந்த விரிந்த பகுதிக்கு 'ஆம்புலா' (Ampula) என்று பெயர். இதிலுள்ள சமநிலை உறுப்பு 'கிரீஸ்டா' (Crista) நரம்பு சீதப்படலத்தினாலானது. இதில் நுண்உயிர் மயிர்க்கால்கள் (Hair Cells) உள்ளன. மயக்கத் தெளிவு உறுப்பு 'மேக் குலா' இதில் உள்ளது. இந்தச் சமநிலை உறுப்புச் செவிநுண்ண்பையில் குறுக்காகவும், செவிநுண்ண்பை செங்குத்தாகவும் உள்ளது.

#### 1.9.6. நத்தை எலும்புக் குழாய் (Cochlear Duct)

இந்தக் குழாய் நத்தை எலும்பில் அமைந்துள்ளது. குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம் முக்கோண வடிவத்தில் உள்ளது. இதனுடைய அடிப்பாகம் அடிச்சவ்வு (Basilar Membrane) எனப்படும் சவ்வாலானது. இதனையடுத்த பக்கத்திலுள்ள கூரை சவ்வு சுருள் தட்டோடு (Spiral Lamina) இது இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நத்தை எலும்புக் குழாயில் ஸ்கேலா வெஸ்டிபுழை, ஸ்கேலா டிம்பனை என்று இரு பகுதிகள் உள்ளன. ஹெலிகோடிராமா என்னும் பகுதியில் இவ்விரண்டும் ஒன்றாய்ச் சேருகின்றன. ஸ்கேலா வெஸ்டிபுழை, நடுச்செவியோடு, முட்டை வடிவச் சன்னல் வழியாகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளது. இது 2-ஆவது செவிப்பறையினால் (Secondary Tympanic Membrane) மூடப்படுகிறது.

#### 1.9.7. ஒலிவாங்கி உறுப்பு (Organ of Corti)

இது அடிச் சவ்வின் மீது அமைந்துள்ளது. இதிலுள்ள மயிர்க்கால்கள் (Hair



Cells) ஒலிவாங்கித் தூண்களால் (Rods of Corti) பலப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த ஒலிவாங்கித் தூண்கள் ஒலிவாங்கிக் கால்வாய் (Cochlear Duct) எனப்படும் கால்வாயைச் சுற்றி அமைந்துள்ளது. இதனுள் இருக்கும் நீர் ஒலிவாங்கி நிணநீர் (Corti Lymph) எனப்படும். இங்குள்ள மயிர்க்கால்களிலிருந்து ஆரம்பிக்கும் நரம்பு இழைகள் சுருள் தட்டின் (Spiral Lamina) வழியாகச் சென்று சுருள் கணுக்களை (Spiral Ganglion) அடைகின்றன. உட்செவித் தமனி (Internal Auditory Artery) உட்செவிக்கு இரத்த ஓட்டத்தைச் செலுத்துகிறது. ஒலிவாங்கித் தமனியில் ஆக்ஸிஜன் அழுத்தம் 44-78 மி.மீ. பாதரசம் வரை உள்ளது.

## 2. செவியின் உபயோகங்கள்

“செல்வத்துட் செல்வம் செவிச்செல்வம் அச்செல்வம்  
செல்வத்துள் எல்லாம் தலை”

ஐம்புலன்களுள் ஒன்றாகிய காதின் சிறப்பை அறிய முயல்வோம். நம் காதிற்கு இரண்டு வேலைகள் உண்டு. அவை:

i) கேட்டல் (Hearing)

ii) உடம்பைச் சமநிலையில் வைத்திருத்தல் (Equilibrium)

### 2.1. கேட்டல்

ஒவ்வொரு செய்தியையும் நாம் காதால் கேட்டுத்தான் அறிவைப் பெருக்கிக் கொள்கிறோம். “கற்றிலனாயினும் கேட்க” என்றார் திருவள்ளுவர். ஒருவனுக்குச் சொல்வனம் காது கேட்பதால் தான் ஏற்படும். காது கேட்கவில்லையென்றால் வார்த்தைகள் உருவாவதில்லை. அத்துடன் மூளையும் வளர்ச்சியடைவதில்லை. நமக்கு இரண்டு காதுமே கேட்கவேண்டும். ஒரு காதினைக் கூட இழப்பது நல்ல தன்று. காது ஒரு பகுத்தறிவுற்ற உறுப்பு. காதருகில் பல ஒலிகள் — இரைச்சல்கள் — கேட்டுக் கொண்டிருந்தாலும் அவற்றையெல்லாம் நீக்கிவிட்டு வேண்டிய ஒசையை மட்டுமே காது எடுத்துக்கொள்ளும். இத்தகைய வேலைகளில்தான் இரண்டு காதுகள் இருக்க வேண்டியதன் இன்றியுமையாமையை உணர முடியும்.

காதால் கேட்கின்ற அறிவு விலங்குகளுக்கு நம்மைவிடச் சற்று அதிகமாகவே இருக்கிறது. ஆடு மாடுகள் தலையைத் திருப்பிக் கொண்டு சில ஒசைகளைக் கேட்பதை நாம் அறிவோம். அதனால், அவை தம்மைச் சில இடையூறுகளிலிருந்து காப்பாற்றிக் கொள்கின்றன. நாமும் நம் செவிப் புலனறிவைப் பெருக்கிக் கொள்வதால் பல நன்மைகளைப் பெறலாம்.

இன்றும் நமது ஊர்களில் பலர் புகைவண்டி ஓடும் தண்டவாளத்தின் மேல் காதை வைத்துக் கொண்டு வண்டி வருவதைக் கூறக் கேட்டிருக்கின்றோம். அவ்வாறே ஆற்று மணலில் காதை வைத்துக் கொண்டு காட்டாற்று வெள்ளம் வருவதையறிந்து கூறுவதையும் கேட்டிருக்கின்றோம்.

#### 2.1.1. பள்ளி மாணவர்களின் காதுக் குறை

தமிழ்நாட்டில் பள்ளி செல்லும் மாணவர்களிடத்தில் நான்கு விழுக்காடு மாணவர்கள் காது கேளாமலிருக்கிறார்கள் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. முதல் வகுப்பிலோ, இரண்டாவது வகுப்பிலோ மாணவர் சரியாகப் படிக்கவில்லையென்றால் அது காது கேளாததால்தான். பாடம் நடத்தும்போது அத்தகைய மாணவரால் நன்றாகக் கவனம் செலுத்த முடிவதில்லை. அத்தகையவரால் வீட்டில் சென்று திரும்பப் படித்தும் பாடங்களை உணர முடியாது. ஆசிரியர்கள் இதனை அறிந்துகொண்டு அத்தகைய மாணவரைக் காதுகேட்கும் அளவிற்கு முன்வரிசை

யில் உட்கார வைக்கவேண்டும்: அல்லது சரியான காரணத்தை அறிய முயல வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு வரும் தனிமை நிலைமை காது கேளாமையினால்தான் ஏற்படுகிறது.

### 2.1.2. உள்காதின் வேலை

உள்காதில் ஒலிவாங்கி நிணநீர் (நத்தை எலும்பு நீர்) உண்டு. அந்த நத்தை எலும்பு நீர் அசைவதால் 'நத்தை' எலும்பிலுள்ள அடிச்சவ்வு (Basilar Membrane) அசைகிறது. இதனால் உள்காதிலுள்ள நுண்உயிர் மயிர்க்கால்களில் (Hair Cells) காது கேட்கும் உணர்ச்சிகள் உற்பத்தியாகின்றன. இப்படி உற்பத்தியாகிய ஒலி உணர்ச்சிகள் காது கேட்கும் நரம்பு மூலம் தூண்டப்பட்டு மூளையில் கேள்வி இடத்தை அடைகின்றது.

### 2.2. உடல்நிலைத் தன்மையைச் சரிசெய்தல் (Maintenance of Equilibrium)

சமநிலை உறுப்பு காதின் உள் இருக்கிறது. உட்செவியிலுள்ள அரைவட்டக் குழாய்கள் உடல் நிலைத் தன்மையைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகிறது. இந்த அரை வட்டக் குழாய்களிலுள்ள உள்நிணநீர் (Endolymph) கிரீஸ்டா ஆம்புலாரீஸ் என்னும் உறுப்பைத் தூண்டுகிறது. இது பின்னர் மூளையின் 8-ஆவது நரம்பிற்குச் செய்தியை அனுப்புகிறது. இவ்வாறு உடலின் நிலைத்தன்மை சரிசெய்யப்படுகிறது. இத்தகைய சமயத்தில் ஏற்படும் விழி அலை அசைவு (Nystagmus) அரைவட்டக் குழாயினுள், உள் நிணநீரால் ஏற்படும் போக்கைப் பொறுத்து அமைகிறது.

காது நோயால் மயக்கம் ஏற்படுகின்றது என்பது பலருக்குத் தெரிவதில்லை. காதில் ஒரு நோய் ஏற்பட்டுக் காது கேளாமல் போகும்போது காதிற்குள் ஓர் இரைச்சலும் மயக்கமும் தோன்றுகின்றன. வேகமாக உடம்பைச் சுற்றும்போது ஏற்படும் மயக்கம் காதினால்தான் தோன்றுகிறது. இதே மயக்கம், உல்லாசச் சுற்றுச்சலில் (இராட்டை) அமர்ந்து சுற்றும் போதும் ஏற்படுகிறது. கரக ஆட்டம் ஆடுபவர்கள் ஆடி ஆடிக் காதைப் பழக்கப்படுத்திக் கொள்கின்றார்கள். அவர்கள் கரகமாடும்போது கண்ணை மூடிக்கொண்டு தலையைச் சுற்றுவது கடினம்.

### 2.3. அதிர்வால் பார்த்தல்

கண்ணால் அல்லாமல் காதால் பார்க்கவும் முடியும். கண் தெரியாதவர்கள் காது கேட்பதன் மூலம் பார்க்கிறார்கள் எனலாம். அதனையே எதிரொலிப் பார்வை என்று கூறுகிறோம். கண் தெரியாதவர்கள் எதிரொலியின் தன்மையை துல்லியமாகக் கேட்கிறார்கள். எதிரொலிக் கேட்பு மூலம் அவர்களுக்குத் தாம் செல்லும் பாதையில் தடங்கல் இருக்கின்றதா, இல்லையா என்று அறிந்துகொள்ள முடிகின்றது. இந்நுண்ணறிவு வெளவால்களுக்கு அதிகமுண்டு. தன் இறக்கை அசைவால் உண்டாகும் ஓசை, பயணத்தின் எதிரிலுள்ள பொருள்களில் பட்டு, மீளும் எதிரொலி ஓசையாக மாறும்போது, அவ்வொலியையே கூர்ந்து கேட்டுக்கொண்டு இருட்டிலும் நன்கு பறந்து செல்கின்றது.



படம் 2.1 காது கேட்கும் கருவி அணிந்த சிறுவன்



#### 2.4. காதுணர்ச்சி

உடம்பிலேயே காதுதான் மிகவும் உணர்ச்சி உண்டுபண்ணக் கூடிய உறுப்பாகும். ஏனென்றால், நமது உடம்பிலுள்ள தோல் உணர்ச்சியை உடனுக்குடன் கொண்டு செல்கின்றதென்ற நிலையில் காதில் உள்ள தோல் நேரடியாக மூளை நரம்பினால் (Tenth Cranial Nerve) உணர்ச்சியூட்டப்படுகின்றது. காதுதான் தாயின் கருவில் உருவாகும் முதல் உறுப்பாகும். ஒருவன் மயக்க நிலையிலிருந்து விடுபடும் போது கேட்கும் தன்மையையே முதலில் பெறுகிறான். ஆகவே மிகவும் நுட்பமாகச் செயல்பட்டு ஒருவனுக்கு முதல் துணையாகும். உறுப்பு காதுதான் என்று கூறினால் அது மிகையாகாது எனலாம்.

#### 2.5. காதுத் தொண்டைக் குழாய்களின் வேலைகள்

காதுத் தொண்டைக் குழாய், நடுச்செவியின் காற்றோட்டத்திற்கு உதவுகிறது. நடுச்செவியிலுள்ள காற்றின் அழுத்தத்தைச் சமன் செய்கிறது.

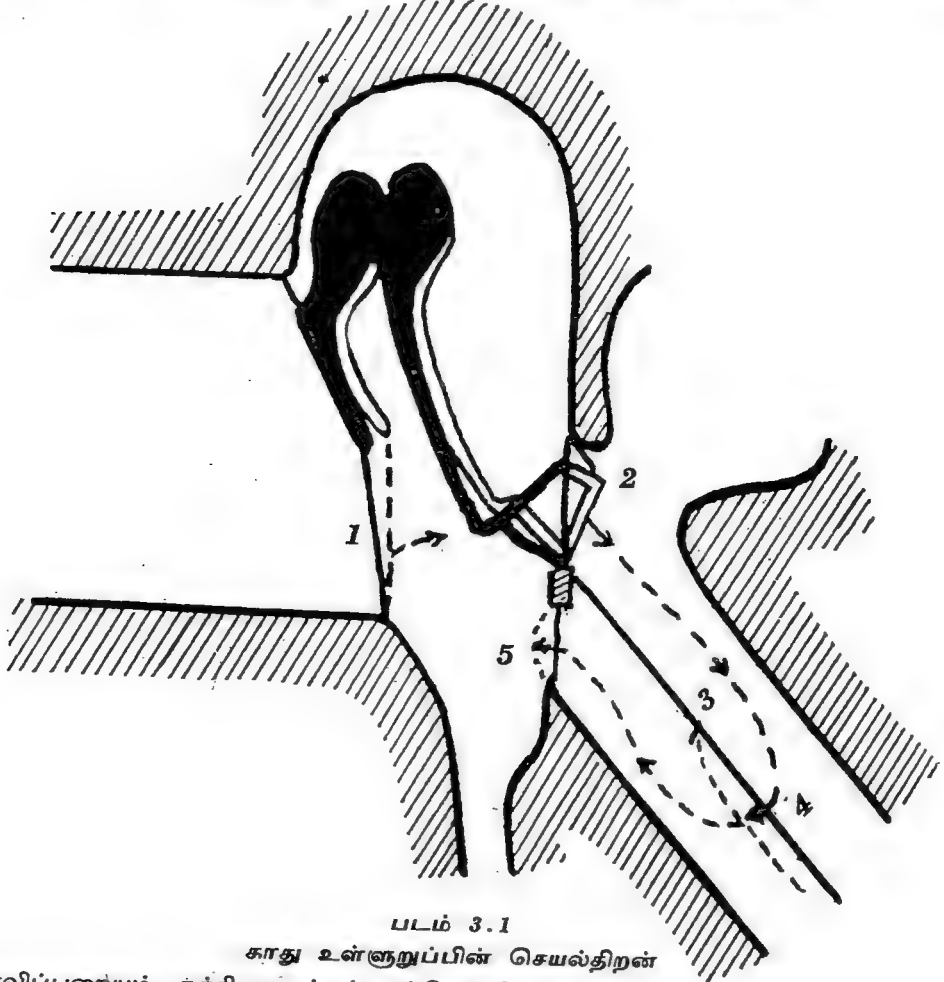
#### 2.6. காது எலும்புக் காற்றறைகளின் வேலைகள்

- i) நடுச்செவிக்குக் காற்றறை தேக்கியாகப் (Air Reservoir) பயன்படுகிறது.
- ii) உட்செவியை வெளியேயுள்ள வெப்பநிலை மாறுபாடுகளிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது.
- iii) செவியில் விழும் ஒலிக்குத் தெளிவினைக் கொடுக்கின்றது.

### 3. ஒலி அறியும் விதம்

#### (MECHANISM OF HEARING)

புறச்செவிக் குழாயின் மூலம், ஒலி அலைகள் கடத்தப்படுகின்றன. இவை பின்னார்ச் செவிப்பறையில் அதிர்வை உண்டாக்குகின்றன. இந்த அதிர்வு, நடுச் செவி எலும்புகளின் மூலம் உட்செவிக்கு ஒலி அலைகளாகக் கடத்தப்படுகின்றன. பின்னர் உட்செவியிலிருந்து செவிநரம்பின் மூலம் மூளையின் ஒலி உணரும் பகுதிக்குப் போய்ச் சேருகிறது. இதனால் ஒலி உணரப்படுகிறது.



படம் 3.1

காது உள்ளுறுப்பின் செயல்திறன்

1. செவிப்பறையும், சுத்தி எலும்பும் உள்ளோக்கி அசைதல்
2. அங்க வடிவ எலும்பின் பாதம் தலையாட்டி அசைவு (Rocking Movement)
3. உள்காது நிணநீர் அசைவு
4. ஒலிவாங்கி தூண்டப்படல்
5. இரண்டாம் செவிப்பறையில் அசைவு

ஒலிப் புலனறிவில் இரண்டு வகையான செயல்கள் நடைபெறுகின்றன. அவையாவன :

- i) ஒலி கடத்தப்படுதல் (Sound Conduction)
- ii) கடத்தப்பட்ட ஒலி நரம்பின் மூலம் கிரகிக்கப்படுதல் (Nerve Conduction)

### 3.1. ஒலி கடத்தப்படுதல்

செவிமடலை வந்தடையும் ஒலி, செவிப்பறை, நடுச்செவி எலும்புகளினால் அதிக அழுத்தம் பெறுகின்றது. ஒலியின் அளவும் அதிகரிக்கப்படுகின்றது.

நடுச்செவியில் உண்டாகும் அதிக அளவு ஒலியும், அதிக அழுத்தமும், ஒலி கடத்தப்படும் போது உண்டாகும் தடையை மீறுவதற்குப் பயன்படுகின்றன (Impedance Matching Function Of The Middle Ear).

ஒலி கடத்தல் தடையை மீறுதல் (Impedance Matching Of The Middle Ear) : வெளிச் செவியிலிருந்து நடுச்செவியை வந்தடையும் ஒலி, காற்றினாலும் எலும்புகளினாலும் கடத்தப்படுகிறது. இவ்வாறு ஒலி காற்றிடத்திலிருந்து திரவத் திற்குக் கடத்தப்படும்போது தடை ஏற்பட்டு 99.9 % ஒலி ஆற்றல் குறைகிறது. அதைச் சரி செய்யவே ஒலியின் அளவும் ஒலி அழுத்தமும் நடுச்செவியில் அதிகரிக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பணி பின்வருவனவற்றினால் நிறைவேற்றப்படுகின்றன.

- i) செவிப்பறையின் பரப்பு, அங்கவடி எலும்பின் பரப்பைவிட அதிகமாக இருப்பதால் ஒலி 17 மடங்கு அதிகரிக்கிறது.
- ii) சுத்தி எலும்பின் கைப்பிடி (Handle of Malleus) பட்டை எலும்பின் (Incus) பிடிபைவிட நீளமாக இருப்பதால் ஒலி கடத்தலின்போது ஏற்படும் தடையைச் சரிக் கட்டுகிறது.

#### 3.1.1. செவி எலும்புகள் ஒலியைக் கடத்துதல்

செவி எலும்புகள், செவியில் விழும் ஒலியை நரம்பிற்குக் கடத்துகின்றன. இவற்றைத் தவிர, இந்த ஒலி கபாலத்தை (Skull) அதிரச் செய்வதால் ஒலி கடத்துதல் வேகமாக நடைபெறுகிறது.

### 3.2. நடுச்செவித் தசைகளின் ஒத்துழைப்பு

செவிப்பறை விறைப்புத் தசையும் (Tensor Tympani) அங்கவடி எலும்புத் தசையும் (Stapedius Muscle) உட்செவியை அதிக ஒலியிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன. இந்தத் தசைகள் அதிக ஒலியின்போது உட்செவி எலும்புகளை அதிர்வு இன்றி இறுக்கிவிடுகின்றது. 70 டெசிபலிலிருந்து 90 டெசிபல் வரையுள்ள ஒலி அங்கவடி எலும்பில் அனிச்சை செயலை உண்டாக்குகிறது. (டெசிபல் என்பது ஒலி அளவாகும்).



## 4. கேள்வி அளவைப் பரிசோதனைகள் (HEARING TESTS)

### 4.1. இசைக்கவைச் சோதனைகள் (Tuning Fork Test)

256 Hz, 512 Hz, 1024 Hz அளவுள்ள இசைக்கவைகள் இச்சோதனைக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன,

- i) ரினிச் சோதனை (Rinne Test)
- ii) வீபர் சோதனை (Weber Test)
- iii) எலும்பின் முழு ஒலிக்கடத்தல் சோதனை (Absolute Bone Conduction)

#### 4.1.1. ரினிச் சோதனை (Rinne Test)

இசைக்கவையை உள்ளங்கையிலோ, இரப்பர் தட்டிலோ தட்டி அதில் அதிர்வு உண்டாக்கப்படுகிறது. இந்த இசைக்கவை பின்னர்ச் செவிக்கு வெளியே 1 அங்குல தூரத்தில் காட்டப்படுகிறது. காற்றில் ஒலி கடத்தப்படுதல் எலும்பில் கடத்தப்படும் ஒலியோடு ஒப்பிடப்படுகிறது. எலும்பில் கடத்தப்படும் ஒலியை உணர, இந்த இசைக்கவையைக் காதுக்குப் பின்புறமுள்ள பொட்டெலும்புப் பகுதியில் (Mastoid Process Of Temporal Bone) வைக்கவேண்டும்.

##### 4.1.1.1. ரினியின் நேர் சோதனை (Rinne Positive Test)

பொதுவாக ஒழுங்கான கேள்வித் தன்மையை உடைய செவியில் காற்றில் கடத்தப்படும் ஒலி, எலும்பில் கடத்தப்படும் ஒலியைவிட மிகுதியாக இருக்கும். இது ரினியின் நேர் முடிவு எனப்படும். நரம்புச் செவிட்டில் இந்த இரண்டுமே குறைவாக இருக்கும்.

##### 4.1.1.2. ரினியின் எதிர் முடிவு (Rinne Negative)

இங்கு எலும்பில் கடத்தப்படும் ஒலி, காற்றில் கடத்தப்படும் ஒலியைவிட மிகுதியாக இருக்கும். இது கடத்தல் ஒலி கேளாத் தன்மையை (Conductive Deafness) உறுதிப்படுத்தும்.

#### 4.1.2. வீபர் பரிசோதனை (Weber's Test)

இம்முறையில் தூண்டப்பட்ட அதிர்வை உடைய இசைக்கவை உச்சித் தலையின் மேல் வைக்கப்படுகிறது. நோயாளியின் காதிரண்டும் ஒழுங்காகக் கேட்டுக் கொண்டிருந்தாலும் அல்லது ஒரே அளவில் கேட்டிருந்தாலும் சம விகிதமாக இரண்டு காதுகளிலும் ஒலி கேட்கும். ஒரு காதில் மட்டும் கேட்கும்பொழுது அந்தக் காது செவிடாகி இருந்தால் அது கடத்தல் குறைச் செவிடு என்றும், அந்தக் காது நல்ல காதாக இருந்தால் அடுத்த காது நரம்புச் செவிடு என்றும் உணர்த்துகிறது.

#### 4.1.3. உறுதியாக்கப்பட்ட எலும்பில் ஒலி கடத்தல் பரிசோதனை

இம்முறை தூண்டப்பட்ட அதிர்வையுடைய இசைக்கவையை நோயாளியின் காதின் பின்பக்கம் உள்ள பொட்டெலும்புப் பகுதியில் (Mastoid) பொருத்திக் கேட்க முடிகிறதா என்று அறிந்து கொள்ளல் வேண்டும். துல்லியமாகக் கேட்பதற் காகக் காதின் துளையை அடைத்துவிடல் வேண்டும். ஆகவே, எலும்பின் மேல் செலுத்தப்பட்ட ஒலி ஓர் உறுதியான எலும்பில் ஒலிபடுதல் (Absolute Bone Conduction) ஆகிறது. உடனடியாக இந்தத் தன்மையை நல்ல காது கேட்கும் தன்மை உடைய மருத்துவப் பரிசோதகர் தம் காதின் காற்றறை எலும்பில் இசைக்கவையை வைத்துக் கேட்கும் தன்மையை ஒப்பிட்டு (Compare)ப் பார்த்தல் வேண்டும்.

#### 4.2. கேட்டல் அளக்கும் கருவி (Audio Meter)

ஒலி ஓர் உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது. ஒலியின் அலைகள் சக்தியால் ஏற்படு கின்றன. அதற்கென்று தனி அளவையும் உண்டு. அதற்கான அளவுகள் டிபி. (டெசிபல்) (Decibel) மூலம் அளக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக:

- i) இரகசிய ஒலி 20 டிபி என்றும்
- ii) அலுவலகத்தில் உண்டாகும் ஒலி 40 டிபி என்றும்
- iii) நான்கு பேர் கூடிப் பேசும்பொழுது உண்டாகும் ஒலி 60 டிபி என்றும்,
- iv) சாலையோரம் 80 டிபி என்றும்,
- v) கொதிகலன் 100 டிபி என்றும்,
- vi) விமானம் 140 டிபி என்றும்,
- vii) ஜெட் விமானம் (Jet Engine) 160 டிபி என்றும் கணக்கிட்டுள்ளனர்.

ஒரு மனிதனின் ஒலி உணரும் தன்மையை அறியும் ஒரு மின்கலக் கருவிதான் கேட்டல் கணக்கிடும் கருவி என்பது. இம்முறை மூலம் ஒரு வரைபடம் (Chart) வரையப்படுகிறது. ஆகவே, காது கேட்கும் அளவு ஒரு பதிவாக (Record) மாறு கிறது.

## 5. மயக்கத் தெளிவு உறுப்புப் பரிசோதனை (LABYRINTHINE TEST)

### 5.1. செய்யும் விதம்

உள்காதில் உள்ள சமநிலை உறுப்பு (Labyrinth) தான் ஒரு மனிதனின் நிலைத் தன்மையைக் (Equilibrium) கட்டுப்பாடு (Control) செய்கிறது. அந்நிலை கெடும்போதுதான் மயக்கம் ஏற்படுகிறது. இந்த மயக்க நிலையைச் சோதிக்கச் சில வழிமுறைகளைக் கையாளலாம்.

- i) காதினுள் சுடுநீரோ, குளிர்நீரோ பீச்சி (Syringe) அடிக்கும்போது வெப்ப நிலை மாற்றத்தால் காதின் உள்ளே உள்ள நிணநீரில் அசைவு ஏற்படுகிறது. அந்த அசைவு சமநிலை உறுப்பைத் தூண்டுகிறது. ஆகவே மயக்கம் ஏற்படுகிறது.
- ii) ஒருவரைச் சுற்றுவதாலும் உள்காதில் உள்ள நிணநீரில் அசைவு ஏற்படுகிறது. அந்த அசைவு சமநிலை உறுப்பைத் தூண்டுகிறது. ஆகவே மயக்கம் ஏற்படுகிறது.
- iii) கண்பார்வையில் ஒரு பொருளை வேகமாக அசைக்கும்பொழுதும் மயக்கம் ஏற்படுகிறது.
- iv) நிலைச் சோதனை (Postural Test): சில வேளைகளில் தலையை மட்டும் வெவ்வேறு கோணங்களில் வைத்தாலும் சமநிலை உறுப்புத் தூண்டுதல் ஆகி மயக்கம் ஏற்படும்.
- v) இராம்பெர்க் (Romberg) பரிசோதனை: சிலருக்குக் கண்ணை மூடி நின்றனாகொண்டாலே ஒரு பக்கம் விழுவதுபோல மயக்கம் உண்டாகும்.
- vi) சில நோயாளிகளுக்குத் தலையை நேராக வைத்துக்கொண்டு கண்ணால் ஓரத்தில் புார்க்கும்போதே மயக்கம் ஏற்படுகிறது.

இம்மாதிரி சோதனை செய்வதன் மூலம் உள்காதில் மயக்கம் ஏற்படுத்தும் நோயை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

## 6. கேளாத் தன்மை (Deafness)

முழுமையாகவோ அல்லது அரைகுறையாகவோ காது கேட்பதில் குறை இருப்பின் அது காது கேளாத் தன்மை எனப்படும்.

### 6.1. காது கேளாத் தன்மையின் விதங்கள்

- i) கடத்தல் ஒலி கேளாத் தன்மை (Conductive Deafness);
- ii) கிரகித்தல் ஒலி கேளாத் தன்மை (நரம்புச் செவிடு) (Sensorineural Deafness);
- iii) மனநோய்ச் செவிடு (Melting Deafness).

ஒலி கடத்தல் கேளாத் தன்மை ஏற்படுவதற்குக் காதின் புறக் காது, நடுக் காது மற்றும் உள்காதிலுள்ள முட்டை வடிவச் சன்னல் வரை உள்ள நோய்கள் காரணமாகும். கிரகித்தல் கேளாத் தன்மைக்கு உள்காதிலோ, காது நரம்பிலோ, காது சம்பந்தமான மூளைப் பகுதியிலோ நோய் இருக்கலாம்.

### 6.2. காது கேளாததன் காரணங்கள்

#### 6.2.1. பிறவிச் செவிடு

பிறவிச் செவிட்டின் தன்மை அநேகமாக, நரம்புச் செவிடாக இருக்கும். இது மூன்று காரணங்களால் ஏற்படுகின்றது.

##### 6.2.1.1.

முன்னோர்களின் பரம்பரைக் குறை நோய்கள் சந்ததியார்களுக்குப் பற்றிக் கொள்கிறது. இந்நோய் உடையவர்களுக்கு வெளிக்காதின் உறுப்புகள் பார்வைக்கு நன்றாக இருக்கும். ஆனால், உள்காது உருவாகமலோ, வளர்ச்சியடையாமலோ நின்றுவிடும்.

##### 6.2.1.2.

கருவில் ஏற்படும் நோய்கள் உள்காதைப் பாதிக்கும். தாய்க்கு ஏற்படும் நோய்களும், தாய் உட்கொள்ளும் மருந்துகளும் கருவில் உள்ள குழந்தைக்கு விஷமாக மாறுகின்றன. முக்கியமாக அம்மை நோய், வைரஸ் நோய் போன்றவற்றால் தொல்லை ஏற்படுகிறது. மருந்துகளில் ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஜென்டாமைசின், கேராமைசின், சலிஸிலேட், கொயினா மருந்துகள் காது நரம்பைத் தாக்குகின்றன.

##### 6.2.1.3.

குழந்தை பிறந்தவுடனேயே சில நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. உதாரணமாக, குழந்தை குறை மாதத்தில் பிறந்தாலும், வலி எடுத்து அதிக நேரம் கழித்துப் பிறந்

தாலும், மூக்கு அடைபடுவதாலோ, நஞ்சுக்கொடி சுற்றிப் பிறப்பதாலோ வேண்டிய அளவு சுவாச வாயு இல்லாமல் இருப்பதாலோ தாய் தந்தையரின் இரத்த மாற்றத்தினாலோ குழந்தைக்குக் காது மந்தமாகிவிடும்.

### 6.2.2. வரிந்து பெறும் நோய்கள்

#### 6.2.2.1. கடத்தல் ஒலி கேளாத் தன்மையின் காரணங்கள்

- i) அடிபடுதல்—காதில் எந்த உறுப்பில் அடிபட்டாலும், காது செவிடாக வாய்ப்புள்ளது.
- ii) காதில் வெளிப்பொருள்கள் உள்ளே நுழைவதாலும், காது அடைபட ஏதுவாகிறது.
- iii) காதின் காற்று அழுத்தம் மாறுபடுதல்.

பொதுவாக விமானத்தில் செல்லும்போது இந்த நிலை ஏற்படுகிறது. விமானம் தரையை விட்டு மேலே ஏறும்போதும், ஆகாயத்தை விட்டுக் கீழே இறங்கும்போதும் அதிக அளவில் வெளிக்காற்றுக்கும், காது உள்காற்றுக்கும் அழுத்தத்தில் வித்தியாசம் காணப்படுகிறது. அந்த வேளையில் காது தொண்டைத்துளை வழியாகக் காற்று நடுக்காதை அடைய வேண்டும். அப்படி அடைவதால்தான் நடுக்காதில் அழுத்தம் வெளிச்சுழலுக்குச் சமமாக இருக்கும். இல்லையென்றால், உள்காதின் அழுத்தம் மிகவும் குறைவாக இருக்கும். ஆகவே, நடுக்காதில் ஒரு வெற்றிடம் உண்டாகிறது. அப்போது நடுக்காதில் நீர் உறிஞ்சப்படுகிறது. அதனால் வேதனை ஏற்படுகிறது. உடனடியாகக் காது, தொண்டைக் குழாயை திறப்பதற்கான முயற்சியை எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும். பொதுவாகக் காது, தொண்டைக் குழாய் அடைத்துக் காணப்படும். நாம் ஆகாரம் உண்ணும்போதும், எச்சில் விழுங்கும் போதும் காது தொண்டைக் குழாய் திறக்கிறது. இந்த நிலையை மனத்தில் கொண்டு தான் விமானம் தரையிலிருந்து மேலே செல்லும்போதும், மேலிருந்து கீழே இறங்கும் போதும் தூக்கத்தைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். மேலும் மிட்டாய் போன்ற வற்றைச் சாப்பிடுவதால் உமிழ்நீர் விழுங்கப்பட்டு அந்தச் செயலினால் அண்ணம் அசையும் போது காது, தொண்டைக்குழாய் திறக்கிறது.

#### iv) நோய்கள்

- அ) காதில் சீழ் பிடித்தால் காது செவிடாகிறது. இந்தச் சீழ் நடுக்காதைத் தாக்குகிறது.
- ஆ) சீழ் பிடிக்காமல் நடுக்காதில் நீர் இருப்பதாலும் செவிடாகிறது.
- இ) காதில் செவிப்பறை உள்காதோடு ஒட்டிக்கொள்வதாலும் செவிடாகிறது (Adhesive).
- வ) கட்டி ஏற்படுதல்: காதில் ஏற்படும் கட்டிகள் சாதாரணக் கட்டிகளாகவும் இருக்கலாம். புற்றுநோய்க் கட்டிகளாகவும் இருக்கலாம். இந்தக் கட்டிகள்

வெளிக்காதிலும் இருக்கலாம்; நடுக்காதிலும் இருக்கலாம். சில வேளைகளில் மூக்கில் ஏற்படும் கட்டிகள்கூடக் காது தொண்டைக் குழாயை அடைத்துச் செவிட்டுத் தன்மையை உண்டாக்கும்.

#### 6.2.2.2. கிரகித்தல் ஒலி கேளாததன் காரணங்கள் :

கிரகித்தல் ஒலி கேளாத்தன்மை உள்காது நோயினாலும், காது நரம்பினாலும், மூளை வியாதியினாலும் ஏற்படலாம்.

- i) அடிபடுதல்: தலையில் அடிபடுவதனால் மண்டை ஓட்டின் மூலம் உள்காதில் அதிர்ச்சி உண்டாகிறது. மற்றும் அடிபடுவதால் ஏற்படும் எலும்பு முறிவு உள்காதை ஊனப்படுத்துகிறது.
- ii) தொடர்ச்சியாக அதிரொலி கேட்டுக் கொண்டிருந்தாலும் உள்காது செவிடாகிறது.
- iii) அழற்சி நோய்கள்: உள்காது, கிருமிகளின் தாக்குதலினாலும், மருந்துகளின் நச்சுத் தன்மையினாலும் செவிடாகிறது.

காது, மூளை, நரம்பின் கட்டிகளினாலும் நரம்புச் செவிடு ஏற்படுகிறது. செவி நரம்பிலேயே கட்டிகள் ஏற்படுவதாலும் நரம்புச் செவிடு ஏற்படுகிறது. B<sub>12</sub> வைட்டமின் குறைபாடுகளும் காரணமாகலாம்.

#### 6.2.3. மற்றும் சில காரணங்கள்

வயதான காரணத்தினால் உள்காது உறுப்புத் தேய்மானம் ஏற்படும்போதும், உள்காதின் நத்தை எலும்பில் அதிக நிணநீர் தேங்கும்போதும், உள்காதின் இரத்த ஓட்டம் குறையும்போதும் நரம்புச் செவிடு ஏற்படுகிறது.

## 7. வெளிக்காது நோய்கள்

### 7.1. செவிமடலின் குறைபாடு

வெளிக்காதின் குறைபாடுகள் பிறவியிலேயே இருக்கலாம் அல்லது பிற்காலத்தில் ஏற்பட்ட விபத்தினாலும் இருக்கலாம். குறைபாடு எத்தகையதாயினும் அது முகத்தின் அழகைக் குறைப்பதால் ஓர் ஒட்டுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது. இக்குறைபாடு காதின் வடிவ அமைப்பில் ஒரு சிறு குறையாக இருக்கலாம். அல்லது நடுக்காதுடனோ, உள்காதுடனோ, முகத்தில் உள்ள பல அங்கக் குறைபாடுகளுடனோ தோன்றலாம். இதனால் ஒரு பக்க முக அமைப்பே உருவாகாமல்கூட நின்றுவிடலாம்.

#### 7.1.1. வகைகள்

- i) சிறியதாகவோ, முழுமையாகவோ இல்லாத செவிமடல்
- ii) காதின் முன் துளை (Pre-Auricular Sinus);
- iii) முகத்திலும் கழுத்திலும் வெவ்வேறு இடத்தில் காது போன்ற மொட்டுகள் காணப்படுதல்.
- iv) வெளிக்காது துளையின்மை.

செவிமடலின் குறைபாடுகள் சில சமயங்களில் விகாரமாகத் தோன்றும். அவ்வாறு தோன்றும் காதை வெளவால் காது என்று கூறுவார்கள். இவற்றை எல்லாம், அழகுபடுத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சரிசெய்து விடலாம். சில வேளைகளில் செவிமடல் இருக்கும் இடத்தில் ஆறு மொட்டுகளே காணப்படும். அவையாவற்றையும் ஒன்று சேர்த்து முழுமையான காதினை வடிவாக்க வேண்டும்.

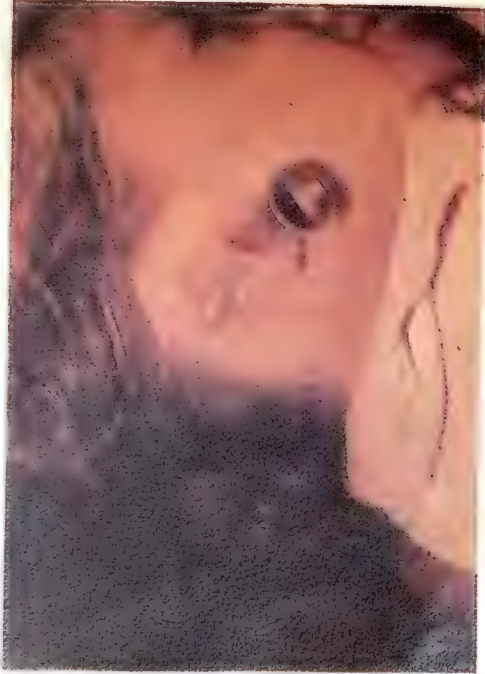
#### 7.1.2. காது முன்துளை

இத்துளை பிறவி முதல் காணப்படும். இதில் காதின் முன்னால் உள்ள விளிம்பின் மேல்பக்கம் ஒரு கரும்புள்ளியாகத் தோன்றும். அதிலிருந்து சில வேளைகளில் தூர் நீர் வடியும். சீழ்ப்படாத துளை துன்பம் ஏற்படுத்துவதில்லை. சீழ் உண்டான துளையை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்றிவிடல் வேண்டும். சிலவேளைகளில் இந்தத் துளை கீழ்நோக்கித் தொண்டை ஓரமாகச் சென்றிருப்பதையும் காணலாம். அவ்வாறு இருக்கும்பொழுது அறுவைச் சிகிச்சை கடினமாகும். (படம் 7.1 முன் காது துளை; படம்—கழுத்தில் செவிமடல் துளை மொட்டு).

### 7.2. செவியில் அயல் பொருள்கள்

#### 7.2.1. உயிரற்ற அயல் பொருள்கள்

பொதுவாக விதைகள், சிலேட், பென்சில், குச்சிகள் போன்றவை செவியில் காணப்படும் அயல் பொருள்கள் ஆகும். பெரும்பாலும் குழந்தைகள் விளையாட்டுப் பொருள்களை வேண்டுமென்றே காதில் போட்டுக் கொள்ளலாம் அல்லது தவறுதலாகக் காதிற் சென்றுவிடலாம்.



படம் 7.3 செவிமடல் துணை மொட்டுகளும் மேல் இமைப் பிளவும்  
(Treacher-Collins Syndrome)



படம் 7.2 செவிமடல் குறைபாடு (Tercher – Collins Syndrome)





உயிரற்ற வெளிப்பொருள்கள் உள்ளே சென்றுவிட்டால் அதிகமாக அவசரப் பட வேண்டிய தேவையில்லை. அவசரப்பட்டு எடுக்க முயல்வதன் மூலம்தான் செவிப்பறையிலோ, காது ஓரங்களிலோ காயம் ஏற்பட்டு இரத்தம் வடிந்து காது செவிடாகிறது. உருண்டை வடிவமாக இருந்தால் அவற்றை எடுக்க எடுக்க உள்ளே தான் போய்க் கொண்டிருக்கும். ஆகவேதான் தண்ணீர் அடித்து எடுப்பது நல்லது.

சில சமயம் நோயாளிக்கு மயக்கம் கொடுக்க வேண்டி வரும். நோயாளிகளின் ஒத்துழைப்புக் கிடைக்கவில்லையென்றால், முழு மயக்கமே கொடுத்து, காதைச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும்.

### 7.2.2. உயிருள்ள அயல் பொருள்கள்

சிறிய பூச்சிகள் காதினுள் சென்றுவிடலாம். காதினுள் செல்வதால் பூச்சிகள் வெளிவர முடியாமல் உள்ளேயே அங்குமிங்கும் அலைகின்றன; கடிக்கின்றன. ஆகவே, வேதனை ஏற்படுகிறது. முதலில் எண்ணெய் போன்ற கட்டியான திரவத்தைக் காதினுள் ஊற்றி அந்தப் பூச்சியை மூச்சுத் திணறவைத்துக் கொண்டு விட வேண்டும். அப்போதுதான் நாம் பூச்சியை வெளியே எடுக்கும்போது அது உள்ளே கடித்துக் கொண்டிருக்காது. பூச்சியை இறக்கவைக்கக் காதில் தண்ணீர் ஊற்றக்கூடாது. எண்ணெய் ஊற்றுவதே நலம். இறந்த பூச்சியை இலகுவாகத் தண்ணீர் அடித்து எடுத்துவிடலாம். காதில் வெளிப்பொருள்கள் எடுக்கும் போது ஏற்படும் அபாயங்கள் :

- i) வெளிக்காதில் புண் ஏற்படுதல்
- ii) செவிப்பறையில் துளை ஏற்படுதல்
- iii) வெளிப்பொருள் வேகமாக நடுக்காதில் சென்று நுண் எலும்புகளைச் சேதப்படுத்துதல்
- iv) காதிலுள்ள மூளை நரம்பு தூண்டப்படுவதனால் மயக்கம் வருதல்.

30/5  
10/01/2013

### 7.3. செவிக்காயம்

செவியின் மீது நேரடியாக அடிபடுவதாலோ, தலைக்காயம் ஏற்படுவதாலோ செவியில் காயம் உண்டாகும்.

#### 7.3.1. செவிப்பறைப் பிளவு

பெரும்பாலோருக்குச் செவியில் அடிபடுவதால், செவிப் பறை, பிளவு உண்டாகிறது. இன்னும் சிலருக்குக் கூரிய கருவிகளால் காதைச் சுத்தம் செய்யும்போது செவிப்பறை பிளவு ஏற்படுகிறது.

##### 7.3.1.1. அறிகுறிகள்

வலி, இரத்தம் வருதல், காது மந்தமாக்கக் கேட்டல், காது இரைச்சல், தலை சுற்றல் போன்றவை ஏற்படலாம்.

### 7.3.1.2. சிகிச்சை முறை

காதை சுத்தம் செய்தலோ, நீர் அடித்தலோ, காதில் மருந்து விடுதலோ கூடாது. காதில் இரத்தம் வந்தால் பஞ்சை வைத்துத் துடைத்துவிடலாம். எதிர் உயிரி (Antibiotic) இரண்டு வாரங்களுக்குக் கொடுக்கப்படுதல் வேண்டும்.

### 7.3.2. உட்செவி எலும்பு மூட்டுவிலக்கம்

வலியும், கடத்தல் ஒலி குறைச் செவிட்டுத் தன்மையும் இருக்கும்.

#### 7.3.2.1. சிகிச்சை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் உட்செவி எலும்புகளைச் சரியாக அமைத்தலே சிறந்த சிகிச்சையாகும்.

### 7.3.3. நத்தை எலும்புக்காயம்—எட்டாவது நரம்புக்காயம்

பெரும்பாலும் தலையில் அடிபடும்போதும், மண்டைப் பக்கப் பொட்டு எலும்பு (Temporal Bone) முறியும்போதும் இவை பாதிக்கப்படலாம்.

## 7.4. செவித்தோல் பொருக்கு (Keratitis Obturans)

வெளிச் செவியில் மெழுகுத் திரவம் அதிகம் சுரப்பதால், அது வெளிச்செவிக் குழாயில் அழுத்தத்தை உண்டு பண்ணுகிறது. இதனால் செவித்தோலின் மேலடுக்கு உரிகிறது. இவ்வாறு நீக்கப்பட்ட மேலடுக்கு சீதப்படலத் திசவும், (Epithelium), காதில் உள்ள மெழுகுத் திரவமும் சேர்ந்து எண்ணெய் போன்ற பொருளை உண்டு பண்ணுகின்றன. மேலும் நுண்ணுயிரித் தொற்றுதலும் ஏற்படலாம்.

### 7.4.1. அறிகுறிகள்

செவியில் தாங்க முடியாத வலி இருக்கும். காது கேட்கும் தன்மை குறைந்து இருக்கும்.

### 7.4.2. குறியீடுகள்

செவிக் காற்றறை அழற்சி இருக்கலாம். வெளிச் செவிக் குழாயில் மெழுகுத் திரவம் அதிகமாக இருக்கும். செவிக்குப் பின்னால் வீக்கம் இருக்கலாம். காய்ச்சல் தலைவலி போன்றவையும் இருக்கலாம்.

### 7.4.3. சிகிச்சை

மித வெப்பத்திலுள்ள நீரைச் செவியினுள் செலுத்தி மெழுகுத் திரவம் மற்றும் உரிந்துவிட்ட எபிதீலியத் திசுக்களை வெளிக் கொணரலாம். இதன் பிறகு எதிர் உயிரியும் வலி நிவாரணியும் கொடுக்கலாம்.

## 7.5. செவி அரிப்பு (Ear Eczema)

முக்கியமாக ஒவ்வாமைவின் காரணமாக செவி அரிப்பு ஏற்படலாம்.



முன் காதுத் துளை

படம் 7.1 சுழுத்தில் செவிமடல் துணை மொட்டு



படம் 7.4

செவிப்பறையில் துளை

விசைப் பகுதியில் துவாரத்தைக் காணலாம்.



### 7.5.1. அறிகுறிகள்

செவியில் அரிப்பு, விட்டுவிட்டு வலி எடுத்தல், நீர் போன்ற திரவம் வெளியாதல்.

### 7.5.2. குறியீடுகள்

வெளிச்செவிக் குழல் சிவந்து காணப்படுதல். செவித் தோலிலிருந்து நீர் போன்ற திரவம் கசிதல், செவித்தோல் எபிதீலியத் திசுக் குழமம் போன்றவை இருக்கும்.

### 7.5.3. சிகிச்சை முறை

செவியைச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். ஸ்டீராய்டு மருந்து கொடுத்தல் வேண்டும்.

அரிப்பு இருக்குமிடத்தில் ஸ்டீராய்டு களிம்பைத் (Steroid Ointment) தடவலாம்.

## 7.6. செவிக் காளான் (Otomycosis)

‘ஆஸ்பர்ஜில்லஸ்’ என்ற காளானே பெரும்பாலும் செவியைப் பாதிக்கிறது.

### 7.6.1. அறிகுறிகள்

செவியில் அரிப்பும் வலியும் கடுமையாக இருக்கும். செவியில் அடைப்பு இருக்கும். உணர்வு, காது கேட்கும் தன்மை குறைந்து இருக்கும். நீர் போன்ற திரவம் வெளியாகும்.

### 7.6.2. குறியீடுகள்

கருப்பு அல்லது சாம்பல் நிறப் பொருள் வெளிச் செவிக் குழலின் மீது படிந்திருக்கும்.

### 7.6.3. சிகிச்சை முறை

எதிர்க்காளான் (Anti Fungal) சொட்டு மருந்து, ஆல்கஹால் சொட்டு மருந்து போன்றவற்றோடு அசிட்டிக் அமிலம் போன்றவற்றைக் காதிலுள் செலுத்தி, நீர் அடித்தல் மூலம் நீக்கலாம். சில வேளைகளில் நீர்பட்டால் காளான் அதிகமாகும். ஆகவே, காளானை உறிஞ்சி எடுத்தல் வேண்டும். சில சமயம் நீரின் தன்மையால் காளான் வளர்ச்சி அதிகப்படலாம். காதில் எண்ணெய் போட்டாலும், காதிலுள்ள புண்கள் அதிகமாக வளரும். கிருமி கொல்லி மருந்துகளால் கூடச் செவிக்காளான் வளர்ச்சி அதிகமாகும். ஆகவே கிருமி நாசினி மருந்துகளும் காதின் உள் போடக் கூடாது.

## 7.7. செவியின் மெழுகு (Ear Wax)

வெளிச் செவிக் குழலின் அழுக்குநீர் சுரப்பிகளும் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளும்

(Ceraminus and Sebaceous Gland) சேர்த்து சுரக்கும் கலவைக்கு மெழுகுத் திரவம் என்பது பெயர். செவியைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதற்காக இயற்கையில் சுரக்கும் திரவமாகும் இது. செவியினுள் பெருமளவு தேங்கக் கூடும்.

#### 7.7.1. அறிகுறிகள்

செவியில் அடைப்பு ஏற்பட்டாற் போன்ற உணர்வு, செவியில் மந்த உணர்வு, குறைவாகக் கேட்கும் தன்மை, மெழுகு இருக்குமிடத்தில் உறுத்துவது போன்ற உணர்வு முதலியவை மெழுகுத் திரவத்தின் அறிகுறிகளாகும். செவியைப் பரிசோதிக்கும்போது, மிகுந்த அளவில் இந்த மெழுகுத் திரவம் வெளிச் செவிக் குழலில் காணப்படும். பெரும்பாலும் வலி ஒன்றும் இராது.

#### 7.7.2. கட்டியான அழுக்குகளை எடுக்கும் விதம்

கட்டியான அழுக்குகளை வெளியே உடனடியாக எடுக்க முனையக்கூடாது. அழுக்குக் கரையவும், மிருதுவாக்கவும் காதினுள் சொட்டு மருந்துகளைச் சில நாட்கள் உபயோகிக்க வேண்டும். அழுக்கு மிருதுவான பின் தண்ணீர் அடித்து எடுத்தல் வேண்டும். அல்லது கருவி கொண்டு எடுத்தல் வேண்டும். அழுக்கின் மேல்பகுதி எப்போதும் சிறிது இடைவெளியுடன் கூடியதாகவே இருக்கும். அதனால் கருவிகளை அழுக்கின் மேல்பகுதிக்குச் செலுத்தி எடுத்தல் வேண்டும். காதின் மேல்பகுதி சிறிது உணர்ச்சி குறைந்த பகுதியாகும்.

#### 7.7.3.1. காதில் தண்ணீர் அடிக்கும் விதம்

- i) உபயோகிக்கும் தண்ணீர் சுத்தமானதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- ii) தண்ணீர் உடம்பின் தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப இருத்தல் வேண்டும். துடு குறைவாகவோ, அதிகமாகவோ இருந்தால் ஆபத்து. ஏனெனில் உள்காதில் உள்ள நீரில் அது மாற்றம் ஏற்படுத்திவிடும். துடு அதிகமாகவோ, குறைவாகவோ இருந்தால் உள்காதில் உள்ள நீர் சுற்ற ஆரம்பிக்கும். அதனால் மயக்கம் ஏற்படும். தலை சுற்றவும் செய்யும்.
- iii) தண்ணீரை மெதுவாகக் காதின் மேல் சுவரில் அடித்தல் வேண்டும். அப்போதுதான் தண்ணீர் உள்ளே சென்று அழுக்கை வெளியே தள்ளும்.
- iv) நோயாளிக்குச் சாய்வு இருக்கை தேவை. ஏனென்றால் காது தூண்டப்படும் போது மூளை நரம்பு தூண்டப்பட்டு நோயாளி மயக்கம் அடையலாம். ஆகவே நோயாளி கீழே விழுந்து விடவும் வாய்ப்புள்ளது.
- v) காதில் முன்னரே புண் இருந்தால் தண்ணீர் அடிக்கக் கூடாது.

#### 7.8. புறச்செவிக் கொப்புளம் (Furuncle of the External Ear)

இது புறச்செவித் தோலில் உண்டாகிறது.

வெளிக்காதில் தோலின் தன்மை:

- i) வெளிக்காது முழுவதும் தோலால் மூடப்பட்டிருக்கிறது. இத்தோல் செவிமடலைக் கெட்டியாகப் பற்றிக்கொண்டிருக்கும். ஆகவே வெளிக் காதில் வரும் நோய்கள் அதிக வலியைக் கொடுக்கும். செவிமடலை அசைத்தாலும் வலிக்கும்.
- ii) வெளிச்செவியில் சுரக்கும் நீர் அமிலத் தன்மை (Acidic P.H.) கொண்டது. ஆகவே உள்ளே தண்ணீர் எண்ணெய் போடும்போது அதன் தன்மை மாறுகிறது. ஆகவே கிருமிகள் வளர ஏதுவாகின்றது.
- iii) காதினைச் சுற்றி எலும்பு உறுப்புகள் உள்ளன. அதனால் காது வலி வரும்போது காதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் வீங்கவும் செய்யலாம். காதைத் தொட்டவுடன் வலி கடுமையாயிருக்கும். காதில் காற்றுப் பட்டால்கூட வலி தோன்றலாம்.
- iv) காதின் உணர்ச்சி நரம்பு மூளை நரம்புடன் நேரடித் தொடர்பு கொண்டுள்ளது.
- v) தோலில் சீபாச் சுரப்பிகளில் அழற்சி உண்டாவதால் வெளிச்செவிக் கொப்புளம் உண்டாகிறது.

#### 7.8.1. அறிகுறிகள்

காதில் கடுமையான வலி இருக்கும். வாயைத் திறக்கும்போதும் வலிக்கும். வெளிச் செவியிலிருந்து சீழ் வரும். வெளிச்செவியிலோ, வெளிச்செவிக் குழலிலோ சிவந்த கொப்புளம் காணப்படும்.

#### 7.9. வெளிக்காதின் நோய்தான் என்று அறியும் முறை

- i) பொதுவாகக் காது குடைவதால் வெளிக்காது புண்பட்டு விடுகிறது. காது குடைவது சிறிது இன்பத்தைக் கொடுக்கலாம் அல்லது சிறிது அழுக்கு வெளியே வருவதாக நினைக்கலாம். ஆனால் கடைசியில் வெளிக்காதின் நோயே வந்துசேரும்.
- ii) அதிக வலியை ஏற்படுத்தும். செவிமடலைத் தொட்டாலே வலி இருக்கும்.
- iii) காதின் மடலும், காதின் முன்னும் பின்னும் வீக்கம் ஏற்படும். சில சமயத்தில் காதின் முன்னாலுள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பி உருண்டையாகப் பெரிதாகி வலி உள்ளதாகக் காணப்படும். இதனால் வாயைத் திறப்பதற்கும் மெல்லுவதற்கும் உணவு விழுங்குவதற்கும் முடியாமல் வேதனையை உண்டாக்கும். முக்கியமாக இப்படி வீக்கம் ஏற்படும்போது காதில் பின்னே இயற்கையாக உள்ள மடிப்பு நீங்கி நீர் தேங்கிக் காணப்படும்.
- iv) வெளிக்காதில் உண்டான நோயினால் செவிடு ஏற்படாது. ஆனால் சில சமயம் வெளிக்காது முழுமையாக அடைபடும்போது செவிடு ஏற்படும்.
- v) வெளிக்காதின் மூலமாகவே சீழ் வரும் இடத்தைக் காணமுடியும். சீழ் வடிந்தாலும் அதிகமாயிராது. இந்தச் சீழில் சவ்வுநீர் (Mucous Secretion) கிடையாது. ஆகவே ஒட்டும் தன்மை இராது.



- vi) காதின் பின்னாலுள்ள எலும்பில் வலி இராது.
- vii) செவிப்பறையை அதிகமாகப் பார்க்க முடியாது. பார்த்தால் நல்லது.
- viii) காது நன்றாகக் கேட்கும்.
- ix) ஜூரம், தலைவலி, உடம்பு வலி போன்றவை ஏற்படலாம்.

#### 7.10. மருத்துவ சிகிச்சை

முக்கியமாகச் துடு ஒற்றடம் உபயோகமானதாக இருக்கும். வலியைக் குறைக்கும். 10 % 'இக்ஞையால்' (Ichthammol), 'கிளிசரினால்' (Glycerin) நனைக்கப்பட்ட பஞ்சை வெளிச்செவியில் வைக்கவேண்டும். இம்மருந்து காதில் ஏற்பட்ட வீக்கத்திற்கு மாற்று அழுத்தம் கொடுக்கிறது. இதனால், நரம்புகளில் இழுப்புத் தன்மை குறைந்து வலிகுறைகிறது. மற்றும் வலி நீக்கிகளும் கொடுக்கவேண்டும்.

#### 7.11. அறுவைச் சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சை முறை அதிகமாகத் தேவையில்லை. அறுவைச் சிகிச்சை முறை கவனமாகச் செய்யவேண்டும். இல்லையென்றால், இதிலுள்ள செவி குருத் தெலும்பு புண்பட்டு நோய் அதிகமாகிவிடும்.

## 8. நடுக்காது நோய்கள்

### 8.1. நீர் தேங்கிய நடுக்காது (Secretary Otitis Media)

நடுக்காதிலும் நீர் சுரக்கக்கூடிய சுரப்பிகள் உண்டு. அவற்றின் அதிக அழற்சியினால் நீர் சுரக்கப்பட்டு அந்த நீர், காது தொண்டைக் குழாயின் வழியே வெளியே வந்துவிடும். அவ்விதம் வெளிவராமல் நடுக்காதின் உள்ளே நீர் தேங்கினால் நடுக்காதில் பல விளைவுகள் ஏற்படும்.

#### 8.1.1. காரணம்

##### 8.1.1.1. காது தொண்டைக்குழல் அடைபடுதல்

- i) முதல் காரணமாக, குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் அண்ணச் சதையின் அழற்சியைக் கூறலாம். அண்ணச்சதை காதுத் தொண்டைத் துளையின் நுழைவாயிலில் இருப்பதால் அழற்சி ஏற்படும்போது காது மூக்குக் குழாய்கள் அடைத்துவிடுகின்றன.
- ii) காதுத் தொண்டைக் குழாயின் அழற்சியே இந்தக் குழலை அடைத்து விடலாம்.
- iii) தொண்டைச் சதை மற்றும் அண்ணச் சதையின் அறுவையினால் காதுத் தொண்டை துளைகளில் நோய் ஏற்பட வழி உள்ளது. அதிக வளர்ச்சி உள்ள அண்ணச் சதையை எடுக்கும்பொழுது காதுத் தொண்டைக் குழலின் நுனியும் அறுபட்டுவிடும். இதனால்தான் சிலருக்குத் தொண்டை அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்தபின் காது நோய் தொடங்குகிறது. ஆனால் பொதுவாக அவ்வாறு புண் ஏற்பட்டிருப்பினும் குணமாகிவிடும்.
- iv) தொண்டையில் ஏற்படும் கட்டிகளும் காதுத் தொண்டைத் துளையை அடைக்கும்.
- v) அண்ணத்தின் வாதமும் (Palate Paralysis) காதுத் தொண்டைத் துளையை அடைக்கும்.

#### 8.1.1.2.

காற்று அழுத்த மாறுதலும் நடுக்காதில் நீர்த் தேக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இதற்கு உதாரணமாகக் காற்று அழுத்தம் சரியில்லாத வான ஊர்தியில் பயணம் செய்வதால் இந்நோய் ஏற்படலாம்.

#### 8.1.1.3.

மூக்கும், மூக்கு எலும்புக் காற்றறை அழற்சியும் இந்நோயை ஏற்படுத்தும்.

#### 8.1.1.4.

ஒவ்வாமையும் இந்நோயின் காரணமாக இருக்கலாம்.

#### 8.1.1.5.

பிரிந்த அண்ணம் (Cleft Palate) உள்ளவர்களுக்கும் இந்நோய் அடிக்கடி ஏற்படலாம்.

### 8.1.2. இந்நோயின் அறிகுறிகள்

#### 8.1.2.1. காது கேளாமை

ஒலி கடத்தல் தடைபட்டுக் காது கேளாமையாக அமையும். தலையை வெவ்வேறு நிலையில் வைத்துக் கொண்டால் காது கேட்கும் தன்மை மாறிக்கொண்டிருக்கும். செவி மடலை இழுத்துவிட்டால் காது கேட்பதில் மாறுதல் தென்படும். பொதுவாக, படுத்திருந்தால் காது நன்றாகக் கேட்கும். எழுந்தால் காது அடைத்துவிடும். இவையாவும் காது நீரின் ஓட்டத்தையே குறிக்கும்.

#### 8.1.2.2.

காதில் இரைச்சல் ஏற்படும். மயக்கமோ, வலியோ இந்நோயால் ஏற்படா.

#### 8.1.3. சிகிச்சை

இந்நோய் ஏற்பட முக்கிய காரணம் காது மூக்குத் துளைகளின் அடைப்பேயாகும். ஆகவே, அத்துளைகளைத் திறப்பதற்கான பயிற்சிகள் யாவும் செய்தல் வேண்டும்.

##### 8.1.3.1. பயிற்சி—1

மூக்கை மூடிக்கொண்டு உமிழ்நீரை விழுங்க வேண்டும். அப்போது அடைபட்ட துளை திறக்க வழியுண்டு. நோயாளியும் தொண்டையிலிருந்தே காதினுள் காற்றுச் செல்வதை உணர முடியும். காதும் நன்றாகக் கேட்கத் தொடங்கும்.

##### 8.1.3.2. பயிற்சி—2

மூக்கை மூடிக்கொண்டு பலமாகக் காதுத் தொண்டைத் துளையில் வாயில் இருக்கும் காற்றைச் செலுத்தல் வேண்டும்.

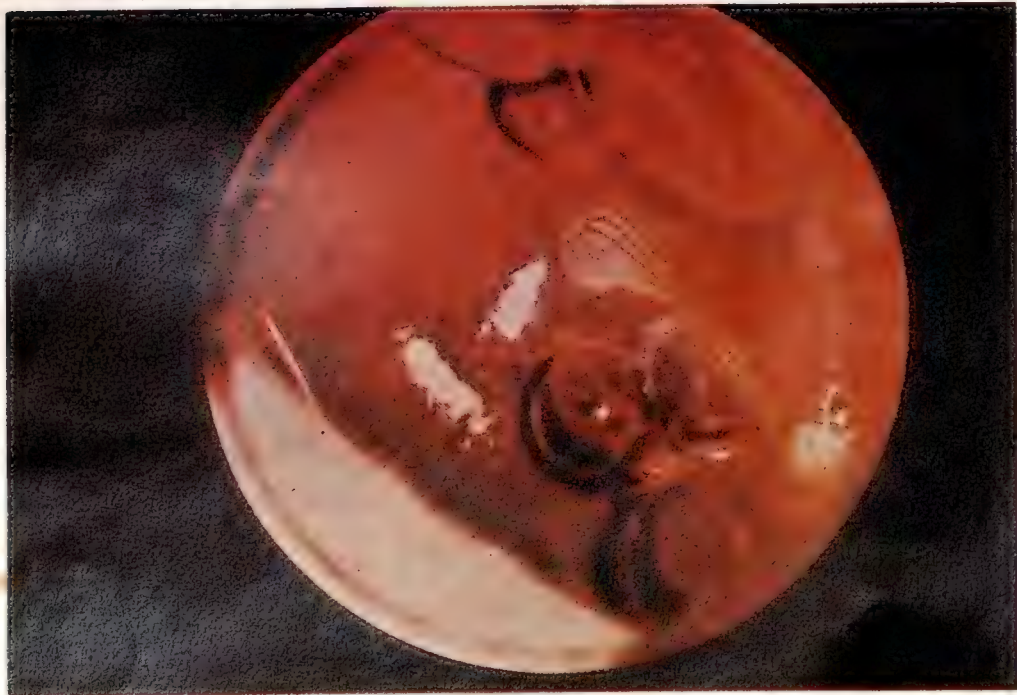
இருமுறையிலும் வெற்றி கிடைக்கவில்லை என்றால் மற்றும் சில மருத்துவ முறைகளைக் கையாளல் வேண்டும். திடீரென்று அழுத்தமுள்ள காற்றை மூக்கின் உள்ளே, காதுத் தொண்டைத் துளையின் உள்ளே கருவி மூலம் செலுத்தலாம். இவ்வாறு செய்வதும் பலனளிக்கவில்லையென்றால் மூக்கு எலும்புக் காற்றறை நோய்க்கு முதலில் மருத்துவம் பார்த்தல் வேண்டும். ஒவ்வாமைக்கும் மருத்துவம் செய்யலாம். அழற்சிக்கும் மருத்துவம் செய்யலாம்.

இவ்வளவு பயிற்சியும், மருத்துவமும் செய்தும் பயனில்லை என்றால் செவிப் பறையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து காதினுள் இருக்கும் நீரை வெளியேற்றல் வேண்டும். இவ்வகை அறுவைச் சிகிச்சைக்குக் கிராமட்/(Grommet) குழல் அறுவைச் சிகிச்சை என்று பெயர்.

கிராமட் குழல் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் செவிப்பறையில் துளை செய்து வெளிக்காதிற்கும் நடுக்காதிற்கும் மூடாத ஒரு வழியை ஏற்படுத்துகின்றனர். இதனால் உடனடியாக நடுக்காதில் உள்ள நீர் அகற்றப்படுகிறது. நடுக்காதும் தனது



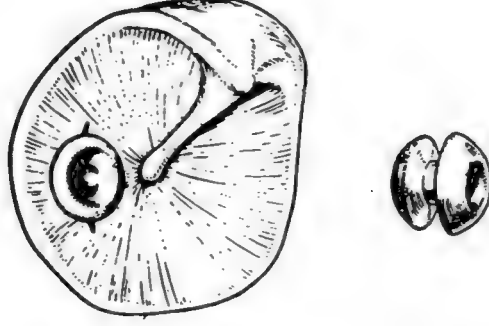
படம் 8.1 நீர் தேங்கிய நடுக்காது



படம் 8.2 நீர்குமிழ்கள் தெரியும் நடுக்காது



வேலையைச் செவ்வனே செய்ய முடியும். அவ்வாறு நடுக்காது புதுவேகத்தில் நலம் பெறும்போது காதுத் தொண்டைக் குழல் மீண்டும் நலம்பெற்றுத் திறந்துவிடும். இதுதான் கிராமட்ஸ் குழலின் வியத்தகு செயல். தானாகவே கிராமட்ஸ் வெளியே வந்துவிடும்.



படம் 8.3 நீர் தேங்கிய நடுக்காதில் கிராமட் குழாய் பொருத்தல்

#### 8.1.4. நெடுநாளைய காதுநீர்த் தேக்கத்தின் பின் விளைவுகள்

காதில் ஏற்பட்ட நீர் சீழாக மாறலாம். அல்லது நார்களாக மாறலாம். அப்படி மாறும்பொழுது செவிப்பறை நடுக்காதோடு பிரிக்க முடியாமல் ஒட்டிக் கொள்ளும். இதனால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தும் சரிசெய்ய முடியாத முழுச் செவிட்டு நிலை ஏற்படுகிறது. அவர்களுக்குக் காது கேட்கும் கருவிதான் துணை.

#### 8.2. சீழ் வடியும் காது

நடுக்காதில் ஏற்படும் சீழ், செவிப்பறைத் துளையின் வழியாக வெளிவருகின்றது. நடுக்காதில் ஏற்படும் சீழ் செவிப்பறையைப் பழுதுபடுத்துகிறது. அதனால், செவிப்பறை கிழிந்து விடுகின்றது. அப்படிச் சிழிந்த துளையுள்ள செவிப்பறையின் வழியாகத்தான் காதின் வெளியே சீழ் வடிகின்றது.

##### 8.2.1. காதில் சீழ் வடியக் காரணம்

பொதுவாக குழந்தைகளுக்குக் காதில் சீழ் வடிவதை நாம் காணலாம். இதற்குக் காரணம் காதுத் தொண்டைக் குழாயின் அமைப்பேயாகும். குழந்தைகளின் காதுத் தொண்டைக் குழாய் குட்டையாகவும், பெரிதாகவும், நேராகவும் துணை அடைப்பு இல்லாததாகவும் இருக்கின்றது. குழந்தை படுத்துக்கொண்டு பால் அருந்தினால் அது உணவுக் குழாய்க்குச் செல்வதற்குப் பதிலாக காதினுள் செல்ல ஏதுவாகின்றது. குழந்தைகள் வாந்தி எடுத்தாலும் அது மூக்கு, காது போன்றவற்றிற்குச் செல்ல ஏதுவாகின்றது. காதில் அடிக்கடி சீழ் வர ஏதுவானால் காது செவிடாகிவிடும். காதில் வரும் சீழ் தலைக்குள்ளே சென்று மூளைக்குச் செல்ல நேரிடும். அதனால், மூளையிலும் நோய் வரலாம்.

### 8.2.2. காது நோயின் தன்மை

குழந்தைகளுக்கு காது நோய், வலியைக் கொடுப்பதன்றிப் பல துன்பங்களுக்கும் காரணமாக அமையும். அதனால், குழந்தையின் துன்பத்திற்கு மூல காரணம் எது என்பதறிந்து அதற்குத் தகுந்த சிகிச்சையளித்தல் வேண்டும். இதனை எப்படி அறிவது? குழந்தை காரணம் இன்றி அழும்; தலையை ஆட்டும்; உணவு உட்கொள்ளாது; தூங்காமல் அழும். குழந்தைகளின் செவிப்பறை நேரானது; பெரியவர் களின் செவிப்பறையை விடக் கடினமானது. எனவே குழந்தைகளின் காதில் ஏற்பட்ட சீழ் எளிதில் காதின் செவிப்பறையை உடைத்துக்கொண்டு வெளியே வருவதில்லை. எனவே காதில் ஏற்படும் சீழ், காதுத் தொண்டைத் துளை வழியாகத் தொண்டையின் உள்ளே செல்லுகிறது. பின்னர் வயிற்றினுள் செல்கிறது. இதனால், குழந்தைகளுக்கு வயிற்று வலியும், வயிற்றுப்போக்கும் ஏற்படுகின்றன. இந்நிலையில் வயிற்றில் ஏற்படும் போக்கிற்கு மட்டும் மருந்து கொடுத்தால் போதாது. காதிலும் மருந்து இடுதல் வேண்டும். காதில் கிருமி இருக்கிறதா என்பதை அறிய வயிற்றில் உள்ள சீழை எடுத்துப் பரிசோதனை செய்தல் வேண்டும்.

### 8.2.3. காது நோயின் அறிகுறி

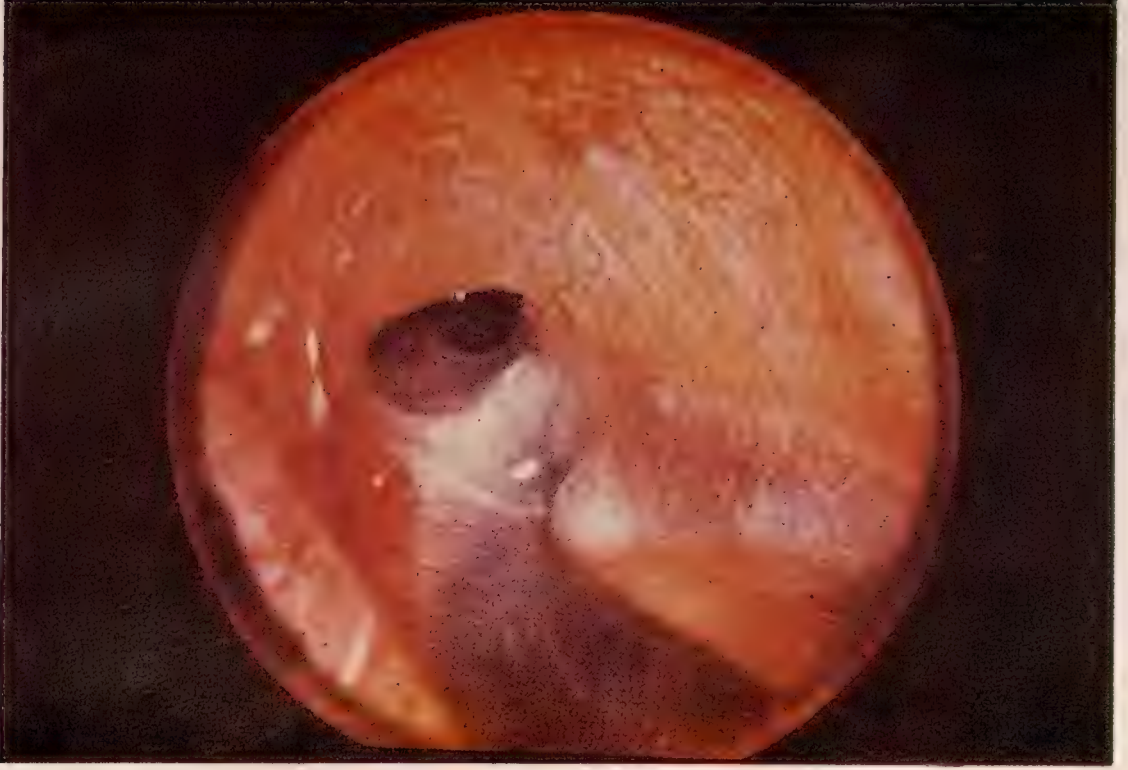
காதில் சீழ் பிடிக்கும்போது வலி ஏற்படும். சுரம், தலைவலி, உடம்புவலி, வாந்தி, மயக்கம் முதலியவை ஏற்படும். மூச்சு அடைத்தல், தொண்டை வலி, அம்மை நோய், மூளை நோய் போன்றவையும் காது வலியை ஏற்படுத்தும். காதில் வலி மட்டும் இருக்கும். அல்லது வலியுடன் சீழும் வரும். காதுநோய் சரியாக அறியப்படாவிட்டால் காது எலும்பில் சீழ் வரலாம். மூளையில் சீழ் பிடிக்கலாம். தலை நரம்புகள் செயலிழக்கலாம். மற்றும் இருதய நோயும் சிறுநீரக நோயும் ஏற்படலாம்.

மூளையில் சீழ் பிடிப்பதற்கும் காதுச் சீழ்தான் 90 விழுக்காடு காரணம். மூளையில் சீழ்பிடித்தால் உயிர் பிழைப்பது கடினம். உயிர் பிழைத்தாலும் மனிதத் தன்மையுடன் வாழ முடியாது. மூளையில் ஏற்படும் சீழும் தானாக ஏற்படுவது இல்லை. பிற உறுப்புகளில் இருந்து தான் மூளைக்குப் பரவுகிறது. இத்தன்மையினால் காதுச் சிகிச்சையின் முக்கியத்துவம் புலனாகிறது. அறிவில்லா நிலையில் சிலர் இதனைக் கவனியாத நிலை காணப்படுகின்றது. காதில் சீழ் வடிவது குறித்துச் சில மூடநம்பிக்கைகள் கூட மக்களிடம் காணப்படுகின்றன. சிலர் இதற்கு மருத்துவம் செய்யாது இறந்துவிடுகின்றனர். உடம்பில் ஏற்படும் பிற நோய்களுக்கு நாம் எத்துணை முக்கியத்துவம் அளிக்கின்றோமோ அத்துணை முக்கியத்துவத்தைக் காது நோய்க்கும் கொடுத்து அதனைச் சரி செய்தல் வேண்டும்.

### 8.2.4. நடுச்செவியைச் சீழ் தாக்கும் பாதைகள்

- i) செவிப்பறையில் துளை ஏற்படுதல்.
- ii) துளை விபத்தாலும் ஏற்படலாம். அல்லது, காற்றழுத்த மாறுபாட்டினாலும் ஏற்படலாம்.

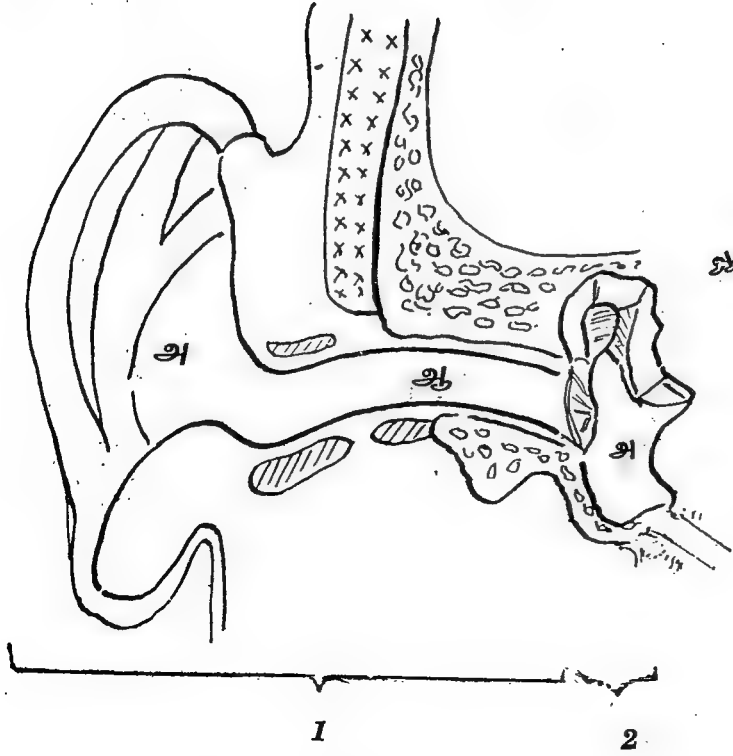




படம் 8.4 சீழ் வடியும் செவிப்பறை பொத்தல்







- படம் 8.5  
வெளிக்காது,  
நடுக்காதின் குறுக்கு  
வெட்டுத் தோற்றம்
1. வெளிக்காது  
அ. செவிமடல்  
ஆ. வெளிச் செவிக்குழாய்
  2. நடுக்காது  
அ. நடுச்செவி அறை  
ஆ. நடுக்காது நுண்  
எலும்புகள்

- iii) மூக்கில் ஏற்படும் சீழ் காதுத் தொண்டைக்குழல் வழியாக நடுக்காதை அடைகிறது.
- iv) இரத்தம் மூலம் கிருமிகள் நடுக்காதை அடைகின்றன.

#### 8.2.5. நடுக்காது நோய் ஏற்படக் காரணங்கள்

- i) பெரும்பான்மையான நோய்க்கிருமிகள் காது மூக்குத் தொண்டைக்குழல் வழியாக நடுக்காதை அடைகின்றன. இது ஏனென்றால், சிறு குழந்தைகளுக்கு அண்ணச்சதை உபாதைகள் ஏற்படும். 14 வயதில் அண்ணச்சதை சுருங்கிச் செயலிழந்து போகிறது. மற்றும் சிறு குழந்தைகளுக்குக் காது, தொண்டைக்குழல் பெரியவையாவும் குட்டையானதாயும், நேரானவையாயும் இருக்கின்றன. இதனால், கிருமிகள் இலகுவாக நடுக்காதில் சேர்ந்து விடுகின்றன.
- ii) அடிக்கடி ஏற்படும் வைரஸ் நோய்களாலும் நடுக்காது தாக்கப்படுகிறது.
- iii) அதிக ஆழமுள்ள தண்ணீரின் உள்ளே செவிப்பறை கிழிய வாய்ப்புள்ளது.

- iv) வேகமாக மூக்கைச் சிந்துவதாலும் செவிப்பறை கிழிய வாய்ப்புள்ளது. இரண்டு மூக்கை அடைத்துக் கொண்டு வேகமாகச் சிந்தும்போது அத்தனை காற்றும் காதுத் தொண்டைக்குழல் வழியாகக் காதினுள் செல்கிறது. அந்தக் காற்றுத் தன்னோடு கிருமிகளையும் ஏந்திச் செல்கிறது. ஆகவேதான், மூக்குச் சிந்தும்போது ஒரு மூக்கை மட்டும் அடைத்துக் கொண்டு சிந்துதல் வேண்டும்.
- v) படுத்துக்கொண்டு வாந்தி எடுக்கும்போது உணவு நடுக்காதைச் சென்றடைவதால் சீழ் பிடித்துவிடும்.
- vi) காது மூக்குத் தொண்டைகளில் ஏற்படும் சீழ் கட்டிகளைச் சரிப்படுத்தாமல் விட்டால் நடுக்காதில் சீழ்ப்பிடித்துவிடும்.

#### 8.2.6. நெடுநாள் சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சி

##### 8.2.6.1. அதன் காரணம்

சரிவரக் கவனியாமல் விடப்பட்ட குறுகியகாலச் சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சி, நெடுநாள் சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சிக்கு வழி செய்கிறது.

##### 8.2.6.2. அறிகுறிகள்

ஒவ்வொரு முறை அழற்சி ஏற்படும்போதும் சீழ் வெளியாகும். இது இடைவெளி விட்டும் தொடர்ச்சியாகவும் நிகழலாம்.

தொடக்கத்தில் சீரான நிலையில் இருந்த கேட்கும் தன்மை நாளடைவில் குறைந்து கொண்டே வந்து இறுதியில் கேளாத்தன்மை ஏற்படும். செவி இரைச்சல் ஏற்படும். மயக்கமும் ஏற்படலாம்.

##### 8.2.6.3. சோதனைகள்

செவிப்பறையில் துளை காணப்படும். துளையின் வழியாகச் சளியும் சீழும் வெளியாகும்.

கடத்தல் ஒலி கேளாத்தன்மை, கிரகித்தல் ஒலி (உணர்வு நரம்பு) கேளாத்தன்மை, இரண்டும் சேர்ந்தோ, தனித்தனியாகவோ ஏற்படும்.

##### 8.2.6.4. சோதிக்கும் முறை

செவி ஒலி அலை படம், செவிக் காற்றறை (மாஸ்டாய்டு) அழற்சியின் நிழற் படம், நோய்க்கிருமி வளர்ச்சி மருந்து ஏற்புத் திறன் ஆகிய சோதனைகள் செய்தல் வேண்டும்.

செவிக்காற்றறை நிழற்படத்தில் சாதாரணமாகக் காற்று அறை (செல்) அமைப்புக் காணப்படும். அழற்சி இருந்தால் காற்றறைப் பகுதியில் தேய்மானம் ஏற்படுகிறது. இது நோய்க்கான காலகட்டத்தைப் பொறுத்து ஏற்படும். நெடுநாளாக நோய் இருப்பின் செவிக்காற்றறை வளர்ச்சி குன்றி இருக்கும். மேலும், தேய்மானமும் அதிகமாக இருக்கும்.

#### 8.2.6.5. சிகிச்சை முறை

பொருத்தமான எதிர் உயிரியை முறையாக எடுத்துக் கொள்ளுதல்; காதில் வரும் சீழில் உள்ள நோய்க் கிருமிகளை ஆராய்ந்து அவற்றைக் கொல்லும் மருந்துகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

செவிக்குழலை, உறிஞ்சு குழல் மூலமாகவோ, நீர் பீச்சுதல் மூலமாகவோ அல்லது பஞ்சு கொண்டு துடைப்பதன் மூலமாகவோ சுத்தம் செய்தல். இரண்டு மூன்று சொட்டுகள் எதிர் உயிரி மருந்தை உட்செலுத்தி வெளிச் செவியை மேலும் கீழுமாக உள்ளும் வெளியுமாக இழுப்பதன் மூலம் நடுச்செவியில் உள்ள காற்றை வெளியேற்றுதல் வேண்டும். இதனால், எதிர் உயிரி மருந்து நடுச்செவிக்கும் செல்ல ஏதுவாகிறது. இந்தச் சிகிச்சை முறைக்கு இடமாற்றுச் சிகிச்சை முறை (Displacement Therapy) என்று பெயர். சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சிக்கு இம்முறையில் சிகிச்சை அளிப்பது உகந்தது.

செவிப்பறையில் துளை இருக்கும்வரை எண்ணெய் அல்லது தண்ணீர் உட்செல்லாவண்ணம் கவனத்துடன் இருத்தல் வேண்டும். நீச்சல், எண்ணெய்க் குளியல் இவற்றைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

நடுச்செவி அழற்சியாக இருப்பின் சாதாரணமாகப் பதினைந்து நாட்களுக்குள் குணம் ஏற்படும். இல்லாவிடில் அது செவிக் காற்றறை அழற்சியுடன் தொடர்புடையதாகும்.

இந்தச் சிகிச்சை தொடங்கி 6 மாதங்களுக்குள் சீழ் வடிதல் நின்றுவிட்ட பிறகும் செவிமடல் துளை அடைபடாவிடில் செவிப்பறை ஒழுங்கமைப்பு (Myringoplasty) செய்யப்படுதல் வேண்டும்.

#### 8.2.7. காது அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நேரம்

சில நாள் காது நோய்க்கும், சில வேளைகளில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டியது இருக்கும்.

காதில் ஏற்பட்ட சீழ் நடுக்காதில் அடைபட்டு நடுக்காதின் எலும்பை அழித்து விடும். மற்றும் நடுக்காதிலிருந்து சீழ் வெளியே வராவிட்டால் அது மூளையைத் தாக்கவும் கூடும்; வேறுபல நோய் வரவும் வாய்ப்பிருக்கிறது. இந்த நோயை முதலிலேயே கண்டுபிடிக்கவில்லை என்றால் நெடுநாள் நோயாகவும் மாறலாம்; செவிடு ஏற்படலாம். ஆகவே, உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும். நெடுநாள் காதில் வரும் சீழ், காதின் செவிப்பறையில் துளை ஏற்படுத்திவிடும். ஆகவே,

அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும். மற்றும், மிக முக்கியமாக நெடுநாள் காதில் சீழ் வருவதற்கு ஒரு காரணம் தோல் உறைகட்டி (Cholesteatoma) என்னும் மிகக் கொடிய நோயாகும். இதை வெகு விரைவில் அறிந்துகொள்ளுதல் வேண்டும். இல்லையென்றால், காதிலுள்ள நரம்புகளையும் இது பாதிக்கும். மூளையையும் பாதிக்கும்.

#### 8.2.7.1. மீண்டும் மீண்டும் இந்நிலை தொடராதிருக்க

காதில் சீழ் வராமல் இருக்க முக்கில் சளி பிடிக்காமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். நல்ல ஊட்டச் சத்தான உணவைக் கொடுத்தல் வேண்டும். சுத்தமில்லாத இடத்தில் வறுமையில் வாடும் குழந்தைகளுக்குத்தான் காதில் சீழ் திரும்பத் திரும்ப வருகின்றது. ஊட்டச் சத்துணவு மற்றொரு வகையில் ஒரு மருந்தாகவும் அமைகிறது. நல்ல சத்துணவு உடலில் எதிர்ப்புச் சக்தியை வளர்க்கின்றது. எனவே, ஒருமுறை வந்து தீர்ந்த நோய் மறுமுறை எளிதில் வருவதில்லை.

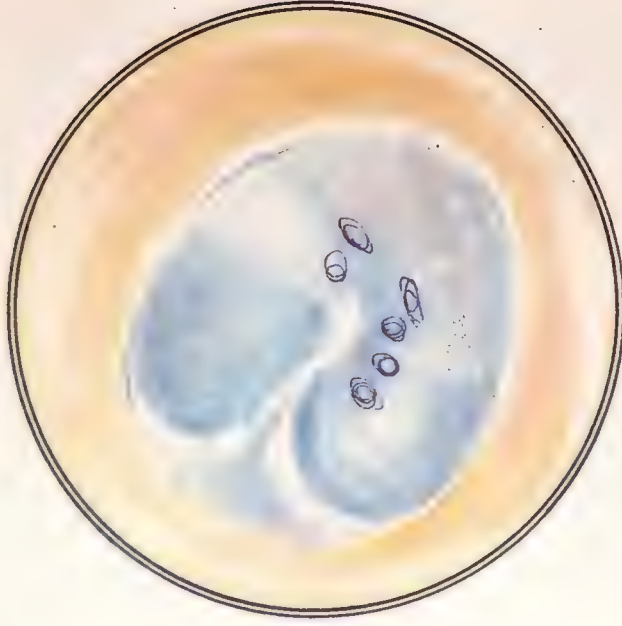
காது நோய் மூக்கடைப்பினாலும் வருவதுண்டு. மூக்கின் அடைப்பினால் காதுத் தொண்டைப் பகுதி அடைபடுகின்றது; காதுநோய் வருகின்றது. எனவே முதலில் காதுத் தொண்டைக் குழாயைச் சரிசெய்தல் வேண்டும். காதுத் தொண்டைத் துளை எப்போதும் அடைத்த நிலையிலேயே இருக்கும். உணவினை விழுங்கும் போதும், கொட்டாவி விடும்போதும் காதுத் தொண்டைத் துளை திறக்கின்றது. தீராத காது வலி என்றறிந்தால் காதின் பின்புறம் உள்ள காது எலும்புக் காற்றறைகளில் சீழ் பிடித்திருத்தல் வேண்டும் என்று அறிய முடிகின்றது. இந்நிலையில் காது எலும்புக் காற்றறை அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவேண்டியது அவசியமாகின்றது.

#### 8.2.8. மூடிவைக்கப்பட்ட நோய்

காது சீழ் நோய்க்காக எதிர் உயிரி மருந்தினைக் குறைந்த அளவில் தொடர்ந்து ஐந்து நாட்கள் கொடுத்தல் வேண்டும். அதற்கும் குறைவான நாட்கள் மருந்து இருவது கெடுதல் தருவதாகும். தேவையான அளவு மருந்து இடாமலிருந்தால் நோய் தீராமல் அது மூடிவைக்கப்படுகின்றது. இதனை மூடிவைக்கப்பட்ட நோய் எனவும் அழைக்கலாம். இதனால் அது திரும்பவும் தொந்தரவு கொடுக்கலாம். அல்லது அந்தச் சீழ் வேறு இடத்திற்கு இரத்தக் குழாய் மூலம் அனுப்பப்பட்டுப் பிற உறுப்புகள் பாதிக்கப்படவும் ஏதுவாகின்றது. இரண்டாவதாக, நோய்க் கிருமிகள் அதிக நாட்கள் மூடிவைக்கப்பட்டிருந்தால் தடையை மீறி அதிக வேகத்துடன் செயல்படத் தொடங்குகின்றன.

#### 3.2.9. காதின் தன்மையைக் காத்தல்

காதில் சீழ் வருவதால் காது கேளாமற்போகிறது என்பதை முதலில் நோயாளிகள் தெள்ளத்தெளிய அறிந்துகொள்ளல் வேண்டும். காதில் சீழ் வடிவதால் உள்ள



படம் 8.6

(a) நீர்தேங்கிய நடுக்காது

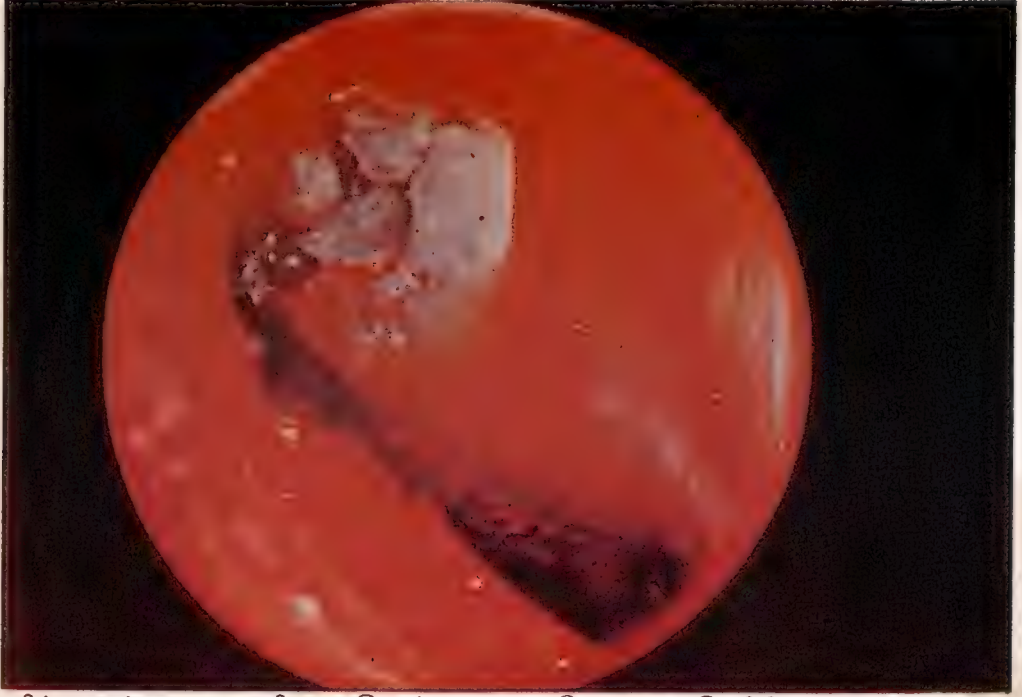
காற்றுக் குமிழ்களும், நீரும் நடுக்காதினுள் தெரிதல்



படம் 8.7

(b) நடுக்காது அழற்சி

முதலில் செவிப்பறையின் தளர்ச்சிப் பகுதியும், சுத்தி எலும்பின் கைப் பகுதியும் அழற்சி அடைதல்



செவிப்பறைத் துளை வழியாக வெண்மையான தோலுறை தெரிகிறது. இந்நோய் வெகு விரைவில் மூளையை பாதிக்கும் தன்மையை உடையது.  
—டாக்டர் மு. குமரேசன், ஆய்வுக்காக, அவருக்கு அகில இந்திய ஈமெர்க் பரிசு வழங்கப்பட்டது.







படம் 8.10

நடுக்காது பார்வையிடல்—அறுவை சிகிச்சைப் பயிற்சி  
(பதப்படுத்திய இறந்த மனிதன்)



கேடுகளைத் தெளிவுறுத்தல் வேண்டும். பழைய மூடநம்பிக்கைகள் போன்றவற்றை மனத்தில் கொள்ளாமல் உடனடி மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும். காது நோய் உள்ளவர்கள் காதிலுள்ள நீர் செல்லாமல் பாதுகாத்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். தண்ணீரில் மூழ்கிக் குளிப்பது, அருவியில் குளிப்பது போன்றவற்றால் காதிலுள்ள நீர் செல்ல வாய்ப்புண்டு. அதனைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். குளித்த பின்னர் காது மடலை, நன்கு உலர்த்தல் வேண்டும்.

#### 8.2.10. காது நோயைக் குணப்படுத்தும் முறை

- i) காதிலுள்ள சீழை எடுத்துப் பரிசோதித்து வேண்டிய மருந்து கொடுத்தல் வேண்டும்.
- ii) காதிலுள்ள சீழைக் கருவி மூலம் உறிஞ்சி அகற்றிச் சுத்தப்படுத்தல் வேண்டும்.
- iii) காதில் சீழ் வடிவதால் காது கேட்கும் தன்மையும் கெடுகின்றது. ஏனெனில்,
  - அ) செவிப்பறையின் அளவு துளையால் கெடுகின்றது.
  - ஆ) ஒலி நேராக இரண்டாவது செவிப்பறையை (Secondary Membrane) அடைகின்றது.
  - இ) காதிலுள்ள நீர், சீழ் போன்றவை ஒலியை உள்ளே விடாமல் தடுக்கின்றன.
  - ஈ) காது எலும்புகளும் சேதப்படுகின்றன.
  - உ) காதிலுள்ள சீழின் விஷம் (Toxin) உள்காத்தையும் தாக்குகின்றது. இதனால் காதில் நரம்புத் தளர்ச்சியும் செவிட்டுத் தன்மையும் ஏற்படுகின்றன.
- iv) நோய்வாய்ப்பட்ட காதில் சீழ் வடிவது நின்றுவிடலாம். ஆனால், காதிலுள்ள செவிப்பறையின் துளை மட்டும் நீடித்திருக்கும். அதற்குச் செவிப்பறையின் துளையை அடைத்தல் வேண்டும்.
- v) சீழ் வடிதல் நிற்காமல் வந்து கொண்டேயிருந்தால் காதில் அறுவை சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.

#### 8.2.11. மூக்குச் சிந்தும்போது கவனிக்க வேண்டியது

மூக்கில் ஏற்படும் சீழ் காதுத் தொண்டை துளை வழியாகக் காதிலுள்ள செல்ல முடியும். பலமாக மூக்கைச் சிந்துவதால் காது மூக்குக் குழாய் விரிவடைந்து அவ்வளவு சீழும் காதிலுள்ள செல்ல ஏதுவாகிறது. மூக்கிலுள்ள கழிவுப் பொருள் கட்டியாக இருந்தால் அதனை நீராக மாற்றச் சொட்டு மருந்தை உபயோகித்தல் வேண்டும். மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகளின் துவாரம் விரிவடையவும், சீழ் வடியவும், மூக்கால் ஆவி பிடித்தல் வேண்டும். பின்னர் மூக்கைச் சிந்த ஒரு பக்கம் மட்டும் மூடிக்கொண்டு மெதுவாகச் சிந்துதல் வேண்டும். இரண்டு பக்கமும் மூடிக்கொண்டு சிந்தவோ, இரண்டு பக்கமும் வேகமாகச் சிந்தவோ கூடாது.

### 8.2.12. காது அறுவைச் சிகிச்சை

1. மருந்துகளால் காதில் சீழ் வருதல் நிற்கவில்லை என்றால் செவிக்-காற்றறை-நீக்க அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.
2. ஆறுமாத காலம் காதில் சீழ்வருவது நின்றும், காதில் கிருமிகள் இல்லை என்பது பரிசோதனையில் தெரிந்த பின்னும் செவிப்பறையில் துளை இருப்பின் செவிப்பறைத் துவாரம் அடைக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.

#### 8.2.12.1. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்

நோயாளி ஒரு வார காலம் படுக்கையில் இருத்தல் வேண்டும். முதலிரண்டு நாட்கள் அறுவைச் சிகிச்சை செய்த காதினை அசைவின்றி வைத்திருத்தல் வேண்டும். அறுவை சிகிச்சையின்போது உட்காது அடைபட்டிருக்கலாம். அதனால், வாந்தியும் மயக்கமும் இருக்கலாம். தலையை அசைக்காமல் வைத்திருந்தால் மயக்கம் குறையும். மயக்கம் அதிகமாக இருந்தால் ஊசிமூலம் மருந்து போட்டுக்கொள்ளலாம். வாந்தி அதிகம் இருந்தால் சிரை ஊசிமூலம் குளுகோஸ் செலுத்துதல் வேண்டும். சில வேளையில் காதில் இரத்தக் கசிவும் வலியும் ஏற்படலாம். முகத்தில் வீக்கம் வரவும் வாய்ப்புள்ளது. அது சில நாட்களில் தானாகச் சரியாகிவிடும்.

ஒரு வாரத்திற்குப் பின்னர் அறுவைச் சிகிச்சை செய்த தையல் பிரிக்கப்படும். வெளிக்காதில் அடைத்துவைக்கப்பட்டிருக்கும் பஞ்சம் எடுக்கப்படும். ஒரு மாத காலத்திற்குக் காதினுள் நீர் படாமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். குளிர்ந்த உணவுப் பொருள்கள் உட்கொள்ளக் கூடாது. மூக்கில் சளி பிடியாமல் கவனித்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். சத்தான உணவுப் பொருள்களை உண்ணுதல் வேண்டும். காதுப் புண் ஆறும்போது காதினுள் இரைச்சல் ஏற்படலாம். அதனால் காதைக் குடைதல் கூடாது. இக்காலத்தில் மூக்கடைப்பு இருந்தால் தொடர்ந்து சில மாத காலம் மருந்து சாப்பிடுதல் வேண்டும்.

#### 8.2.12.2. செவிப்பறைத் துவாரம் அடைக்கும் முறை (Myringoplasty)

1953 ஆம் ஆண்டு முதல் காதில் சீழ் வருவது பற்றிய ஆய்வு நடந்து வருகின்றது. சீழ் வருவதால் ஏற்படும் துளையை அடைக்கப் பல்வேறு அறுவைச் சிகிச்சைகளைக் கையாண்டு வந்திருக்கிறார்கள். படிப்படியான முன்னேற்றத் தோடு ஒரு புதுமாதிரியான இரத்த ஓட்டமுள்ள ஓட்டு உறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சையைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

##### 8.2.12.2.1. அறுவைச் சிகிச்சை வெற்றிபெற...

முதலில் காதில் வரும் சீழ் நின்றல் வேண்டும். காதைச் சுற்றியுள்ள காது எலும்பு காற்றறைகள் போன்றவை நோயில்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். காதின் மற்ற இடங்கள் நல்ல இரத்த ஓட்டத் தன்மையோடு சுத்தமாக இருத்தல் வேண்டும். காதுத் தொண்டை துளை அடைபட்டாமல் இருத்தல் அவசியம். இவ்வளவு இருந்தும்



படம் 8.11

இரத்தப்பட்டையோடு செவிப்பறையை உரித்தெடுத்தபின் சுத்தி எலும்பு தென்படல்



காதில் துளை இருப்பதால் திரும்பத் திரும்பக் காதில் சீழ் வர ஏதுவாகின்றது. ஏனெனில், வெளிக்காது வழியாக அழுக்கு உள்ளே செல்ல வாய்ப்புள்ளது. எனவே வெளிக்காதுக்கும், நடுக்காதுக்கும் உள்ள தொடர்பை மூடுதல் வேண்டும். அதுவே செவிப்பறைத் துளையை அடைக்கும் ஒட்டு உறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை ஆகும்.

காதுத் துளையில் ஒட்டுவதற்காகப் பல்வேறு உறுப்புகளை வைத்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்ததில் காதின் அருகிலுள்ள சதையை மூடிக்கொண்டிருக்கும் சதையின் சவ்வு மிகவும் சரியானது என அறிய முடிந்தது. அச்சவ்வு நீண்டநாள் உணவு இன்றியே உயிர் வாழும் சக்தி உடையதாக உள்ளது. அந்த ஒட்டு உறுப்பை எடுப்பதால் உடம்பிற்கு எவ்விதக் கெடுதலும் இல்லை. அறுவையும் காதின் மேல் பகுதியிலேயே நடப்பதால் காது அறுவைச் சிகிச்சை என்ற எண்ணமே தோன்றுவதில்லை. ஒட்டு உறுப்பினை எடுத்த இடத்தில் ஏழு நாள்களில் புண் நன்றாக ஆறிவிடுகின்றது. அதற்கெனத் தனி மருத்துவம் தேவையில்லை.

#### 8.2.12.2.2. வழிமுறை

ஒட்டு உறுப்பைக் காதில் வைத்தவுடன் ஒட்டிக் கொள்வதில்லை. அந்த ஒட்டு உறுப்பு, காதின் செவிப்பறையாக மாறவேண்டும். செவிப்பறையின் இரத்தநாளம் புது ஒட்டு உறுப்புக்குச் செல்லவேண்டும். ஒட்டு உறுப்பு உயிரோட்டம் உடையதாக இருத்தல் வேண்டும். காதுத்துளை முழுமையாக அடைபடுதல் வேண்டும். சீழ் மறுமுறை வருதல் கூடாது. காதில் வலியும் இருத்தல் கூடாது. வேண்டாத சதையும்கூட இருத்தல் கூடாது.

அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த பின்னர் காதின் செவிப்பறை பழையபடி தன் வேலையை நல்ல முறையில் செய்தல் வேண்டும். காது நன்றாகக் கேட்டல் வேண்டும்.

#### 8.2.12.2.3. இதன் மாற்றம்

நம் நாட்டில் பொதுவாகக் காதில் சீழ் வடிதலை யாரும் பெரிதுபடுத்துவதில்லை. நோய் முதிர்ந்து காது கேளாத நிலை வரும்போது அவதிப்பட வேண்டியுள்ளது. நோயின் ஆரம்ப காலத்தில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

காதில் இரத்த ஓட்டம் நன்கு உள்ள இடத்தில் ஒட்டு உறுப்பினைப் பொருத்து வதனால் அவ்வுறுப்பில் இரத்த ஓட்டம் ஏற்பட்டு அறுவைச் சிகிச்சையும் வெற்றி பெறுகிறது.

#### 8.2.12.2.4. ஒட்டு அறுவைச் சிகிச்சையின் சிக்கல்கள்

- i) காதில் உள்ள செவிப்பறையில் மூன்று அடுக்குத் திசுக்கள் உள்ளன. அவற்றுள் மேலடுக்குத் திசுவை மட்டும் அழியாமல் முழுமையாகப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும்.
- ii) ஒட்டுறுப்பு மடியாமல் இருக்க வேண்டும்.

- iii) ஒட்டுறுப்பு ஒட்டாமல் முன்னோக்கி வருவதைத் (Lateralisation) தடுத்தல் வேண்டும்.
- iv) தோலில் 'தோல் உறை கட்டி' (Cholesleatoma) எழுவதைத் தடுத்தல் வேண்டும்.

#### 8.2.12.2.5. காதில் இரத்த ஒட்டம் உள்ள இடம்

காதிலுள்ள இரத்த நாரிலேயே (Vascular Strip) இரத்த ஒட்டம் அதிகமாக உள்ளது. இதை எச்.ஜெ. சராப்னல் என்பவர் 1932-இல் கண்டுபிடித்தார். செவிப்பறைக்கு இரத்தம் வருவது இரத்த நார் மூலம்தான். அதனால், அதைப் பிரிக்கக்கூடாது. இரத்த நாரைச் செவிப்பறையோடுதான் எடுத்தல் வேண்டும்.

#### 8.2.12.2.6. செயல்முறை

உரிக்கப்பட்ட செவிப்பறையின் மீது ஒட்டுறுப்புப் பொருத்தப்படுகிறது. அதன் மேல் இரத்த நாளும், செவிப்பறையின் மேல்தோலும் வைக்கப்படுகின்றன. இதனால் இரத்த ஒட்டம் ஒட்டு உறுப்பிற்கு ஏற்படுகிறது.

#### 8.2.13. அறுவைச் சிகிச்சையின் இன்றியமையாமை

காதில் சீழ் வடிவதை மருந்துகள் மூலம் குணப்படுத்தலாம். ஆனால் காதில் ஏற்பட்ட துளையை அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம்தான் குணப்படுத்தலாம். துளை இருப்பதால் சீழ் வடியும். சீழ் வடிவதால் கேட்கும் திறன் இழக்கப்படுகிறது. தலை வலியும் ஏற்படுகிறது. மூளைக்கு இச்சீழ் சென்றடைந்து விட்டால் தீராத மூளை நோய் ஏற்படும்.

#### 8.3. செவி எலும்புக் காற்றறை அழற்சி (Mastoiditis)

நோயாளியின் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைவாக இருப்பதாலும், நுண்ணுயிரின் தாக்குதல் சக்தி அதிகமாக இருப்பதாலும், நடுச்செவி அழற்சி ஏற்படும்போது இந்த நோய் உண்டாகும். (பட்டம்—காது அறுவைச் சிகிச்சை—இயந்திரம் மூலம் எலும்பு கடைதல்).

நடுச்செவி அழற்சி இருக்கும்போது, திடீரென்று சீழ் வருவது நின்று பின், தலைவலி உண்டானால், அது சீழ் வெளிவருவதற்குத் தடை இருப்பதை உணர்த்தும். இந்த அறிகுறிகள் மேல் சன்னலில் (Aditus) தோல் உறை கட்டி இருப்பதையும் குறிக்கும். இதன் பிறகு செவிக் காற்றறை அழற்சி உண்டாகும். இதற்குச் சிகிச்சை அளிக்கத் தவறினால், கபால எலும்புக்குள் சீழ் சேர்ந்து மூளையைப் பாதிக்க ஏதுவாகும்.

##### 8.3.1. அறிகுறிகள்

காதில் கடுமையாக வலி இருக்கும். காது மந்தமாகக் கேட்கும். அதிகக் காய்ச்சல் ஏற்படும்.



படம் 8.12 காது காற்றெலும்புக் காற்றறை அழற்சி (Mastoditis)





### 8.3.1.1. முதல் நிலை

இந்த நிலையில் செவிக் காற்றறையிலுள்ள செல்கள் மட்டும் பாதிக்கப்படுகின்றன. செவிப்பறையில் துளை இருக்கும். செவிப்பறையில் அழற்சி இருக்கும். காதிலிருந்து சீழ் வெளியாகும். கடத்தல் குறை செவிட்டுத்தன்மை இருக்கும்.

### 8.3.1.2. இரண்டாம் நிலை

செவிக் காற்றறைச் செல்கள் தேய ஆரம்பிக்கும். செவிக் காற்றறையில் குழி உண்டாகும். செவிப்பறை அழற்சி இருக்கும். சிவந்து காணப்படும். செவிக் காற்றறையின் மேல்பகுதி வீங்கி இருக்கும்.

### 8.3.1.3. மூன்றாம் நிலை

மேற்கூறிய அறிகுறிகளுடன் செவிக் காற்றறையின் வெளிப்பகுதி வீங்கி இருக்கும். எலும்பு மேலுறை சீழ்கட்டி (Sub Periosteal Abscess) இருக்கும். அவை செவி மடலைச் சற்று முன்தள்ளி வைக்கும்.

### 8.3.2. பரிசோதனைகள்

- i) இரத்தம்
  - அ. வெள்ளணு எண்ணிக்கை: அதிகரித்து இருக்கும்.
  - ஆ. வேறுபாட்டு அளவு எண்ணிக்கை: நிணநீர் அணுக்கள் அதிக அளவில் இருக்கும்.
  - இ. ஹீமோகுளோபின் அளவு: குறைந்து இருக்கும்.

### ii) ஊடுகதிர்ப் படம்

முதல் நிலை செவிக் காற்றறையில் மேகம் மறைத்தாற் போன்ற அமைப்பு இருக்கும்.

இரண்டாம் நிலை செவிக் காற்றறைச் செல்கள் தேய்ந்து காணப்படும்.

மூன்றாம் நிலை செவிக் காற்றறையில் குழி உண்டாகி இருக்கும்.

### iii) காதுசீழ்ச் சோதனை

காதில் வரும் சீழை எடுத்து நுண்ணுயிரி வளர்ச்சிக்கும், மருந்துச் சோதனைக்கும் அனுப்ப வேண்டும்.

### 8.3.3. சிகிச்சை முறை

முதல் நிலையில், நடுச்செவி அழற்சிக்குக் கொடுக்கும் சிகிச்சையே போதுமானது.

இரண்டாம், மூன்றாம் நிலைகளில் சாதாரண செவிக் காற்றறை நீக்கம் (Cortical Mastoidectomy) அல்லது சுற்றுவட்டக் காற்றறை நீக்கம் (Schwartz Mastoidectomy) செய்தல் வேண்டும்.

#### 8.4. காது நோயால் முக நரம்பு பாதிப்பு

உள்காது துவாரத்தின் வழியாக முகத்தில் உள்ள தசைகளை இயக்குவது முகநரம்பாகும். முகத்திற்கு வந்தடையும் நரம்புகள் மூளையிலிருந்து புறப்பட்டு உள்காது துவாரத்தின் வழியாக நடுக்காதை அடைந்து காதின் கீழ்ப்புறமாக வெளி வந்து முகத்தின் தசைகளை அடைகின்றன. காது நரம்புதான் சுவை நரம்பினையும் கொடுக்கிறது. உமிழ்நீர் சுரப்பிற்கான நரம்பும் காது நரம்புடன் தொடர்பு கொண்டதே.

##### 8.4.1. காது நோயில் முகநரம்பு கெடும் வகை

- i) முகநரம்பு, உள்காது துவாரத்தின் வழியாகத்தான் காதினுள் செல்கின்றது. எனவே, இங்கு ஏற்படும் நரம்புக் கட்டி. காது நரம்பு, முக நரம்பு ஆகிய இரு நரம்புகளையும் செயலிழக்கச் செய்துவிடும்.
- ii) காதில் சீழ் வருவதால், நடுக்காதில் வரும் முகநரம்பு பாதிக்கப்படுகிறது.
- iii) முகநரம்பு காதின் கீழ் வெளிவரும்போது, எலும்பினால் அழுத்தப்படுவதால் பெல்ஸ் செயல் இழத்தல் (Bells Palsy) ஏற்படுகிறது.

மற்றும் காசநோயினாலும் முகநரம்பு கெடலாம். தலையில் அடிபட்டாலும் முகநரம்பு செயலிழக்கும்; ஒவ்வாமையினாலும், கிருமிகளாலும் காது ஓரத்தில் சூளிர்ச்சியான காற்றுப் படும்போதும் முகநரம்பு செயல் இழக்க நேரலாம்.

##### 8.4.2. முகநரம்பு செயல் இழக்கும்போது ஏற்படுபவை

வாய் கோணிவிடும்; கண் மூட முடியாது; பேசும்போது வாய் கோணும்; சாப்பிடும்போது உமிழ்நீர் வாய் ஓரத்தில் வெளிப்படும்; பேச்சில் தெளிவு இராது; விகில் அடிக்க முடியாது; நாக்கில் சுவையறியும் தன்மை குறைந்துவிடும்; கண்ணில் நீர் வழியும்.

##### 8.4.2.1. அரைகுறைச் செயல் இழப்பு

அரைகுறைச் செயல் இழப்பினைக் கொண்ட நோயாளிக்கு முதலில் தையத்தைக் கொடுத்தல் வேண்டும். முகநரம்பு செயல்படாமையில் உடம்பே செயல்படாது என்ற எண்ணத்தை அறவே போக்குதல் வேண்டும். இந்நோய் காதில் ஏற்பட்ட வடு என்றும் அதனை எளிதில் குணப்படுத்திவிடலாம் என்றும் கூறுதல் வேண்டும். தினமும் அவரிடையே காணப்படும் முன்னேற்றத்தைக் குறித்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

##### 8.4.2.2. முழுச்செயல் இழப்பு

இந்நோய் உடையவர்க்கு உடனே சிகிச்சையை ஆரம்பித்தல் வேண்டும். முதலில் காதில் உள்ள சீழை எடுத்து, அதன் தன்மையைப் பரிசோதித்து அதற்கேற்றவாறு மருந்து அளித்தல் வேண்டும்.



படம் 8.13 முக நரம்பு வாதம்



**8.4.2.3. காசநோயினால் முகநரம்பு பாதிப்பு**

காசநோய் கிரீதில் ஏற்பட்டால் உடனே முகநரம்பு கெட்டுவிடும்.

காரணம்: காசப்புண், நரம்பை அழுத்துகிறது. மேலும் அது எலும்பையும் தாக்குகிறது. இதனாலும் எலும்பில் உள்ள நரம்பு கெடுகிறது.

8.4.2.3.1. காது காசநோயின் அறிகுறி

காது சீழ், தண்ணீர் போலிருக்கும்; காது சீழில் எலும்புத் துகள்களும் வரலாம்; காது காசநோயினால் காதின் பின்னாலும் துளை ஏற்படும்; செவிப்பறையில் பல இடங்களில் துளை ஏற்படும்; முகநரம்பு எளிதில் கெட்டுவிடும்; உடம்பில் வேறு இடங்களுக்கும் காசநோய் பரவும்.

8.4.2.3.2. உடனடி நிவாரணம்

முதலில் காது அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளுதல் வேண்டும். காதி  
லுள்ள சீமையும், புண்ணையும், சீழ்ப்பிடித்த எலும்பையும் அகற்றுதல் வேண்டும்.

நரம்பு அறுபட்டிருந்தால் ஒன்றுபடுத்தல் வேண்டும். அல்லது ஒட்டு அறுவைச் சிகிச்சையைக் செய்தல் வேண்டும்.

செயல் இழந்த சதைக்கு ஊட்டம் கொடுத்தல் வேண்டும். சதையை அழுத்தி, இரத்த ஓட்டத்தை அதிகப்படுத்தல் வேண்டும். சதை ஓட்டு அறுவைச் சிகிச்சையும் மேற்கொள்ளலாம். நரம்பு உணர்ச்சியையும் தூண்டிவிடலாம்.

மூன்று வார காலமாகியும் முகநரம்பு செயல்படவில்லை என்றால் உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்து நரம்பினைக் குணமாக்கலாம்.

**8.4.2.4. காதா நோயால் கண் நரம்பு கெடல்**

காது நோயால் கண் நரம்பு கெடுகிறது. இந்நரம்பு தான் விழிகோளத்தின் ஒரு தசையை இயக்குகிறது. எனவே இந்நரம்பு செயல் இழப்பதால், ஒரு பொருளைக் காணும்போது அது இரண்டாகத் தெரியும். இந்நோய் தோன்றினால் அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளுதல் வேண்டும்.

#### 8.4.2.4.1. நோயின் காரணங்கள்

மூளையில் ஏற்படும் கட்டிகள், மூளையில் இரத்தம் உறைந்து போதல் மற்றும் மூளையை மூடிக்கொண்டு இருக்கின்ற சவ்வுகளினால் ஏற்படுகின்ற நோய்கள் ஆகியவற்றால் முகநரம்பு பாதிக்கப்படுகின்றது. இளம்பிள்ளைவாதம், தொழு நோய் ஆகியவற்றினாலும் முகநரம்பு பாதிக்கப்படலாம்.

**8.4.3. காகு நோயினால் ஏற்படும் முகநரம்பு வாதத்திற்கான காரணங்கள்**

- i) பிறவிக் குறைபாட்டினால் ஏற்படலாம்.

- ii) நரம்பில் அடிபடுதல்.
- iii) பொதுவாகத் தலை எலும்பில் ஏற்படும் எலும்பு முறிவு இந்த நரம்பைப் பாதிக்கலாம். காது அறுவைச் சிகிச்சையின் போது தவறுதலாக இந்த நரம்பு பாதிக்கப்படலாம். ஹெர்பிஸ் (Herpes) என்ற வைரஸ் நோயினாலும் நரம்பு பாதிக்கப்படலாம்.
- iv) காதில் ஏற்படும் சதைக் கட்டியினாலும் முகநரம்பு கெடலாம்.
- v) பெல்ஸ் நோய் எனப்படும் முகநரம்பு வாதத்தாலும் முகநரம்பு பாதிப்பு ஏற்படலாம்.

#### 8.4.3.1. முகநரம்பு பாதிக்கும்போது செய்ய வேண்டியவை

கண் மூட முடியாமல் இருப்பதனால் கண் நோய் பிற்காலத்தில் ஏற்பட வாய்ப்பிருக்கிறது. ஆகவே, உடனடியாகக் கண்ணுக்குத் திரை போட்டுப் பார்த்தல் வேண்டும். வாயின் கோணலுக்கு சில பிடிப்புகள் போடலாம். சில வேளைகளில் நரம்புகளின் மாற்றுச் சேர்க்கையினால் சாப்பிடும்போது கண்ணீர் வரும். இதை முதலைக் கண்ணீர் எனக் கூறுவார்கள். அதையும் சரி செய்ய நடுக்காதில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.

#### 8.4.3.2. பெல்ஸ் நோய் ஏற்படும் விதம்

முகநரம்புக் குழாயினுள், முகநரம்பு வீக்கமடைவதால் அது குழாயை அழுத்து கிறது. இரத்தக் குழாயையும் அழுத்துகிறது. இதனால் பெல்ஸ் வாதம் உண்டாகிறது. இது ஒரு கீழ் இயக்க நரம்பு வகையைச் சேர்ந்த வாதமாகும் (Lower Motor Neuron Paralysis). பாதிக்கப்பட்ட பக்கத்தில் வலி இருக்கும்.

##### 8.4.3.2.1. சிகிச்சை முறை

- i) ஸ்டிராய்டு மருந்து முறையாகக் கொடுக்கப்படுதல் வேண்டும்.
- ii) வைட்டமினை ஊசி மூலம் செலுத்தலாம்.
- iii) தசைப் பயிற்சி செய்தல் வேண்டும்.
- iv) 3 வாரத்தில் மேற்கூறிய சிகிச்சைப்படி நோய் குறையாவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் முகநரம்புக் குழாய் திறக்கப்பட்டு, நரம்பு அழுத்தத்தை (Decompression) நீக்குதல் வேண்டும்.

#### 8.5. காதுச சீழ்நோயால் மூளையும் அதன் நரம்புகளும் பாதித்தல்

காதில் சீழ் வடிவ்தால் காது, கேட்குந்திறனை இழந்துவிடுகிறது. அதன் அருகிலுள்ள உறுப்புகளும் பாதிக்கப்படுகின்றன. தலை, கழுத்து, தொண்டை ஆகிய இடங்களில் சீழ்கட்டிவிடும். சீழ் இரத்தத்தில் கலந்துவிடுவதால் குளிர் காய்ச்சல் ஏற்படுகிறது. மேலும், இது மூளையையும் பாதித்து, அதன் நரம்புகளையும் செயலிழக்கச் செய்துவிடுகிறது.



படம் 8.14 காது சீழ் நோயால் ஏற்பட்ட முக நரம்பு வாதம்





### 8.5.1. காது நோயால் மூளை பாதிப்பு

காதில் ஏற்படும் சீழ் மூளையை நேரடியாகவோ, துளை மூலமாகவோ சென்றடைகிறது. மேலும் எலும்பு, மூளைச் சவ்வுகள், இரத்த நாளங்கள் ஆகியவற்றின் வழியே, மூளைக்குச் சென்று உடனடியாகவோ, சில நாட்கள் கழித்தோ சீழ்க் கட்டியை உருவாக்குகின்றன.

### 8.5.2. மூளைச் சீழின் காரணம்

மூளையில் சீழ் வருவதற்குக் காதில் ஏற்படும் சீழ்தான் பெருங்காரணமாகின்றது. மூக்கில் ஏற்படும் சீழும் இதற்குக் காரணம். மேலும் சிறிய அளவு இரத்தத்தின் மூலமும் மூளையில் சீழ்க்கட்டி உண்டாகிறது.

### 8.5.3. மூளை பாதிப்பை அறிந்துகொள்ளும் முறை

- i) காதில் சீழ் வடியும்; வடிவது நின்றுவிடவும் கூடும். வடிவது நின்றிருக் குமேயானால் சீழ் மூளைக்குள் சென்றிருக்கிறது என்பதை அறியலாம்.
- ii) சீழ் ஏற்பட்ட காதின் பக்கமாகத் தலை வலிக்கும்.
- iii) உடல் தளர்ச்சியுறும்; மூளைக்காய்ச்சல் ஏற்படும்.
- iv) குமட்டுதல் இன்றி வாந்தி வரக்கூடும்.
- v) இரத்த நாளத் துடிப்புக் குறைவாகக் காணப்படும்.
- vi) விட்டுவிட்டுக் காய்ச்சல் வரும்.
- vii) நோயாளி குளறிப் பேசுவார்.
- viii) வலிப்பு வரும்.

நெடுநாள் சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சியும், செவிக் காற்றறை அழற்சியும் சுற்றியிருக்கும் எலும்பைத் தேய்த்துப் பின்னர் மூளையைத் தாக்க ஆரம்பிக்கின்றன.

### 8.5.4. நோய் பரவும் விதம்

உட்பக்கமாகச் சீழ் பரவும்போது, வட்டவடிவ ஜன்னல் வழியாகவோ, முட்டை வடிவ ஜன்னல் வழியாகவோ, பக்க அரைவட்டக் குழாய் (Lateral Semi Circular Canal) தேய்மானம் அடைவதாலோ, சீழ் மூளை உரையைச் சென்றடைகிறது. இதனால், மூளை உறை அழற்சி (Meningitis) உண்டாகலாம்.

செவியிலிருந்து சீழ் மேல்நோக்கிப் பரவும்போது மத்திய கபாலக் குழியை (Middle Cranial Fossae) நோக்கிப் பரவுகிறது. இதனால் மூளை வெளியுறைச் சீழ்க்கட்டி (Extra Dural Abscess), மூளைப் பொட்டுப் பகுதிச் சீழ்க்கட்டி (Temporal Lobe Abscess), மூளை உறை அழற்சி போன்றவை உண்டாகலாம்.

பின்பக்கமாகச் சீழ் பரவும்போது, மூளை வெளியுறைச் சீழ்க்கட்டி சிக்மாய்டு சிரையில் (Sigmoid Sinus) இரத்த அடைப்பு (Thrombosis), மூளை உறை அழற்சி, சிறுமூளைச் சீழ்க்கட்டி (Cerebellar Abscess) போன்றவை ஏற்படலாம்.

கீழ்ப்பக்கமாகச் சீழ் பரவும்போது, கீழ்க் கழுத்துச் சிரையில் இரத்த அடைப்பு (Internal Jugular Vein Thrombosis) உண்டாகும். சில சமயங்களில் தொண்டைப் பக்கச் சீழ்க்கட்டி (Para Pharyngeal Abscess) உண்டாகும்.

சிறுமூளை சீழ்க்கட்டி சிறுமூளையின் முன்பகுதியில் பெரும்பாலும் உண்டாகிறது. செவியிலிருந்து மூளை உறை வரை தோல் உறைக்கட்டி பரவும். பின்னர் மூளையின் மேல் சாம்பல் நிறப் பகுதி (Grey Matter) யில் தேய்மானம் உண்டாகும்.

சாம்பல் நிறப் பகுதிக்குக் கீழ்ப்பகுதியான வெண்மைப் பகுதியில் (White Matter) சீழ்க்கட்டி உண்டாகும். இது பின்னர் வெண்மைப் பகுதியை அரித்துக் கொண்டே செல்லும். மூளை அறை வரை (Ventricle)க் குறிப்பிட்ட இடங்களில் மூளைத் திசுக்கள் தேய்ந்து, திரவமாக மாறும் (Liquification). இதைச் சுற்றிப் புதிய உறை (Capsule) ஒன்று உண்டாகும். இது 2-இலிருந்து 3 மி.மீ. வரை பருமனாக இருக்கும். பின்னர் இந்தக் கட்டி மூளை அறைக்குள்ளோ, மூளை உள் உறை கீழ்ப்பகுதி (Sub Arachnoid Space) யினுள்ளோ உடைந்து பரவும்.

#### 8.5.3.1. நுண்ணுயிரிகள்

ஸ்டெபைலோகாகஸ், ஸ்ட்ரெப்டோகாகஸ், நிமோகாகஸ் போன்ற உயிரிகளும், எஸ்சிரியா கோலை (E-Coli), பேசில்லஸ் புரோட்டியஸ் (Bacillus Proteus), துடோமோனாஸ் பயோசயனீஸ் Pseudomonas Pyocyaneus) போன்ற உயிரிகளும் காரணமாக இருக்கின்றன.

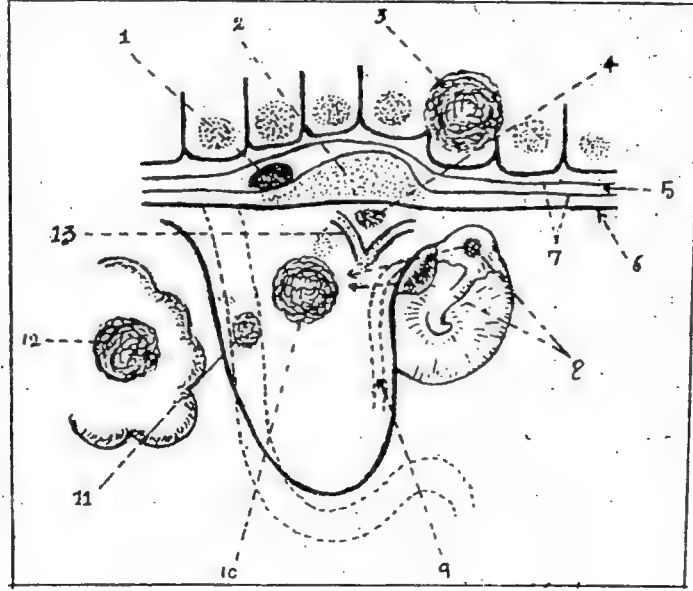
#### 8.6. உள் கபால மிகுஅழுத்தம் (Excessive Intracranial Pressure)

இந்த நிலையில் அதிகாலையில் தலைவலி அதிகமிருக்கும். வாந்தியும் கூட இருக்கும். உடற்சோர்வு இருக்கும். விழித்திரை வீக்கம் (Papilloedema) இருக்கும். உடல் வெப்பம் சாதாரண நிலைக்குக் குறைவாகவே இருக்கும்.

மூளையின் பொட்டுப் பகுதியில் சீழ்க்கட்டி (Temporal Lobe Abscess) இருக்கும் போது இருபக்க ஒரு பாதிப் பார்வை மங்கல் (Upper Quadrantic Hemianopia) இருக்கும். வார்த்தை உச்சரிப்புச் சரியாக இராது.

சிறுமூளைச் சீழ்க்கட்டி (Cerebeller Abscess) இருக்கும்போது உடலில் நிலை தடுமாற்றம், ஒருமித்த அசைவின்மை (Incoordination Movement) தன்னிச்சை விழியசைவு (Spontaneous Nystagmus), போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும்.

நாள் செல்லச் செல்ல நோயாளி அதிகம் களைத்துக் காணப்படுவார். காய்ச்சல் அதிகமிருக்கும். பசியின்மை, நாக்கில் வெடிப்புப் போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும். இரத்தப் பரிசோதனையில் சிவப்பணுப் படிவு நேரம் (Erythrocyte Sedimentation Rate) அதிகரிக்கும். வேறுபட்ட செல் எண்ணிக்கையில் (Differential Count) பல கரு வெள்ளணு (Poly Morph) எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.



படம் 8.15

காதில் சீழ் வருவதால்  
ஏற்படும் பிற துன்பங்கள்

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. மூளை உறையின் உள்ளே சீழ்க்கட்டி  | 8. பரணையில் தோல் உறைக்கட்டி (Attic Cholesteatoma) |
| 2. மூளை உறையின் வெளியே சீழ்க்கட்டி | 9. முக நரம்பு வாதம்                               |
| 3. மூளையில் சீழ்க்கட்டி            | 10. தோல் உறைக்கட்டி                               |
| 4. உள்காது சீழ்                    | 11. சிரை இரத்தப் பழுப்பு                          |
| 5. மூளை உறை                        | 12. மூளைச் சீழ்க்கட்டி                            |
| 6. காதுக் கூரை (Tegmen)            | 13. உள்காதுப் பழுப்பு                             |
| 7. மூளை உறை அழற்சி                 |   |

சில சமயங்களில், இது மூளை உறையின் உள்பக்கத்தைப் (Sub Dural) பாதிக்கும் போது, ஒரு பக்கப் பக்கவாதம் (Hemiplegia) வரலாம். கண் பார்வைக் குறைபாடுகளும், கண் நரம்பு வாதமும் (Ocular Paralysis) வரலாம். இறுதி நிலையில் கை கால் வலிப்பு வரலாம்.

#### 8.6.1. சோதனை முறைகள்

##### 8.6.1.1. சாதாரணக் கபால ஊடுகதிர்ப் படம் (Plain Skull Radiography)

இதில் பைனியல் சுரப்பி (Pineal Body) விலகியிருக்கும். சில சமயங்களில் இதன்மீது கால்சியம் உப்புப் படிந்திருக்கும்.

#### 8.6.1.2. குறுக்கு அச்ச மின்பொறி பகுப்புப் படம் (Computerised Transverse Axial Tomography)

சீழ்க்கட்டி இருப்பதை இந்தப் படம் உறுதிப்படுத்தும்.

#### 8.6.1.3. பெருமுளை மின்னணுப் படம் (Electro Encephalography)

சில சமயங்களில் இந்தச் சோதனை உதவும். பின் கபாலக் குழியில் (Posterior Cranial Fossae) உள்ள சீழ்க்கட்டியை அறிய உதவாது.

#### 8.6.1.4. மூளைப் பகுப்புப் படம் (Brain Scan)

சிரையின் வழியாகக் கதிரியக்க டெக்னீசியம் செலுத்தப்பட்டுக் காமா காமிரா (Gama Camera) வழியாக மூளை பகுக்கப்பட்டு உணரப்படுகிறது.

#### 8.6.1.5. தமனிப் படம் (Arteriography)

மூளையில் அதிக இரத்த ஓட்டம் இருக்குமிடத்தையும் சீழ்க்கட்டி இருக்குமிடத்தையும் காட்டும்.

#### 8.6.1.6. இடுப்பெலும்பு துளை செய்தல் (Lumber Puncture)

கபால உள்அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது இந்தச் சோதனை செய்யக்கூடாது.

### 8.7. சிகிச்சைக்குப் பின் விளைவு

இந்த மாதிரியான சீழ்க்கட்டியினால் மூன்றுக்கு ஒரு பங்கு நன்கு குணமடைய வாய்ப்பிருக்கின்றது. மூன்றுக்கு இரண்டு பங்கு நோயாளிகளுக்கு, சிகிச்சைக்குப் பின் பூரண குணத்தை உறுதி செய்ய முடியாது. இந்த நோயினால் இறப்பு விகிதம் 8 %க்கு குறைந்தால், அது நல்ல முன்னேற்றமாகும். மூளைப் பொட்டுப்பகுதிச் சீழ்க்கட்டியினால் வலிப்பு நோய்கள் வரலாம். சிறுமூளைச் சீழ்க்கட்டி முற்றிலும் குணமடைந்துவிட்டால், அந்த நபரிடம் நிலை தடுமாற்றம், ஒருமித்த அசைவின்மை போன்ற குறைபாடுகள் இரா.

### 8.8. சிகிச்சை முறை

பொருத்தமான நுண்ணுயிர்க்கொல்லி கொடுக்கப்படுதல் வேண்டும். சீழ்க்கட்டி இருக்கும் இடத்தை நன்கு கண்டுபிடித்த பிறகு, ஊசிமூலம் சீழ்க்கட்டியிருக்கும் இடத்திலிருந்து சீழை வெளிக் கொணரலாம். மேற்கூறப்பட்ட அறி குறிகள் மாறாவிட்டால் இந்தச் சிகிச்சையைத் திரும்ப திரும்பச் செய்தல் வேண்டும். இதன் பிறகும் சீழ்க்கட்டியிருக்கும் இடத்தில் சீழ் குறையாவிட்டால் அதை வெட்டி யெடுத்தல் வேண்டும்.

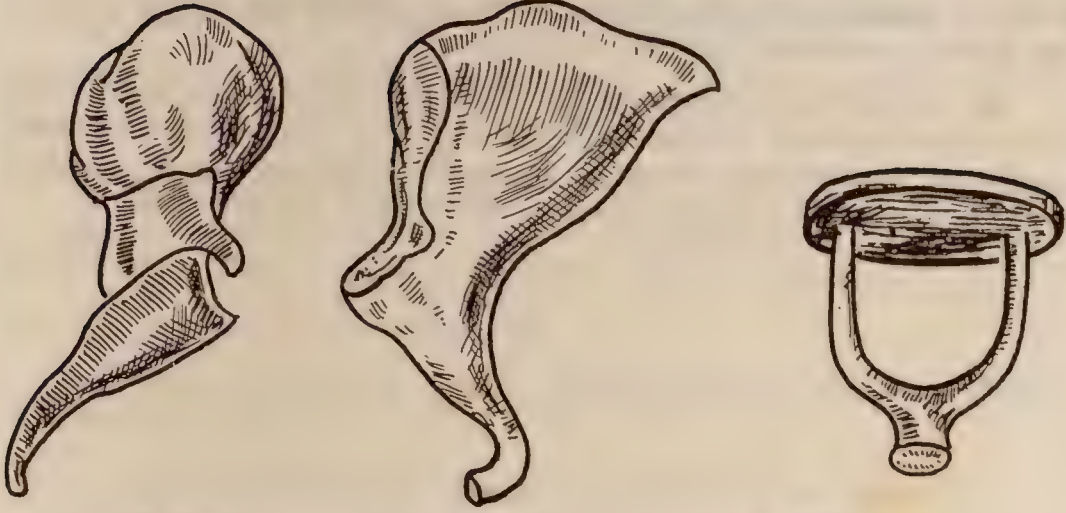
மூளைத் தண்டுவட நீர் சுத்தமாக வரும்வரை நோயாளி மருத்துவமனையில் இருத்தல் வேண்டும். இதன் பின்னர் ஆறு மாதங்களுக்கு எதிர்வலிப்பு மருந்துகள்

கொடுத்து வலிப்பு நோய் உண்டாவதைத் தடுத்தல் வேண்டும். தாது உப்பு, நீர்ச் சத்து உடம்பில் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

நரம்பியல் நிபுணர், மூளையில் ஏற்பட்ட சீழ்க்கட்டியை அகற்றியவுடன், காதிற்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும். அப்போதுதான் காதில் உள்ள சீழ் மீண்டும் மூளையை நோக்கிச் செல்லாது.

சீழ் உருவானாலும், வடிவதானாலும் காதில் செய்யும் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் சீழை முழுவதும் அகற்றுதல் வேண்டும். மேலும், காது எலும்புக் காற்றறை அனைத்தும் தூய்மையாதல் வேண்டும். மூளையில் உறை வரை நோய் பரவியிருந்தால் அந்த உறையைக் கிழித்து அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளலாம்.

## 9. உள் காதின் நோய்கள்



அ) சுத்தி எலும்பு

ஆ) பட்டை எலும்பு

இ) அங்க வடி எலும்பு

படம் 9.1

நடுக்காதில் உள்ள நுண் எலும்புகள்

### 9.1. காது எலும்பு முடக்கம் (Oto Sclerosis)

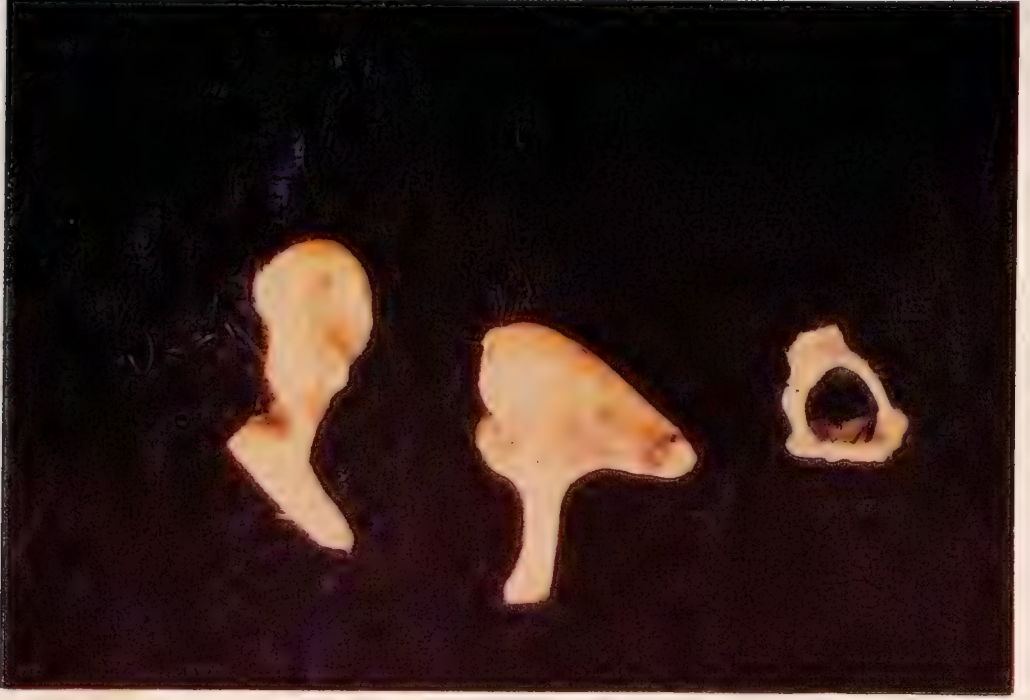
நடுக்காதில் உள்ள நுண் எலும்புகள் — சுத்தி எலும்பு, பட்டை எலும்பு, அங்க வடி எலும்பு காது நோயினால் பழைய எலும்பு தேய்ந்து புதிய எலும்பு சிற்சில இடங்களில் உண்டாகிறது. இந்தப் புதிய எலும்பு சற்று மிருதுவாக இருக்கும். இந்தப் புதிய எலும்பு வளர்ச்சி, முட்டை வடிவச் சன்னலுக்கு (Oval window), முன்னே ஆரம்பித்து, வளைவு பந்தகத்துக்குக் குறுக்கே சென்று, அங்கவடி எலும்பின் கால் தட்டு (Foot plate of stapes) வரை நீள்கிறது. இவ்வாறு இந்தப் புது எலும்பு வளர்ச்சி அங்கவடி எலும்பின் அசைவைத் தடுக்கிறது.

இது ஓர் உள்காது நோய். இதனால் எலும்பு அசைவுகள் உள்காதில் போய்ச் சேருவதில்லை.

#### 9.1.1. நோயின் காரணம்

- மூதாதையர் நோய்: 50 % நோயாளிகள் குடும்பத் தகவல் கூறுவார்கள். தாய் தந்தையருக்கு இந்த நோய் இருந்தால் பிறக்கும் குழந்தைக்கு இந்த நோய் வருவது மிகவும் தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகும். தாய் தந்தையருள் யாராவது ஒருவருக்கு மட்டும் இருந்தால் குழந்தைக்கு நோய் வருவதைக் கூறமுடியாது.





படம் 9.2

நடுக்காதில் உள்ள நுண் எலும்புகளின் உண்மைத் தோற்றம்



படம் 9.3

காது நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரின் காதிலிருந்து நீக்கப்பட்ட நுண் எலும்புகள்





- ii) ஆண், பெண் விகிதம்: பெண்கள் ஆண்களைவிட இருமடங்கு பாதிக்கப் படுகிறார்கள்.
- iii) வயது வரம்பு: பொதுவாக 20 வயது முதல் 30 வயது வரை உள்ளவர்களுையே இது பாதிக்கும். சிலருக்கு 10 வயதிலேயே இந்த நோய் ஏற்படலாம்.
- iv) தாய்மை: குழந்தை உண்டாகும்போது பெண்களுக்கு இந்நோய் அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்தும். ஆனால், குழந்தை உண்டாவதுதான் இந்நோயின் மூல காரணம் என்று சொல்லக்கூடாது.
- v) அடிபடல்: உடம்பில் அடிபடுவதால் இந்நோயின் அறிகுறிகள் அதிகமாகத் தூண்டப்படுகிறது.
- vi) மற்றும் காரணிகள்: உணவின்மை, நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் பழுதுபடல் போன்றவை இந்நோயை ஏற்படுத்தலாம்.

#### 9.1.2. அறிகுறிகள்

- i) காது கேட்கும் தன்மை படிப்படியாகக் குறையும்.
- ii) காது இரைச்சல் பெரும்பாலும் இருக்கும்.
- iii) பேரிரைச்சல் இருக்கும்போது, நோயாளியால் நன்கு கேட்க முடியும்.

#### 9.1.3. குறியீடுகள்

- i) கடத்தல் குறை செவிட்டுத் தன்மை.
- ii) இந்நோய் நீண்டநாள் இருப்பின், நரம்பு செவிட்டுத் தன்மை ஏற்படும்.

#### 9.1.4. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்த சிகிச்சை.

##### 9.1.4.1. பழைய சிகிச்சை

1953 வரை ஜீலியஸ் லெம்பர்ட் ஏற்படுத்திய பக்க அரைவட்டக் குழாயில் துளை செய்தல் (Fenestration of Lateral Semi-Circular Canal) சிகிச்சையே இருந்தது.

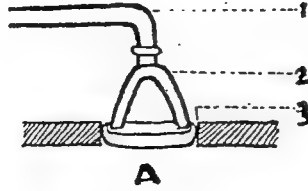
##### 9.1.4.2. புதிய முறை

இப்போது சாமுவேல் ரோஸன் 1953-இல் ஏற்படுத்திய அங்கவடி எலும்பு நீக்கம் (Stapedectomy) என்னும் சிகிச்சையே செய்யப்படுகிறது.

அங்கவடி எலும்பு நீக்கம், முழு அங்கவடி எலும்பு நீக்கமாகவோ, அரை அங்கவடி எலும்பு நீக்கமாகவோ இருக்கலாம்.

### 9.1.5. நோய் தடுப்பு முறை

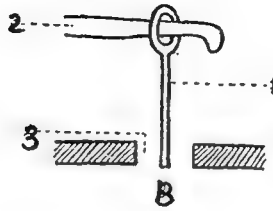
இந்த நோய்க்கும், உணவில் உள்ள சேர்க்கைக்கும் தொடர்பு உண்டு என்று கூறுவார்கள். ஆகவே, அருந்தும் தண்ணீரில் உள்ள புளுரைட் சேர்க்கையை அறிய முயற்சிகள் நடந்துகொண்டிருக்கின்றன. ஆகவே, சில மாவட்டங்களில் இந்த நோய் அதிகமாக இருந்தால் சோடியம் புளுரைட் என்ற மருந்தை தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்கலாம். இதைக் கலந்து கொடுப்பதால் நோயின் தன்மையைக் கட்டுப்படுத்த முடிகிறது. இவ்வாறு கட்டுப்படுத்த வேண்டியது அவசியம் ஆகும். ஏனென்றால் சில நோயாளிகளுக்கு இந்த நோய் உள்காதிலும் பரவிவிடும். உள்காதில் பரவும் நோய்க்கு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் பயன் ஏதும் கிடையாது. இம்மாதிரி நோய்கள் வந்தால் காதில் இரைச்சல் அதிகமாக இருக்கும். ஒரு தாழ்வு மனப்பான்மை இருக்கும். அவர்களுக்குத் தாழ்வு மனப்பான்மையை அகற்ற மருந்துகளும் தேவைப்படும்.



1. பட்டை எலும்பு
2. அங்கவடி எலும்பு
3. நீள்வட்ட ஜன்னல்

படம் 9.5 (அ)

நீள்வட்ட ஜன்னலின் உள் அங்கவடி எலும்பு



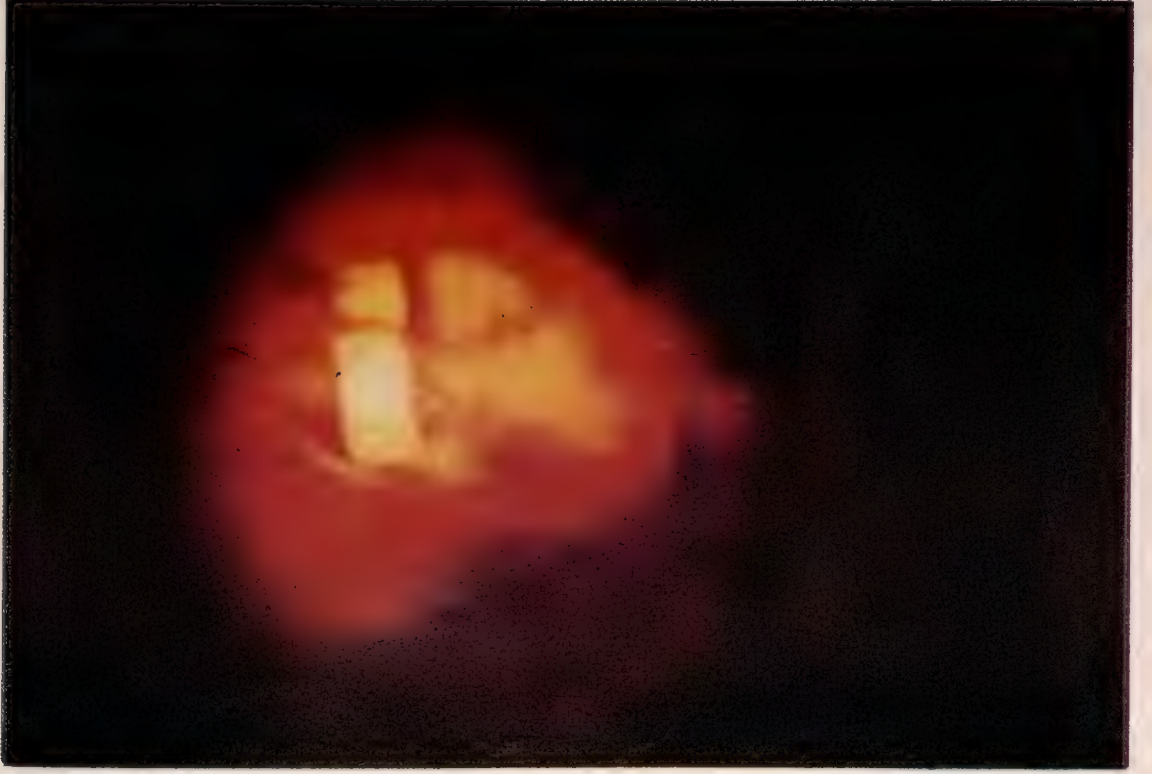
1. டெஃப்லான்
2. முட்டை வடிவ ஜன்னல்
3. பட்டை எலும்பு

படம் 9.5 (ஆ)

நீக்கப்பட்ட அங்கவடி எலும்பிற்குப் பதிலாகச் செயற்கைக் கருவியாக டெஃப்லான் உந்து பொருத்தப்படுதல்

ஏ. நீள்வட்ட ஜன்னலின் உள் அங்கவடி எலும்பு

பி. நீக்கப்பட்ட அங்கவடி எலும்பிற்குப் பதிலாகச் செயற்கைக் கருவியாக டெஃப்லான் உந்து பொருத்தப்படுதல்.



படம் 9.4

காது எலும்பு முடக்க நோய்க்கு டெஃபலான் உந்து  
பொருத்தப்படுவதின் உண்மை தோற்றம்



#### 9.1.6. மறுபடியும் அறுவைச் சிகிச்சை

சில சமயங்களில் அங்கவடி எலும்பு நீக்க அறுவை செய்தவர்களுக்கு காது முழுமையாகக் கேளாமல் போவதும் உண்டு. ஏனென்றால் உள்காதைத் திறந்தாலே காது நரம்புகள் கெட்டுப் போகும். ஆகவே மறுபடியும் அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்க்க வேண்டுமென்றால் காது கேட்கும் கருவியை அணிந்து கொள்ளுதல் நல்லது.

#### 9.1.7. மருத்துவச் சிகிச்சை

இந்நோய்க்கு ஃபுளோரைடு மருந்துகளையும் வைட்டமின் மருந்துகளையும் நெடுநாள்களுக்கு கொடுக்கலாம். ஆனால், இம்மருந்துகள் நோயின் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துமே ஒழிய நோயை முழுமையாகக் குணப்படுத்தாது.

#### 9.1.8. அறுவை சிகிச்சை

காதில் இயங்காத எலும்பை எடுத்துவிட்டு, மாற்று எலும்பைப் பொருத்த வேண்டும். இந்நோய் உள்ள எல்லோருக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியாது.

சான்றாக...

உடலில் வேறுநோய் உள்ளவர்கள்; 55 வயதிற்கு மேல் உள்ளவர்கள்; குழந்தைகள்; எலும்பு நோய் உள்ளவர்கள்; காதில் சீழ் உள்ளவர்கள்; ஒரு காதில் மட்டும் நோய் உள்ளவர்கள்; ஒரு காது மட்டும் கேட்கும் நிலை (அதை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கெடுத்து விடக்கூடாது); உள்காதிலும் இந்த நோய் பரவியிருத்தல்; மயக்கம் இருத்தல்; மறுமுறையும் இதே அறுவைச் சிகிச்சை; மறுகாதில் இதே அறுவைச் சிகிச்சை; கர்ப்பிணிகள், விளையாட்டு வீரர்கள் ஆகியோருக்கு அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

சாதாரணமாக, காதில் இயங்கா எலும்பை எடுத்து, மாற்று உறுப்பைப் பொருத்தினால் முழுமையான வெற்றி கிட்டும்; காது நன்றாகக் கேட்கும். இரைச் சல் தன்மையும் மாறிவிடும். இது ஒரு சிகிச்சையாக மட்டும் அல்லாமல் ஒரு சமுதாயப் பிரச்சனையையும் தவிர்க்கிறது.

#### 9.1.9. அறுவைச் சிகிச்சை செய்தும் சில தவிர்க்க முடியாத குறைகள்

அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த பின் காதில் சீழ் வடிதல்; காதில் சிறு கட்டி வருதல்; காதில் இரத்தம் கட்டுதல்; முகநரம்பு பழுது அடைதல்; காது கேளாமல் போதல்; காது கேட்டும் கேளாமலும் இருத்தல்; உட்செவி நீர் வெளியேறுதல்; உட்செவி பழுதடைதல் ஆகிய துன்பங்களும் ஏற்படலாம். ஆகவே, இந்த அறுவைச் சிகிச்சையை மிக முக்கியமான நோக்குடனே தவிர்க்க முடியாத சூழ்நிலைகளில் மட்டுமே செய்ய வேண்டும்.

**9.1.10. அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்டவர்கள் எப்போதும் கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை**

- i) தண்ணீரினுள் தலை முங்குதல் கூடாது.
- ii) காதைத் தண்ணீர் கொண்டு அடித்துத் தூய்மை செய்தல் கூடாது.
- iii) காதினுள் எண்ணெய் விடக்கூடாது.
- iv) காது அடைத்ததுபோலத் தோன்றினால் வாயையும் மூக்கையும் மூடிச் கொண்டு காற்றைப் பலமாகக் காதினுள் செலுத்தக்கூடாது.

காது எலும்பு முடக்க நோயுள்ளவர்கள் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இயங்கா எலும்பை எடுத்துவிட்டு, மாற்று உறுப்புப் பொருத்திக் கொண்டு, பல வருட காலம் நன்றாகக் காது கேட்டு, தொந்தரவு இல்லாமல் வாழ்ந்து வருகிறார்கள்.

**9.1.11. ஸ்டெபிடெக்டமி அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை**

அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்து மூன்றாவது நாள் வீட்டுக்கு அனுப்பப்படும்போது எதிர் உயிரி மாத்திரைகள் ஒரு வாரத்திற்குக் கொடுக்க வேண்டும். அதோடு மறு மயக்க மாத்திரைகள் ஒரு வார காலத்திற்குக் கொடுக்க வேண்டும். வாந்தி இருந்தால் ஸ்டெமடில் ஊசி போட்டுக் கொள்ளுதல் வேண்டும். நீர் ஆகாரம் அதிகமாகக் கொடுக்கலாம். சத்து மாத்திரைகள் கொடுத்தல் வேண்டும். கடித்து ஆகாரம் உண்ணக்கூடாது.

**9.1.11.1. அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு வாரத்திற்குப் பின்பற்ற வேண்டியது**

- i) அறுவைச் சிகிச்சை செய்த பக்கமாகப் படுக்கக்கூடாது.
- ii) தலையை வேகமாக ஆட்டுதல் கூடாது.
- iii) மூக்கைச் சிந்தக்கூடாது.
- iv) கடினமான பொருள்களை மெல்லக்கூடாது.
- v) ஒரு வாரத்திற்கு ஆட்டோ ரிக்ஷா, சைக்கிள், மோட்டார் சைக்கிள், ஸ்கூட்டர் போன்ற வாகனங்களில் பயணம் செய்யக்கூடாது.
- vi) அதிக ஒலி கேட்கக் கூடாது.

**9.1.11.2. அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நாளிலிருந்து ஒரு மாத காலத்திற்குப் பின்பற்ற வேண்டியவை**

- i) விளையாடுதல், உடற்பயிற்சி செய்தல் முதலியவை கூடாது.
- ii) எண்ணெய் தேய்த்துக் குளிக்கக் கூடாது.

**9.1.11.3. அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு மாத காலத்திற்குப் பின்பற்ற வேண்டியவை**

- i) வான் மார்க்கம் பயணம் செய்யலாகாது.
- ii) மலைப் பிரதேசங்களுக்குச் செல்லலாகாது.
- iii) நதி, கடல், குட்டை, நீச்சல் குளம் போன்றவற்றில் குளித்தலாகாது.
- iv) தினமும் ஒரு வைட்டமின் 'பி' வகை மாத்திரை உணவுக்குப் பின் உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

#### 9.1.11.4. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் எந்த நாளும் பின்பற்ற வேண்டியவை

- i) நீச்சல் குளத்தில் ஆழமாக நீந்துதல் கூடாது.
- ii) காதில் உறிஞ்சுதல் கூடாது.
- iii) காதில் எண்ணெய் விடுதல் கூடாது. ஆனால், காதில் நமைச்சல் ஏற்படும்போது 'யுடிகோலனில்' நனைக்கப்பட்ட பஞ்சினால் காதைச் சுத்தம் செய்யலாம்.
- iv) வாயையும் மூக்கையும் மூடிக்கொண்டு காற்றை வேகமாகக் காதினுள் (உட்பக்கமாக) செலுத்துதல் கூடாது.

#### 9.1.12. நோய் தடுப்பு முறை

இது ஒரு பரம்பரை வியாதி. எனவே, உறவு முறைத் திருமணத்தைத் தடை செய்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு குழந்தை பெறும்போதும் நோயின் தன்மை அதி கரிக்கிறது. ஆகவே, அதிகக் குழந்தைகள் பெறுவதைத் தடைசெய்தல் வேண்டும். மேலும், சுண்ணாம்புச் சத்து உட்கொள்வதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். காதில் அடிபடுவதைத் தடுத்தல் வேண்டும். சீழ்நோய்கள் (Septic) வராமல் தவிர்த்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு முறை கருத்தரிக்கும் போதும் இந்நோயின் வீரியம் அதி கரிக்கிறது. ஆகவே, அதிகம் கருத்தரித்தலைத் தடைசெய்தல் வேண்டும்.

#### 9.2. காதினால் வரும் மயக்கம்

மயக்கம் வருவதற்குக் காரணம் காது நோயா அல்லது மூளைநோயா என்று ஆராய்ந்து பார்த்தல் வேண்டும். ஏனெனில், காது நோயினாலும் மயக்கம் வரும், மூளை நோயினாலும் மயக்கம் வரும். காது நோயினால் ஏற்படும் மயக்கத்தின் போது காதினுள் இரைச்சலும் செவிடும் இருக்கும். காதில் அழுக்குச் சேர்ந்து, துளையை அடைத்துக் கொண்டாலும் மயக்கம் வரலாம்; காதினுள் செவிப்பறை யில் துளை ஏற்பட்டாலும் மயக்கம் வரலாம். மற்றும் உள்காதில் அடிபட்டுவிட் டாலும் மயக்கம் வரலாம். எட்டாவது நரம்பு பாதிப்பினாலும் மயக்கம் வரலாம். மூளைத் தண்டுவட நோயினாலும் மயக்கம் வரலாம். மூளை நோயினாலும் மயக் கம் வரலாம். எனினும் காதினால் ஏற்படும் மயக்கத்தை நாம் தனியே அறிந்து கொள்ள முடியும். காதினால் வரும் மயக்கம் திடீரென்று வரும்; விட்டு விட்டும் வரும். சில நிமிட நேரத்திற்கு மயக்கமாக இருக்கும்; தலையை அசைத்தால் மயக்கம்

அதிகமாகிவிடும். இவற்றோடு காது அடைப்பாகவும், திமிராக இருப்பது போலவும் தோன்றும். காதினால் மயக்கம் வரும்போது வேறு நரம்புகள் நன்றாக இருக்கும்; வேறு நோய் இராது. காதினால் மயக்கம் ஏற்படும்போது மயக்கத்தின் தன்மையைக் கண்மணி காட்டிக் கொடுக்கும்.

இப்படி ஏற்படும் விழிக்கோள ஊஞ்சல் அசைவு சிறிது நேரத்தில் நின்றுவிடும்; ஒரு திசையில் அதிகமாகச் செயல்படும்; ஒரு திசையில் மெதுவாகச் செயல்படும். எந்தக் காது புண்பட்டு இருக்கிறதோ, அந்தத் திசையில் விழிக்கோளம் இலேசாக அசையும். மயக்கமுறுபவரும் அந்தப் பக்கமே சாய்வார் அல்லது விழுவார். இப்படிச் சில அறிகுறிகளின் மூலம் தெரிந்துகொள்கிறோம்.

மருந்துகளாலும், அறுவைச் சிகிச்சையினாலும் மயக்கம் நின்றுவிடும். மற்றும் இந்த மயக்கத்தின் நிவாரணத்திற்கு நாமும் சிறிது பயிற்சி செய்தல் வேண்டும்.

மயக்கம் உடையவர்கள் தொடக்கத்தில் படுக்கையில் உட்கார்ந்துகொண்டே சில பயிற்சிகளைச் செய்தல் வேண்டும்.

- i) தலை, கழுத்து, அசைவுகளைச் செய்தல் வேண்டும்.
- ii) தூரத்திலுள்ள பொருள்களையும், அருகில் உள்ள பொருள்களையும் மாறி மாறிப் பார்த்து, கண்களுக்குப் பயிற்சி அளித்தல் வேண்டும்.
- iii) கண்ணை மூடிக்கொண்டு தலையையும், கையையும் அசைத்தல் வேண்டும்.

இரண்டாவதாக, சக்கர நாற்காலியில் அமர்ந்துகொண்டு, கண், கை, கழுத்து, தலை அசைவுகளை விரைந்து மாறி மாறிச் செய்தல் வேண்டும்.

மூன்றாவதாக,

- அ. நடந்துகொண்டு அவற்றைச் செய்தல் வேண்டும்.
- ஆ. படிகளில் ஏறி இறங்கும் பயிற்சியையும் செய்தல் வேண்டும்.
- இ. கண்ணை மூடியும் திறந்தும் பயிற்சியளித்தல் வேண்டும்.
- ஈ. ஒரு பந்தைப் போட்டு விளையாட்டுப் பயிற்சி செய்தல் வேண்டும்.
- உ. உடம்பை வளைத்தும், திருப்பியும் விளையாடுதல் வேண்டும்.

இறுதியாக, பொதுவான பயிற்சி செய்தல் வேண்டும். இத்தகைய பயிற்சிகளை மேற்கொள்வதால், ஒரு பக்கக் காதினால் மட்டும் வரும் மயக்க நோயாக இருப்பின் குணமாகிவிடும். அடுத்த காதில் உள்ள ஈடுசெய்யும் இயக்கமும் (Compensation) வேலை செய்து உடம்பு சமநிலைமைக்குத் தேறிவிடும். மயக்கத்தினின்று பாதுகாக்கும் காது உறுப்புக் கெட்டுவிட்டால் நீச்சல் அடிப்பவர்களுக்குப் பெரிய ஆபத்தை விளைவிக்கும். அவர்களால் மேல் எது கீழ் எது என்று கண்டுபிடிக்க முடியாமல் தண்ணீரினுள் மூழ்கி இறந்துவிடுவார்கள். ஆகவே, காதில் நோய் வருவதால் காதில் உள்ள சமநிலை உறுப்புக் கெட்டிருக்கிறதா, நன்றாக இருக்கிறதா என்று பரிசோதனை செய்து தெரிந்து கொள்வது மிகவும் முக்கியமானதாகும். காது



நோயோடு ஒருவன் நீச்சல் கற்றுக் கொள்ளச் சென்றால், அவனது உயிருக்கு ஆபத்து நேரலாம். ஆகவே அந்த உறுப்பு நல்ல நிலைமையில் இருக்கிறதா என்று ஆராய்தல் வேண்டும். ஒருவர் ஒரு நேர்க்கோட்டில் நடந்துவிட்டால், ஒரு காலில் நின்றுவிட்டால், அடிமேல் அடிவைத்து நடந்துவிட்டால் அவரது மயக்கம் நீக்கும் உறுப்பு நன்றாக இருக்கிறது என்று கூறிவிடலாம். கண்ணை மூடிக்கொண்டு ஆடாமல் அசையாமல் தடுமாற்றமின்றி நின்றால் அவரது சமநிலை உறுப்பு நன்றாக இருக்கும். அவ்வுறுப்புப் பழுதுபட்டிருந்தால் உடனடியாகக் கீழே விழுந்து விடுவார். ஆகவே இந்தப் பரிசோதனை செய்யும்போது ஒருவர் கூடவே நிற்க வேண்டும். கீழே விழுவதற்குப் போனால் பிடித்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். மற்றும் காதில் சிலருக்குச் சீழ் வரும்போது காற்றுப்பட்டால் கூட மயக்கம் வரும். அதற்குக் காரணம், காதில் இருக்கும் சமநிலை உறுப்பில் ஒரு துளை இருப்பது தான். இது காதில் சீழ் வடியும்போது சிலருக்குத் தென்படுகிறது. இதனைத் தொடர்பு வழிச் சோதனை (Fistula Test) என்று கூறுகிறோம். இவர்கள் காதில் சிறிதளவு ஏதேனும் அடிபட்டாலும் மயங்கிக் கீழே சரிந்துவிடுவார்கள்.

### 9.3. மீனியர்ஸ் நோய்

#### 9.3.1. உள்காதும் மயக்கமும்

காது நோயால் மயக்கம் ஏற்படுகிறது. உள்காதில் ஏற்படும் நோய்களுள் மீனியர்ஸ் நோய் முக்கியமானதாகும். இந்நோய் மீனியர்ஸ் என்பவரால் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இவரது கண்டுபிடிப்புக்கு முன் மயக்கம் மூளையினால்தான் ஏற்படுகிறது என்று யாவரும் எண்ணிக் கொண்டு இருந்தனர். மயக்க நோயாளி ஒருவர் இறந்துவிட்டார். பின் பிணப் பரிசோதனையில் அவரது உள்காதில் நோய்த் தன்மை கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. பின்னர் தான் அவரது இறப்புக்குக் காரணம் காது என்பது தெரிந்தது. அதில் இருந்துதான் வியப்பூட்டும் விதத்தில் உள்காதின் வேலைகளையும், அதன் பாதிப்பால் ஏற்படும் நோய்களையும் அறிந்துகொண்டனர்.

#### 9.3.2. மீனியர்ஸ் நோயின் அறிகுறி

காது கேளாமை, காது இரைச்சல், மயக்கம் இம்மூன்றும் சேர்ந்தே மீனியர்ஸ் என்று கூறுவர். இம்மயக்கம் மூளையர்லோ, மூளை நரம்பினாலோ ஏற்படுவதன்று. மீனியர்ஸ் நோய் தோன்றக் காரணம்:

1. தண்ணீர் சீரணித்தல் மாறுதலால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.
2. உடம்பில் அதிக அளவு சோடியம் உப்புச் சேருதலும் ஒரு காரணமாகும்.
3. வைட்டமின் சத்துக் குறைவினாலும் இந்நோய் ஏற்படலாம்.
4. மனிதரின் உணர்ச்சிதான் இந்நோய்க்கு முதற் காரணம். பெண்களுக்கு மாதவிடாய் மாறுதலும் ஒரு காரணமாகக் கூறப்படுகிறது.
5. ஒவ்வாமையும் ஒரு காரணமாகக் கருதப்படுகிறது.
6. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் கட்டுப்பாடு மாறுவதாலும் இந்நோய் ஏற்படலாம்.

### 9.3.2.1. நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோய் உடனடியாகவும் வரும்; ஓய்வு எடுத்துக் கொண்டிருக்கும் போதும் வரும்; தூங்கும்போதும் வரும். நோயாளிக்குத் தானே சுற்றுவது போலவும் சுற்றியுள்ள பொருள்கள் சுற்றுவது போலவும் தோன்றும். இத்தகைய மயக்கம் சாதாரண மயக்கமாக மட்டும் இருத்தல் வேண்டும் என்பது இல்லை; மாறுபட்டும் இருக்கலாம். ஏதோ மயக்கம் வருவதுபோலவும், நிலையான தன்மை இல்லையென்றும், உந்தித் தள்ளுவது போன்றுள்ளது என்றும் கூறுவர். நீச்சலடிப்பது போன்ற உணர்வும் இருக்கலாம். தளர்ச்சியான உணர்வும்; பின்னால் தள்ளுவது போன்ற உணர்வும், தள்ளாடுவது போன்ற உணர்வும் இருக்கலாம். கடுமையான குமட்டலும், வாந்தியும் ஏற்படும். காது கேளாமையும், காது இரைச்சலும் ஏற்படும். இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குப் படுக்கையிலேயே இருத்தல் வேண்டும் என்னும் உணர்வு ஏற்படும்.

### 9.3.3. நோயினால் உள்காது பாதிப்பு

உள்காதினுள் அதிகமான நீர் சுரக்கிறது. சுரந்த நீர் சரியாக வடியாமல் தேங்குகிறது. அவ்வாறு நீர் தேங்கிக் கொண்டே வரும்போது உள்காதின் நல்ல நிலையிலுள்ள நுண் உறுப்புகளை அழுத்துகிறது. அதனால் அவை செயலிழந்து விடுகின்றன. ஆகவே உள்காதில் நோய் ஏற்படுகிறது. இப்படிக்காதில் நீர் அதிகமாகத் தேங்கும்போது ஒரு நிலையில் உள்காது சவ்வு உடைந்துவிடுகிறது. நோயிலிருந்து விடுதலை ஏற்படுகிறது. ஆனால் நோயினால் ஏற்பட்ட காது மந்தம் நீங்குவது இல்லை. காதால் ஏற்படும் மயக்கம் சரியாகி விடுகிறது. எனவே, இம்மாதிரி மயக்கம் வந்தால் சில நாட்களே இருக்கும். பின் தானாகவே சரியாகிவிடும். சிலருக்கு மாத்திரை சாப்பிட்டு விட்டுத் தூங்கி விட்டால் சரியாகிவிடும் என்று கூறக் கேட்கலாம். இந்நோயே தன்னிலை சரிசெய்யும் நோயாகும். ஆனால் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றும். ஒவ்வொரு முறை வரும்போதும் செவிட்டுத்தன்மை அதிகமாகிக் கொண்டே இருக்கும்.

### 9.3.4. பரிசோதனைகள்

#### 9.3.4.1. செவி ஒலி அலைப்படம்

உணர்வு நரம்பு கேளாத் தன்மையைக் காட்டும். மற்றும் ஒலியின் திறனை (Intensity)க் கூட்டும்போது செவிடின் அளவு அதே விகிதாசாரம் கூடுவது இல்லை. ஏனென்றால் எஞ்சியுள்ள ஒன்று இரண்டு உள்காதின் இறுதி உறுப்புகள் திறமையான ஒலியினால் தூண்டப்பட்டு, அதிக இரைச்சல் உள்ள நிலையில் நன்றாகக் காது கேட்க ஏதுவாகிறது. இதனால்தான் மீனியர்ஸ் நோய் உள்ளவர்கள் அதிக இரைச்சல் உள்ள இடத்தில் யாவரும் கத்திப் பேசும்போது நன்றாகக் கேட்கின்றது என்று மகிழ்ச்சியடைவார்கள்.

உதாரணம்: விழாக்களிலும், கூட்டமான இடத்திலும் இவர்களுக்கு நன்றாகக் கேட்கும்.

#### 9.3.4.2.

மத்திய நரம்பு மண்டலத்தைச் சோதனை செய்தல் வேண்டும். ஏனென்றால், காது மூளை நரம்பின் கட்டிகள் மீனியர்ஸ் போன்ற குணமுடையதர்கத் தோன்றலாம்.

#### 9.3.4.3. விழி ஊஞ்சல் அசைவு வரைபடம் (Electro Nystagmography)

உள்காதின் நோயை இது உறுதிப்படுத்தும். காதினுள் குளிர் நீரைப் பீச்சும்போது உள்காது நீர் தட்பவெப்ப நிலை மாற்றத்தால் உள்ளேயே சுற்றத் தொடங்குகிறது. இதனால் விழிக்கோள அசைவு ஏற்படும். திடீரென்று காதினுள் குளிர்ந்த நீரோ, சுடுதண்ணீரோ படுவதால்கூட இந்நிலை ஏற்படலாம்.

#### 9.3.4.4.

உடம்பில் மயக்கம் ஏற்படுவதற்கான எல்லாக் காரணங்களையும் சோதித்துப் பார்த்தல் வேண்டும்.

உதாரணமாக,

- i) இரத்த அழுத்தம்
- ii) இரத்தத்தில் பால்வினை நோய்கள்.
- iii) கெண்டிச் சுரப்பி நோய்கள்
- iv) கொழுப்புச் சத்து நோய்கள்
- v) சர்க்கரை நோய்
- vi) கழுத்து எலும்புப் பிடிப்பு நோய்
- vii) மன நோய்.

#### 9.3.4.5.

தேவையென்றால் மூளையின் கணினி வரைபடம் (Cat-Scan) எடுத்து நோயை உறுதிப்படுத்துதல் வேண்டும்.

#### 9.3.5. மீனியர்ஸ் நோயைக் குணப்படுத்தும் விதம்

நோயாளிக்கு ஓர் உத்திரவாதம் கொடுக்கப்படுதல் வேண்டும். இம்மயக்கம் மூளை நோயினால் இல்லையென்று உறுதிப்படுத்துதல் வேண்டும்.

இந்நோயை எளிதில் குணமாக்கலாம். மயக்கமாக இருந்தால், தூக்க மருந்து கொடுத்து ஓய்வு கொடுக்கலாம். தலையை ஆடாமல் வைத்திருந்தால் நோயின் தன்மை குறைந்துவிடும். மேலும், உள்காதை மந்தப்படுத்தும் மருந்துகள் கொடுத்தல் வேண்டும். உள்காதின் இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரிக்கலாம். நீர் போக்கி மருந்துகள் கொடுக்கலாம்.

வேலை: கடினமான வேலையில் இருந்து விடுபட வேண்டும்.

உணவு : உப்பும், தண்ணீரும் குறைவாக அருந்துதல் வேண்டும். உப்புக்குப் பதில் அமோனியம் குளோரைடு சாப்பிடலாம். உடம்பு சக்தி ஏற்பட மாத்திரை களைச் சாப்பிடலாம். புகையிலை, மது போன்றவற்றை தவிர்த்தல் வேண்டும்.

#### 9.3.5.1. ஸ்டிரெப்டோமைசின்

மயக்கத்தினால் ஓயாத தொல்லையும் காதும் கேட்கவில்லை என்றால் ஸ்டிரெப்டோமைசின் ஊசியை அதிகமாகப் போட்டு, காதின செயலை இழக்கச் செய்யலாம்.

#### 9.3.5.2. உள்காது அறுவை

உள்காது அறுவையின் மூலம் மயக்கத்தை ஏற்படுத்தும் நரம்பை மட்டும் துண்டித்து விடலாம். அதற்கு லேசர் அறுவைக் கலன் தேவை. சிறு அறுவைகளைச் செய்து, காதில் தண்ணீர் சேரும் இடத்தில் ஒரு வடிகாலை ஏற்படுத்தலாம்.

### 9.4. காது இரைச்சல் (Tinnitus)

மணியொலி போன்றோ, கலீரெனவோ, வண்டு ரீங்காரம் போன்றோ, பேரிரைச்சல் போன்றோ சத்தங்கள் செவிக்குள் இருந்தால், அது காது இரைச்சல் எனப்படுகிறது. இத்தகைய இரைச்சல் காதில் நோய் ஏற்பட்டிருந்தாலும், இல்லாவிட்டாலும் எழக்கூடியது. மேலும் இது தொடர்ச்சியாகவோ விட்டுவிட்டோ எழக் கூடியதாக இருக்கும். இதன் தன்மையும், இடைவெளியும் நோயாளிக்கு நோயாளி வேறுபடும். இந்த இரைச்சல், சில சமயங்களில் தாங்க முடியாத அளவிற்கு ஏற்படவும் வாய்ப்பிருக்கிறது.

இவ்விரைச்சல் சாதாரணமாக நோயாளியினால் மட்டுமே உணரக் கூடியதாக இருக்கும். நோயாளியைப் பரிசோதிப்பவரும் உணரக்கூடிய வகையில் சில சமயங்களில் இருக்கும். இது செவி நோய்க்கான முதல் அறிகுறியாகவோ, வேறு நோய்க்கான அறிகுறியாகவோ கூட இருக்கலாம்.

இவ்விரைச்சல் இருப்பதனால் காது கேளாமையில் குறை இல்லாவிட்டாலும், காது தெளிவாகக் கேட்பதற்குத் தடையாக இருக்கும். பெரும்பாலும் இரவு போன்ற நிசப்தமான வேளையில் இந்த இரைச்சல் பேரிரைச்சலாகக் கேட்கும்.

#### 9.4.1. இரைச்சல் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

பொதுவாக இது இரண்டு வகைப்படும். ஒன்று செவிக்குள் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்; மற்றொன்று, பொதுவான அல்லது மற்ற நோய்களால் செவிக்கு ஏற்பட்ட பாதிப்பினால் எழுவது.

##### 9.4.1.1. செவிக்குள் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்

#### 9.4.1.1.1. புறச்செவி

மெழுகுத்திரவம், வெளிப்பொருள், காளான் இம்மூன்றினுள் ஏதாவது ஒன்று வெளிச்செவியில் இருந்தாலும் இரைச்சல் வரலாம்.

#### 9.4.1.1.2. நடுச்செவி

திரவச் செவிஅழற்சி, சீழ்கட்டிய செவி அழற்சி, செவிக்காற்றறை அழற்சி, பசைத் தன்மையுடைய திரவத்தினால் ஏற்படும் செவி அழற்சி (Adhesive Otitis Media) காது எலும்பு முடக்கம் இவற்றாலும் செவிக்குள் இரைச்சல் ஏற்படும்.

#### 9.4.1.1.3. நத்தை எலும்பு மற்றும் எட்டாவது மூளை நரம்பு பாதிக்கப்படுதல்

பிறவி நரம்புக் கோளாறு, நரம்பில் ஏற்படும் கட்டி அல்லது அருகில் இருக்கும் கட்டி, நரம்பை அழுத்துதல் போன்ற காரணங்களாலும், மினியர்ஸ் நோயாலும் பாதிப்பு ஏற்பட்டு இரைச்சல் உண்டாகிறது.

#### 9.4.1.1.4. மூளை

மூளையில் உள்ள இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் மாறுதல்களாலும் இரைச்சல் ஏற்பட வழி உண்டு.

#### 9.4.1.1.5. சுவாச மண்டலம்

மூச்சுக் குழாயுடன் தொடர்புடைய நடுச்செவி, தொண்டைக் குழாய் விரி வடைந்திருப்பின் அதன் காரணமாக இரைச்சல் ஏற்படலாம்.

தமனி-சிரை விரிவாக்கம் (Arterio-Venus Aneurysm) தொடர்பாகவும் இரைச்சல் எழக்கூடும். மூன்றாவது கடைவாய்ப் பல் கோளாறு, சொத்தைப் பல், பொட்டெலும்பு மூட்டு மாறுபாடுகள் (Temporo Mandibular Joint) போன்ற இன்னும் பிற காரணங்களாலும் இரைச்சல் ஏற்பட வாய்ப்பிருக்கிறது.

#### 9.4.1.2. பொதுக் காரணங்கள்

இரத்த ஓட்ட மண்டலம் தொடர்புடைய நோய்களான இரத்தக் கொதிப்பு, இரத்தக் குழாய் அடைப்பு, இரத்த சோகை மற்றும் லுகிமியா, இருதய நோய், நெடுநாள் சிறுநீரக அழற்சி, நரம்பு வலி, ஒற்றைத் தலைவலி போன்றவற்றாலும் மத்திய நரம்பு மண்டலம் தொடர்பான நோய்களாலும் இரைச்சல் ஏற்படலாம்.

ஸ்டெரெப்டோமைசின், குயினைன் (Quinine), ஸாலிஸிலேட்ஸ் (Salicylate) போன்ற மருந்துகளாலும் புகையிலை மற்றும் ஆல்கஹால் இவற்றை நெடுங் காலமாக உட்கொள்வதாலும் இரைச்சல் ஏற்படலாம்.

#### 9.4.2. காதில் இரைச்சல் வகைகள்

பொதுவான காரணங்களினால் காதிலுள்ள இரைச்சலை தன்வய இரைச்சல்

(Subjective Tinnitus) என்றும், அடுத்தவர்களால் கேட்கப்படுவதைப் புறவய இரைச்சல் (Objective Tinnitus) என்றும் கூறுவார்கள். பொதுவாக புறவய இரைச்சல் காதின் வெளியே உற்பத்தியாகிறது. நாடித் துடிப்பு போன்ற இரைச்சல் கேட்கக் கூடிய அளவாக இருக்கும். அவை இரத்த நாளக் கட்டிகளினால் ஏற்பட்டவைகளாக இருக்கலாம்.

#### 9.4.3. காது இரைச்சலைக் குணப்படுத்தும் விதம்

##### 9.4.3.1. மருத்துவ முறை

- i) ஒலிதிரை மறைவு முறை (Masking Technique) இம்முறையே தேர்ந்த . காது, மூக்கு, தொண்டை நிபுணர் மூலம் நிவர்த்தி செய்யப்படும் முறையாகும். வேறோர் ஒலியைக் காதினுள் செலுத்தும்போது காது இரைச்சல் நின்றுவிடும்.
- ii) மனோதத்துவ முறை மூலமும் காது இரைச்சலைச் சரி செய்யலாம்.
- iii) அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் என்ன நோய் என்று அறிந்தால் அதைச் சரிப்படுத்தலாம். மற்றும் கேட்கும் தன்மை இழந்த காதிலிருந்து இரைச்சல் வந்துகொண்டே இருந்தால், அது காதின் உள் உறுப்பையே அழித்து விடலாம். காது எலும்பு முடக்க வியாதியில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதன் மூலம் காது இரைச்சல் நின்றுவிடுகிறது. காது மயக்க நோயில் உள்காதை அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதன் மூலம் காது இரைச்சல் நின்றுவிடுகிறது.

#### 9.5. குறிப்பிட்ட பணியினால் ஏற்படும் செவிடு (Occupational Deafness)

##### 9.5.1. வரைமுறை

பணியின்போது தொடர்ச்சியாகக் கடும் ஒலியைச் செவி கேட்க நேரிடுவதால் உண்டாகும் செவிட்டுத்தன்மை பணியினால் ஏற்படும் செவிட்டுத்தன்மை எனப்படும். இது அரைகுறைச் செவிடாக அல்லது முழுச்செவிடாக ஒரு செவியில் அல்லது இருசெவிகளிலும் ஏற்படலாம்.

உதாரணம்: பாய்லர் தொழிற்சாலையில் வேலை செய்பவர்கள், இரும்பு வேலை செய்பவர்.

பணியினால் ஏற்படும் செவிடானது பின்வரும் காரணங்களைப் பொறுத்து அமைகிறது.

- i) ஒருவரது காது கேட்கும் தன்மை.
- ii) கடுமையான ஒலியைக் காது கேட்கும் காலம்
- iii) ஒலியின் தன்மை
- iv) ஒலியின் அளவு

பொதுவாக 120 டிபி யிலிருந்து 130 டிபி வரை குறுகிய காலமே ஒலியை கேட்க நேரிட்டாலும் செவிக்கு ஊறுவிளையும். சில குறிப்பிட்ட ஒலிகள் 100 டிபி யிலிருந்து 120 டிபி வரையே இருந்தாலும் அதிக அளவு ஊறுவிளைவிக்கக் கூடியவை.

தொடக்க நிலையில் அதிக ஒலியினால் செவி இழப்பு ஏற்பட்டிருப்பதை ஒருவரால் உணரமுடியாது. ஆனால், தெளிவான இசை செவி அலைக்கருவியால் (Pure Tone Audiometry) கண்டுபிடிக்க இயலும்.

3000-இலிருந்து 6000 டிபி வரை அதிக அலைநீள ஒலியை அடிக்கடி கேட்க நேரிடுவதால் விரைவில் செவிட்டுத்தன்மை ஏற்படுகிறது. அதிகச் சத்தத்தைத் தொடர்ச்சியாகக் கேட்க நேரிடுவதால் அவர்களது பேச்சுத் தன்மையிலும் பாதிப்பு ஏற்படும். இந்த நிலை ஏற்படும்போதுதான் அவரால் செவிட்டுத் தன்மையை உணர முடியும். இந்நிலை, கவனியாமல் விடப்பட்டால் முற்றிய நிலையில் பேரிழப்பாகக் கூடும். இத்தகைய நிலை வராமல் இருக்கப் போதுமான அளவு முறையான பரிசோதனைகளும், காப்பு நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளுதல் அவசியமாகும்.

பேரிரைச்சல் காரணமாக ஏற்படும் கேளாத்தன்மை, பணியினால் ஏற்படும் செவிட்டுத் தன்மை ஆகும். பல வருடங்களாகத் தொழிற்சாலைகளில் தொடர்ச்சியாக 85 டிபியிலிருந்து 90 டிபி வரை இயந்திரங்களின் கடின ஒலியைக் கேட்க நேரிடுவதால் உட்செவி பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறது. தொடக்க நிலையில் 4000 அலைநீளம் உள்ள ஒலியினால் கேளாத்தன்மை ஏற்படும். பின்னர் அதற்கு மேற்பட்ட அல்லது கீழ்ப்பட்ட அலைநீளம் உள்ள ஒலியைக் கேட்க இயலாமற் போகிறது. பாதிக்கப்பட்டவரால் செவிட்டுத் தன்மை உணரப்படும்போது அதிக அளவு பாதிப்புத் தெரியவரும். ஏனெனில், தொடக்கத்தில் குறைந்த அளவு ஒலியைக் கேட்க முடிவதால் அவரால் செவியில் பாதிப்பு இருப்பதை உணரமுடிவதில்லை.

#### 9.5.2. பேரிரைச்சல் உண்டாக்கும் செவிட்டுத் தன்மையின் நிலைகள்

இதை இரண்டு நிலைகளாகக் கொள்ளலாம்.

1. குறுகிய கால ஒலி நுழைவு மாற்றம் (Temporary Threshold Shift)
2. நிலையான ஒலி நுழைவு மாற்றம் (Permanent Threshold Shift)

முதல் நிலையில் செவி அதிக ஒலியைக் கேட்க நேரிடும்போது கேட்கும் தன்மை தற்காலிகமாக இழக்கப்படுகிறது. பின்னர் அதிக ஒலி ஏற்படுத்தும் பொருளை அப்புறப்படுத்திவிடும் போது திரும்பவும் கேட்கும் தன்மை பழைய நிலைக்கு வருகிறது.

இரண்டாவது நிலையில் மேற்கூறிய சோதனையின்படி சப்தம் ஏற்படுத்தும் பொருள் அப்புறப்படுத்தப்பட்ட பின்பும் கேட்கும் தன்மை திரும்பப் பெறப்படுவதில்லை. இதன்மூலம் நிலையான பாதிப்பு இருப்பது உறுதி செய்யப்படுகிறது. இந்நிலையே நிலையான ஒலிநுழைவு மாற்றம் எனப்படுகிறது.

86 டிபி யிலிருந்து 90 டிபி வரை சப்தத்தில் வேலை செய்பவர்கள் அடிக்கடி முறையான சோதனைகளை மேற்கொண்டு உட்செவி பாதிப்புக்குள்ளாகி இருக்கிறதா என்பதை அறியவேண்டும். இப்பேரிரைச்சல் உண்டாக்கும் செவிட்டுத் தன்மை உட்செவியில் உண்டாகும் பாதிப்பினால் ஏற்படுகிறது.

#### 9.5.3. நகர்ப்புற மக்களுக்கு அதிக ஒலியினால் ஏற்படும் ஒலித்தொல்லை

காற்று, நீர் சீர்கேட்டோடு ஒலித் தொல்லையினாலும் நகர்ப்புற மக்கள் பாதிக்கப்படுகின்றனர். பெரும்பாலும் ஒலித்தொல்லைக்குக் காரணமாக அமைவன போக்கு வரத்து வாகனங்கள், தொழிற்சாலை சுழல் சங்குகள். தொடர்ச்சியாக 90 டிபி அளவிற்கு மேல் உள்ள ஒலியைக் கேட்பதால் தூக்கமின்மை, களைப்பு, வேலைத் திறன் குறைதல், செவிட்டுத்தன்மை, இரத்தக் கொதிப்புப் போன்ற குறைபாடுகள் ஏற்பட ஏதுவாகிறது. இது தவிர திருமணக் கேளிக்கை ஊர்வலங்கள், விழாக்கால, மதச்சார்பான ஊர்வலங்கள், இறுதிச் சடங்கு ஊர்வலங்கள் போன்றவற்றினாலும் ஒலித்தொல்லை ஏற்படுகிறது.

#### 9.5.4. நகர்ப்புறத்தில் ஒலித் தொல்லையைக் குறைப்பதற்கான வழிமுறைகள்

போக்குவரத்து விதிமுறைகளை ஒழுங்குபடுத்திக் கட்டாயமாகச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் ஓரளவு ஒலித் தொல்லையைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பாதசாரிகள் போக்குவரத்து விதிமுறைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் வாகனங்களில் ஒலி உண்டாக்கியை அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதைக் குறைக்கலாம்.

“சப்தம் செய்யாதே” என்னும் இடத்தில் விதியை மீறுபவர்களிடமிருந்து அபராதம் பெறுதல், பொது இடங்களில் அதிக அளவு ஒலி எழுப்பும் பட்டாசுகள் வெடிப்பதைத் தடை செய்தல், சாலைகளில் ஒலிபெருக்கி பயன்படுத்துவதைத் தடைசெய்தல் அல்லது அதன் ஒலியின் அளவைக் குறைத்தல், சாலைகளின் ஓரங்களில் புளியமரம், வேப்பமரம் போன்ற மரங்களை நடுதல் போன்ற செயல்களினால் நகர்ப்புற ஒலித் தொல்லையைக் கட்டுப்படுத்த இயலும்.

#### 9.5.5. சில பொதுவான ஒலி அளவுகள்

பாகுபாடு	டெசிபல்கள் (டிபி)
சாதாரண அலுவலகங்கள்	60
போக்குவரத்து வாகனங்கள் (தெருக்களில்)	75
பெரிய சாலைகளில் போக்குவரத்து	85
ஆட்டமும் பாட்டும்	110
மோட்டார் சைக்கிள்	115
ஜெட் இயந்திரம்	170



#### 9.5.6. பரிசோதனைகள்

கேளாத்தன்மை ஏற்பட்டதற்கான காரணத்தை அறிவதற்கு முன் நோயாளி உட்கொண்ட மருந்துகளின் விளைவுகள், உடலில் உள்ள இதர நோய்கள் ஆகியவற்றை நீக்குதல் வேண்டும். காது கேளாதவரைப் பற்றிய முழு விவரங்களும் பெறப்படுதல் வேண்டும். முழு மருத்துவப் பரிசோதனை செய்யப்படல் வேண்டும். தெளிவான இசை செவி ஒலி அலைப்படம் எடுத்தல் வேண்டும். முழுப் பேச்சுத் தன்மை ஏற்புத்திறன் (Complete Speech Reception), அப்பேச்சுத் தன்மை உணர்வுத்திறன் (Speech Discrimination) போன்ற சோதனைகள் செய்யப்படல் வேண்டும்.

#### 9.5.7. பணியினால் ஏற்படும் செவிட்டுத்தன்மையின் முக்கிய அம்சங்கள்

- i) அதிக ஒலியினால் ஏற்படும் செவிட்டுத்தன்மை தற்காலிகமாகவோ, நிரந்தரமாகவோ இருக்கலாம்.
- ii) இது பெரும்பாலும் உட்செவி பாதிப்பினால் உண்டாகிறது.
- iii) இதற்குச் சிகிச்சை முறை ஏதும் இல்லை.
- iv) அதிக அளவுள்ள ஒலியினால் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது.
- v) இதில் ஆரம்ப நிலை பாதிப்பை உணரமுடியாது.
- vi) இக்குறைபாட்டைத் தெளிவான இசை செவி ஒளி அலைப்படம் மூலமாக அல்லது பேச்சுத்திறன் சோதனை மூலமாக அறியலாம்.
- vii) புதிய பொறியியல் முறைகளை மேற்கொள்வதனால் ஒலியைக் குறைக்கலாம்.

#### 9.5.8. பணியினால் உண்டாகும் செவிட்டுத் தன்மையைக் குறைக்கும் முறைகள்

- i) உள்வைப்புக் காது காப்பான் (Insert Type Ear Protection). இதைக் காதினுள் பொருத்துவதன் மூலம் காதைப் பேரிரைச்சலிலிருந்து காக்கலாம்.
- ii) மூடிய செவி காப்பான் (Muff Type): இந்தச் செவி காப்பானும் ஓரளவுக்குச் செவியினுள் பாதிப்பு ஏற்படுவதைத் தடுக்கும்.
- iii) உய்யெண்ணெயிடப்பட்ட செவி காப்பான் (Lubricated Type Of Ear Protection): இந்த மாதிரி செவி காப்பானும் செவிக்குப் பாதுகாப்புத் தரும். இந்த மாதிரிகளே இப்போது இருக்கும் செவிகாப்பான்களில் சிறந்ததாகக் கருதப்படுகின்றன.

#### 9.5.8.1. மற்றச் செவிக்காப்பான்கள்

- i) டன்பார்-நைட் செவிகாப்பான்
- ii) செலக்டோன்

- iii) சீ-சோனிக் காது வால்வு
- iv) செப்கோ பாதுகாப்பு
- v) செவி வார்டன்
- vi) எஸ். எம். ஆர். காப்பான்

அதிக ஒலிக்குச் செவி உட்படும் நேரத்தைக் குறைப்பதன் மூலமும் பாதுகாப்பு அளிக்கலாம். விமான ஓட்டிகள் இயந்திர சத்தத்திற்கு உட்படும் நேரத்தைக் குறைப்பதன் மூலம், இந்த மாதிரி செவிட்டுத் தன்மை உண்டாவதைக்குறைக்கலாம்.

அதிக ஒலியைப் பற்றி விமானப்படையில் பணியாற்றுவவர்களுக்கு உள்ள 5 அம்ச திட்டத்தை எல்லோரும் பின்பற்றினால் நல்லது. அவையாவன :

- i. அதிக ஒலியினால் செவியில் ஏற்படும் பாதிப்பை எடுத்துரைத்தல்.
- ii) அதிக ஒலியுள்ள இடங்களில் அதிகக் கண்காணிப்பு வைத்தல்.
- iii) செவிக் காப்பான்களை அளித்தல்.
- iv) அதிக ஒலிக்குச் செவி உட்படும் நேரத்தைக் குறைத்தல்.
- v) பாதிக்கப்படும் தன்மையுடையவர்களுக்கு அடிக்கடி மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்தல்.

“இப்போது இருக்கும் அளவில் ஒலி அதிகரிக்கத் தொடங்கினால் இன்னும் இருபது ஆண்டுகளில், பத்து வயதுக்கு மேலான அனைவரும் காது கேட்கும் தன்மையை இழப்பர்” என்பது ரிச்சர்ட் கார்மனின் கருத்து.

#### 9.5.9. தொழிலாளிக்கு ஒலியினால் செவிடு ஏற்படுவதைத் தடுக்கும் வழி

காதில் வரும் நோய்களை உடனே குணமாக்குதல் வேண்டும். தொழிற்சாலை யில், ஒலி அளவைக் கருவி பொருத்தப்படல் வேண்டும். தொழிலாளி வேலை செய்யும்போது கண்டிப்பாகக் காது அடைப்பான் பயன்படுத்துதல் வேண்டும். எல்லாத் தொழிற்சாலைகளிலும் தொழிலாளிகள் கண்டிப்பாக காதினை அடைக்கும் வகையில் ஹெல்மட் (Helmet) போடுதல் வேண்டும். ஹெல்மட் அணிவதால், தொழிற்சாலையில் ஏற்படும் விபத்திலிருந்து தப்பவும் முடிகிறது. காது செவிடாவதும் தடுக்கப்படுகிறது. காது அடைபடுவதனால் பேசுவதைக் கேட்பது கடினம் என்ற எண்ணம் தவறு. காரணம், பெரும்பாலும் தொழிற்சாலைச் செய்தி கள் செயல் மூலமே அறிவிக்கப்படுகின்றன. உதட்டு அசைவின் (Lip Reading) மூலமும் செய்தியை அறியலாம். மேலும் செவிகள் அடைபடுவதனால் எண்ணம் சிதறாமல் வேலையில் கவனமாக இருப்பதுடன் திறமையும் அதிகரிக்கிறது.

தொழிலாளிகளுக்கும், முதலாளிகளுக்கும் அதிக ஒலியினால் செவிடாகும் வண்ணம் அமைந்துள்ள வேலைகளில் ஒரு நாள் கடின ஒலியையுண்டாக்கும் இடத்தில் வேலை செய்யும்போது அடுத்த நாள் அவர்களை அமைதியாக உள்ள வேலைகளுக்குச் செல்ல அனுமதித்தல் வேண்டும். இம்மாற்று முறை தொழிலாளர்களின் நலனை நன்கு பேணும்.

கிராமங்களில் மரங்களும் சோலைகளும் அதிகமாக இருப்பதனால் ஒலி குறைக்கப்படுகிறது. மரங்கள் சுற்றுப்புறச் சூழலை மாசுபடாமல் தடுப்பதுடன் ஒலியைக் குறைக்கின்றன.

தொழிற்சாலையில் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கென தனிப் பதிவேடு (Record) வைக்கப்படல் வேண்டும். மேலும், மற்றொரு பதிவேட்டில் அத்தொழிற்சாலையில் எத்தனை பேர் வேலை செய்கிறார்கள். எத்தனை நாட்கள் எவ்வளவு நேரம் கடும் ஒலிக்கு ஆளாகிச் செவிடானவர் எத்தனை பேர் என்பதைப் பதிவு செய்திடல் வேண்டும். இப்போது வேலை ஒலி நேரத்தையும், அவர்கள் பாதிப்பையும் கணக்கிட்டால் வருங்காலத்தில் என்ன நிலை ஏற்படும் என்பது தெளிவாகும். எனவே, ஒலி செவியைச் செவிடாக்குவது மட்டுமின்றி உலகத்தையே அழிக்கும் சக்தி வாய்ந்தது என்பது மற்றுமோர் உண்மையாகும். ஆனால் இச்சக்தியைப் பயன்படுத்திச் சில நல்ல பணிகளை மேற்கொண்டுள்ளனர்.

#### 9.5.10. நுண்ணிய ஒலி அலையின் (கேளா ஒலி) உபயோகங்கள்

1. கடலின் ஆழம் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது.
2. ஒரு பொருளின் அடர்த்தியை (Density)க் கண்டுபிடிக்கலாம்.
3. கடினமான பொருளைப் பிளக்கப் பயன்படுகிறது.
4. குறிப்பிட்ட ஓர் உறுப்பை அழிக்க முடிகிறது.
5. உடலில் ஏற்படும் மாறுதலை அறிய முடிகிறது.
6. பிறக்கும் குழந்தை ஆணா பெண்ணா என்பதைக் கூட அறிய முடிகிறது (Ultra Sonogram).

#### 9.5.11. திடீர் சத்தத்தின் அபாயங்கள் (Blast injuries)

அளவுக்கு மீறிய ஒலி, செவிப்பறையில் துளையைக் கூட உண்டாக்கும்; அங் குள்ள எலும்புகளையும் துண்டாக்கிவிடும். இதனால் முதலில் காதில் இருந்து இரத்தம் வரும். ஒலி இன்னும் மிகுதியாக இருந்தால் உள்காதில் நீர் வடியும்.

சில சமயம் வெடிகுண்டு வெடித்தாலும் செவிப்பறை கிழிவதில்லை. ஆனால், உள்காது கெட்டுவிடுகிறது. இதனால் நரம்புச் செவிடு ஏற்படுகிறது. இரண்டாம் மகா யுத்தத்தின் போது பலருக்குக் காது இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்டது.

தலையில் அடிபடுவதனாலும் மண்டை ஓடுகள் உடையாமலேயே காது செவிடாகும். காரணம் அடி விழுந்த வேகத்தில் உள்காது அதிர்ந்து இரத்தக் கசிவு ஏற்படும். உள்காது உடைவதை நுண் ஊடுகதிர்ப் படத்திலும் காட்ட இயலாது.

100 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே சத்தத்தினால் செவிடு ஏற்படும் என்று கண்டு பிடித்தாலும் கடந்த இருபது வருடங்களாக நாகரிக உலகில் ஒலி அதிகரித்துக் கொண்டேதான் செல்கிறது. இதனைத் தடுக்க முயற்சிகள் இதுவரை எடுக்கப் படவில்லை.

### 9.6. உட்செவி அழற்சி (Labyrinthitis)

உட்செவியில் நுண்ணுயிரி தொற்றுதல் (Infection) உட்குழல் மூலம் (Fistula) ஆரம்பிக்கிறது. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்னும் இந்த அழற்சி ஏற்படலாம்.

#### 9.6.1. மருத்துவ ரீதியான அறிகுறிகள்

- சீழ்கட்டிய நடுச்செவி அழற்சி இருக்கும்.
- செவிக் காற்றறை அழற்சி இருக்கும்.
- உட்செவி அழற்சியின் காரணமாக நீரோ, சீழோ வெளிவரலாம்.
- தலைச்சுற்றுதல் இருக்கும்.
- குமட்டல் இருக்கும்.
- வாந்தி எடுப்பர்.
- விழிக்கோள அசைவு இருக்கும்.
- உட்குழல் சோதனை (Fistula Test) நோய் அறிகுறியைக் (Positive) காட்டும்.

#### 9.6.2. சிகிச்சை முறை

- எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- செவிக் காற்றறை நீக்கம் செய்யப்படலாம்.
- உட்செவியிலுள்ள நீரை முட்டை வடிவச் சன்னல் வழியே வெளியேற்றலாம்.

### 9.7. பீட்ரஸ் அழற்சி (Petrositis)

மண்டைப் பக்கப்பொட்டு எலும்பிலுள்ள (Temporal Bone) பீட்ரஸ் பகுதியின் செல்களில் நுண்ணுயிரி தொற்றுதல் ஏற்படுவதால் இந்த அழற்சி உண்டாகிறது.

#### 9.7.1. அறிகுறிகள்

நடுச்செவி அழற்சி இருக்கும் 5 ஆவது கபால நரம்பு பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்.

6 ஆவது கபால நரம்பு பாதிக்கப்பட்டு இரட்டைப் பார்வை (Diplopia) என்ற குறை உண்டாகும். பாதிக்கப்பட்ட பக்கத்தில் தலைவலி இருக்கும்.

#### 9.7.2. சிகிச்சை முறை

- எதிர் உயிரி கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- செவிக் காற்றறை நீக்கம் செய்யப்படலாம்.
- மண்டைப்பக்க எலும்பிலுள்ள பீட்ரஸ் பகுதியில் கட்டியிருக்கும் சீழை வெளியேற்றுதல் வேண்டும்.

## 10. காதில் ஏற்படும் கட்டிகள்

### 10.1. வெளிக்காது கட்டிகள்

காதில் ஏற்படும் கட்டிகள் வெளிக்காதில் ஒருவகையாகவும், உள்காதில் ஒரு வகையாகவும், நடுக்காதில் இன்னொரு வகையாகவும் இருக்கும்.

#### 10.1.1. சாதாரணக் கட்டிகள்

இரத்தக் கட்டிகள் செவிமடலில் எந்த இடத்திலும் ஏற்படலாம். அவை அதிகத் தீங்கு செய்வதில்லை. ஆனால் பார்ப்பதற்கு விகாரமாகத் தோன்றும். ஆனால், அது காதின் துளையை அடைக்கும்பொழுதுதான் செவிடு ஏற்படும்.

#### 10.1.2. புற்றுநோய் கட்டிகள்

இது மிகவும் அரிது. இவை தோலிலிருந்துதான் பொதுவாக ஏற்படும்.

### 10.2. வெளிக்காதுத் துளையில் ஏற்படும் கட்டிகள்

இக்கட்டிகள் காதோரம் உள்ள எலும்பில் இருந்து தோன்றலாம். அடிக்கடி கடலில் குளிப்பவர்களுக்கு இவ்விதமான கட்டிகள் தோன்படலாம். மற்றும் காதோரம் உள்ள வியர்வை நாளத்திலிருந்தும், அழுக்குச் சுரப்பிகளிலிருந்தும் கட்டிகள் ஏற்படலாம். இந்நோய்களை எல்லாம் சுலபமாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்றி விடலாம்.

### 10.3. நடுக்காதுக் கட்டிகள்

#### 10.3.1. சாதாரணக் கட்டிகள்

இம்மாதிரிக் கட்டிகள் நடுக்காதின் அடியில் உள்ள இரத்த நாளத்திலிருந்து தான் (Jugular) ஏற்படுகின்றன. இக்கட்டிகள் காது நோயையும் ஏற்படுத்தும்; நரம்பு நோயையும் ஏற்படுத்தும். இதைக் குணப்படுத்த அறுவைச் சிகிச்சையும் ஊடுருவு சிகிச்சையும் உதவும்.

#### 10.3.2. புற்றுநோய்க் கட்டிகள்

இயோசினபிலிக் கிரானுலோமா (Eosinophilic Granuloma) நோய் தோன்றலாம். இந்நோய் ஏற்படும்பொழுது அறுவைச் சிகிச்சை முறையும், ஊடுருவிச் சிகிச்சை முறையும், ஸ்டிராய்டு மருந்தும் கொடுக்கவேண்டும்.

### 10.4. உள்காதுக் கட்டிகள்

அ. அக்குவஸ்டிக் நியரிநோமா (Acoustic Neurinoma) என்னும் கட்டி எட்டாவது கபால நரம்பில், காதின் உள்ளே உள்ள மூளைத் தொடர்புடைய துளை

யில் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் ஏற்படும்பொழுது நரம்புச் செவிட்டுத் தன்மை ஏற்படுகிறது. மயக்கம், காது இரைச்சல் போன்றவை ஏற்படும். காதில் ஒலி கேட்கும். ஆனால், வார்த்தைகள் தெளிவாகப் புரியா. கண்ணும், முகநரம்பும் பாதிக்கப்படும். மூளைக் கணினி வரைபடம் (Catscan) போன்ற உபகரணங்கள் மூலம் இந்த நோயை ஆரம்ப நிலையில் அறிந்துகொள்ளலாம். ஆரம்ப நிலையில் அறிந்து கொண்டால் மூளை அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்த்துக் காது வழியாக முழுமையான அறுவைச் சிகிச்சை செய்து இந்த நோயை அகற்றிவிடலாம். இக்கட்டி பெரிதாகும்போது மூளைக்குக் கெடுதலும் செய்கிறது. அறுவைச் சிகிச்சையும் அப்போது ஆபத்தாக முடியும். தொடக்க நிலையில் காது மூலம் அகற்றி நோயின்றி வாழலாம்.



படம் 10.1  
செவிமடல் குருத்தெலும்பில் பழுப்பு





## 11. செவிட்டு ஊமை

### 11.1. வரையறை

அதிக அளவு காது கேளாமையால், பேச்சும் பாதிக்கப்படுகிறது. செவிட்டு, பிறவிச் செவிடாகவோ, பின்னர் ஏற்பட்டதாகவோ இருக்கலாம்.

பிறவியிலே வரும் செவிட்டு ஊமை, காது மற்றும் காது உள்ளெலும்புகள் சரியாக வளர்ச்சியடையாததாலோ மூளை நோயினாலோ ஏற்படலாம்.

பிறந்ததற்குப் பின்னர் சிறிது காலம் கழித்து உண்டாகும் செவிட்டு ஊமையில் முதலில் நல்ல பேச்சு இருந்திருக்கும். பின்னர்க் காது செவிடானதால் பேச்சின்மையும் ஏற்பட்டிருக்கும். இதற்குக் காரணங்கள் :

- i) மூளை உறை அழற்சி
- ii) உட்செவி அழற்சி
- iii) தட்டம்மை
- iv) பிறவியிலேயே வரும் பால்வினை நோய்
- v) உட்செவிக் காயம்

செவிட்டுத் தன்மை பிறப்பினால் வரலாம் அல்லது பிறந்தபின் ஏதாவது ஒரு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டும் செவிடாகலாம். காது மந்தம் முழுச் செவிடன்று. காது செவிடாவதற்கான காரணங்களை அறிவதன் மூலம்தான் செவிட்டு நிலையைத் தடுக்க முடியும். குழந்தை குறையோடு பிறந்துவிட்டால் அது கண்டு வருந்துவதை விடத் தாய் வயிற்றிலிருக்கும்போதே நல்ல குழந்தை பிறப்பதற்கான நெறிமுறைகளை அறிந்து செயல்பட வேண்டும்.

### 11.2. உறவுமுறைத் திருமணம்

உறவுமுறைத் திருமணத்தின் மூலம்தான் முன்னோரின் நோய்கள் தலைமுறை தலைமுறையாகப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கும் வருகிறது. ஆண் பெண் அணுச் சேர்க்கையால் உருவாகும் கரு முதன் முதலில் காதைத்தான் உருவாக்குகின்றது. அதன் பிறகுதான் மூளை மற்றும் நரம்பு மண்டலங்களை உருவாக்குகின்றது. இந்நிலையில், முதலில் உண்டாகும் காதே சரியாக வளரவில்லையென்றால் குழந்தை எப்படி நல்ல குழந்தையாக வளரமுடியும்?

சிலருக்கு உறவுமுறைத் திருமணத்தினால் வரக்கூடிய நோய்கள் பிறந்த உடனேயே தெரிவதில்லை. பெரியவர்கள் ஆன பிறகுதான் நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் தென்படத் தொடங்கும். ஆகவே உறவுமுறையில் திருமணம் செய்பவர்களுக்குத் தங்கள் குடும்பத்தில் குறைகள் எவையேனும் இருந்தால் அவை குழந்தைகளுக்கும் வர ஏதுவாக அமைகின்றது. ஆகவே குழந்தை கருவில் இருக்கும்பொழுதே அக்குழந்தைக்கும் தாய்க்கும் வேண்டிய தக்க மருத்துவ ஆய்வுகளைச் செய்து கண்காணித்தல் வேண்டும்.

### 11.3. கர்ப்பிணிகளின் பாதுகாப்பும் கருவில் வளரும் குழந்தையின் நலமும்

கர்ப்பிணிகளுக்கு ஏற்படும் நோய்கள் குழந்தையைப் பாதிக்கும். அவ்வாறே கர்ப்பிணிகள் உட்கொள்ளும் மருந்துகளும் குழந்தையைப் பாதிப்பிற்குரியன வாக்கும். அப்பொழுதெல்லாம் கர்ப்பிணிகளுக்கு மேற்கொள்ளப்படும் நவீன மருத்துவப் பரிசோதனைகளும் குழந்தைகளுக்குப் பாதிப்பை உண்டாக்குகின்றன. முதன்மையாகப் பரிசோதனைக்காக எடுக்கக்கூடிய ஊடுருவிக் கதிர் குழந்தையைப் பாதிக்கும் எனலாம். நவீன நுண்ணொலிப் பரிசோதனைகளும் (Ultra Sound) கருவிலிருக்கும் குழந்தையின் காதினை மந்தமாக்கலாம். அறிவியல் வளர்ச்சியின் முதிர்ந்த நிலையில் இன்று தாயின் வயிற்றிலிருக்கும் குழந்தை ஆணா, பெண்ணா என்பதை நுண்ணொலிப் பரிசோதனை மூலம் கண்டுபிடிக்கின்றார்கள். இந்த நுண்ணொலி குழந்தையின் காதை எந்த அளவிற்குப் பாதிக்கும் என்பதை வருங் காலம் தான் கூறும்.

தாய் தந்தையரின் இரத்தத்தில் மாறுதலிருந்தால் (RH அம்சம்) பிறக்கின்ற குழந்தைகளுக்கு மஞ்சள் காமாலை நோய் வரும். இந்த மஞ்சள் காமாலை நோயுடன் பிறக்கும் 40 விழுக்காட்டுக் குழந்தைகளுக்கும் செவிட்டுத்தன்மை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. ஏனென்றால் இந்நோயின் மஞ்சள் அணுக்கள் காது நரம்பில் உள்ள மூலமான இடத்தில் சென்று அடைத்துக் கொள்கிறது. ஆகவே இத்தகைய நிலை நேரும்போது மாற்று இரத்தம் கொடுக்கும் சிகிச்சையை உடனடியாகச் செய்துவிட வேண்டும். இதற்காகக் கர்ப்பிணிகளுக்கு மாதமொரு முறை இரத்தப் பரிசோதனை செய்து இரத்த வேறுபாடு அளவு அதிகரிக்காமல் பார்த்துக் கொள்வதைப் பெருங் கடமையாகக் கொள்ள வேண்டும். மேலும், பிறந்தவுடன் அழாத குழந்தைகளும், பிறக்கும்போது கருவிகள் போன்றவற்றால் பாதிப்புக்குள்ளாகி அடிபடும் குழந்தைகளும், நஞ்சுக்கொடி கழுத்தைச் சுற்றியிருக்கும் நிலையில் பிறக்கும் குழந்தைகளும், சரியான நிலையில் முதிர்ச்சியடையாத குழந்தைகளும், வேண்டிய அளவு பிராண வாயு இல்லாத குழந்தைகளும் செவிடாக வாய்ப்புள்ளது.

### 11.4. நன்றாகப் பிறந்த குழந்தைகள் பிற்காலத்தில் செவிடாதல்

நன்றாகப் பிறந்த குழந்தைகள் பின்னாளில் செவிடாகிப் போவதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. காதில் சீழ்வரும் குழந்தைகளுக்குக் காது செவிடாக வாய்ப்புண்டு. சில குழந்தைகளுக்குக் காதில் தோன்றும் சீழ் எளிதாக வெளியே வந்து விடும். ஆனால் சில குழந்தைகளுக்குக் காதிலேயே சீழ் தங்கி உறைந்துவிடும். இரண்டுமே பொதுவாகக் காதுத் தொண்டைக் குழல் அடைப்பினால் வருகின்றன. அவ்வடைப்புக்குத் தொண்டைச் சதையும் அதைச் சார்ந்துள்ள அண்ணச்சதையுமே காரணமாகும். அண்ணச்சதை வளர்ந்து காது மூக்குக் குழாயை அடைத்துவிடுகின்றது. இதனால் செவிடான நிலையை எய்தும். குழந்தைகள் தங்கள் செவிட்டுத் தன்மையை வெளியே சொல்வதில்லை. பாடத்தில் பின்தங்கியிருத்தல், மனத்தில்

பாடம் பதியாமை, நினைவாற்றல் இன்மை ஆகிய அனைத்தும் தொண்டைச் சதை மற்றும் அண்ணச்சதை நோயினால் இருக்கலாம் என்பதை நாம் மறந்துவிடக் கூடாது.

சிறு குழந்தைகளுக்கு ஸ்டெரெப்டோமைசின் மருந்தினை அதிகம் கொடுப்பதாலும் செவிட்டுநிலை ஏற்படுகிறது. குழந்தைகளுக்குச் சளி பிடிப்பது தவிர்க்க முடியாத ஒன்று. இதனைப் பிரைமரி காம்ப்ளெக்ஸ் என்று சில வேளைகளில் கூறுகின்றார்கள். இத்தகைய குழந்தைகள் சயரோகம் எனப்படும் எலும்புருக்கி நோய்க்கு ஆட்பட்டு விட்டன என்று கருதி அக்குழந்தைகளின் பெற்றோர்கள் தம் குழந்தைகளுக்குச் சளி பிடிக்கும்போதெல்லாம் ஸ்டெரெப்டோமைசின் ஊசியினைப் போட்டுவிடுகின்றனர். இவ்வாறு செய்வது தங்கள் குழந்தைகளின் காது செவிடாகிவிட ஏதுவாகலாம் என்பதை அப்பெற்றோர் அறிவதில்லை.

சர்க்கரை நோய், சிறுநீரக நோய், பால்வினை நோய், தைராய்டு நோய் ஆகிய நோய்களை உடையவர்கள் காது செவிடாக ஏதுவாகிறார்கள். செவிட்டுத்தன்மையுடையவர் சிலரின் வெளிக்காதும் மாறுபாடுடையதாகத் தோன்றும். சிலருக்குக் காதில் துளை இல்லாமலிருக்கலாம்.

### 11.5. பிறவிச் செவிடு ஊமைகளைக் குணப்படுத்தும் முறை

“எப்பொருள் யார்யார்வாய்க் கேட்பினும் அப்பொருள்  
மெய்ப்பொருள் காண்ப தறிவு”

காதினால் கேட்பவையும் மூளையில் மெய்யறிவாகி வாயினால் வார்த்தைகளாக வெளிவருகின்றன. மூளைக்கு அறிவை ஏற்றுவதே காதுதான். பிறவிச் செவிடு உடையவர்கள் பேசாமடைந்தயர்களாகிவிடுகிறார்கள். குழந்தை ஒரு வயதாகியும் பேசவில்லையென்றால், உடனடியாக மருத்துவம் பார்க்கத் தொடங்க வேண்டும். இன்று குழந்தைகள் பிறக்கும் முன்னரே காது கேட்குமா கேளாதா என்று கண்டுபிடிக்க ஆராய்ச்சி செய்து கொண்டிருக்கிறார்கள்.

### 11.6. காது கேளாத குழந்தைகளுக்கு ஏன் உடனடி மருத்துவம் பார்த்தல் வேண்டும்?

குழந்தைகளுக்கு மூன்று வயது ஆவதற்கு முன்னரே பேச்சு சரியாக வர வேண்டும். இல்லையென்றால் அதன்பின் சரியாக வார்த்தைகள் வரச் சொல்லிக் கொடுப்பது அதிக வெற்றியைக் கொடுக்காது. ஏனென்றால் மூன்று வயதாக்கும் போது மூளையின் ஒரு பகுதி எல்லா வேலைகளையும் (Domination) மேற்கொள்கின்றது. இன்னொரு பகுதி வேலையில்லாமல் இருக்கிறது. ஆகவேதான், முன்னதாகவே குழந்தைகளுக்குக் காது கேளாதென்று அறிந்துகொண்டால் காதிலுள்ள சிறிதளவு எஞ்சிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி வார்த்தையின் அறிவை மூளையில் கொடுக்க முடியும். மூளையில் அறிவை ஏற்றிவிட்டால் பிறகு அவை வார்த்தைகளாக வெளியே வந்துவிடும்.

### 11.7. குழந்தை பிறக்குமுன் சேய் காப்பு

குழந்தைக்குக் காது கேளாமற் போகலாம் என்று தோன்றினால் உடனடியாக

ஒரு குறிப்பினைத் தயாரிக்க வேண்டும். முன் தலைமுறையினரின் குறைகளையும் கணவன் மனைவியின் இரத்தத் தன்மைகளையும் அவற்றில் பதிவு செய்ய வேண்டும். குழந்தை முதலில் கருவில் இருக்கும்போதும், பிறக்கும்போதும், பிறந்த பிறகும் நோய் வராமல் பாதுகாக்க வேண்டும். குழந்தை பிறந்த உடனேயே குழந்தையின் அழகை, நீலம், மஞ்சள் போன்ற நிறம், வாய், காது, தொண்டையின் தன்மை, குரலின் தன்மை ஆகியவற்றின் பல்வேறு நிலைகளைத் தெளிவாக அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.

### 11.8. பிறந்தவுடன் உள்ள உணர்ச்சிகள்

குழந்தை பிறந்தவுடனேயே அதன் காது சரியாகக் கேட்கும் திறனைப் பெற்றுள்ளதா என்று அறிந்துகொண்டு விடலாம். பிறந்த குழந்தையின் அருகிற் சென்று ஒலியெழுப்பினால் அக்குழந்தை உடனடியாகத் தன் உடம்பை அச்சத்தினால் சிலிர்த்துச் சுருண்டுகொள்ளும். கண்களையும் மூடிக்கொள்ளும். கத்வை ஓங்கி அறைந்தால் அதனால் தோன்றும் அதிர்வால் குழந்தை நடுங்கித் தன் உணர்ச்சியை வெளிப்படுத்திக் கர்ட்டும். இதன் மூலம் சிறிது முயற்சியாலே குழந்தையின் காது பிறந்தபோது சரியாக இருக்கிறதா இல்லையா என்பதை அறிந்துகொள்ளலாம்.

### 11.9. பிற்கால வளர்நிலை உணர்ச்சிகள்

நாள் செல்லச் செல்ல பிறந்த குழந்தையின் அறிவு வளர்ச்சியைக் கவனித்தல் வேண்டும். மூன்று மாதத்தில் குழந்தை திரும்பிப் படுத்தல் வேண்டும். மழலைச் சொற்கள் வெளிவர வேண்டும். ஆறு மாதத்தில் உட்காரும் நிலையை எய்த வேண்டும். அன்னையின் குரல் கேட்டால் திரும்பிப் பார்க்க வேண்டும். ஓராண்டு முடிவதற்குள் குழந்தை எழுந்து நடத்தல் வேண்டும். இவை ஓராண்டில் குழந்தையின் இயல்பான வளர்ச்சியாகும்.

### 11.10. தாய் தந்தையரின் கடமை

பிறந்த குழந்தையின் அறிவு வளர்ச்சி அக் குழந்தையின் பேச்சு வளர்ச்சியை யொட்டி அமைந்துள்ளது. குழந்தையைப் பேசவைக்க நாம் சரியாக முயலவேண்டும். ஒரு குழந்தை மழலை மொழியில் அம்மா என்று கூறிவிட்டால் கூடியிருப்பவர் அனைவரும் மகிழ்வார். அத்துடன் குழந்தைக்கு வேண்டியன கொடுத்து, மீண்டும் மீண்டும் “அம்மா” என்று கூறும்படி செய்து அகமகிழ்வார். இவ்வாறு நாம் செய்வதுதான் சாலச் சிறந்தது. ஏனென்றால் இதுபோன்ற வேளைகளில் கேட்கின்ற, பேசுகின்ற சொற்கள் குழந்தையின் மூளையில் நன்றாகப் பதிவாகி விடுகின்றன. காது வழியாக மூளைக்குச் சொற்களின் பொருளினைப் புரியவைத்தல் வேண்டும். ஒடுஒடு என்று கூறிக்கொண்டே ஓடும் குழந்தையுடன் சேர்ந்தோடி அச்சொல்லையும் அச்சொல்லுக்கான பொருளையும் குழந்தைக்கு இயைபுப்படுத்திக் காட்ட வேண்டும். காதுகளாத குழந்தைக்குச் சொற்களின் பொருளை விளங்கவைப்பது எவ்வளவு கடினம் என்பதையும் இதனாலேயே காது கேளாத குழந்தைகள் பேசும் திறனில்லாக் குழந்தைகளாகிவிடுகின்றன என்பதையும் இவ்விடத்தில் நாம் எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும்.

### 11.11. வார்த்தைகளைப் புரியவைத்தல்

வார்த்தைகள் எவ்வாறு உருவாகின்றன. எவ்வாறு வெளிப்படுகின்றன என்பதைத் தொடுஉணர்ச்சி வாயிலாகவும், கண் மூலமாகவும் குழந்தைகளுக்கு அறிவுறுத்த முடியும். உதடு, நாக்குப் போன்றவற்றின் அசைவைப் பார்க்கக் கண்ணாடி தேவைப்படுகின்றது. தொண்டையின் அசைவையும் அதில் ஏற்படும் குரல் ஒலியின் தன்மையையும் புரிய வைத்தல் வேண்டும். இதற்குச் சில பொருள்கள் தேவை. செவிப்புலன் உணர் கருவி, வார்த்தையைப் புரியவைக்கும் கருவி, விளையாட்டுப் பொருள்கள் போன்றவை தேவைப்படுகின்றன. குழந்தையின் பெற்றோர்கள் குழந்தையோடு அதிகமான நேரம் இருப்பதால் அவர்கள் சொல் பற்றியும் சொல்லை உச்சரிக்கும் முறை பற்றியும் சொல்லிக் கொடுக்கலாம். வார்த்தையையும் ஒலியையும் சரியாகச் சொல்லிக் கொடுத்தால் அவை சரியான உச்சரிப்பாக வர வாய்ப்பு அதிகம். வார்த்தைகள் செம்மைப்பட செம்மைப்படக் காதின் கேட்புத்திறனும் செம்மையுறும். ஏனென்றால், பேச்சு முன்னேற முன்னேற நரம்பின் கடத்தும் தன்மையும் மேம்படும். மூளையின் உள்ளே வார்த்தையின் பொருள் அடைந்து விட்டால் அவை வார்த்தைகளாக வெளிவர வாய்ப்பு அதிகம்.

செவிட்டுத் தன்மை என்பது எல்லோருக்கும் ஒன்றுபோல அமையாது. சிலருக்குச் சிறிது கேட்கும் தன்மை இருக்கலாம். சிலருக்குச் சற்று அதிகம் இருக்கும். சிலருக்கு முற்றும் கேளாது. இதற்குக் காரணம் ஒலி சில அலைகளில் கேட்கும் தன்மையுடன் அமையும். அந்த அலைகளில் கேட்கும்போது செவிடர்களுக்குக் கூட வார்த்தைகள் புரியும். அவற்றை அவர்கள் தங்கள் மூளையில் சேர்த்து வைத்துக் கொள்ளலாம்.

மூளைப் பாதிப்பு உள்ளவர்களுக்கு வார்த்தைகளைப் புரியவைத்தல் என்பது எளிதன்று. அவர்களுக்கு மூளைக்கு மருந்து கொடுக்க வேண்டியதும் அவசியமாகிறது. காது கேளாதவர்களுக்குச் சைகை மூலம் பயிற்சி அளிப்பதைவிட உதட்டு அசைவின் மூலம் பயிற்சி அளிப்பது மிக்க பயனுடையதாக அமையும். ஏனெனில், நாம் அனைவரும் உதட்டு அசைவினாலேதான் வார்த்தைகளைப் புரிந்து கொள்கின்றோம். எனவே, உதட்டு அசைவுப் பயிற்சியளிப்பது சிறந்தது.

### 11.12. சிகிச்சை முறை

- செவிப்புலன் உணர் கருவியைப் பயன்படுத்தலாம்.
- உதட்டசைவின் மூலம் பேச்சு வரவைத்தல்.
- பேச்சுச் சிகிச்சை.

### 11.13. தடுப்பு முறை

- உறவுக்குள்ளே திரும்ணம் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- செவியைப் பாதிக்கும் மருந்துகளை நிறுத்த வேண்டும்.
- குழந்தைக்கும், தாய்க்கும் இரத்தம் (RH) ஒத்துவரவில்லையெனில், உடனே மாற்று இரத்தம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 12. வயதானவர்களும், செவிட்டுத் தன்மையும்

வயது ஆக, ஆக பல உறுப்புகள் தளர்ந்து விடுகின்றன. இது ஒரு சாதாரண நிகழ்ச்சியே தவிர நோய் அன்று. அதுபோலவே காதின் நரம்புகளும் தளர்ந்து விடுகின்றன. இது அறுபது வயதிற்கு மேல் ஏற்படும். சிலருக்கு நாற்பது வயதிலும் ஏற்படலாம். இம்மாதிரியான நோயின் அறிகுறி இரண்டு காதுகளிலும் ஏற்படும்.

முதலில் நரம்புத் தளர்ச்சி ஏற்படும். நரம்புச் செவிட்டுத்தன்மை முதலில் ஏற்படுகின்றது. நகர வாழ்க்கையில் இருப்பவர்களே இந்நோயினால் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றார்கள். காரணம், நகர வாழ்க்கையில் தான் அதிக இரைச்சல் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இதனால், செவிடும் ஏற்படுகின்றது. உணவில் கொழுப்புச் சத்து அதிகமாக இருப்பதாலும் இந்நோய் வருகிறது. இரத்த நாளத்தில் இறுக்கம் (Atherosclerosis) உள்ளவர்க்கும் செவிடு ஏற்படுகிறது. மூளையில் தளர்ச்சி உண்டானால் காது கேட்கும் தன்மை குறைகிறது. காதிலுள்ள செவிப்பறை பருமனாவதால், காதிலுள்ள நுண் எலும்புகளாலும், இணைப்புகளாலும் சரிவர வேலை செய்ய முடிவதில்லை. மேலும், உள் காதில் அதிக மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு, இரத்த ஓட்டம் குறைகிறது. அதனால், உட்காது சிறுத்துவிடுகிறது. ஆகவே, இம்முறையிலான செவிட்டுத்தன்மை உடையவர்க்கு வார்த்தை வேறுபாடுகளை எளிதாகப் புரிந்து கொள்ள முடியும். ஆனால், அதிக ஒலி வலியை ஏற்படுத்தும். அதனால் தான் வயதானவர்கள் வானொலி ஒலியை மிகைப்படுத்துவதை விரும்புவதில்லை. மெதுவாகவும் தெளிவாகவும் கூறினால், இம்மாதிரி செவிட்டுத் தன்மை உடையவர் எளிதாகப் புரிந்துகொள்வார்கள். அதனால்தான் இரகசியமாகக் கூறிய வற்றையும் கூட எளிதில் இவர்கள் புரிந்துகொள்வார்கள்.

### 12.1. நோய்க் காரணங்கள்

- i) வயது.
- ii) பிறவியிலேயே வரும் கோளாறு.
- iii) அதிக ஒலியை நீண்ட நாட்கள் கேட்டல்.

### 12.2. நோய்க் குறியியல்

- i) இரத்த ஓட்டமின்மை.
- ii) குறைந்த இரத்த ஓட்டத்தினால் உள்ளிருக்கும் செவிக்கருவிகள் தேய்மானம் அடைகின்றன.
- iii) உட்செவியிலுள்ள எபிதீலியத் திசுக்கள் தேய்மானம் அடைவதாலும், மயிர்க் கால்கள் குறைவதாலும், உட்செல் நரம்பும் (Afferent), வெளிச் செல் நரம்பும் (Efferent) பாதிக்கப்படுகின்றன.

iv) நரம்புக் கணுக்களில் (Ganglions) நரம்பு செல் தேய்மானம் அடைகின்றது.

v) அடிச்சவ்வின் (Basilar Membrane) மீள்தன்மை (Elasticity) குறைதல்.

இவ்வகையில் காது கேளாதவர்களுக்கு இந்நோய் வராமல் தடுக்கவோ, குறைக்கவோ இயலாது. வயதானவர்களுக்குக் காதில் அதிக முடி வளர்ந்திருப்பதால் அழுக்குச் சேர ஏதுவாகிறது. எனவே, அவர்கள் காதினைச் சுத்தம் செய்வதில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும். கொழுப்புச் சத்து அதிகமாக இருந்தால், அதனைக் குறைப்பதற்கு மருந்து கொடுக்கவேண்டும். செவிட்டுத்தன்மை உள்ளவர்களிடம் எப்படிப் பேசவேண்டும் என்பதை அவருடன் பேசுபவர்க்குச் சொல்லித் தரவேண்டும். உதட்டசைவு மூலம் எப்படிப் பேச்சுகளைப் புரிந்துகொள்ள வேண்டுமென்று காது கேளாதவர்க்குச் சொல்லிக் கொடுக்க வேண்டும். தேவைப்பட்டால் காது கேட்கும் கருவியை அணியச் செய்யலாம். அணிந்தவுடன் ஒலியின் அதிர்வால் அதிகமாக ஒலி ஏற்பட்டு, காது சரியாகக் கேளாது. அவர்களுக்கு வேண்டியது மெதுவான அளவான பேச்சு.

## 13. உதட்டு அசைவினால் வார்த்தை புரிதல்

### 13.1. உதட்டுப் பாடம்

உதட்டு அசைவு மூலம் வார்த்தையை அறிதல் ஒரு கலை. ஒருவரின் உதட்டசைவினைக் கொண்டே அவர் என்ன பேசுகிறார் என்று புரிந்துகொள்ள வேண்டும். முன் காலத்தில் காது கேளாமையினால் பேசாக் குழந்தைகளுக்குப் பாடம் சொல்லிக் கொடுக்கும்போது சைகை மொழி என்று கற்றுக் கொடுத்து வந்தார்கள். எப்படியென்றால், விரல்களின் அசைவிலேயே என்ன வார்த்தைகள் என்று மற்றவர்களுக்குப் புரியவைப்பது. ஆனால், அப்படிச் செய்யும்போது அந்தக் கலை தெரியாத சாதாரண மக்கள் வாய் பேசாதவர்கள் என்ன கூறுகிறார்கள் என்று தெரிந்துகொள்ள முடிவதில்லை. மற்றும் வாய் பேசாதவர்கள் அவர்களுக்கிடையே தான் அப்படிப் பேசமுடியும். ஆகவே, இப்பொழுது உலகெங்கும் இம்முறை தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது. எளிதாக உதட்டசைவை வைத்து என்ன பேசுகிறார்கள் என்பதைக் கண்டுபிடிக்கும் முறைதான் இன்று செவிட்டு, பேசாக் குழந்தைகளைக் குணப்படுத்துவதில் புரட்சிகரமான மாறுதல் ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறது.

உதட்டுப்பாடம் வாய்பேசாத செவிட்டுக் குழந்தைகளுக்கு மட்டுமல்ல, நரம்பு நோயினால் காது கேளாதவர்களுக்கும், காது கேட்கும் கருவி அணிய முடியாதவர்களுக்கும் இம்முறைப் பயிற்சி வரப்பிரசாதமாகும். உதட்டுப்பாடம் என்பது பிறவியிலேயே மூளையில் உணர்த்தப்பட்ட கலை. இரைச்சலான வேளைகளிலும், மழை பெய்யும்போதும், புகைவண்டி நிலையங்களில் பிறர் பேசும்போதும் கூர்ந்து கவனித்து, அவர் என்ன கூறுகிறார் என்பதை உதட்டசைவை வைத்துப் புரிந்து கொள்ளலாம். புரிந்துகொள்ளும் இம்முறையை முயன்று பயிற்சி பெறலாம். தேவை அதிகம் என்றால் அதிகமான முயற்சி மேற்கொண்டு புரிந்துகொள்ள வேண்டும். ஆகவே, பிறவியிலேயே உணர்த்தப்பட்ட கலையை எதிர்காலத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம். உலகம் முழுவதும் காது கேளாதவர்கள் கல்வி பயிலும் பாடசாலைகளின் மூலம் இப்பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது. ஆனால், இப்பயிற்சி வெற்றி யளிக்கவில்லை என்றே கூறவேண்டும். ஏனெனில் தேர்ச்சிபெற்ற திறமையான ஆசிரியர்கள் கிடைத்தால்தான், இது ஒரு வெற்றிக் கலையாக முடியும். பயிற்சியை மாணவர் மூளையில் பதியவைக்க வேண்டும். இது உண்மையான படிப்பல்ல. மாணவர்கள் திறன் எந்த அளவில் வளர்ந்திருக்கிறது என்று அறியவேண்டும். ஆசிரியர்கள் மாணவர்களின் உளவியலைத் (Psychology) தெரிந்தவர்களாக இருக்க வேண்டும். அதற்குத் தக, அவர்கள் மாணவர்களிடம் அன்பையும், ஆதரவையும் காட்டவேண்டும். பின்புதான் பயிற்சியைத் தொடங்க வேண்டும். முதலில் மாணவர்களின் காது கேட்கும் அளவின் தன்மையைப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்; காது கேட்கவில்லை என்றே முடிவு செய்யாமல், எப்போது கேளாமல் போகிறது என்பதை அறிந்துகொள்ள வேண்டும். காதை அருகில் வைத்துக் கேட்டால் கேட்கும் என்ற நிலையில் உரக்கப் பேசவேண்டும். முன்னால் உட்கார்ந்தால்தான் நன்



றாகக் கேட்கிறது என்றால், முன்னால் அமரச் செய்யவேண்டும். செவிப் புலன் உணர் கருவி அவசியமானால் அக்கருவியை அணியச் செய்யவேண்டும். அதற்காக வெட்கப்படக்கூடாது. ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் ஒவ்வொரு வார்த்தையினைச் சொல்லும் போதும், அவர்களின் வாய், தொண்டை, உதடு, நாக்கு, உள்நாக்கு அசைவு களைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ள வேண்டும். வெளிவரும் காற்றின் அளவையும் அழுத்தத் திறனையும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

தமிழில் வல்லினம், மெல்லினம், இடையினம் என்று மூன்று பிரிவுகளுண்டு. மேலும் தமிழில் ல, ழ, ள ஆகியவை சிறப்பானவை. 'ல' என்பது நாக்கின் நுனி பல்லைத் தொடுவதால் பிறக்கிறது. நாக்கின் நுனிப்பாகம் மேலண்ணத்தை வருடுவதால் 'ள' கரம் உருவாகிறது. 'ழ' கரம் நாக்கின் இடையே காற்று செல்வதால் ஏற்படுகிறது. எனவே அசைவுகளைக் கொண்டு என்ன எழுத்து என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

இந்த உதட்டுப் பாடக்கலையை அறிவதற்குப் புத்திக் கூர்மை அவசியம். அறிவுடன் செயல்பட்டால்தான் உடனடியாக, தெளிவாக முழுமையான பயன்பெறலாம். பயனை முழுமையாகப் பெற மனத்திடமும் இருத்தல் அவசியம். அறிவின் வளர்ச்சிக்கு அளவில்லை. அறிவினை வளர்த்துக் கொள்வதில் பேராவல் கொள்ளல் வேண்டும். அப்போதுதான் செவிடர்களாயினும் ஊமைகளாயினும் பொது இடத்தில் தலைநிமிர்ந்து நடக்க முடியும். இக்கலையில் வல்லவர்களை, எவராலும் வீழ்த்த இயலாது. பிறர் சாதிக்க இயலாததை நாம் சாதிக்க வேண்டும் என்ற ஆவல் மனத்தில் இருந்துகொண்டே இருக்க வேண்டும். நன்மையைச் செய்து கொண்டே போனால் நன்மையாகவே முடியும்.

ஆகவே, உதட்டுப் பாடக் கலை கேளாதவர்களுக்கும், பேச இயலாதவர்களுக்கும் ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். நவீன நிலையிலுள்ள மாந்தர்களும் இக் கலையைக் கற்றுத் தேறுவார்களேயானால் அதிகமாகக் கத்துவதைக் குறைக்கலாம்.

## 14. செவிப்புலன் உணர் கருவி (காது கேட்கும் கருவி)

“நுணங்கிய கேள்வியர் அல்லார் வணங்கிய  
வாயினர் ஆதல் அரிது”

— குறள்

செவிப்புலன் இல்லாதவர்கள், சிறந்த பேசுந்திறன் பெற இயலாது.

### 14.1. காதும்அறிவும்

கேட்குந்திறனைக் கொண்டுதான் அறிவு பெருகும். எனவே, செவிடாக உள்ளவர் செவிப் புலன் உணர் கருவியைப் பயன்படுத்துதல் அவசியம்.

மகாபாரதத்தில் ஒரு கதை உண்டு. சுபத்திரையின் குழந்தை கருவில் இருக்கும் போதே, கிருஷ்ணன் போர் முறையை உபதேசித்ததாகவும், கோட்டையிலிருந்து வெளிவரும் முறையைக் கூறும்போது குழந்தை தூங்கிவிட்டதாகவும் கதைகள் உள்ளன. சரியாகக் கேளாததால் சரித்திரமே மாறியதாகக் கூறுகின்றார்கள். மற்றும் வீரசிவாஜி சிறுவனாய் இருந்தபோது, அவன் அம்மா கூறிய வீர வரலாறுகளே அவனை மாவீரனாக்கின. இரண்டு காதுகள் மனிதனுக்கு இருப்பதால்தான், தேவையற்ற ஒலிகளை விட்டுத் தேவையான ஒலிகள் மட்டும் வார்த்தைகளாக மூளையில் செலுத்தப்படுகிறது.

### 14.2. புலன் உணர் கருவியை அணிபவர்

புலன் உணர் கருவி, வேண்டிய அளவிற்கு வாங்கும் ஒலியை விரிவுபடுத்துகிறது. பிறவிச் செவிடர்களும், இடையில் கேட்குந்திறனை இழந்தவர்களும் இக் கருவியை அணியலாம்.

### 14.3. புலன் உணர் கருவி பொருத்துதல்

#### 14.3.1. நோக்கம்

காது கேளாதவர்களுக்கு ஓரளவுக்கு ஒலியை அதிகமாக்கி மற்றவர் பேச்சையோ ஒலியையோ தெளிவாகக் கேட்பதற்கோ, உணர்வதற்கோ பயன்படுகிறது.

செவிட்டுத்தன்மை ஓர் ஊனமாக இருக்கும்போது இதை உபயோகிக்கலாம். 85 டிபிக்கு மேலான செவிட்டுத்தன்மை இருக்கும்போது இதைப் பயன்படுத்தலாம். ஒருபக்கச் செவிட்டுத்தன்மை இருக்கும்போது இது தேவையற்றது.

#### 14.3.2. வகைகள்: செவிப்புலன் உணர் கருவி

i) மின்னோட்டமுள்ள காது கேட்கும் கருவி (Electrical Type)

- ii) மின்னோட்டமற்ற காது கேட்கும் கருவி (Non-Electrical Type) என இருவகைப்படும்.

இரண்டாவது வகைக் கருவி பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

#### 14.3.2.1. மின்னோட்டமுள்ள காது கேட்கும் கருவி

இதில் மூன்று பாகங்கள் உள்ளன :

- i) நுண்குரல் குழல் (Micro phone)
- ii) ஒலிபெருக்கி (Amplifier): இது ஒலியை மூன்று மடங்கு அதிகமாக்கித் தரவல்லது.
- iii) ஒலிவாங்கி (Receiver): இது ஒலியைச் செவிக்குள் வாங்கப் பயன்படுகிறது.

#### 14.3.2.1.1. பண்புகள் (Characteristics)

- i) ஒலிபெருக்கல் (Amplification): குறைந்த அளவு ஒலியைச் செவியில் கேட்பதற்கு ஒலியின் அளவு அதிகரிக்கப்படுகிறது. இவை 40 டிபிக்கு மேலாக இருக்கவேண்டும்.
- ii) அதிக அளவு ஒலி வெளியேற்றம் (Maximum Output): அதிக அளவு இந்தக் கருவியினால் ஒலியை வெளியேற்றக்கூடிய திறன் 120 டிபி வரை உண்டு. 130 டிபி வரை பாதுகாப்பானது.

#### 14.3.2.1.2. ஒலி வெளியேற்றக் கட்டுப்பாடு (Limitation of output)

பின்வரும் முறைகளினால் இது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது:

- i) உச்ச ஒலியைத் தடைசெய்தல் (Peak clipping): அதிக ஒலியுள்ள ஒலி அலைக்கு, சதுர அலை வடிவகத்தைக் கொடுப்பதால் உச்சச் சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த முடிகிறது.
- ii) தானாக ஒலியை நிறுத்துதல்.
- iii) இடைவெளி அளவு: அலை 500-இலிருந்து 4000 வரை இருக்கலாம்.

#### 14.3.3. காது கேட்கும் கருவிகளின் மாதிரிகள்

##### 14.3.3.1. சட்டையில் அணியக்கூடியவை

- i) அதிக ஒலியைக் கொடுக்கிறது.
- ii) மேலும் சில ஒலிபெருக்கிகளை வைத்துக் கொள்ள இடமிருக்கிறது.

##### 14.3.3.2. தலையில் அணியக் கூடியவை:

இது இரண்டாவது வகையாகும். மேலுள்ள மாதிரிக்கும் இதற்கும் அதிக வித்தியாசமில்லை.

#### 14.4. குழந்தைகளுக்குக் காது கேட்கும் கருவி

குழந்தைகளுக்கு இரண்டு வயது முதல் ஐந்து வயது வரை பேச்சுத் திறன் அதிகமாக இருக்கும். இச்சமயத்தைப் பயன்படுத்தி, அவர்களிடம், பேச்சுத் திறனை வளர்க்க வேண்டும். தலை முற்றினால் சரியாகிவிடும் என்று எண்ணிக் காலத்தை கடத்தக்கூடாது. ஆறு வயதிற்கு மேல் குழந்தைகள் காது கேட்கும் கருவியை அணிந்து கொண்டால் அவர்களுக்குத் தாழ்வு மனப்பான்மை ஏற்பட்டுவிடும். குழந்தை கேட்குந்திறனை இழந்தவுடனேயே காது கேட்கும் கருவியைப் பயன்படுத்தி எஞ்சியுள்ள கேட்கும் தன்மையைப் பேசும் அளவிற்குக் கொண்டுவர வேண்டும். பேசும் அளவிற்குக் கொண்டுவரவும் முடியும். 65 டிபி வரை கேளாதவர்கள் அக் காது கேட்கும் கருவியினால் பயன்பெறலாம். ஆனால், காது கேட்கும் கருவியைப் பயன்படுத்தியவர் எல்லோரும் அதனால் பயன்பெறுவர் என்பதைக் கூறியலாது. இக்கருவியை அணியும்போது சில சிரமங்கள் ஏற்படுகின்றன. தேவையற்ற சொற்களும், மாறுபட்ட குரலும் கேட்கலாம். மேலும் இக்கருவியினால் கிடைக்கும் சில ஒலிகள் வேண்டாதவையாகவும் வெறுப்பாகவும் இருக்கலாம். இவை எல்லாவற்றையும் பொறுமையோடும் விடாமுயற்சியோடும் மேற்கொண்டு, கருவியை அணிந்து கொண்டால் நிச்சயம் பலன் கிட்டும். முதலில் ஒலிகள் மூளையில் பதிந்தால்தான் அவை வார்த்தைகளாக வெளிவரும். வெறும் சத்தம் மட்டும் கொடுப்பதால் வார்த்தை வராது. அது மூளையை அடைய வேண்டும். எனவே, மூளைக்குப் பயிற்சியளிக்க வேண்டும். பேச்சுத் திறன், இருப்பதை அள்ளிக் கொடுக்கும் (Feed Back) முறையாகும்.

நரம்பு வியாதியினாலோ, மூளை வியாதியினாலோ காது செவிடாக இருந்தால் காது கேட்கும் கருவியை அணிவதில் பயனில்லை. சிலவகை உள்காது நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்க்கும், காது கேட்கும் கருவியினால் சிரமங்கள் ஏற்படும். காதில் கருவியை அணிந்தவுடன் பயிற்சி அளிக்கவேண்டும். கூடவே மற்றவர்கள் உதட்டை அசைப்பதைப் பார்த்து வார்த்தைகளைப் புரிந்துகொள்ளும் பாடத்திலும் பயிற்சி செய்யவேண்டும்.

#### 14.5. வயதானவர்களுக்குக் காது கேட்கும் கருவி

வாழ்வில் நன்றாகக் காது கேட்டு, பின் செவிடானவர்களுக்குக் காது கேட்கும் கருவியை அணியும்போது சில சிரமங்கள் ஏற்படுகின்றன. சில சமயம் காது கேட்கும் கருவியினால் கிடைக்கும் ஒலி தேவையற்றதாக இருக்கும். இதனால், இக்கருவியினால் பயனில்லை என்று ஒதுக்காமல், பொறுமையோடும் விடாமுயற்சியோடும் அணிந்துகொண்டால் அது அவர்களுக்குப் பயன்படும். காது கேட்பது மருந்தில் சரியாகாவிட்டால், அறுவைச் சிகிச்சைக்கு உட்பட வேண்டும். ஏனென்றால் இம் முறைகள், செவிட்டுத் தன்மையின் மூல காரணத்தை அறிந்து குணப்படுத்துகின்றன. காதில் சீழ்வரும்போதும், காதால் மயக்கம் ஏற்படும்போதும், காது கேட்கும் கருவியை அணிய இயலாது. இவ்விரு குறைகளையும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் குணப்படுத்திவிட்டு, பின் காது கேட்கும் கருவியை அணிய வேண்டும். வயதான

வர்களுக்குச் சட்டைப் பையில் அணிந்துகொள்ளும் காது கேட்கும் கருவிதான் சிறந்தது. காதில் சீழ் உள்ளவர்க்கு, சீழைக் குணப்படுத்தியபின் மூக்குக் கண்ணாடியில் அணியக்கூடிய காது கேட்கும் கருவி நல்லது. வார்த்தையை உச்சரிக்காத குழந்தைகளுக்கு இரு காதுகளிலும் இக்கருவியைப் பொருத்தவேண்டும்.

#### 14.6. பொது நிலை

கண் தெரியாதபோது கண்ணாடி அணிவதை ஒருவரும் தவறாக எடுப்பதில்லை. ஆனால் காது கேட்கும் கருவியை அணியும்போது மட்டும் தாழ்வாக நினைக்கிறார்கள். இந்நிலை மாறவேண்டும்.

## 15. நத்தை எலும்பு மின் பொருத்து (COCHLEAR IMPLANT)

### 15.1. செயல் முறை

நத்தை எலும்பு மின் பொருத்து, செவி உள் உறுப்புகளை மின்சாரத்தின் மூலம் தூண்டுவதால், செவி கேட்கும் திறனைப் பெறுமாறு செய்யலாம். இங்கு நத்தை எலும்பு ஒரு மாற்றியாகச் செயல்படுகிறது. இங்கு இயக்கச் சக்தி மின்சக்தியாக மாற்றப்படுகிறது. இந்த மாற்றப்பட்ட மின் அலைகள் நரம்பின் மூலம் கடத்தப்படுகின்றன.

### 15.2. இடமாற்றுத் தேற்றம் (Place Theory)

தெளிவான இசையின் ஒலி அளவு, கடத்தப்படும் நரம்பையும் கடத்தப்படும் ஒலி அலையின் அளவையும் பொறுத்து அமைகிறது. நத்தை எலும்பினுள் தூண்டப்படும் இடத்தைப் பொறுத்து, ஒலியின் அளவும் ஒலியும் வேறுபடுகின்றன.

### 15.3. நோயாளியைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

பின்வரும் குறையுள்ளவர்களுக்கு இது பெரும்பாலும் செய்யப்படுகிறது:

- i) பிறவிச் செவிடு (Congenital Deafness)
- ii) தலைக்காயத்தினால் வரும் செவிக்காயம்
- iii) அறுவைச் சிகிச்சையால் வரும் செவிக்காயம்
- iv) உட்செவி அழற்சி (Labyrinthitis)
- v) செவிக்கு ஒவ்வாத மருந்துகள்
- vi) மீனியர் நோய்
- vii) மூளை உறை அழற்சி

### 15.4. உட்செவியின் அலைப்படம் (Electro Cochleography)

இதன் மூலம் உட்செவியிலுள்ள குறையை அறியலாம். உட்செவியில் உறுதியாக, நிலையாகக் குறையின்றி இருக்கும் பகுதியை அறியலாம். இதைத் தவிர அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு எந்த அளவு முன்னேற்றம் இருக்கும் என்பதையும் ஊகிக்கலாம்.

### 15.5. நிலையான பொருத்தம்

காது எலும்புக் காற்றறையில் துளை செய்யப்படுகிறது. பின்னர் உட்செவி தூண்டப்படுகின்றது. இதில் பின்வரும் முறைகள் கையாளப்படுகின்றன:

- i) மூளையின் சாம்பல் நிறப் பகுதியைத் தூண்டுதல் (Cortical Stimulation): இங்கு செவி நரம்பின் இறுதிச் செல்கள் தூண்டப்படுகின்றன.

ii) 8-வது நரம்பைத் தூண்டுதல் (Acoustic Nerve Stimulation): செவி நரம்பின் மீதோ, செவி நரம்பைச் சுற்றியிருக்கும் பகுதியின் மீதோ மின் ஊசி வைக்கப்பட்டுத் தூண்டப்படுகிறது.

iii) உட்செவியில் ஒரு வழித் தூண்டுதல் (Single Channel Intra Cochlear Stimulation): ஸ்கேலா டிம்பாணை (Scala Tympani) பகுதியில் ஒரு மின் ஊசி (Electrode) வைக்கப்படுகிறது. காது எலும்பு காற்றறைப் பகுதியில் ஒரு மின் சுற்றி (Induction Coil) வைக்கப்படுகிறது. பின்னர் இதன் மூலம் 16,000 Hz அளவுள்ள மின்சாரம் செலுத்தப்படுகிறது.

இரண்டாவது முறைப்படி இரு துருவ மின் ஊசி (Bi Polar Electrode) ஸ்கேலா டிம்பாணை பகுதியில் வைக்கப்படுகிறது. இது இதனுடைய மின் சக்தியை உள்ளே வைக்கப்பட்டுள்ள மின்வாங்கியில் இருந்து பெறுகிறது.

iv) உட்செவியில் பலவழித் தூண்டுதல் (Multi Channel Cochlear Stimulation): வெளிச் செவி மூலமாக இதை எளிதில் செய்யலாம். மின் ஊசி வைக்கப்படும் இடத்தைப் பொறுத்து ஒலி உணர்வுத் திறன் அமைகிறது. அடிப்பாகத்தில் வைக்கப்படும் மின் ஊசி அதிக ஒலி உணர்வை உண்டாக்குகிறது. நுனிப்பகுதியில் வைக்கப்படும் மின் ஊசியினால் ஒலி உணர்வு குறைவாக ஏற்படுகிறது.

v) உட்செவிக்கு வெளியே தூண்டுதல் (Extra Cochlear Stimulation)

இந்த முறை இன்னும் பரிசோதனை அளவிலேயே இருக்கிறது. இரண்டு செவிகளிலும் முழுவதுமாக ஒலி உணர்வுத் திறனை இழந்தவர்கள் மேற்கூறிய சிகிச்சை முறையில் பலனை எதிர்பார்க்கலாம். இந்தச் சிகிச்சைக்குத் தேவைப்படும் உபகரணங்களும் சிகிச்சை முறையும் இன்னும் வளர்ச்சியடையாத நிலையிலே உள்ளன.

## 16. சத்துணவும் செவியும்

சரியான அளவு சாப்பாடு இன்மையும் காதினைச் செவிடாக்கும். இதற்குக் காரணங்கள் :

- i) ஏழ்மை
- ii) உணவு இல்லாமை
- iii) குடிப்பழக்கம்
- iv) படிப்பறிவு இல்லாமையினால் உணவின் தன்மையை அறியாதிருத்தல்
- v) தேவையற்ற உணவு தயாரித்தல்
- vi) உணவு தயாரிக்கத் தெரியாமை

சான்றாக, அரிசியை நன்றாக ஆலையில் தீட்டுவதால் அரிசி மழுங்கி விடுகிறது. மற்றும் அரிசியை அதிகமாகக் கழுவுவது, அதிகமாகச் சமைத்தல் ஆகியவை அரிசியில் உள்ள நல்ல சத்துகளை எடுத்துவிடுகின்றன.

vii) உடலில் நல்ல முறையில் சத்து ஏற்றுக்கொள்ளப்படாமை.

குறை உணவு உண்ணல், பகுதிச் செவிடு அல்லது முழுச் செவிடை ஏற்படுத்தும். புரதச் சத்து குறைவாக இருந்தால் நரம்புத் தளர்ச்சி உண்டாகும்.

### 16.1. சத்துணவு இல்லாமையினால் செவிடு ஏற்படுவதை அறியும் முறை

பால் அருந்தாதவர்களின் காதுகள் எளிதில் செவிடாகின்றன. பால் தரப்படாத சிறைச்சாலையின் கைதிகளைப் பரிசோதனைச் செய்ததில் அவர்களில் 4 விழுக்காடு செவிடர்கள் இருந்தார்கள். அவர்களிடம் நரம்புத் தளர்ச்சியும் காணப்பட்டது.

செவிட்டுத்தன்மை அதிகமான வாந்தியினாலும் ஏற்படும். குழந்தை உண்டாகி முதல் மாதம் வாந்தி எடுக்கும் தாய்மார்களிடம் இக்குறை காணப்படுகிறது.

### 16.2. சத்துணவு ஏன் கொடுக்கவேண்டும்?

நோய்வாய்ப்பட்டவர்களுக்குச் சத்துணவு இல்லாமல் நீர் உணவு மட்டும் தருவது பயனில்லை. முட்டை, கல்லீரல், பழம், காய்கறி முதலியனவும் கொடுக்க வேண்டும். செவிடருக்கு முதலில் நரம்பைப் பலப்படுத்தும் ஊசிமருந்தைச் செலுத்த வேண்டும். இதனுடன் மேற்கண்ட சத்துணவினையும் தந்து அவர்கள் உடம்பின் முழு ஆரோக்கியத்தையும் மேம்படுத்த வேண்டும்.



# 17. மூக்கு

## மூக்கின் பாகங்கள்

### 17.1. வெளிமூக்கு

இது கூம்பு போன்ற தோற்றம் உள்ளது. இது எலும்பாலும், குருத்து எலும்பாலும் ஆனது.

### 17.2. மூக்கின் உட்பாகம்

வலமும் இடமும் மூக்கு இரண்டு பாகங்களை உடையது. நடுவில் மூக்கின் இடைச்சுவர் (Septum) உண்டு. மூக்கின் மேல்பாகம் கூரை (Roof) போன்ற அமைப்பு உடையது. அந்தக் கூரையின் உள்பகுதியில்தான் மணம் நுகரும் அமைப்புகள் உண்டு. அவை சிறிது மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். அங்குதான் மணம் நுகரப்பட்டு இருபது நரம்புக் கட்டுகளாக மூளையினுள் செல்கிறது. இங்கு மூக்கும் மூளையும் நேரடியாகத் தொடர்பு கொள்கின்றன. எனவே மூக்கின் கூரையில் நோய் வந்தால் உடனடியாக மூளையினுள் சென்றுவிடும். ஆகவே இந்த இடத்தை மூக்கின் அபாயகரமான இடம் என்று கூறுவார்கள்.

### 17.3. சில் மூக்குப் பகுதி (Littles area):

சில் மூக்குப் பகுதி மூக்கின் இடைச் சுவரின் முன்னால் உள்ள பகுதியில் இருக்கிறது. இந்த இடத்தில் மூக்கில் வரும் எல்லா இரத்த நாளங்களும் ஒன்று கூடுகின்றன. ஆகவே ஒரு சிறு அடிபட்டால்கூட இந்த இடத்திலிருந்து இரத்தம் கொட்டும். இந்த இடம் மூக்கின் முன் பகுதியில் இருப்பதனால் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் கொட்டினால் முதல் உதவியாக இரண்டு மூக்கையுமே அழுக்கிச் சில் மூக்கு அழுங்கும் படியாக அழுத்திப் பிடித்துக் கொண்டால் இரத்தம் வடிவது நின்றுவிடும்.

### 17.4. மூக்கின் பக்க எலும்புக் காற்றறைகள்

1. மண்டை முன் எலும்புக் காற்றறைகள் (Frontal Sinuses)
2. மேல்தாடை எலும்புக் காற்றறை (Maxillary Sinuses)
3. மெத்தை எலும்புக் காற்றறை (Ethmoidal Sinuses)
4. ஆப்பு எலும்புக் காற்றறை (Spheroid Sinuses)

என்னும் நான்குவிதமாக எலும்புக் காற்றறைகள், நான்கு இரட்டையாக வலப்புறமும், இடப்புறமும் இருக்கின்றன. இவற்றில் மேல்தாடைக் காற்றறை, மூக்கின் இருபக்கமும் இருக்கின்றது. இந்தக் காற்றறையின் கீழ், மேல்தாடைப் பற்கள் வரிசையாக அடுக்கப்பட்டிருக்கும். அந்தக் காற்றறையில் இருந்து இரண்டு துளைகள் வழியாக நீர் மூக்கிற்குச் செல்கின்றது. மண்டை முன் எலும்புக் காற்றறை

மூக்கின் மேல்பகுதியில் இருக்கின்றது. இவற்றின் நீர் (Sinus Secretion) மிக நீளமான குழாய் மூலம் மூக்கினுள்ளே செல்கிறது. இதனால், இந்தக் காற்றறையில் நோய் இல்லை என்றாலும் காற்றறைத் துளை அடைபடுமானால் இக்காற்றறையின் மேல் வலி ஏற்படும். மெத்தை எலும்புக் காற்றறையில் சிறுசிறு காற்றறைகளாகக் சுமார் ஏழிலிருந்து பதினைந்து காற்றறைகள் உண்டு. மூக்குக்கும் கண்ணுக்கும் இடையில் உள்ள பல துளைகளாகவோ, ஒன்று இரண்டு சேர்ந்தோ மூக்கினுள் திறக்கும். ஆகவே இந்தக் காற்றறையில் சீழ்ப்பிடித்தால் மூக்கில் பொருக்குக் காணப்படும். ஆப்பு எலும்பு காற்றறை மூக்கின் பின்னால் அமைந்திருக்கிறது. இக் காற்றறை மூளையின் மிக அண்மையிலும், கபால் நரம்புகளின் அருகிலும் இருக்கின்றது.



படம் 17.1

மூக்குப்பக்க எலும்புக் காற்றறைகள்

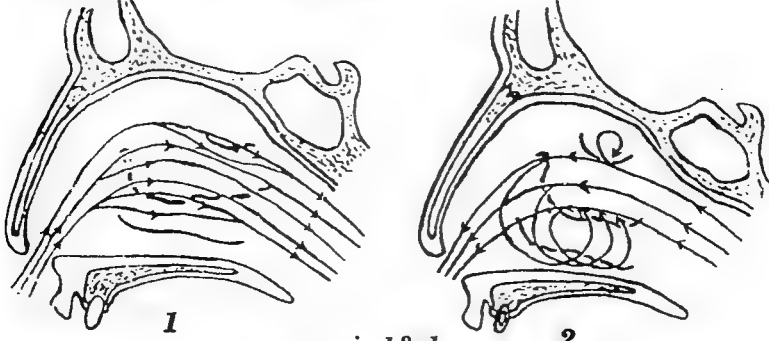
1. பொட்டெலும்புக் காற்றறை
2. மெத்தை எலும்புக் காற்றறை
3. மேல் தாடை எலும்புக் காற்றறை



## 18. மூக்கும், மூக்குக் காற்றறைகளின் உபயோகங்களும்

மூக்கு, சுவாச மண்டலத்தின் நுழைவாயிலாக இருக்கிறது. அது பின்வரும் பணிகளைச் செய்கிறது:

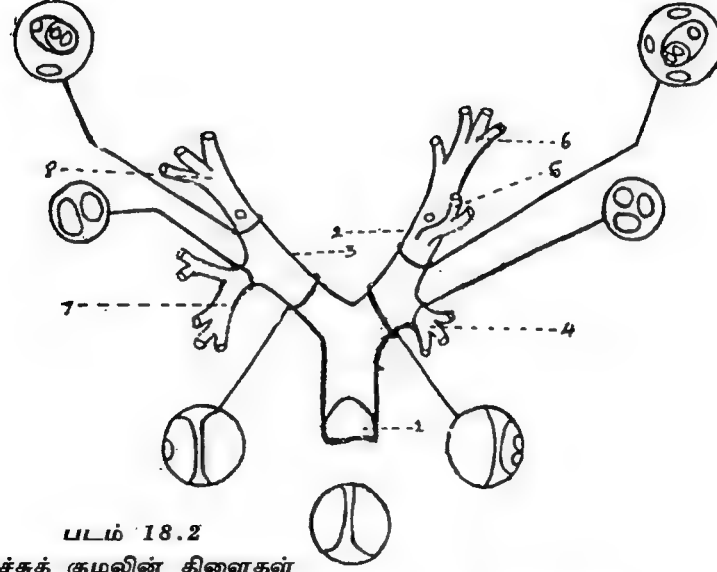
- சுவாசித்தல்:** உள்ளிழுக்கப்படும் காற்று, மூக்குத் துளைகளின் வழியே உட்சென்று நுரையீரலை அடைகிறது. அப்படியே வெளித்தள்ளப்படும் காற்றும் மூக்கின் துளைகளின் வழியே வெளியேறுகிறது.
- சுவாசக் காற்றின் வெப்பநிலை சீர்படுத்தப்படல்:** மூக்கின் சளிச்சவ்வில் இரத்தக் குழாய்கள் மிகுந்திருப்பதால் அவை, சுவாசக் காற்றின் வெப்பநிலையைச் சீர்படுத்தி வெப்பநிலை மாறுபாட்டால் மூக்கிற்கு உண்டாகும் பாதிப்பைத் தடுக்கிறது.



படம் 18.1  
மூக்கில் மூச்சுக்காற்று அலைகள்

1. மூச்சுக்காற்று உட்செல்லும் விதம்
2. மூச்சுக்காற்று வெளிச்செல்லும் விதம்

- சுவாசக் காற்றின் அசுத்தத்தையும் பெரிய துகள்களையும் வடிகட்டுதல்:**
  - மூக்கினுள் உள்ள மயிரிழைகள், காற்றிலுள்ள பெரிய துகள்களை வடிகட்டி நீக்கிவிடுகின்றன.
  - மூக்கிலுள்ள சளிச்சவ்வினால் பாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிர்கள் சுவாசக் காற்றிலிருந்து நீக்கப்படுகின்றன.
  - இத்தகைய தூசித் துகள்களும், நுண்ணுயிரிகளும் சளியின் மூலம் நீக்கப்படுகின்றன.
- தெளிவான 'கணீர்' ஒலி உண்டாக்கப்படுதல்:** மூக்கு நன்றாக இருந்தால் வார்த்தைகள் தெளிவாக உச்சரிக்கப்படும். பெரும்பாலும் 'ம', 'ந' போன்ற எழுத்துகளின் உச்சரிப்பில் மூக்குப் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. மூக்கில் அடைப்பு இருக்கும்போது இத்தகைய வார்த்தைகள் தெளிவாக இரா.



படம் 18.2

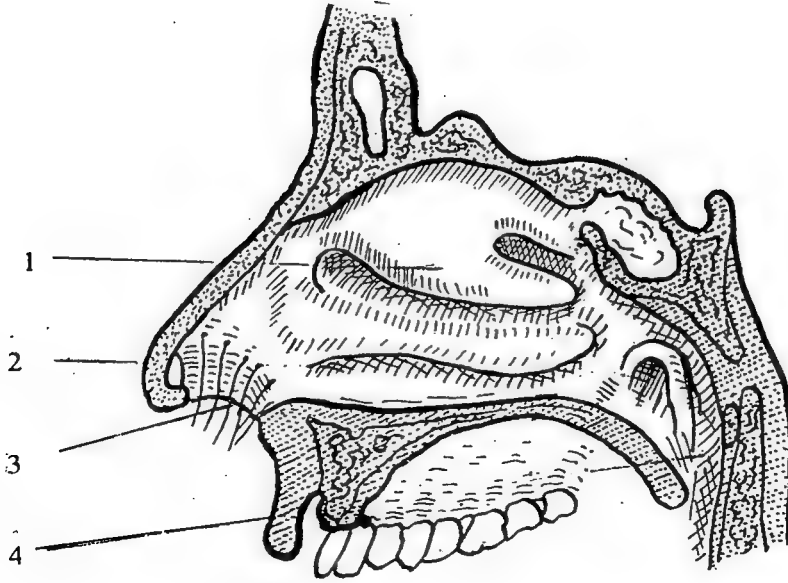
மூச்சுக் குழலின் கிளைகள்

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. மூச்சுப் பெருங்குழல் | 5. வல நடுக் கிளை    |
| 2. வலக் கிளை            | 6. வலக் கீழ்க் கிளை |
| 3. இடக் கிளை            | 7. இட உச்சிக் கிளை  |
| 4. வல உச்சிக் கிளை      | 8. இடக் கீழ்க் கிளை |

- i) மூக்கின் அனிச்சைச் செயல்கள்: கண்ணீர்ப்பையின் கண்ணீரும், மூக்குப் பக்கக் காற்றறையின் காற்றறை நீரும் வெளிப்பட வழியாக அமைகிறது.
- vii) வாசனை நுகர்தல்: வாசனை நுகரும் செல்கள், மூக்கின் சளிச்சவ்வின் மீது பரவியிருப்பதால், பல்வேறு பொருள்களின் வாசனையும் எளிதில் நுகரப்படுகின்றன. இந்தப் பண்பு மனிதனைவிட விலங்குகளிடம் அதிகம் காணப்படும்.

### 18.1. மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளின் பயன்கள்

- i) மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளிலுள்ள சளிச்சவ்வினால் உள்ளிழுக்கப்படும் காற்றின் வெப்பநிலை சரி செய்யப்படுகிறது.
- ii) குரல் தெளிவாக ஒலிக்க உதவுகிறது.
- iii) மூக்கினுள் உள்ள வெப்பநிலை மாறுபாடு கண்ணையும், மூளையையும் பாதிக்காதவாறு பாதுகாக்கின்றது.
- iv) கபால எலும்புகளில் காற்றறைகள் இருப்பதால் முக எலும்புகளின் எடை குறைக்கப்படுகிறது; தலை நிலைப்படுத்தப்படுகிறது.
- v) இந்தக் காற்றறைகளிலுள்ள மென்சவ்வு, ஒட்டறுவை மருத்துவச் சிகிச்சைக்குப் (Plastic Surgery) பெரிதும் பயன்படுகிறது.



படம் 18.3

மூக்கின் உள்தோற்றம்

1. மூக்கின் எலும்பு  
மடிப்புகள்

2. காது, மூக்கு கால்வாய்

3. மூக்கின் முன் துவாரம்

4. மூக்கின் பின் துவாரம்

## 18.2. மூக்கிலும் அதைச் சார்ந்த காற்றறையிலும் நோய் வந்தால் உணரும் விதம்

### 18.2.1. தலைவலி

எல்லாவிதமான தலைவலியும் மூக்கினால் வருவன அல்ல. அதனால் மற்ற தலைவலிகளை மூக்கினால் ஏற்படும் தலைவலியிலிருந்து தனித்து அறிய வேண்டும். மூக்கினால் ஏற்படும் தலைவலி மூக்கு அடைப்பினால்தான் ஏற்படும். மூக்கு அடைப்பு விடுபட்டால் தலைவலியும் தீர்ந்துவிடும். ஆகவேதான் காலையில் ஏற்படும் மூக்கு அடைப்பினால் ஏற்படும் தலைவலியை உதயதூரியன் தலைவலி என்று கூறுகிறோம். இது மூக்கு நோயினால் ஏற்படும் தலைவலி. மற்றும் குனிந்து வேலை செய்யும்போது ஏற்படும் தலைவலியும் மூக்கினால் ஏற்படும் தலைவலியே. ஏனென்றால், குனிந்து வேலை செய்யும்போது மூக்குப் பக்கக் காற்றறையில் உள்ள அடைபட்ட நீரினால் தலைவலி ஏற்படுகிறது. இதை வீட்டு வேலைக்காரியின் தலைவலி எனக் கூறுகின்றோம். மற்றும் தலையைத் திருப்பி வசதியாகப் படுத்திருக்கும்போது தலைவலி நிவர்த்தியாகும். ஏனென்றால் சரிந்து படுக்கும்போது நோயுடைய மூக்குக் காற்றறை நீர் வெளியே வந்துவிடுகின்றது. ஆகவே இம்முறையில் படுத்துக்கொண்டால் தலைவலி நிவர்த்தியாகும்.

### 18.2.1.1. தலைவலி மூக்கினால் தானா என்று அறியும் விதம்

ஒரு காசைத் தரையில் போட்டு நோயாளியை எடுக்கச் சொல்ல வேண்டும். குனியும்போது வலியிருந்தால் அது மூக்கினால் ஏற்படும் தலைவலி (Cointest).

### 18.2.2. மூக்கு அடைப்பு

ஒரு பக்கமாகவோ, இரண்டு பக்கமாகவோ இருக்கலாம். வெவ்வேறு நோய்களினால் அதன் தன்மையைப் பொறுத்து மூக்கடைக்கும். வெகுநாளைய மூக்கு அடைப்பு இருந்தால் மூக்கின் அடைப்பு உருமாறிவிடும். இதனால் பக்கத்து உறுப்பான தொண்டையும், காதும் நோய்வாய்ப்படும்.

### 18.2.3. மூக்கில் நீர் வடிதல்

வெவ்வேறு நோய்களினால் மூக்கிலிருந்து நீர் வடியலாம். அதில் இரத்தம் கலந்திருந்தால் அபாய அறிகுறியைப் புலப்படுத்தும். சிறு குழந்தைகளுக்குக் கெட்ட வாடையுடைய இரத்தம் கலந்த நீர் வந்தால் மூக்கினுள் குழந்தை எதையோ போட்டு விட்டது என்று அறிந்துகொள்ளலாம். இதுபோல வயதானவர்களுக்கு வந்தால் புற்றுநோய் இருக்கலாம் என அறிந்துகொள்ளலாம்.

மற்றும் மூக்கு நோய் அறிகுறியால் தும்மல், உதிரம் கொட்டுதல், வாசனை வேறுபடுதல், குரல் மாறுதல் ஆகியவை ஏற்படலாம்.



## 19. வாசனையும் சுவையும்

வாசனை மூக்கில் உள்ள பிரத்தியேகமான உறுப்பால் நுகரப்பட்டு மூளையில் உணரப்படுகிறது. சுவையும் நாக்கில் உள்ள நரம்பால் தூண்டப்பட்டு சுவை நரம்பு மூலம் மூளையை அடைகிறது. பொதுவாக, நாக்கில் சுவை தெரியாமல் இருப்பதும், மூக்கில் வாசனை தெரியாமல் இருப்பதும் ஒரே சமயத்தில் ஏற்படுகின்றன. இவ்விரண்டு புலன்களும் விலங்குகளிடம் மிகவும் துல்லியமாக உள்ளன. விலங்கின் வாழ்க்கைக்கு இவை மிகவும் தேவையானவை. விலங்குகள் தங்கள் உணவுகளைக் கண்டுபிடிப்பதற்கும், கொடிய விலங்குகளிடமிருந்து தங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் இந்த இரு புலன்களும் அவைகளுக்கு மிகவும் பயன்படுகின்றன.

இந்த இரு புலன்களின் உணர்ச்சிகள் ஒரு சிலருக்குக் குறைவாகவோ அல்லது மாறுபட்டோ இருக்கலாம். அதனால், அவர்களுக்கு நோய் நிலை ஏற்படுகிறது. சுவை அறியமுடியாமலும், வாசனை அறிய முடியாமலும் இருக்கும்போது உண்ணும் உணவில் விஷம் கலந்து இருக்கின்றதோ என்று ஐயப்படும் நிலைமை ஏற்படுகிறது.

இவ்விரு புலன்களும் குறைவாகவோ அதிகமாகவோ இருக்கலாம். மாறுபட்ட குணம் கொண்டதாகவும் காணப்படலாம். மாறுபட்ட குணம் என்றால் நன்மை பயப்பது அன்று. நாசியில் வரும் வாசனை தீய நாற்றமாகத்தான் இருக்கும். சுவையும் நல்ல சுவையாக இராது; கெட்ட சுவையாகத்தான் இருக்கும்.

வாசனையும், சுவையும் முதலில் சிறிது குறைந்து காணப்பட்டுப் பின் முழுமையாக இல்லாமல் போய்விடுகிறது. இவை குறைவாக உள்ளபோதே அதன் தன்மையை அறிந்து நோய் வராமல் தடை செய்யவேண்டும்.

நோயின் காரணம் மூக்கிலோ, நாக்கிலோ இருக்கலாம். அல்லது அந்தந்த நரம்புகளில் நோய் இருக்கலாம். அல்லது மூளையில்கூட நோய் பரவியிருக்கலாம். மூக்கில் ஏற்படும் அடைப்பு வியாதிகளால், மூக்கின் உள்ளே செல்லும் வாசனை அணுக்கள், மூக்கின் மேல் பகுதியிலுள்ள வாசனை நுகரும் இடத்தைத் (Olfactory Area) தொடமுடியாமற் போகலாம். எனவே அவர்களுக்கு வாசனை தெரிவதில்லை. மூக்கில் அடைப்பு நீங்கும்போது வாசனையை நுகர இயலும்.

எனவே மூக்கில் ஏற்படும் மூக்குச் சுவர் வளைதலைச் சரிசெய்ய வேண்டும். மூக்கில் வரும் நீர்க்கோப்புச் சதை எடுக்கப்பட வேண்டும். மூக்கில் உள்ள ஒவ்வாமை நீக்கப்பட வேண்டும். மூக்கில் வரும் கட்டி அகற்றப்பட வேண்டும். மூக்கைக் கெடுக்கும் நோயைத் தடைசெய்ய வேண்டும். மனக் குழப்பத்தினாலும் வாசனையும் சுவையும் மாறுபட்டுத் தெரியலாம். சிலசமயம் இழுப்பு வியாதி வரும்போதும் மாற்றம் ஏற்படலாம். மற்றும் மனத்தில் ஏற்படும் சஞ்சல வேதனைகளை அகற்ற வேண்டும்.

“பொருள் அல்லவற்றைப் பொருள் என்றுணரும்  
மருளான் ஆம் மாணாப் பிறப்பு”

மருள், மயக்கம், விபரீத உணர்வு ஆகியவற்றை மனத்திற்கொண்டால் வாழ்க்கை இயற்கை நிலையிலிருந்து மாறுபடும்.

### 19.1. மூக்கில் வாசனையின்மை

மூக்கினால் எந்தப் பொருளின் வாசனையையும் நுகர முடியாது போனால், அதற்கான காரணங்கள் :

- i) மூக்கு அடைப்பு: மூக்கின் சளிச் சவ்வுச் சதை, வீக்கமுற்ற எலும்பின் உட்பக்க எலும்புகள்.
- ii) மூக்குச் சவ்வு அழற்சி.
- iii) ஒவ்வாமையால் வரும் மூக்குச் சவ்வு அழற்சி
- iv) நரம்பு அழற்சி
- v) சீழ்கட்டிய மூக்குச் சவ்வு அழற்சி
- vi) மூக்கு அல்லது தலைக்காயம்
- vii) மூளை உறை அழற்சி, மூளையில் கட்டி, மூளையில் புற்றுநோய்
- viii) நச்சு வாயுவை உறிதல்

### 19.2. வாசனை உணரும் விதம்

சுவாசத்தின் மூலம் வாசனையுள்ள பொருள்கள் மூக்கிலுள்ள வாசனையை உணரக்கூடிய திசுக்களை வந்து அடைகிறது. வாசனைப் பொருள்களின் நுண்ணிய சக்திகள் அதிர்வுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. அந்த அதிர்வுகள் மூக்கின் மேல்பாகத் திலுள்ள வாசனை உணரும் உறுப்பு மூலம் வாசனை நரம்பு (Olfactory Nerve) வழியாகக் கபாலத்தின் உட்சென்று மூளையின் முன்பாகத்திலுள்ள சுவாசித்து நுகரக்கூடிய மூளையின் மேல்பகுதியைப் (Prepyriform Cortex) போய்ச் சேருகிறது.

### 19.3. வாசனை இல்லாமையைக் குணப்படுத்தும் விதம்

மூக்கின் ஒவ்வாமைதான் பொதுவாக வாசனை மாற்றத்துக்குக் காரணமாகிறது. ஆகவே ஒவ்வாமையைக் குணப்படுத்துவதற்காக உள்ள மாற்று மருந்து உபயோகப்படுத்த வேண்டும். பொதுவாக மூக்கின் உள்ளேயே ஸ்டிராய்டு (Steroid) மருந்து கொடுத்து ஒவ்வாமையின் தன்மையை உடனடியாகக் கட்டுப்படுத்தி விடலாம். ஆனால் உடம்பில் முழுவதும் பரவக்கூடிய ஸ்டிராய்டு மருந்து கொடுப்பது நல்லதல்ல. மூக்கில் சதை வளர்ந்தாலும் மூக்கில் வாசனை கெட்டுவிடும். ஆனால், சதையை எடுத்துவிட்டால் மூக்கின் வாசனை உணர்வு சரியாகிவிடும். சுவாச நரம்பில் ஏற்பட்ட நோய்களை எளிதில் சரிசெய்ய முடியாது.



படம் 19.1  
மூக்கினுள் இரத்த நாளக் கட்டி (Angioma)



படம் 19.2  
மூக்கில் பல்



## 20. மூக்கில் அயல் பொருள்கள்

பெரும்பாலும் குழந்தைகள் அயல் பொருள்களை மூக்கினுள் திணித்துக் கொள்ளும். அயல்பொருள்கள் முன் நாசித் துளைகள் வழியாகவோ அல்லது பின் நாசித்துளைகள் வழியாகவோ மூக்கினுள் செல்லலாம். வாந்தி எடுக்கும்போதும், மெது அண்ணவாதம் (Soft palate Paralysis) இருக்கும்போதும் இந்த அயல் பொருள்கள் பின் நாசித் துளைகள் வழியாக மூக்கினுள் செல்லும்.

இவை காகிதமாகவோ, பஞ்சாகவோ, சிலேட்டுக் குச்சியாகவோ, பொத்தானாகவோ, உருண்டைகளாகவோ இருக்கலாம்.

### 20.1. அறிகுறிகள்

- i) ஒருபக்க மூக்கடைப்பு இருக்கும்.
- ii) மூக்கில் துர்நாற்றம் அடிக்கும்.
- iii) மூக்கில் இரத்தக் கசிவு இருக்கும்.

### 20.2. சிகிச்சை முறை

நோயாளிக்குத் தகுந்தாற்போல மயக்க மருந்து கொடுத்தோ மயக்க மருந்து இல்லாமலோ இந்த அயல் பொருள்களை எடுக்கலாம்.

## 21. மூக்குக்கல் (Rhinolith)

மூக்கில் வெளிப்பொருள் இருந்தாலோ, உறைந்த இரத்தக்கட்டி இருந்தாலோ, அதன்மீது கால்சியம், மெக்னீசியம் போன்ற தாது உப்புகள் படிந்து கடினமாகிறது. இவ்வாறு படிவங்கள் அதன்மீது படிவதால் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பெரிதாகிறது. இவ்வாறு மூக்குக்கல் உண்டாகிறது.

### 21.1. அறிகுறிகள்

மூக்கில் அடைப்பு உண்டாகும். மூக்கிலிருந்து சளி உண்டாகும். இந்தக் கல்லைச் சுற்றிப் புண் உண்டாகும். மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும். சளி துர்நாற்றம் அடிக்கும். இதனால் தலைவலியும் இருக்கும்.

### 21.2. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் இந்தக் கல்லை எடுக்கலாம். மூக்கினுள் இந்தக் கல்லை நொறுக்கிப் பின்னர் வெளியே எடுக்கலாம்.

## 2 2 . மூக்கின் நடுச்சுவர் வளைவு

### 2 2 .1 . நோய்க் காரணங்கள்

மூக்கில் அடிபடுவதால், மூக்கின் நடுச்சுவர் வளையலாம். மூக்கை அமைக்கும் எலும்புகள் அதிகமாக வளருவதால் மூக்கின் நடுச்சுவர் வளையலாம். நடுச்சுவர் சரியான அளவு வளராவிட்டாலும், இது வளைந்து காணப்படும். உயர்ந்த மேல் அண்ணம் (High Arch Palate) உள்ளவர்களுக்கு இந்தக் குறை காணப்படும்.

### 2 2 .2 . மூக்குச்சுவர் வளைவின் விதங்கள்

- i) 'C' போன்ற அமைப்பில் வளைந்து காணப்படும்.
- ii) S போன்றும் வளைந்து காணப்படும்.
- iii) கோண வளைவுகளாகவும் காணப்படும்.
- v) ஒழுங்கற்ற வளைவாகவும் காணப்படும்.

### 2 2 .3 . பின் விளைவுகள்

மூக்கின் பக்கத் துருத்திகள் (Turbinates) நடுச்சுவர் வளைந்திருக்கும் பக்கத்தில் தேய்ந்தோ, குறைவாக வளர்ந்தோ காணப்படும். மாறாக இதற்கு எதிர்ப்பக்கத் திலுள்ள பக்கத் துருத்திகள் அதிகமாக வளர்ந்திருக்கும். இதனால் மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி ஏற்பட ஏதுவாகிறது.

### 2 2 .4 . அறிகுறிகள்

மூக்கின் ஒரு பக்கமோ, இரு பக்கமோ அடைப்பு ஏற்படும். தலைவலி ஒரு பக்கமோ இரு பக்கமோ இருக்கும். வெற்றுத் தலைவலி (Vaccum Head Ache) வரும். திரும்பத் திரும்ப இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும். முன்பக்க மூக்கு நோக்கி மூலமாக இந்தக் குறையை உறுதி செய்யலாம்.

### 2 2 .5 . சிகிச்சை முறை

இந்தக் குறையினால், தொந்தரவு ஏதும் ஏற்படாவிட்டால் அப்படியே விட்டு விடுவது நல்லது. மேற்கூறிய அறிகுறிகள் ஏற்பட்டால் நடுச்சுவர் உள்ளுறுப்பு நீக்க (Sub Mucosal Resection) அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம். மூக்கு வளைந்திருக்கும் போது மூக்கின் வெளித்தோற்றமும் மாறுபட்டு இருக்கலாம். அப்படி இருந்தால் மூக்கின் உள்ளே செய்யக்கூடிய ஒட்டு உறுப்பு (Septo plasty) அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம். மூக்கிலுள்ள நடுச்சுவர் நடுநிலையாகத்தான் இருக்கவேண்டும் என்னும் அவசியம் கிடையாது. வளைந்தும் இருக்கலாம். இதனால் அடைப்பு ஏற்பட வில்லை என்றால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவேண்டாம்.

மூக்கு நடுச்சுவர் உள்ளுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சில வேளைகளில் மூக்கு நடுச்சுவரில் துளையும் ஒரு பலமின்மையும் ஏற்படும். இந்தச் சமயத்தில் மூக்கிலுள்ள நடுச்சுவர் உள்ளுறுப்பை எடுப்பதற்குப் பதிலாக நேராக நிமிர்த்தி நடுவில் வைத்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்வது நல்லது.



## 23. மூக்கு நடுச்சுவரில் இரத்தக்கட்டு

மூக்கில் அடி ஏற்பட்டாலோ, காயம் ஏற்பட்டாலோ இந்த இரத்தக்கட்டு உண்டாகும். இதனால் இரண்டு முன்நாசித் துளைகளிலும் அடைப்பு ஏற்படும். இந்த வீக்கம் மூக்கினுள் சிவந்து உருண்டையாகக் காணப்படும். இரத்தக்கட்டியின் பரப்பு மிருதுவாகக் காணப்படும்.

### 23.1. சிகிச்சை முறை

ஒரு பக்கமாகக் கீறி, இரத்தக் கட்டியினை வெளியேற்றலாம். ஜெல்போம் (Gelfoam) அல்லது 'ஃபாரபின் வலை'த்துணி (Paraffin Gauze) கொண்டு இரு நாசித் துளைகளையும் அடைக்கவேண்டும். இரப்பர்க் குழாயை மூக்கில் வைக்கலாம்.

எதிர் உயிரி கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேற்கூறியபடி சிகிச்சை அளிக்கப் பட்டாவிட்டால் மூக்கு நடுச்சுவரில் சீழ்க்கட்டி (Septal Abscess) உண்டாகும்.

மூக்கின் நடுச்சுவரில் சீழ்க்கட்டிக் கொள்வது உண்டு. சீழ்க்கட்டி பொதுவாக அடிபட்டு இரத்தம் உறைந்த மூக்கு நடுச்சுவரின் மேல் உண்டாகிறது.

இன்னும் சிலருக்கு அடிபடாமல்கூட சீழ் பிடிப்பது உண்டு.

### 23.2. அறிந்துகொள்ளும் விதம்

மூக்கிலும், மூக்கைச் சுற்றியும் அதிக வலி ஏற்படும். மூக்கு அடைப்பு ஏற்படும். தலைவலி ஏற்படும். காய்ச்சல் ஏற்படும். மூக்கின் உள்ளே பார்த்தால் மூக்கின் நடுச்சுவரின் இரண்டு பக்கமும் வீக்கம் காணப்படும். இதை ஒரு சாதாரண நோய் என்று எண்ணிக் கொண்டிருக்க வேண்டாம். இதனால் மூக்கின் நடுச் சவ்வில் துளை ஏற்படலாம். மூக்கு, சப்பை மூக்காகிவிடும். நோயின் தன்மை அதிகமாகும்போது மூளைநோய் ஏற்படுகிறது.

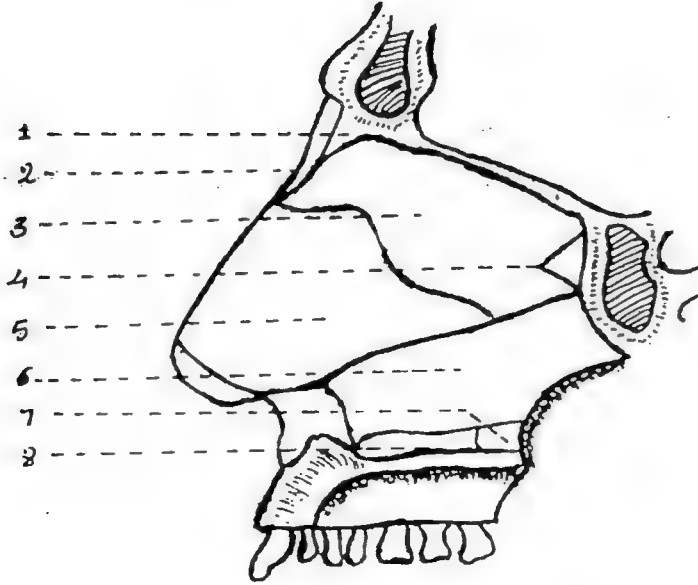


படம் 22.1

மூக்கின் நடுச்சுவர் வளைவிற்கு அறுவை சிகிச்சை (Septo plasty)



## 24. மூக்கின் நடுச்சுவரில் துளை



படம் 24.1

மூக்கு நடுச்சுவரின் பாகங்கள்

1. பொட்டெலும்பு
2. மூக்கெலும்பு
3. மெத்தை எலும்பு
4. ஆப்பு எலும்பு
5. குருத்தெலும்பு
6. ஓமர் (Vomer)
7. அண்ண எலும்பு
8. மேல்தாடை எலும்பு

மூக்கின் நடுச்சுவரில் துளை ஏற்படும் முன், முதலில் புண் ஏற்படுகிறது. புண் ஏற்படுவதற்கும் மூக்கில் துளை ஏற்படுவதற்கும் மூக்கை விரலினால் குடைவது தான் அடிப்படைக் காரணம். இந்நோய் பணியின் காரணமாக ஏற்படும் நோய் என்று கூறலாம். ஏனென்றால், சில தொழில்கள்தான் இந்நோயின் மூலகாரணமாக விளங்குகின்றன. உதாரணமாக, குரோமியம் (Chromium), சோடா, ஆர்சினிக் (Soda, Arsenic) பாதரசம் (Mercury), சலவைப் பொடி (Caustic Soda) மற்றும் சுண்ணாம்பு ஆகியவற்றைக் கையாளும் வேலை செய்பவர்களுக்கு இந்நோய் ஏற்படலாம். மற்றும் மூக்குப்பொடி போடுபவருக்கும் அதில் கலந்துள்ள விஷத்தன்மையினால் மூக்கின் நடுச்சுவரில் துளை ஏற்படுகிறது.

### 24.1. நோய்க் காரணங்கள்

மூக்கில் காயம் படுதல், அடிக்கடி கையினால் மூக்கைச் சுத்தம் செய்வது போன்றவற்றால் இத்தகைய துளை ஏற்படும்.

நடுச்சுவவு நீக்க அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்னும் இது ஏற்படலாம்.

காசநோய் உள்ளவர்களுக்கு இந்தக் குறை காணப்படும்.

சிபிலிஸ் (Syphilis) என்னும் பால்வினை நோய் உள்ளவர்களுக்கும் இந்தக் குறை காணப்படும்.

சிபிலிஸ் தவிர மற்ற எந்தக் காரணங்களினாலும் இந்தக் குறை வந்தால் மூக்கின் குருத்தெலும்புப் பகுதியில் (Cartilage Portion) துளை காணப்படும்.

சிபிலிஸ் நோயில் மூக்கு நடுச்சுவரின் குருத்தெலும்புப் பகுதியும், எலும்புப் பகுதியும் சேரும் இடத்தில் துளை அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

#### 2.4.2. அறிகுறிகள்

மூக்கில் அடைப்பு இருக்கும். மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு இருக்கும். மூச்சை உள்ளிழுக்கும்போதோ, வெளிவிடும்போதோ மூக்கில் ஊதுகுழல் சத்தம் கேட்கும்.

மூக்கு நோக்கியில் பார்த்தால் இந்தக் குறைபாட்டை உறுதிசெய்யலாம். இதன் விளிம்புகள் ஆறியோ, ஆறாமலோ இருக்கலாம்.

#### 24.3. பரிசோதனைகள்

1. பால்வினை நோய் சோதனை செய்யவேண்டும்.
2. திகப் பரிசோதனை (Biopsy) செய்ய வேண்டும்.

#### 24.4. சிகிச்சை முறை

இதனால் எந்தத் தீங்கும் இல்லையெனில் அப்படியே விட்டுவிடுவது நல்லது. தீங்கு ஏற்படின் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் இந்தத் துளையை அடைக்கலாம்.

## 25. மூக்குக் கொப்புளம்

உடம்பில் வேறெங்கும் கொப்புளம் வந்தால் எப்படி இருக்குமோ, அப்படியே தான் மூக்குக் கொப்புளமும் இருக்கும். மூக்கினுள் உள்ள மயிரை எடுப்பதால் இது பெரும்பாலும் உண்டாகும். மூக்கில் அதிக வலி இருக்கும். ஏனெனில் மூக்கின் நுனித் தோல் அடியிலுள்ள திசுக்களோடு நன்றாக ஒட்டியிருக்கும். மூக்கின் நுனி சிவந்து, தடித்துக் காணப்படும்.

இதைக் கவனிக்காவிட்டால் 'கேவர்னஸ் குழாய் இரத்த அடைப்பு' (Cavernous Sinus Thrombosis) உண்டாகலாம்.

### 25.1. சிகிச்சை முறை

- i) வெப்ப சிகிச்சை (Heat Therapy) அளிக்கலாம்.
- ii) வலி நிவாரணி கொடுக்கலாம்.
- iii) எதிர் நச்சு மருந்து கொடுக்கலாம்.
- iv) வைட்டமின் மாத்திரைகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

இவ்விதம் மூக்குக் கொப்புளம் ஏற்பட்டால் சர்க்கரை வியாதி இருக்கிறதா என்று முதலில் பரிசோதனை செய்து பார்க்க வேண்டும். மற்றும் இந்தச் சீழ்க் கட்டி மூளைக்கும் பரவ ஏதுவாகிறது. ஏனென்றால் மூக்கின் வெளியேயுள்ள இடத்தை அபாய வட்டம் (Dangerous Area) என்று கூறுவார்கள். அதாவது, அங்குள்ள இரத்த நாளங்கள் உடனடியாக 'கேவர்னஸ்' (Cavernous) என்று சொல்லக் கூடிய இரத்த நாளமுள்ள மூளையின் அடிப்பாகத்தை அடைகிறது. அந்த இடத்துக்கு உடனடியாக மூக்கிலிருந்து சீழ் பரவிவிடுகிறது. இதனால், சில மூளை நரம்புகள் பாதிக்கப்படுகின்றன.

இரண்டு கண்களும் வீக்கமுற்றுப் பார்வை இழக்கின்றன. கண்ணின் அசைவுகளும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆகவே, இப்படியொரு உபாதை வந்தால் அது உயிருக்கே அபாயமாக முடியும். ஆகவே சாதாரணக் கண் வீக்கத்திற்கும், மூளையின் அடிப்பாகத்திலுள்ள கேவர்னஸ் அறை சீழ் பிடித்தலுக்கும் உள்ள வேற்றுமையை அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.

- i) சாதாரண அடிப்பட்ட வீக்கம் என்றால் கண்ணின் சீழ் இரப்பை வீக்க முடையதாக இருக்கும். ஆனால், மூளை நோயினால் அவதிப்படும் போது மேல் இரப்பை வீங்கும்.
- ii) கண் முன்னோக்கித் தள்ளப்படும் (Proptosis). கண்ணும் இரத்த ஓட்டத்திற்கேற்ப துடித்துக் கொண்டு இருக்கும் (Pulsatile).
- iii) கண்ணின் உள்ளேயுள்ள 'ரெட்டினா'வில் (Retina) உள்ள நோய்ப்பட்ட தமனிகள் அழற்சி உடையனவாய் இருக்கும்.
- iv) கண்ணுக்குள் வீக்கம் தோன்றும். கண்ணின் அசைவுகள் நிறுத்தப்படும். மற்றும் முகத்தில் தொடு உணர்ச்சி கெட்டுவிடும்.

ஆகவேதான் மூக்கில் சிறு கொப்புளங்கள் ஏற்பட்டால் அதை உடனே நிவர்த்தி செய்ய முற்படவேண்டும்.

## 26. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி

எல்லோருக்கும் அடிக்கடி வரக்கூடியது மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி. இது சாதாரண நோயாகும். எதிர்ப்புச் சக்தி குறைவாக இருப்பவர்களிடம், இது எளிதில் பரவுகிறது. பெரும்பாலும் கரளங்களினால் (வைரஸ்களினால்) இந்த மூக்கு மென்படல அழற்சி உண்டாகிறது.

### 26.1. அறிகுறிகள்

முதலில் மூக்கும், கண்ணும் வறட்சியாக இருக்கும். பின்னர் மூக்கின் நுனியிலும், மூக்கினுள்ளும் அரிப்பு ஏற்படும். இதன் பிறகு தொடர்ச்சியாகத் தும்மல் வரும். நீர்போன்ற நிறமற்ற சளி வந்துகொண்டிருக்கும். மூக்கடைப்பு இருக்கும்.

#### 26.1.1. பொதுவான அறிகுறிகள்

சோர்வு, தலைவலி, குறைந்த அளவு காய்ச்சல் முதலியவை தோன்றும்.

மூன்று அல்லது நான்கு நாட்களுக்குப் பிறகு நீராக வந்த சளி கட்டியாக வரும். மூக்கு அடைப்பு அதிகரிக்கும்.

ஏழு நாட்களில் இந்த மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி தானாக நின்றுவிடும். சிலருக்குத் தொடர்ச்சியாகப் பல நாட்களுக்கும் இருக்கும்.

#### 26.1.2. குறியீடுகள்

முதல் நிலை: மென்சவ்வு சிவந்து காணப்படும். நீர்போன்ற சளி வெளியாகும்.

இரண்டாம் நிலை: மூக்கின் மென்சவ்வு சிவந்து காணப்படும். சளி வெள்ளையாகவோ, மஞ்சளாகவோ, கட்டியாகவோ வெளிவரும்.

நோய்க் குறியியல்: மூக்கின் மென்சவ்வில் அழற்சி இருக்கும். இரத்தக் குழாய்கள் அகன்றும், விரிந்தும் காணப்படும்.

சிலியா எனப்படும் மயிர்க் கால்கள் (மயிரிழைகள்) உரிந்து காணப்படும். பலக்கரு வெள்ளணுக்கள் நிறைந்து காணப்படும்.

### 26.2. சிகிச்சை முறை

- ஒவ்வாமை உள்ளவர்களுக்கு 'எதிர் ஹிஸ்டமின்' (Anti Histamin) மருந்து கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- படுக்கையில் ஒருநாள் ஓய்வு தேவை.
- வலி நிவாரணி கொடுக்கலாம்.
- மூக்கு மென்சவ்வு சுருக்கிச் சொட்டு மருந்தை மூக்கில் விடலாம்.
- வைட்டமின் மாத்திரைகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

### 26.3. மூக்குச்சளி இயற்கைத் தடுப்பு

#### 26.3.1. மூக்கின் தடுப்புச் சக்தி

- i) மூக்கு நீரிலுள்ள அமிலத் தன்மை
- ii) மூக்கின் தடுப்பு நீர்
- iii) மூக்கின் சளி தடுப்புச் சக்தி

ஆகிய மூன்றும் எப்போதும் மூக்கில் உள்ளவையாதலால் மூக்கில் நோய் பரவுவது தடைபடுகிறது. தட்பவெப்ப நிலையினால் குறிப்பாகக் குளிர்காலத்தின் போது மனிதனின் தடுப்புச் சக்தி குறைகிறது. மேலும், மனிதன் களைப்பாக இருந்தாலும் நோய் தொற்றிக் கொள்ளும். உடல் தளர்ச்சி அயராத உழைப்பினால் இருக்கலாம். அல்லது, ஊட்டச்சத்துக் குறைவினாலும் இருக்கலாம்; அல்லது தேவையான உடல் பயிற்சி இல்லாமையாலும், உடம்பில் அமைந்த ஒவ்வாமையினாலும் இருக்கலாம்.

### 26.4. சூழ்நிலை ஒவ்வாமை

சுற்றியுள்ள உறுத்தும் பொருள்களால் மன நிம்மதி இல்லாதாருக்கு ஒவ்வாமை ஏற்படும். அவை தும்மலும் ஏற்படுத்தலாம். தோலில் வெடிப்புகளும் உண்டாகும். இதனால் நரம்பு இயக்கம் மாறுபடும். இம்மாறுபாடுகள் உணர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன.

### 26.5. மூக்கடைப்பிற்கு உடனடி மருத்துவம் தேவை

- i) மூக்கு அடைப்பு, ஒவ்வாமை நோயை ஏற்படுத்துகிறது. ஒவ்வாமையை எளிதில் குணப்படுத்த இயலாது.
- ii) மூக்கில் ஏற்பட்ட சீழ் மூளைக்கும் பரவக்கூடும்.
- iii) மூக்கடைப்புச் சுவாசத் தன்மையைக் கெடுக்கிறது.
- iv) மூக்கடைப்பினால் வாசனை தெரிவதில்லை.
- v) மூக்கில் ஏற்படும் சீழ் துர்நாற்றத்தை உண்டாக்குகிறது.
- vi) ஆஸ்துமா நோயும் வரலாம்.
- vii) புற்றுநோயினாலும் மூக்கடைப்பு உண்டாகலாம்.
- viii) மூக்கடைப்பினால் வாய் சுவாசம் ஏற்பட்டு, வாய் கெட்ட நாற்றம் வீசும். பல்லும் முன்னோக்கி நீண்டுவிடும்.
- ix) மூக்கடைப்புச் சிறிய நோயாக இருந்தாலும், உடம்பின் இயக்கங்களைத் தடைசெய்யும்.

### 26.6. மூக்கில் பொடி போடக்கூடாது

பொடி போடுவதினால், தும்மல் ஏற்பட்டு மூக்கடைப்பு விலகினாலும் மூக்கில் புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.



## 26.7. மூக்கு நோயைக் குணப்படுத்தும் முறை

### 26.7.1. மூக்குச் சிந்தும் விதம்

மூக்கினைச் சிந்தும்போது, இரண்டு மூக்குத் துளைகளையும் ஒருங்கே சிந்தக் கூடாது. ஒரு மூக்கினை மட்டும் மூடிக்கொண்டு இலகுவாகச் சிந்த வேண்டும்.

மூக்குக் காற்றெலும்பில் சளி பிடித்திருந்தால் ஆவிபிடிக்க வேண்டும். ஒத்தடமும் கொடுக்கலாம். பற்களைச் சுத்தமாக வைக்கவேண்டும். நல்ல காற்றைச் சுவாசிக்க வேண்டும். நல்ல உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும். மருந்துகளையும் வைட்டமின்களையும் உண்ண வேண்டும்.

### 26.7.2. மூக்குச் சளிக்கு முன்காப்பு

ஒரு சாதாரண தும்மல் மட்டும் முதலில் மூக்குச் சளியினால் ஏற்படுகிறது. இதனைச் சாதாரணமாக நினைக்கக் கூடாது. அது மூக்குக் காற்றெலும்பு நோயையும், காதுக் காற்றெலும்பு நோயையும், வயிற்றுப் போக்கினையும் ஏற்படுத்துகிறது.

### 26.7.3. முதல் தற்காப்பு — கட்டுப்பாடான வாழ்க்கை

தூய்மையான வாழ்க்கை வாழவேண்டும். அனுதினம் குளித்துத் தூய்மையான உடை அணியவேண்டும். தேவையான உணவை உட்கொள்ள வேண்டும். ஓய்வு தேவை. விளையாட்டுகளில் ஈடுபட வேண்டும். இரண்டாவது—நோய் வந்தோரைப் பாதுகாத்து நோய் பரவாமல் தடைசெய்ய வேண்டும்.

சளி பிடித்திருந்தால் காகிதக் கைக்குட்டையை (Paper Hand Kerchief) பயன்படுத்த வேண்டும். பயன்படுத்திய பின், அதனை தூக்கியெறிந்து விடலாம். ஏனென்றால் அக் கைக்குட்டையில் அழற்சி நோய்க் கிருமிகள் இருக்கும். காகித கைக்குட்டையைப் பயன்படுத்துவதைப் பழக்கமாகக் கொள்ளுதல் நலம் விளைவிக்கும்.

நோயாளி பேசுவதால், தும்முவதால், இருமுவதால் காற்றோடு நோய்க்கிருமிகள் பரவுகின்றன. இவை சில பொருள்களின் மேல் பட்டிருக்கும். இப்பொருள்களைத் தொடுவதால், சுவாசிப்பதால், முத்தம் கொடுப்பதால் நோய் பற்றிக் கொள்ளும். குழந்தைகள் விளையாட்டுப் பொருள்களைத் தொடுவதன் மூலம் நோய் பரவும்.

## 26.8. மூக்கு மருந்து போடும் விதம்

மூக்கில் கட்டி ஏற்பட்டால் மூக்கின் மயிர்க்கால்கள் உள்ள இடத்திலேயே கட்டி ஏற்படும். ஆகவே, மருந்தை வெளிப்பாகத்தில் போட்டாலே போதும்.

மூக்கின் உள்ளே சொட்டு மருந்து போடும்போது நின்றனுகொண்டு போடக் கூடாது. அவ்விதம் போட்டால் அம்மருந்து வாயினுள் சென்று கசப்புத் தன்மையை ஏற்படுத்தும். ஆகவே படுத்துக்கொண்டு எந்த மூக்கில் போடவேண்டுமோ, அந்த மூக்கின் பக்கம் உடம்பைவிடத் தாழ்வாக இருக்கும்படி பார்த்து (தலையணை

வைக்கக் கூடாது) மூக்கில் சொட்டு மருந்து போடவேண்டும். அப்போதுதான் மூக்கில் போட்ட சொட்டுமருந்து மூக்கில் தேங்கி நிற்கும். மூக்கின் பக்கமுள்ள மூக்குக் காற்றறைகளுக்கும் அது செல்ல ஏதுவாகிறது. மூக்கில் சொட்டு மருந்து போட்டு விட்டு மூக்கால் சுவாசிக்காமல் இருக்கவேண்டும் என்பது இல்லை. சுவாசித்தால் தான் அக்காற்று மருந்தை எடுத்துக் கொண்டு மூக்கு எலும்புக் காற்றறையினுள் செல்லும். மூக்கை முதலில் தூய்மைப்படுத்தியபின் மூக்கு மருந்து போடுவது நலம். மூக்கில் சொட்டு மருந்து போடுவதற்குப் பதிலாக மூக்குத் தெளிப்பு மருந்தையும் பயன்படுத்தலாம். ஒவ்வொரு தடவை தெளிக்கும்போதும் மருந்து நேரடியாக மூக்கு, மூக்கு எலும்புக் காற்றறையினுள் செல்கிறது. இதில் ஸ்டிராய்டும் சேர்ந்து இருக்கும். ஆனால், அந்த மருந்தை வாயினால் சாப்பிடும்போது உடம்பு முழுவதும் சென்று துன்பம் ஏற்படுத்தும். மூக்குத் தெளிப்புக் கருவி மூலம் போடுவதால் அது மூக்கில் மட்டும்தான் செயல்படும். இதே முறைப்படி மூச்சிழுப்பு (ஆஸ்துமா) நோய்க்கும் மருந்து கண்டுபிடித்துள்ளார்கள். இம்மருந்துகள் உடம்பினுள் சென்றால் கெடுதல் ஏற்படலாம். ஆகவே, உடம்புக்கு வெளியிலேயே, நோயுள்ள இடத்தில் இம்மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. இவையாவும் ஒவ்வாமைக்காக ஏற்பட்ட மருத்துவ முறைகளாகும்.

மற்றும் இப்போது தெளிப்பு மருந்து, காளான் நோய்க்கும் கண்டுபிடித்துள்ளார்கள்.

## 27. மூக்கு நீர்க்கோப்புச் சதை (NASAL POLYP)

இது மூக்கின் மென்சவ்விலிருந்து வளரும் ஒரு சதையாகும். இந்தச் சதை வளரும் இடம் வரை ஒரு தண்டின் (Stalk) மூலம் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். அமைப்பில் இது ஒரு திராட்சைக் கொத்தை ஒத்திருக்கும்.

இருக்குமிடத்தைப் பொறுத்து இதை மூன்று விதமாகப் பிரிக்கலாம் :

- i) மூக்குச் சவ்வு நீர்க் கோப்புச் சதை
- ii) மெத்தை எலும்புச் சவ்வுச் சதை
- iii) பின்மூக்குச் சவ்வுச் சதை

### 27.1. நோய்க் குறியியல்

இது சாம்பல் நிறமாகவோ, மங்கலான நீல நிறமாகவோ காணப்படும். இது பெரும்பாலும் மெத்தை எலும்புச் சவ்விலிருந்தோ, மேல்தாடைக் காற்றறை சவ்விலிருந்தோ வளருகின்றது.

### 27.2. நுண் அமைப்பு

இதில் சிலியா இழைகளோடு கூடிய நீண்ட செங்குத்து 'எபிதீலிய'த் (Columnar Ciliated Epithelium) திசுக்கள் கொண்ட சளிச்சவ்வு அதிகம் வளர்ந்து காணப்படும். சில சமயங்களில் இந்தத் திசுக்கள் சிலியா இழைகளை உதிர்த்து (Desquamation) உருமாற்றம் அடைகின்றன. இந்தச் சவ்வின் அடிப்பாகம் நூல் இழைகளாகக் காணப்படும். நிணநீர் அணுக்கள் (Lymphocyte), பிளாஸ்மா செல்கள் (Plasma Cells), இரட்டைக் கரு வெள்ளணுக்கள் (Eosinophils) போன்றவை நிறைந்து காணப்படும்.

### 27.3. மூக்கில் நீர்க்கோப்புச் சதையின் அறிகுறிகள் :

- i) மூக்கில் அடைப்பு இருக்கும்.
- ii) அடிக்கடி தும்மல் ஏற்படும்.
- iii) மூக்கிலிருந்து தண்ணீர் கொட்டும்.
- iv) இருமல் ஏற்படலாம்.
- v) மூச்சுத் திணறும்.
- vi) மூக்கில் வாசனை நுகரும் சக்தி இராது.
- vii) பின் நாசித்துளை வழியாகத் தொண்டைக்குள் சளி இறங்கும்.
- viii) படுத்தால் தொந்தரவு அதிகமாக இருக்கும்.
- ix) தூக்கம் இராது.



படம் 27.1 மூக்கு நீர்க்கோப்புச் சதை



படம் 27.2

மூக்கில் தொங்கும் நீர் கோப்புச் சதை காற்றறையின் உள் உள்ள தொடர்பை தெரிவிக்கும் படம்  
(Dumbell Shape Polyp)



- x) குறட்டை இருக்கும்.
- xi) உடம்பு வலி, தலைவலி ஆகியவை உண்டாகும்.
- xii) உடம்புத் தளர்ச்சி ஏற்படும்.
- xiii) மூக்கு அடைப்புப் பேச்சு இருக்கும்.
- xiv) மூக்கு அகலமாகி தவளை போன்ற அமைப்பு ஏற்படும்.

மூக்கில் நீர்க்கோப்பு அதிகமாக அதிகமாக நீர்க்கட்டியாகிச் சதை ஏற்படுகிறது. மூக்கின் சதை மூக்கின் வெளியே தொங்க ஏதுவாகிறது.

#### 27.4. நீர்க்கோப்புச் சதையை அகற்றுமுன் செய்யவேண்டிய பரிசோதனைகள்

- i) இரத்தத்தில் ஒவ்வாமை அம்சம் இருக்கிறதா என்று கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.
- ii) தோலிலும் ஒவ்வாமை அம்சம் பற்றிய பரிசோதனை செய்யவேண்டும்.
- iii) மலப் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் வயிற்றில் உள்ள புழு, பூச்சி களைப் பற்றியும், உடல் நோய் பற்றியும் அறியலாம்.
- iv) வயிற்றின் அமிலத் தன்மை குறைவாக உள்ளதா என்பதைப் பரிசோதனை செய்யவேண்டும்.
- v) மூக்கு எலும்புக் காற்று அறையை ஊடுருவிப் படம் எடுக்கும் பரிசோதனை செய்யவேண்டும்.

##### 27.4.1. நேர் பரிசோதனை

முன்னாசி நோக்கியில் மூக்கினுள் பார்க்கும்போது மூக்குநீர் கோப்புச் சதை ஒரு திராட்சைக் கொத்தைப் போல் இருக்கும். மேல்பரப்பு மிருதுவாக இருக்கும். இது பெரும்பாலும் முட்டை வடிவத்தில் இருக்கும்.

பின் நாசி நோக்கியிலும் (Post Nasal Mirror) மேற்கூறிய அமைப்போடு காணப்படும். இவை ஒரு தண்டின் மூலம் மூக்குச் சவ்வோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

#### 27.5. மூக்கில் நீர்க்கோப்புச் சதையைக் குணமாக்கும் விதம்

- i) நீர்க்கோப்பிற்கான காரணங்களை அறிந்து, குறிப்பிட்ட பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதை நிறுத்தவேண்டும்.

உணவிலிருந்து வருவதாயிருப்பின் அந்த உணவை உண்ணாமல் இருக்கலாம். உணவிலிருந்து நீர்க்கோப்பு நோய் வருகிறதா என்பதை அறிய, அந்த உணவை உட்கொள்வதன் மூலம் ஒவ்வாமை வருகிறதா என்று பரிசோதிக்கலாம், அல்லது அந்த உணவை உண்ணாமல் இருந்தாலும் ஒவ்வாமை வருகிறதா என்று பரிசோதிக்கலாம்.

- ii) ஒவ்வாமைப் பொருள்களின் அணுவை, ஊசியின் மூலம் உடம்பினுள் ஏற்றுவதன் மூலம் அவற்றைப் படிப்படியாக உடம்பு ஏற்றுக்கொள்ளும் பொருள்களாக மாற்றலாம்.
- iii) தனிப்பட்ட மருந்துகளினாலும் உடம்பிலிருந்து ஒவ்வாமையை அகற்றி விடலாம். அதற்கு ஹிஸ்டமினும் (Histomin), ஸ்டிராய்டும் (Steroid) தேவையான மருந்துகளாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட மருந்துகள் அனைத்தும் மூக்கினுள் செலுத்தும் மருந்தாகவும், வாய் வழியாக விழுங்க வேண்டிய மருந்தாகவும், ஊசி மூலம் போடவேண்டிய திரவ நிலையிலும் தூவுகின்ற பொடி நிலையிலும் கிடைக்கின்றன.

### 27.6. அறுவைச் சிகிச்சை

இவ்வளவு மருந்துகளை உட்கொண்ட பிறகும் இந்நோய் குணமாகவில்லையெனில் மூக்கின் வெளியே தொங்குகின்ற சதையைக் கீழ்க்கண்டவாறு அகற்றலாம்:

- i) கருகிடச் செய்யலாம்.
- ii) குளிர் கலம் கொண்டு (Cryo Surgery) அழிக்கலாம்.
- iii) அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

மூன்று சிகிச்சையிலும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வது முழுமையான நலத்தையும் சுவாசத்தையும் கொடுக்கும். ஆனால், ஒவ்வாமை அழற்சி இருப்பதை மறந்துவிடக் கூடாது. அதற்கும் ஏற்ற மருந்துகளை உட்கொண்டு வரவேண்டும்.

### 27.7. மூக்கு அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியவை

#### 27.7.1. வீக்கம்

கண்ணின் இமையைச் சுற்றியும் கன்னத்திலும் முதல் நாளன்று வீக்கம் தோன்றலாம். இந்த வீக்கம் ஒவ்வொருவருக்கும் வேறுபடுகிறது. இந்த வீக்கம் வராமல் இருக்கச் செய்யவேண்டும்.

- i) அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்தவுடன் பாதி உட்கார்ந்த நிலையிலும், பாதி சாய்ந்த நிலையிலும் இருக்கவேண்டும்.
- ii) முதல் நாளன்று குளிர்ந்த நீர் ஒத்தடம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 27.7.2. ஆகாரம்

முதல் இரண்டு நாட்களுக்கு நீர் உணவு வகைகளும், மென்மையான உணவு வகைகளும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். பிறகு எப்போதும் போல உணவை உண்ணலாம்.

### 27.7.3. தூக்கம்

முதல் நாளன்று தூக்க மாத்திரைகள் நிம்மதியான தூக்கத்திற்கு உதவி செய்யலாம். மல்லாந்து படுத்துறங்க வேண்டும். மூக்கினுள் வைக்கப்பட்டிருக்கும் உபகரணம் அசைவதையும், அழுத்துவதையும் தடுக்க ஒருக்களித்துப் படுப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 27.7.4. மருந்துகள்

நோய் உண்டாவதைத் தடுப்பதற்கு மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி எதிர் உயிரி மருந்துகளையும் மற்ற மருந்துகளையும் ஒரு வாரத்திற்குத் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டும்.

### 27.7.5. மூக்குக் கட்டு

24 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு மூக்குக் கட்டுகளை எடுத்துவிடலாம். சிறிதளவு இரத்தப்போக்கு ஒன்று அல்லது இரண்டு நாள்களுக்கு இருக்கலாம்.

மூக்கில் மருந்து விட ஆரம்பிக்க வேண்டும். இரண்டு வாரத்திற்கு மூக்கை மெதுவாகச் சிந்தவேண்டும்.



## 28. நாசிப் புழுக்கள் (MYOSIS)

நாசிப் புழுக்களுக்குக் காரணமான ஈ, லாசிலியா லோமினிவாரா ஆகும். இதனுடைய லார்வா பருவப் புழு, திருகுப் புழு எனப்படும். இந்த ஈ, தூங்கும் போது மூக்கிலுள் சென்று முட்டையிட்டு விட்டு வந்துவிடுகிறது. சீழ் கட்டிய மூக்குச் சவ்வு அழற்சி உள்ளவர்களை இது பெரும்பாலும் பாதிக்கிறது. மூக்கில் துர்நாற்றம் உள்ளவர்களையும் இது பாதிக்கக் கூடும்.

### 28.1. அறிகுறிகள்

மூக்கில் இந்தப் புழுக்கள் முட்டை இட்டவுடன், மூக்கிலிருந்து சீழும் இரத்தமும் கலந்த திரவம் வெளியாகும். இதோடு தலைவலியும், காய்ச்சலும் இருக்கும். மூக்கின் மென்சவ்வுக்கு அதிகப் பாதிப்பு இருக்கும். இமைகள் சிவந்து காணப்படும். இறுதி நிலையில், மூக்கு எலும்புக்கும் குருத்தெலும்புக்கும் கூடப் பாதிப்பு ஏற்படும்.

மூளை உறை அழற்சியினாலும், இரத்தத்தின் மூலம் நுண்ணுயிரிகள் பரவுவதாலும் மோசமான பின் விளைவுகள் ஏற்படலாம்.

மூக்குக் காளான் இருப்பதாலும் இந்த நாசிப் புழுக்கள் உண்டாகலாம். மூக்கில் துர்நாற்றம் உள்ளவர்களுக்கும், மூக்கில் சிபிலிஸ் உள்ளவர்களுக்கும், சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்களுக்கும் இது எளிதில் தொற்றும். சுகாதாரமின்மையே இந்த நாசிப் புழுக்கள் உண்டாகக் காரணமாகின்றது. இந்நோய் ஆவணி, புரட்டாசி, ஐப்பசி மாதங்களில் அதிகம் பரவுகிறது.

முதலில் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வரும்; தலைவலி இருக்கும். கண் மூக்குத் துளை அடைப்பினால் அதிகக் கண்ணீர் இமையில் வடியும். தும்மல் தொடர்ந்து இருக்கும். இதன் பிறகு சீழும் இரத்தமும் கலந்து வரும். மூக்கிலுள்ள உறுப்புகள் ஒவ்வொன்றாகக் குருத்தெலும்பிலிருந்து எலும்பு வரை தேய ஆரம்பிக்கும். மூக்கைச் சுற்றி வீக்கம் இருக்கும். மூக்கில் புழுக்கள் இருக்கும்.

நாசி நோக்கியில் மென்சவ்வு சிவந்து, வீங்கிக் காணப்படும். நாசிப் புழுக்கள் இருக்கும். மென்சவ்வில் புண் உண்டாகியிருக்கும். நடுச்சவ்வில் துளை காணப்படும். மூக்கிலிருந்து மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளுக்கும், கண்ணீர்ப் பைக்கும், தொண்டைக்கும் இந்த நாசிப் புழுக்கள் பரவும்.

மூக்கிலுள்ள உறுப்புகள் தேய்வதற்கு முன் கண்டுபிடித்துச் சிகிச்சையளித்தால் பூரண குணம் கிடைக்கும்.

நாசிப் புழுக்களை மூக்கின் உள்ளேயே கொன்றுவிட வேண்டும். பின் மூக்கைப் பீச்சுக் குழாய் மூலம் சுழுவும்போது இறந்த நாசிப் புழுக்கள் வெளிவந்து விடும்.

## 28.2. சிகிச்சை முறை

நாசிப் புழுக்களைச் செயல் இழக்கச் செய்ய —

- i) குளோரோஃபாம் (Chloroform) ஆவியை உள்ளிழுக்கலாம்.
- ii) குளோரோஃபாமும், நீரும் சம அளவில் மூக்கினுள் செலுத்தப்பட வேண்டும்.
- iii) பாரபின் வாசலின் (Paraffin Vaseline) எண்ணெய் மூக்கினுள் செலுத்துவதால் புழுக்கள் மூச்சடைந்து (Suffocation) இறந்து விடுகின்றன.
- iv) மற்றும் இடுக்கியின் மூலம் புழுக்களை வெளிக் கொணரலாம்.
- v) திரும்ப இது உண்டாகாமல் இருக்க மூக்குச் சுத்தமும், சுற்றுப்புறச் சுகாதாரமும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.

## 29. மூக்கு எலும்புக் காற்றறை அழற்சி

நான்கு மூக்கு எலும்புக் காற்றறையிலும் அழற்சி ஏற்படலாம்.

### 29.1. மேல்தாடை எலும்புக் காற்றறை அழற்சி

#### 29.1.1. நோய்வரக் காரணங்கள்

- i) மூக்கு மென் சவ்வு அழற்சி
- ii) நுண்ணுயிரி தொற்றுதல்
- iii) பல்லைச் சுற்றிச் சீழ்க்கட்டியிருத்தல்
- iv) மூக்கின் நடுச்சுவர் விலகல்.
- v) மேல் மூச்சுக் குழல் நோய்கள் போன்றவை இந்த மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சியை உண்டுபண்ணும்.

பெரும்பாலும் வைரஸ்களினால் முதலில் நோய்கள் உண்டாகின்றன. பின்னரே பாக்டீரியாக்கள் இதில் தொற்றுக்கின்றன. இவற்றுள், நிமோகாகஸ், ஸ்ட்ரெப்டோகாகஸ், ஸ்டெபைலோகாகஸ், இன்புளுவன்ஸா பாக்டீரியா போன்ற பாக்டீரியாக்கள் முக்கியமானவையாகும்.

#### 29.1.2. நோய்க் குறியியல்

மூக்கின் மென்சவ்வுச் சிவந்து தடித்துக் காணப்படும். இரத்த நாளங்கள் அகன்றும், விரிந்தும் காணப்படும். சளிச் சுரப்பிகள் (Mucous Gland) அதிகம் வளர்ந்து காணப்படும்.

##### 29.1.2.1. அறிகுறிகள்

சோர்வு, தலைவலி, விட்டுவிட்டுக் காய்ச்சல் வருதல், மூக்கு அடைப்பு, மூக்கில் வாசனையின்மை, மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு போன்றவை இருக்கும். மூக்குக் காற்றறை அழற்சியின் வலி, முக்கியமாக விழிக்கோள அறைக்கும், தலையின் பிற பாகத்திற்கும் பரவும்.

##### 29.1.2.2. குறியீடுகள்

மேல்தாடைக் காற்றறை அழற்சியின் போது மேல்தாடைக் காற்றறை மீது வலி இருக்கும். மேல்தாடைப் பற்களின் மேல் வலி இருக்கும். கண்மணி அசைவின் போதும் வலி ஏற்படலாம். ஒருவர் குனிந்து வேலை செய்யும் போது மேல்தாடை எலும்பு காற்றறையில் உள்நீர் தேக்கத்தால் அதிக வலி ஏற்படும். ஒரு பக்கம் சரிந்து நோய் ஏற்பட்ட தாடை எலும்புக் காற்றறை மேல் இருக்கும்படி படுத்துக் கொண்டால் தலைவலி படிப்படியாகக் குறையும்.



படம் 29.1

பல் நோய் முக்குப்பக்க காற்றறைக்கு பரவியிருப்பதைக் காட்டும் படம்



படம் 29.2

பல் அகற்றப்பட்ட குழி, காற்றறையினுள்  
தொடர்பு உடையதைக் காணலாம்



### 29.1.3. பரிசோதனைகள்

முன் நாசி நோக்கியால் மூக்கைப் பார்க்கும்போது மென்சவ்வு சிவந்து தடித்துக் காணப்படும். உள் மூக்குப் பக்கத் துருத்திகள் தடித்து இருக்கும்.

#### 29.1.3.1. சளிச் சோதனை

மூக்குக் காற்றறைச் சளியை நுண்ணுயிரி வளர்ப்புக்கும், கூருணர்வுத் தேர்வுக் கும் (Culture and Sensitivity) அனுப்பவேண்டும்.

#### 29.1.3.2. குறுக்கு ஒளியூட்டுச் சோதனை (Trans Illumination Test)

வாயின் வழியாக ஒளிக்கற்றையை அனுப்பினால் அது மேல்தாடை எலும்பின் காற்றறையின் மூலம் கடத்தப்பட்டு, விழிக்கோள அறைக்குக் கீழே நன்கு தெரியும். இதுவும் இந்தக் காற்றறை அழற்சியை உறுதிசெய்யும்.

#### 29.1.3.3. ஊடுகதிர்ச் சோதனை

ஊடுகதிர்ப் படத்தில் அழற்சி இருப்பது நன்றாகத் தெரியும். நீர்மட்டமும் இருக்கும்.

### 29.1.4. சிகிச்சை முறை

- i) வலி நிவாரணி கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- ii) மூக்கு அடைப்பு நீக்கச் சொட்டு மருந்தை மூக்கில் விடலாம்.
- iii) எதிர் உயிரி ஏழு நாள்களுக்குக் கொடுக்கப்படலாம்.
- iv) வெப்பச் சிகிச்சை கொடுக்கலாம்.
- v) இதற்குப் பின் தேவைப்பட்டால் காற்றறை துளை செய்தல் (Puncture) மூலம் காற்றறையைச் சுத்தம் செய்யலாம்.
- vi) காற்றறை துளை செய்து சரியாகவில்லை என்றால் 'கால்டுவெல்லாக்' (Cald Welluc) என்னும் அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்தல் வேண்டும்.

### 29.1.5. தொடர் நோய்கள் மருத்துவம்

மூக்குக் காற்றறை நோய் ஒவ்வாமையினாலோ, மற்றும் அருகில் உள்ள உறுப் பின் நோய்களாலோ ஏற்பட்டிருக்கலாம். ஆகவே, அந்த நோய்களுக்கும் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். அப்போதுதான் மூக்கில் ஏற்பட்ட அழற்சி திரும்பவும் வராது.

### 29.2. பொட்டு எலும்புக் காற்றறை அழற்சி (Frontal Sinusitis)

பொட்டு எலும்புக் காற்றறையில் சீழ்நோய் ஏற்படுவதைப் 'பொட்டு எலும்புக் காற்றறை அழற்சி' என்று கூறுகிறோம்.

### 29.2.1. நோய்க் குறியியல்

மூக்கு மென்சவ்வு சிவந்து காணப்படும். நீர்போன்ற சளி வெளியாகும். சவ்வு தடித்துக் காணப்படும். பல கரு வெள்ளணுக்களும், நிணநீர் வெள்ளணுக்களும் அதிகம் காணப்படும்.

#### 29.2.1.1. அறிகுறிகள்

தலைவலி—இது பெரும்பாலும் நெற்றியிலும், நெற்றியின் அடியிலும் கடுமையாக இருக்கும்.

கண்களுக்கு மேல் வீக்கம் இருக்கும்.

இந்தத் தலைவலி அதிகாலையில் அதிகம் இருக்கும். பகல்வரை கூடிக்கொண்டே வரும். பின்னர்க் குறைந்துவிடும்.

#### 29.2.1.2. குறியீடுகள்

இரு கண்களுக்கு மேற்புறமும் வீக்கம் இருக்கும். மூக்கிலிருந்து சளி அதிகம் வரும்.

இரத்தப் பரிசோதனையில் நிணநீர் வெள்ளணுக்கள் அதிகம் காணப்படும்.

சளியை நுண்ணுயிரி வளர்ப்புக்கும், கூருணர்வுத் தேர்வுக்கும் அனுப்புதல் வேண்டும்.

#### 29.2.3. பின் விளைவுகள்

- i) எலும்பு அழற்சி (Osteomyelitis) எலும்பு வெளியுறை சீழ்க்கட்டி (Sub Periosteal Abscess)
- ii) விழிக்கோளச் சீழ்க்கட்டி
- iii) மூளை உறை அழற்சி
- iv) மூளை முன்பகுதி சீழ்க்கட்டி

#### 29.2.4. சிகிச்சை முறை

- i) வலிநிவாரணி கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- ii) எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படலாம்.
- iii) வெப்பச் சிகிச்சை தேவை.
- iv) மூக்கு அடைப்பு நீக்க மருந்து கொடுக்கலாம்.

### 29.3. மெத்தை எலும்புக் காற்றறை அழற்சி (Ethmoidal Sinusitis)

### 29.3.1. அறிகுறிகள்

- i) இடைவிடாத தலைவலி: இது பெரும்பாலும் மண்டைக்குப் பக்கப் பொட்டிலும் நெற்றியிலும் இருக்கும்.
- ii) மூக்கு அடைப்பு.
- iii) மூக்கிலிருந்து சளி வருதல்
- iv) மூக்கில் வாசனையின்மை

### 29.3.2. ஊடுகதிர்ப் பரிசோதனை

இதில் மெத்தை எலும்புக் காற்றறைச் செல்கள் தெளிவாக இரா.

### 29.3.3. சிகிச்சை முறை

1. எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படலாம்.
2. மூக்கடைப்பு நீக்கி மருந்து கொடுக்கலாம்.
3. வெப்பச் சிகிச்சை கொடுக்கலாம்.
4. வலிநிவாரணி கொடுக்கலாம்.

## 29.4. ஆப்பு எலும்புக் காற்றறை அழற்சி (Sphenoid Sinusitis)

### 29.4.1. அறிகுறிகள்

- i) தலைவலி இருக்கும். முக்கியமாகத் தலைக்குப் பின்புறமும், முன்புறமும் வலி இருக்கும். கண்களுக்குப் பின்னால் வலி இருக்கும்.
- ii) தலைச்சுற்று இருக்கும்.
- iii) பின் நாசித் துளைகள் வழியே சளி இறங்கும்.
- iv) மந்தமாக இருக்கும்.

### 29.4.2. ஊடுகதிர்ப் படச் சோதனை

ஊடுகதிர்ப் படச் சோதனையின் மூலம் இந்த ஆப்பு எலும்புக் காற்றறை அழற்சியை உறுதி செய்யலாம்.

### 29.4.3. சிகிச்சை முறை

- i) வலி நிவாரணி
- ii) மூக்கு அடைப்பு நீக்கி மருந்து
- iii) எதிர் உயிரி கொடுத்தல்
- iv) வெப்பச் சிகிச்சை



## 30. தேய்ந்த மூக்குச் சவ்வு அழற்சி

### (ATROPHIC RHINITIS)

தேய்ந்த மூக்குச்சவ்வு அழற்சியினால் மூக்கின் பக்கத் துருத்திகளும் (Turbinates) தேய ஆரம்பிக்கின்றன. பெரும்பாலும் இந்நோய் பெண்களுக்கு அதிகம் ஏற்படுகிறது.

#### 30.1. நோய்க் காரணங்கள்

மூக்கிலுள்ள நுண்ணிய இரத்த நாளங்களில் அழற்சி ஏற்படுவதால் இது உண்டாகலாம். மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றில் நீண்ட நாட்களாகச் சீழ்க்கட்டியிருந்தாலும் இந்த நோய் ஏற்படலாம்.

மூக்குச்சவ்வு அழற்சி நீண்டநாள் தொடர்ந்து இருப்பின், மேற்கூறிய அழற்சி உண்டாகும்.

நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலத்தில் (Endocrine Gland) கோளாறு ஏற்படுவதாலும், பெரும்பாலும் வயதுக்கு வரும் தருவாயிலும் (Puberty) மாதவிடாய் நிற்கும் (menopause) காலத்திலும் பெண்களை அதிகம் பாதிக்கிறது. மேற்கூறிய காரணங்களோடு, சீழ் உண்டாக்கக் கூடிய நுண்ணுயிரிகளினால் இந்த அழற்சி உண்டாகிறது. சிபிலிஸ் போன்ற பால்வினை நோயிலும், ஹான்சன் நோயிலும் இது வரலாம்.

#### 30.2. நோய்க் குறியியல்

மூக்கின் மென்சவ்வும் மூக்குத் துருத்திகளும் தேய்ந்து காணப்படும். மயிர்க் கால்கள் (Cilia) இழையைக் கொண்ட நீண்ட செங்குத்து எபிதீலியத் திசுக்கள் (Columnar Ciliated Epithelium) தட்டுவடிவ எபிதீலியத் திசுக்களாக (Flattened Squamous Epithelium) மாற்றப்படுகின்றன. இவற்றோடு வட்டச் செல்களும் (Round Cell) பல கரு வெள்ளணுக்களும் (Polymorph) அதிகம் காணப்படும்.

இரத்தக் குழாய்கள் சுருங்கி, தேய்ந்து காணப்படும்.

##### 30.2.1. அறிகுறிகள்

- i) மூக்கு அடைப்பு
- ii) மூக்கில் துர்நாற்றம்
- iii) வாசனை நுகர முடியாமை.
- iv) தலைவலி
- v) மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு

##### 30.2.2. குறியீடுகள்

- i) அகன்ற நாசித் துவாரம்

- ii) மூக்கின் உள்பக்கத் துருத்திகள் தட்டையாக (Flattened) இருக்கும்.
- iii) பச்சை நிறமுடைய படிவுகள் (Greenish Crust) மூக்கினுள் இரு பக்கத் திலுமிருக்கும்.

### 30.3. சிகிச்சை முறை

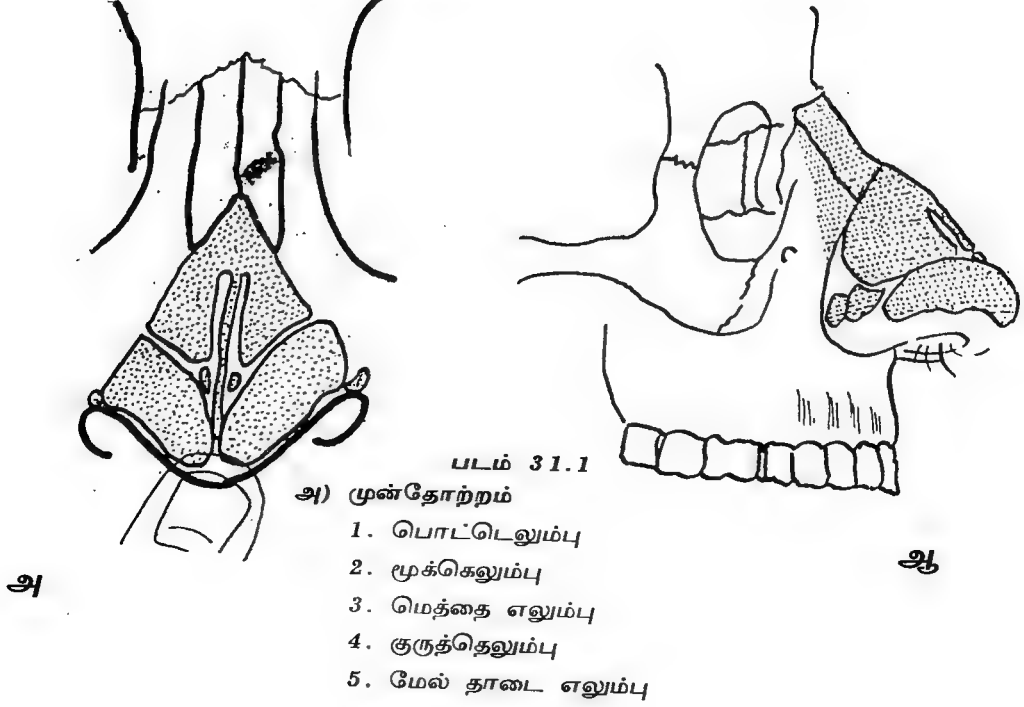
- i) மருத்துவச் சிகிச்சை: பச்சை நிறப் படிவுகளை சாதாரண உப்பு நீரினால் கழுவி நீக்கலாம்.
- ii) ஒரு நாசியின் உள் பக்கத்தை 25 % குளுகோஸினால் சுத்தம் செய்யலாம்.
- iii) இதன் பிறகு 'ஈஸ்டிரடியால்' (Oestradiol) என்னும் திரவத்தை மூக்கில் விடலாம்.
- iv) 'ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்' மருந்தையும் ஊசிமூலம் செலுத்தலாம்.

#### 30.3.1. அறுவைச் சிகிச்சை

மூக்குப் பக்கக் காற்றறையில் அழற்சி இருப்பின் அதை நீக்குதல் வேண்டும். பொடி செய்யப்பட்ட 'டேஃப்லான்' (Teflon) 'கிளிசரினை' (Glycerine) ஊசி மூலம் செலுத்தலாம். 'ஸ்டென்ஸன்' (Stenson) குழாயை மூக்கினுள் பொருத்தலாம்.

நவீன முறைப்படி ஒரு பக்க நாசித் துளையையோ, இரு நாசித் துளைகளையோ ஒட்டுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் மூடிவிடலாம். பிறகு சில மாதங்கள் கழித்து இந்த நாசித் துளையைத் திறந்தால், மென்சவ்வு நல்ல நிலைக்கு வந்திருக்கும்.

### 31. மூக்கெலும்பு முறிவு (NASAL BONE FRACTURE)



மூக்குக் கூரை மேல் அடிபடுவதால் மூக்கு எலும்பு முறிவு ஏற்படுகிறது.

#### 31.1. அறிகுறிகள்

- i) மூக்கில் வலி—மூக்கில் வீக்கம் இருக்கும்.
- ii) எலும்பு அசைவு—எலும்பு முறிவு ஒலி (Crepitus) இருக்கும்.
- iii) மூக்கினால் மூச்சுவிடச் சிரமம் இருக்கும்.
- iv) மூக்கில் இரத்தம் வரும்.

#### 31.2. பரிசோதனை

ஊடுகதிர்ப் படத்தின் மூலம் மூக்கெலும்பு முறிவினை உறுதிசெய்யலாம்.

#### 31.3. சிகிச்சை முறை

மூக்கில் எலும்பு விலகல் (Dislocation) இல்லையெனில், சூச்சிகள் (Splint) வைத்துக் கட்டினால் போதுமானதாகும்.

எலும்பு விலகல் இருந்தால், மயக்க மருந்து கொடுத்து எலும்பு விலகலைச் சரி செய்தல் வேண்டும்.

மூக்கின் நடுச்சுவரில் வளைவு ஏற்பட்டிருந்தால் நேராக்க வேண்டும்.

இவையெல்லாம் செய்த பிறகும், மூக்கில் வீக்கம் இருந்தால் எதிர் உயிரி 5 நாள்களுக்குக் கொடுக்கப்படல் வேண்டும். ஆகவே மூக்கில் அடிபட்டுச் சிகிச்சை செய்வதை 4 வகையாக எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

- i) உடனடியாக வீக்கம் வருமுன் மூக்கில் மட்டும் மயக்கம் கொடுத்து எலும்பு முறிவைச் சரிசெய்யலாம்.
- ii) 1, 2 நாளாகிவிட்டதென்றால் சிறிது வீக்கம் தென்படும். ஆகவே, அதைக் குறைப்பதற்கு மருந்து கொடுத்துவிட்டு 2 நாள் கழித்துச் சிகிச்சை செய்வது நலம்.
- iii) 14 நாள்களுக்கு மேற்பட்டதாக இருந்தால் முழு அளவில் மயக்கம் கொடுத்துத்தான் சரிசெய்தல் வேண்டும்.
- iv) அதிக நாளானவை தாமாகவே மூக்குக் கோணலோடு திடமாகி விடும். ஆகவே, அம்மாதிரி நிலையில் மயக்கம் கொடுத்துத் திரும்பவும் தவறான நிலையில் பொருந்திய எலும்பை முறித்து ஒழுங்கு செய்தல் வேண்டும்.

பொதுவாக மூக்கில் அடிபடும்போது மூக்கின் மறுபாகத்திலுள்ள எலும்பு களும், சதைகளும் அடிபட ஏதுவாகின்றன. அப்படி அடிபடுவதை நேர் அடி (Frontal) என்றும் பக்க அடி (Lateral) என்றும் இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

### 31.4. நேர் அடி

மூக்கும் அதைச் சார்ந்த மூக்குக் காற்றறைகளும் உடைகின்ற முறையாக அமையும். இதனால் கண்ணும் கடும் வலிக்கு ஆளாகும். ஒரு பொருளைப் பார்க்கும் போது இரண்டு பொருளாகத் தோன்றும். மூக்கில் இரத்தம் வடியும்; தடிப்பு உண்டாகும். முகத்தில் தோலில் உணர்ச்சி இராது. மூக்கு அடைப்பு ஏற்படும். வாசனை தெரியாது. கண்களில் நீர் கொட்டும். சிறிது அதிகமாக அடிபட்டவருக்கு மயக்கம் ஏற்படும்.

### 31.5. பக்க அடி

இவ்வகையில் மூக்கு, காற்று எலும்புக் கூட்டு அறை முறிவும் கன்ன எலும்பு முறிவும் ஏற்படும். ஆகவே கன்ன (Molar) எலும்பு, மூக்குக் காற்று அறையின் உள் சென்றுவிடும். இதனால் நேர் அடி வகையில் கூறப்பட்ட நோய்க் குறியியலோடு கன்னத்தின் எடுப்பான தோற்றமும் உள்நோக்கிச் சென்றுவிடும். வாயைத் திறப்பதற்கும் சிரமம் ஏற்படும்.

இம்மாதிரி அடிபடும்போது சிறு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அடிபட்ட எலும்பை நேரான இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லல் வேண்டும். அதன்பின் நேரான இடத்தில் அந்த எலும்பு அசையாமல் இருக்க முடிச்சப் போடுதல் வேண்டும்.

இன்னும் அதிகமாக முகத்தில் அடிபடும்போது மூக்கின் உள்ளே எலும்பு முறிந்தால் மூளையிலிருந்து நீர் மூக்கின் மூலமாகக் கசியும். மற்றும் கீழ்ததாடை எலும்பும் உடைய ஏதுவாகிறது.

## 32. மூக்கு அடைப்பு

மூக்கில் நோய் தோன்றினால் முதலில் மூக்கு அடைப்புத்தான் தோன்றும். அது முழுநேர அடைப்பாக இருக்க வேண்டிய தேவையில்லை. இரண்டு பக்க அடைப்பாகவும் இருக்கலாம். மற்றும் குறைபாடு உள்ள அடைப்பாகவும் இருக்கலாம். இப்படி இருக்கும் போது மூக்கில் பல்வேறு துன்பங்கள் ஏற்படுகின்றன. முக்கியமாகத் தலைவலியும் தும்மலும் ஏற்படுகின்றன. மூக்கில் தண்ணீரோ, சீழோ வடியும் நிலை ஏற்படுகிறது. மூக்கில் இரத்தம் வருகின்றது. மூக்கின் உறுப்புகளின் தன்மையும் கெட்டு முழுமையான வாசனை அறிய முடியாமல் போகலாம். அல்லது கெட்ட வாசனை வரலாம் அல்லது ஒரு வாசனைக்கு மாற்று வாசனையாகவும் தெரியலாம். முடிவாகக் குரலும் மாறுகிறது. மூக்கு அடைபட்டு இருந்தால் குரல் தடித்து இருக்கும். மூக்கு அடைபடாமல் உள்நாக்கும் அசையாமல் இருந்தால் பேசும் வார்த்தைகள் யாவும் தெளிவற்ற, சக்தியற்ற வார்த்தைகளாக வெளிவரும்.

### 32.1. மூக்கு அடைப்பு வகைகள்

#### 32.1.1. பிறவி நோய்கள்

- i) முன்நாசி வலை
- ii) நாசித்துளைச் சுருக்கம்

#### 32.1.2. மூக்கில் காயம்

- i) மூக்குச் சவ்வில் இரத்தக்கட்டு
- ii) மூக்கெலும்பு முறிவு
- iii) மூக்கின் நடுச்சுவர் வளைவு

#### 32.1.3. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி

#### 32.1.4. சிபிலிஸ்

#### 32.1.5. ஹான்சன் நோய் (தொழுநோய்)

#### 32.1.6. சீழ்க்கட்டிய மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி

#### 32.1.7. மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி

#### 32.1.8. புற்று நோய்கள்

#### 32.1.9. மூக்கில் அயல் பொருள்கள்

#### 32.1.10. மூக்குக் கல்

#### 32.1.11. மூக்குக் காளான்

### 32.1.12. மூக்கில் ஒவ்வாமை

### 32.1.13. மூக்கின் மென்சவ்வுச் சதை

### 32.1.14. அண்ணச்சதை அழற்சி

## 32.2. மூக்கு அடைப்பின் காரணங்கள்

### 32.2.1. பிறக்கும்போதே மூக்கடைப்பு

இது கருவில் ஏற்படும் நோய். மூக்கின் முன்பகுதியிலோ பின் பகுதியிலோ சவ்வு அல்லது எலும்பினால் மூக்கின் துவாரம் முழுவதும் அடைபட்டு இருக்கும். கரு உருவாகும் போது அடைப்புத் திறக்கவில்லை என்றால், பிறந்த குழந்தை வாயால் மூச்சுவிடத் தெரியாததால் மூச்சுத் திணறுகிறது. அவசரமாக மூக்கில் மூச்சுவிடத் துளை ஏற்படுத்துதல் வேண்டும். பிறந்த குழந்தைக்கு மூச்சுத் திணறும் போது மூக்கில் ஒரு மிருதுவான, வளைந்து கொடுக்கும் குச்சியை விட்டு வாயின் வழியாக வருகின்றதா என்று பார்த்தல் வேண்டும். வண்ணக் கலவைகளை மூக்கில் செலுத்தித் தொண்டையில் வருகின்றதா என்றும் காணல் வேண்டும். இது போன்றே ஊடுருவிச் சுதிர்ப்படம் எடுத்துக்கூடப் பார்க்கலாம்.

### 32.2.2. அடிபடுவதால் ஏற்படும் மூக்கு அடைப்பு

மூக்கின் மேல் படும் அடி மூக்கைச் சப்பையாக்குகிறது. மற்றும் சீழ்க்கட்டி அல்லது சதைக்கட்டி மூக்கின் நடுச்சுவரில் ஏற்படும் போது மூக்கின் இரு துளைகளும் அடைபடுகின்றன. அடிபடுவதால் மூக்கின் நடுச்சுவரும் வளைந்துவிடுகிறது. அதனால் மூக்கு அடைப்பு ஏற்படுகிறது.

### 32.2.3. மூக்கில் ஏற்படும் சீழ்

குழந்தைப் பருவத்தில் தொண்டை அடைப்பான் நோய், சய நோய், தொழு நோய், பால்வினை நோய் போன்றவை மூக்கைப் பாதிக்கின்றன. தொழுநோய்க் கிருமிகள் உடம்பிலே குறிப்பாக, மூக்கைத்தான் மிகுதியாகப் பாதிக்கின்றன. காரணம் மூக்கின் வெப்பநிலை தொழுநோய்க்கிருமி வளருவதற்கு ஏற்ற ஒரு செழிப்புப் பகுதியாக விளங்குகின்றது.

எனவே, தொழு நோயாளிக்கு மூக்குச் சப்பையாகிறது.

### 32.2.4. கட்டிகள்

மூக்கில் ஏற்படும் கட்டி மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகளுக்கும், கண்ணுக்கும், வாயின் உள்ளும், தொண்டையின் உள்ளும், மூளையினுள்ளும் செல்ல ஏதுவாகிறது. அதுபோல அங்கு ஏற்படும் கட்டிகளும் மூக்கினுள்ளே வரவும் வாய்ப்புண்டு.

கண்ணில் நோய் வந்தால் உடனடியாக கண்ணிற்கும் மூக்கிற்குமிடையே உள்ள துளை அடைபடாமல் இருக்கிறதா என்பதைப் பார்த்தல் வேண்டும். கண்ணில் மருந்து விட்டபின் மருந்தின் ருசியைத் தொண்டையில் உணர்வதால் அடைப்பு உள்ளதா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 32.3. மூக்கு அடைப்பினால் ஏற்படும் கெடுதல்கள்

தொடர்ந்து மூக்கு அடைப்பதனால் பல்வேறு உபாதைகள் ஏற்படுகின்றன. குறிப்பாக, சிறு குழந்தைகளுக்கு அண்ணச்சதை இருப்பதால் அதிகப் பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது.

தொடர்ந்து மூக்கு அடைபடுவதனால் மூக்கின் அமைப்பே மாறுபடுகிறது. மூக்கின் நுனிப்பாகம் சிறுத்துக் காணப்படும். வாயினால் மூச்சு விடுவதனால் மேல் முன்பற்கள் முன் பக்கமாக நீட்டிக் கொண்டு இருக்கும். அண்ணம் உயர்ந்திருக்கும். மார்பு எலும்பு வேண்டிய வளர்ச்சி அடையாமல் தட்டையாக (Flat Chest) இருக்கும். குருவி போன்ற மார்புக்கூடு இருக்கும். வாய் மிருதுவானதாக இருக்கும். வாயால் மூச்சு விடுவதால், வாய் ஈரப்பதை இல்லாமல் உலர்ந்து விடும். அடிக்கடி தண்ணீர் குடிக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகிறது. குறட்டை ஏற்படுகிறது. அழுத் தமான வார்த்தைகளும் உருவாவதில்லை. இதனால் ஒரு மடையன் போன்ற முக பாவம் (Idiotic Look) ஏற்படுகிறது.

இப்படி அதிக நாள் மூக்கு அடைப்பதனால் மூக்கின் அருகிலுள்ள வேறு உறுப்புகளும் நோயுறுகின்றன. முக்கியமாகக் காதுத் தொண்டைக்குழாய் அடைப்பட்டுச் செவிடு ஏற்படுகிறது. தொண்டை உலர்ந்து போவதால் தொண்டைப்புண் ஏற்படுகிறது. வாயினால் மூச்சு விடுவது ஒரு கெட்ட பழக்கம். வாய், மூச்சு விடுவ தற்காக ஏற்பட்ட உறுப்பு அல்ல. இன்னும் அதிகமாகக் கூற வேண்டுமென்றால் குறட்டை விடுவதே மூச்சு அடைப்பின், மூச்சு நின்றுவிடுவதன் அறிகுறி என்றும் கூறலாம். இறக்கும் தருவாயில் குறட்டையோடு கீழ்த்தாடை எலும்பு அசைந்து (Jaw Breathing) மூச்சு வரும்.

### 32.4. மூக்கடைப்பு நோய்க்கு மருத்துவம்

மூக்கடைப்புக்கு வெவ்வேறு காரணங்கள் இருந்தாலும் அடைபட்ட மூக்கைத் திறப்பதற்குப் பல மருந்துகள் உபயோகித்தல் வேண்டும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்யுமுன் மருத்துவச் சிகிச்சை செய்வது நல்லது. மூக்கில் காற்று வந்தால்தான் ஒருவரால் நிம்மதியாகத் தூங்குதல் முடியும். வாழ்க்கையும் மகிழ்ச்சியாயிருக்கும்.

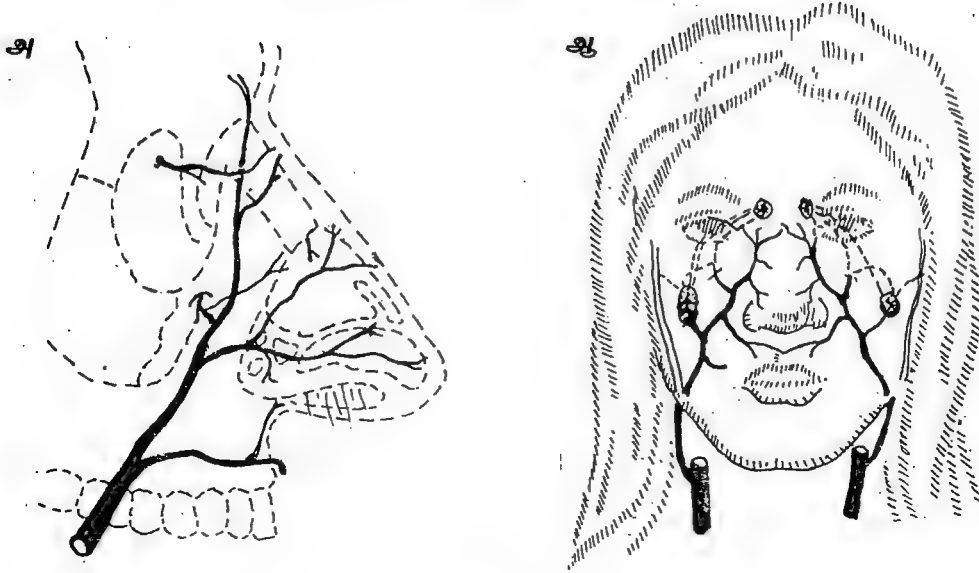
- i) சவ்வு சுருக்கி மருந்துகள் : மூக்குச் சொட்டு மருந்தாகவோ, உள் அருந்தும் மருந்தாகவோ உபயோகிக்கலாம்.
- ii) மூக்கினால் மூச்சுவிடும் பயிற்சிகள் செய்யலாம்.
- iii) மூக்கில் மூச்சுச் சுலபமாக வருமளவிற்குப் படுக்கை வசதியும் செய்யலாம்.
- iv) சக்திக்கு மாத்திரை கொடுத்தல் வேண்டும்.
- v) நல்ல உணவு கொடுத்தல் வேண்டும்.
- vi) அதிக தொந்தரவு இல்லாத காற்றோட்டமான ஓர் இடத்தில் வசிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்தும் குணமாகவில்லை என்றால் உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

மூக்கின் அடைப்பிற்கான காரணங்களை ஊடுருவிக் கதிர்ப்படங்களின் மூலமும், சதைச் சோதனை மூலமும் முதலில் கண்டறிதல் வேண்டும். இரத்தப் பரிசோதனையையும், மூக்கின் சளிச் சோதனையையும் அவசியம் செய்தல் வேண்டும். முக்கு, உணர்ச்சிமிக்க உறுப்பாதலால், அதனைத் தொட்ட உடனே தும்மல் ஏற்படும். ஆகவே, மூக்கினுள்ளே பார்க்கும் முன், மூக்கின் உணர்ச்சியைக் குறைப்பதற்காக மருந்து தெளிப்பதாலும், நல்ல உணர்ச்சியைக் குறைக்கும் மருந்துகளை மூக்கில் போடுவதாலும் மூக்கினைச் சோதனை செய்வது எளிதாகின்றது.

மூக்கில் புண் ஏற்பட்டிருந்தால் மருத்துவம் செய்யலாம். கட்டிகள் இருப்பின் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்றுதல் வேண்டும்.



### 33: மூக்கில் இரத்தம் வடிதல்



படம் 33.1

அ) மூக்குத் தமனியும், அதன் கிளைகளும்

ஆ) மூக்கச்சிரை கழுத்துச் சிரையோடு இணைதல்

கி.பி. 5 ஆம் நூற்றாண்டில் 'ஹிப்போகிரைட்ஸ்' என்பவர் மூக்கில் இரத்தம் வரும் போது மூக்கின் நுனியை அழுத்தி இரத்தம் வருதலை நிறுத்தும் முறையைக் கண்டுபிடித்தார்.

#### 33.1. மூக்கில் இரத்தம் வடியக் காரணங்கள்

சிறுவர்களுக்குத் தானாக மூக்கில் இரத்தம் சாதாரணமாக வடியும். மூக்கினைப் பலமாகச் சிந்துவதாலும், மூக்கிலுள் விரலை விட்டு அழுக்கினை எடுப்பதாலும், விளையாட்டாக மூக்கினைக் குடைவதாலும் மூக்கில் இரத்தம் வரும். மேலும், மூக்கிலுள்ள சிறு புண்களைச் சீண்டிவிடுவதாலும் மூக்கில் இரத்தம் வடியும். மற்றும் இயற்கையின் தட்பவெப்ப நிலை வேற்றுமையினாலும் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வரும். மூக்கில் சீழ் இருத்தல், மூக்கில் சதை வளர்தல் மற்றும் கட்டிகள் ஏற்படுதல் போன்றவையும் காரணமாகலாம்.

குழந்தைகளுக்கு மூக்கில் டிப்தீரியா நோய் வந்தாலும் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் கொட்டும்.

##### 33.1.1. வாலிப வயதினருக்கு

மூக்கில் அடிபட்டாலும், மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகளில் சீழ் பிடித்தாலும், மூக்கில் நடுச்சுவர் வளைந்திருந்தாலும் மூக்கில் இரத்தம் வரலாம்.

### 33.1.2. முதியோர்க்கு

இரத்த அழுத்தம் அதிகரித்தாலும் மற்றும் புற்றுநோயினாலும் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வரலாம்.

### 33.1.3. நோய்க் காரணங்கள்

#### 33.1.3.1. மூக்கில் ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கு

- i) பிறவி நோய்கள் - நுண் இரத்தக் குழாய் வெடிப்பு
- ii) மூக்கில் காயம் படுதல்
- iii) மூக்குச் சவ்வு அழற்சி
- iv) மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி
- v) அண்ணச்சதை அழற்சி
- vi) மூக்கில் டிப்தீரியா
- vii) மூக்கின் மென்சவ்வுச் சதை அழற்சி
- viii) சீழ்கட்டிய மூக்குச் சவ்வு அழற்சி
- ix) மூக்குக் காளான்
- x) லூபஸ் நோய்
- xi) காசநோய்
- xii) பால்வினை நோய் (Syphilis)
- xiii) தொழுநோய் (Hansons Disease)
- xiv) மூக்கில் புற்றுநோய்கள்
- xv) மூக்கில் அயல் பொருள்கள்
- xvi) மூக்குக் கல்

#### 33.1.3.2. பிற நோய்களால் மூக்கில் ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கு

- i) அதிகத் தமனி அழுத்தம்
- ii) இரத்த அழுத்தம், இரத்தக் கொதிப்பு
- iii) இரத்தக் குழாய்ச் சுவர் பருமனாதல் இரத்தக் குழாய்ச் சுவர் தடிப்பு
- iv) அதிகக் குளிர்
- v) கடும் வெப்பம்
- vi) அதிகச் சிரை அழுத்தம்
- vii) இருதலை வால்வு சுருக்கம்
- viii) நுரையீரல் காற்றறை வீக்கம்

- ix) மூச்சுக்குழல் அழற்சி
- x) கக்குவான் இருமல்
- xi) நுரையீரல் காய்ச்சல், நிமோனியா
- xii) மார்பின் இரத்தக்குழாய் விரிவு
- xiii) கழுத்திலுள்ள புற்றுநோய்கள்
- xiv) பெர்னீசியஸ் வகை இரத்தச் சோகை
- xv) இரத்தச் செல் குறைந்த இரத்தச் சோகை
- xvi) அதிவெள்ளணு நோய் (Leukemia)
- xvii) ஹிமோபிலியா இரத்தப் போக்கு நோய்
- xviii) ஹாட்ஜ்கின் நோய்
- xix) தட்டம்மை
- xx) புளு சுரம்
- xxi) வாதக் காய்ச்சல்
- xxii) சாலிசிலேட், குயினின் போன்ற மருந்துகள்
- xxiii) சுற்றுப்புறக் காற்றழுத்த மாறுபாடுகள்
- xxiv) கெய்சன் நோய்
- xxv) உயர்ந்த சிகரத்தில் இருத்தல்

### 33.2. நோய்க் குறியியல்

பெரும்பாலோருக்கு மூக்கின் சில்மூக்குப் (Little's Area) பகுதியிலிருந்து இந்த இரத்த ஒழுக்கு ஆரம்பமாகிறது. இது மூக்கின் தரையிலிருந்து 6 மி.மீ. உயரத்தில் மூக்கின் நடுச்சவ்வில் 6 மி.மீ. உள்தள்ளி இருக்கிறது. இதுதவிர, மூக்கின் உட்பக்கத் துருத்தி எலும்பிலிருந்தும் முன் 'எத்மாய்டல்' தமனியிலிருந்தும் இந்த இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படலாம்.

### 33.3. மூக்கில் இரத்தம் வரும்போது செய்யப்படும் முதலுதவி

முதலில் நோயாளியை அமரச் செய்தல் வேண்டும். வாயைத் திறந்து மூச்சு விடக் கூறல் வேண்டும். மூக்கினால் சுவாசம் கூடாது. இரண்டு மூக்கு ஓட்டைகளையும் அழுத்தி அடைத்துப் பிடித்தல் வேண்டும். இதனால் இரத்தம் நின்று விடும். மற்றும் மூக்கின் மேல் குளிர் நீரினால் நனைத்த துணியை வைத்தல் வேண்டும். மூக்கினுள்ளே அட்ரீனலின் தடவிய பஞ்சு வைத்தல் வேண்டும். இதனாலும் இரத்தம் நிற்கும்.

### 33.4. மருத்துவமனையில் மருத்துவம்

இரத்தம் வடியும் மூக்கினுள் மருந்து வைத்துச் சுத்தமான துணியைத்து அடைத்

தல் வேண்டும். மேலும் இரத்தம் வந்தால் மறு மூக்கு ஓட்டையையும் அடைத்தல் வேண்டும். இரத்தம் வருவது பின்னரும் நிற்கவில்லை என்றால் மூக்கின் பின் பகுதியையும் அடைத்தல் வேண்டும்.

முன் பகுதியிலிருந்து இரத்தம் வந்தால் அந்த இடத்தில் மட்டும் குளிர்த்த நீரில் நனைத்த பஞ்சால் அழுத்தம் கொடுத்தால் இரத்த ஒழுக்கு நின்றுவிடும். மூக்குத் துளையின் இருபகுதியிலும் ஐஸ் பையை வைக்கலாம். முன்னாசித் துளை அடைப்புச் செய்யலாம். இரத்தக் கொதிப்பு உள்ளவர்களுக்கு அட்ரீனலின் மருந்து விடக் கூடாது. தூக்க மருந்து கொடுக்கப்படல் வேண்டும். இதுதவிர நுண்ணுயிரி தொற்றுதல் ஏதேனுமிருப்பின் எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படல் வேண்டும். அதிக இரத்த ஒழுக்கு இருந்தால் புதிய இரத்தம் கொடுக்கவேண்டி வரும்.

மேற்கூறிய முறையில் இரத்த ஒழுக்கு, கட்டுப்படுத்தப்படாவிட்டால், வெள்ளி நைட்ரேட் (Silver Nitrate), குரோமிக் அமிலம் (Chromic acid) 'ட்ரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்' (Trichloro Acetic acid) போன்ற வேதிப்பொருள் மூலமாகவோ, மின்சாரம் மூலமாகவோ இரத்தம் வரும் இடத்தைத் தீய்த்து விடலாம்.

இரத்தம் வரும் இடத்தைச் சுற்றி இறுகத் தைத்துவிடலாம்.

வைட்டமின் 'சி' மற்றும் வைட்டமின் 'டி' போன்றவை கொடுக்கப்படலாம்.

மற்ற வகை இரத்த ஒழுக்கிற்கு நோய்க் காரணத்தைப் பொறுத்துச் சிகிச்சை கொடுக்கப்படலாம்.

### 33.5. பொது மருத்துவம்

மூக்கில் இரத்தம் வடியும்போது, நோயாளியின் பொது உடல்நிலையையும் கவனித்தல் வேண்டும். நோயாளி அதிர்ச்சி அடைந்திருந்தால், அதிர்ச்சி நீக்க மருத்துவம் கொடுத்தல் வேண்டும். சிரை ஊசி போடுதல் வேண்டும். குளுக் கோசும் தரலாம். தேவையெனில் இரத்தம் கொடுத்தல் வேண்டும்.

### 33.6. நாள்பட்ட மருத்துவம்

அதிக நாளாக விட்டுவிட்டு இரத்தம் கொட்டிக் கொண்டிருந்தால், இரத்தத் தமனிகளுக்குக் கட்டுப் போடுதல் வேண்டும். அல்லது இரத்தம் வரும் இடங்களைச் சுட்டுக் கறுக்குதல் வேண்டும். ஊடுருவிக் கதிர்ச் சிகிச்சையும் கொடுக்கலாம்.

## 34. மூக்கு மற்றும் மூக்குப்பக்கக் காற்றறைகளின் கட்டிகள்

### 34.1. சாதாரணக் கட்டிகள்

- i) வில்லைக்கட்டிகள்
- ii) தலைகீழ் வில்லைக் கட்டிகள்
- iii) சுரப்பிக் கட்டிகள்
- iv) தலைநார்க் கட்டிகள்
- v) இரத்தக்குழாய்க் கட்டிகள்
- vi) ஆரம்பநிலை எலும்புக் கட்டிகள்

#### 34.1.1. வில்லைக் கட்டிகள்

தட்டைச் செல் வில்லைக் கட்டிகள் நாசித் துவாரத்திலிருந்தும் மூக்கின் நடுச் சுவரின் முன்பகுதியிலிருந்தும் உண்டாகலாம். அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் முற்றிலும் நீக்குவதே இதற்குச் சிறந்த சிகிச்சையாகும்.

#### 34.1.2. தலைகீழ் வில்லைக் கட்டிகள் — ரிங்கர்ஸ் கட்டிகள் (Ringer's Tumour)

இந்த வகைக் கட்டிகளில் எபிதீலியத் திசு வெளிநோக்கி வளர்வதற்குப் பதிலாக உள்ளோக்கிப் பரவுகிறது. இதனுடைய பரப்பு, தட்டைச் செல் எபிதீலியத் திசுக் களாலும் செங்குத்து எபிதீலியத் திசுக்களாலும் மூடப்பட்டுள்ளது. பெரும்பாலும் ஆண்களிடம் காணப்படும். ஒரு பக்கத்திலே உண்டாகும். பின்னர் மற்றக் காற்றறைகளுக்குப் பரவும். அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் நீக்குவதே இதற்குச் சிறந்த சிகிச்சையாகும்.

#### 34.1.3. இரத்தக் குழாய் கட்டிகள்

இந்தக் கட்டிகள் உடலின் மற்றப் பாகங்களில் உண்டாவது போல மூக்கிலும் உண்டாகலாம். மூக்கு அடைப்பும், மூக்கிலிருந்து இரத்த ஒழுக்கும் ஏற்படலாம்.

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் நீக்கலாம். குளிர் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலமும் இதை நீக்கலாம்.

### 34.2. புற்றுநோய்க் கட்டிகள்

- i தட்டைச் செல் புற்றுநோய்; ii சுரப்பிப் பைப் புற்றுநோய்; iii கருங்கட்டிப் புற்றுநோய்; iv நுகர்ச்சி நரம்புப் புற்று நோய்; v தசைநாண் புற்றுநோய்; vi நிணநீர் புற்றுநோய்.

### 34.2.1. தட்டைச் செல் புற்றுநோய்

இது முதலில் வில்லைப் புற்றுநோயாக ஆரம்பிக்கும். பின்னர் மூக்கு அடைப்பு, மூக்கிலிருந்து இரத்த ஒழுக்கும் ஏற்படும்.

இந்தப் புற்றுநோய் நாசித் துவாரத்தின் முன்பகுதியிலிருந்தோ, பக்கச் சுவரிலிருந்தோ, மூக்கின் நடுச்சுவரிலிருந்தோ தொடங்கலாம். இது பின்னர் மேல் உதட்டிற்கும், முகத்திற்கும் பரவுகிறது.

கதிரியக்கச் சிகிச்சை இதற்குச் சிறந்ததாகும். முற்றிய புற்றுநோய்க்குக் கதிரியக்கச் சிகிச்சையும் அறுவைச் சிகிச்சையும் தேவைப்படும்.

### 34.3. மூக்கின் காற்றறைகளின் கட்டிகள்

எலும்புக் கட்டிகள் அதிகம் காணப்படும். முதலில் பெரும்பாலும் நெற்றி எலும்புக் காற்றறையில் உண்டாகும். பின்னர் மூக்கின் பக்கக் காற்றறைகளுக்கும் மற்றக் காற்றறைகளுக்கும் பரவும்.

அருகேயிருக்கும் உறுப்பை அழுத்துவதனாலோ, நரம்பை அழுத்துவதனாலோ நோய் அறிகுறிகள் உண்டாகலாம். தலைவலியும், மூக்கு அடைப்பும் அதிகமாக இருக்கும். ஊடுகதிர்ப் படத்தில் எலும்பு தேய்ந்து காணப்படும். அறுவைச் சிகிச்சையே அதற்குச் சிறந்த சிகிச்சையாகும்.

### 34.4. மூக்குக் காற்றறைகளின் புற்றுநோய்

தட்டைச் செல் புற்றுநோய், பெரும்பாலும் காணப்படுகிறது. மூக்குப் பொருக்கு அழற்சி, நீண்ட நாட்கள் சீழ்கட்டிய மூக்குச்சவ்வு அழற்சி ஆகியவை மூலகாரணமாகும்.

#### 34.4.1. வகைப்படுத்தல்

i) மேல்பகுதிப் புற்றுநோய், ii) இடைப்பகுதிப் புற்றுநோய், iii) கீழ்ப்பகுதிப் புற்றுநோய் என மூன்று வகைப்படுத்தலாம்.

##### 34.4.1.1. மேல்பகுதிப் புற்றுநோய்

நெற்றி எலும்புக் காற்றறை, ஆப்பெலும்புக் காற்றறை, மூக்கின் மேல்பகுதி, வாசனை நரம்புப் பகுதி போன்ற இடங்களிலிருந்து உண்டாகலாம்.

##### 34.4.1.2. இடைப்பகுதிப் புற்றுநோய்

மூக்குப் பக்கக் காற்றறை, மூக்குத்துளை மூக்குச் சவ்வு, மூக்குப் பக்கச்சுவர் போன்றவற்றிலிருந்து இவ்வகைப் புற்றுநோய் உண்டாகும்.

##### 34.4.1.3. கீழ்ப்பகுதிப் புற்றுநோய்

மூக்கின் அடிப்பாகம், பின் மேல்தாடை, மேல் தாடை ஆகிய பாகங்களிலிருந்து உண்டாகலாம்.

### 34.4.2. மற்றுமொரு வகைப்படுத்தல்

- i) புற்றுநோய் ஒரே ஒரு காற்றறையில் அல்லது ஒரே ஓர் உறுப்பில் மட்டும் இருத்தல்.
- ii) புற்றுநோய் இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட இடங்களில் ஒரே பக்கத்தில் இருத்தல்.
- iii) புற்றுநோய் இரண்டு பக்கங்களிலும், மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இடங்களிலும் பரவியிருத்தல்.
- iv) மூக்குக் காற்றறை தவிர, தொண்டை, கபாலக்குழி, வாய் போன்ற மற்ற இடங்களுக்குப் பரவியிருத்தல்.

### 34.4.3. அறிகுறிகள்

- i) மூக்கு அடைப்பு
- ii) மூக்கிலிருந்து இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படுதல்
- iii) முகத்தில் வீக்கம் காணல்.
- iv) பல் வலி எடுத்தல்
- v) முன் அல்லது பின் மேல்தாடை வீங்குதல்
- vi) பற்கள் ஆட்டம் கொடுத்தல்
- vii) விழிக்கோளம் வெளித்தள்ளல்
- viii) கண் வலித்தல்
- ix கண்ணிலிருந்து நீர் வெளியாதல்
- x) பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் உணர்ச்சியற்றோ, உணர்ச்சி மாறியோ காணப்படுதல்.
- xi) 40 வயதிற்குப் பின்னர் தோன்றுதல்
- xii) இரத்தம் வடிகின்ற வீக்கம் ஒழுங்கற்றுக் காணப்படுதல்.

### 34.4.4. புற்றுநோய் பரவும் விதம்

#### 34.4.4.1. மூக்கைச் சுற்றிப் பரவுதல்

மூக்குப் பக்கக் காற்றறையை விட்டு அருகேயுள்ள உறுப்புகளுக்குப் பரவத் தொடங்கும். இது எலும்புகளில் அரிப்பை உண்டாக்கி, அவை தேய ஆரம்பிக்கும். முதலில் மேல்தாடை எலும்பிற்கும், தோலுக்கும் பரவுகிறது. மூக்கின் ஒரு பக்கத்தில் இருக்கும்போது மூக்கின் பக்கச்சுவரை எதிர்ப் பக்கத்திற்குத் தள்ளுகிறது. மேல் நோக்கிக் கபால எலும்பிற்குப் பரவலாம். பின்னோக்கிப் பொட்டெலும்பின் கீழ்ப்பகுதிக்குப் பரவும். மேல்நோக்கி, விழிக்கும், கண்குழிக்கும் பரவும். கீழ்நோக்கி வாய்க்கும், மேல்தாடை எலும்பிற்கும் பரவும்.

#### 34.4.4.2. நிணநீர் வழியாகப் பரவுதல்

நிணநீர் கணுக்களுக்கும், கீழ்த்தாடை நிணநீர்க் கணுக்களுக்கும் பரவுகிறது.

#### 34.4.4.3. இரத்தம் மூலம் பரவுதல்

இரத்தத்தின் மூலம் பரவும்போது நுரையீரலுக்கும் நீண்ட எலும்புகளுக்கும் பரவுகிறது.

ஊடுகதிர்ப் பரிசோதனையில் எலும்பு தேய்வடைந்து இருப்பதைக் காணலாம். நுண் திசுப் பரிசோதனையில் (Biopsy) இதனை உறுதி செய்யலாம். ஒளி ஊடுருவல் சோதனையில் ஒளி, ஊடுருவல் இன்றி எதிர்மாறாக இருக்கும்.

#### 34.4.5. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையும் கதிரியக்கச் சிகிச்சையும் அளிப்பதால் மட்டும் முற்றிலும் குணமடைவதில்லை. இதனால், அறுவைச் சிகிச்சையும், கதிரியக்கச் சிகிச்சையும் சேர்த்துச் செய்யப்படுகின்றன. அறுவைச் சிகிச்சை, புற்றுநோய் பரவியிருக்குமிடத்தைப் பொறுத்து அமைகிறது. அறுவைச் சிகிச்சையில் முழு மேல்தாடை நீக்கமோ பகுதி (அரை) மேல்தாடை நீக்கமோ செய்யப்படுகிறது. இது தவிர எதிர்-புற்றுநோய் மருந்துகளும் அளிக்கப்படலாம்.



## 35. தலைவலியும் மூக்கு எலும்புக் காற்றறை நோயும்

சாதாரணமாகத் தலைவலி வருவது ஒரு நோயின் அறிகுறியாகும். சில தலைவலிகளில் பிரதான நோயைக் கண்டறிவது கடினமே.

### 35.1. தலைவலியின் காரணங்கள்

#### 35.1.1. மூளை வியாதிகளால் தலைவலி

- i) மூளையில் அடிபடல்
- ii) மூளையில் சீழ்ப்பிடித்தல்
- iii) மூளைக்கட்டி வருதல்
- iv) மூளைத் தமனியின் நோய்

#### 35.1.2. தலை எலும்பு வியாதிகளினால் தலைவலி

- i) காது நோய்
- ii) காது எலும்புக் காற்றறை நோய்
- iii) மூக்கு நோய்
- iv) மூக்கு எலும்புக் காற்றறை நோய்
- v) பல் நோய்

#### 35.1.3. கண் நோயினால் தலைவலி.

#### 35.1.4. நரம்புத் துடிப்பினால் தலைவலி.

#### 35.1.5. சுரம், இரத்த அழுத்தம், சிறுநீரக நோயினால் தலைவலி

#### 35.1.6. சித்தம் கலங்குதலால் தலைவலி

### 35.2. தலைவலி வரும்போது கவனிக்க வேண்டியவை

தலைவலி எந்தப் பக்கத்திலிருந்து வருகிறது?

- i) கண் பக்கம்
- ii) காதுப் பக்கம்
- iii) மூக்குப் பக்கம்
- iv) பல் பக்கம்
- v) பிடரிப் பக்கம்

பிடரிப் பக்கம் வரும் தலைவலி மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகள் நோயினாலும், மூளை நோயினாலும், கழுத்து முதுகெலும்பு நோய்களினாலும் ஏற்படக்கூடும்.

உச்சித்தலை தலைவலி பெரும்பாலும் மன வியாதியினால் வரும்.

**தலைவலியின் காரணத்தை அறிய அதன் தன்மையைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளுதல் வேண்டும்**

- i) தலைவலி திடீரென வருகிறதா?
- ii) தலைவலி தினமும் எத்தனை முறை வருகிறது?
- iii) தினமும் தலைவலி எப்போது வருகிறது?
- iv) தலைவலி எப்போதும் ஒரே இடத்தில்தான் வருகிறதா?
- v) தலைவலி வந்தால், அதனுடன் வாந்தி, மயக்கம், கண் ஒளி மங்கல், காது ஒலி மங்கல், வலிப்புப் போன்றவை வருகின்றனவா என்பன வற்றைக் குறித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். அப்போதுதான் தலைவலியின் முழுமையான காரணத்தைக் கண்டறிந்து குணப்படுத்த முடியும்.

தலைவலி மிகவும் சாதாரணமாக யாவருக்கும் வரக்கூடிய ஒரு நோயின் அறிகுறியாகும். சில வகைகளில் தலைவலியின் காரணத்தை அறிவது மிகவும் கடினமாகும். தலையிலுள்ள அத்தனை உறுப்புகளும் வலியின் தன்மையைப் புலப்படுத்துவன அல்ல. உதாரணமாக, மூளை வலியைப் புலப்படுத்தாது. மூளையின் உள்ளே எவ்வளவு பெரிய கட்டியாக இருந்தாலும் அது பரவி வெளியே வரும் வரை தலைவலியை ஏற்படுத்தாது. ஆனால் மூளையின் பாதிப்பால் செயல் இழப்பு ஏற்படும். ஆகவே, தலைவலி என்று ஒன்று வந்தால் தலைவலிக்குக் காரணம் தலையின் உள்ளேயும் இருக்கலாம். தலையின் வெளியேயும் இருக்கலாம்.

### 35.3. கபாலத்தின் உள்ளே வரும் நோய்களாவன

#### 35.3.1. உள்பகுதி நோய்கள்

- i) அடிபட்டு மூளையின் மேல் இரத்தம் கட்டுதல்
- ii) மூளையை மூடியுள்ள சவ்வு (Meninges) நோய்கள்
- iii) மூளைக்கட்டிகள்
- iv) மூளை இரத்த நாளத்தில் ஏற்படும் கட்டிகள்

#### 35.3.2. வெளிப்பகுதி நோய்கள்

காது, மூக்கு, பல், கண், கழுத்து நோய்கள்.

#### 35.3.3. பொது வகையான தலைவலிகள்

- i) காய்ச்சல்

ii) இரத்த அழுத்த மாறுதல்

iii) பிற நோய்கள்

#### 35.3.4. மனோவியாதி நோய்கள்

- i) மூளை நோயினால் தலைவலி: இருமும்போதும், தும்மும் போதும் தலைவலி அதிகமாகும். ஏனென்றால், அந்த வேளைகளில் தலையின் உள்ளேயுள்ள அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. இந்தச் சமயத்தில் மூளை நோயாக இருப்பதால் வாந்தி, மயக்கம் வரலாம். நினைவாற்றல் குறைவாகிவிடும்.
- ii) கண்களினால் ஏற்படும் தலைவலி: பொதுவாகக் கண்ணின் மேல்பகுதியில் வலி இருக்கும். படுத்தபின் வலி சரியாகும். சிறு குழந்தைகள் அவ்வலியை வெளிப்படுத்தத் தெரியாமல் கண்களை மூடிமூடிச் சிமிட்டுவார்கள். அடிக்கடி கண்ணைத் துடைப்பார்கள். வெளிச்சத்தைப் பார்க்கக் கூசுவார்கள். தலைவலியைச் சகித்துக் கொண்டு பார்ப்பார்கள். ஒரு கண்ணை மூடிக்கொண்டும் இருப்பார்கள்.
- iii) கபால ஓட்டின் வெளியேயுள்ள இரத்த நாளத்தால் ஏற்படும் தலைவலி: கத்தி கொண்டு வெட்டுவதுபோல் கடுமையான தலைவலியாக இருக்கும். தலையைத் தொட்டாலே வலி இருக்கும். தூக்கமின்மையும் ஏற்படும். அதிக இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்குத் தலைவலி இருந்துகொண்டே இருக்கும்.
- iv) தலைநரம்பினால் ஏற்படும் தலைவலி: தலைவலி குறிவைத்ததாக இருக்கும். உடனடியாக ஆரம்பித்ததாக இருக்கும். குறைந்த நேரமே தலைவலி இருக்கும். நோயாளிகள் ஒரு பதற்ற நிலையில் (Anxiety State) இருப்பார்கள். மிகவும் முக்கியமாக இந்தத் தலைவலி ஏற்படுவதற்கு ஒரு தலைவலி தூண்டும் மையம் இருக்கும் (Trigger Zone). மற்றும் இம்மாதிரி தலைவலிகள் விட்டுவிட்டு வரும்.
- v) ஒற்றைத் தலைவலி நோய் (Migraine): தலைவலி பொதுவாகப் பெண்களுக்கு ஏற்படும். குடும்பத்தில் அந்த நோய் இருக்கும். இந்த வலி வரும் போது உடம்பே தளர்ந்துவிடும். தலையின் ஒரு பகுதியில்தான் வலி இருக்கும். தலையை அழுத்திப் பிடித்துக்கொண்டால் குறைவதுபோல இருக்கும். தலைவலியுடன் வாந்தியும், கண்ணொளி மங்கலும் இருக்கும்.
- vi) மூக்கு நோயினால் தலைவலி: தலைவலி ஏற்படும்போது மூக்கடைப்பு, மூக்கில் நீர் வருதல், தும்மல் வருதல் போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும். ஒரு நாளில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் தலைவலி வரும். கீழே குனிந்தால் தலைவலி அதிகமாக இருக்கும். மூக்கில் சொட்டு மருந்து உபயோகித்தால் தலைவலி தானாகக் குறைந்துவிடும்.
- vii) காது நோயினால் தலைவலி: காதில் சீழ் வடிந்துகொண்டு இருக்கும் போது தலைவலி ஏற்படாது. சீழ் வெளியே வரமுடியாமல் காதில்

துளை அடைபட்டால்தான் தலைவலி வரும். மற்றும் சீழ் வருவது நின்று பின்னர் தலைவலி அதிகமானால் அதை மிகவும் மோசமான நிலைமை என்று உடனடியாக அறிந்து கொள்ளல் வேண்டும். ஏனென்றால், காதில் வெளியே வரும் சீழ் மூளையின் பக்கத்தில் செல்கிறது என்று அறிந்துகொள்ளல் வேண்டும்.

- viii) கழுத்து நோயினால் வரும் தலைவலி: கழுத்து அசையும்போது தலை வலி அதிகமாகும். பொதுவாக ஸ்கூட்டர் போன்ற வாகனத்தில் செல்பவருக்கு இந்த நோய் வரும்.
- ix) பிற நோயினால் வரும் தலைவலி: ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திலோ, குறிப்பிட்ட இடத்திலோ இல்லாமல் தலைவலி எப்போதும் தலை முழுவதும் இருந்து கொண்டு இருக்கும்.

ஆகவே, தலைவலி பற்றிய நோயை அறிந்துகொள்ள ஒரு நோயாளியின் முழுமையான விளக்க உரைதான் தேவை. விளக்க உரையிலே அடிபட்டது, தலைவலியின் தன்மை, தலைவலி இருக்குமிடம், ஒரு பக்கமா அல்லது இரண்டு பக்கமா, முன்பக்கமா அல்லது பின்பக்கமா என்றும் அறிந்துகொள்ளல் வேண்டும்.

#### 35.4. மூக்கெலும்புக் காற்றறை நோயினால் வரும் தலைவலியின் அறிகுறிகள்

தலைவலி ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வரும்:

- i) மூக்கெலும்புக் காற்றறை நோயினால் வரும் தலைவலி காலையில் ஆரம்பித்து மதிய வேளையில் நின்றுவிடும். காரணம், வேலை செய்வதால், மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகளில் உள்ள நீர் மூக்கின் வழியாக வடிந்து விடுகிறது.
- ii) குறிப்பிட்ட நிலையில் தலை இருந்தால் தலைவலி அதிகரிக்கும். பெண்கள் குனிந்துகொண்டு வேலை செய்யும்போது, காற்றறையின் உள்ளேயுள்ள சீழ் தொல்லைப்படுத்தும். தலையை உடம்பை விடத் தாழ்த்தும் போது தலை விண்விண்ணென்று வலிக்கும் (House Maid Head Ache).
- iii) தலையில் நீர் குலுங்குவதைப் போலிருக்கும். ஏனென்றால் காற்றறையில் நீர் தேங்கி நிற்கும்.
- iv) காற்றறையின் மேல் அழுத்தினால், வலி அதிகமாகும்.
- v) பல்வலி வரும். மேல்தாடை வரிசையில் 4-ஆம், 5-ஆம் பற்களில் வலி அதிகமாக இருக்கும். காரணம் இப்பற்கள் காற்றறையின் உள்ளேயே ஊடுருவி நிற்கும்.
- vi) விழிக்கோளத்தை அசைத்தால் தலைவலி அதிகமாகும். மூக்குக் காற்றறைகள் கண்ணைச் சுற்றித்தான் உள்ளன. கண்ணையையும்போது தலைவலி ஏற்பட இதுவே காரணம். எனவே, நோயாளி கண்ணை மூடிப் படுத்துக் கொள்வர்.

- vii) மூக்குக் காற்றறைத் தலைவலி உள்ளோருக்கு மூக்கடைப்பு ஏற்படும்.
- viii) மூகம் வீங்கிச் சிவப்பாக இருக்கும். கன்னம் நீர்கோத்து இருக்கும்.
- ix) மூக்கில் நீர் கொட்டும். மூக்கில் சொட்டு மருந்திடுவதால் தலைவலி நிவர்த்தியாகலாம். மேலும் ஆவி பிடிப்பதாலும் புகை பிடிப்பதாலும் தலைவலி நிற்கலாம். சூடான காபி அருந்துவதாலும் தலைவலி குணமாகலாம்.
- x) மூக்குக் காற்றறை எலும்பு நோயினால் வரும் தலைவலியை உடையவர்கள் படுக்கும்போது பக்கம் மாறிப் புரண்டுகொண்டே இருப்பர். காரணம், ஒரு பக்கம் திரும்பும்போது மேல்மூக்கு நன்றாக வடிந்து திறக்கிறது. பின் மறுபக்கம் அடைத்துவிடும். எனவே, அவர்கள் சரிந்து பக்கம் மாறிப் படுப்பார்கள்.

மூக்கெலும்புக் காற்றறை நோய் மூக்கில் இருந்தும் பல்லில் இருந்தும் தான் பரவுகிறது. சில பற்கள் காற்றறையின் உள்ளேயே துருத்திக் கொண்டிருக்கும். எனவே, பல்நோயின் போதும், பல்லெடுக்கும்போதும் பல்நோய் காற்றறையின் உள்ளே செல்வதற்கு வாய்ப்புள்ளது. கிருமிகள் காற்றறை உள்ளே சென்றால் அது நோயை ஏற்படுத்தும். மூக்கடைப்பினை உண்டாக்கும். மூக்கிலும், அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதியிலும் சீழ் பிடிக்க ஏதுவாகும்.

## 36. மூக்குக்காளான் நோய்

### (RHINOSPORIDIOSIS)

இவ்வகையான மூக்குச்சதை நோய் காளானால் ஏற்படுகிறது. இந்தக் காளான் நோய் விலங்குகளுக்கும் வரும் என்று இப்போது கண்டுபிடித்துள்ளனர். இந்நோய் முக்கியமாக மூக்கினைத்தான் தாக்குகிறது. நம் நாட்டில் இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. முக்கியமாக மதுரை, கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ளவர்களுக்கு மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வருகிறது என்றால் அது மூக்குக்காளான் நோயின் பாதிப்பு தான் என்று உறுதியாகக் கூறலாம்.

#### 36.1. மூக்குக் காளான்

‘ரைனோஸ்போரிடியம் சீபெரி’ Rhinosporidium Seeberi) என்னும் காளானால் இது உண்டாகிறது.

இந்தக் காளான் முதலில் மூக்கிலுள்ள மென்சவ்வையும் பின்னர் மேல் மூச்சுக் குழாயின் மென்சவ்வையும் பாதிக்கிறது. பின்னர்க் கண்ணீர்க் குழாய்க்கும் (Naso-lacrimal duct) விழிவெண் படலத்திற்கும் (Conjunctiva) பரவுகிறது.

#### 36.2. நோய் பரவும் விதம்

மூக்குக் காளான் நோய் தண்ணீரின் மூலமாகவும் பரவும் என்று கருதப்படுகிறது. தண்ணீரில் வாழும் மீன், தவளை போன்றவை இக்காளானை எடுத்துச் செல்கின்றன என்றும் கருதுகின்றனர். இதைப் பற்றிய விரிவான ஆய்வுகள் நடந்து கொண்டு இருக்கின்றன. முடிவான செய்தியாக ஒன்றும் வெளிவரவில்லை.

#### 36.3. நோயின் அறிகுறி

- i) மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடிதல்
- ii) மூக்கு அடைத்திருத்தல்
- iii) தலைவலி
- iv) கண்களிலிருந்து நீர் வடிதல்
- v) மூக்கிலிருந்து நீர் வடிதல்
- vi) குரல் மாறுதல்
- vii) மூக்கில் சதை ஏற்படுதல்
- viii) மூக்கிலும், தொண்டைப் பகுதியிலும் சளிபிடித்தல்
- ix) தூக்கமின்மை
- x) மூக்கு மூலம் சுவாசிக்க முடியாமை

xi) மூக்கில் வாசனை தெரியாமலிருத்தல்

xii) மூக்கில் அரிப்பு இருத்தல்.

இந்நோய் உள்ளவர்களில் 61 % நோயாளிகளின் குடும்பத்தினரிடமும் இந்நோய் உள்ளது. 8 % நோயாளிகளுக்கு ஒவ்வாமை நோய் காணப்படுகிறது. 8 % நோயாளிகளுக்குத் தோல் சம்பந்தப்பட்ட நோய் உள்ளது.

### 36.4. இயற்கையின் பங்கு

இந்த நோய், பொதுவாகச் சிற்சில ஊர்களிலேயே காணப்படுகின்றது. தண்ணீர் மூலமாக இந்நோய் பரவுகிறது. தண்ணீரிலுள்ள காளான் மூக்கில் படுவதால் தான் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இக்குறிப்பை வைத்துப் பார்க்கும்போது அந்தந்த ஊரின் சூழலே இந்நோய்க்குக் காரணம் என்று கூறுவது சரியாகத் தோன்றுகிறது.

கிராமங்களில் வாழும் மக்கள் அனைவரும் நீர் தேங்கி நிற்கும் பொதுக் குளத்தில் தான் நீராடுகின்றனர். கிராமத்தின் கால்நடைகளையும் அங்கேதான் நீராட்டுகின்றனர். ஆண்களுக்குச் சமமாகப் பெண்களும் இதே நீர் நிலையில் தான் ஒன்றாக நீராடுவது வழக்கம். எனவே தான், தண்ணீரினால் பரவுகின்ற காளான் நோய் ஆண்களுக்கு மட்டுமல்லாது சரிசமமாகப் பெண்களுக்கும் பரவியுள்ளது.

பொதுவாகப் பள்ளிக்குச் செல்லும் சிறுவர்களிடம் இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இச்சிறுவர்கள் பள்ளிக்குச் செல்வதற்கு முன்பும், பள்ளிக்குச் சென்றுவந்த பின்பும். இக்குளத்திற்கு வந்து குளித்தும் விளையாடியும் மகிழ்கின்றனர். பொதுக்குளம் இவர்களின் விளையாட்டுக் களமாக உள்ளது. அதிக நேரம் நீரில் இருப்பதாலும், ஏற்கனவே மூக்குக் காளான் நோய் உள்ளவர்களும் அக்குளத்திலேயே நீராடுவதாலும் நோய் இல்லாதவர்களுக்கும் இந்நோய் பரவும்.

இந்நோயாளிகள் கல்வியறிவு அற்றவர்களாக இருப்பதாலும், சிற்றூரில் மருத்துவ வசதி இல்லாத காரணத்தாலும், இந்நோயைப் பற்றி எந்தக் கவலையும் படுவதில்லை. கொடிய நோயாக இல்லாமலிருப்பதால், இதற்கான சிகிச்சையையும் செய்துகொள்வதில்லை.

### 36.1. உடலில் மூக்குக்காளான் நோய் ஏற்படும் இடமும் சதவிகிதமும்

மூக்கு	75 %
கண்	12 %
மூக்குத் தொண்டைப் பகுதி	11 %
காது மூக்குத்துளை	1 %
குரல்வளை	0.1 %
மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகள்	0.5 %
சிறுநீர்க்குழாய்	0.1 %

காது	0.1 %
மலத்துளை	0.1 %
தோல்	0.1 %

### 36.2. பல்வேறு தொழில் செய்பவர்களிடம் இந்நோய் காணப்படும் சதவிகிதம்

1. பள்ளி செல்லும் மாணவர்களிடையே	60 %
2. பயிர்த் தொழில் செய்பவர்களிடம்	12 %
3. வீட்டு வேலை செய்பவர்களிடம்	13 %
4. பருத்திவேலை செய்பவர்களிடம்	6 %
5. நார்வேலை செய்பவர்களிடம்	5 %
6. தச்சவேலை செய்பவர்களிடம்	4 %

இந்நோய் 75 % மூக்கில்தான் ஏற்படும் என்று பார்த்தோம். மூக்கிலும் மூக்கு நடுச்சுவரிலும்தான் இந்நோய் அதிகமாகத் தாக்குகிறது.

மூக்கின் நடுச்சுவர்	78 %
மூக்கின் வெளிவட்டம்	6 %
மூக்கின் பின்பக்கம்	6 %
மூக்கின் மேல் உள்பாகம்	4 %
மூக்கினுள் கீழ்ப்பாகத்தில்	2 %
மூக்கினுள் பக்கவாட்டில்	4 %

### 36.5. நோயின் தோற்றம்

இலை போன்ற அமைப்பில் இந்நோய் வளர்ந்து சதையாகத் தொங்கும். பல்வேறு இடங்களில் தொற்றிக் கொண்டிருக்கும். இலைபோன்ற தோற்றத்தின் மேற்பகுதியில் வெள்ளை நிறமான உருண்டைகள் காணப்படும். இவைதாம் காளானின் மொட்டுகள். இம்மொட்டுகள் கண்ணுக்குத் தெரியும் அளவிற்குச் சற்றுப் பெரியனவாக இருக்கும். இந்தக் காளானைத் தொட்டவுடன் அது உடைந்து இரத்தம் வடிய ஆரம்பிக்கும். அப்போது கூட வலி இராது. காளான் மொட்டுகளைப் பிடித்து இழுத்தால் அது அறுந்து வந்துவிடும். இக்காளான் நோய் மூக்கினுள் இருப்பதாலும் மூக்கை அடைப்பதாலும் மூக்கு நோய்களும், மூக்கு எலும்புக் காற்றறை நோய்களும் வரக்கூடும்.

### 36.6. குறியீடுகள்

பார்ப்பதற்கு மிருதுவான, விரல் போன்ற அமைப்போடு ஒழுங்கற்ற பரப்போடு காணப்படும். இந்த வீக்கம் நன்கு சிவந்து, ஆங்காங்கே வெண் புள்ளிகளோடு காணப்படும்.



இந்த வீக்கம் பெரும்பாலும் ஒரு தண்டு மூலம் (Stalk) மூக்கு மென்சவ்வோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கும். தண்டு இல்லாமல் நேராகவும் மூக்கு மென்சவ்வோடு இணைக்கப்பட்டிருக்கலாம்.

திசுப் பரிசோதனை (Biopsy) யின் மூலம் இதை உறுதிசெய்யலாம்.

### 36.7. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் இந்த வீக்கத்தை நீக்கலாம். மின்சாரத்தின் மூலம் இந்தச் சதையின் தண்டைத் தீய்த்துவிட்டால், பிறகு இந்த வீக்கம் வராது. சிகிச்சையின் போது இரத்தம் கொடுக்க வேண்டியது வரும். மூக்கைத் தவிர மற்ற இடங்களுக்கு இது பரவியிருந்தால், அறுவைச் சிகிச்சை கடினமானதாகும்.

#### 36.7.1. மருத்துவச் சிகிச்சை

மருந்துகள் கொடுப்பதாலும் இந்நோய்க்குக் குணம் உண்டு என்பதை உறுதிப்படுத்த ஆராய்ச்சி நடந்துகொண்டு இருக்கின்றது. 'டப்ஸோன்' (Dapsone) மருந்து இந்த நோயின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. மற்றும் சயநோய் கொல்லி மருந்துகளும் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. ஆனால், இன்னும் முறையான முடிவான சிகிச்சை ஏற்படுத்தப்படவில்லை.

## 37. மூக்கில் ஒவ்வாமை

சில பொருள்களுக்கு, மூக்கினுள் உள்ள சளிச்சவ்வின் மாறுபட்ட உணர்ச்சியும் மாறுபட்ட வினையும் ஒவ்வாமை (Allergy) எனக் கூறப்படும். இந்த ஒவ்வாமையை உண்டாக்கும் புரதம் ஒவ்வாமைப் பொருள் எனப்படும்.

இந்த ஒவ்வாமைப் பொருள்கள் : i) வெளி ஒவ்வாமைப் பொருள்கள் ii) உள் ஒவ்வாமைப் பொருள்கள் என இருவகைப்படும்.

### 37.1. வெளி ஒவ்வாமைப் பொருள்கள்

#### 37.1.1. உறிஞ்சப்படும் ஒவ்வாமைப் பொருள்கள்

தூசி, இறகுகள், கரித்துகள்கள், தானியத் துகள்கள்.

#### 37.1.2. உட்கொள்ளும் ஒவ்வாமைப் பொருள்கள்

முட்டை, மீன், நண்டு, கறி, பாலில் செய்யப்பட்ட உணவுகள், சில சாக் லேட்டுகள்.

#### 37.1.3. மருந்துகள்

ஆஸ்பிரின், அயோடின், பென்சிலின், சல்பனமைடு மருந்துகள் போன்றவை ஒவ்வாமையை உண்டுபண்ணக்கூடும்.

#### 37.1.4. நுண்ணுயிரிகள்

சில நுண்ணுயிரிகளும், சில காளான்களும் ஒவ்வாமையை உண்டாக்கும்.

#### 37.1.5. தட்பவெப்ப நிலை மாறுதல்.

### 37.2. உள் ஒவ்வாமைப் பொருள்கள்

கட்டிகளிலிருந்து வெளியாகும் நீரும், சீழும் தவிர காயங்களிலிருந்து வெளியாகும் புரதப் பொருளும் இதில் அடங்கும்.

### 37.3. நோய் குறியியல்

மென்சவ்வில் வீக்கம் இருக்கும். மென்சவ்விலிருந்து நீர்போன்ற சளி வெளியாகும். இதில் இரட்டைக்கரு வெள்ளணுக்கள் (Eosinophils), பிளாஸ்மா செல்கள் (Plasma Cells), நிணநீர் அணுக்கள் (Lymphocyte) போன்றவை காணப்படும். இந்தச் சவ்விலுள்ள இரத்தக் குழாய்கள் அகன்றும், விரிந்தும் காணப்படும். மென்சவ்வு நன்கு விரிந்து காணப்படும்.

மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளில் உள்ள மென்சவ்வு தடித்துக் காணப்படும். இதுவே பிறகு மென்சவ்வு நீர் தேக்குச் சதை உண்டாகக் காரணமாக இருக்கும்.

### 37.3.1. அறிகுறிகள்

முதலில் மூக்கில் வறட்சி இருக்கும். பின்னர் அரிப்பு அதிகமாக இருக்கும். தொடர்ச்சியாகத் தும்மல் வந்துகொண்டிருக்கும். நீர்போன்ற தெளிவான சளி மூக்கிலிருந்து வந்துகொண்டே இருக்கும். மூக்கில் வாசனையை நுகர முடியாமை இருக்கும்.

### 37.4. பரிசோதனைகள்

- i) மூக்குச் சளிச் சோதனை: இரட்டைக் கரு வெள்ளணுக்கள் அதிகம் காணப்படும்.
- ii) இரத்த வெள்ளணு எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடல் வேண்டும்.
- iii) மொத்தச் செல் கனஅளவு கணக்கிடல் வேண்டும்.
- iv) மலச் சோதனை: இதில் வயிற்றுப் புழுவின் முட்டை (Ova), கூடு (Cyst) உள்ளனவா எனப் பார்த்தல் வேண்டும்.
- v) ஊடுகதிர்ப்படச் சோதனை: மூக்கின் பக்கக் காற்றறைகளில் அழற்சி உள்ளதா எனப் பார்க்க ஊடுகதிர்ப்படம் எடுத்தல் வேண்டும்.
- vi) இரத்தத்தில் வேறுபட்ட செல் எண்ணிக்கை

### 37.5. சிகிச்சை முறை

- i) ஒவ்வாமைப் பொருளை நீக்குதல் வேண்டும்.
- ii) எதிர் ஒவ்வாமைத் தடுப்பு ஊசி போடலாம்.
- iii) எதிர் ஹிஸ்டமின் மருந்துகளைக் கொடுக்கலாம்.

#### 37.5.1. அறுவைச் சிகிச்சை

ஒவ்வாமை உண்டுபண்ணும் இடத்தை மின்சாரத்தின் மூலம் தீய்த்துவிடலாம். மென்சவ்வு சதை ஏதேனுமிருந்தால் அதை நீக்குதல் வேண்டும். சவ்வு விலகல் இருந்தால், நடுச்சவ்வு நீக்கத்தின் மூலம் அதைச் சரி செய்யலாம். மூக்கின் உள்பக்க எலும்புகள் அதிகமாக வளர்ந்திருந்தால் மூக்கின் உள்பக்க எலும்பு நீக்கம் செய்யலாம். மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகளில் அழற்சி இருந்தால் அதைச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும்.

### 37.6. உடம்பிலிருந்து ஒவ்வாமையை அகற்றும் முறை

முதலில் நோயாளியே தனக்கு ஏற்பட்ட ஒவ்வாமையைத் தெரிந்துகொள்ளுதல் வேண்டும். அதைத் தற்செயலாகத் தெரிந்துகொள்ள முடியும். திடீரென்று வேறு இடம் செல்வதாலோ, வேறு பொருள்களை உபயோகிப்பதாலோ ஒவ்வாமை ஏற்படலாம். அப்போது உடனேயே அறிந்து கொள்ள முடியும். அந்த ஒவ்வாமையைத் தவிர்க்க உடனடி நிவாரணம் உண்டு. அவ்வாறு அறிய முடியவில்லை என்றால் நோயாளியே ஒவ்வாமை ஏற்படுமுன் என்ன என்ன செய்து கொண்டோம் என்பதை எண்ணிப் பார்த்துக் கண்டுபிடிக்க முயலவேண்டும். அவ்வாறு

உணரமுடியவில்லை என்றால் ஒவ்வொரு பொருளாக உபயோகித்து, அதனால் ஒவ்வாமை ஏற்படுகிறதா என்று தனக்குத்தானே சோதித்துப் பார்த்தல் வேண்டும். தனக்குத் தானே சோதித்துப் பார்த்து ஒவ்வாமையைக் கண்டுபிடித்து அதை அகற்று வதுதான் நல்லதொரு சிகிச்சை. அவ்வாறு அறியமுடியவில்லையென்றால் மருத் துவ முறைகளைக் கையாளலாம்.

### 3.7.7. ஒவ்வாமைப் பொருளைக் கண்டுபிடிக்கும் முறை

#### 3.7.7.1. தோல் ஊசிப் பரிசோதனை

- i) தயார் செய்யப்பட்ட நுண்ணிய பங்கான ஒவ்வொரு ஒவ்வாமைப் பொருளையும் எடுத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். இவ்வாறு தயார் செய் யப்பட்டவை எல்லோருக்கும் பொதுவானவையாகும். ஆகவே, இந்த நோயாளிக்கு எது தேவை என்பதைத் தேர்வுசெய்து கொள்ளல் வேண் டும். காய்கறி மட்டும் உண்ணுபவராக இருந்தால், இந்த நோயாளிக்கு மாமிசம், மீன், முட்டை போன்றவற்றைப் பரிசோதனை செய்யத் தேவையில்லை.
  - ii) தேவைப்பட்ட ஒவ்வாமைப் பொருளைத் தோலில் ஊசிமூலம் போட்டு ஒவ்வாமையின் தன்மையைத் தோலில் ஏற்படும் நிறம், தடிப்பு, அரிப்பு மூலம் தெரிந்துகொள்ளல் வேண்டும். அவ்வாறு ஒவ்வாமைப் பொருளைக் கண்டுபிடித்த பின் உணவிலோ, உபயோகத்திலோ இருப்பவற்றை அகற் றிக் கொள்ளல் வேண்டும். மற்றுமுள்ள ஒவ்வாமைப் பொருள்களைக் குறைந்த வீரியத்தில் இருந்து அதிக வீரியம் வரை உடம்பில் ஊசி போட்டு, அந்தப் பொருள்களின் ஒவ்வாமை உடம்பில் வராததுபோல உடம்பை மரத்துப் போகச் செய்தல் வேண்டும்.
  - iii) குறிப்பிட்ட ஒவ்வாமையை அறியாமலேயே ஒவ்வாமை போக்கி மருந் துகள் கொடுத்தும் உடம்பை மரத்துப் போகச் செய்யலாம். 'ஹிஸ்டமின்' (Histamin) மருந்து கொடுக்கலாம்.
  - iv) ஒவ்வாமை ஏற்பட்ட பின் கொடுக்கப்படும் மருந்துகளை, ஒவ்வாமை வராமலேயே கொடுத்துக்கொண்டு இருந்தால் ஒவ்வாமை தடுக்கப்படு கிறது. ஆனால், இது நன்மை பயக்கும் செயல் அல்ல. ஏனெனில், வேண்டாத மருந்துகள் தேவையில்லாமலேயே, அருந்த வேண்டிய சூழ் நிலை ஏற்படுகிறது.
- 'ஸ்டிராய்டு' (Steroid) அல்லது 'அவில்' (Avil) மருந்து கொடுக்கலாம். மற்றும் இம்மருந்தினால் அதிகத் தூக்கமும் உடம்பு வலியும், உடம்பில் நீர் தேக்கமும் ஏற்படுகின்றன.
- v) மருந்தை உட்கொண்டால் உடம்பு முழுவதும் கெட்டுவிடும் என்பதால் இப்போது மூக்கில் மட்டும் இந்த மருந்து வேலை செய்யும்படி கொடுக்கப் படுகிறது. இம்மருந்து அதிக அளவில் மூக்கிலேயே தங்கியிருந்து ஒவ் வாமையைத் தடுக்கிறது. இருப்பினும் நாள்பட்ட குணம் கிடைப்ப தில்லை. மருந்தை நிறுத்தினால் நோய் அதிகமாக ஏதுவாகிறது.

## 38. குறட்டை

சிலருக்கு மூச்சு விடும்போதும், இரவு தூங்கும்போதும் மூக்கின் பின் பகுதியிலிருந்து மூச்சு வெளிப்படும்போதும் சத்தம் வரும். இது நோயாளிக்குக் கேட்பதில்லை. ஆனால் அருகில் படுத்திருப்பவர்க்குக் கேட்கும். சிலருக்கு நோயில்லாமல் கூடக் குறட்டை ஒலி வரலாம். சிலருக்கு உள்ளேயிருக்கும் நோயின் அறிகுறியாகக் குறட்டை அமைவதுண்டு.

குறட்டை அண்ணத்தின் (Palate) அசைவினால் வருகிறது. அண்ணத்தின் நுனி, மூச்சுவிடும் ஒவ்வொரு முறையும் பின்சுவரில் உரசுவதால் ஒலி உண்டாகிறது. நாக்குச் சிலருக்குப் பெரியதாக இருக்கும். நாக்கு, பின்பக்கம் செல்வதாலும் குறட்டை வரலாம். இவ்விதம் நாக்குப் பெரிதாக உள்ளவர் மல்லாந்து படுத்தால். குறட்டை வரும். சரிந்து படுத்தால் குறட்டை வருவதில்லை. மூக்கின் பின்பகுதியில் வேண்டிய அளவு காற்றுச் செல்லுமாயின் குறட்டை வருவதில்லை.

மூக்கின் பின்பகுதியில் அடைப்பு இருக்குமானாலும் குறட்டை ஏற்படுகிறது. குழந்தைகளுக்கு அண்ணச் சதையினால் மூக்கின் பின்பகுதி அடைபடலாம். வயதானவர்களுக்கு உள்நாக்குச் சதைகள் தளர்ந்துவிடுவதால் குறட்டை வரும். மூக்கில் ஏற்படும் எந்த அடைப்பினாலும் குறட்டை வர ஏதுவாகிறது.

பிறந்த குழந்தைகளுக்கு மூக்கு அடைப்பதால் குறட்டை வருவது கிடையாது. குழந்தை பிறந்ததும் கத்தி அழவேண்டும். அப்படி கத்தும் போதுதான் மூச்சு வெளிவரும். குழந்தைகளுக்கு மூக்கால் மட்டுந்தான் மூச்சுவிடத் தெரியும். வாயைத் திறந்து மூச்சுவிடத் தெரியாது. குழந்தையின் மூக்கு முழுமையாக அடைபட்டிருந்தால், அது மூச்சுவிட முடியாமல் இறக்க நேரிடும். அவ்விதமான மூக்கு அடைபட்ட குழந்தைக்கு குறட்டை வருவதில்லை. வேறு காரணங்களினால் குறட்டை வருவதுண்டு. நாக்குத் தடித்துள்ளதா குட்டையாக உள்ளதா அல்லது அண்ணத்தில் தேவையற்ற சதைகள் வளர்ந்துள்ளனவா என்பதையும் பார்த்தல் வேண்டும். சில வேளைகளில் அண்ணம் பிளவுபட்டு இருக்கக்கூடும் அல்லது உள்நாக்கு நீளமாக இருக்கக் கூடும். அல்லது இரண்டாக இருக்கக் கூடும். இவை எல்லாம் பிறப்புக் குறைபாடுகள். ஒரு பிறப்புக் குறைபாடு இருப்பதை அறிந்துகொண்டால் வேறு ஏதேனும் பிறப்புக் குறைபாடு உள்ளதா என்று பார்த்தல் வேண்டும். பிறப்புக் குறைபாடு தொண்டையில் கூட இருக்கலாம். மற்றும் குரல்வளைக்கும் உணவுக் குழாய்க்கும் உள்ள இணைப்பிலும் இருக்கலாம்.

குறட்டையைச் சரிப்படுத்த மூக்கிலோ, மூக்கின் உட்பகுதியிலோ அடைப்பிருந்தால் அதை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் குணப்படுத்துதலாம். மற்றும் ஒவ்வாமை யினால் ஏற்பட்ட நோயையும் குணப்படுத்துதல் வேண்டும்.

பலர் குறட்டையைச் சாதாரணமாகக் கருதுகின்றனர். ஆனால் குறட்டை விட்டு உறங்கும்போதே இறந்துவிடுபவர்களும் உண்டு. காரணம் மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டு, திக்கு முக்காடி, இறந்துவிடுகின்றனர். இது தூக்க மூக்கடைப்பு (Sleep

Apnoea) எனப்படுகிறது. தூங்கும்போது சிலருக்கு மூச்சுத் திணறுவதைப் போலவும், கழுத்தை அழுக்குதல் போலவும், அதனால் மூச்சுவிட முடியாமல் திணறுவது போலவும் தோன்றும். திணறிக் கொண்டு எழுவார்கள். தண்ணீர் குடித்தால் சரியாகிவிடும். தூங்கும் போது, மூச்சு அடைத்து விடுமோ என்று எண்ணுகிறவர்கள் கைக்கு எட்டும் தூரத்தில் தண்ணீர் வைத்திருப்பார்கள் அல்லது பக்கத்தில் படுத்திருப்பவரின் கையைப் பிடித்திருப்பார்கள். ஆனால், அவரின் குறட்டையால் பக்கத்தில் படுத்திருப்பவர் தூங்கமுடியாது. குறட்டையின்போது மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டு இறக்க நேரிடும். இந்நோயைப் பற்றித் தற்போதுதான் முழுமையான ஆராய்ச்சிகள் நடந்துகொண்டிருக்கின்றன. மேலைநாடுகளில் குறட்டை விடுபவர் தாம் தூங்கும் போது, உடம்பில் ஒரு கருவியை இணைத்துக் கொள்கிறார். தூக்கத்தின் இடையில் மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும்போது, அக்கருவியில் பொருத்தப்பட்ட எச்சரிக்கை மணி (அலாரம்) அடிக்கும். இதனால் உறவினர் வந்து அவருக்குப் பிராணவாயுவைத் தந்துவிடுவர். ஆனாலும் இந்நோயால் அவதிப்படுவோர் தனியாகத் தூங்கவே அஞ்சுகின்றனர். சிலர் இத்துன்பத்திலிருந்து விடுபட குரல்வளையில் மூச்சுக்குழல் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் துவர்ரம் செய்து கொள்கின்றனர். பகல் நேரங்களில் குரல்வளை மூச்சுத் துளையை அடைத்து விடுவர். இரவில் இத்துளையைத் திறந்துவிட்டு, அதன் மூலம் மூச்சு விட்டுக் குறட்டையின்றி உறங்குகின்றனர்.

தூக்கத்தில் மூச்சு அடைத்தல் (Sleep Apnoea) பற்றி ஆராய்ச்சிகள் நடந்து கொண்டிருக்கின்றன. இரவில் தூங்கும்போது ஒருவர் எதிர்பாராமல் நோயின்றி இறந்துவிட்டார் என்றால் அவர்க்கு நிச்சயமாக மாரடைப்பு (Heart Attack) இராது என்பதே முடிவு. அதற்குக் குறட்டையே காரணமாகும். தூங்கும்போது மூச்சுத் திணறல் மற்றும் மூச்சு அடைப்பினால் இறப்பார்களே அன்றி இருதய அடைப்பினால் அல்ல.

## 39. மூக்கு அழகு அறுவைச் சிகிச்சை

மூக்கை அழகுப்படுத்துவதற்காகப் பலவிதமான அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்யப்படுகின்றன. மூக்கு அழகு அறுவைச் சிகிச்சை முதலில் இந்தியாவில்தான் தொடங்கியது. இதனை முதலில் அக்கால மருத்துவர் 'ஸுஸ்ருதா' செய்து வந்தார். அது முதல், உலகம் முழுவதும் மூக்கு அழகு அறுவைச் சிகிச்சையை இந்தியன் அறுவைச் சிகிச்சை என்று கூறுவார்கள். மூக்கை அறுத்து அலங்கோலம் செய்வது ஒருவகையான தண்டனையாக அக்காலத்தில் இருந்து வந்தது. பிற்காலத்தில் இருதய நோயாளிகளுக்கு இந்த அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்பட்டது. மற்றும் மூக்கின் அழகே மூக அழகைக் காண்பிப்பதாகவும் கருதினார்கள். ஆகவே இன்றைய நவீன உலகில் மூக்கு அழகு அறுவைச் சிகிச்சை ஒரு தேவையான சிகிச்சையாகிறது.

- i). அடிபட்டுச் சிதைந்த மூக்கைச் சரிப்படுத்தல்.
- ii) பிறப்பினால் ஏற்பட்ட மூக்கின் கோணங்களைச் சரிப்படுத்தல்.
- iii) மூக்கில் சுவாசத்தை எளிமையாக்குதல்
- iv) கலை அழகோடு மூக்கை அழகுபடுத்தல்.
  - அ. உயர்ந்த மூக்கைத் தாழ்த்தல்
  - ஆ. தாழ்ந்த மூக்கை உயர்த்தல்
  - இ. கூன் மூக்கை நிமிர்த்தல்
  - ஈ. கிளி மூக்கை நிமிர்த்தல்
  - உ. தவளை மூக்கைச் சரிசெய்தல்
  - ஊ. பாம்புபோல் வளைந்த மூக்கை நேர்படுத்தல்
- v) கலை அழகோடு மூக்கின் நுனியைச் சரிப்படுத்தல்.

### 39.1. அறுவைச் சிகிச்சையின் முன் செயல்படுத்த வேண்டிய முறைகள்

- i) நோயாளிக்கு ஒரு நாள் முன்னரே ஓய்வு தேவை.
- ii) அறுவைச் சிகிச்சை ஆரம்பிக்குமுன் மூக்கில் உள்ள முடிகள், மீசை, தாடி போன்றவற்றை எடுத்திடல் வேண்டும். முகத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை சுத்தமாக சோப்பால் கழுவுதல் வேண்டும். இறுதியாக ஸ்பிரிட் போட்டுக் கவனமாகக் கழுவுதல் வேண்டும். ஸ்பிரிட் கண்ணில் விழாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- iii) மூக்கின் உள்ளே அறுவைச் சிகிச்சை ஆரம்பிக்க இருபது நிமிடம் இருக்கும் முன்பே மரத்துப் போகும் தன்மையுடைய மருந்துள்ள பஞ்சை மூக்கில் வைத்தல் வேண்டும். பின்னர் முழு மயக்கம் கொடுத்தோ அல்லது மூக்கையும் அதைச் சுற்றியுள்ள பாகங்களையும் ஊசிபோட்டோ மரக்க வைத்துப் பின்னர் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்தவுடன் இரண்டு மூக்குத் துவாரங்களையும் மருந்து கலந்த கிருமியற்ற துணிகொண்டு அடைக்கவேண்டும். இதனால், மூக்கில் இரத்தம் வடிவது நிறுத்தப்படும். மற்றும் மூக்கின் உறுப்புகளும் தேவைப்பட்ட இடத்தில் உறுதியாக இருப்பதற்கு உதவிசெய்யும். மூச்சு விடுவதற்கு எளிதாயிருக்க மூக்கினுள் ஒரு கடினமான குழாயையும் செலுத்தி வைக்கலாம். மற்றும் மூக்கின் மேல் கூம்பு போன்ற ஒரு கடினமான அமைப்புச் செய்து பொருத்துதல் வேண்டும். இந்த அமைப்பு மூக்கின் வெளியே ஏற்படும் வீக்கத்தைத் தடைசெய்கிறது.

### 39.2. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் பாதுகாப்பு

#### 39.2.1. முதல் நாள்

நோயாளியைப் படுக்கையில் மல்லாந்து படுக்கவைத்தல் வேண்டும். தலையணை வைத்தல் வேண்டும். தலையை அசைக்காமல் இருக்கத் தலையின் இரண்டு பக்கமும் தலையணை வைத்து அடை கொடுத்தல் வேண்டும். கண் இமையில் வீக்கம் வராமல் இருக்கவும் இரத்தக்கட்டி ஏற்பட்டு நீல நிறமாகாமல் இருக்கவும், பனிக்கட்டி ஒற்றடம் கொடுத்தல் வேண்டும். பேசுவதோ, சிரிப்பதோ கூடாது. ஏனென்றால், அவை மூக்கில் அசைவை ஏற்படுத்தும். நோயாளிக்குத் தண்ணீர் உணவுகொடுத்தல் வேண்டும்.

#### 39.2.2. இரண்டாம் நாள்

தலையைத் தலையணை கொண்டு உயர்த்தலாம். மூக்கின் உள் செலுத்தப் பட்ட மருந்து கலந்த துணியை எடுத்துவிடலாம். தேவைப்பட்டால் மூக்கை உப்புக் கலந்த சுடுநீரை மிதமாகச் செலுத்திக் கழுவலாம்.

#### 39.2.3. ஐந்தாம் நாள்

வெளிக்கட்டுகளை அவிழ்த்துவிட்டு வீட்டிற்கு அனுப்பலாம். உள்ளே தையல் போட்டிருந்தாலும் எடுத்துவிடலாம்.

நோயாளியை வாரம் ஒருமுறை மருத்துவரிடம் அழைத்துச் சென்று காண் பித்தல் வேண்டும். நோயாளியை மெதுவாக ஒரு மூக்கை மட்டும் மூடிக்கொண்டு மூக்கின் உள்சொட்டு மருந்து போட்டு மூக்கைச் சிந்தச் சொல்லலாம். அதிக அழுத் தம் கூடாது.

இம்முறையான மூக்கை அழகுபடுத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யுமுன் நோயாளியின் பூரண ஒத்துழைப்பையும், நம்பிக்கையையும் பெற்றுக்கொள்ளல் வேண்டும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்யுமுன் மூக்கைப் படமெடுத்து வைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் மூக்கின் தோற்றங்கள் எவ்விதத்தில் மாறுபட்டு நோயாளிகளுக்கு மனநிறைவைக் கொடுக்கும் என்பதையும் குறித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். ஏனென்றால், முடியாத ஒன்றை நோயாளியும், மருத்துவரும் கற்பனையில் எண்ணிக் கொண்டிருக்கக் கூடாது.



## 40. தொண்டை

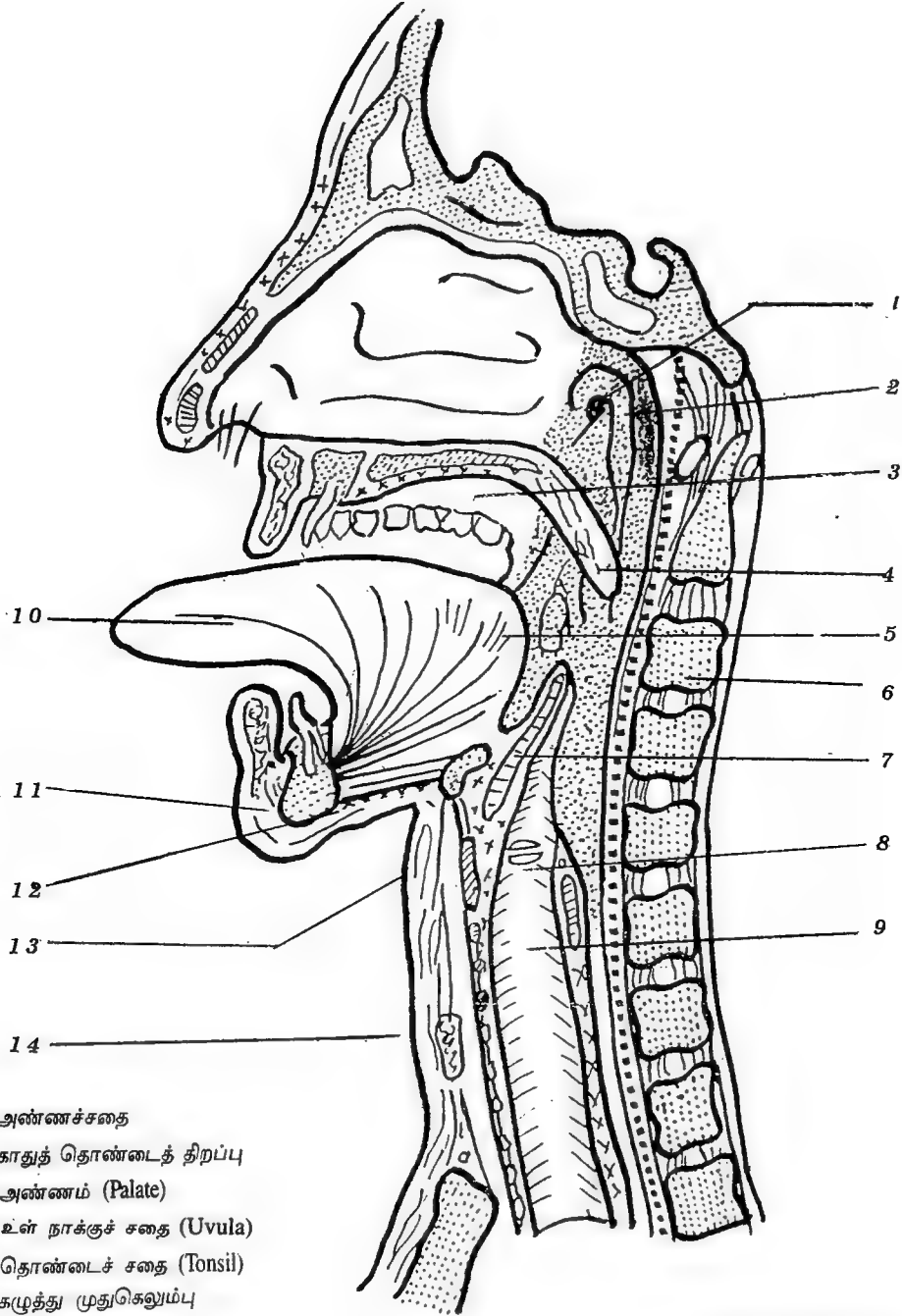
### 40.1. முன்னுரை

தொண்டை, மூச்சுக் குழாய்க்கும், உணவுக் குழாய்க்கும் மேல்பாகத்தில் உள்ளது. மேல்பாகம் மூக்கோடும் வாயோடும் இணைகிறது. முன்பாகம் குரல்வளையோடும் இணைகிறது. கீழ்ப்பாகம் உணவுக் குழாயோடு இணைகிறது. தொண்டையை 3 பாகங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

- i) மூக்கோடு கூடிய தொண்டை
- ii) வாயோடு கூடிய தொண்டை
- iii) குரல்வளையோடு கூடிய தொண்டை

மூக்கோடு கூடிய தொண்டையில்தான் அண்ணச்சதை இருக்கிறது. மூக்கோடு கூடிய தொண்டைப் பகுதியில் காது தொண்டைக்குழாயின் முன்பக்கத் துளை இருக்கிறது. இப்பாகம் வாயில் பார்த்தால் தெரியாது. இது தொண்டைச் சதைக்கும் மேலே உள்ள பகுதியாகும்.

வாயோடு கூடிய தொண்டையில்தான் தொண்டைச்சதை (Tonsils) உண்டு. தொண்டைச்சதை நாக்குக்கும், உள் நாக்குக்கும் இடையில் இருக்கின்றது.



1. அண்ணச்சதை
2. காதுத் தொண்டைத் திறப்பு
3. அண்ணம் (Palate)
4. உள் நாக்குச் சதை (Uvula)
5. தொண்டைச் சதை (Tonsil)
6. கழுத்து முதுகெலும்பு
7. குரல்வளை மூடி
8. குரல் நாண்
9. உணவுக் குழல்
10. நாக்கு

படம் 40.1  
தொண்டை (பாகங்கள்)

11. கீழ்த்தாடை எலும்பு
12. வைறயாய்டு எலும்பு
13. தைராய்டு குருத்தெலும்பு
14. தைராய்டு சுரப்பி

## 41. தொண்டைப் புண்

தொண்டைப் புண்ணின் வகைகள்

### 41.1. தொண்டை அழற்சி

#### 41.1.1. நோய்க் காரணங்கள்

மூக்கிலோ, சுவாச மண்டலத்தின் மற்றப் பகுதிகளிலோ அழற்சி ஏற்படின் தொண்டை அழற்சி உண்டாகலாம். அண்ணச்சதை இருந்தாலும், மூக்கு அடைப்பு இருந்தாலும் இந்நோய் வரலாம். புகைபிடிப்பது, சாராயம் குடிப்பது போன்ற செயல்கள் தொண்டை அழற்சியை உண்டுபண்ணும்.

#### 41.1.2. அறிகுறிகள்

- i) உணவு அல்லது எச்சில் விழுங்கும்போது வலி இருக்கும்.
- ii) காதில் வலி இருக்கும்.
- iii) கழுத்தில் நிணநீர்க்கட்டி அழற்சி (Cervical Lymphadenitis) இருக்கும்.
- iv) சிறிது காய்ச்சல் இருக்கும்.

#### 41.1.3. குறியீடுகள்

1. தொண்டையின் உட்பக்கம் சிவந்து காணப்படும்.
2. தொண்டையின் உட்பக்கத்தில் உறுத்துவது போன்ற உணர்வு இருக்கும்.

#### 41.1.3. தொண்டை அழற்சியை உண்டுபண்ணும் நுண்ணுயிரிகள்

‘ஸ்ட்ரெப்டோகாகஸ்’ (Streptococcus) ‘நியுமோகாகஸ்’ (Pneumo Coccus), ‘ஹீமோ பிலிஸிஸ் இன்புளூயன்சா’ (Haemo Philus Influenza) போன்றவையாகும். தட்டம்மை (Measles), பெரியம்மை (Small Pox), புளு காய்ச்சல் (Influenza), குடல் காய்ச்சல் (Typhoid) போன்ற நோய்களாலும் தொண்டை அழற்சி ஏற்படும்.

#### 41.1.4. சிகிச்சை முறை

- i) மூக்கு, மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகள் போன்றவற்றில் இருக்கும் நோய் களுக்குச் சிகிச்சை அளித்தல் வேண்டும்.
- ii) அண்ணச்சதை இருந்தால், அதை நீக்குதல் வேண்டும்.
- iii) புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல் போன்றவற்றை நிறுத்துதல் வேண்டும்.
- iv) சாதாரண உப்புநீரில் வாயையும், தொண்டையையும் கொப்புளித்தல் வேண்டும்.
- v) வலி நிவாரணி, எதிர் உயிரி போன்றவற்றைக் கொடுக்கலாம்.

#### 41.2. அப்தஸ் புண் (Apthous ulcer)

இது சிறு புண்ணாய் வாய், தொண்டை ஆகிய இடங்களில் காணப்படும். இந்த நோயின் காரணம் அதிகமாகத் தெரியாது. உடம்பில் எதிர்ப்புச் சக்தி குறையும்போது இந்த நோய் வருகிறது.

#### 41.3. பெக்கட் (Behcets) புண்

தொண்டையிலும் சிறுநீர் போகும் இடத்திலும் இப்புண் ஏற்படும்.

#### 41.4. அடிபடுவதனால் ஏற்படும் தொண்டைப்புண்

அயல் பொருளினால் தொண்டையில் கீறல் ஏற்பட்டுப் புண்ணாகலாம். அடிபடுவது தொண்டையில் உள்ள பொய்ப் பல்லால் இருக்கலாம்.

#### 41.5. நெடுநாளைய தொண்டைப்புண் (Chronic Ulcerative Stomatitis)

உணவுப் பொருள்களில் உள்ள அமிலங்களால் ஏற்படலாம். அல்லது குடியினால் இருக்கலாம். சிலவேளைகளில் துரிய ஒளிகூடத் தொண்டைப் புண்ணை ஏற்படுத்தும். ஊடுகதிர்ச் சோதனையும் புண்ணை ஏற்படுத்தும். பாதரசம், ஈயம், தங்கம் போன்றவைகளும், சில மருந்துகளும் புண்ணை ஏற்படுத்தலாம்.

#### 41.6. ஒவ்வாமையினால் தொண்டைப்புண்

இந்தப் புண்ணை பெரிய அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. உதட்டுச் சாயம் போன்றவையும் தொண்டைப்புண்ணை ஏற்படுத்தும். மேல்தாடையிலும் புண்ணை ஏற்படுத்துகிறது.

#### 41.7. கரள (Virus) தொண்டைப்புண்

அம்மை வியாதி வரும்பொழுதும் தொண்டைப்புண் ஏற்படும். காசநோய் உள்ளபோது வாயில் காளான் நோய் ஏற்படுகிறது. பல்லிடுக்கில் நோய் வரும் போதும், சில தோல் நோய்கள் வரும்போதும் தொண்டையில் புண் ஏற்படும்.

#### 41.8. புற்றுநோய்களுக்குக் காரணமான தொண்டைப்புண்

இந்தத் தொண்டைப்புண்ணை (Leucoplakia) என்றும் கூறுவார்கள். புகை பிடித்தல், மது அருந்துதல் மற்றும் வெற்றிலை, பாக்கு, சுண்ணாம்பு, புகையிலை ஆகியவை இப்புண் வரக் காரணங்களாகும். இந்நோய் ஏற்பட்டால் உடனடியாக இந்தச் சதையின் ஒரு சிறு பகுதியை எடுத்துப் பரிசோதனை செய்து புற்றுநோய் இருக்கிறதா என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

#### 41.9. தொண்டைப்புண் வர மற்றக் காரணங்கள்

தொண்டைப்புண் மூக்கு நோயினாலும், மூக்கு அடைப்பினாலும், பல் நோயினாலும், வாயால் மூச்சுவிடுவதாலும், குழந்தை உண்டாகும்போதும், வயிற்று நோயினாலும், மார்பு நோயினாலும் ஏற்படலாம். சில சமயங்களில் ஈமிதமிஞ்சிய தட்பவெப்ப நிலைகளினாலும் ஏற்படலாம்.

## 42. தொண்டைச் சதை

தொண்டைச் சதை, தொண்டையின் நடுப்பகுதியில் உள்ளது. தொண்டைச் சதை உணவு மற்றும் மூச்சுக்குழாய்களின் வாசலில் உள்ளது. எனவே, உணவிலோ, மூச்சு விடுவதிலோ கெடுதல் ஏற்பட்டால் அது முதலில் தொண்டைச் சதையைத்தான் பாதிக்கும். அதனால் தொண்டைச் சதையை உடம்பின் காவலாளி என்று கூறலாம். அதாவது நோய்க் கிருமிகள் உடம்பினுள்ளே செல்வதை அது தடுக்கிறது. ஒரு முள்ளை நாம் அறியாமல் விழுங்க நேர்ந்தால் அது தொண்டைச் சதையில் சிக்கிக் கொள்ளும். இச்சதை உண்ணும் உணவைச் சல்லடை போல் சலித்து உள்ளே அனுப்புகிறது. எனவே இது ஒரு சல்லடையாகப் (Filler) பயன்படுகிறது. மற்றும் நோயைப் பரவவிடாமல் தன்வயப்படுகிறது.

தொண்டைச் சதை நிணநீர் இரத்த அணுவை (Lymphocyte) உற்பத்தி செய்கிறது. மேலும் தடுப்புச் சக்தி அணுவையும் (Immune Bodies) உண்டாக்குகிறது. ஆனால் வயதாக ஆக, இவ்வுற்பத்தியில் மண்ணீரல் (Spleen) போன்ற உறுப்புகள் செயல்படுவதால் தொண்டைச்சதை மழுங்கிவிடுகிறது. வேலையும் செய்வதில்லை. அப்போது அது நோய்க்கிருமிகளைக் கொண்டிருந்தால், பிற பாகங்களுக்கு அந் நோய் பரவுகிறது. முக்கியமாக இருதயம், சிறுநீரகம், மூட்டுகள், தோல் போன்ற வற்றையே தாக்குகிறது.

மேலும் தொண்டைச்சதை முக்கியமான இடத்தில் அமைந்திருப்பதால் இது அடிக்கடி நோய்க்கு ஆளாகிறது. காய்ச்சல் வந்தால் தொண்டைச்சதை புண்ணாகும். தொண்டைச் சதையில் புண் ஏற்பட்டால் காய்ச்சல் வரும். உடம்பில் சக்தி குறைந்தாலோ, நோய் அணுக்களின் சக்தி அதிகரித்தாலோ, தொண்டைச் சதைதான் பாதிக்கப்படுகிறது. சளி ஏற்பட்டாலும் அதைத்தான் தொற்றுக்கிறது. அதிகமாகக் குடித்தாலும் (Consuming Alcohol), புகைபிடித்தாலும் மற்றும் அம்மை வியாதி வந்தாலும் தொண்டைச்சதை தான் முதலில் அழற்சி அடைகிறது.

முதலில் சாதாரணப் புண் ஏற்பட்டுப் பின் அது முற்றித் தொண்டைச் சதையில் சீழ்ப்பிடிக்கிறது. இது தொண்டைக்கும் பரவுகிறது. இதனால் குளிர் காய்ச்சல் வரும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால்தான் குணமாக்கலாம் என்ற இறுதிநிலை ஏற்படுகிறது. தொண்டையில் சீழ் பிடித்தால், அது உடம்பின் பிற பகுதிகளிலும் நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

### 42.1. தொண்டைச்சதை அழற்சி

இது பெரும்பாலும் 5 வயதிலிருந்து 20 வயது வரை உள்ளவர்களைப் பாதிக்கிறது. தட்டம்மை போன்ற நோய்களாலும் இந்த அழற்சி ஏற்படும். மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி, மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி போன்றவற்றிலும் இந்தத் தொண்டைச் சதை அழற்சி ஏற்படக்கூடும்.

#### 42.1.1. அறிகுறிகள்

தொண்டையில் வலி இருக்கும். இது காதுவரை பரவும். தொண்டை வலி விழுங்கும்போது அதிகமாக இருக்கும். இரும்புத் தொடர்ந்து இருக்கும். காய்ச்சல் இருக்கும்.

சோர்வு, பசியின்மை, மலச்சிக்கல் களைப்புப் போன்ற பொதுவான அறிகுறிகள் தோன்றும். குரல் தடித்து இருக்கும். கழுத்தில் நிணநீர்க்கட்டி அழற்சி இருக்கும். சில சமயத்தில் தொண்டையிலிருந்து துர்நாற்றம் வீசும். நாடித் துடிப்பு நிமிடத்திற்கு 100 லிருந்து 120 வரை இருக்கும். நாக்கில் வெண்மையான படிவு படிந்திருக்கும்.

#### 42.1.2. குறியீடுகள்

தொண்டையில் இருபக்கமும் அதிகம் வளர்ந்திருக்கும் தொண்டைச்சதை சிவந்து காணப்படும். தொண்டைச் சதையில் சில சமயங்களில் வெண்புள்ளிகள் காணப்படும். சில சமயங்களில் மஞ்சள் நிறமான சவ்வு தொண்டைச் சதையின் மீது பரவும். தொண்டையிலிருந்து சளி கட்டியாக வரலாம். தாடை இயக்கம் வலியை ஏற்படுத்தும். குடிக்கும் நீர் போன்றவை மூக்கில் ஏற வாய்ப்பு உண்டு.

#### 42.1.3. சிகிச்சை முறை

வலி நிவாரணி கொடுக்கலாம். எதிர் உயிரி கொடுக்கலாம். வாயையும், தொண்டையையும் உப்பு நீரில் கொப்புளிக்கலாம்.

##### 42.1.3.1. அறுவைச் சிகிச்சை

மேற்கூறிய சிகிச்சை பலனளிக்காவிட்டால் தொண்டைச்சதை நீக்கம் (Tonsillectomy) என்னும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம். முதல் முறையாகவோ, எப் பொழுதேனும் ஒரு முறையோ தொண்டைச்சதை அழற்சி ஏற்பட்டால் அறுவைச் சிகிச்சை தேவை இல்லை.

#### 42.2. நெடுநாள் தொண்டைச்சதை

இது தொண்டையில் காணப்படும் நெடுநாள் நோயாகும். அடிக்கடி ஏற்படும் சிறு தொண்டை நோயே, நாள்பட்ட (Chronic) தொண்டைச்சதை வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகிறது. தொண்டைச்சதை வளர்ச்சியால் கேடு எதுவும் இல்லை. ஆனால் அந்தச் சதை கெட்டுப்போவதன் மூலமே புரைநோய் ஏற்படுகிறது. சதைக்குள் சீழ் இருந்தாலும் தொண்டைச் சதையைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் சிவந்து புண்ணாகத் தோற்றமளித்தாலும், தொண்டைச்சதை பெரிதாக இருந்தாலும் அதற்குக் கெட்டுப் போன தொண்டைச்சதை என்பது பொருள்.

#### 42.3. தொண்டைச்சதை கெட்டுப்போனால் ஏற்படும்

##### விளைவுகள்

- அடிக்கடி தொண்டைச்சளி ஏற்படும்.

- ii) தொண்டையில் கரகரப்பு இருக்கும்.
- iii) தொண்டையில் வலி ஏற்பட்டுக் கழுத்திலும் கட்டி ஏற்படும்.
- iv) தொண்டையில் பழுப்பு நிறம் பரவும். மற்றும் தொண்டைச்சதை கெட்டு அதன் நோய்க் கிருமியும் (Bacteria) நஞ்சும் (Toxin) இரத்தத்தில் கலக்கும். அப்போது பசியின்மை, தளர்ச்சி, இரத்தச் சோகை, மூட்டு வியாதி, நரம்பு நோய், காது, கண் நோய்கள், இருதய நோய், சிறுநீரக நோய் மற்றும் தோல் நோய் ஆகியவை உண்டாகின்றன.

இந்நிலையில் நோயாளிக்கு நிச்சயம் அறுவைச் சிகிச்சைதான் பயனளிக்கும். மேலும் மருந்துகளும் பயனில்லை. காரணம், தொண்டைச்சதையின் உள்ளே இருக்கும் கிருமிகளை மருந்தால் போக்க இயலாது என்பதுதான்.

#### 4.2.4. தொண்டைச்சதை புரையோடியது என்பதை அறிந்து கொள்ளும் வழி

- i) சதை உருவம் புரையின் தன்மையைப் புலப்படுத்தாது: வளர்ச்சி பெரியதாக இருக்கலாம். இருப்பினும் புரை இல்லாமலும் இருக்கலாம். புரை என்றால் உள்ளிருந்து சீழ் வெளியே வரவேண்டும்.
- ii) சுற்றியுள்ள உறுப்புகள் எப்பொழுதும் சிவந்து இருக்கும்.
- iii) கழுத்திலுள்ள தொண்டைச் சதையின் கழலை நிணநீர் எப்பொழுதும் பெரிதாகி வலியுடையதாகவும் இருக்கும். இவ்வாறு இருந்தாலே தொண்டைச் சதையினுள் சீழ் இருக்கிறது என அறியலாம். இந்நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை தான் செய்தல் வேண்டும்.

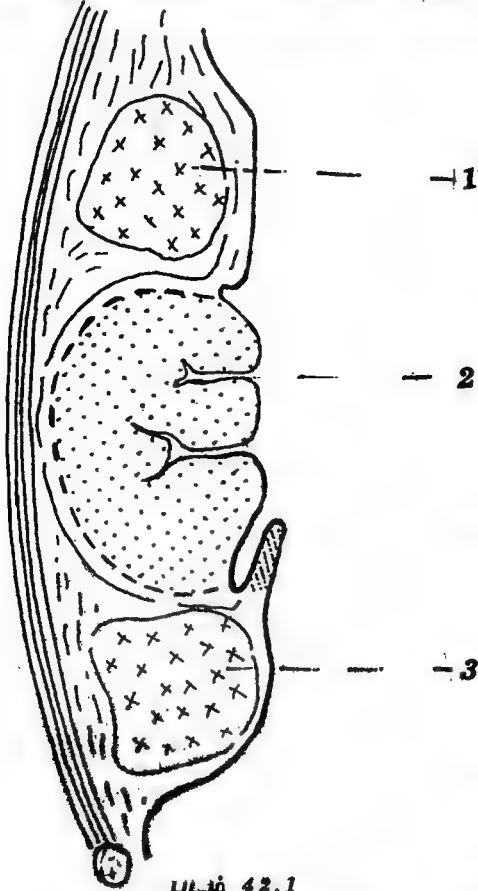
#### 4.2.5. அறுவைச் சிகிச்சைக்கு இதர காரணங்கள்

மற்றும் சில காரணங்களுக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்கின்றோம். அவை:

- i) ஒரு முறை தொண்டைச் சதையில் சீழ்க்கட்டி வந்தால் (Quinsy) அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.
- ii) தொண்டைச்சதை அதிகமாக வளர்ந்து தொண்டையையே அடைத்துக் கொண்டாலும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.
- iii) தொண்டைச்சதையில் புற்றுநோய் அறிகுறி தோன்றினாலும் உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.
- iv) மற்றும் ஒன்பதாவது கபால நரம்பு (Ninth Cranial Nerve) அறுவைச் சிகிச்சைக்கும், வால் எலும்பு (Styloid Process) அறுவைச் சிகிச்சைக்கும் தொண்டைச்சதை நீக்கம் செய்தல் வேண்டும்.
- v) சில வேளைகளில் குழந்தைகளுக்குக் காரணமில்லாமல் காய்ச்சல் வந்தாலும் அதிகமாகச் சக்தி இல்லாமல் இருந்தாலும் தொண்டைச்சதை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வதன் மூலம் நல்ல பலசாலியாக மாறிவிடுகிறார்கள்.

#### 42.6. தொண்டைச்சதை அறுவைச் சிகிச்சை முறை

குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை (Cryo Surgery) மூலமும், மின்சாரக் கருக்கல் அறுவைச் சிகிச்சை (Electro Cautery) முறையினாலும் உரித்துக் கொய்தல் முறையினாலும் (Dissection and Snare) தொண்டைச்சதையை அகற்ற முடியும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சையை முழு மயக்க நிலையிலும் அல்லது தொண்டைச்சதை மரத்தல் ஊசிமூலமும் செய்யலாம். குழந்தைகளுக்கு முழு மயக்கம் தேவை. மேலும் அவர்களுக்குத் தொண்டையில் தொண்டைச்சதை அறுவை செய்யும்போது, அண்ணச் சதையையும் அறுவை செய்தல் வேண்டும். தொண்டைச்சதையின் பயன் சிறு குழந்தைக்கு அவசியமாக இருப்பதால் மூன்று வயதிற்குள் இச்சிகிச்சையை மேற்கொள்வதில்லை. மேலும் அறுவைச் சிகிச்சையில் சிரமங்கள் இருப்பதால் 60 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்வது இல்லை.



படம் 42.1

உள்நாக்குச் சதை (Tonsil)

உள்நாக்குச் சதைக்கு முன்பக்கமும், பின் பக்கமும் தசைகளாலான தூண்டுகளைக் காணலாம். உள்நாக்குச் சதைகளில் மடிப்புகளைக் காணலாம்.

இரத்தப் பரிசோதனையை அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் செய்துகொள்ளல் வேண்டும். சளி பிடித்திருக்கக் கூடாது. இரத்த நோய் இருத்தல் கூடாது. பொதுவாக இரத்தம் உறையாமை நோய் (Haemophilia) இருத்தல் கூடாது.

#### 42.7. அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்தபின் கவனிக்க வேண்டியவை

அறுவைச் சிகிச்சை மடிந்தவுடன் குழந்தையை வயிற்றுப் பகுதி படுக்கையில் படும் படி குப்பறப்படுக்க வைத்தல் வேண்டும். தலையை ஒரு பக்கவாட்டில் வைத்து, இடப்பக்கம் கீழேயும், வலப்பக்கம் மேலேயும் இருக்குமாறு செய்தல் வேண்டும். கைகள் இரண்டையும் விரித்துப் பக்கவாட்டில் வைத்தல் வேண்டும். இந்நிலையில் குழந்தைகள் நன்கு மூச்சுவிடும். மற்றும் நாக்கு, தொண்டையினுள் செல்லாது. வாயிலும் மூக்கிலும் கசியும் இரத்தம் வெளியே வந்துவிடும். ஒரு மணி நேரத்தில் குழந்தை நன்றாக விழித்துக்கொள்ளும். உடம்பு தளர்ச்சியாய் இருந்தாலோ அன்றிக் குளிர்ச்

1. முன்தூண்
2. உள் நாக்குச் சதையின் மடிப்பு
3. பின் தூண்



சியாய் இருந்தாலோ உடனடியாகக் கவனித்தல் வேண்டும். உள்ளே இரத்தக் கசிவு ஏற்படுவதே இவற்றுக்குக் காரணம் ஆகும். முதல் நாள் மூன்று மணிநேரம் நீர் உணவு மட்டும் கொடுத்தல் வேண்டும். சில மணிநேரங்கள் கழித்துக் குளிர்ந்த நீர், இனிப்பான நீர் வகைகளைச் சாப்பிடுவது நலம். குளிர்ந்த தன்மை வலியைத் தணிக்கும். மேலும் குளிர்ச்சியாகப் பனிக்கட்டியைக் கழுத்தில் வைக்கலாம். இரத்தக் கசிவும் இதனால் நிறுத்தப்படுகிறது. அடுத்த நாள் முதல், மென்மையான உணவு வகைகளாகிய மிருதுவான ரொட்டி, தயிர்ச் சாதம், பால் சாதம் ஆகியவற்றைத் தரலாம். பழச்சாற்றில் உள்ள அமிலம் வலியைத் தூண்டும். எனவே பழச்சாறு கொடுக்கக்கூடாது. தொண்டையை இலேசாகக் கொப்புளித்து வாயைத் தூய்மை செய்யலாம். முகத்தைத் தூய்மைப்படுத்தித் தலையைச் சீவினால் புதுத்தெம்பு பிறக்கும். சிறு குழந்தைகளுக்குச் சிரமம் அதிகமாக இருப்பதில்லை. அதனால், வலியும் இருப்பதில்லை. அறுவையும் எளிதில் முடிந்துவிடுவதால் மயக்கமும் விரைவில் தெளிந்து விடும். மற்றும் தொண்டையில் வலி இருந்தாலும் பசி இருந்தாலும் 'ஐஸ்கிரீம்' போன்றவை கொடுக்கும்போதே தின்றுவிடுவர். எனவே தொண்டை அசைய அசைய வலியும் குறைந்து மறைந்துவிடும். வாயைத் திறந்து நன்றாக உணவு உண்ணவும், பேசவும் அவர்களுக்குச் சிரமம் இல்லை. மேலும், இரண்டாம் நாளே உணவைத் தேவையான அளவு சாப்பிட்டுவிடுவதால், உடம்புத் தளர்ச்சியில்லாமல் திடமாகும். ஆனால் இந்நிலை பெரியவர்களுக்கு வருவதில்லை. தொண்டை வலியால் சாப்பிட மறுப்பர். பேசவும் இயலாது. எனவே அவர்களுக்குப் பூரண ஓய்வு தேவைப்படுகிறது.

சிலருக்குத் தொண்டைச் சதையில் அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்தவுடன், அறுவை செய்த இடத்திலிருந்து இரத்தக்கசிவு ஏற்படும். இதனை உடனடியாகச் சரிசெய்தல் வேண்டும். அவசியமானால் மீண்டும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குணப்படுத்துலாம். இரத்தமும் செலுத்துதல் வேண்டும்.

ஒரு வாரம் கழித்தும் தொண்டைப்புண் ஆறாமல் இரத்தம் கசிந்து வெளிப்படுதல் உண்டு. அப்போது நல்ல மருந்து கொடுத்தல் வேண்டும். மேலும் இருமல், சளி, காய்ச்சல் இருந்தால் குணப்படுத்துதல் வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்தபின் மீண்டும் இந்நோய் வருவதில்லை. ஆனால் சிறு சதைவிடுபடும்போது, அதனைச் சுற்றிய சளிச்சவ்வுப்படலம் தழும்பாகிவிடும். இதனால், அதில் நீர் வெளியேறாமல் இருக்க வாய்ப்புண்டு. எனவே, அதுவும் கெட்டுப்போக நேரிட்டால் மீண்டும் அறுவையின் மூலம் அதனை நீக்குதல் வேண்டும்.

#### 42.8. தொண்டைச்சதை அறுவைச் சிகிச்சைக்குப்பின் பின்பற்றப்பட வேண்டியவை

1. அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நாளன்று 'ஐஸ்' கட்டிகளைக் கழுத்தின் மேல் வைக்கலாம்.
2. உணவு உட்கொண்டபின் ஒவ்வொரு முறையும் வாய் கொப்புளித்தல் வேண்டும்.

3. உணவு—அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நாளன்று ‘குளுக்கோஸ்’ நீர், குளிர்ந்த நீர், ‘ஐஸ்கிரீம்’ முதலியவை உட்கொள்ளலாம்.
4. இரண்டாம் நாளன்று பால், கஞ்சி, ‘ஜெல்லி’, ‘கஸ்டர்டு’ தயிர் முதலியவை சாப்பிடலாம்.
5. மூன்றாம் நாளன்று இட்லி, இடியாப்பம், அரிசி உணவு, தயிர் முதலியவை உண்ணலாம்.
6. முதல் மூன்று நாள்களுக்குப் படுக்கை ஓய்வு வேண்டும். பின் ஒருவார காலத்திற்குக் கூட்டம் மிகுந்த இடங்களையும், பிரயாணம் செய்வதையும் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

## 43. தொண்டைச் சதையில் சீழ்க்கட்டி (QUINSY)

இந்நோயின் அறிகுறியாகத் தொண்டைச் சதையைச் சுற்றி சீழ்க்கட்டுகிறது. பெரும்பாலும் தொண்டைக்கும், தொண்டைச் சதைக்கும் நடுவே சீழ்க்கட்டுகிறது.

இது பெரும்பாலும் 15 வயதிலிருந்து 35 வயதுள்ளவர்களைப் பாதிக்கிறது. பெரும்பாலும் ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் வருகிறது. தொண்டைச்சதை அழற்சியைத் தொடர்ந்து இது வரலாம்.

### 43.1. அறிகுறிகள்

- i) தொண்டையில் வலி இருக்கும்.
- ii) உடம்பு முழுவதும் சோர்வு இருக்கும்.
- iii) காய்ச்சல் வரும்.
- iv) நாடித்துடிப்பு அதிகமிருக்கும்.
- v) எச்சில், உணவு, நீர் இவற்றை விழுங்க முடியாத நிலை ஏற்படும்.
- vi) குரல் தடித்துக் காணப்படும்.
- vii) தலை, பாதிக்கப்பட்ட பக்கம் திரும்பி இருக்கும்.
- viii) வெளிவிடும் மூச்சுத் துர்நாற்றம் அடிக்கும்.
- ix) தொண்டைச் சதையில் வீக்கம் இருக்கும்.
- x) மேல் தொண்டைச்சதையில் வீக்கம் இருக்கும்.
- xi) உள்நாக்கில் (Uvula) வீக்கம் இருக்கும்.
- xii) இந்தச் சீழ், தொண்டைச் சதையைப் பின்னால் அழுத்தித் தள்ளிவிடும்.

### 43.2. பின் விளைவுகள்

இந்தச் சீழ்க்கட்டி நோயைத் தொடர்ந்து, தொண்டைப் பக்கச் சீழ்க்கட்டி குரல்வளை வீக்கம், இரத்தத்தின் மூலம் நுண்ணுயிரி ப்ரவல் போன்ற பின் விளைவுகள் வரலாம். தூக்கத்தின் போது இந்தச் சீழ்க்கட்டி தானாகவே உடைந்து மூச்சுப் பெருங்குழலையோ, குரல்வளையையோ அடைத்தால் உயிருக்கே ஆபத்தாக முடியும்.

### 43.3. சிகிச்சை முறை

- i) முதலில் சீழ்க்கட்டியைக் கீறிச் சீழை வெளியேற்றுதல் வேண்டும்.
- ii) எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- iii) வலி நிவாரணி கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- iv) திரவ உணவு முதல் இரண்டு நாட்களுக்கு நல்லது.
- v) திரும்பத் திரும்ப இந்தச் சீழ்க்கட்டி வர வாய்ப்பு இருப்பதால், தொண்டைச்சதை நீக்கம் 6 அல்லது 8 வாரங்கள் கழித்துச் செய்வது மிக நல்லது.

## 44. தொண்டை அடைப்பான்

குழந்தைகளுக்குத் தொண்டையில் ஏற்படும் கொடிய நோய் தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria) என்பதாகும். இந்நோயின் கிருமிகள் முதலில் தொண்டைச் சதையினையும், அதனைச் சார்ந்த உறுப்புகளையும் தாக்குகின்றன. அப்போது இவை படலமாக (Membrane) அப்பகுதிகளில் படிந்துவிடும். மேலும், தொண்டையின் பிற பகுதிகளிலும், மூச்சுக்குழாயிலும் தொற்றினால், மூச்சுவிட முடியாமல் குழந்தைகள் இறக்க நேரிடும்.

இந்நோய் குழந்தைகளுக்குத் தான் வரும். பொதுவாக இந்நோயால் பீடிக்கப் பட்டோரிடமிருந்து குழந்தைகளுக்குத் தொற்றிக்கொள்ளும். மற்றும் சிலர் இந்நோயினைத் தம் உடலிலேயே தங்க வைத்துக்கொண்டு நோய் தாங்கிகளாக (Carriers) இருப்பார்கள். அவர்களுக்கு இந்நோயின் கிருமிகள் தொண்டைச்சதையிலேயே இருந்து கொண்டு வெளிப்படாமல் இருக்கும். ஆனால், இந்நோய் பிறருக்குப் பரவும்போது, அவர்களுக்குத் தொண்டை அடைப்பான் நோய் வருகிறது.

இது பெரும்பாலும் 2 வயதிலிருந்து 5 வயது வரை உள்ள குழந்தைகளையே பாதிக்கிறது. கெ. எல். பி. நுண் கிருமிகள் (K.L.B. Bacteria) இந்த நோயை உண்டாக்குகின்றன.

### 44.1.1. குறியீடுகள்

தொண்டைச்சதை, அண்ணம், உள்நாக்கு போன்றவற்றில் புதிய சவ்வு உருவாகும். இந்தச் சவ்வு சாம்பல் நிறமாகவோ, வெள்ளையாகவோ, மஞ்சள் நிறமாகவோ காணப்படும். இந்தப் புதிய சவ்வைத் தொண்டையிலிருந்து உரித்தால் இரத்தம் வரும். இதன்மீது மீண்டும் புதிய சவ்வு உருவாகும்.

தொண்டை அடைப்பான் வரும்போது, தொண்டை வலி, குளிர்க் காய்ச்சல், உடம்புத் தளர்ச்சி ஆகியவை ஏற்படும். முதலில் தொண்டை சிவந்து காணப்படும். பின் தொண்டையில் பழுப்பு நிறப் படலம் படர்ந்திருக்கும். அப்போது நோயாளிக்கு உணவு உண்ண இயலாது. உள்தொண்டையில் பரவினால் மூச்சுவிடவும் முடியாது. மூக்கிற்குப் பரவினால், மூக்கு அடைப்பு இரத்தம் வருதல், தீய நாற்றம் வீசுதல் ஆகியவை வரும். மேலும், கழுத்திலும் கட்டி பரவும். குரல் மாற்றம் ஏற்படும். இருமல் வரும். உடம்பு நீலநிறமாகி இறப்பு நேரிடும். எனவே சில நாட்களிலேயே நோய் தீவிரமடைந்துவிடும். ஆகவே நோய் கண்ட உடனேயே நோய்க் குரிய சிகிச்சையை ஆரம்பித்தல் வேண்டும். இல்லையென்றால் தொண்டை அடைப்பான் (டிப்தீரியா) அணுவிவிருந்து விஷம் (Toxin) உற்பத்தியாகி உடலின் பல பாகங்களுக்கும் பரவி இருதய அடைப்பையும், இரத்த ஓட்ட அடைப்பையும் ஏற்படுத்திக் குழந்தையைச் சாகடித்துவிடும். தொண்டை அடைப்பானினால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையின் நரம்புகள் செயல் இழக்கின்றன. அதிலும் அண்ணம் செயல் இழக்கும். பேச்சும் தெளிவாக இராது. மற்றும் உண்ணும் உணவு மூக்கின் வழி வெளியே வந்துவிடும். குழந்தைக்குக் காய்ச்சல் வந்த பின் சாப்பிடும்போது மூக்

கின் வழி உணவு வெளியே வந்துவிடுமென்றால், குழந்தைக்குத் தொண்டை அடைப்பான் வந்துள்ளது என்பதை உணரலாம். இந்நோய்க்கிருமி தொண்டை நரம்புகளைப் பாதிக்கும். எனவே குரல் மாறும். உணவு உள்ளே செல்லாது. மூச்சுக் குழாயில் சென்றுவிடும். அப்படிச் செல்வதால் நெஞ்சுச் சளி ஏற்படும். மேலும் தொண்டை அடைப்பான் நோய்க்கிருமிகள் தீவிரமடைந்து மூளையைப் பாதிக்கும்.

தொண்டை அடைப்பான் நோயை வேறு நோயில் இருந்து பிரித்து அறிந்து கொள்வது மிகவும் முக்கியமானது. சாதாரணத் தொண்டைச்சதை வலியைத் தொண்டை அடைப்பானிலிருந்து பிசித்து அறிதல் வேண்டும். நச்சு உடனடியாக இருதயத்தையே நிறுத்திவிடும் சக்திவாய்ந்தது. ஆகவே, சிறு குழந்தைகளுக்குத் தொண்டை வலி வந்தால், அது தொண்டை அடைப்பான் நோய்தானா (டிப்தீரியா) என்பதை அறிந்து உடனே அதற்குச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளல் வேண்டும்.

#### 44.2. சாதாரணத் தொண்டை வலியா அல்லது தொண்டை அடைப்பான் நோயா (டிப்தீரியா) என்பதை அறிந்து கொள்ளும் வழிகள்

##### 44.2.1. வயது:

தொண்டை அடைப்பான் நோய் மூன்று வயது முதல் 10 வயது வரை உள்ள குழந்தைகளுக்கே வரும். ஏனென்றால், மூன்று வயதுக்கு முற்பட்ட குழந்தைகளுக்குத் தாயிடம் உள்ள எதிர்ப்புச் சக்தி இருக்கும். 10 வயதிற்கு மேல் தன்னிலை எதிர்ப்புச் சக்தியும் கூடிவிடும். ஆனால், சாதாரணத் தொண்டை நோய் எந்த வயதிலும் வரலாம்.

##### 44.2.2 காய்ச்சல்

சாதாரணத் தொண்டைச்சதை நோய் உள்ளவர்களுக்குத்தான் அதிக அளவில் காய்ச்சல் இருக்கும். தொண்டை அடைப்பான் நோய் உள்ளவர்களுக்கு அதிகக் காய்ச்சல் இராது. ஆனால் தொண்டை அடைப்பான் நோய் உள்ளவர்களின் நாடித்துடிப்பு அதிகமாக இருக்கும். தொண்டை அடைப்பு நோய் உடையவர்கள் காய்ச்சல் குறைவாக இருந்தாலும் அதிகச் சோர்வோடு இருப்பார்கள்.

##### 44.2.3. கழுத்தில் ஏற்படும் கழலைகள்

சாதாரணத் தொண்டைச்சதை அழற்சி நோயுடையவர்களுக்கு முதலில் ஒரு பக்கம்தான் கழலை ஏற்படும். மற்றும் ஒரு கழலை தான் ஏற்படும். ஆனால், தொண்டை அடைப்பான் நோய் உடையவர்களுக்கு இரண்டு பக்கமும் கழலை ஏற்படும். பல கழலைகள் ஏற்பட்டு ஒன்றோடொன்று கலந்து கழுத்தின் வளைவுகள் மறைக்கப்பட்டுக் காளை மாட்டின் கழுத்துப்போல தலைக்கும் உடம்புக்கும் நேர் இணைப்பான தோற்றம் உடையதாக இருக்கும்.

##### 44.2.4. சவ்வு (Membrane)

இந்த சவ்வு தொண்டைச் சதையில் இருக்கலாம். சில நோயாளிகளுக்கு இந்த

வெண் சவ்வு மூக்கின் உள்ளும் தொண்டையில் உள்நோக்கியும் இருக்கும். இந்தச் சவ்வினை நீக்கினால் அந்த இடத்திலிருந்து இரத்தம் கொட்டும். இது தொண்டை அடைப்பான் நோயின் முக்கியமான அறிகுறியாகும். சாதாரணத் தொண்டை நோய் சவ்வு அழுக்குகளினால் ஏற்பட்டதாகும். அது நோயற்ற உறுப்பில் மட்டும் இருக்கும். அதை எடுக்கும்பொழுது இரத்தம் வராது.

#### 44.2.5. சிறுநீரில் புரதம்

சிறுநீர் பரிசோதனை செய்தால் தொண்டை அடைப்பான் நோயாளிகளுக்குப் புரதம் இருக்கும்.

#### 44.2.6. சோர்வு

தொண்டை அடைப்பான் நோய் உடையவர்கள் பொதுவாகவே சோர்வுடன் இருப்பார்கள்.

#### 44.2.7. மூக்கிலிருந்து இரத்தம்

தொண்டை அடைப்பான் நோய் உடையவர்களுக்கு மூக்கில் இருந்து இரத்தம் வரலாம்.

#### 44.2.8. குரல் மாறுபாடு

இந்நோய் உள்ளவர்களுக்குக் குரல் மாறுபடலாம்.

#### 44.2.9. உணவு மூக்கு மூலம் வெளிவருதல்

இந்நோய் உள்ளவர்களுக்கு உட்கொள்ளும் உணவு மூக்கு வழியே வந்துவிடும்.

தொண்டை அடைப்பான் நோய் உள்ளவர்களின் உடல்நிலை ஒன்று இரண்டு நாள்களிலேயே மோசமாகலாம்.

இவ்வளவு கொடுமையான நோயாக இருப்பதாலும், உமிழ்நீரில் இந்நோய்க் கிருமி கலந்திருப்பதாலும், குழந்தைகளை உடனே தாக்கும் தன்மை இருப்பதாலும் இதற்கு உடனே சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும்.

#### 44.3. தொண்டைச்சளிச் சோதனை

தொண்டைச்சளிச் சோதனையில் இந்த கே.எல்.பி. பாக்டீரியாவைக் காண்பதன் மூலம் இந்த நோயை உறுதிசெய்யலாம்.

#### 44.4. சிகிச்சை முறை

i) நோயாளியைத் தனிமைப்படுத்தல் வேண்டும்.

ii) நஞ்சு முறிப்பு மருந்து (Anti Toxin) கொடுத்தல் வேண்டும்.

iii) 'பென்சிலின்', 'டெராமைசின்', 'எரித்ரோமைசின்' போன்ற எதிர் உயிரியைக் கொடுக்கலாம்.

இக் கொடுமையான நோய் வராமல் பாதுகாக்க நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி (Anti Body)களை மேன்மேலும் வளர்த்தல் வேண்டும். பிறந்த குழந்தைக்கு மூன்று மாதங்கள் தடுப்பு ஊசியும், பள்ளி செல்லும் வயதில் மேலும் ஒரு தடுப்பூசியும் தவறாது போடுதல் வேண்டும்.

#### 44.4.1. தொண்டை அடைப்பான் நோய் (டிப்தீரியா) வந்தபின்

##### சிகிச்சை முறை

தொண்டை அடைப்பான் நோய் நஞ்சு முறிப்பு மருந்து (Anti Toxin) தான் இந்நோயைக் குணப்படுத்துகிறது. ஆனால் இம்மருந்தினை நோய் ஆரம்பித்த மூன்று நாட்களுக்குள் உள்ளுக்குக் கொடுத்தல் வேண்டும். தவறினால் பயனேதும் இராது. காரணம், நோய் ஏற்பட்ட மூன்று நாட்களிலேயே தொண்டை அடைப்பான் (டிப்தீரியா) நோயின் நஞ்சு (Toxin) இரத்தத்தில் கலந்து நரம்புகளில் தங்கி (Fix) விடுவதுதான். எனவே செயல் இழப்பும் நேரிடுகிறது. அதனால்தான் நோய் கண்ட உடனேயே நோய் முறிப்பு மருந்தினைக் கொடுத்தல் வேண்டும். நோயாளியைத் தனிமைப்படுத்தல் வேண்டும். அமைதியாக ஓய்வு எடுக்குமாறு சொல்ல வேண்டும். இது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். குழந்தைக்கு அளவுக்கு மீறி உணவைச் சாப்பிடக் கொடுக்கக் கூடாது. நீர், உணவு இவற்றைக் குறைத்தல் வேண்டும். ஏனென்றால், அதிக உணவு இருதயத்தைப் பாதிக்கும். குளுக்கோஸ் சிரை ஊசி போடலாம்.

மூச்சடைப்பு இருந்தால் மூச்சுப் பெருங்குழல் மூச்சுக்குழாய் அறுவை (Tracheostomy) செய்தல் வேண்டும் அல்லது மூக்கு மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாயைத் தொண்டையின் உள் செலுத்துதல் வேண்டும். நரம்புத் தளர்ச்சி இருந்தால் அதையும் போக்குதல் வேண்டும்.

குணப்படுத்திய பின், தொண்டையில் இன்னும் தொண்டை அடைப்பான் நோய் கிருமி உள்ளதா என்பதை மூன்று முறை பரிசோதனை செய்து, இல்லை என்று உறுதியாய்த் தெரிந்த பின்னர்தான் நோயாளியை வீட்டிற்கு அனுப்புதல் வேண்டும்.

## 45. அண்ணச் சதை (Adenoid)

அண்ணச்சதை மூக்கின் பின்புறமாக அமைந்துள்ளது. இதன் வளர்ச்சியால் மூக்கடைப்பும், காதுத் தொண்டைத்துளையில் அடைப்பும் ஏற்படுகின்றன. இதனால் மூக்கு, மூக்கெலும்புக் காற்று அறைகள், காது, காது எலும்புக்காற்று அறைகள் போன்றவற்றில் நோய்கள் உண்டாகின்றன.

### 45.1. வாயினால் மூச்சு விடும் நிலை

வாயினால் மூச்சுவிடுதல் நல்லதன்று. வாயால் மூச்சு விடுவதால் தீயநாற்றம் உண்டாகிறது. பற்கள் முன்னோக்கித் தள்ளப்படுகின்றன. அண்ணம் மேல்நோக்கி வளைகிறது. வாய் மற்றும் தொண்டைச் சுரப்பிகள் உலர்ந்து போகின்றன. நுரையீரலிலும் சளி பிடிக்கிறது. இருமல் ஏற்படும். மார்புச் சதைகள் பிடிப்பற்றுப் போய்விடுகின்றன.

### 45.2. முகத்தின் தோற்றத்தில் மாற்றம்

முகம் உணர்ச்சியற்றதாகிறது. முகத்தின் விழிப்புணர்ச்சி குறைகிறது. வசீகரத் தோற்றமும் சிறிது சிறிதாக மறைகிறது. முகத்தின் வடிவமும் மாறுகிறது.

### 45.3. அண்ணச்சதையினால் அறிவு மழுங்கல்

அண்ணச்சதை இருப்பதால், குழந்தை திறமையற்றதாய் முட்டாளாகின்றது.

### 45.4. அண்ணச்சதை அழற்சி

#### 45.4.1. அறிகுறிகள்

1. மூக்கு அடைப்பு, 2. வாயால் மூச்சுவிடுதல், 3. மூச்சு விடும்போது சத்தம் வருதல், 4. மூக்கால் பேசுதல், 5. மூக்கிலிருந்து சளி வருதல், 6. நடுச்செவி—தொண்டைக்குழாய் அடைப்பு இருப்பதால், காது மந்தமாதல்.

#### 45.4.2. விளைவுகள்

1. மூக்கில் சளி வரும். 2. பின் மூக்குத் துளைகள் வழியாகச் சளி இறங்கும். 3. நடுச்செவி அழற்சி இருக்கலாம். 4. மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி இருக்கலாம். 5. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சி இருக்கலாம். 6. கழுத்து நிணநீர்க்கட்டி அழற்சி இருக்கும்.

#### 45.4.3. பொதுவான அறிகுறிகள்

நோயாளி மந்தமாக எதிலும் விருப்பின்றிக் காணப்படுவார். எதிலும் கவனம் செலுத்த முடியாமல் இருக்கும். பற்கள் நெருக்கமாகச் சேர்ந்து காணப்படும். மார்பு தட்டையாக இருக்கும். தூக்கத்தில் சிறுநீர் போகும்.



#### 45.4.4. பரிசோதனைகள்

- i) பின் நாசி நோக்கிக் கண்ணாடியில் கொத்தாக மடிப்புகள் உள்ள சதையாக இந்த அண்ணச்சதை காணப்படும்.
- ii) விரலால் தொடுதல்: மூக்கோடு கூடிய தொண்டையில் இந்தச் சதை இருப்பதைத் தொட்டு அறியலாம். இது மென்மையாக இரப்பர் போன்று இருக்கும்.
- iii) ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இந்தச் சதையை உறுதி செய்யலாம்.

#### 45.5. அண்ணச்சதை முகம்

- i) வாய் திறந்து இருக்கும்.
- ii) உதடுகள் காய்ந்து, வறட்சியாக இருக்கும்.
- iii) மூக்குக்கும், வாய்க்கும் இடைப்பட்ட குழி மறைந்து இருக்கும்.
- iv) இடைவிடாது மூக்கிலிருந்து சளி வரும்.
- v) மேல்தாடை எலும்பு உயர்ந்து வளைந்து இருக்கும்.
- vi) பற்கள் முன்னோக்கித் தள்ளப்பட்டிருக்கும்.

##### 45.5.1. சிகிச்சை முறை

இந்த அண்ணச்சதை சிறிதாய் இருந்தாலோ, ஆரம்ப நிலையிலிருந்தாலோ அறுவைச் சிகிச்சை தேவையில்லை. மூக்கு அடைப்பு நீக்கி மருந்தும் மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சிக்கும், மூக்கு ஒவ்வாமைக்கும் சிகிச்சையும் அளித்தல் போதுமானது.

இந்த நோய் முற்றிவிட்டால் அல்லது இது நோயாளிக்கு அதிகத் தொந்தரவு கொடுத்தால், அண்ணச்சதை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யலாம். இந்த அறுவைச் சிகிச்சை தொண்டைச் சதை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையோடு சேர்ந்து செய்யப் படுகிறது.

## 46. பின் தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி

### 46.1. வரையறை

தொண்டையின் பின்பக்கத்தில் சீழ்க்கட்டியிருக்கும்போது, இது பின் தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி எனப்படும்.

### 46.2. நோய்க்கான காரணங்கள்

- தொண்டைக்குப் பின்னால் உள்ள நிணநீர்க் கட்டிகளில் சீழ் பிடிப்பதால் இது உண்டாகிறது.
- தொண்டைச்சதை மற்றும் அண்ணச்சதை அழற்சியினாலும் உண்டாகலாம்.
- செவிக் காற்றறை அழற்சி நடுச்செவி அழற்சியிலும் உண்டாகலாம்.
- தொண்டையின் பின்பாகத்தை மீன்முள், ஊசி போன்றவை துளை செய்வதாலும் உண்டாகலாம்.
- கழுத்து முதுகெலும்பு அழற்சி இந்தச் சீழ்க்கட்டியை உண்டுபண்ணும்.
- கழுத்து முதுகெலும்புகளின் காசநோயும் இந்தப் பின்தொண்டைச் சீழ்க் கட்டியை உண்டாக்கும்.

### 46.3. நோய்க் குறியியல்

பின் தொண்டை நிணநீர்க்கழலைகள், தொண்டை, மூக்கு, நடுச்செவி போன்ற இடங்களிலுள்ள நிணநீரை வடிகட்டுகின்றன. முதலில் இந்த நிணநீர்க் கழலை அழற்சியை உண்டாக்குகிறது. பின்னரே சீழ்க்கட்டி உண்டாகிறது.

#### 46.3.1. அறிகுறிகள்

இது இரண்டு வகைப்படும்:

- குறுகிய நாள் பின் தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி பெரும்பாலும் ஒரு வயதுக்குக் குறைவான குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுகிறது.
- நீண்டநாள் பின் தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி: இளவயதினரிடம் காணப்படும். உணவு உட்கொள்ள இயலாது. வாந்தி வரும். வறட்டு இருமல் இருக்கும். குழந்தை அழும்போது, வாத்து சுத்தும் ஓசை போன்று 'குவாக் குவாக்' என்று சுத்தம் வரும். மூக்கு அடைப்பு இருக்கும். காய்ச்சல் இருக்கும். வாயைத் திறந்து பார்க்கும்போது தொண்டையின் ஒரு பக்கத்தில் வீக்கம் இருக்கும். தொண்டை சிவந்து காணப்படும்.

சில சமயத்தில் இந்தச் சீழ்க்கட்டி உடைந்து குரல்வளையை அடைத்துக் கொள்ளும். அப்போது உயிருக்கே ஆபத்தாய் முடியும்.

#### 46.3.2. ஊடுகதிர்ப்படச் சோதனை

கழுத்துப் பக்கவாட்டு ஊடுகதிர்ப்படச் சோதனையில் இதை உறுதி செய்யலாம்.

#### 46.3.3. சிகிச்சை முறை

- i) சீழ்க்கட்டி இருக்கும் இடத்தில் கீறிச் சீழை வெளியேற்றல் வேண்டும்.
- ii) எதிர் உயிரி கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- iii) குரல்வளை வீக்கம் இருக்கும்போது, மூச்சுப் பெருங்குழலில் துளை (Tracheostomy) செய்தல் வேண்டும்.
- iv) இந்தச் சீழ்க்கட்டி காசநோயினால் வந்திருந்தால் எதிர்காசநோய் மருந்துகள் கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.

௨



படம் 46.1 முளைக்கும் பல்லே கட்டியை ஏற்படுத்துகிறது



## 47. தொண்டைக் கட்டிகள்

### 47.1. தொண்டையில் சாதாரணக் கட்டிகள்

இவ்வகைக் கட்டிகள் கீழ்த் தொண்டையை விட வாயோடு கூடிய தொண்டையில் மிகவும் சாதாரணமாகத் தோன்றும்.

#### 47.1.1. வில்லைக்கட்டி

ஒன்றாகவும், ஒன்றுக்கு மேற்பட்டதாகவும் இருக்கும். இது கீழ் அண்ணம், உள்நாக்கு, தொண்டைச்சதை போன்றவற்றில் காணப்படும். இக்கட்டி கிளைகள் உடையதாகவும் மெல்லிய சவ்வினால் மூடப்பட்டதாகவும் இருக்கும்.

#### 47.1.2. சிகிச்சை

அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நீக்கப்படல் வேண்டும்.

### 47.2. இரத்த நாரிழைக்கட்டி (Angio Fisroma)

மிகவும் அரிதாக மூக்கு, தொண்டைகளில் உருவாகும். இது இளவயதில் காணப்படுவதால் இளநிலை நார்த்திசுக் கட்டியைச் சாதாரண மூக்கு அண்ணச்சதை யிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டுதல் வேண்டும்.

#### 47.2.1. காரணம்

இது தானே குறைந்துவிடுவதால், உண்மையான கட்டி அல்ல. இது ஓர் இனத் திற்கும், ஒரு வயதினருக்கும், ஒரே இடத்திற்கும் உரியதாகும். இது நாளமில்லாச் திற்கும், ஒரு வயதினருக்கும், ஒரே இடத்திற்கும் உரியதாகும். நாளமில்லாச் சுரப்புகள் (Hormones) இது தோன்றுவதற்குக் காரணமாகும். குறைந்த வயது 11. பின்மண்டை (Basi Occiput) அடி ஆப்பு எலும்பு (Basi Sphenoid) மூக்கு நடுச் சுவர் எலும்பு போன்றவற்றின் புறப்பகுதியிலிருந்து தோன்றும்.

#### 47.2.2. நோயியல்

இது முழுவதும் நார்த்திசுவினால் ஆனது. அதிக இரத்த ஓட்டம் கொண்டதாகும். எனவே, இதன் மேல் புண்கள் ஏற்படும்போது சிதைவு அல்லது அறுவைச் சிகிச்சையின்போது இரத்தப் போக்கு அதிகமாகும்.

#### 47.2.2. இரண்டு வகைகள்

முதல் வகை திரும்பவும் வரக்கூடியது. இரண்டாம் வகை திரும்பவும் வராது. இது இரத்த ஓட்டத்தைப் பொறுத்தே இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கீழ்க்கண் குழி (Inferior Orbital Fissure) வழியாக முகத்திற்குப் பரவி தவளை முகம் ஏற்படுத்தும்.

#### 47.2.3. அறிகுறிகள்

காதில் சீழ் வழிதல், தலைவலி, நடுக்காது செவிட்டுத்தன்மை, மூக்கு அடைப்பு ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும். நாரிழைக் கட்டியில் புண் ஏற்பட்டால் அதிக இரத்தப் போக்கு ஏற்படும். இதன் கடினமான தன்மையினால் இதை அண்ணக் கட்டியிலிருந்து வேறுபடுத்தலாம். முற்றிய நிலையில் மற்ற உறுப்புகளுக்கும் பரவும்.

#### 47.2.4. சிகிச்சை

மூன்று வகைப்படும் :

- i) நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சிகிச்சை (Hormones) : இந்தச் சிகிச்சை மூலம் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ii) ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சை : ஊடுகதிர் ஊசிகளும் ஊடுகதிர் பதியமும் ஆழ்ந்த ஊடுகதிர்களும் இரத்த ஓட்டத்தையும் அளவையும் குறைக்கும். இந்த வகைச் சிகிச்சை, அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியாத நிலையிலேயே செய்யத் தகுந்ததாகும்.
- iii) அறுவைச் சிகிச்சை : பெரிய அளவுக் கட்டிகளுக்கும் பரவிவிட்ட கட்டிகளுக்கும் இந்தச் சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது. அறுவைச் சிகிச்சையின் போது எலும்பின் இணைப்புகளினின்றும் பிரிக்கப்பட்டு, இரத்தப் போக்குக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. கட்டியை அண்ணத்திலிருந்து பிரித்து, பின்னோக்கி எடுப்பதன் மூலம், அறுவைச் சிகிச்சை நிறைவு பெறுகின்றது. திரும்பவும் வரும் கட்டிகளைத் தங்க ஊடுருவிக்கதிர் பதியங்களை அதனுள் புதைப்பதன் மூலம் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது. இரத்தப்போக்கு உறுதியான கட்டுப்பாடுகளின் மூலம் சரிபடுத்தப்படுகின்றது.

#### 47.3 உமிழ்நீர் சுரப்பிக்கட்டி (SALIVARY ADENOMA)

இக் கட்டி அரிது. இடம் மாறித் தோன்றும் உமிழ்நீர் சுரப்பிக்கட்டி (Ectopic Salivary Gland Turnover) சாதாரணமானதாகும். இது அண்ணத்திலும் தொண்டையிலும் காணப்படும்.

##### 47.3.1. சிகிச்சை

முழுவதும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நீக்கப்படல் வேண்டும்.

#### 47.4. நரம்பில் தோன்றும் கட்டிகள்

இவ்வகைக் கட்டிகள் தொண்டைச் சதையின் பின்புறமும் தொண்டையின் பக்கவாட்டிலும் ஏற்படும். இது பத்தாவது கபால நரம்பின் உறையிலிருந்து தோன்றும். இது முழுவதும் உறையினால் மூடியிருக்கும். அறுவைச் சிகிச்சையே ஏற்ற சிகிச்சையாகும்.

#### 47.5. புற்றுநோய்க் கட்டிகள்

தொண்டைப் புற்றுநோய்க் கட்டிகள் 50-60 வயதுள்ளவர்களுக்கே பெரும்பாலும் தோன்ற வாய்ப்புள்ளது.

வகைகள் : திசுக் செல்கட்டி, தட்டைச் செல்கட்டி, சுரப்பி நிலைக் கட்டி, நிணநீர்ச் செல்கட்டி ஆகியவை சாதாரணப் புற்றுநோய் வகைகளாகும்.

நார்த்திசு வகைக் கட்டிகள் அசாதாரணமாகும். இது இளவயதில் ஏற்படும். ஒரு பக்கத் தொண்டைச்சதை வீக்கமும் காணப்படும்.

தொண்டைச்சதை, தொண்டை-நாக்குக் குழி, பின்தொண்டைச் சுவர் முதலிய வற்றில் புற்றுநோய் தொடங்கும்.

வெற்றிலைப் பாக்கு, புகையிலை முதலியவை போடுவதாலும், புகைப்பிடிப்பதனாலும், வைட்டமின் இரும்புச்சத்துக் குறைவினாலும் இவ்வகைப் புற்றுநோய் தோன்றும்.

##### 47.5.1. அறிகுறிகள்

தொண்டைக் கட்டுதல் முதல் நிலை அறிகுறியாகும். தொண்டைச் சதை பாதிக்கப் பட்டிருக்கும்போது ஒருபக்க வலியும், வீக்கமும் இருக்கும். விழுங்க முடியாமையும் ஏற்படும். இக்கட்டி பரவும்போது காதுவலி, அதிக உமிழ்நீர் சுரத்தல், அதிகமாக விழுங்க முடியாமை, நாக்கு அசைப்பதில் சிரமம் முதலியவை ஏற்படும். அதிகமான தொண்டைக் கட்டுதலும், இரத்தப்போக்கும் ஏற்படலாம். பேச்சுத்திறனும் மாறிவிடும். பரிசோதனையில் புண்களாகவும், புற்றுகளாகவும் தென்படும். முற்றிய நிலையில் கழுத்துக்குப் பரவும்.

இந்தக் கட்டியின் சிறுபகுதியைத் திசுச் செல் ஆய்வுக்கு உட்படுத்திப் புற்றுநோய் என்று கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது.

##### 47.5.2. சிகிச்சை

இக்கட்டி தொண்டைச்சதையை மட்டும் பாதித்திருந்தால் தொண்டைச்சதை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையும், ஊடுருவிக் கதிர்ச் சிகிச்சையும் செய்யலாம். மற்ற வகைகளுக்கு ஊடுருவிக் கதிர்ச் சிகிச்சை அளிக்கவேண்டும். நிணநீர்ப் பகுதிகளுக்கும் சேர்ந்துச் சிகிச்சை அளித்தல் வேண்டும்.

மருந்துச் சிகிச்சை : செல் நச்சு மருந்து வகைகள் 'என்டாக்சான்' (Endoxon) 'மெத்தோ டிரெக்ஸெட்' (Metho Trexete) முதலியவை ஓரளவுக்குச் சரிப்படுத்தும்.

#### 47.6. கீழ்த் தொண்டையில் புற்றுநோய்

இவ்வகைப் புற்றுநோய் தட்டைச்செல் கட்டியைச் சார்ந்ததாகும். வாழ்க்கை எதிர்பார்ப்பு மிகவும் குறைவு. 20-இலிருந்து 25 சதவிகிதத்தினர் 5 ஆண்டுகளே உயிர் வாழலாம்.

இதைக் கீழ்க்காணும் வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.



#### 47.6.1. பின் மூச்சுக்குழல் (Post Cricoid) புற்றுநோய்க் கட்டி

இது உணவுக் குழலின் திறப்புக்கு மேலே காணப்படும். விழுங்க முடியாமையும் இரத்த சோகையும் இருக்கும்.

#### 47.6.2. பைரிபார்ம் பள்ளம் (Pyriform Sinus) புற்றுநோய்க் கட்டி

புற்றுநோய்க் கட்டியால் தொண்டை கட்டுதலும் அதிகமாக விழுங்க முடியாமையும், விழுங்கும்போது வலியும், காது வலியும் இருக்கும்.

#### 4.6.3. உச்சிக் குரல்வளைப் (Epilaryngeal) புற்றுநோய்க் கட்டி

குரல்வளை மூடியின் மேல்பகுதியிலும் குரல்வளை மூடியின் மடிப்புகளிலும், அடினாய்டுகளிலும் தோன்றும். முதலில் இக்கட்டியால் குரலில் மாற்றம் ஏற்படும்.

#### 47.6.4.

தொண்டைச் சுவரின் வெளிப்பக்கமும், பின்பக்கமும் (Lateral and Posterior Pharyngeal) தோன்றும் புற்றுநோய்க்கட்டி மிகவும் குறைவு.

#### 47.6.5. அறிகுறிகள்

கழுத்துப் பகுதியில் கடினமான நிணநீர்க்கட்டிகள் இருக்கும். கீழ்த்தொண்டையைப் பரிசோதனைச் செய்தால் கட்டியின் இடம், வகை, பரவும் வேகம் முதலியவற்றை அறியலாம்.

பின் மூச்சுக்குழலின் இடத்திலுள்ள கட்டிகளை ஊடுருவிக்கதிர்ப் படத்தின் மூலம் நன்கு காணலாம்.

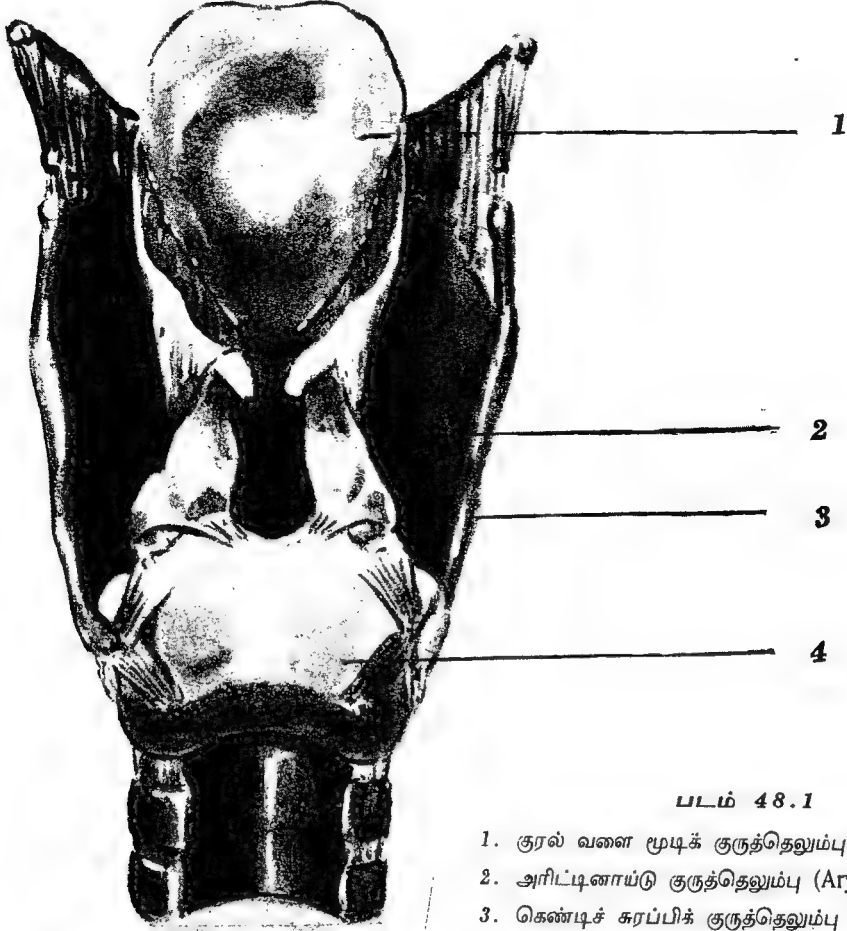
நேரடித் தொண்டைக் கண்ணாடி நோக்கி மூலமும் திசு, செல் சோதனையின் மூலமும் இந்தக் கட்டியைக் கண்டறியலாம்.

#### 47.6.6. சிகிச்சை

வெளிப்பக்க ஊடுருவிக்கதிர் அல்லது குரல்வளைத் தொண்டை நீக்கமும் செய்யலாம். அறுவைச் சிகிச்சையும், ஊடுருவிக்கதிர்ச் சிகிச்சையும் செய்யக்கூடாத நிலையில் எதிர்செல் நச்சு மருந்து (Cytotoxic Drugs) கொடுக்கலாம்.

## 48. குரல்வளையின் உறுப்பியல்

குரல்வளை மூச்சு மண்டலத்தின் மேல்பகுதி. இது 'ஹையாய்டு' (Hyoid) என்ற எலும்பாலும், 'கெண்டிக் குருத்தெலும்பு' (Thyroid), 'கிரைக்காய்டு' (Cricoid), 'அரிடினாய்டு' (Arytenoid) மற்றும் குரல்வளை மூடிக் குருத்தெலும்பு (Epiglottis) போன்ற குருத்தெலும்பாலும் (Cartilage) ஆன ஒரு திடமான குழாய் ஆகும். இதன் உள்ளே குரல் நாண்கள் (Vocal Cords) இருக்கின்றன. இவற்றைச் செயல்படுத்தத் தசைகள் (Muscle) உண்டு. இத்தசைகளின் செயல்களினால்தான் நாம் பேசுகிறோம். பேச்சு வெளிவர நுரையீரலிலிருந்து வரும் காற்றும், அதனால் குரல்நாணில் ஏற்படும் அசைவுகளும் மிகத் தேவை. குழந்தைகளின் குரல்வளை, பெரியவர்களின் குரல்வளையிலிருந்து மிகவும் மாறுபட்டிருக்கும்.



படம் 48.1

1. குரல் வளை மூடிக் குருத்தெலும்பு (Hyoid)
2. அரிட்டினாய்டு குருத்தெலும்பு (Arytenoid)
3. கெண்டிக் சுரப்பிக் குருத்தெலும்பு (Thyroid)
4. கிரைக்காய்டு குருத்தெலும்பு (Cricoid)

#### 48.1. குழந்தைகளின் குரல்வளைக்கும் பெரியவர்களின் குரல்வளைக்கும் உள்ள வேற்றுமைகள்

குழந்தைகளின் குரல்வளை மிகவும் சிறிய துளையுடையது. குழந்தைகளின் குரல்வளை குகை (Tunnels) போன்ற அமைப்புடையது. குரல்நாணின் கீழ் உள்ள பாகம் ஒரு சிறிய வெட்டுத் துவாரம் (Slit) போன்று இருக்கும். குழந்தைகளின் குரல்வளையைச் சார்ந்த குருத்தெலும்புகள் மிகவும் மிருதுவானவை. இதனால் வேகமாக மூச்சுவிட்டாலே குழந்தைகள் மயக்கமடைய ஏதுவாகும். சில குழந்தைகள் அதிகமாக அழும்போது மயக்கமடைகின்றன. குழந்தைகளின் தொண்டை சற்று உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. நாக்கின் அடிப்பாகத்திலேயே தொண்டையில் குரல்வளை மூடிக் குருத்தெலும்பு (Epiglottis Cartilage) காணப்படும். இதனால் தொண்டையினுள் செல்லும் காற்று நேரிடையாக உள்ளே செல்கிறது. ஆகவே உணவு உண்ணும்போதும் ஏதாவது உறிஞ்சும்போதும் மூச்சை உள்ளே இழுத்தாலும், வெளிப்பொருள்கள் உணவுத் துளையில் செல்வதற்குப் பதிலாக நேரடியாகக் குரல்வளையின் உள் சென்று மூச்சை அடைக்க ஏதுவாகிறது.

#### 48.2. குரல்வளையின் பாகங்கள்

குரல்வளை மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை:

- i) குரல்நாணின் மேல்பாகம்
- ii) குரல்நாண் பாகம்
- iii) குரல்நாணின் கீழ்ப்பாகம்

குரல்நாணின் மேல்பாகத்தில் குரல்நாண் போன்று ஒரு போலிக் குரல்நாண் (False Vocal Cord) உண்டு. இது குரல்நாணை விடச் சிறிது தடித்துக் காணப்படும். மூச்சுக் குழாயின் உட்செல்லும் பொருள்களை இதுதான் தடைசெய்யும். மற்றும் மூச்சுக் குழாயைப் பலமாக அடைப்பதற்கும் இது உதவிசெய்கிறது.

குரல்நாண் பாகத்திலுள்ள குரல்நாண் மிகவும் தனித்த பிரத்தியேகமான தசை அடுக்குகளால் (Layers) உண்டாக்கப்பட்டதாகும். அந்த அடுக்கின் உள்ளே ஒரு விசேஷ மெத்தை அறை (Reinke Space) உண்டு. இந்த இடத்தில் நிணநீர் (Lymph) அணுக்கள் இரா. இரத்த ஓட்டம் (Blood Supply) அதிகமாக இராது. ஆகவே இந்த இடத்தில் புற்றுநோய் ஏற்படும்போது, அதன் பரவும் தன்மை கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது.

குரல்நாணின் அடிப்பாகம் முற்றிலும் வட்டமான 'கிரைகாய்டு' (Cricoid) என்னும் குருத்தெலும்பு மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. இதனால் இந்த இடம் விரியாத தன்மையுடைய இடமாக மாறுகிறது. சில வேளைகளில் மயக்கம் கொடுப்பதற்காகத் தொண்டையினுள் குழாய்கள் (Endo-Tracheal Tube) செலுத்தும்போது இந்த இடம் சீழ்ப்பிடிக்கிறது. நெடுநாள் அந்தக் குழாய்த் தொண்டைக்குள் இருக்குமானால் தொண்டைக்குழாயே சிறுத்துவிடும்.

### 48.3. தொண்டையிலுள்ள குருத்தெலும்புகள்

#### 48.3.1. ஒற்றைக் குருத்தெலும்புகள்

- i) கெண்டிக் குருத்தெலும்பு (Thyroid Cartilage)
- ii) கிரைகாய்டு குருத்தெலும்பு (Cricoid Cartilage)
- iii) குரல்வளை மூடிக் குருத்தெலும்பு (Epiglottis Cartilage)

#### 48.3.2. இரட்டைக் குருத்தெலும்புகள்

- i) அரிட்டினாய்டு குருத்தெலும்பு (Arytenoid Cartilage)
- ii) கார்னிகுலேட் குருத்தெலும்பு (Carniculate Cartilage)
- iii) கியூனிபார்ம் குருத்தெலும்பு (Cuniform Cartilage)

### 48.4. குரல்வளையின் உணர்ச்சி நரம்புகள்

குரல்வளை வேகஸ் (Vagus) அல்லது 10-ஆவது கபால நரம்பு மூலம் உணர்ச்சி களைப் பெறுகிறது. இந்த நரம்பின் மேல் பிரிவு நரம்பு (Superior Branch) குரல் வளையின் மேல்பகுதிக்கு உணர்ச்சியைக் கொடுக்கிறது. கீழ்ப் பகுதிக்கு இந்நரம் பின் மற்றுமொரு இணையான எதிர்க் குரல்வளை நரம்பு (Recurrent Laryngeal Nerve) உணர்ச்சி கொடுக்கிறது. இந்த நரம்பு குரல்வளையை அடையுமுன் மார் பினுள் சென்று வெளிவருகிறது. ஆகவே, மார்பில் வரும் நோய்களும் இந்த நரம்பைப் பாதிக்கும். உதாரணமாக இருதயத்தில் நோய் வந்தால் இந்த நரம்பு பாதிக்கப்பட்டுக் குரல்நாண் செயலிழந்து குரலும் பாதிக்கப்படுகிறது.

## 49. குரல்வளையின் பணி

### 49.1. குரல்வளையின் பணிகள்

- சுவாசக் காற்று உட்செல்ல ஏதுவாக அமைகிறது.
- உணவு உண்ணும்போதும், வாந்தி வரும்போதும், புரையேறும்போதும் உணவுத் துகள்கள் மூச்சுக் குழலினுள் செல்லாமல் பாதுகாக்கிறது.
- அயல் பொருள்கள் மூச்சுக் குழலினுள் சென்றுவிடாமல் பாதுகாக்கிறது.
- இருமலை உண்டாக்கி, நுரையீரல் சளியை வெளியேற்றுவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.
- குரல் வெளிப்படுவதற்கும், பேசுவதற்கும் முக்கிய உறுப்பாக அமைகிறது.

### 49.2. குரல் எழுப்புதல் (Phonation)

குரல்வளையிலுள்ள, குரல்நாண்கள் (Vocal Cords) அதிர்வதால் குரல் உண்டாகிறது.

பின்வரும் செயல்களினால் குரல் ஒலிக்கிறது:

- மூச்சுப் பெருங்குழலினுள் காற்று அழுத்தம் அதிகமாக இருத்தல் (Intra Tracheal High Pressure Column of Air): மார்பிலும் வயிற்றிலுமுள்ள வெளிமூச்சுத் தசைகள் (Expiratory Muscles) சுருங்குவதால் இந்த அதிகக் காற்றழுத்தம் உண்டாக்கப்படுகிறது.
- குரல்நாண்கள் அதிர்வடைதல் (Vibrating Mechanism): இரண்டு பக்கங்களிலுமுள்ள குரல்நாண்கள் அருகே நெருக்கப்பட்டுச் சுருங்குகின்றன. இதனால், மூச்சுப் பெருங்குழலிலிருந்து, மேல்நோக்கி வரும் அதிக அழுத்தமுள்ள காற்று, இந்தக் குரல்நாண்களால் தடுக்கப்பட்டு, வெவ்வேறு அலைநீளமுடைய குறுகிய ஒலி அலைகளாகவும், நீண்ட ஒலி அலைகளாகவும் மாறுகின்றன.
- குரலுக்கு ஒலியைக் கூட்டல்.

குரல்வளையில் உண்டாகும் ஒலி, அதிக ஓசையின்றி இருக்கும். இது தெளிவாகக் கணீரென்று ஒலிக்க, தொண்டை, வாய் மூக்கு, மூக்கின் பக்கக் காற்றறைகள் போன்ற உறுப்புகள் உதவுகின்றன.

### 49.3. மூச்சுவிட முடியாமை

மூச்சு விடாமல் நாம் உயிர் வாழ இயலாது. மூச்சுவிடச் சிரமமாக இருப்பினும், அடைப்பு ஏற்படும்போதும் மூச்சு ஓசையோடு வெளிவரும். இவ்வோசை மூச்சினை உள்ளிழுக்கும்போதும், வெளிவிடும்போதும் வரலாம். தொண்டை நோயினால் உள்மூச்சின்போது சிரமம் ஏற்படும்; ஓசையும் உண்டாகும். காரணம்,

மூச்சு உள்ளே செல்லும்போது, தொண்டையில் அடைபட்ட பகுதியின் கீழ்ச் சென்று அடைக்கும். தொண்டையின் பாகங்கள் குவிந்து உள்நோக்கிச் செல்கின்றன. அதனால் சிறு துளையில் மூச்சுக் காற்று வேகமாக உட்செல்வதால் ஒலி ஏற்படுகிறது. காற்றுத் தொண்டைக்குழாயின் மூலம் வெளிவரும்போது, உள் மடிந்த உறுப்புகள் மேல்நோக்கி மடிவதால் துளை பெரிதாகி, காற்று நன்றாக வருவதற்கு வழி உண்டாகிறது. ஆகையால் மூச்சு விடுவதிலும் சிரமம் ஏற்படுவதில்லை. சாதாரணமாக, குழந்தைகள் மூச்சு விடும்போது ஒலி வருகின்றது. காரணம் என்னவென்றால் குழந்தையின் தொண்டை சிறியதாகவும், மென்மையானதாகவும், கூருணர்வுடையதாகவும் (Sensitive) இருக்கிறது என்பதுதான்.

மூச்சுக் குழாயில் வரும் நோயை i) குழந்தை நோய், ii) மாணவப் பருவ நோய், iii) வயதானவர்களின் நோய் என வகைப்படுத்தலாம்.

குழந்தைக்கு வரும் நோய், பிறவியிலேயே ஏற்பட்டதாகவோ, வளரும் பருவத்தில் ஏற்பட்டதாகவோ இருக்கலாம். பிறவியில் ஏற்பட்டதை உடனே முதல் நாளிலேயே கண்டறியலாம். ஏனென்றால், குழந்தை பிறந்ததையும் அதற்கு உயிர் இருப்பதையும் உணர்த்துவது அழுகையே. இந்தக் குரல் மாறாமல் செம்மையாக என்றும் இருத்தல் வேண்டும்.

குழந்தைக்கு ஏற்படும் குரல் மாற்றம் காய்ச்சல் இருப்பதாலோ, தொண்டையில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சி நோயினாலோ இருக்கலாம்.

குழந்தைகளுக்குப் பிறவியில் உள்ள சில தொண்டை நோய்கள் நாள்பட நாள்படச் சரியாகிவிடுவதும் உண்டு. இந்நோய் சரியான வளர்ச்சியின்மையால் ஏற்படக்கூடும். நன்கு வளர்ச்சிப் பெற்ற பின் குணமாகிவிடும். குழந்தைகளுக்கு மூச்சுவிடச் சிரமமாக இருந்தால், அதனை அவசர நோயாகக் கவனித்து விரைவிலேயே குணப்படுத்த வேண்டும். இல்லையேல், பிராணவாயுக் குறைவினால் உடல் நீலநிறமாகி உயிர் பிரியும். எனவே, குழந்தைகளுக்கு மூச்சு விடுதலில் சிரமமும், ஓசையும் இருந்தால் உடனடியாகக் கவனிக்க வேண்டும்.

பள்ளிப் பருவத்தில் குரல் மாறுவது சாதாரணமே. ஆனால், தொண்டையில் புண் இருந்தாலும் சத்தமாகக் கத்தினாலும் குரல் மாறும். மேலும் வறண்ட தட்ப வெப்ப நிலை (Dry Atmosphere), புகைபிடித்தல், குடித்தல், அதிகமாகக் குரல் கொடுத்தல் ஆகியவை தொண்டையிலுள்ள குரல் நாண்களைப் (Vocal Cords) புண்படுத்தும். தொண்டையில் புண் ஏற்பட்டிருந்தால் துப்பும்போதும் இரத்தம் வரும். இதனால் நோயாளி அச்சம் கொள்வார். தொண்டை நரம்புகள் செயலை இழப்பதாலும் குரல் மாறலாம். மூச்சுவிட முடியாமற் போகலாம். மேலும், தொழு நோய் காசநோய் போன்ற நோய்களாலும் தொண்டை பாதிக்கப்படலாம்.

தொண்டையில் வரும் சாதாரண (Benign)க் கட்டிகள் முதலிலேயே கட்டிகளாக வருவதில்லை. தொண்டையில் ஏற்பட்ட அடியால் முதலில் புண் ஏற்படுகிறது. தொண்டையிலுள்ள குரல்வளை நாண்கள் அசைவதால் பேச்சொலி ஏற்படுகிறது. முறையில்லாமல் அசைவதால் குரல்வளை நாண்களில் புண் ஏற்படுகிறது.

படுகிறது. வேறொரு குரலில் பேசினாலும் கத்தினாலும் தொண்டையில் புண் வரும். இந்தப் புண் வளர்ந்து கட்டியாக மாறிவிடும். இவ்வகைக் கட்டிகள் மருந்து உட்கொண்டும் குணமாகவில்லை என்றால் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம்தான் அகற்றப்பட வேண்டும்.

பேச்சாளர், இசைஞர் (பரடகர்), வாய்விட்டுப் படிப்பவர் முதலியோர் தம் குரல் ஒலி கெடாமல் இருக்கச் சில பயிற்சிகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். மேலும், சிரமமின்றி அதிக நேரம் பாடுவது, அதிக நேரம் பேசுவது, படிப்பது, மேடையில் பேசுவது ஆகியவற்றில் பயிற்சி எடுக்கவேண்டும். தொண்டை நோயை, சிறிது கால மிருப்பின் மருந்தினாலும், நிரந்தரமாயின் அறுவைச் சிகிச்சையினாலும் குணமாக்க வேண்டும். மனித உடம்பிற்கு ஓய்வு எவ்வளவு தேவையோ அதைப் போலக் குரலை ஏற்படுத்தும் குரல்வளை நாண்களுக்கும் ஓய்வு தேவை என்பதைப் பாட கரும் மேடைப் பேச்சாளரும் அறியவேண்டும்.

40 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு ஒரு வாரத்திற்கு மேல் தொண்டையில் குரல் மாற்றம் இருந்தால் உடனடியாகப் பரிசோதனை செய்துகொள்ள வேண்டும். ஏனென்றால் தொண்டைப் புற்றுநோய் இருந்தால் ஆரம்ப மருத்துவம் செய்யலாம். உடம்பினுள் உள்ள புற்றுநோயில் தொண்டையிலுள்ள புற்றுநோயைத்தான் எளி தில் கண்டுபிடிக்க இயலும். தொண்டையில் புற்றுநோய் வந்தால் குரல் மாறும். இதுவே அறிகுறியாகும். முதல் நிலையிலுள்ள (First Stage) புற்றுநோயைக் குணப் படுத்திவிடலாம். எனவே, ஆரம்பக் காலக்கணிப்பு (Early Diagnosis) எவ்வளவு இன்றியமையாதது என்பதை மக்கள் புரிந்துகொள்ள வேண்டும். காது; மூக்கு, தொண்டை ஆகியவற்றிற்கான நோய்களிலேயே தொண்டைப் புற்றுநோயினால் தான் பெரும்பாலோர் இறக்கின்றனர். தொண்டைப் புற்றுநோயைப் பற்றிய சில புதிய செய்திகள் வருமாறு:

- i) பெரும்பாலும் கிராமவாசிகளை விட நகரவாசிகளே தொண்டைப் புற்று நோயால் அவதிப்படுகின்றனர்.
- ii) புகைபிடிப்பவர்களுக்குத் தொண்டையில் புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.
- iii) பெண்களைவிட ஆண்களே புற்றுநோயினால் பெரிதும் பாதிக்கப்படு கிறார்கள்.

தொண்டை இயற்கையினால் பாதிக்காதவாறு கவனமாகப் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அடிக்கடி தொண்டையில் சளி பிடித்தலின் காரணங்களை ஆராய வேண்டும். இந்நோய் தொழில் வகையாகப் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கே அதிகம் வருகிறது. மண்ணெண்ணெய், கரிவாயுச் சுரங்கம், நெருப்புப் போன்றவற்றோடு தொடர்புடைய வேலைகளைச் செய்பவர்களுக்கும் இந்நோய் வருகிறது. பரம்பரை யாகவும் வருகிறது.

மக்கள் தொகை மிகுதியாக உள்ள இடங்களில் தொண்டைப் புற்றுநோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. சமூக, பொருளாதார அடிப்படையினாலும் இந் நோய் வருகிறது.

ஊட்டச்சத்து, சுத்தமாயிருத்தல், நல்ல பழக்கவழக்கங்கள், மருத்துவச் சிகிச்சை முறை ஆகியவை புற்றுநோய் வராமல் தடுக்கின்றன. காற்று, உணவுக் கலப்படம், சுத்தமில்லாத நீர் ஆகியவை தொண்டையைப் புண்ணாக்குகின்றன. துடான உணவு, சுவை கூட்டினாலும் உணவுக் குழலில் புண்ணை ஏற்படுத்துகிறது. நாள்பட்ட புண்ணை புற்றுநோயாகிறது.

#### 49.3.1. மூச்சுவிட முடியாமையை அறிதல்

முதலில் இரவில்தான் மூச்சுவிடச் சிரமமாக இருக்கும். காரணம் உறங்கும் போது எல்லாச் சதைகளும் தளர்ச்சியாய் இருக்கின்றன. மேலும், படுத்த நிலையில் உறங்குவதால் மூச்சுவிட உதவிபுரியும் துணை உறுப்புகள் வேலை செய்வதில்லை. எனவேதான், மூச்சுவிடக் கடினமாகின்றது. ஆகவே எழுந்து உட்கார வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது. எழுந்து உட்காரும்போது, படுத்த நிலையில் இருப்பதைவிட நாக்கு உள்நோக்கிச் செல்வதும் தடைசெய்யப்படுகிறது.

#### 49.3.2. மூச்சுவிட முடியாமையின் காரணங்களை அறிதல்

மூச்சு விடுவதற்குச் சிரமமாக இருந்தால், அதற்குரிய காரணத்தை உடனடியாகத் தெரிந்துகொள்வது அவசியம். காரணம் இது ஓர் அவசர நோய். சிறிது தாமதித்தால், மூச்சுக் குறைவினால் சுவாசத்திற்கான பிராணவாயு கிடைப்பதில்லை. பிராணவாயுவின் குறைவினால் உடல் நீலநிறமாகிறது. இறப்பும் உடனே நிகழ்கிறது.

#### 49.3.3. அவசரச் சிகிச்சை

உடனடியாகப் பிராணவாயுவைச் செலுத்தவேண்டும். பிராணவாயு கிடைக்கா விட்டால் வாயோடு வாய் வைத்து வெகுவேகமாக நுரையீரனுள் காற்றைச் செலுத்த வேண்டும். நன்றாக மூச்சை உள்ளே இழுத்து, நோயாளியின் வாயினுள் ஊத வேண்டும். அப்போது தேவையான பிராணவாயு நோயாளிக்குக் கிடைக்கிறது.

#### 49.3.4. நாள்பட்ட நோய்க்குச் செய்ய வேண்டியவை

நாள்பட்ட நோய்க்குரிய காரணத்தைக் கண்டறிய வேண்டும். கழுத்தின் தேர்ந்ததைக் கண்டு, அதன் அசைவை எச்சில் விழுங்கும்போது பார்க்க வேண்டும். தொண்டையை அசைத்தும் பார்க்க வேண்டும். கழுத்திலுள்ள மூச்சுக்குழல் தங்கு தடையின்றி அசையும் தன்மையுடையது. மற்றும் தொண்டையின் நடுவிலுள்ள மூச்சுக்குழல் ஓரமாக ஒதுங்கியிருப்பது நோய்க்கு அறிகுறியாகும்.

#### 49.4. மூச்சுக்குழாயில் அடைப்பு

வேற்றுப் பொருள்கள் உணவுக் குழாயில் சிக்கிக் கொண்டால் உடனடியாக அடைப்பு ஏற்படும். மூச்சுத் திணறலும் உண்டாகும்.



ஏதேனும் பொருள் மூச்சுக்குழாயில் அடைபட்டால் மூச்சுத் திணறும். சிறு பொருள் சுவாசக் குழாயில் ஒரு பக்கமாகப் போய் ஒதுங்க வழி ஏற்படும். உயிர் வாழ்வதற்கு 1 / 5 நுரையீரல் இருந்தால் போதுமானது. ஊடுருவிக் கதிர்ப்படத்தை உள்மூச்சு, வெளிமூச்சின்போது எடுத்துப் பார்த்து நோய் என்னவென்று அறிய வேண்டும்.

#### 49.4.1. சிகிச்சை முறை

விரைவில் மூச்சுக் குழாய்க்குள், குழாய்ப் (Scopy) போடவேண்டும். சிக்கிய அயல்பொருளை அகற்ற வேண்டும். இதற்குத் தேவைப்பட்டால் மயக்க மருத்துவர் துணையோடு உள்ளே குழாய் செலுத்த வேண்டும்.

## 50. குரல் கரகரப்பு

கரகரப்பு குரல்நாண் பாதிப்பால் ஏற்படுகிறது. இந்த நோய்க்கான  
வகைகள் வருமாறு:

### 50.1. பிறவி நோய்

பிறவியிலேயே வரும் குரல்வளைச் சவ்வு வலை (Laryngeal web)

### 50.2. சுழுத்தில் அடிபடுதல்

### 50.3. குரலை அதிகம் பயன்படுத்துபவர்கள்

- i) பாட்டுப் பாடுபவர்கள்
- ii) மேடைப்பேச்சு அதிகம் பேசுபவர்கள்

### 50.4. குரல்வளை நோய்கள்

- i) குரல்வளை அழற்சி (Laryngitis)
- ii) குரல்வளை அடைப்பான் (Laryngeal Diphtheria)
- iii) அதிகச் சூடான பொருளை உட்கொள்வதால் வரும் குரல்வளை வீக்கம்.
- iv) நச்சுக் காற்றைச் சுவாசிப்பது.
- v) குரல்வளைக் குருத்தெலும்பு அழற்சி (Perichondritis of the Laryngeal Cartilage)
- vi) நெடுநாள் குரல்வளை அழற்சி
- vii) குரல்வளைக் காசநோய் (Laryngeal Tuberculosis)
- viii) பால்வினை நோய் (Syphilis)
- ix) தொழுநோய் (Hansons Disease)
- x) குரல்வளைச் சதைஅழற்சி
- xi) குரல்வளைச் சவ்வுச் சதை (Laryngeal Polyp)
- xii) குரல்வளையினுள் இழுக்கப்பட்ட வெளிப்பொருள்கள்

### 50.5. குரல்வளைக் கட்டிகள்

#### 50.5.1. சாதாரணக் கட்டிகள் (Benign Tumour)

- i) குரல்நாண் மொட்டு (Vocal Nodules)
- ii) குரல்நாண் சவ்வுச்சதை (Vocal Cord Polyp)
- iii) குரல்வளை வில்லை (Papilloma of the Larynx)

- iv) நாரிழைக்கட்டி (Fibroma)
- v) தசைநாண் கட்டி (Chondroma)
- vi) இரத்தக்குழாய்க் கட்டி (Angioma)
- vii) கொழுப்புத் திசுக்கட்டி (Lipoma)
- viii) தசைக்கட்டி (Myoma)

#### 50.5.2. புற்றுநோய் (Malignant Tumours)

- i) தட்டைச் செல் புற்றுநோய் (Squamous Cell Carcinoma)
- ii) நார்ப்புற்று நோய் (Fibro Sarcoma)

#### 50.6. நரம்பு மண்டல நோய்கள்

- i) ஒரு பக்கக் குரல்வளை வாதம் (Unilateral Paralysis of the Vocal Cord)
- ii) இருபக்க குரல்வளை வாதம் (Bilateral Paralysis of the Vocal Cord)
- iii) ஹிஸ்டீரியா (Hysteria)

#### 50.7. மற்ற நோய்கள்

- i) குரல்வளையில் வெளிப்பொருள்கள்
- ii) இரத்தச் சோகை (Anaemia)
- iii) தைராய்டு குறைநிலை வீக்கம் (Myxodema)
- iv) குரல் வளைச் சுருக்கம் (Laryngeal Stenosis)
- v) வெப்பக் கதிர்வீச்சு வீக்கம் (Swelling Following Irradiation)
- vi) இதய வீக்கப் பாதக நிலை (Congestive Cardiac Failure)

#### 50.8. குரல்வளையைப் பார்க்கும் விதம்

- i) குரல்வளைக் கண்ணாடி மூலம் குரல்வளையின் பிம்பத்தை வாய்க்குள் பார்க்க முடியும்.
- ii) நேரடியாகக் குரல்வளைக் குழாய் மூலம் குரல்வளையைப் பார்க்க முடியும்.

## 5 1. குரல்வளைப் பாதுகாப்பு

சொல் குரல்வளையிலிருந்தே பிறக்கிறது. அதனால் குரல்வளையைப் பாதுகாப்பது மிகவும் அவசியம். அதிக நாள்கள் போலிக் குரலால் பேசுவதாலும் தொண்டையை உறுத்தக்கூடிய பழக்க வழக்கத்தாலும் தொண்டை கெடுகிறது. இதனைக் குணப்படுத்த அறுவைச் சிகிச்சையும், பேச்சுப் பயிற்சியும் (Speech Therapy) மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மின்சாரப் பேச்சு அளக்கும் கருவியின் (Electro Laryngo Graph) மூலம் பேச்சின் அளவைக் குறிக்கலாம். இதனைப் பதிவும் செய்ய வேண்டும். இதுதான் பிற்கால மருத்துவத்திற்கு ஓர் அளவுகோலாய் இருக்கிறது.

### 5 1.1. குரலைத் தொழிலாகக் கொண்டவர்களுக்கு வரும் குரல் நோய்கள்

பாடுகிறவர்களுக்குத் தொண்டையில் புண் ஏற்படலாம். விளையாட்டு வீரர்களுக்கு அடிபட்டால், பூரண ஓய்வு கொடுக்கப்படுகிறது. ஆனால் பாடுகிறவர் தம் குறையை மறைத்துவிடுவார். காரணம், மேடையில் தோன்றிப் பாட்டுப் பாடும் வாய்ப்பினை இழக்க நேரிடுமோ என்ற பயம்தான். குறை ஏற்பட்டவுடன், பாடகர் காது, மூக்குத் தொண்டை மருத்துவ நிபுணரைக் கலந்து சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும். பாடுகிறவர் வெவ்வேறு ஊர்களிலும், வெவ்வேறான குரலில் பாட வேண்டியிருப்பதால், அவர்களது மனம் தளர்ச்சி அடைகிறது; குரல் பாதிக்கப் படுகிறது. இதனால் குரலில் தடிப்பும் உடனடியான இழப்பும் ஏற்படுகின்றன. சங்கீதக் கருவியைப் போலக் காற்றுப்பையாக நுரையீரலும், ஓசை உண்டுபண்ணும் குரல்வளையும் சேர்ந்து வெவ்வேறான ஒலிகளை உண்டாக்கும்.

இசைப் பெருக்கிகளாகத் தொண்டை, வாய், பல், அண்ணம், மூக்கு, மூக்கு எலும்புக் காற்றறைகள் முதலியவை செயல்படுகின்றன.

திறமையான பாடகர் பாடும்போதும் தொனி (Pitch) உயரும்போதும், தொண்டை தளர்ந்து (Relax) தாழ்ந்துவிடுகிறது. ஆனால், திறமையற்ற பாடகர் பாடும் போது ஓசை உயர உயரத் தொண்டை உயர்வடையும். ஓசை உயரும்போது இசைநயம் தவறுகிறது.

அதிக ஒலி வரவேண்டும் (Loudness) என்றால் நுரையீரலிலிருந்து அதிகக் காற்று வரவேண்டும் என்பது தவறு. நல்ல பாடகர் உரக்கப் பாடும்போது வாயின் முன்னால் ஏற்றப்பட்ட தீயின் சுடர் சிறிதும் அசையாமல் நிற்கும். பாடகர், நடிகர், மேடைப் பேச்சாளர், ஆசிரியர், வியாபாரிகள் மற்றும் பொது மருத்துவர் போன்றவர்களுக்குக் குரலே வாழ்வாகி இருப்பதால், அவர்களது இனிமையான குரலே வாழ்வின் செல்வமாகும்.

காய்ச்சல் வராமல்கூடத் தொண்டை கெடுவதுண்டு. அதிகமாக வெற்றிலை போடுவது, புகைபிடிப்பது, அதிகமாக இருமுவது, மது அருந்துவது போன்றவை

யும் தொண்டையைக் கெடுக்கும். பேசாமல் இருப்பதே இந்நோய்க்குத் தக்க மருந்தாகும். குரல்நாண் அடிபடும்போது குரல்வளையிலுள்ள குரல்நாண்களில் இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டுக் குரல்நாண் மொட்டு (Vocal Nodule) ஏற்படுகிறது. சாதாரணப் பேச்சைவிட முனகுதல் (Whispering) தான் குரல்வளைக்கு அதிகக் கேடு விளைவிக்கும். படிப்படியாகப் பேச்சுப் பயிற்சியை அளிக்க வேண்டும். வாயிலுள்ள சொத்தைப் பற்களை அகற்ற வேண்டும். மூக்கு, தொண்டை நோய்களுக்கும் சிகிச்சை செய்து குணப்படுத்த வேண்டும். தொண்டைச்சதைக்கும் (Tonsils) குரலுக்கும் எவ்விதத் தொடர்பும் இல்லை. தொண்டைச்சதை குரல்வளையில் இல்லை. அது வாயின் பின்பக்கத் தொண்டையில்தான் உள்ளது.

பாடகர் சிறிது காலம் பாடாமல் இருந்தால், அவரை உடனே பாடவைப்பது கடினம். சில நாட்களுக்காவது குரல் பயிற்சி எடுக்கவேண்டும். பெண்களுக்கு மாதவிடாயின் போது குரல்நாணுக்கு ஓய்வளிக்க வேண்டும்.

சிலருக்குப் பாடுமுன் தொண்டையில் மருந்து தெளித்தால் பாடும்போது எளிமையாக இருக்கும். சிலருக்குப் புற சிற்றலைச் சிகிச்சை (Ultra Short Wave Therapy) பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

பாடும்போது தொண்டை உலராமல் ஈரப்பசையுடன் இருக்க வேண்டும். மேடைப்பயம் (State Fright) ஏற்படுவதாலும் தொண்டை உலரக் கூடும். அவ்வாறு உலர்ந்திருந்தால் மேடைப் பயம் அதிகரிக்கும். மூக்கு அடைப்பட்டிருந்தாலும் தொண்டை வறண்டுவிடும். மூக்கு அடைப்பு நீங்குவதற்கு மூக்குச் சொட்டு மருந்து போடக் கூடாது. ஏனென்றால், மூக்குச் சொட்டு மருந்து தொண்டையை வறண்டு போகச் செய்யும். எனவே, மூக்கடைப்பு நீங்க மூக்காலேயே மூச்சுவிடப் பழக வேண்டும்.

பாடுவதற்கு அரைமணி நேரத்திற்கு முன் 'ரிட்டாலின்' (Ritalin) மாத்திரையைப் பயன்படுத்தலாம். பாடுவதற்குத் தெம்பளிக்க பி12 வைட்டமின் (Vitamin B12) ஊசி போடலாம். வைட்டமின் 'ஏ'-வும் வைட்டமின் 'பி'யும் பயன்தரத் தக்கவை.

ஸ்டிரைசின் (Strycnine) மருந்து சதைகளுக்கு ஊக்கம் கொடுக்கிறது. இம் மருந்தைப் பாடுவதற்கு அரைமணி நேரத்திற்கு முன் ஊசி மூலம் கொடுக்கலாம்.

கருத்தடை மாத்திரை பெண்களின் குரலை மாற்றிவிடும். பாடும்போது மது அருந்தக்கூடாது. வாயை உப்புப் போட்ட வெந்நீரினால் கொப்புளிக்கத் தேவையில்லை. காரணம் என்னவென்றால் அது குரல்வளைக்குச் செல்வதில்லை.

## 52. குரல்வளை அழற்சி (LARYNGITIS)

குரல்வளையில் சாதாரணப் புண் ஏற்படுவதைக் குரல்வளை அழற்சி என்று கூறுகிறோம்.

### 52.1. நோய்க் காரணங்கள்

- i) மூக்கு அடைப்பு
- ii) மூக்குப் பக்கக் காற்றறை அழற்சி
- iii) அதிகமாகக் குரல்வளைக்கு வேலை கொடுத்தல்
- iv) புகைபிடித்தல்
- v) தூசி மிகுந்த இடத்தில் இருத்தல்
- vi) மதுபானங்கள் அருந்துதல்

### 52.2..அறிகுறிகள்

- i) குரலில் கரகரப்பு இருக்கும் (Hoarseness of Voice)
- ii) குரல் வெளிவராமல் இருக்கும்.
- iii) தொண்டையிலும், குரல்வளையிலும் வலியும், உறுத்தலும் (Irritation) இருக்கும்.
- iv) வறட்டு இருமல் (Dry Cough) இருக்கும்.
- v) காய்ச்சலும் சோர்வும் ஏற்படும்.

குரல்வளையைச் சோதிக்கும் கண்ணாடியில் பார்க்கும்போது (Laryngeal Mirror) குரல்வளை மென்சவ்வு (Mucosa) சிவந்தும், வீங்கியும் காணப்படும். குரல்நாண்கள் (Vocal Cord) மீது சளி மூடியிருக்கும். குரல்நாண்கள் தடித்து, சிவந்திருக்கும். சில இடங்களில் வெண்மையான படிவம் (Leukoplakia) படிந்திருக்கும்.

### 52.3. சிகிச்சை முறை

- i) பேசாது குரல்வளைக்கு ஓய்வு கொடுக்க வேண்டும்.
- ii) டிங்க்சர் பென்ஜாயின் (Tincture Benzoin) போன்றவற்றின் மூலம் ஆவி பிடிக்கலாம்.
- iii) சளியைக் கரைக்கும் மாத்திரை கொடுக்கலாம்.
- iv) புகைபிடித்தலை நிறுத்த வேண்டும்.
- v) பொருத்தமான எதிர் உயிரி கொடுக்கலாம்.

## 53. குரல்வளை வீக்கம் (LARYNGEAL OEDEMA)

### 53.1. குரல்வளை வீக்கம் இருவகைப்படும்

- i) அழற்சியின்றி வரும் குரல்வளை வீக்கம்
- ii) அழற்சியினால் வரும் குரல்வளை வீக்கம்

#### 53.1.1. அழற்சியின்றி வரும் குரல்வளை வீக்கம்

இது பின்வரும் நோய்களின்போது ஏற்படும்.

- i) சிறுநீரக அழற்சி (Nephritis)
- ii) இருதய நோய் (Cardiac Disease)
- iii) உள் மார்பு நோய்கள் (Intra Thoracic Diseases)
- iv) எதிர் உயிரி, 'ஆஸ்பரின்' போன்ற மருந்துகளால் ஏற்படும் ஒவ்வாமை.

#### 53.1.2. அழற்சியினால் ஏற்படும் குரல்வளை வீக்கம்

##### 53.1.2.1. முதல் நிலை

முதலில் நன்றாக இருந்த குரல்வளையில் புதிதாக நுண்ணுயிரியின் தொற்று தல் ஏற்படுவதால் குரல்வளை வீக்கம் உண்டாகிறது.

##### 53.1.2.2. இரண்டாம் நிலை

முதலில் நோயுற்ற குரல்வளையில் தொடர்ந்து வீக்கம் ஏற்படுவது இதில் அடங்கும்.

### 53.2. அறிகுறிகள்

- i) குரலில் கரகரப்பு இருக்கும்.
- ii) மூச்சுவிடச் சிரமமாயிருக்கும்.
- iii) இதில் வரும் வீக்கத்தைப் பொறுத்து, குரல்வளை வெளிறியோ சிவந்தோ காணப்படும்.
- iv) குரல்வளைச் சதையிலும், குரல்நாண் சதைக்கும் குரல்வளை மூடிக்கும் இடைப்பட்ட மடிப்பிலும் வீக்கம் இருக்கும்.

### 53.3. சிகிச்சை முறை

- i) நோய்க்கான காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து, அதை நீக்க வேண்டும்.
- ii) 'சைலோகெயின்' (Xylocaine) மருந்தை குரல்வளையில் தெளிக்கலாம்.
- iii) மூச்சுப் பெருங்குழலில் காற்றுத்துளை (Tracheostomy) செய்யலாம்.
- iv) எதிர் உயிரி கொடுக்கலாம்.

## 54. குரல்வளை அடைப்பான்

தொண்டை அடைப்பான் நோய் குரல்வளைக்குப் பரவும்போது குரல்வளை அடைப்பான் நோய் உண்டாகும். கே.எல்.பி. (K.L.B.) பாக்டீரியா (Coryne Bacterium Diphtheria) இதை உண்டாக்குகிறது.

### 54.1. அறிகுறிகள்

- i) குரலில் கரகரப்பு இருக்கும்.
- ii) வறட்டு இருமல் இருக்கும்.
- iii) மூச்சை உள்ளிழுக்கும்போது ஒலி அதிகமாயிருக்கும்.
- iv) காய்ச்சல் இருக்கும்.
- v) நாடித்துடிப்பு அதிகம் இருக்கும்.
- vi) இது இறுதியில் முழுக் குரல்வளை அடைப்பு ஏற்படச் செய்யும்.

### 54.2. பரிசோதனை

குரல்வளைச் சளிப் பரிசோதனையில் இந்த கே.எல்.பி. பாக்டீரியாவைக் காண்பதன் மூலம் இதை உறுதி செய்யலாம்.

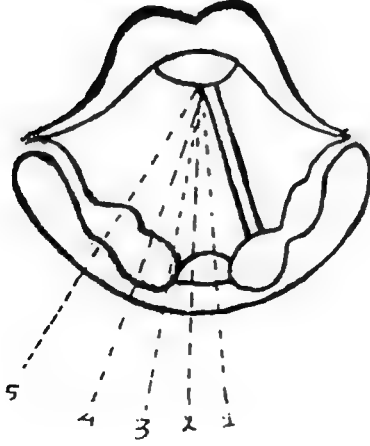
### 54.3. சிகிச்சை முறை

எதிர்உயிரி மருந்து 20,000 முதல் 1,00,000 அலகுகள் வரை கொடுக்க வேண்டும்.

மூச்சுப் பெருங்குழலில் காற்றுத்துளை (Tracheostomy) செய்தல் வேண்டும்.



## 55. குரல்நாண் மொட்டு (VOCAL NODULE)



படம் 55.1

குரல் நாணின் அசைவு

1. மைய இடம்—பேசும்போது
- 2, 3, 4, 5. மைய இடத்தை விட்டு அகன்று மூச்சு விட ஏதுவாதல்

குரல்நாண் மொட்டு என்பது குரல்நாணில் ஏற்படும் சாதாரணக் கட்டியாகும். குரல்நாண் மொட்டால் பெண்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுவார்கள். அடிக்கடி குரலை மாற்றிப் பாடுபவர்களுக்கும், பேசுபவர்களுக்கும் இந்தக் கட்டி வரலாம். பாட்டுப் பாடுபவர்களிடம் இந்தக் கட்டி அதிகம் காணப்படுவதால், இது “பாடகர்களின் கட்டி” எனப்படுகிறது. குரல்நாணின் முன் 1/3 பகுதியும், நடு 1/3 பகுதியும் சந்திக்கும் இடத்தில் இரண்டு குரல் நாண்களிலும் ஒரே இடத்தில் இது உண்டாகிறது.

### 55.1. அறிகுறிகள்

- i) குரலில் கரகரப்பு இருக்கும்.
- ii) அதிக நேரம் பேச இயலாது.
- iii) குரல்வளைக் கண்ணாடியில் பார்க்கும்போது இந்தக் கட்டி மிருதுவாகவும், வெண்மையாகவும் காணப்படும்.

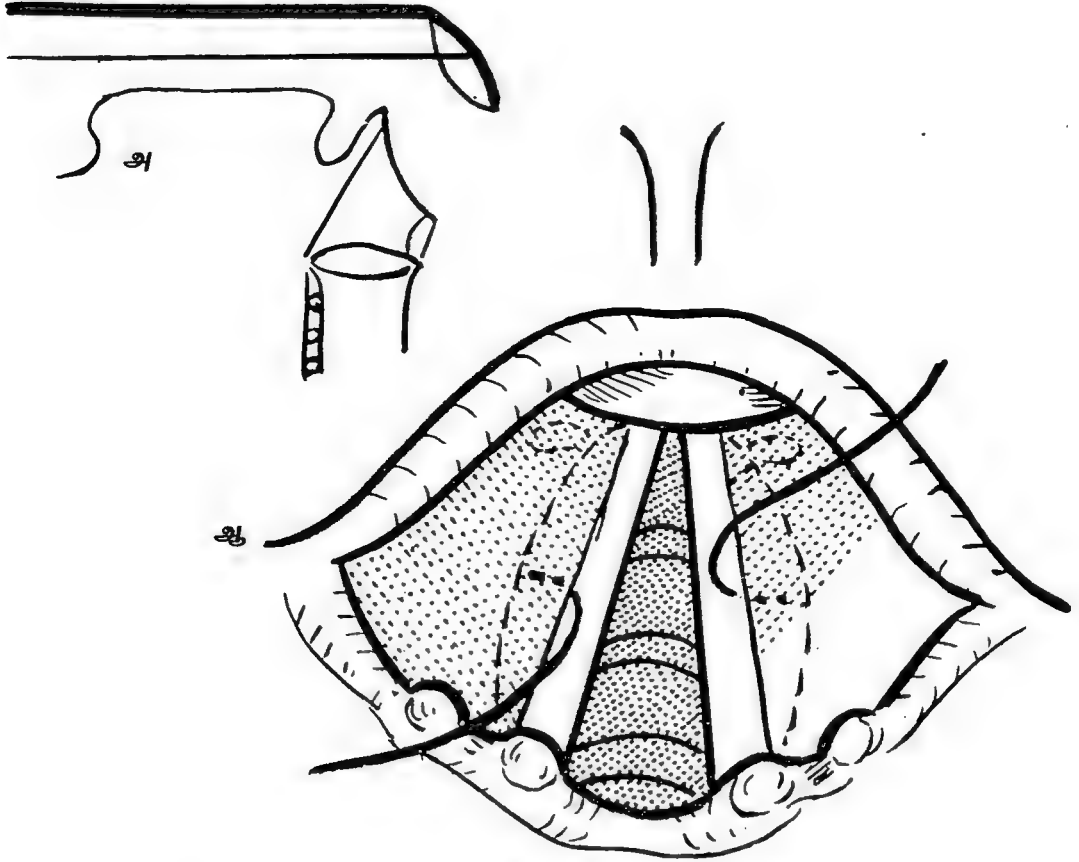
### 55.2. சிகிச்சை முறை

- i) பேசாமல் இருப்பதன் மூலம் குரல்நாணிற் று ஓய்வு கொடுக்க வேண்டும்.
- ii) குரல்நாணுக்கு ஓய்வு கொடுத்தும், கட்டி கரையாவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் நீக்கவேண்டும்.
- iii) மூக்கு, மூக்குப் பக்கக் காற்றறைகள், தொண்டை முதலியவற்றிலுள்ள குறைகளை நீக்க வேண்டும்.

## 56. குரல்வளைக் காசநோய் (T.B. LARYNX)

காசநோயினால் குரல்வளையின் பின்பகுதி பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படுகிறது. குரல்வளைச் சதைக்கு இடைப்பட்ட பகுதி (Inter Arytenoid Region) குரல் நாண், குரல்வளைக் குருத்தெலும்பு (Arytenoid) குரல்வளை மூடி (Epiglottis) போன்றவற்றை இந்தக் காசநோய் தாக்கலாம்.

குரல்வளைக் கண்ணாடியில் பார்க்கும்போது, குரல்வளைச் சதையில் புண் இருக்கும்; வீக்கம் இருக்கும். குரல்வளைக் காசநோயை மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கலாம்.



படம் 56.1

குரல்வளையை குரல்வளைக் கண்ணாடி மூலம் காணுதல்

- அ) குரல்வளைக் கண்ணாடியை தொண்டையினுள் செலுத்தி குரல்வளையின் பிம்பத்தை கண்ணாடியில் பார்த்தறியலாம்.
- ஆ) குரல் நாணின் கீழ் பாகம் குரல் நாணினால் மறைக்கப்படுவதால், கண்ணாடியில் தெரிவதில்லை.

### 56.1. முதல் நிலை

இந்த நிலையில் குரல் கரகரப்பு இருக்கும். தொண்டையில் வலி இருக்கும். உணவு விழுங்கும்போது சிரமம் இருக்கும். வறட்டு இருமல் இருக்கும். காதிற்கு வலி பரவும். குரல்வளை மென்சவ்வு சிவந்து வீக்கத்துடன் காணப்படும்.

### 56.2. இரண்டாம் நிலை

குரல் கரகரப்பு இருக்கும். இருமும்போது தொண்டையில் வலி இருக்கும். உணவு விழுங்கும்போது வலி இருக்கும். குரல்வளைக் கண்ணாடியில் பார்க்கும் போது குரல்வளையில் புண் இருப்பது தெரியவரும். புண் இருக்கும் இடம் சிவந்து, ஒழுங்கற்ற விளிம்புகளோடு (Irregular Edges) காணப்படும். மூச்சுவிடச் சிரமமாயிருக்கும். சில சமயங்களில் குரல் எழுப்புவதும் கடினமாக இருக்கும். குரல்வளைச் சதைகளில் வீக்கம் ஏற்படுவதால் நெருங்கிய குரல்நாண் வாதம் (Adductor Paralysis) ஏற்படும். பெரும்பாலும் வலப்பக்கம் திரும்பிவரும் குரல்வளை நரம்பு (Recurrent Laryngeal Nerve) தடித்த நுரையீரல் உறையினால் (Thickened Pleura) அழுத்தப்படுவதால் வலப்பக்கக் குரல்நாண் அசைவின்றி இருக்கும்.

### 56.3. மூன்றாம் நிலை

மேற்கூறிய அறிகுறிகள் அதிகமாக இருக்கும். நோயாளியால் சிறிதளவு குரல் எழுப்புவதுகூட மிகக் கடினமாயிருக்கும்.

குரல்வளைக் கண்ணாடியில் பார்க்கும்போது, குரல்வளை முழுவதும் வீக்கம் இருக்கும். குரல்வளைக் குருத்தெலும்புகள் தேய்ந்து காணப்படும்.

இந்த நிலையில் குரல்வளை தன் உருவத்தை இழந்திருக்கும்.

### 56.4. பரிசோதனைகள்

- இருமலில் வரும் சளியைப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.
- குரல்வளைச் சளியை எடுத்துப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.
- மாண்டே (Xx) சோதனையில் காசநோய் இருப்பது தெளிவாகும்.
- மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம் நுரையீரலில் காசநோய் இருப்பதைக் காட்டும்.
- சிவப்பணுப்படிவு நேரம் (E.S.R.) அதிகமாக இருக்கும்.
- திசுப் பரிசோதனையிலும் (Biopsy) இதை உறுதி செய்யலாம்.

### 56.5. சிகிச்சை முறை

- பேசாமலிருந்து ஓய்வு எடுக்க வேண்டும்.
- புகை பிடித்தலை நிறுத்த வேண்டும்.
- புண் இருக்குமிடத்தை மின்சாரம் மூலம் தீய்த்துவிடலாம்.

- iv) முற்றிவிட்ட நிலையில், மூச்சுப் பெருங்குழலில் காற்றுத் துளை செய்தல் வேண்டும்.
- v) 'ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்' (Streptomycin) தினமும் 1 கி. வீதம் கொடுக்க வேண்டும்.
- vi) 'பாஸ்' (Pas) மருந்து தினமும் கொடுக்க வேண்டும்.
- vii) 'ஐசோநியாசிட்' (Isoniacid) தினமும் கொடுக்க வேண்டும்.

## 57. குரல்வளைக் கட்டிகள்

### 57.1. குரல்வளை சாதாரணக் கட்டிகள்

- i) வில்லைக்கட்டி (Papilloma)
- ii) இரத்தக்குழாய் கட்டி (Haemangioma)
- iii) நாரிழைக்கட்டி (நார்த்திசுக் கட்டி) (Fibroma)
- iv) தலைநாண் கட்டி (Chondroma)

### 57.2. குரல்வளைப் புற்றுநோய்

அ. இலாம்பெர்ட் முறையில் வகைப்படுத்தல்

- i) உள்பக்கக் குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Intrinsic Cancer)
- ii) வெளிப்பக்கக் குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Extrinsic Cancer)

ஆ. தாம்சன்—கோலிட்ஜ் முறையில் வகைப்படுத்துதல்

- i) உள்பக்கப் புற்றுநோய் (Intrinsic)
- ii) கீழ்க்குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Subglottic)
- iii) வெளிப்பக்கப் புற்றுநோய் (Extrinsic)
- iv) கலப்புப் புற்றுநோய் (Mixed)

இ. டி.என்.எம். (T.N.M.) முறையில் வகைப்படுத்துதல்

- T — ஆரம்ப நிலைப் புற்றுநோய்
- T1 — புற்றுநோய் ஒரே இடத்தில் சிறியதாய் அசைவுடன் இருக்கும்.
- T2 — புற்றுநோய் பக்கவாட்டில் பரவியிருத்தல், அசைவின்றி இருக்கும்.
- T3 — புற்றுநோய் குரல்வளையின் ஒரு பக்கத்தில் ஒரு குரல் நாளோடு அசைவின்றிப் பொருந்தியிருக்கும்.
- T4 — புற்றுநோய் குரல்வளையை விட்டு மற்ற இடங்களிலும் பரவியிருக்கும்.
- No — நிணநீர்க் க்ணுக்கள் வீக்கமின்றி இருக்கும்.
- N1 — நிணநீர்க் க்ணுக்கள், ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் வீங்கியிருக்கும்; அசைவுடன் இருக்கும்.
- N2 — நிணநீர்க் க்ணுக்கள் இருபக்கங்களிலும் வீங்கியிருக்கும்; அசைவுடன் இருக்கும்.
- N3 — நிணநீர்க் க்ணுக்கள் அசைவின்றிக் கடினமாய் இருக்கும்.
- Mo — குரல்வளையை விட்டு மற்ற இடங்களுக்குப் பரவாமலிருக்கும்.

M1 — மற்ற இடங்களுக்குப் பரவியிருக்கும்.

முதல் நிலை — T1 No Mo

இரண்டாம் நிலை — T2 No Mo

மூன்றாவது நிலை — T3 No Mo; T1 T2 T3 N1 Mo

நான்காவது நிலை — T4 No N1 Mo

T N2 N3. Mo

T.N.M1

#### 57.2.1. நோய்க் காரணம்

புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல், வெற்றிலை போடுதல், புகையிலை போடுதல், குரலை அதிகம் பயன்படுத்துதல் போன்றவை புற்றுநோய் உண்டாகக் காரணங்களாக அமையும்.

#### 57.3. குரல்நாண் புற்றுநோய்

இது பெரும்பாலும் குரல்நாணின் ஒரு பகுதியில் முன்பக்கத்தில் தொடங்குகிறது. பின்னர்ச் சிறிது சிறிதாகப் பரவி எதிர்பக்கக் குரல் நாணுக்கும் பரவுகிறது. இங்கு உண்டாகும் புற்றுநோய், பெரும்பாலும் நிணநீர் வழியாகப் பரவுவதில்லை.

#### 57.4. கீழ்க் குரல்வளைப் புற்றுநோய்

இது குரல்நாண் புற்றுநோய், குரல்வளையில் கீழ்நோக்கிப் பரவுவதால் பெரும்பாலும் உண்டாகும். தொடக்க நிலையில் இதைக் கண்டுபிடித்தல் அரிதாகும். இது கண்டுபிடிக்கப்படும் நேரத்தில் முன் மூச்சுக்குழல் நிணநீர்க் கணுக்களுக்கும், மூச்சுக் குழல் பக்க நிணநீர்க் கணுக்களுக்கும், மத்தியதான நிணநீர் கணுக்களுக்கும் பரவியிருக்கும்.

#### 57.5. மேல் குரல்வளைப் புற்றுநோய்

குரல்வளை மூடியில் உண்டாகும் புற்றுநோயே பெரும்பாலும் இதில் அடங்கும். குரல்வளை அறையில் உண்டாகும் இந்நோய் கண்டுபிடிக்கப்படும் நேரத்தில் பக்கத்திலுள்ள நிணநீர்க் கணுக்களுக்குப் பரவிவிடுகிறது.

சில சமயங்களில் இவை இரத்தத்தின் மூலம், நுரையீரல், கல்லீரல், எலும்புகள் போன்ற இடங்களுக்கும் பரவிவிடுகிறது.

#### 57.6. அறிகுறிகள்

பெரும்பாலும் ஆண்களையே அதிகம் பாதிக்கின்றது. குரல் கரகரப்பு, தொண்டையில் எரிச்சல், வறட்டு இருமல், மூச்சுவிடுதல் சிரமம் முதலியன இந்நோய் வருவதன் அறிகுறிகளாகும்.

### 57.7. பரிசோதனை

- i) குரல்வளை நோக்கி: இதில் பார்க்கும்போது கட்டியாகவோ, வில்லையாகவோ, புண்ணாகவோ காணப்படும்.
- ii) ஊடுகதிர்ப் படச்சோதனை: இதன் மூலம் புற்றுநோய் பரவியிருக்கும் அளவை அறியலாம்.
- iii) மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம்: இதன் மூலம் நுரையீரலில் புற்றுநோய் பரவியுள்ளதா இல்லையா என அறியலாம்.
- iv) திகப் பரிசோதனை (Biopsy): இதிலிருந்து புற்றுநோயின் நிலையையும் அளவையும் அறியலாம்.

### 57.8. சிகிச்சை முறை

புற்றுநோய் இருக்குமிடத்தையும், பரவியிருக்கும் இடத்தையும் நினைநீர்க் கணுக்களில் பரவியிருத்தலைப் பொறுத்தும் சிகிச்சை முறை அமைகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சையும், கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சையும் அளிக்கலாம்.

#### 57.8.1. குரல்நாண் புற்றுநோய்

கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சையும், அறுவைச் சிகிச்சையும் செய்யப்படலாம். கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சையினால் மூச்சு விடுவதற்கும் பேசுவதற்கும் எந்தவிதப் பாதிப்பும் ஏற்படாது.

#### 57.8.2. கீழ்க்குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Sub Glottic Growth)

அறுவைச் சிகிச்சை செய்த பின்னர் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை செய்யலாம். அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் குரல்வளை நீக்கம் செய்யப்படுகிறது (Laryngectomy).

#### 57.8.3. மேல்குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Supra Glottic Growth)

இதற்குப் பெரும்பாலும் அறுவைச் சிகிச்சையே செய்யப்படுகிறது. இவற்றோடு கழுத்து நினைநீர்க் கணுக்களும் நீக்கப்படுகின்றன.

#### 57.8.4. இருபக்கக் குரல்வளைப் புற்றுநோய் (Trans Glottic Growth)

இதற்கு முழுக் குரல்வளை நீக்கம் செய்யப்படுகிறது. இவற்றோடு எதிர் புற்றுநோய் மருந்துகளும் கொடுக்க வேண்டும்.

### 57.9. குரல்வளை வில்லை

குரல்வளை வில்லை மாங்கொத்துப் போன்று தோற்றமளிக்கும். இது குரல்வளையில் எந்தப் பாகத்திலும் தோன்றலாம். தனியாகவோ கொத்துக் கொத்தாகவோ காணப்படும்.

**57.9.1. அறிகுறிகள்**

1. குரல் கரகரப்பு இருக்கும்.
2. மூச்சு விடும்போது சப்தம் அதிகமாயிருக்கும்.
3. குழந்தையாக இருந்தால் மார்பு குறை வளர்ச்சியாய் (Chest Deformity) இருக்கும்.

குரல்வளைக் கண்ணாடியில் (Laryngoscopy) பார்க்கும்போது, இந்த வில்லை ஒன்றாகவோ, பலவாகவோ காணப்படும்.

**57.9.2. திகப் பரிசோதனை (Biopsy)**

திகப் பரிசோதனையில் குரல்வளை வில்லையை உறுதி செய்யலாம்.

**57.9.3. சிகிச்சை முறை**

குரல்வளை வில்லை நீக்கம் (Removal of Papilloma) அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் செய்யப்பட வேண்டும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் மூச்சுப் பெருங்குழலில் காற்றுத்துளை செய்யவேண்டும்.

இந்த அறுவைச் சிகிச்சையைத் திரும்பத் திரும்பச் செய்வதால் குரல்வளைச் சுருக்கம் (Larygeal Stynosis) வரலாம்.



## 58. குரல்வளை வாதம்

குரல்நாணின் செயல் முடக்கத்தை குரல்வளை, வாதம் என்று கூறுவார்கள்.

குரல்வளை வாதத்திற்கான காரணங்கள் பின்வருமாறு:

- i) மூளையில் நுண்ணுயிரி தொற்றுதல்.
- ii) மூளையில் புற்றுநோய் இருத்தல்.
- iii) மூளையில் இரத்தப் போக்கு.
- iv) கழுத்தில் அடியோ, வெட்டோ படுதல்.
- v) வீங்கியிருக்கும் கழுத்து நிணநீர்க் கட்டிகள்.
- vi) கெண்டிச் சுரப்பியில் வரும் நோய்கள்
- vii) உணவுக்குழல் புற்றுநோய்.
- viii) கெண்டிச் சுரப்பியின் மீது செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை.
- ix) இடப்பக்க இருதய நோய்.
- x) நரம்பு அழற்சி
- xi) மத்தியதான நிணநீர்க் கட்டிகள் (Media Stinal Lymph Node)

### 58.1. ஒருபக்கக் குரல்வளை வாதம் (Unilateral Paralysis)

#### 58.1.1. அறிகுறிகள்

- i) குரல் கரகரப்பு இருக்கும்.
- ii) குரல் சப்தமின்றி மந்தமாக இருக்கும்.
- iii) பாதிக்கப்பட்ட குரல்நாண் நடுப்பக்கமாக நகரும். இதனால், சிறிது பேசியவுடன் களைப்பு உண்டாகும்.

குரல்வளையைக் குரல்வளைக் கண்ணாடியில் பார்க்கும்போது ஒருபக்கக் குரல்தான் அசைவுடன் இருக்கும்: மற்றொரு பக்கக் குரல்நாண் அசைவின்றி மையத்தில் இருக்கும்.

#### 58.1.2. சிகிச்சை முறை

வைட்டமின் 'பி' மருந்தைக் கொடுக்க வேண்டும். வார்த்தை உச்சரிப்புச் சிகிச்சை (Speech Therapy) கொடுக்க வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட குரல்நாணில் 'டெஃப்லான்' (Teflon) மருந்தை ஊசிமூலம் செலுத்தலாம்.

### 58.2. இருபக்கக் குரல்வளை வாதம் (Bilateral Paralysis)

#### 58.2.1. அறிகுறிகள்

- i) குரல் சத்தமின்றி இருக்கும்.

- ii) சீக்கிரத்திலேயே களைப்பு ஏற்படும்.
- iii) மூச்சுவிடச் சிரமம் இருக்கும்.
- iv) மூச்சுவிடும்போது ஓசை அதிகமாக இருக்கும்.
- v) குழந்தையாக இருந்தால் மார்பில் குறைவளர்ச்சி இருக்கும்.

குரல்வளையின் இரண்டு பக்கமும் அசைவின்றி இருக்கும். இரண்டு குரல் நாண்களும் மையத்திலேயே இருக்கும்.

#### 58.2.2. சிகிச்சை முறை

முதலில் நோய்க் காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். நோய்க் காரணம் ஏதும் இல்லையெனில் வைட்டமின் -பி-ஐ ஊசிமூலம் செலுத்தலாம். இது பல னளிக்காவிட்டால் 'அரிட்டினாய்டு' (Arytenoidectomy) குருத்தெலும்பு நீக்கம் என்னும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

சிலருக்கு மூச்சுப் பெருங்குழல் காற்றுத்துளை செய்தல் வேண்டும். இதன் பிறகு வால்வு உள்ள குழாயைக் குரல்வளையினுள் பொருத்திப் பேச வைக்கலாம். குரலை உபயோகப்படுத்தாதவர்களுக்குக் குரல்நாண் நீக்கம் (Removal of the Vocal Cord) செய்யப்படலாம். மாற்றுக் குரல்நாண் (Transplantation of the Vocal Cord) பொருத்தலாம்.

## 59. குரல்வளையில் அயல் பொருள்கள்

### (FOREIGN BODY IN THE LARYNX)

வெளிப்பொருள்கள் வாய்வழியாக மூச்சுக்குழாயில் போய்ச் சிக்கிக் கொள்வது உண்டு. பெரும்பாலும் குழந்தைகளுக்கு இவ்வாறு ஏற்படும். இதனால் மூச்சு வாங்கும்போது ஓசையும் மூச்சுவிடுவதில் சிரமமும் இருக்கும். வெளிப்பொருள் அடைத்திருப்பதன் விளைவு வெளிப்பொருளின் அளவையும், பருமனையும், இருப் பிடத்தையும் பொறுத்து அமைகிறது. சிறிய வெளிப்பொருள்களான ஊசி, பின் போன்றவை மூச்சுவிடுவதில் சிரமம் ஏற்படுத்துவதில்லை. பெரிய வெளிப்பொருள் கள் மூச்சு விடுவதற்குச் சிரமத்தை உண்டாக்கும்.

பட்டாணி, விதை போன்றவை குரல்வளையில் அடைத்துக் கொள்ளலாம்.

#### 59.1. பரிசோதனை

- i) கழுத்தின் பக்கவாட்டு ஊடுகதிர்ப்படம்: இதன் மூலம் குரல்வளையில் வெளிப்பொருள் இருப்பதை அறியலாம்.
- ii) குரல்வளை நோக்கி (Laryngoscopy): குரல்வளை நோக்கியின் மூலம் குரல்வளையினுள் இருக்கும் வெளிப்பொருளை அறியவும் நீக்கவும் முடியும்.

#### 59.2. சிகிச்சை முறை

குரல்வளையிலுள்ள வெளிப்பொருள்களைக் குரல்வளை நோக்கியின் மூலம் வெளிக் கொணரலாம். இதில் சிரமம் இருப்பின் மூச்சுப் பெருங்குழாயில் துளை செய்து பின்னர் வெளியே எடுக்கலாம்.

## 60. மூச்சுக்குழாயில் காற்றுத் துளை (TRACHEOSTOMY)

மூச்சுக்குழாய் அடைபட்டால், உடனே நேரடியாகக் கழுத்தில் துளை செய்து, மூச்சுப் பெருங்குழாய்க்கும் (Trachea) வெளி உலகக் காற்றிற்கும் ஒரு குறுக்குப் பாதையை ஏற்படுத்த வேண்டும். இதனால் காற்று, மூக்கு வழியாகவோ வாய் வழியாகவோ வரத் தேவையில்லை. இதனால் உயிர் காப்பாற்றப்படுகிறது. தொண்டை அடைப்புக் காரணமாக மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டால், உடனடியாகக் கழுத்தில் மூச்சுக்குழாய் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.



படம் 60.1

முன்காற்றுத் திறவு

தொண்டையில் ஏற்பட்ட புற்று நோயினால் மூச்சு விட முடியாத நோயாளிக்கு, மூச்சுக்குழாய் முன் காற்றுத் திறவு (Tracheostomy)

ஒருவர் மயங்கி விழுந்துவிட்டால் உயி ரைக் காப்பாற்ற வாய்மேல் வாய் வைத்து மயங்கியவர்க்கு மூச்சினைக் கொடுக்க வேண்டும். நெஞ்சினை அழுத்தியும் மூச் சினை உண்டாக்கலாம். இருதயத்தை அழுத்துவதால் வேலை செய்யாமலிருந்த இருதயமும் இயங்கத் தொடங்கும். இந் நிலையில் மூச்சுக்குழாய் அடைபட்டிருந் தால், அதைத் திறக்க மாற்று வழியான மூச்சுக்குழல் அறுவைச் சிகிச்சையை மேற் கொள்ளுதல் அவசியம். ஒரு நிமிடத்தில் 'பேனா'க் கத்தியைக் கொண்டு தொண் டையை அறுத்து மூச்சுவிடச் செய்ய வேண்டும். அப்போதுதான் நோயாளி உயிர் பிழைக்கலாம். காலவிரயம் கூடாது. பின் மருத்துவமனையில் சிகிச்சையைத் தொடரலாம். கிறித்துவர்களின் புத்தக மான வேதாகமத்தின் (The Bible) காலத் திலேயே மேற்கூறிய சிகிச்சை முறை தோன்றியது என்பர்.

முதன் முதலில் மூச்சடைப்பிற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட இவ்வறுவைச் சிகிச்சை முறை நுரையீரலைப் பாதுகாக்கவும், தூய்மைப்படுத்தவும் (Toileting) வெற்றிடத்தை (Dead Space) அகற்றக்கூடிய வகையிலும் தற்போது பயன்படுகிறது.

நரம்பு நோயினால் மூச்சுவிட முடியவில்லையானால் கருவியைக் கொண்டு (Artificial Ventilation) மூச்சுவிட வசதி செய்யப்படுகிறது. இதற்கு மூச்சுக் குழாயில் காற்றுத்துளை மிகவும் பயன்படுகிறது. தலையிலோ கழுத்திலோ அடிபட்டவர் கள் மூச்சுத் திணறுவதால் தான் இறந்துவிடுவார்கள். மேலும், நுரையீரல் நோயி

னாலும் இவர்கள் அவதிப்படுவார்கள், இது ஏற்படாமல் இருக்க மூச்சுக்குழாய் அறுவைச் சிகிச்சை செய்வது நலம்.

### 60.1. மூச்சுக்குழாய் அடைப்பிற்கான காரணங்கள்

சிறுவர்களுக்கு விளையாட்டுப் பொருளினால் மூச்சுக்குழாய் அடைபடலாம். சான்றாக, கிழிந்த பலூனை எடுத்து உறிஞ்சும்போது, அது வெடித்து அதன் சிறு துண்டுகள் மூச்சுக்குழாயினுள் சென்றுவிடுகிறது. இதனால் மூச்சு தடைபடுகிறது; மயக்கமும் ஏற்படுகிறது.

தொண்டை மூச்சுவிடுவதற்கும், உணவு உண்ணுவதற்கும் ஏற்பட்ட பொதுவான துளையாகும். எனவே, புரை ஏறும்போது உணவுத் துணுக்குகள் காற்றுக்குழாய்க்குள் சென்று விடுகின்றன. இதனால் பேசிக்கொண்டும், அழுதுகொண்டும், ஏன் சிரித்துக் கொண்டும் கூட உணவை உண்ணக்கூடாது.

குழந்தைகள் வாந்தி எடுத்தால்கூட எஞ்சியுள்ள உணவு, மூச்சை இழுக்கும் போது தொண்டையினுள் சென்றுவிடும். இக்காரணத்திற்காகவே மயக்க மருந்து (அறுவைக்காக) கொடுக்கப்பட வேண்டியவர் பட்டினியாக இருக்க வேண்டியதாகிறது.

தொண்டையில் ஏற்படும் கட்டிகளும், தொண்டை அடைப்பான் போன்ற நோய்களும் மூச்சுத்திணறலை ஏற்படுத்தினால் மூச்சுக்குழல் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவேண்டும்.

மூச்சுக்குழல் சிலருக்குச் சில நாட்களுக்கு மட்டுமே தேவைப்படும். தொண்டையில் புற்றுநோய்க்கான அறுவைச் சிகிச்சை செய்தவர்க்கு வாழ்நாள் முழுவதும் தேவைப்படும். ஆழ்ந்த மயக்க நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு அவர்கள் விழிக்கும் வரை மூச்சுக்குழல் அவசியமாகிறது.

மூச்சுக்குழாய்த் துளை இருப்பதால் பேச இயலாது. மூச்சுக்குழாயில் புண் ஏற்படுகிறது. நுரையீரல் நோயும் அடிக்கடி வரலாம். குழாயின் பக்கத்தில் இரத்தமும் வழியலாம். சிறு குழந்தைகளுக்கு மூச்சுக்குழாய் அறுவை செய்தபின், மூக்கு வழியாக மூச்சு விடுவது மறந்துவிடுகிறது. எனவே மூச்சுக்குழாயை நோய் தீர்ந்த பின் எடுப்பது கடினமாகிறது. தொடர்ந்து முயன்று மூச்சுக்குழாயை அகற்றுதல் வேண்டும். மூச்சுக்குழாயை அணிந்தவர்கள் பேசுவதற்கு வசதியாக வால்வுடன் (Valve) கூடிய மூச்சுக்குழாய் (Tracheostomy) பொருத்தப்படுகிறது. காற்று, தொண்டை வழியாக மேல்வரும் போது இதனைக் கொண்டு பேசஇயலும்.

இப்போது குரல்வளை இல்லாமலேயே பேசுவதற்குப் பல உபகரணங்கள் இருக்கின்றன (Artificial Larynx). மேலும் அறுவைச் சிகிச்சையைக் கொண்டு பேசும் புது குரல்வளையை உண்டுபண்ண இயலும்.

கழுத்தில் மூச்சுக்குழாயை (Tracheostomy) அணிந்தவர் நீராட முடியாது. புகைபிடிக்க இயலாது. மேலும் கடினமான வேலைகளைச் செய்யமுடியாது என்று



படம் 60.2 பிறவியில் ஏற்பட்ட கழுத்து முன் துளை



முன்னர் எண்ணப்பட்டு வந்தது. ஆனால், தற்போது தக்க உபகரணங்களைக் கொண்ட குழாய்கள் கிடைப்பதால் மேற்கூறிய தடைகள் எளிதாகத் தவிர்க்கப் படுகின்றன.

### 60.2. மூச்சுப் பெருங்குழலில் துளை செய்தலின் பயன்கள்

- மூச்சுக்குழல் அடைப்புக்கு மாற்றுப் பரதையாக அமைவதால் நன்றாக மூச்சுவிட முடியும்.
- அதிகமாக மூச்சுக்குழாயில் சுரக்கும் சளியை எளிதில் வெளிக் கொணர லாம்.
- மூச்சுக்குழல், மூச்சின் எதிர்ப்பையும் குறைக்கிறது (Decrease the Airway Resistance)
- மூச்சுக்குழல் குழாய் (Endo Tracheal Tube) பொருத்துவதற்கு வசதியாக இருக்கும். இதனால், செயற்கை மூச்சிழுப்புக் கொடுக்க முடியும்.

### 60.3. மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தலின் அவசியம் (Indication)

- குரல்வளைச் சவ்வு வலை (Laryngeal Web)
- கழுத்தில் வெட்டுக்காயம்
- குரல்வளையில் காயம்படுதல்
- குரல்வளை அடைப்பான்
- காசநோயினால் மூச்சுவிடுதல் தடைபடும்போது.
- சிபிலிஸ் நோயினால் மூச்சுவிடுதல் தடை ஏற்படும் போது.
- குரல்வளை, தொண்டை — சாதாரணக் கட்டிகள் மற்றும் புற்றுநோய்கள்
- இருபக்கக் குரல்வளை வாதம்
- குரல்வளையில் வெளிப்பொருள்கள்
- கெண்டிச் சுரப்பிப் புற்றுநோய்கள்
- கழுத்து நிணநீர்க் கட்டிகள் நீக்கத்தின்போது இது தேவைப்படலாம்.
- சுவாச மண்டலம் மந்தமாயிருத்தல் (Depression of Respiratory Center)
- பெருமூளை (Cerebro Vascular Accident) இரத்தக் குழாய் வெடிப்பு
- தலைக்காயம் (head Injury)
- இளம்பிள்ளைவாதம் (Poliomyelitis)
- தூக்க மருந்து அதிகம் உட்கொண்ட பின்பு இது தேவைப்படலாம்.



xvii) மூளை அழற்சி

xviii) தசைச் சுருக்கம் (Myasthenia) அல்லது தசை நரம்புத் தொடர்பின்மை (Neuro Muscular Block)

xix) டெட்டன்ஸ் (Tetanus) இசிப்பு நோய் ஏற்படும்போது.

#### 60.4. வகைகள்

- i) தற்காலிக மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தல் (Temporary Tracheostomy)
- ii) நிலையான மூச்சுப்பெருங்குழல் துளை செய்தல் (Permanent Tracheostomy)

#### 60.5. அறுவை உடற்கூறியல் (Surgical Anatomy)

மூச்சுப் பெருங்குழல் கழுத்தின்நடுப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. மூச்சுப் பெருங்குழலின் வெளிப்பகுதி தோலுக்கடியில் மேலாக (Superficial) உள்ளது. மூச்சுப் பெருங்குழலின் உள்பாதி அடிப்பரப்பில் உள்ளது. மூச்சுக்குழல் தோல், தோலடித் திசு (Sub Cutaneous Tissue) போன்றவற்றால் மூடப்பட்டுள்ளது. கெண்டிச் சுரப்பியின் இணைப்புப் பகுதி (Isthmus of Thyroid) இரண்டு, மூன்று நான்காம் மூச்சுப் பெருங்குழல் வளையங்கள் (Tracheal Rings) மீது அமைந்துள்ளது. முன் கழுத்துச் சிரை (Anterior or Jugular Vein) இதன்மீது இருக்கிறது. ஸ்டெனோஹையட்டு (Sterno Hyoid) நாடாச் சதைகள் (Ribbon Muscle) இதன் இருபக்கங்களிலும் இருக்கின்றன.

கெண்டிச் சுரப்பியின் இணைப்புப் பகுதிக்கு மேல் இந்தத் துளை செய்யப் பட்டால் இது மேல் மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தல் எனப்படும். இந்த இணைப்புப் பகுதிக்குக் கீழே துளை செய்தால் கீழ் மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தல் எனப்படும்.

#### 60.6. மயக்க மருந்து

பெரும்பாலும் முழு மயக்க மருந்து இன்றி மரத்துப்போகும் மயக்கத்தோடு இந்தச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது.

#### 60.7. அவசர மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை அறுவை முறை

மூச்சுப் பெருங்குழல் இடக்கையின் நடுவிரலாலும், பெருவிரலாலும் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது.

மையத்தில் கெண்டிக் குழியிலிருந்து (Thyroid Notch) மார்பெலும்பு மேற்குழி வரை (Superficial Notch) ஒரு கீறல் (Incision) போடப்படுகிறது. இந்தக் கீறல் தோலையும், தோலடித் திசுவையும் வெட்டுகிறது. இப்போது மூச்சுப் பெருங்குழல் இடப்பக்க ஆள்காட்டி விரலால் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது. மூச்சுப் பெருங்குழல் விரி

வாக்கி (Tracheal Dilator), இந்தக் கீறல் வழியாக மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாய் (Tracheostomy Tube) இதனுள் செலுத்தப்படுகிறது. இரத்தம் தொடர்ந்து வழிந்து கொண்டிருந்தால் இரத்தக் குழாய்களில் தையல் போடவேண்டும். இந்தக் குழாய்க்கு மேலுள்ள காயத்திற்கும் தையல் போடவேண்டும்.

#### 60.8. தேர்ந்தெடுத்து மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தல் (Elective Tracheostomy)

முதலாவது அறுவைச் சிகிச்சைக்கு (அவசர மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்தல்) செய்யப்படும் கீறலே (Incision), இதற்கும் செய்யப்படுகிறது. அதனால் தோலும் மேல் இணைப்புத் திசுவும் வெட்டப்படுகின்றன. மூச்சுப் பெருங்குழல் முன் இணைப்புத் திசு (Pretracheal Fascia) வின் மீது கிரைகாய்டு குருத்தெலும் பிற்குக் கீழே குறுக்குவெட்டு (Transverse)க் கீறல் போடப்படுகிறது. கெண்டிச் சுரப்பியின் இணைப்புப் பகுதி மேல் தள்ளப்படுகிறது. இப்போது முதல் மூன்று அல்லது நான்கு மூச்சுப் பெருங்குழல் வளையங்கள் வெளித்தெரியும்.

இரத்தப் போக்கைக் கவனமாக நிறுத்திய பின்னர், கிரைகாய்டு குருத்தெலும் பிற்குக் கீழே செலுத்தப்பட்ட வளைந்த கொக்கியினால் மூச்சுப் பெருங்குழல் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது. நான்காவது வளையத்திற்கு நேரே மூச்சுப் பெருங்குழலில் துளை செய்யப்படுகிறது. பின்னர் 4, 3, 2-ஆம் வளையங்களில் கீழிருந்து மேலாகக் கீறல் போடப்படுகிறது. சைலோகெய்ன் இந்தத் துளையினுள் செலுத்தப் படுவதால், தொடர்ந்து வரும் இருமலை இது தடுக்கிறது.

இப்போது மூச்சுப் பெருங்குழலில் இந்தக் கீறலின் இருபக்கத்திலும் சிறு சிறு பகுதிகள் வெட்டி நீக்கப்படுவதால் முட்டை வடிவமான துளை செய்யப்படுகின்றது. இது மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாயை நுழைப்பதற்கும், மூச்சுப் பெருங்குழல் பகுதியைச் சுத்தம் செய்வதற்கும் மூச்சுப் பெருங்குழல் வளையங்கள் தேயாமல் இருப்பதற்கும் உதவுகிறது.

#### 60.9. எதிர் விளைவுகள்

மேல் மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்வதனால் (High tracheotomy) குரல் வளைச் சுருக்கம் (Laryngeal stenosis) கிரைகாய்டு குருத்தெலும்புக் காயம் போன்றவை ஏற்படலாம். கீழ் மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை செய்வதனால் (Low tracheotomy) கெண்டிச் சுரப்பியின் (Thyroidal) பெயரற்ற தமனி (Innominate artery), கீழ் கெண்டிச் சிரை (Inferior Thyroid) தைமஸ் சுரப்பி (Thymus gland) போன்றவை வெட்டுப்படலாம்.

#### 60.10. பின் விளைவுகள்

- நுரையீரல் மூச்சுக்குழல் காய்ச்சல் (Broncho Pneumonia)
- மத்தியஸ்தான காற்று வீக்கம் (Mediastinal emphysema)
- நுரையீரல் உறையில் காற்றுத் தேக்கம் (Pneumo thorax)

- iv) மத்தியஸ்தான அழற்சி (Mediastinitis)
- v) மூச்சுப் பெருங்குழல் முன்கவர்த் தேய்வு (Neurosis of the anterior tracheal wall)
- vi) மூச்சுப்பெருங்குழல் — உணவுக்குழல் (இணைப்புக் குழாய்) திறவுக் குழாய் (Trachea Oesophageal fistula)
- vii) மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாய் அடைப்பு (Blockage of tracheostomy tube)

## 6 1. மூச்சுக்குழல் நோக்கி (BRANCHOSCOPY)

மூச்சுக்குழலையும், மூச்சுப் பெருங்குழலையும் உட்பக்கமாகப் பார்ப்பதற்கும், அதிலுள்ள குறைகளைக் களைவதற்கும் இவை பயன்படுகின்றன.

மூச்சுக்குழல் நோக்கி, நாற்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே மூச்சுக்குழலினுள் சென்றுள்ள வெளிப்பொருள்களைக் காணவும், அவற்றை வெளிக்கொணரவும் முதன்முதலில் பயன்படுத்தப்பட்டது.

### 6 1.1. மூச்சுக்குழல் நோக்கியின் வகைகள்

இவை இரண்டு வகைப்படும். அவையாவன :

- i) கடினமான மூச்சுக்குழல் நோக்கி (Rigid Branchoscopy)·
- ii) வளையம் மூச்சுக்குழல் நோக்கி (Flexible Branchoscopy).

#### 6 1.1.1. கடினமான மூச்சுக்குழல் நோக்கி

மூச்சுக்குழல் நோக்கி பித்தளைக் குழாயினால் ஆனது. இதற்கு மேல்முனை (Proximal End) கீழ்முனை (Distal End) என இருமுனைகள் உண்டு. மேல்முனையில் ஒரு கைப்பிடி உள்ளது. இது தவிர மூச்சு விடுவதற்கான துளையும் வெளிச்ச மூட்டுவதற்கான துளையும் உண்டு. முதல் துளையின் மூலம் மூச்சுக்குழலினுள் இருக்கும் அயல் பொருளை வெளிக்கொணர முடியும். வெவ்வேறு வயதினர்க்கு ஏற்றவாறு வெவ்வேறு அளவுகளில் இந்த மூச்சுக்குழல் நோக்கிகள் உள்ளன.

#### 6 1.1.2. வளையம் மூச்சுக்குழல் நோக்கியின் அமைப்பு (Description of Fibroptic Bronchoscopy)

இது நீளமாக இருக்கும். உள்ளிருக்கும் வழிகாட்டி இழைகள் (Internal Guide wire) இந்த மூச்சுக்குழல் நோக்கியின் முனையை வேண்டிய இடத்தில் வேண்டிய திசையில் செலுத்த உதவுகின்றன. இதை 130 டிகிரி முதல் 180 டிகிரி வரை எந்தத் திசையிலும் செலுத்தலாம். இந்த மூச்சுக்குழல் நோக்கி மொத்தத்தில் 700 மி.மீ. நீளமுடையது. இந்தக் குழாயின் விட்டம் (குறுக்களவு) 6 மி.மீ. ஆகும். குழாயின் உட்பக்கக் குறுக்களவு 2 மி.மீ. ஆகும். இந்தக் குழாயினுள் திசுப் பரிசோதனை இடுக்கியும் (Biopsy Forceps) துடைப்பானும் (Brush) உறிஞ்சு குழல் (Suction Tube) போன்றவையும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

### 6 1.2. மூச்சுக்குழல் நோக்கியை உட்செலுத்தும் விதம்

மூக்கின் வழியாகவோ, வாயின் வழியாகவோ இந்தக் குழல் உட்செலுத்தப்படுகிறது. சில நோயாளிகளுக்கு இது, மயக்க மருந்து கொடுத்த பிறகு செலுத்தப்படுகிறது. இந்தக் குழாயை நுழைப்பதற்கு முன், நுரையீரல் செயல்திறன் பற்றிய சோதனைகள் (Pulmonary Function Test) செய்யப்படுகின்றன.

நோயாளி மல்லாந்து படுத்திருக்க வேண்டும். பின்னர், உணர்ச்சி நீக்கி..மருந்தான 4 % லிக்னோகெயின் (Lignocaine) தெளிப்பான் மூலம் மூக்கிலும், மேல் தொண்டையிலும், குரல்வளையினுள்ளும் தெளிக்கப்படுகிறது. பின்னர், இந்த மூச்சுக்குழல் நோக்கியின் முனையில் 4 % லிக்னோகெயின் தடவப்பட்டு உள்ளே செலுத்தப்படுகிறது.

திசுப் பரிசோதனை இடுக்கியை இதன் மையத் துளையின் வழியாகச் செலுத்தி, பரிசோதனைக்குத் திசுவை எடுக்கலாம்.

உறிஞ்சுக் குழல் ஒன்றும் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் மூச்சுக் குழலினுள் உள்ள அடைப்பை நீக்கலாம்.

### 6 1.3. மூச்சுக்குழல் நோக்கியின் பயன்கள்

- i) குரல்நாண் வாதம் உள்ளவர்களுக்கும், சளியில் இரத்தம் வருபவர்களுக்கும் இந்த நோக்கியின் மூலம் சோதனை செய்து பார்க்கலாம்.
- ii) மூச்சுக்குழலைப் பரிசோதித்துப் பார்க்க இது பயன்படுகிறது.
- iii) மூச்சுக்குழல் புற்றுநோயின் மாதிரித் திசுவை, சோதனைக்கு எடுக்கப் பயன்படுகிறது.
- iv) மூச்சுக்குழலில் சுரந்த அதிக சளியை, வெளிக்கொணரப் பயன்படுகிறது.
- v) மூச்சுக்குழல் சுருக்கத்தை விரிவாக்கப் பயன்படுகிறது.
- vi) மூச்சுக்குழலில் அடைத்திருக்கும் பொருளை வெளிக்கொணரப் பயன்படுகிறது.
- vii) மருந்தை, நோய் இருக்கும் இடத்தில் நேரடியாக வைக்க உதவுகிறது.
- viii) தொண்டையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்த பிறகு, அல்லது வேறு அறுவைச் சிகிச்சைக்கு மயக்க மருந்து கொடுத்த பிறகு மூச்சுக்குழலில் சுரந்த சளியை வெளிக்கொணரப் பயன்படுகிறது.

## 62. முழு மயக்கம் கொடுக்கும்போது குரல்வளையில் ஏற்படும் நோய்கள்

முழு மயக்கம் கொடுக்கும்போது தொண்டையில் வலி, இரத்தம் வருதல், குரல் மாறுதல், மூச்சுவிட முடியாமை ஆகிய பாதிப்புகள் ஏற்படலாம். முழு மயக்கம் கொடுக்க மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாய் (Endo Tracheal Tube) தொண்டைக்குள் தனியாகக் குரல்வளையினுள் செலுத்தப்படுகிறது.

### 62.1. மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாய்

செலுத்த பின்பற்றப்பட வேண்டிய வழிமுறைகள் :

- i) பயிற்சி பெற்றவர்களே மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாயை நுழைக்க வேண்டும்.
- ii) சரியான அளவிலான குழாயைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- iii) சுற்றுப்பைக்குள் (Cuff) போதுமான அளவே காற்று செலுத்தப்பட வேண்டும்.
- iv) குழாயினுள் அரிப்பு, எரிச்சல் ஆகியவற்றை உண்டாக்கும் பொருள் ஏதும் இருக்கக் கூடாது.
- v) மூச்சுப் பெருங்குழல் சுத்தமாக இல்லாத சமயத்தில் இந்தக் குழாயை உட்செலுத்தக்கூடாது.
- vi) குழாயை நுழைக்கும்போது வேறுபட்ட கோணங்களில் தலையை வைக்கக் கூடாது.
- vii) மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாய் இருக்கும்போது இருமுவதோ, விழுங்குவதோ கூடாது.
- viii) மூச்சுப் பெருங்குழல் குழாயுடன் அதிக நேரம் மூச்சு உண்டாக்கியைச் (Respirator) சேர்த்துப் பயன்படுத்தக்கூடாது.
- ix) மூச்சுப்பெருங்குழல் குழாய் நுழைப்பதற்கு முன் நுரையீரல் நோய்களோ மற்ற நோய்களோ இல்லாமலிருக்க வேண்டும்.
- x) இரத்த அழுத்தமின்மை நீர், தாது உப்பு இன்மை (Dehydration) போன்றவை இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 62.2. சிகிச்சை முறை

மூச்சுப் பெருங்குழல் வீக்கம், மென்சவ்வின் கீழ் இரத்தப் போக்குப் போன்றவை தாமாகவே குணமாகத் தொடங்குகின்றன.

சிறிய கட்டியாக இருந்தால், எதிர் உயிரி கொடுப்பதன் மூலம் சரியாக்கி விடலாம். எதிர் உயிரி கொடுத்துக் கட்டி குறையாவிட்டால், உட்குழாய் செலுத்தி

நீக்க வேண்டும். தழும்புச் சுருக்கம் வராமலிருக்கக் குறைந்த அளவில் கதிரியக்கச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

குரல்வளைச் சுருக்கம் (Laryngeal Stenosis) ஏற்பட்ட பிறகு விரிவாக்கம் (Dilatation) செய்யலாம். அல்லது தழும்பு இருப்பதால் ஏற்படும் சுருக்கத்தை வெட்டி நீக்கலாம். குரல்வளைச் சுருக்கத்தைச் சுற்றுவெட்டு (Circumferential Excision) மூலம் நீக்கலாம். குரல்வளைக் குருத்தெலும்பு பாதிக்கப்பட்டிருந்தால், அவை நீக்கப்பட்டுப் புதிய பாதை உண்டாக்கப்பட வேண்டும்.

## 63. திக்குவாய் (STAMMERING)

நுரையீரலிலிருந்து வெளிப்படும் காற்றினால் குரல்வளை அசைந்து ஒலியை உண்டாக்குகிறது. இது குரலாகத் தொண்டை, வாய், மூக்கு, நாக்கு, பல் ஆகியவற்றைக் கடந்து மேல்நோக்கி வரும்போது இவ்வுறுப்புகளின் அசைவுகளினால் வார்த்தையாக வாயின் வழி வெளிப்படும். இவ்வெளிப்பாட்டில் தங்குதடை ஏற்பட்டால் திக்குவாய் உண்டாகிறது.

திக்குவாய், பொதுவாகக் குழந்தைகளுக்கும், சிறியவர்களுக்கும் வருகிறது. சிலருக்குப் பிறவியிலேயே திக்குவாய் அமையலாம். சிலருக்கு இடையிலேயும் திக்குவாய் வரக்கூடும். இடக்கைப் பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு இந்நோய் அதிகமாக வருகிறது. இடக்கைப் பழக்கத்தை வலக்கைப் பழக்கத்திற்கு மாற்றும்போது திக்குவாய் ஏற்படுகிறது.

### 63.1. இதன் காரணம்

முளையில் ஒரு பகுதி உடம்பை இயக்குகிறது. மறுபகுதியும் தன் வேலையை நிறுத்தாமல் இயங்குவதால் வார்த்தைத் தடுமாற்றம் ஏற்படுகிறது.

ஒரே குடும்பத்தில் பலருக்குத் திக்குவாய் வருவதுண்டு. பொதுவாக, குழந்தைகளுக்கு, வார்த்தைகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாய்ப் புதிதாக வரும்போது திக்குகிறது.

படிப்பறிவு இல்லாதவர்க்கு, மனத்தில் தடுமாற்றம் இருக்குமானால் வாய் திக்கும்; வார்த்தைகள் தடுமாறும். திக்குவாய் சந்தர்ப்பச் சூழ்நிலைகளைப் பொறுத்தும் ஏற்படுகிறது.

சில வார்த்தைகள் திரும்ப திரும்ப வரலாம். சில வார்த்தைகள் ஒரே வேகத்தில் இழுத்துக்கொண்டு வரலாம். சில வேளைகளில் திக்கும்போது, வாயும் ஒரு பக்கமாக இழுத்துக் கொண்டு செல்லலாம். கழுத்து அல்லது உடம்பும் ஒரு பக்கம் இழுக்கலாம்.

திக்குவாயைக் குணப்படுத்துதல் எளிது. முதலில் நோயாளிக்குத் துணியை ஏற்படுத்த வேண்டும். அவருக்கு வேற்று வார்த்தைகளைச் சொல்லித்தர வேண்டும். வார்த்தையின் ஏற்றத்தாழ்வை மாற்ற வேண்டும். தாழ்வு மனப்பான்மையை முற்றிலும் அகற்ற வேண்டும்.

நோயாளி திக்காமல் பேச ஒன்றுக்கு, இரண்டு முறையாகப் பேசிப் பழக வேண்டும். பேசும்போது, உடம்பை இலகுவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். மூச்சு விரும்பியபயிற்சி கொடுக்க வேண்டும். பேசும்போது, தொண்டையை ஒரு விரலினால் தொட்டு, வார்த்தைகளை உணரச் செய்து, பின்னர்ப் பேசுவதற்குப் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும். கண்ணாடியின் முன் பேசி அங்க அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்த முயலவேண்டும். மேலும், மனோதத்துவ முறையிலும் பயிற்சி அளிக்கலாம். தனிமைப் பயிற்சியைவிடப் பலர் சேர்ந்த பயிற்சி சில சமயம் வெற்றியாக அமையலாம்.



## 64. உணவுக்குழல் உறுப்பியல்

### 64.1. முன்னுரை

உணவுக்குழல், சதையினால் ஏற்பட்ட 10 அங்குல நீளமுள்ள குழாயாகும். உணவுக்குழாய் வயிறு வரை செல்கிறது. இந்த உணவுக்குழாயில் மூன்று இடங்களில் சுருக்கங்கள் உள்ளன.

- i) முதல் இடம்: இது ஆரம்பமாகும் இடம். இங்கு உணவுக்குழல் வாய் (Crico Pharynx) என்கின்ற சுருக்கம் உண்டு. இந்த இடம்தான் உணவு மண்டலத்தில் குறுகிய இடம். ஆகவே ஏதாவது ஒரு பொருள் தொண்டையை விட்டு உணவுக் குழாயினுள் செல்கிறதென்றால், அது நிச்சயமாக எவ்வளவு பெரியதாக இருந்தாலும் உடம்பில் உள்ள அத்தனை உணவு செல்லும் பாதைகளையும் தாண்டி ஜீரணிக்கப்பட்டு மலத்துளை வழியாக வெளியே வந்துவிடும்.
- ii) மகாதமனியும், இடப்புறக் காற்றறையின் (Lungs) கிளையும் உணவுக் குழாயை நடுவிலேயே எதிராகக் கடக்கின்றது. அந்த இடத்தில் உணவுக் குழாய் சிறுத்துவிடுகிறது.
- iii) உணவுக்குழாய் வயிற்றை அடையும்போதும் சிறுத்துவிடுகிறது.

## 65. உணவு விழுங்க இயலாமை (Dysphagia)

வாயிலோ, நாக்கிலோ, தொண்டையிலோ, உணவுக்குழாயின் உள்பகுதியிலோ, அதைச் சார்ந்த உறுப்பிலோ நோய் இருந்தால் உணவு உண்ண இயலாமை ஏற்படலாம்.

### 65.1. நோய்க் காரணங்கள்

#### 65.1.1. வாய்

- i) வாய்ப்புண் (Stomatitis)
- ii) பிளந்த அண்ணம் (Cleft palate)
- iii) மெது அண்ணவாதம் (Paralysis of the Soft Palate)

#### 65.1.2. நாக்கு

- i) காசநோய் (Tuberculosis)
- ii) புற்றுநோய் (Malignancy of Tongue)

#### 65.1.3. தொண்டை (Pharynx)

- i) தொண்டைச்சதை அழற்சி (Tonsillitis)
- ii) தொண்டைச்சதையைச் சுற்றிய பழுப்புக் குயின்சி (Quinsy)
- iii) தொண்டையில் அயல் பொருள்கள் (Foreign Bodies in Pharynx)
- iv) பின்தொண்டைச் சீழ்க்கட்டி (Retro Pharyngeal Abscess)
- v) தொண்டைப் புற்று நோய்கள் (Malignant Growths)

#### 65.1.4. உணவுக்குழல் (Oesophagus)

- i) உணவுக் குழாயில் அயல் பொருள்கள் (Foreign Body in Oesophagus)
- ii) உணவுக்குழல் சுருக்கம் (Benign Stricture of Oesophagus)
- iii) அமிலம், அல்லது காரத்தினால் வரும் உணவுக்குழல் சுருக்கம்
- iv) புரையேறிய உணவுக்குழல் அழற்சி (Reflex Oesophagitis)
- v) உணவுக்குழல் புற்றுநோய் (Carcinoma of Oesophagus)
- vi) சாதாரணக் கட்டிகள் (Benign Tumours)
- vii) பிளம்மர் — வின்ஸன் கூட்டு (Plummer — Vinson Syndrome)
- viii) தொண்டைப் பை (Pharyngeal Pouch)
- ix) கடைநிலை உணவுக்குழல் சுருக்கம் (Cardio spasm or Achalasia Cardia)

### 65.2. புரையேறுதல்

சிலருக்கு உணவு அருந்தும்போது, உணவு உணவுக்குழாயின் உள் செல்வதற்குப் பதிலாக மூச்சுக்குழாயினுள் சென்றுவிடும். அப்போது புரையேறும். அதிகமாகப் புரையேறும்போது உண்ணும் உணவு மூக்கின் வழியாக வெளியே வரும். இதைத் தடைசெய்யச் சிலர் தலையில் தட்டுவார்கள். அது தவறு. அப்படித் தட்டுவதால் உணவு உடனடியாக மூச்சுக்குழாயினுள் செல்ல ஏதுவாகிறது. ஆகவே, அபாயம்தான் அதிகரிக்கும். ஆனால், அதற்குப் பதில் வயிற்றில் தட்டுவது நல்லது. ஏனென்றால் வயிற்றிலுள்ள மிகுதியான காற்று வெளியே ஏப்பமாக வந்துவிடும். புரையேறுவதும் தடை செய்யப்படுகிறது. இது ஓர் அழுத்தச் செயல் (Over Pressure) மாற்றமாகவும் இருக்கலாம். வயிறு சுருங்கியதாலும் இவ்வாறு வரலாம். ஆகவேதான், இரவில் புரையேறும் என்னும் எண்ணம் உள்ளவர்கள் உணவு அருந்திய உடனேயே படுக்கச் செல்லக்கூடாது. நன்றாக நடைப் பயிற்சி (Walking Exercise) செய்துவிட்டுத் தூங்கவேண்டும். சிறு குழந்தைகள் ஆகாரம் அருந்திய உடன் வாந்தி எடுப்பதைத் தடை செய்யும் பொருட்டு நேராக நிற்கவைத்து இங்கேயும் அங்கேயும் அசைக்கலாம். மற்றும் வயிற்றிலும் முதுகிலும் நேராகத் தோளில் குழந்தையைப் போட்டுத் தட்டிக் கொடுக்கலாம். வயிற்றில் புண் (Ulcer) வந்தாலும் வயிறு சுருங்கலாம். மற்றும் வயிற்றில் துணியை அதிகமாக இறுக்கிக் கட்டுபவர்களுக்கும் இம்மாதிரி ஏப்பமும், புரை ஏறுதலும் ஏற்படலாம். மற்றும் புற்று நோயினால் வயிறு சிறுத்து அடைத்துப் போவதனாலும் புரையேறலாம்.

புரையேறுவதைத் தடுக்க, ஏப்பம் வருவதைத் தடுக்க 'பேக்கியான்' (Pancreatin Bile Extract Tablets) மாத்திரை கொடுக்கலாம்.

### 65.3. பல்வேறு உறுப்பு நோயினால் உணவுக்குழல் பாதிக்கப்படுதல்

- i) தசை இறுக்கம் (Tetanus)
- ii) முகுள வாதம் (Bulbar Paralysis)
- iii) கெண்டிச் சுரப்பி நோய்கள் (Thyroid Gland Diseases)
- iv) பின் மார்பெலும்புக் கெண்டிச் சுரப்பி (Retrosternal Thyroid)
- v) மத்தியஸ்தான நிணநீர்க் கட்டிகள் (Mediastinal Lymph Nodes)
- vi) மத்தியஸ்தான புற்றுநோய்கள் (Mediastinal Tumours)
- vii) மகாதமனி விரிவு (Aortic Aneurysm)
- viii) இருதய வீக்கம் (Dilatation of the Heart)
- ix) இருதய உறை அழற்சி (Pericarditis Perichondrial Effusion)
- x) உணவுக்குழல் சார்ந்த உடலுறுப்பு ஏற்றம் (Paraesophageal Hiatus Hernia)

xi) கழுத்து முள்ளெலும்பு அழற்சி (Cervical Spondylitis)

#### 65.4. உணவு உண்ண இயலாமை

உண்ணும்போது சிறுஇயலாமை இருக்கலாம்; அல்லது உணவையே உண்ண முடியாமலும் இருக்கலாம். நாக்கில், வாயில், தொண்டையில், உள் தொண்டையில், உணவுக்குழாயில் மற்றும் வயிற்றில் உள்ள உறுப்புகளில் நோய் ஏற்பட்டால் உணவு உண்ண முடியாமை ஏற்படலாம். எனவே வாய், தொண்டை, உள் தொண்டை ஆகியவற்றின் முடியாமையாலா அல்லது உணவுக்குழலில் ஏற்பட்ட அடைப்பினாலா என்பதை அறியவேண்டும். தொண்டையில் ஏற்பட்ட அடைப்பாக இருந்தால் உணவு உண்ணும்போது, ஆகாரம் மூக்கின் வழியாகப் புரையேறும்; மேலும் உணவு, மூச்சுக்குழாய் வழியாக நுரையீரலின் உள்ளே செல்ல ஏதுவாகிறது. மற்றும் தொண்டையில் வலி இருக்கும். வாயில் ஏற்பட்ட புண்களினால் உணவு உண்ண முடியாமை ஏற்படலாம். நாக்கினால் உணவினைத் தள்ளுவதற்கே சிரமமாக இருக்கும்.

உணவுக்குழாயில் ஏற்பட்ட அடைப்பினால், உணவு உண்ண இயலவில்லை என்றால் நெஞ்சு எலும்புக்குப் பின்னால் அழுத்துவது (Fullness) போலத் தோன்றும். உணவுக்குழலில் தடைப்படுவது போலத் தோன்றும். உணவு நெஞ்சிலேயே தங்கியது போன்றும், வாந்தி எடுத்தால் அதிலிருந்து விடுபட்டது போன்ற உணர்வும் தோன்றும். உணவு உண்ணும்போது அதிகமாக வலிப்பதுமில்லை. உணவுக்குழலில் புண் இருந்தாலும் வலி ஏற்படுவதில்லை.

#### 65.5. வயதைக் கொண்டும் ஆராயலாம்

குழந்தைகள் விளையாட்டுக் காரணமாகவும் உணவினைச் சரியாகச் சாப்பிட மாட்டார்கள். ஏதேனும் பொருள் தொண்டையில் சிக்கியிருந்தாலும் பிறவியிலேயே தொண்டையில் குறைபாடு உள்ளவர்களாய் இருந்தாலும், தொண்டையில் சீழ் பிடித்திருந்தாலும் உணவினைச் சரியாக உண்ணமாட்டார்கள்.

40 வயதிற்குமேல் உணவு உண்ணுவது சிரமமாக இருப்பின் அது புற்று நோயாகவும் இருக்கலாம். அதிக ஆண்டுகளாக இருந்தும் தொந்தரவு இல்லாத நோயாகவும் (Benign) இருக்கும். இவ்வகை நோய்களாலும் சாப்பிட இயலாமற் போகும். சில நிலைகளில் (Positions) நன்றாக இருக்கும். மற்றும் அமிலம் குறைந்த உணவும் இவர்களால் ஏற்றுக்கொள்ள முடியும். சாப்பிட முடியாமையோடு வேறு துன்பங்கள் உள்ளனவா என்பதையும் அறிய வேண்டும். குரல் மாறி இருந்தால் தொண்டை நரம்பும் பாதிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். மூச்சடைப்பு இருந்தாலும், கழுத்தில் கட்டி இருந்தாலும் அவை புற்றுநோயின் அறிகுறிகளாகும். சில வேளைகளில் நஞ்சு உட்கொண்டவர்களுக்கும் (Poison) அளவுக்கு அதிகமாகக் குடிப்பவர்களுக்கும் உணவுக்குழாயில் அடைப்பு ஏற்படும்.

உறவினர் ஒருவருக்குத் தொண்டைப்புற்று நோய் கண்டு அவர் இறக்க நேரிடின் அவர் வழி வந்தவர் தமக்கும் தொண்டையில் கட்டி இருப்பது போலவும், சாப்

பிடும் போது மேல்நோக்கியோ, கீழ்நோக்கியோ அசைவது போலவும் கூறுவது அவர் மனநிலையின் அறிகுறியேயன்றி வேறு காரணங்கள் இல்லை. புற்றுநோய் உணவுக்குழாயில் ஏற்பட்டால் சிறுகச் சிறுக அடைப்பு ஏற்பட்டு இறுதியில் உணவு உண்ண இயலாமல் போய்விடும். புற்றுநோய் இருக்கும்போது சாதாரண உணவு உண்டாலும் திடீர் என்று கூட முழுமையாக அடைத்துக் கொள்ளும்.

#### 65.6. நரம்பு இயங்காமை (Paralysis)

உணவுக்குழாய் நரம்பு இயங்காதபோதும், உணவு உண்ணுவது சிரமம். கடினமான உணவுகளை எளிதில் உண்ண முடியும். காரணம், அதன் கனத்திலேயே உணவு வயிற்றில் இறங்கிவிடும். நீர்ப் பொருள்களை விழுங்குவது கடினமாகும்.

#### 65.7. பரிசோதனை

- i). சயநோய் அறிகுறிகளை அறியச் சளிச் சோதனையும், மாண்டே (MX) தடுப்பு ஊசியும், இரத்தப் பரிசோதனையும் செய்து பார்க்கவேண்டும்.
- ii) பால்வினை நோய்ப் பரிசோதனை செய்து பார்க்கவேண்டும்.
- iii) மார்பு ஊடுருவிக் கதிர்ப்படம் எடுத்தல் வேண்டும்.
- iv) பேரியம் மாவு கொடுத்து உணவுக்குழல் பரிசோதனை செய்யவேண்டும்.
- v) உணவுக்குழல் நோக்கியில் சோதனை செய்ய வேண்டும்.
- vi) திசுப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும் (Biopsy).

## 66. பெண்களுக்கு ஏற்படும் உணவு உண்ண முடியாமை நோய் (Plummer Vinson Syndrome)

'பிளம்மர் வின்ஸன்' (Plummer Vinson) நோயினால் படிப்படியாகக் கடினப் பொருளைக்கூட விழுங்க முடியாமல் இருக்கும். சிறுநிற சிறிய செல் இரத்தச் சோகை (Hypochromic, Microcytic, Anemia) இருக்கும். இது பெரும்பாலும் பெண்களுக்கே அதிகம் வருகிறது. வாய், நாக்கு, தொண்டை, உணவுக்குழல் போன்றவற்றிலுள்ள மென்சவ்வு (Mucosa) தேயத் தொடங்குகிறது. இதனால் வாய்ப்புண் (Angular stomatitis), நாக்குச் சுழற்சி (Glossitis), நகம் உடைதல் (Brittle Nails), உடலில் அரிப்பு (Pruritis) ஆகியவை ஏற்படும். தொண்டையும், உணவுக்குழலும் சேருமிடத்தில் இந்த மென்சவ்வு, சவ்வுவலை (Web) ஒன்றை உண்டாக்குகிறது. இதனோடு உணவுக்குழல் தசைப்பிடிப்பும் இருக்கும் (Spasm of Crycopharyngeus). இந்த நோயாளிகளுக்கு உணவுக்குழல் புற்றுநோய் வர வாய்ப்பிருக்கின்றது.

### 66.1. பரிசோதனைகள்

- i) i) பேரியம் மாவு ஊடுகதிர்ப் படம் உணவுக்குழலில் முதல் சுருக்கத்தைக் (Filling Defect) காட்டும்.
- ii) உணவுக்குழல் நோக்கியில் (Oesophagoscopy) சவ்வுவலை (Web Formation) பரவியிருப்பதைக் காணலாம்.

### 66.2. சிகிச்சை முறை

வைட்டமின் 'ஏ', 'பி' மாத்திரைகளோடு இரும்புச்சத்து மருந்துகளும் (Iron tablets) கொடுக்கப்பட வேண்டும். உணவுக்குழலில் புற்றுநோய் வராமல் கவனிக்க வேண்டும்.

## 67. உணவுக்குழலில் அயல் பொருள்கள்

### (FOREIGN BODIES IN THE OESOPHAGUS)

குழந்தைகள் விளையாட்டுப் பொருள்களை வாயில் வைத்து விளையாடும் போது அப்பொருள்கள் குழந்தைகளின் உணவுக்குழாயில் போய் அடைத்துக் கொள்ளலாம். பெரியவர்களுக்கு மீன்முள், கறித்துண்டுகள் முதலியவை உணவுக்குழாயினுள் சென்று அடைத்துக் கொள்ளலாம்.

#### 67.1. அறிகுறிகள்

- i) மார்பெலும்புக்குப் பின்புறம் அதிகவலி இருக்கும்.
- ii) உணவு விழுங்க முடியாமல் இருக்கும்.
- iii) உமிழ்நீர் அதிகம் சுரக்கும்.
- iv) தொண்டைக்குக் கீழே அயல் பொருள்கள் சிக்கியிருந்தால் குரலில் கரகரப்பு இருக்கும்.
- v) மூச்சுவிடச் சிரமம் இருக்கலாம்.

#### 67.2. பரிசோதனைகள்

- i) உணவுக்குழல் ஊடுகதிர்ப்படச் சோதனையில் இந்த அயல்பொருள்களைக் காணலாம்.
- ii) உணவுக்குழல் நோக்கியிலும் (Oesophagoscopy) இதைக் காணலாம்.

#### 67.3. சிகிச்சை முறை

உணவுக்குழல் நோக்கியின் மூலம் உணவுக்குழலினுள் இருக்கும் அயல் பொருளின் அளவைப் பொறுத்து, உடைத்தோ முழுமையாகவோ வெளிக்கொணரலாம்.

#### 67.4. பின் விளைவுகள்

உணவுக்குழலினுள் இருக்கும் அயல் பொருளை சரியாக வெளியே கொண்டு வராவிட்டால் பின்வரும் விளைவுகள் ஏற்படலாம்:

- i) கழுத்தில் சீழ்க்கட்டி (Abscess in the Neck)
- ii) திக அழற்சி (Cellulitis)
- iii) உணவுக்குழல் பக்கக் காற்று வீக்கம் (Paraesophageal Emphysema)
- iv) மூச்சுப் பெருங்குழல் அழுத்தம் (Tracheal Compression)
- v) மகாதமனித் துளை (Perforation of the Aorta)
- vi) உணவுக்குழல் மூச்சுப் பெருங்குழல் தொடர்பு ஏற்படல் (Tracheo Oesophageal Fistula)

vii) உணவுக்குழல் சுருக்கம் (Benign Stricture of Oesophagus)

### 67.5. உணவு உண்ணும்போது தொண்டையில் முள் குத்தினால்...

#### 67.5.1. சிகிச்சை முறை

தொண்டையில் சிக்கிய முள் சிறியதாக இருப்பின் அது தொண்டைச் சதையில் (Tonsil) குத்தியிருக்கும். பெரிய உருண்டைகளாக வெண்சாதத்தை விழுங்கினால், உணவோடு முள் சென்றுவிடும். இதைத் தவிர்த்து, நீர் அருந்தினால், தொண்டைச் சதையின் வடிக்கப்படும் தன்மையினால், முள் மேலும் உபாதையைத் தரும். கட்டியான ஆகாரம், பழம், இவைகளைச் சாப்பிட்டால் முள் பழத்தில் குத்த வழி ஏற்பட்டு உணவோடு உள்ளே சென்றுவிடும். தொண்டைச் சதையில் சிக்கிக் கொண்ட முள்ளை இலகுவாக அகற்றி விடலாம்.

#### 67.5.2. பெரிய முள்ளாக இருந்தால்

பெரிய முள் தொண்டையில் நன்கு சிக்கிக் கொண்டால் தண்ணீர் ஆகாரத்தை அருந்தி அதனை நீக்க முயலவேண்டும். இம்முயற்சியில் முள் தொண்டையிலிருந்து இறங்கிவிட்டால் மலம் மூலம் வெளியில் வந்துவிடும். ஆனால் அடித்தொண்டையில் சிக்கிவிட்டால், வலி எடுத்துக் கழுத்தில் வீக்கம் ஏற்படும். காய்ச்சல் வரும். தொண்டையில் சீழ்ப்பிடிக்கும். அப்போது ஊடுகதிர்ப்படம் எடுக்கவேண்டும். உடனடியாகக் குழல் நோக்கி கொண்டு அடைபட்ட பொருளை எடுத்துவிட வேண்டும். இல்லையேல் புண் ஏற்பட்டுத் தொண்டைக்குழாய் சுருங்கிவிடும்.



## 68. உணவுக்குழல் சுருக்கம் (BENIGN STRICTURE OF OESOPHAGUS)

உணவுக்குழல் சுருக்கம் (Stricture) அதிக அமிலம் அல்லது காரத்தை விழுங்குவதால் உண்டாகும். பெரும்பாலும் உணவுக்குழாயின் நடு 1/3 பகுதியே பாதிக்கப்படுகிறது.

### 68.1. அறிகுறிகள்

- i) உணவு விழுங்க இயலாமை (Dysphagia)
- ii) உணவு மேல்நோக்கி வருவது (Regurgitation of Food)
- iii) இருமல்

உணவுக் குழாயின் கீழ்ப்பாகத்தில் வயிற்றுப்புண் (Peptic Ulcer) இருப்பதால் சுருக்கம் வரலாம். தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria), குடற் காய்ச்சல் (Typhoid), காசநோய் (TB) பால்வினை நோய் (Syphilis) போன்றவற்றிலும் நார்ச்சுருக்கம் (Fibrous stricture) வரலாம்.

### 68.2. பரிசோதனைகள்

- i) பேரியம் மாவு கொடுத்து எடுத்த ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதை உறுதி செய்யலாம்.
- ii) உணவுக்குழல் நோக்கி (Oesophagoscopy)யின் மூலமும் இதை உறுதி செய்யலாம்.

### 68.3. சிகிச்சை முறை

உணவுக்குழல் சுருக்கத்தை விரிவு செய்வதன் மூலம் இதை நீக்கலாம். இதற்கு உலோகத்தினாலோ அல்லது ரப்பரினாலோ (Metallic Bougie (or) Gum Elastic Bougie) ஆன சுருக்கி விரிவைப் பயன்படுத்தலாம்.

மேற்கூறிய சிகிச்சை பலனளிக்காவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் சுருங்கிய பாகத்தை நீக்கலாம் (Resection Anastomosis).

## 69. உணவுக்குழல் புற்றுநோய்

பெரும்பாலான உணவுக்குழல் புற்றுநோய்கள் தட்டைச் செல் புற்றுநோய் (Squamous Cell Carcinoma) வகையைச் சேர்ந்தவை. இந்தப் புற்றுநோய், புண்ணாகக் கூடிய புற்றுநோயாகவோ (Ulcerative Type), பெருக்க வகைப் புற்றுநோயாகவோ (proliferative Type), ஊடுருவக்கூடிய வகைப் புற்றுநோயாகவோ (Infiltrative Type) இருக்கலாம்.

### 69.1. அறிகுறிகள்

மார்பெலும்புக்குப் பின்புறம் வலி இருக்கும். உணவு விழுங்கச் சிரமம் இருக்கும். தொடக்கத்தில் திட உணவு விழுங்க மட்டும் சிரமம் இருக்கும். பின்னர் நாள் செல்லச் செல்லத் திரவப் பொருள் விழுங்கவும் சிரமம் இருக்கும். இறுதியில் முழு உணவுக்குழல் அடைப்பு உண்டாகும். நோயாளியின் எடை குறைந்துகொண்டே போகும். நோயாளியும் மெலிந்து காணப்படுவார். பசியின்மை இருக்கும்.

### 69.2. பரிசோதனைகள்

- உணவுக்குழலில் பேரியம் மாவு செலுத்தி, எடுத்த ஊடுகதிர்ப் படத்தின் மூலம் இந்தப் புற்றுநோயை அறியலாம்.
- உணவுக்குழல் நோக்கி (Oesophagoscopy) யின் மூலம் இதை உறுதி செய்யலாம்.
- புற்றுநோய் முற்றிவிட்ட நிலையில் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை (Radio Therapy) செய்யலாம்.
- திசுப் பரிசோதனையின் மூலமும் (Biopsy) இதை உறுதிசெய்யலாம்.

### 69.3. சிகிச்சை முறை

- முதலில் உணவு செல்வதற்காக, 'இரைப்பைத் துளை செய்தல்' (Gastro-tomy) என்னும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவேண்டும்.
- பின்னர் நோயாளிக்கு இருக்கும் புற்றுநோயின் அளவைப் பொறுத்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

## 70. கடைநிலை உணவுக்குழல் சுருக்கம்

இது பெரும்பாலும் 20-இலிருந்து 40 வயது வரை உள்ளவர்களைப் பாதிக்கிறது.

### 70.1. அறிகுறிகள்

ஒவ்வோர் உணவு வேளைக்குப் பிறகும் நிறைந்த மாதிரி உணர்வு இருக்கும். ஆரம்பத்தில் நீர்ப்பொருள் விழுங்கச் சிரமம் இருக்கும். சீரணம் ஆகாத உணவுப் பொருள்கள் மேலெழும்பி வரும் (Rigurgitation of undigested food).

பேரியம் ஊடுகதிர்ப் பரிசோதனையில், உதரவிதானத்தின் அளவில் (Diaphragm) சுருக்கம் இருப்பதை அறியலாம். உணவுக்குழல் இந்தப் படத்தில் ஒரு கூம்பு வடிவில் இருக்கும். இரைப்பையிலுள்ள காற்றுக்குமிழ் இல்லாமல் இருக்கும்.

### 70.2. கடைநிலை உணவுக்குழல் சுருக்கத்தின் காரணங்கள்

கடைநிலை உணவுக்குழாய் சுருக்கம் ஏற்படும்போது மேல் உணவுக்குழாய் அகலமாகும். அப்போது கீழே உள்ள உணவுக்குழாய் விரிவடையாமல் உணவைத் தடைப்படுத்துகிறது. ஆகவே, மேலிருந்து பொருள்கள் கீழே இறங்கவில்லை என்று தான் அர்த்தம் ஆகிறது. மற்றும் கீழ்த்துளையை உதரவிதானத்தின் இணைப்புகள் அழுத்தும்போதும் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. உணவு உண்ணுவதற்குப் பதிலாகக் காற்று விழுங்கும்போது மேல் உணவுக்குழல் விரிவு ஏற்படுகிறது என்றும் மேல் பகுதி தானாகவே விரிந்து விடுகிறது என்றும் கூறுகின்றனர்.

### 70.3. அறிந்துகொள்ளும் முறை

- i) முதலில் மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம் (X-ray Chest) எடுக்க வேண்டும். இப்படத்தில் நடுமார்பு (Mediastinum) விரிந்து காணப்படும். இருதயம் நடுவில் ஓர் அமைப்பாகவும், மற்றுமுள்ள விரிந்த உணவுக்குழாய் இன்னொரு அமைப்பாகவும் தோற்றம் அளிக்கும். பொதுவாக இரைப்பையில் ஊடுகதிர்ப் படம் எடுத்துப் பார்க்கும்போது காற்றுக் குமிழ் தென்படும். ஆனால், இந்நோய் உள்ளவர்களுக்குக் (Achalasia Cardia) காற்றுக்குமிழ் வயிற்றில் தென்படாது. அந்தக் காற்றுக்குமிழ் இரைப்பையில் இருப்பதற்குப் பதிலாக மார்பில் காணப்படும்.
- ii) இரண்டாவதாக, பேரியம் மாவு கொடுத்துப் படமெடுத்துப் பார்க்க வேண்டும்.
- iii) மூன்றாவதாக, உணவுக்குழாய் நோக்கியின் (Oesophagoscopy) மூலம் விரிந்த உணவுக்குழலை நோக்கவேண்டும். இது மிகவும் அவசியமான ஒரு முறையாகும். ஏனென்றால், பல நேரங்களில் இம்மாதிரி நோயுடன் புற்றுநோயும் தென்படும். சில வேளைகளில் புற்றுநோயையும் உணவுக்

குழாய்ச் சுருக்கத்தையும் பிரித்து அறிவது கடினம். அந்தச் சமயத்தில் திசுப் பரிசோதனை (Biopsy) செய்து தீர்மானிக்க வேண்டும்.

#### 70.4. சிகிச்சை முறை

- i) உணவுக்குழலின் சுருங்கிய பாகத்தை விரிவாக்கி (Gum Elastic Bogue) மூலம் விரிவாக்கலாம்.
- ii) 'அமைல் நைட்ரேட்' அல்லது 'ஆக்டைல் நைட்ரேட்'டை (Inhalation of Amoil Nitrate (or) Octyl Nitrate) உணவுக்கு முன் உறியச் செய்யலாம்.
- iii) இது முற்றிவிட்ட நிலையில் 'ஹெல்லர் அறுவைச் சிகிச்சை' (Heller's Operation) செய்யலாம்.

## 7 1. கழுத்துக் கட்டிகள் (Neck Swellings)

### 7 1.1. கழுத்துக் கட்டிகள்

கழுத்தில் வரும் கட்டிகளை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். i) கழுத்தின் மையத்தில் வரும் கட்டிகள், ii) கழுத்தின் பக்கவாட்டில் வரும் கட்டிகள். மற்றும் மாறுபட்ட அதன் தன்மையைக் கொண்டு கீழ்வரும் வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

#### அ) நீர்க்கட்டிகள்

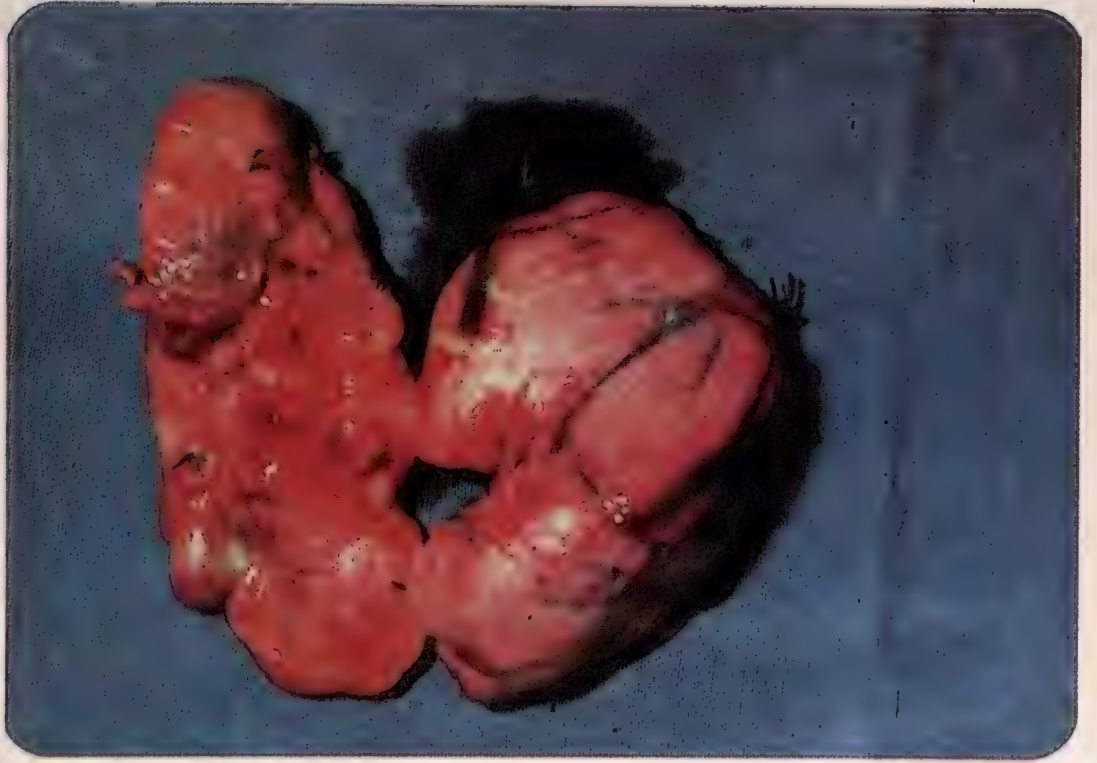
- i) மூச்சுக்குழல் நீர்க்கட்டி (Bronchial Cyst)
- ii) நீர்க்கழலை (Cystic Hygroma)
- iii) குளிர் சீழ்க்கட்டி (Cold Abscess)
- iv) தொண்டைப்பை (Pharyngeal Pouch)
- v) குரல்வளைப்பை (Laryngocele)
- vi) நாக்கடியில் தோல்கட்டி (Sublingual Dermoid)
- vii) உமிழ்நீர் தேக்கக்கட்டி (Salivary gland Tumour)
- viii) கழுத்தின் இரத்தக்குழாய் விரிவு
- ix) முன் கழுத்துக்கழலையின் பக்கக் கோளக்கட்டி

#### ஆ) கடினமான கட்டிகள்

- i) நிணநீர்க்கட்டி அழற்சி
- ii) புற்றுநோய்க் கட்டிகள்
- iii) மார்பு, காது, தசைக்கட்டி
- iv) கெண்டிச் சுரப்பிக்கட்டி
- v) கீழ்த்தாடை நிணநீர்ச் சுரப்பிக் கட்டிகள்
- vi) மூச்சுக்குழல் புற்றுநோய்
- vii) கழுத்து விலா எலும்பு (Cervical Rib)

#### இ) மற்றக் கட்டிகள்

- i) நார்த்திசுக்கட்டி (Fibroma)
- ii) கொழுப்புத் திசுக்கட்டி (Lipoma)
- iii) எண்ணெய்க் கட்டி (Sebaceous Cyst)
- iv) நரம்புத் திசுக்கட்டி (Neuro Fibroma)
- v) இரத்தக்குழாய் கட்டி (Haemangioma)



படம் 71.1

கெண்டிச்சுரப்பிப் புற்றுநோய் (தேராய்டு)

அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்பட்ட இரு பக்க கெண்டிச் சுரப்பிக் கட்டிகள்



கழுத்தில் உண்டாகும் கட்டிகள் உடம்பினுள் இருக்கும் வேறு நோய்களை அறிவுறுத்துகின்றன. உதாரணமாக, பெண்களுக்குக் கர்ப்பப்பையிலும் ஆண்களுக்கு விதையிலும் நோய் மறைந்திருக்கும். முதல் அறிகுறியாக, கழுத்தில் கட்டிகள் ஏற்படலாம்.

### 7.1.2. கழுத்தில் கட்டிகள் ஏற்படக் காரணம்

கழுத்தில் நோய்த் தடுப்பு உறுப்புகளான நிணநீர்க் கழலைகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. உடலில் எந்த உறுப்பிலும் புண்ணோ, புற்றுநோயோ வந்தால், இத்தடுப்பு அணுக்களே முதலில் சென்று தாக்கும். இவ்வாறு செல்லும் அணுக்கள் அவ்வுறுப்பிலேயே தங்கிவிடுகின்றன. நோய் அணுவின் சக்தி உடம்பின் சக்தியைவிட அதிகமிருந்தால், நோய் பரவுகிறது. நல்ல அணுக்களை நோய் அணுக்கள் பற்றிக்கொள்கின்றன. இதனை எதிர்க்கும் சக்தியைக் கூட்டுபடுத்துவதற்காக நிணநீர்ச் சுரப்பிகளும் பெரிதாகின்றன. பின், இதுவே கட்டியாகிச் சீழ் பிடிக்கிறது. அணுக்கள் செத்து மடிந்து வெளிவருகின்றன. கழுத்தில் கட்டிகள், வெவ்வேறு உறுப்பில் ஏற்பட்டனவாகவும் இருக்கலாம். அதனால் முதலில் கழுத்தில் எந்த இடத்தில் எத்தனை கட்டிகள் உள்ளன என்பதையும் அவற்றின் தன்மைகளையும் அறிந்துகொள்ள வேண்டும். அதிக எண்ணிக்கையில் இருப்பின் அவை நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் என்பது தெளிவாகும்.

கீழ்த்தாடை மற்றும் காதின் கீழே தோன்றும் கட்டிகள் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளில் ஏற்படும் கட்டிகள் என்று அறியவேண்டும். அவை, உணவு உண்ணும்போது பெரியதாக மாறி வலியை உண்டுபண்ணும். கழுத்தில் துளைகள் இருந்து அவற்றின் வழியாக உமிழ்நீர் வருமானால் அது தொண்டையோடு தொடர்பான நோயாகும். இந்நோய்ப் பிறவியிலேயே ஏற்பட்டதாக இருக்கலாம்.

கழுத்துக் கட்டிகளின் மேல் புண் ஏற்பட்டு உண்ணும் உணவு வெளியேறினால் அது புற்றுநோயின் அறிகுறியாகும். இரத்தநாளத்தின் மீதுள்ள கட்டிகள் துடிப்பு உள்ளவை. மிகவும் கடினமாக இருப்பவை எலும்பில் தோன்றிய கட்டிகளாகும். கட்டிகள் ஒன்றோடொன்று இணைந்திருப்பின் அது காசநோய் என்பது பொருள். கட்டிகள் இரப்பர் போன்ற இழுதன்மை கொண்டிருந்தால் அது 'ஹாட்ஸ்கின்' (Hodgkins) நோயின் அறிகுறியாகும்.

நோயாளி உமிழ்நீரை விழுங்கும்போது, கட்டிகளில் அசைவு ஏற்பட்டால் அவை தொண்டையோடு இணைந்துள்ளன என்று கூறலாம். நாக்கை நீட்டும்போது அசைந்தால் நாக்கோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளன என்றும், சாப்பிட இயலவில்லையென்றால் உணவுக்குழாயில் கட்டி என்றும், பேச முடியவில்லை; மூச்சு விட முடியவில்லை என்றால் குரல்வளையில் கட்டி உண்டாகியுள்ளது என்றும் அறியலாம்.

உணவு உண்ணும்போது, விழுங்கச் சிரமமாக இருந்தால் அது கெண்டிச் சுரப்பிக் கட்டியாகவும் இருக்கலாம். மேலும், ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் வெவ்வேறு வகையான கெண்டிச் சுரப்பிக் கட்டிகள் வரும். சிலவகைக் கெண்டிச் சுரப்



பிக் கட்டிகள் பெண்களுக்கு மட்டுமே வரும். அதிக கெண்டிச் சுரப்பு உள்ளவர்கள் வேண்டாத கவலையைக் கொண்டு துறுதுறுப்பாய்க் காணப்படுவர். கழுத்தில் அமைந்த கட்டிகள் எத்தனை நாள்களாய் இருக்கின்றன என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும். இது புற்றுநோயாகவும் இருக்கலாம்.

இவ்வகையான கட்டிகள் வரும்போது வாயைத் திறந்து பார்க்க வேண்டும். வாயில் இருக்கும் ஒரு சாதாரண புண் முதல், புற்றுநோய் வரை கழுத்தில் கட்டி வரச் செய்யும். பல் நோய்களும் கழுத்தில் கட்டியை ஏற்படுத்துகின்றன. கழுத்தில் வரும் சிறு கட்டிகள் தொண்டை அடைப்பான் நோயினாலும் வரலாம். ஒரு நிமிடமும் தாமதிக்காமல் உடனடி சிகிச்சை இவ்வகைக் கட்டிகளுக்கு அவசியம்.

### 7 1.3. தொண்டைக்குழல் கழுத்து நீர்க்கட்டி (Bronchial Cyst)

#### 7 1.3.1. கருவியல்

இரண்டாவது மூச்சு வளைவு (Second Bronchial Arch) அதிவேகமாக வளர்ச்சி அடைவதால் 6-ஆவது மூச்சு வளைவுடன் இணைகிறது. இதனால் ஒரு கழுத்துக் குழி (Cervical Sinus) உண்டாகிறது. பெரும்பாலும் இந்தக் குழி தானாகவே மறைகிறது. இது மறையாமல் அப்படியே இருந்தால், இந்தக் குழியில் நீர் சேர்ந்து மூச்சுக்குழல் நீர்க்கட்டியை உண்டு பண்ணும்.

#### 7 1.3.2. அறிகுறிகள்

- i) பிறவியிலேயே இது உண்டானாலும், 25 வயதுக்குப் பின்னர்தான் வெளியே தெரிகிறது.
- ii) மார்புக் காது (Sterno Mastoid)ச் சதையின் முன் பகுதியில் இது காணப்படும்.
- iii) இந்த நீர்க்கட்டியின் அளவு ஒரு பட்டாணியின் அளவிலிருந்து ஓர் ஆரஞ்சுப் பழத்தின் அளவு வரை வேறுபடும்.
- iv) ஒளி ஊடுருவல் சோதனையில் ஒளி ஊடுருவல் (Negative Transillumination) இராது.

#### 7 1.3.3. பின் விளைவுகள்

- i) திரும்பத் திரும்ப அழற்சி உண்டாதல்.
- ii) புரைவழி (Fistula) உண்டாதல்.

#### 7 1.3.4. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நீக்கம் செய்யலாம்.

### 7 1.4. கழுத்து நீர்க்கழலை (Cystic Hygroma)

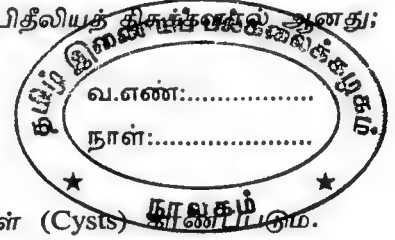
கழுத்து நீர்க்கழலை என்னும் இக்கட்டி நிணநீர்க் குழாய்கள் பாதிப்பினால் ஏற்படும் ஒருவித வீக்கமாகும். இது பிறவியிலேயே உண்டாகிறது.

#### 71.4.1. நோய் உண்டாகும் விதம்

கருப்பையில் சிசு வளர்ச்சியடையும்போது 6-ஆவது வாரத்தில் கழுத்தின் இரண்டு பக்கங்களிலும் நிணநீர்ப்பைகள் உருவாகும். இவற்றில் ஒன்று நடுச்சுவரினால் தூழப்பட்டுப் பிரியும்போது முன்னர் உள்ள நிணநீர்ப்பையுடன் தொடர்பு அற்றுவிடுகிறது. இந்த நிணநீர்ப்பை செங்குத்தான எபிதீலியத் திசுக்களால் ஆனது; நிணநீரால் வீக்கமடைகிறது.

#### 71.4.2. நோய்க் குறியியல்

- சிறு வயதிலேயே காணப்படும்.
- சில சமயங்களில், இதில் பல நீர்க்கட்டிகள் (Cysts) காணப்படும்.
- இந்த நீர்க்கட்டிகள் நிணநீரால் நிரம்பியிருக்கும்.
- பெரிய நீர்க்கட்டிகள் வெளிப்பக்கத்தில் இருக்கும். சிறிய நீர்க்கட்டிகள் உட்பக்கத்தில் இருக்கும்.
- பெரும்பாலும் கழுத்தின் அடிப்பாகத்தில் காணப்படும். மேல்நோக்கிக் காதுவரை வீங்கும்.



#### 71.4.3. அறிகுறிகள்

- குழந்தைப் பருவத்தில் காணப்படும்.
- கழுத்தின் அடிப்பாகத்தில், பின் முக்கோணத்தில் (Posterior Triangle) காணப்படும்.
- இதன் பரப்பு, பல சிறு கட்டிகளால் மேடும் பள்ளமுமாய் இருக்கும்.
- ஒளி ஊடுருவல் சோதனையில் ஒளி ஊடுருவல் இருக்கும்.

#### 71.4.4. பின் விளைவுகள்

- திரும்பத் திரும்ப அழற்சி உண்டாதல்.
- திடீரென்று இந்த வீக்கம் பெரிதானால் மூச்சுவிடச் சிரமம் ஏற்படும்.

#### 71.4.5. சிகிச்சை முறை

இந்தக் கட்டியை வெட்டி நீக்கிவிடலாம்.

#### 71.5. குளிர் சீழ்க்கட்டி (Cold Abscess)

கழுத்தில் காசநோயில் சீழ் சேரும்போது இத்தகைய குளிர் சீழ்க்கட்டி உண்டாகும்.

#### 71.5.1. நோய் உண்டாகும் விதம்

- கழுத்திலுள்ள நிணநீர் முடிச்சுகளில் காசநோய் இருந்தால் குளிர் சீழ்க் கட்டி உண்டாகலாம்.

- ii) கழுத்து முதுகெலும்பில் சீழ்க் கட்டியிருந்தாலும் குளிர் சீழ்க்கட்டி கழுத்தில் உண்டாகலாம்.

#### 7 1.5.2. அறிகுறிகள்

- i) பொதுவாகக் குழந்தைப் பருவத்தில் அதிகம் காணப்படும்.
- ii) நீண்ட நாள்களாய் இருக்கும்.
- iii) குளிர் சீழ்க்கட்டி வருவதற்கு முன்பே நீண்டநாள் கட்டி இருக்கும்.
- iv) பொதுவாகக் கழுத்துப் பின் முக்கோணத்திலோ (Posterior Triangle) முன் முக்கோணத்திலோ இந்தச் சீழ்க்கட்டி உண்டாகலாம்.
- v) வலி இல்லாதிருக்கும்.
- vi) அழற்சியின் அறிகுறிகள் இரா.
- vii) ஒளி ஊடுருவல் சோதனை: ஒளியில் ஊடுருவல் இராது.

#### 7 1.5.3. சிகிச்சை முறை

- i) எதிர் காசநோய் சிகிச்சை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- ii) சீழை வெளியேற்ற வேண்டும்.

### 7 1.6. தொண்டைப் பை (Pharyngeal Pouch)

தொண்டைச்சுவர் அதிகமாக வளர்ந்து ஒரு பக்கத்தில் பை போன்ற அமைப்பை உண்டாக்குவதால், இதற்குத் தொண்டைப்பை என்பது பெயர்.

#### 7 1.6.1. தொண்டைப்பை உண்டாகும் விதம்

தொண்டையினுள் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது தொண்டையினுள் வலுவற்ற பகுதியில் இந்தப் பை உண்டாகிறது. தொண்டையின் பின் சுவரிலேயே இது பெரும்பாலும் உண்டாகிறது. தொண்டைக்குப் பின் முதுகெலும்புத் தொடர் இருப்பதால் இது பக்கத்தில் விலகியிருக்கும்.

#### 7 1.6.2. அறிகுறிகள்

**முதல் நிலை:** இந்த நிலையில் அறிகுறிகள் எவையும் இரா. தொண்டையில் அயல் பொருள் இருப்பது போன்ற உணர்வு இருக்கும்.

**2-வது நிலை:** தொண்டைப்பை, பெரிதாக இருக்கும். கழுத்தில் உருண்டையாகத் தென்படும். இதன் வாய் செங்குத்தாகத் தொண்டையில் இருக்கும்.

இந்த நிலையில் இருமல் இருக்கும்; உணவு விழுங்குவதில் சிரமம் இருக்கும்; உணவு உண்ட பின் மேல்நோக்கி வரும்; மூச்சு அடைப்பது போன்ற உணர்வு இருக்கும்.

**3-வது நிலை:** இந்தப் பை 2-ஆம் நிலையை விடப் பெரிதாகிறது. இதன் வாய் குறுக்காக தொண்டையில் இருக்கும். உண்ணும் உணவு, உணவுக்குழாயின் உள் செல்வதற்குப் பதிலாக இந்தப் பையினுள் செல்லும். இது உணவுக் குழாயின் மீது அதிக அழுத்தத்தைக் கொடுத்துக் கொண்டிருக்கும்.

#### 71.6.3. சிகிச்சை முறை

தொண்டைப்பை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சை செய்யலாம். இது இரண்டு அல்லது மூன்றாம் நிலைத் தொண்டைப் பைக்கே தேவையானது.

#### 71.7. குரல்வளைப் பை (Laryngocoele)

குரல்வளைச் சவ்வு உறுதியற்று இருந்தால், இந்தக் குரல்வளைப் பை உண்டாகலாம். தைரோஹையாட்டு (Thyroid) சவ்வு வழியாக இந்தக் குரல்வளைப் பை உண்டாகும். பெரும்பாலும் இது ஒரு பக்கத்திலேயே காணப்படும்.

##### 71.7.1. அறிகுறிகள்

- இந்த குரல்வளைப் பை பிறவியிலேயே உண்டாவதல்ல. இது நாதசுரம் வாசிப்பவர்களுக்கு அதிகம் காணப்படும்.
- நீண்டநாள் இரும்பு உள்வாங்குதலுக்கும் இது உண்டாகும்.
- இந்தப் பை பெரிதாகும்போது கழுத்தின் பக்கத்தில் வீக்கம் காணப்படும்.
- காற்றடைந்த பை போன்று இருக்கும்.
- விரலால் தட்டும்போது ஒலி இருக்கும்.
- இந்தப் பை அடிக்கடித் தோன்றி, மறைந்துவிடும்.
- குரல் கரகரப்பு. இருக்கும்.

##### 71.7.2. பின் விளைவு

திடீரென்று இது வீக்கமடைவதால், மூச்சடைப்பு ஏற்பட்டு உயிருக்கே ஆபத்தாய் முடியும்.

##### 71.7.3. சிகிச்சை முறை

‘குரல்வளைப் பை நீக்கம்’ என்னும் அறுவைச் சிகிச்சையின்படி இதை நீக்கி விட்டு, இதன் தண்டினைப் (Stump) புதைத்துவிடலாம்.

#### 71.8. நாக்கின் கீழ்த்தோல் கட்டி (Sublingual Dermoid)

கீழ்த்தாடை எலும்பு வளர்ச்சியடையும் பருவத்தில் தோலின் மேலடுக்குத் திசு உட்சென்று விடுவதால் இந்தக் கட்டி உண்டாகும்.

இந்தக் கட்டி பிறவியிலேயே உண்டானாலும் 10 வயதுக்குப் பின்னரே வெளித் தெரிய ஆரம்பிக்கிறது.

இந்தக் கட்டி 'மைலோஹையாடு' (Myolohyoid) சதைக்கு மேலாகவோ, கீழாகவோ உண்டாகலாம்.

ஒளி ஊடுருவல் சோதனையில் ஒளி ஊடுருவல் இராது.

#### 71.8.1. பின் விளைவுகள்

- i) உடலின் அழகைக் கெடுக்கும்.
- ii) குரலிலும், உச்சரிப்பிலும், மூச்சு விடுவதிலும் சிரமம் இருக்கும்.
- iii) நுண்ணுயிரி தொற்றுதல் உண்டாகும்.

#### 71.8.2. சிகிச்சை முறை

தோல்கட்டி நீக்கம் என்னும் அறுவைச் சிகிச்சைப்படி இதை நீக்கலாம்.

### 71.9. நாக்கு-கெண்டிச் சுரப்பித் தொடர்பு நீர்க்கட்டி (Thyroglossal Cyst)

#### 71.9.1. முன்னுரை

இக்கட்டி பிறவியிலேயே வரும் நீர்க்கட்டிகளுள் ஒன்றாகும். சிறு குழந்தைகளுக்கு இந்தக் கட்டி இருப்பின் மூச்சு விடுவதில் சிரமம் இருக்கும். பெரியவர் களுக்கு இது இருப்பின் உணவு விழுங்கும்போது சிரமம் இருக்கும். கெண்டிச் சுரப்பியிலும் புற்றுநோய் வர வாய்ப்புள்ளது.

#### 71.9.2. நீர்க்கட்டியின் வகைகள்

- i) பிறவியிலேயே வரும் நீர்க்கட்டிகள்
- ii) புதிய நீர்க்கட்டிகள் அல்லது தாமதமாக வரும் நீர்க்கட்டிகள்

#### 71.9.3. சுருவியல்

கெண்டிச் சுரப்பி வளர்ச்சிக் குழாயின் (Thyroglossal Duct) எஞ்சிய பகுதியே பின்னர்க் கெண்டிச் சுரப்பி நீர்க்கட்டியாக மாறுகிறது.

#### 71.9.4. வரையறை

கெண்டிச் சுரப்பியின் கழுலை வளர்ச்சிப் பாதையில் எந்த இடத்தில் வேண்டுமானாலும் இந்தக் கட்டி உண்டாகும். ஆனால் பெரும்பாலும் கழுத்தின் மையத் திலேயே இருக்கும். தைராய்டு நீர்க்கட்டிதான் 50 % ஹையாடு (Hyoid) எலும்புக்குப் பின்னால் காணப்படும்.

**7 1.9.5. கெண்டிச் சுரப்பி நீர்க்கட்டி உண்டாகும் இடங்கள்**

- i) பின் நாக்கின் பின்பகுதி
- ii) வாயின் அடிப்பாகம்
- iii) ஹையாய்டு எலும்பிற்கு மேல்பகுதி
- iv) ஹையாய்டு எலும்பிற்குக் கீழ்ப்பகுதி
- v) கெண்டிச் சுரப்பிக் குருத்தெலும்பு இடம்
- vi) கிரைகாய்டு குருத்தெலும்பு இடம்

**7 1.9.6. அறிஞரிகள்**

கழுத்தின் மையத்தில் காணப்படும். எச்சிலை விழுங்கும்போது, இந்தக் கட்டி மேலும் கீழும் அசையும். நாக்கை வெளியே நீட்டும்போது இந்தக் கட்டி மேல் நோக்கி நகரும். வலி இராது.

**7 1.9.7. நோய்க் குறியியல்**

இந்த நீர்க்கட்டியில், தட்டு வடிவ எபிதீலியத் திசுக்கள் உள்ளன. சில சமயங்களில் இதில் அழற்சி இருக்கும். நாக்கின் மீது இந்தக் கட்டி இருக்கும்போது, நாக்கை வெளிப்பக்கமாகவும், மேல் பக்கமாகவும் தள்ளும். பெரும்பாலான முன் கழுத்துக் கழலை நீர்க் கட்டிகளில் இந்த தட்டு வடிவ எபிதீலியத் திசுக்கள் சிதைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்தத் திசுக்கள் சிதைக்கப்பட்ட நிலையில், பெரிய செல்களாலும் (Giant Cells) சிவப்பு நிறத் திசுக்களாலும் (Granulation Tissue) மாற்றம் செய்யப்படுகின்றன.

**7 1.9.8. பின் விளைவுகள்**

- i) கெண்டிச் சுரப்பி புரைவழி (Fistula) உண்டாகும்.
- ii) நுண்ணுயிரி தொற்றுதல் (Infection) உண்டாகும். இதன் பின்னர் இந்த நீர்க்கட்டியிலிருந்து சீழ் வெளியேற ஆரம்பிக்கும்.
- iii) தொண்டையின் வேலையைப் பாதிக்கும்.

**7 1.9.9. இதையொத்த பிற கட்டிகள்**

- i) முன் கழுத்துக் கழலைக் கட்டி
- ii) கிரைகாய்டு குருத்தெலும்புக் கட்டி
- iii) தோலின் நீர்க்கட்டி
- iv) நிணநீர்க்கட்டி

**7 1.9.10. பரிசோதனைகள்**

- i) நோயாளி நாக்கை வெளியே நீட்டும்போது, இந்தக் கட்டி மேல்நோக்கி அசைவதன் மூலம் உறுதி செய்யலாம்.

- ii) ஒளி ஊடுருவல் சோதனையில் (Transillumination) ஒளி ஊடுருவல் இராது.

#### 71.9.11. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம், முன் கழுத்துக் கழலை நீர்க்கட்டி நீக்கம் செய்யலாம். மெத்திலீன் புளூ (Methylene Blue) உட்செலுத்தப்பட்டு, இதன் பாதையின் வழி அறியப்படுகிறது.

##### 71.9.11.1. சிஸ்ட்ரங் அறுவைச் சிகிச்சை (Sistrans)

இந்த அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம், இந்தக் கட்டியை நீக்கலாம். இங்கு முன் கழுத்துக் கழலை நீர்க்கட்டி, முன் கழுத்துக் கழலை வளர்ச்சிப் பாதை, நாக்கின் அடிச்சதை, ஹையாய்டு எலும்பின் மையப்பகுதி போன்றவை நீக்கப்படுகின்றன.

#### 71.10. மார்பு காது தசைக்கட்டி (Sternomastoid Tumour)

மார்பு காது தசைக்கட்டி கழுத்தில் ஏற்பட்டால் தலை ஒருபக்கம் சாய்ந்து இருக்கும். கழுத்து சிறிது முறுகி இருக்கும். முகம் இதற்கு எதிர்த் திசையை நோக்கி இருக்கும்.

##### 71.10.1. நோய்க் காரணங்கள்

- i) பிறவியிலேயே உண்டாகலாம்.
- ii) மார்பு காது தசைக்கு இரத்த ஓட்டம் சரியாக இல்லையென்றாலும் இது உண்டாகலாம்.
- iii) கழுத்தில் அடிபடுவதால் உண்டாகலாம்.
- iv) பிரசவ காலத்தில் குழந்தைக்கு ஏற்படும் கழுத்துக் காயங்களினாலும் ஏற்படும்.
- v) மார்பு காது தசையின் தமனி மற்றும் சிரைகளில் அடைப்பு ஏற்படுவதாலும் இது உண்டாகலாம்.

##### 71.10.2. அறிகுறிகள்

- i) முகம் எதிர்த் திசையை நோக்கி இருக்கும்.
- ii) இந்தக் கட்டி கடினமாக இருக்கும்.
- iii) கட்டியில் வலி இருக்கும்.
- iv) கழுத்தின் அசைவுகள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்.
- v) மார்புகாது தசையின் கீழ்ப்பகுதியில் வீக்கம் இருக்கும்.

### 7.10.3. சிகிச்சை முறை

- i) தினமும் தசைப்பயிற்சி செய்து வரவேண்டும்.
- ii) தசையின் கீழ்ப்பகுதியில் தசைநாண் நீக்கம் செய்ய வேண்டும்.
- iii) மார்புகாது தசையின் கீழ்ப்பகுதியில் சேர்ந்திருக்கும் பகுதியை இரண்டாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

### 71.11. கழுத்துத் தமனிக் கட்டி (Carotid Body Tumour)

பெரிய கழுத்துத் தமனியானது (Common Carotid Artery) உட்கழுத்துத் தமனி (Internal Carotid Artery), வெளிக் கழுத்துத் தமனி (External Carotid Artery) என இரண்டாகப் பிரியும் இடத்திலிருந்து இந்தக் கட்டி உண்டாகும். இந்த இடத்திலுள்ள வேதிப்பொருள் வாங்கிச் செல்களில் (Chemo Receptor Cells) இருந்து இந்தக் கட்டி உண்டாகும். இதற்கு உருளைக் கிழங்குக் கட்டி (Potato Tumour) என்னும் பெயருண்டு.

#### 71.11.1. நோய்க் குறியியல்

- i) இந்தக் கட்டி கடினமாகவும், மஞ்சளாகவும் இருக்கும்.
- ii) குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் ஆரஞ்சுப் பழத்தின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம் போல இருக்கும். இடையிடையே நாரிழைச் சுவர்கள் காணப்படும்.
- iii) இதன் மேற்பரப்பு மிருதுவாகவோ, மேடுபள்ளமாகவோ இருக்கும்.

#### 71.11.2. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் இதை நீக்கிக் குணப்படுத்தலாம்.

### 71.12. மூச்சுக் குழல் கழுத்துப் புரைவழி (Bronchial Fistula)

#### 71.12.1. கருவியல்

மூச்சு வளைவுகள் உண்டாகும் பருவத்தில், இரண்டாவது வளைவு, கீழிருக்கும் மற்ற வளைவுகளைவிட வேகமாக வளர்கின்றது. இதனால் இந்த இரண்டாவது வளைவிற்கும், மற்ற வளைவுகளுக்குமிடையே 'கழுத்துக் குழி' (Cervical Sinus) உண்டாகிறது. பின்னர் இரண்டாவது வளைவும், ஐந்தாவது வளைவும் ஒன்றாக இணைகின்றன. இதனால் முன்னர் உண்டான கழுத்துக் குழி மறைகின்றது. இந்தக் கழுத்துக் குழி மறையாமலிருந்தால், அது மூச்சுக்குழல் நீர்க் கட்டியாக (Bronchial Cyst) மாறும். இரண்டாவது கழுத்து வளைவும், ஐந்தாவது கழுத்து வளைவும் இணையாமலிருக்கும்போது, மூச்சுக்குழல் தொடர்பு வழி உண்டாகிறது.



இது பெரும்பாலும் மார்புகாதுத் தசைக்கு முன்பகுதியில் காணப்படும். இந்த மூச்சுக் குழல் புரைவழி தொண்டையிலிருந்து ஒரு குறுக்குச் சுவரின் (Septum) மூலம் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 71.12.2. நுண் உடற்கூறு இயல்

மூச்சுக்குழல் புரைகுழல் வெளிப்பக்கமாகத் தோலால் மூடப்பட்டுள்ளது. உட்பக்கத்தில் தட்டுவடிவ எபிதீலியத் திசுக்கள் (Squamous Epithelium) வரிசையாய் உள்ளன.

#### 71.12.3. அறிகுறிகள்

மூச்சுக்குழல் திறவு கழுத்தின் ஒரு பக்கத்திலோ, இரண்டு பக்கங்களிலோ இருக்கலாம். அடிக்கடி இந்த மூச்சுக்குழல் புரைவழியில் அழற்சி உண்டாகலாம்.

பெரும்பாலும் இவை கழுத்தின் மார்புகாது தசைக்கு முன்பகுதியிலேயே காணப்படும்.

இதன் வழியே ஓர் ஊடுருவியை (Probe) நுழைத்தால், அது தொண்டையின் பின்பக்கம் சென்று முடியும். அழற்சி உண்டாகும்போது சீழும் சளியும் வெளிவரும்.

#### 71.12.4. பின் விளைவுகள்

1. மீண்டும், மீண்டும் அழற்சி உண்டாதல்.
2. மூச்சுக்குழல் புரைவழியில் கால்சியம் உப்புப் படிந்து கடினமாதல்.
3. எபிதீலியத் திசுக்கள் தேய்ந்து, புற்றுநோய் உண்டாகக் காரணமாக அமைதல்.

#### 71.12.5. சிகிச்சை முறை

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் இதை நீக்கிக் குணப்படுத்தலாம்.

##### 71.12.5.1. அறுவைச் சிகிச்சை: மூச்சுக்குழல் புரைவழி நீக்கம்

கழுத்திலிருக்கும் துளையின் வழியாக ஓர் ஊடுருவியைச் (Probe) செலுத்த வேண்டும். இதைச் சுற்றியுள்ள ஒரு பகுதியில் ஒரு நீள்வட்ட வெட்டு வெட்ட வேண்டும். பின்னர் இந்த ஊடுருவியை மேல்நோக்கிச் செலுத்த வேண்டும். இதன் முழுப் பாகமும் மேலுள்ள இன்னொரு நீள்வட்டியின் மூலம் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது.



படம் 71.2

தொண்டையை நெரிக்கும் கழுத்துச் சீழ்க்கட்டி சீழ் அகற்றியப் பின்



படம் 71.3 அ  
அ. உமிழ்நீர் சீழ்க்கட்டிக்கு வடிகால் (அறுவைச்  
சிகிச்சைக்குப் பின்)



படம் 71.3 ஆ  
ஆ. சுழுத்துச் சீழ்க்கட்டிக்கு வடிகால் (அறுவைச்  
சிகிச்சைக்குப் பின்)



## 72 காது—மூக்கு—தொண்டை— குடியினால் கெடும் விதம்

குடிப் பழக்கத்தினால் நல்வாழ்க்கை சிதைகிறது. உடல்நலம் கெடுகிறது. குடும்பம் சீர்குலைகிறது. இவையல்லாது —

காது, மூக்கு தொண்டையும் கெடுகின்றன.

- i) காது செவிடாகிறது.
- ii) காதில் நீர் தேங்குகிறது.
- iii) காதிலும், தலையிலும் இரைச்சல் ஏற்படுகிறது.
- iv) மூக்கில் இரத்தம் வடிகிறது.
- v) காதில் சீழ் பிடிக்கிறது.
- vi) தொண்டையில் சதை உரிந்துப் புண்ணாகிப் புற்றுநோய் வருமளவிற்குத் தோல் தடிப்பாகிறது.
- vii) தீராத தொண்டைக் கரகரப்பு உண்டாகிறது.
- viii) தொண்டையில் நரம்பு பாதிக்கப்படுவதால் புரை ஏறுகிறது.
- ix) மூச்சு விடும்போது மூக்கில் இருந்தும் தொண்டையிலிருந்தும் துர்நாற்றம் வீசுகிறது.
- x) குரல் தழுதழுக்கிறது.
- xi) மூக்கின் நுகரும் சக்தி கெடுகிறது.
- xii) சுவையறியும் தன்மை குறைகிறது.

மது அருந்துவதால் காது நோய் உண்டாகிக் காது செவிடாகிறது. காது நரம்பு தளர்ச்சியடைகிறது. வைட்டமின் 'பி' (Vitamin — B) குறைவினால்தான் மது அருந்துவோருக்குக் காது செவிடாகிறது என்பதைக் கண்டறிந்துள்ளனர். மது அருந்துவோர் செவிடரானால், மது அருந்துவதை நிறுத்துவதுடன் வைட்டமின் 'பி' சத்தை உட்கொள்ள வேண்டும். மது அருந்துபவருக்குச் சில குறிப்பிட்ட உறுப்புகள் கெடுவதால் 'தீவுச் செவிடு' (Island Deafness) வரும். உள்காதின் இரத்த நாளங்களில் விஷத்தன்மை காணப்படுகிறது. இதனால் இரத்தநாளங்கள் சிறுத்து விடுகின்றன. ஏனென்றால், உணர்ச்சி நரம்புகள் செயல் இழக்கின்றன. தீராத தொண்டை நோய் ஏற்படுவதால் காது மூக்குத் துளைகள் அடைக்கப்படுகின்றன. காதில் நீர் தேங்குகிறது. இதனால் செவிடும், காதில் இரைச்சலும் ஏற்படுகின்றன.

அதிகமாகக் குடிப்பதால் மூக்கிலுள்ள சவ்வுகளின் உற்பத்தித் திறன் பாதிக்கப்படுகிறது. அதனால் மூக்கில் நீர் அதிகமாகச் சுரப்பதால் எப்போதும் சளி பிடித்துக் கொண்டே இருக்கும். தும்மல் இருக்கும். மூக்கில் வடியும் நீர் தொண்டைக்குள் செல்லும். உமிழ்நீரும் அதிகமாகச் சுரக்கும். வாயிலிருந்து கோழை வெளியில் வரும். வாயைத் திறந்தாலே துர்நாற்றம் வீசும்.



படம் 72.1

வாயில் புற்றுநோய் ஆரம்பநிலை  
புகையிலைப் பழக்கத்தினால் வாயின்  
னுள் தோன்றிய புற்றுநோயின்  
ஆரம்பநிலை (Pro Cancer Condition)

மேலும் குடியினால் பசி இன்மையும், இரத்த சோகையும் ஏற்படுகின்றன. நோயாளியின் நோய் தடுப்புச் சக்தியும் (Immunity) குறைகிறது. வாயின் உட்பகுதி தடித்து வெள்ளை நிறமாகிறது. இதிலிருந்து இரத்தம் களிகிறது. வாயை யும் அதிகமாகத் திறக்க முடியாமல் போய்விடுகிறது. காரஉணவு சாப்பிட இயலாத நிலையும் ஏற்படுகிறது.

நாள் கடந்து செல்லச் செல்ல, தொண்டையில் கட்டி வந்துள்ளது போலவும், அது தொண்டையில் அசைவது போலவும் ஒரு பொய்யுணர்வு ஏற்படும். தொண்டையில் கட்டி இருந்து எரிச்சல் ஊட்டுவதுபோல இருக்கும். அடிக்கடி துப்பவேண்டிய நிலை ஏற்படும். அதனை விழுங்க அருவருப்பாகத் தோன்றும். இதனால் குரலும் கெடும். அதிக நேரம் பேச இயலாது. உடல் தளர்ச்சி ஏற்படும். அதிக நேரம் உறங்கத் தோன்றும். வாயில் உமிழ்நீர் அதிகம் சுரப்பதால் வாய்க்கு வெளியில் நீர் கொட்டும். மூக்கு அடைபட்டுக் குறட்டை எழும். இந்நிலை கொண்டோரின் தொண்டையிலுள்ள மென்சவ்வு முத்து முத்தான கட்டியாக மாறிவிடும்.

தொண்டையில் மாற்ற இயலாத இந்நிலை வருமுன் உடனடியாகக் குடிப் பழக்கத்தை நிறுத்த வேண்டும். குரல்வளைக்கு ஓய்வு கொடுக்க வேண்டும். வாயை யும் தொண்டையையும் 'மென்தால்' (Menthol) மருந்தால் தூய்மைப்படுத்த வேண்டும்.

ஆவி பிடிக்க வேண்டும். மற்றும் வாய் உள்தோல் தடிப்பாக இருந்தால் அதை உரித்தெடுத்துவிட வேண்டும். இல்லையென்றால் புற்றுநோய் வர வாய்ப்பளித்து விடும்.

மேலும், மது அருந்துவதால் தொண்டை நரம்புகளில் உணர்ச்சிகள் தூண்டி விடப்படுகின்றன. பின்னர் உணர்வு தளர்ந்துவிடும். எனவே, ஓர் உணர்ச்சியற்ற தன்மை ஏற்படுகிறது. மென்சவ்வு மரத்துவிடுகிறது. இதனால் திரும்பத் திரும்ப அணுக்கள் உடைகின்றன; உடல் அணுக்கள் மாறுகின்றன.

மாற்றப்பட்ட உடல் அணுக்களை உடம்பிலிருந்து வெளியேற்றத் தேவையான சக்தி வேண்டும். மாற்றப்பட்ட உயிர் அணுக்கள் வெளியேற்றப்படாவிட்டால் உடம்பின் உள்ளேயே தங்கி அதிகமாகிவிடும். இவை ஒன்றுசேர்ந்து தனிக்கட்டி யாகத் தேவையற்ற வளர்ச்சியடைய ஆரம்பிக்கின்றன. இதுவே புற்றுநோயாகும்.

உடம்பில் வரும் புற்றுநோய் பெரும்பாலும் தொண்டையில்தான் அதிக அள வில் வருகிறது. இதற்கு மது அருந்துவதும் ஒரு காரணமாகும். புகையிலைப் பழக் கத்தினாலும் வாயில் புற்றுநோய் வர வாய்ப்புள்ளது.

## 73. காது, மூக்குத் தொண்டைகளில் லேசர் சிகிச்சை (ஒளிக்கதிர் சிகிச்சை)

லேசர் கதிர்கள், விண்வெளிக் கதிர்கள் போலாகும். இந்த லேசர் கதிர்கள், கதிரியக்கத் தூண்டுதலால் உண்டாகும் ஒளிக்கற்றைகளாகும் (Laser : Light Amplification By Stimulated Emission & Radiation).

முதன் முதலில் லேசர் கதிர்கள் 1960-இல் 'மேரிமேன்' (Marimen) என்பவரால் பயன்படுத்தப்பட்டது.

### 73.1. லேசர் ஒளிக்கதிர் செயல்படும் விதம்

ஒரு திடப் பொருளோ, திரவப் பொருளோ, வாயுப் பொருளோ, மின்காந்த அலைகளால் தூண்டப்பட்டு, ஆற்றல் வெளிப்படும்போது, அந்த ஆற்றல் ஒளி ஆற்றலாக வெளிவந்தால், அது லேசர் ஒளிக்கதிர்கள் ஆகும்.

ஒளியை எதிரெதிராக வைக்கப்பட்டுள்ள இரு கண்ணாடிகளின் மீது பட்டுப் பிரதிபலிக்கச் செய்வதன் மூலம் இந்தச் சாதாரண ஒளி பேரொளியாக மாற்றப் படுகிறது.

இவ்வாறு வெளியாகும் லேசர் ஒளிக்கதிர்கள் பின்வரும் பண்புகளை உடையதாக இருக்கும்.

- i) ஒரே நிறமும், ஒரே அலை நீளமும், உடைய ஒளிக்கதிராக இருக்கும்.
- ii) தேவைப்பட்ட இடத்திற்கு நுட்பமான, அதிக விசையுடன் கூடிய ஒளியையும் ஆற்றலையும் தரவல்லது.
- iii) குவார்ட்ஸ் இழைகளின் வழியாகக் கடத்தப்படலாம்.

### 73.2. லேசர் ஒளிக்கதிர்களின் வகைகள்

இந்த லேசர் ஒளிக்கதிர்களின் அலை நீளமும் ஆற்றலும், ஒளி உண்டாக்கப் பயன்படுத்தப்படும் பொருளைப் பொறுத்து அமைகிறது. அவையாவன :

அ. கார்பன்டை ஆக்சைடு லேசர் கதிர் (CO<sub>2</sub>)

ஆ. ஆர்கான் லேசர் (Argon Laser)

இ. அலுமினியம் கார்னெட் லேசர் (Aluminium Garnet Laser)



### அட்டவணை 73.1. குறிப்பிட்ட லேசர்களின் சில விவரங்கள்

லேசர்	அலை நீளம் Wave Length n.m.	சக்தி/ ஆற்றல் Power Energy W	உட்புகுத் அளவு Penetration (m.m-ல்)
1. CO <sub>2</sub> லேசர்	10600	3.40	0.2
2. ஆர்கான் லேசர்	490	3.10	0.5
3. அலுமினியம் லேசர்	1060	.70	2.0
			90 %

பின்வருவனவற்றால் லேசர் கதிர்களின் ஆற்றல் அமைகிறது:

- ஆற்றல் அடர்த்தி (சக்தி நேரம்)
- அலை நீளம்
- சிகிச்சை செய்யப்படும் திசுக்களின் ஒளி வாங்கும் தன்மை

லேசர் கதிர்கள் செல்களின் மீது அதிக வெப்பத்தை உண்டுபண்ணிச் செல்களை அழிக்கின்றன. இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து இரத்தப் போக்கை நீக்கவும் இவை பயன்படுகின்றன. புற்றுநோய்ச் செல்களுக்கு, இந்த லேசர் கதிர் சிகிச்சை யோடு கதிரியக்கச் சிகிச்சையும் செய்யப்படுகிறது.

மூக்கின் மென்சவ்வுச் சதை, குரல்நாண் புற்றுநோய், குரல்வளைப் புற்றுநோய் குரல்வளைச் சுருக்கம் போன்றவை லேசர் கதிர்களால் நன்கு குணமடைகின்றன. பட்டை எலும்பு நீக்கம் (Stapedectomy) இதன் மூலம் எளிதாகச் செய்யப்படுகிறது.

### 73.3. லேசர் கதிர்களின் பயன்கள்

- லேசர் கதிர்களைக் கொண்டு மிகத் துல்லியமாக வேண்டிய இடத்தில் வேண்டிய அளவு சிகிச்சை செய்யலாம்.
- சிகிச்சை செய்யவேண்டிய பரப்பைச் சுற்றி இருக்கும் இடத்தில் பாதிப்பு ஏதும் ஏற்படுவதில்லை.
- லேசர் கதிரின் வெப்பமற்ற தன்மையினால் புற்றுநோய் செல்களை எளிதில் தாக்கலாம்.

#### 73.3.1. சில தீங்கான விளைவுகள்

- லேசர் கதிரியக்கம் கதிரியக்கச் சிகிச்சை அளிப்பவரையும், நோயாளிகளையும் சுற்றியிருப்பவர்களையும் பாதிக்கும்.
- எளிதில் தீ விபத்து ஏற்படலாம்.

## 74. காது மூக்கு தொண்டை ஆகியவற்றில் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை (CRYOSURGERY)

### 74.1. முன்னுரை

சிகிச்சை செய்யப்பட வேண்டிய உறுப்புகளில் 0° செ.-க்குக் குறைவான வெப்ப நிலையைப் பயன்படுத்துவதால் இதற்குக் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை என்பது பெயர்.

உறைநிலை வெப்பத்தைக் கொண்டு சிகிச்சை செய்வது 2,500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே எட்வின் ஸ்மித் அறுவை நூலில் கூறப்பட்டுள்ளது. 'ஜேம்ஸ் ஆர்நாட்' (James Arnott) என்பவர்தான் முதன் முதலில் இந்தச் சிகிச்சையைக் கழுத்துப் புற்றுநோய்க்கு 1849-இல் உபயோகித்தார். 1851-இல் நடந்த பெரிய பொருட் காட்சியில் டாக்டர் ஜேம்ஸ் ஆர்நாட்டின் குளிர்சாதனக் கருவிப்பெட்டி பார்வைக் காக வைக்கப்பட்டது. டாக்டர் இர்விங் கூப்பர் என்பவரும் 'லீ' (LEE) என்பவரும் 1961-இல் நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடைப் பயன்படுத்திக் குளிர் உண்டுபண்ணி அறுவைச் சிகிச்சை செய்தனர்.

'டாக்டர் காஹல்' 1965-இல் முதன் முதலில் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் தொண்டைச்சதை நீக்கம் (Cryo Tonsillectomy) செய்தார். 'புளூ ஸ்டோன்' 1965-இல் மூக்கின் இரத்த ஒழுக்கிற்குக் குளிர் முறையைப் பயன்படுத்தினார். பின்னர் 'ரெண்ட்' 'வான்லேடன்' போன்றோர் 1967-இல் குரல்வளை வில்லை நோய்க்கும் (Papilloma) மூக்கு, மேல் தொண்டை இரத்தக்குழாய் நார்த்தக்கட்டிகளுக்கும் (Angio Fibroma) இதனைப் பயன்படுத்தினார்.

### 74.2. இரத்தக்குழாய் நோய்களில் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை

1970-இல் 'ஓசன் பெர்கா' என்பவரும், 'பிரின்ஸ்பேட்டோ' என்பவரும் நெடுநாளைய மூக்குச்சவ்வு அழற்சிக்கு (Rhinitis) குளிர் அறுவைச் சிகிச்சையைப் பயன்படுத்தினர்.

#### 74.2.1. செய்முறையும் சாதனங்களும்

இக்குளிர் அறுவைச் சிகிச்சைக் கருவி 'ஜூல் தாம்சன்' விதிப்படி செயல்படுகிறது. ஒரு குழாயினுள் அழுத்தத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள காற்று, சிறுதுளை ஒன்றின் வழியே வேகமாக வெளிப்படுவதன் மூலம் தேவையான அளவு குளிர்ச்சி உண்டாகிறது.

இங்குப் பயன்படும் வாயு நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு ஆகும். கரியமில வாயுவையும் இதற்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தலாம். கரியமில வாயுவைப் பயன்படுத்துவதால் படிவு உண்டாகலாம். இதனால் வெப்பநிலை மாறுதல் உண்டாகும். இதன் காரணமாக நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இங்குக் கிடைக்கும் வெப்பம் -70° சி.

இதில் நான்கு விதமான முனைகளையுடைய குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1. நேர் மூக்கு முனை
2. வளைந்த மூக்கு முனை
3. நுண்ணிய முனை
4. சிறிதே வளைந்த மூக்கு முனை

சிகிச்சை செய்யப்படும் உறுப்பின் பரப்பைப் பொறுத்து, இந்த மாதிரி முனை யுள்ள குழாய்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. பெரிய துவாரமுள்ள குழாய் அதிக அளவு திசுப் பாதிப்பை உண்டுபண்ணுகிறது.

இந்தக் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை புறநோயாளிப் பகுதியிலேயே உறுப்பை உணர்ச்சியறச் செய்து செய்யப்படுகிறது. நோயாளியின் படபடப்பைக் குறைக்கத் தூக்க மருந்தான 'டயாசிபாம்' சிரை மூலம் கொடுக்கப்படுகிறது.

#### 74.2.2. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சிக்குக் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை

குளிர்ச்சி உண்டாகும் முனையை மூக்கின் உட்பக்கத் துருத்திகளின் (Turbinate) முழுப் பாகத்திலும் வைக்கவேண்டும். இந்த குளிர்விப்பு 2-3 நிமிடங்கள் தேவை. குளிர்சாதனக் குழாயின் முனையிலுள்ள ஈரத் துளிகளெல்லாம் மறையும் வரை, இது நகராமல் இருக்கவேண்டும். அவசரமாக, இந்த முனையை வெளியே எடுத்தால் இது அருகிலுள்ள உறுப்புத் திசுக்களைப் பாதிக்கும். மென்சவ்வு வீக்கம் அதிகமாக இருந்தால் இந்தச் சிகிச்சையைத் திரும்பத் திரும்பச் செய்யவேண்டி வரும். இந்தக் குளிர்விப்பை நீண்டநேரம் செய்வதைவிடத் திரும்பத் திரும்பச் செய்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

#### 74.2.3. சிகிச்சைக்குப் பின் மாறுதல்

இந்தச் சிகிச்சைக்குப் பின் மூக்கு மென்சவ்வு வீக்கமும், மூக்கு அடைப்பும் உண்டாகும். நோயாளிக்கு வலி நிவாரணி ஒரு வாரத்திற்கு அளிக்கப்படுகிறது.

ஒருவாரத்திற்குப் பிறகு நோயாளிக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்த இடத் திலிருந்து பொருக்குக் காய்ந்து உதிர்கிறது. இரத்தப்போக்கு எதுவும் இருப்பதில்லை. எஞ்சியுள்ள பரப்புச் சமமாக இருக்கிறது. சில சமயங்களில் நுண்ணுயிரி தொற்று தலும் சீழ் வடிதலும் உண்டாகலாம்.

மேல்தாடையில் வரும் இரத்தக்குழாய் நோய்களுக்கு இந்தக் குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை பெரிதும் பயன்படுகிறது. இந்தக் குளிர்விப்பு மூன்று நிமிடங்களுக்கு வைக்கப்படுகிறது. பின்னர்ப் பொருக்கு உண்டாகிறது. அதுவும் காய்ந்து உதிர்கிறது.

#### 74.3. குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை செயல்படும் விதம்

இதை இரண்டு தலைப்புகளில் விவரிக்கலாம். அவை:

அ. உயிர் அணுக்களுக்குக் குளிரினால் ஏற்படும் பாதிப்பு

ஆ. இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தில் குளிரினால் ஏற்படும் மாறுதல்கள்

#### 74.3.1. உயிர் அணுக்களுக்குக் குளிரினால் ஏற்படும் பாதிப்பு

##### 74.3.1.1. வெப்ப அழற்சி

சில உயிர் அணுக்கள் உதாரணமாக, விந்து உயிர் அணுக்கள்  $0^{\circ}$  செ.-ல் முழுவதும் அழிக்கப்படுகின்றன. இதற்கு வெப்ப அதிர்ச்சி என்று பெயர்.

##### 74.3.1.2. குளிர் படிசு உண்டாதல்

இவை இரண்டு விதங்களில் உண்டாகின்றன.

- வேகக் குளிர்ச்சி: இந்த முறையில் குளிர் படிசுங்கள் உண்டாகின்றன. இவை பெரும்பாலும் உயிரணு உள்நீரிலும், வெளிநீரிலும் காணப்படுகின்றன.
- படிசு விரிவாதல்: சிறிய குளிர் படிசுங்கள் பெரிய படிசுங்களாக மாறுகின்றன.

இந்தப் படிசுங்கள் அதிக அழுத்தத்தையும் விசையையும் உண்டுபண்ணுவதால் உயிர் அணுக்கள் அழிக்கப்படுகின்றன.

##### 74.3.2. வேதியியல் மாறுபாடுகள்

உயிர் அணுவின் அமிலத்தன்மை குறைகிறது. கொழுப்புப் புரதங்கள் உரு மாற்றப்படுகின்றன. இதனால் 'மைட்டோகாண்ட்ரியா'க்களிலும் (Mitochondria) பாதிப்பு உண்டாகிறது.

#### 74.4. மூக்கு மென்சவ்வு அழற்சியில் குளிர் அறுவையின் பயன்கள்

- இது ஒரு பாதுகாப்பான சிகிச்சை முறையாகும்.
- சிகிச்சையின் போது வலியே இருப்பதில்லை.
- சிகிச்சையின் போது இரத்தப் போக்கு இருப்பதில்லை.
- அருகிலிருக்கும் உறுப்புக்குச் சிகிச்சையின்போது எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படுவதில்லை.
- இதன் மூலம் செல் தேய்வை வேண்டிய நேரத்தில் வேண்டிய அளவில் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- இதனால் எந்தவித பக்க விளைவுகளும் (Side effects) ஏற்படுவதில்லை.

## 75. காது மூக்கு தொண்டை நோய்களுக்குத் தமிழ் மருத்துவம்

கி.மு. 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன் ஆரியர்கள் இந்தியாவிற்கு வந்து குடியேறினார்கள். அவர்கள் கங்கை நதியோரத்தில் தங்கள் முன்னேற்றமான வாழ்வைத் தொடங்கினார்கள். கங்கை நதியை ஒரு புண்ணிய நதியாகக் கருதினார்கள். தங்கள் பாவம் நீங்கக் கங்கையில் நீராடினார்கள். அப்போது தான் இந்து சமுதாயம் தோன்றியது.

ஏறத்தாழ கி.மு. 1500-இல் வேதங்கள் தோன்றின. அவை ரிக் வேதம் (Rig Veda), யசுர் வேதம் (Yajur Veda), சாம வேதம் (Sama Veda), அதர்வண வேதம் (Adarvana Veda) என நால்வகைப்படும். அவற்றுள் ரிக் வேதம் மருத்துவ முறைகளைக் கொண்டது.

அப்போதே மனத்தையும் உடலையும் சுத்தப்படுத்த யோகம் (Yoga) தோன்றியது. கி.பி. 5-ஆம் நூற்றாண்டில் 'சுசுருதா' (Susruta) வின் தோற்றம் மருத்துவ உலகில் ஒரு பெரிய மாறுதலை ஏற்படுத்தியது. உலகம் முழுவதும் அவரது முறை "இந்தியனின் முறை" என்று பேசப்பட்டது. அவர் மூக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்தார். சுத்திகள், சுத்திரிகள், ஊசிகள், இடுக்கிகள் முதலியவற்றையும் கண்டுபிடித்தார். சுசுருதா வாழ்ந்த காலத்தில் மூக்கு ஒட்டுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை மிகவும் தேவைப்பட்டது. அக்காலத்தில் பிற பெண்களிடம் தகாத உறவு கொண்டவர் களுக்குத் தண்டனையாக மூக்கை அறுத்துவிடுவார்கள். அவர்களது அழகற்ற மூக்கை அழகுபடுத்த ஒட்டு அறுவைச் சிகிச்சை நடைமுறையில் கையாளப்பட்டது.

ஆயுர்வேத மருத்துவ முறையின் வழிமுறைகள் புதிய மேல்நாட்டு மருத்துவ வளர்ச்சிக்கு மிகவும் உறுதுணையாயிருந்தன. பல மூலிகைகள் மேல்நாட்டு மருத்துவத்திற்கு வழிகாட்டுவனவாயும் இருந்தன. இந்த நூல்களில் கூறப்பட்ட நரம்பு நோய் மருந்துகளும், பைத்தியத்தைத் தெளியவைக்கும் மருந்துகளும் 'ரவோல்பியா' என்னும் செடியில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்டன. இவைதான் இன்று உலக அளவில் அதிகமாக உபயோகப்படுத்தப்படும் 'டயசிபாம்' மருந்துக்கு மூல காரணமாகும்.

சித்த (Siddha) மருத்துவமுறை நமக்கு என்றும் உறுதுணையாக இருக்கிறது. காய்ச்சல் வரும்போது உடம்பு வலியும் இருக்கும். இரண்டுக்கும் சுக்கு (Dry ginger) மிளகு (Pepper) போன்றவை கண்கண்ட மருந்துகளாகும். அதுபோல் இருமலுக்குச் சித்திரத்தை (Galanga the Lesser), ஆடாதொடை (Adathoda Vasica) அதிமதுரம் (Jamaica Liquorice), திப்பிலி (Piper), இலவங்கம், தேன் முதலிய பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### 75.1. மூச்சுவிட முடியாமைக்கு

எருக்கம் பால் (Milk of Calotropis Gigantica White), ஊமத்தம் பூ (Datura Alba)

முதலியவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இப்போது ஆஸ்துமாவிற்கு (Asthma) மாத் திரை, ஊசி இவற்றோடு உறிஞ்சும் பொடிகளும் (Inhalation) பயன்படுத்தப்படு கின்றன. அன்றே ஊமத்தம்பூவைச் சிகரெட்டாகச் செய்து புகைப்பதன் மூலம் ஆஸ்துமாவிற்குக் குணம் கண்டனர்.

### 75.2. மூக்கு அடைப்பு, தலைவலிக்கு மருந்து

மூக்கு அடைப்புக்குத் தும்பைப் பூச்சாற்றை மூக்கில் விடலாம். நொச்சி இலை, ஓமம் இவற்றை ஆவிபிடிப்பது நல்லதொரு மருத்துவமாகும்.

வாய்ப்புண்ணிற்கு ஆட்டுப்பால் மிகவும் நல்லது.

### 75.3. ஆயுர்வேத மருத்துவ முறையில் காது வலிக்கு மருந்து

எருக்கு இலையை (Mudar) வெண்ணையோடு சேர்த்துக் காதில் போடலாம். தூடு பண்ணியும் போடலாம். முருங்கைப் பட்டைச்சாறும் பூண்டும் உபயோகப் படுத்தப்பட்டன. அவற்றைச் தூடுபண்ணியும் காதில் உபயோகிக்கலாம். காதில் ஏற்படும் கொப்புளங்களுக்கும் இவை மருத்துவமுறைகளாகும்.

மூக்கில் இரத்தம் வருவதற்குத் தலையில் பற்றுப் போடலாம். தப்பளம் உள்ளி (Grind Embliemyrobalans) வெண்ணெய் முதலியவற்றை உபயோகிக்கலாம். இவை மிகவும் குளிர்த்தையை உண்டுபண்ணி மூக்கில் இரத்தம் வடிதலை உடனடியாகச் சரி செய்யும். தோலில் உள்ள பொருக்கைப் பொடி செய்து (snuff) உபயோகிப்பதால் மூக்கில் இரத்தம் வடிதல் நின்றுவிடும்.

காதில் சீழ் வருவதைக் குணப்படுத்தத் தேனும், மல்லிகைக் கொடியின் இலைச் சாறும் காது சொட்டு மருந்தாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

மற்றும் 'யுனானி' (Unani) மருத்துவ முறையும் உபயோகமானதே. வாயில் ஏற்படும் புண்ணுக்குக் (Thrush) கொத்தமல்லியை வாயில் போட்டுக் குதப்ப வேண்டும்.

## 76. மருத்துவப் பொன்மொழிகள்

1. நோய் வராமல் தடுப்பது, நோய் வந்த பின் குணப்படுத்துவதைவிட நல்லது.
2. கடவுளுக்கு அடுத்த முக்கியத்துவம் சுத்தத்திற்குக் கொடுக்க வேண்டும்.
3. அரைவயிறு, உணவு உண்ண வேண்டும். கால் வயிறுத் தண்ணீர் பருக வேண்டும்.
4. வயிற்றில் உணவு இல்லாதபோதும் வயிறு நிரம்ப உணவு உண்ட பிறகும் உடல் உறவு கூடாது.
5. மதிய உணவு அருந்திய பின் சிறிது ஓய்வு தேவை. இரவு உணவிற்குப் பின் ஒரு மைல் (Mile) நடக்க வேண்டும்.
6. இரவு சாமத்திற்கு முன் தூங்கச் செல்லவேண்டும். அதிகாலையில் துயில் எழ வேண்டும். அப்போதுதான் ஆரோக்கியத்தோடு, மகிழ்ச்சியோடு, புத்தியோடு செல்வராக வாழலாம்.
7. உணர்ச்சி நரம்புகளின் (Sympathetic Nerve) பிரதான நிலை இரைப்பைக்குப் பின்புறத்திலிருப்பதால் பூர்த்தியாக உணவு அருந்திய மனிதனின் மேல் வயிற்றில் அடித்தால் மோசம் நேரிடும்.

1901-இல் தஞ்சாவூர் டி.ஆர். மகாதேவ பண்டிதர் அவர்கள் எழுதிய வைத்தியப் புத்தகத்தில் உள்காதின் அமைப்புகளை மிகவும் அழகாகவும் தெளிவாகவும் தமிழில் எடுத்துரைத்துள்ளார். அவர் சுவைக்கு இரசம் என்றும், தோல் புலனைப் பரிசம் என்றும் பல நரம்புகளின் இணைப்புகள் ஒன்றாக மூளைக்குச் செல்வதை 'நரம் பின் கூந்தல்' என்றும் அழகுபடக் கூறியுள்ளார்.

தமிழ்ப் புலவர் மரபிலே காலத்தாலும் புலமையாலும் முதன்மையானவர் அகத்தியர். அகத்தியரைப் பற்றிய ஆராய்ச்சியைப் புலவர் சி. குமரேசன் என்பார் அழகுறத் தமது புத்தகமான 'குமரி மாவட்டப் புலவர்கள்' என்னும் நூலில் கூறியுள்ளார். கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் வடகிழக்காக அமைந்த பொதிகை மலையில் சென்று தவமிருந்தார் அகத்தியர். மலையில் உள்ள மூலிகைகள் அகத்தியரின் நோய் ஆராய்ச்சிக்கு மிகவும் உபயோகமாக இருந்திருக்கலாம். அகத்தியரிடம் தமிழ் கற்ற மாணவர் பன்னிருவர். அவர்களுள் தொல்காப்பியரும், அதங்கோட்டா சானும் குறிப்பிடத்தக்கவர்கள். இவருள் தொல்காப்பியர் ஒரு இலக்கண நூல் இயற்றினார். இந்நூல் ஆசிரியர் பெயரால் தொல்காப்பியம் என வழங்கப்படுகிறது. அப்போதைய பாண்டிய அரசன் நிலந்தருதிருவில் பாண்டியன் அதங்கோட்டாசானைத் தொல்காப்பியம் அரங்கு ஏறிய அவைக்குத் தலைவராக்கினார். சோதிடம், மருத்துவம், சிலம்பம் முதலிய கலைகளில் வல்லுநர்களை ஆசான்கள் எனக் கூறுவர். அகத்தியரின் மாணவர்கள் ஆசான்களாக வாழ்ந்தார்கள். முதல் இடைச்சங்க காலங்களில் தோன்றிய ஏனைய நூல்கள் கடல்கோளால் அழிந்துவிட, தொல்காப்பியம் ஒன்றே அழியாமலிருக்கக்காரணம் கடல்கோளால் கவரப்படாத குமார்க்கண்ட பகுதியில் இவர் வாழ்ந்தார் என்பதேயாகும்.





## கண், காது, மூக்குத் தொண்டை

## கலைச் சொல் பட்டியல்

அக்கி — Herpes simplex  
 அக்கி அம்மை — Herpes Zoster  
 அங்கவடி எலும்பு — Stapes  
 அங்கவடி எலும்பு நீக்கம் — Stapedectomy  
 அச்ச ஆணி — Modiolus  
 அடித்தலை ஆப்பு எலும்பு — Basal sphenoid bone

அடித்துளைச் சவ்வு — Basilar membrane  
 அண்ணச் சதை — Adenoid  
 அதிர்ச்சி வைத்தியம் — Shock treatment  
 அதிர்வு — Vibration  
 அரைவட்டக் கால்வாய் — Semicircular Canal  
 அலை வரிசை — Frequency  
 அண்ணம் — Palate  
 அனைத்துக் கண் அழற்சி — Panophthalmitis  
 ஆப்பு எலும்புக் காற்றறை — Sphenoid Sinus  
 ஆரக் கருவிழித் திறப்பு — Radial Keratotomy  
 இசைக்கவை சோதனை — Tuning Fork test  
 இடம் மாறிய கண்வில்லை — Ectopia leutis  
 இணைப்புத்திசு — Connective tissue  
 இமை அழற்சி — Blepharitis  
 இமை இறக்கம் — Ptosis  
 இமை உட்பிறட்சி — Entropion  
 இமை உள்கட்டி — Hordeolum internum  
 இமைச் சுருக்கம் — Blepharo spasm  
 இமைப் புகுடு — Chalazion  
 இமை மயிர் உள்நோக்கல் — Trichiasis  
 இமை வெளிக்கட்டி — Hordcolum externum  
 இமை வெளிப் பிறட்சி — Ectropion  
 இரட்டைப்பார்வை — Diplopia  
 இரண்டாம் செவிப்பறை — Secondary Tympanic membrane

இரத்த அடைப்பு — Thrombosis  
 இரத்தம் மூலம் புரை பரவல் — Septicaemia  
 இரத்தப் பட்டை — Stria vascularis  
 இரத்தப் போக்குநோய் — Haemophilia  
 இரத்த சோகை — Anaemia  
 இருவிழி ஒருங்கிணைக் காட்சிப் பதிவுக்கருவி — Synoptophore  
 இரைப்பைத் துளை செய்தல் — Gastrostomy  
 இளம்பிள்ளைவாதம் — Poliomyelitis

உச்சி — Vortex  
 உட்செவிப்பை — Sacculle  
 உட்காதுச் சந்து — Internal Auditory Canal  
 உட் காதுப்பெட்டி — Utricle  
 உணர் நரம்பு — Sensory Nerve  
 உணவுக்குழல் நோக்கி — Oesophagoscope  
 உதரவிதானம் — Diaphragm  
 உமிழ்நீர் — Saliva  
 உயர் வளைவான அண்ணம் — High arched palate  
 உயிர் அணு — Cell  
 உரித்துக் கொய்தல் — Dissection and snare  
 உருத் தடிப்பு அளவு கருவி — Pachy meter  
 உள் கண்வில்லை — Intra ocular lens  
 உள் கபால அழுத்தம் — Intra cranial tension  
 உள் காதுக் குழாய் — Labyrinth  
 உள் காதுக்குழாய் நீக்கம் — Labyrinthectomy  
 உள் நாக்கு — Uvula  
 உள் நிணநீர் — Endolymph  
 உறிஞ்சு குழல் — Suction tube  
 ஊடுருவிக் கதிர்ப்படம் — X-ray  
 எண்ணெய்ச் சுரப்பி — Sebaceous gland  
 எதிர்ச்சத்து அணு — Antibody  
 எதிர் மூடி — Anti tragus  
 எதிரொலிப் பார்வை — Echo vision  
 எலும்பு அழற்சி — Osteomyelitis  
 எலும்பு முறிவு ஒலி — Crepitus  
 ஒத்த பார்வையின்மை — Anisometropia  
 ஒலி அளவு — Sound level  
 ஒலிபெருக்கி — Amplifier  
 ஒலிவாங்கி — Organ of Corti  
 ஒலிவாங்கித் தூண்கள் — Rods of Corti  
 ஒலிவாங்கி நிணநீர் — Cortilymph  
 ஒவ்வாமை — Allergy  
 ஒவ்வாமை இரத்தஅணு — Eosinophilia  
 ஒவ்வாமைப் பொருள் — Allergen  
 ஒளிபுகு சவ்வுப் படலம் — Hyaloid membrane  
 ஒளிபுகு தமனி — Hyaloid artery  
 ஒளி முறிவு — Refraction  
 ஒளி முறிவுச் சக்தி — Refractive power  
 ஒரப் பிறழ்ச்சி — Peripheral aberration  
 கண் அழுத்தநோய் — Glaucoma

கண் குழற்படலம் — Uveal tract  
 கண் குழி — Orbital cavity  
 கண் குழித் திசு அழற்சி — Orbital cellulitis  
 கண் குழிப் பிளவு — Orbital fissure  
 கண்ணிமைகள் — Eyelids  
 கண்ணீர்க்குழாய் நோய்த் தாக்கம் — Canaculii  
 கண்ணீர்ச் சுரப்பு மண்டலம் — Lacrimal system  
 கண்ணீர்ப் பை — Lacrimal sac  
 கண்ணீர்ப் பை அழற்சி — Dacryocystitis  
 கண்ணீர் வடிதல் (மிகை) — Epiphora  
 கண் தமனி — Ophthalmic artery  
 கண் துளை — Optic foramen  
 கண் பாவைப் பிதுக்கம் — Staphyloma  
 கண்மணி — Pupil  
 கண்மணி ஊஞ்சல் அசைவு — Nystagmus  
 கண்மணி (விழி) ஊஞ்சல் மின் அலை  
 வரைபடம் — Electro mystagmography  
 கண் வில்லை — Lens  
 கண்நோக்கி — Ophthalmoscope  
 கணிப்புக் கணினிப் படம் — Cat scan  
 சுதிர்விச்சு சிகிச்சை — Radiotherapy  
 சுபாலக் குழி — Cranial cavity  
 சுரும்படலம் இல்லாமை — Aniridia  
 சுருவியல் — Embryology  
 சுருவிழிப் படலம் — Choroid  
 சுருவெடிப்பு — Embryonic fissure  
 சுழுத்து நிணநீர்க் கட்டி  
 அழற்சி — Cervical lymphadenitis  
 சுழுத்து நீர்க் கழலை — Cystic hygroma  
 காது இரைச்சல் — Tinnitus  
 காது எலும்பு முடக்கம் — Otosclerosis  
 காதுக் குரும்பி — Wax  
 காது கேட்பளவு — Audiogram  
 காதுத் தொப்பி — Halix  
 காது மடல் — Pinna  
 காது மூடி — Tragus  
 காது மூக்கு தொண்டைக் குழாய் — Eustachian tube  
 காப்பு மூலம் — Antigen  
 காளான் — Fungus  
 காற்றறை — Sinus  
 கீறல் — Incision  
 குகைக் குழாய் இரத்த  
 அடைப்பு — Cavernous thrombosis  
 குடுவை — Ampula  
 குரல் நாண் — Vocal cord  
 குரல் வளை — Larynx

குரல் வளை அடைப்பான் — Laryngeal diptheria  
 குரல் வளைக் குருத்தெலும்பு — Arytenoid cartilage  
 குரல் வளை நீர்க் கோப்புச்  
 சதை — Laryngeal polyp  
 குரல் வளை நோக்கி — Laryngoscope  
 குரல் வளைப் பை — Laryngocele  
 குரல் வளை மூடி — Epiglottis  
 குருட்டுப் பொட்டு — Blind spot  
 குருணைக் கட்டி — Granuloma  
 குருத்தெலும்பு — Cartilage  
 குருதி இழை அங்கம் — Ciliary body  
 குழற்படல அழற்சி — Uveitis  
 குளிர் அறுவைச் சிகிச்சை — Cryosurgery  
 கூரைச் சவ்வு — Tectorial membrane  
 கொப்புளம் — Furuncle  
 கொழுப்புக்கட்டி — Lipoma  
 கோண விலகல் — Angular deviation  
 சப்பை மூக்கு — Saddle nose  
 சவ்வு — Membrane  
 சவ்வுவலை — Web  
 சளி — Mucus  
 சளிப்படலம் — Mucosa  
 சிராய்ப்பு — Abrasion  
 சிரை — Vein  
 சில் மூக்குப் பகுதி — Little's area  
 சிறுநீர, சிறு செல் இரத்தச்  
 சோகை — Hypochromic, microcytic anaemia  
 சிறுநீரகம் — Kidney  
 சிறுநீரக அழற்சி — Nephritis  
 சுத்தி எலும்பு — Malleus  
 சுரப்பிகள் — Glands  
 சுருள் அணுக்கள் — Spiral ganglion  
 சுருள் தட்டு — Spiral lamina  
 சுவர் — Septum  
 சுவர்ப் பிதுக்கங்கள் — Diverticula  
 சுழல் வாதம் — Cycloplegia  
 செல் நச்சு — Cytotoxin  
 செவிக் காளான் — Otoromycosis  
 செவித் தோல் பொருக்கு — Keratosis Obturans  
 செவிப்பறை — Tympanic membrane  
 செவிப்பறை அழற்சி — Myringitis  
 செவிப்பறை இழுப்புத் தசை — Tensor tympani  
 செவிப்பறைக் குழி — Tympanic sulcus  
 செவிப்பறை நாண் நரம்பு — Chorda tympani  
 செவி நரம்பு முடிச்சு — Tympanic plexus

தக அமைப்பு (அமைவு) — Accommodation

தசை — Muscle

தசைக்கட்டி — Myoma

தசை நாண் — Tendon

தசை நாண்கட்டி — Chondroma

தசைப் பயிற்சி — Physiotherapy

தட்டம்மை — Measles

தட்டைச் செல் சவ்வுத் திசு — Squamous cell epithelium

தடுப்பாற்றல் — Immunity

தண்டுகளும், கூம்புகளும் — Rods and Cones

தந்துகிகள் — Capillaries

தமனி — Artery

தலைகீழ் வில்லைக் கட்டி — Inverted papiloma

தன் உயிர் வளியேற்றம் — Auto oxidation

தானியங்கி பார்வைக் களன் பகுப்பாயும்

கருவி — Automated field analyser

திசு அழற்சி — Cellulitis

திசுப் பரிசோதனை — Biopsy

திரவச் செவி அழற்சி — Serous otitis

துணை மூளை (சிறு மூளை) — Cerebellum

தூக்கத்தில் மூச்சடைப்பு — Sleep apnoea

தூண்டுதல் — Stimulation

தொங்கும் இணைப் பிழை — Zonule of suspensory ligament

தொடர்பு வழி (உத்திறவு) — Fistula

தொடுவில்லை — Contact lens

தொண்டை அடைப்பான் — Diphtheria

தொண்டை அழற்சி — Pharyngitis

தொண்டைச் சதை — Tonsils

தொண்டைச் சதை சீழ்க்கட்டி — Quinsy

தொண்டைப் பை — Pharyngeal pouch

தோல் உறைக் கட்டி — Cholesteatoma

தோல் நீர்க்கட்டி — Dermoid cysts

நடுக்காது (காற்றறை) மேல் சன்னல் — Aduis ad autrum

நடுச் செவித் தசைகள் — Intra tympanic muscles

நடுச் செவி முடிச்சு — Tympanic plexus

நத்தை எலும்பு — Cochlea

நத்தை எலும்புக் கால்வாய் — Ductus cochlea

நத்தை எலும்புச் சிகரம் — Helicotrema

நரம்பு அழற்சி — Neuritis

நரம்புக் கரு வெளியுறை — Neural ectoderm

நரம்பு நார்த் திசுக்கட்டி — Neuro fibroma

நாக்கு — Glossa

நாக்கு அழற்சி — Glossitis

நாசிப் புழுக்கள் — Myosis

நார்த் திசு — Fibrous tissue

நாரிழைக் கட்டி — Fibroma

நாள இறுக்கம் — Arteriosclerosis

நாளமில் சுரப்பிகள் — Endocrine glands

நிணநீர் — Lymph

நிலை தடுமாற்றம் — Ataxia

நீர்க்கோப்பு — Oedema

நீர்க் கோப்புச் சதை — Polyp

நுரையீரல் — Lungs

நுரையீரல் உறைக் காற்றுத் தேக்கம் — Pneumothorax

நுரையீரல் நுண்ணறை — Alveoli

நுனிக் காது — Ear lobule

நெற்றி எலும்புக் காற்றறை

அழற்சி — Frontal sinusitis

பகுதி அங்கவடி எலும்பு

நீக்கம் — Partial stapedectomy

படர் சீழ் நோய் — Ulcus serpens

பட்டை எலும்பு — Incus

பந்தகங்கள் — Ligaments

பலகரு வெள்ளணுக்கள் — Polymorphs

பரிவு நரம்பு — Sympathetic nerve

பளிங்குப் படலம் — Cornea

பளிங்குப் படல அழற்சி — Keratitis

பளிங்குப் படல (அகண்ட)

அழற்சி — Megalo cornea

பளிங்குப் படல (சிறுத்த) அழற்சி — Micro cornea

பளிங்குப் படல (ஆழ) அழற்சி — Deep Keratitis

பளிங்குப் படலக் கூம்பல் — Kerato conus

பளிங்குப் படல நோக்கி — Keratoscope

பளிங்குப் படல மானி — Keratometer

பார்வை (நல்ல) — Emmetropia

பார்வை (கிட்டப்) — Myopia

பார்வை (சிதறல்) — Astigmatism

பார்வை (தூரப்) — Hypermetropia

பார்வை அழற்சி — Optic neuritis

பார்வைக் களன் — Field of vision

பார்வைக் குழி — Optic cup

பார்வைக் குவிப்பு — Convergence

பார்வைச் செயல்திறன் இழப்பு — Optic atrophy

பார்வை நரம்பு — Optic nerve

பார்வை நரம்புக் கதிர்கள் — Optic radiation

பார்வைப் புறணி — Visual Cortex

பார்வை வெட்டு நீர்க்கோவை — Papillaedema

பாவை சுருக்கி — Sphincter pupillae

பிடரி பாகம் — Occipital region

பிடரி மடல் — Occipital lobe  
 பிறவிக் கண் அழுத்த நோய் — Biphthalmos  
 பின் நாசி நோக்கி — Posterial rhinoscope  
 புட்டாலம்மை — Mumps  
 புர்தம் — Protein  
 புரை — Cataract  
 புரை (அளவுக்கு மேல் முதிர்) — Hypermature Cataract  
 புரை (உப்பிப் பருத்த) — Intumescent Cataract  
 புரை (முதிர்) — Mature Cataract  
 புரை (முதிராப்) — Immature Cataract  
 புரை உரித்தல் — Cataract extraction  
 புரை உரித்தல் (உறையோடு) — Intracapsular extraction  
 புரை உரித்தல் (பின் உறை நீக்கிப்) — Extracapsular extraction.  
 புரையேறுதல் — Regurgitation  
 புற்றுநோய் — Cancer  
 புற்று கருங்கட்டி — Malignant melanoma  
 புற்று நிணநீர்க்கட்டி — Malignant lymphoma  
 பெரிய அண்ண நரம்பு — Greater palatine nerve  
 பெருமூளை மின் அலைப்படம் — Electro encephalography (BEG)  
 பேரிரைச்சல் — Hyper acoustics  
 பொட்டு எலும்பு — Temporal bone  
 மங்கு பார்வை — Amblyopia  
 மடிப்புகள் — Crypts  
 மண்ணீரல் — Spleen  
 மத்தியஸ்தான காற்றுக் கண்ணறை வீக்கம் — Mediastinal emphysema  
 மயக்கம் (தலை சுற்றல்) — Vertigo  
 மயிர்க்கால் — Cilia  
 மாரடைப்பு — Heart attack  
 மார்பெலும்பு மேற்குழி — Supersternal notch  
 மாறுகண் — Strabismus  
 மீயொலி அலகீடு — Ultrasonography  
 முக்கிளை நரம்பு — Trigeminal nerve  
 முகுளவாதம் — Bulbar paralysis  
 முட்டை வடிவச் சன்னல் — Oval window  
 முதல் நிலை பார்வைப் பை — Primary optic vesicle  
 முறுக்குச் சுருள் எலும்பு — Osseous spiral lamina  
 மூக்குக் கண்ணீர்க் குழாய் — Nasolacrimal duct  
 மூக்குக் கல் — Rhinolith  
 மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு — Epistaxis  
 மூக்கின் சுரப்பி நீர் — Lysozyme  
 மூக்குச் சுவர் (அ) தண்டு — Nasal septum

மூக்கோடு சேர்ந்த  
 காற்றறைகள் — Paranasal sinuses  
 மூக்குக் காளான் — Rhinosporidiosis  
 மூக்கின் துருத்திகள் — Nasal turbinate  
 மூக்குத் தேய்வு அழற்சி — Atrophic Rhinitis  
 மூக்கில் நீர்க்கோப்புச் சதை — Nasal polyp  
 மூச்சுக்குழல் அழற்சி — Bronchitis  
 மூச்சுப் பெருங்குழல் துளை — Tracheostomy  
 மூச்சுப் பெருங்குழல் விரிவாக்கி — Tracheal dilator  
 மூளைச் சவ்வு — Meninges  
 மூளையுறைச் சவ்வு அழற்சி — Meningitis  
 மெத்தை எலும்பு — Ethmoidal bone  
 மேல் தாடைக் காற்றறை — Maxillary sinus  
 மேல் தாடைக் காற்றறை எலும்பு நீக்கம் — Maxilectomy  
 மேல் நோக்கிய உணவுக்குழாய் அழற்சி — Reflex Oesophagitis  
 மேல் விரிவு உறை — Superficial fascia  
 மேலிமை உயர்த்தி — Levator palpebrae superiosis  
 மேலோட்டப் புள்ளிவடிவ அழற்சி — Superficial punctate keratitis  
 மைய அறை — Vestibule  
 வசந்த கால் அழற்சி — Spring catarrh  
 வடு வளர்ச்சி நிலை — Cicatrization  
 வயதானவர்களின் செவிட்டுத் தன்மை — Presbycusis  
 வரியுள்ள தசைக்கட்டி — Rhabdomyoma  
 வளரக்கூடிய வகை — Proliferative  
 வளைவுப் பந்தகம் — Annular ligament  
 வாதம் — Paralysis  
 வாய்ப்புண் — Stomatitis  
 வாயோடு கூடிய தொண்டை — Oto pharynx  
 விசைப் பகுதி — Pars tensa  
 விரிவாக்கி — Bougie  
 வில்லை — Lens  
 வில் சவ்வு — Reissners membrane  
 வில்லைக் கட்டி — Papilloma  
 வில்லைக் குழி — Lens vesicle  
 வில்லைத் தட்டு — Lens plate  
 விலகிய மூக்குச்சுவர் — Deviated nasal septum  
 விழிக் கரும்படலம் — Iris  
 விழிக் கரும்படலத் தேய்வு — Iris atrophy  
 விழிக் கோள அறை — Orbit  
 விழித் தசை நரம்பு — Oculomotor nerve

விழித் தசை நரம்புவாதம் — Oculomotor nerve palsy  
 விழித்திரை — Retina  
 விழித்திரை அகலல் — Retinal detachment  
 விழித்திரை அழற்சி — Retinitis  
 விழித்திரை அழிவு — Retinopathy  
 விழித்திரை செயலிழப்பு — Retinal degeneration  
 விழித்திரை நரம்புக்கட்டி — Retino blastoma  
 விழி நீர்மம் — Aqueous humour  
 விழிப்படிக நீர்மம் — Vitreous lumour  
 விழிப் பிதுக்கம் — Proptosis  
 விழிப் பிதுக்கமானி — Enophthalmometer  
 விழி முன்னறைக் கோண நோக்கி — Gonioscope  
 விழி மையம் — Macula lutea  
 விழி மையக்குழி — Fovea centralis  
 விழிவில்லை உருக்குறை — Coloboma of lens

விழி வெண்படலம் — Conjunctiva  
 விழி வெண்படல அழற்சி — Conjunctivitis  
 விழி வெண்படல முளைத்திசு  
 வளர்ச்சி — Pterygium  
 விழுங்க இயலாமை — Dysphagia  
 விழுங்கும்போது வலி — Odynophagia  
 விளையாட்டம்மை — Chicken pox  
 வெண்மைப் புண் — Leucoplakia  
 வெண் விழி — Sclera  
 வெண் விழிஅழற்சி — Scleritis  
 வெள்ளெழுத்து — Presbyopia  
 வெளிச் செவி அழற்சி — External otitis  
 வெளிச் செவிச் சந்து — External auditory canal  
 வெளிச் செவித் தோல்  
 பொருக்கு — Keratosis obturans.



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அன்னாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சிறப்புடன் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றவுடன், பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று நடத்தி வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு திரு. ம. ப. பெரியசாமித்தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டது. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ் கிறது. பின் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டது. இதன் இரண்டாவது திருந்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988-ல் முடிவுற்றது. தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் தற்போது 'அறி வியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. "உயிரியல் தாள முறை", "செயற்கைக்கோளின் கதை", "மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப்பொருட்கள்", "பரம்பரை தொடரும் பாதை" என்னும் நான்கு அறிவியல் நூல்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு "மருத்துவக் களஞ்சியம்" (Medical Encyclopaedia) என்ற தலைப் பில் 10 தொகுதிகளை வெளியிட முன்வந்துள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' என்ற தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய், சேய் நலம்' என்ற தலைப் பில் இரண்டாவது தொகுதியும் ஏற்கனவே வெளியிடப்பட்டு விற்பனையில் உள்ளன. இந்த மூன்றாவது தொகுதியான 'புலனுறுப்புகள் - 1'-ல் 'கண் மற்றும் காது, மூக்கு, தொண்டை' பற்றி—அந்த உறுப்புகளின் அமைப்பு, அங்கக்கூறு, அவற்றைப் பீடிக்கும் நோய்கள், நோய்களைத் தடுப்பதற்கும், அவற்றின் சிகிச்சைக்குமான வழிமுறைகள்—விரித்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனையடுத்து 'தோல், பல்' ஆகியவை பற்றிப் "புலனுறுப்புகள் - 2" நான்காவது தொகுதியாக விரைவில் வெளிவரும்.



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - IV

புலனுறுப்புகள் - 2



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
சென்னை - 5.





# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - 4 : புலனுறுப்புகள் - 2

பாகம் 1

**தோல்**

டாக்டர் சாமி சண்முகம்

டாக்டர் பிரேமலதா

பாகம் 2

**பல்**

டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்



**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்**

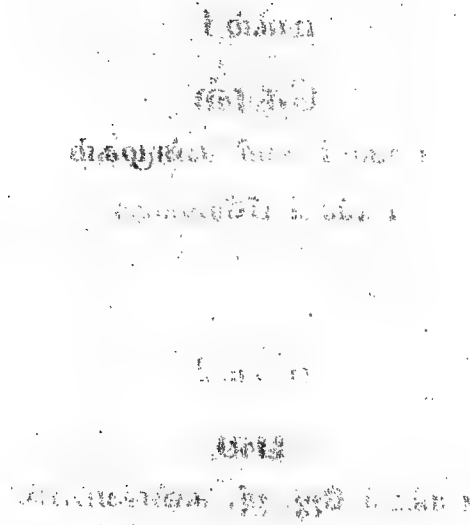
சென்னைப் பல்கலைக்கழக வளாகம்

சென்னை-600 005

முதற் பதிப்பு 1996

இரண்டாம் பதிப்பு 2007

© பதிப்புரிமை உடையது



விலை: ரூ. 180/-

அச்சிட்டவர்: கெனான் பிரஸ் (பி) லிமிடெட், சென்னை-600 014

## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு

நிறுவனர்:

தி. க. அவினாசிலிங்கம்

புரவலர்:

சி. கப்பிரமணியம்

தலைவர்:

டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர்:

டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்

செயலாளர்:

பொ. சோமசுந்தரம்

பொருளாளர்:

ப. சிதம்பரம், எம்.பி.

தொகுப்பாசிரியர்: ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி

ஆசிரியர் குழு:

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)

டாக்டர் எம். நடராசன்

டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்

டாக்டர் எம். எஸ். வெங்கடராமன்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

டாக்டர் வி. எஸ். நடராஜன்

டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்திரி

டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)

டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

## மருத்துவக் களஞ்சியம் : இரண்டாம் பதிப்பு

### முன்னுரை.

உலகின் ஐந்து பண்டைய நாகரிகங்களில் இன்று 5000 ஆண்டிற்கு மேல் தொடர்பறாது வற்றாத உயிர் நதி போல் வாழ்ந்து வருபவை சீன நாகரிகமும், இந்திய நாகரிகமும் தான். இந்த நாகரிகங்கள் உருவாக்கிய மொழிகள் தான் இடையறாத வாழ்வும் வளமும் பெற்று வந்திருக்கின்றன - அவை சீனம், வடமொழி, தமிழ். அவற்றுள் வடமொழி மகத்தான இலக்கியப் படைப்புகளைத் தன்னுள் கொண்ட செவ்வியல் மொழி எனினும், இன்று அது வழக்கிழந்த மொழி. எனவே மனித சமுதாயத்தின் ஆரம்ப நாகரிகங்கள் படைத்த மொழிகளில் இன்றும் வழக்கில் இருப்பவை சீனமும், தமிழும்தான். இது பொதுவாக ஒவ்வொரு இந்தியனும், குறிப்பாக ஒவ்வொரு தமிழனும் பெருமைப்படத்தக்க செய்தியாகும்.

முத்தமிழ் எனத் தமிழரால் பெருமிதத்தோடு குறிப்பிடப்படும் தமிழ் மொழி குறைந்தது மூவாயிரம் ஆண்டு கால இலக்கியப் பாரம்பரியமுடையது. பண்டைய மொழிகட்கும், இன்றைய வளமிகுந்த மொழிகட்கும் இலக்கியச் செல்வத்தில் இணையானது. எனினும் கடந்த முன்று நூற்றாண்டுகளில், குறிப்பாகத் தொழில் யுகத்திற்குப் பின் தோன்றி வளர்ந்த அறிவியல், தொழில் நுட்ப இலக்கியங்கள் தமிழில் இடம் பெறவில்லை. இவை மேலை நாட்டிலேயே ஆரம்பித்து வளர்ந்ததாலும், இந்தக்கால கட்டத்தில் இந்தியாவும், தமிழகமும் அந்நிய ஆட்சியின் கீழ் இருந்ததாலும், ஒரு முன்று நூற்றாண்டு கால மனிதச் சமுதாய வளர்ச்சியில் முழுமையாகப் பங்கு பெறும் வாய்ப்புத் தமிழ் மொழிக்கும், இந்திய மொழிகட்கும் இல்லாது போயிற்று. இதை எண்ணித்தான் பாரதி ஏறத்தாழ இன்றிலிருந்து ஒரு நூற்றாண்டிற்கு முன்னரே:

புத்தம் புதிய கலைகள், பஞ்ச

பூதச் செயல்களின் நுட்பங்கள் கூறும்

மெத்த வளருது மேற்கே: அந்த

மேன்மைக் கலைகள் தமிழினில் இல்லை

என்று இன்னொருவன் சொல்வதாக ஒரு உண்மையைக் கோடிட்டுக் காட்டினான்.  
அத்தோடு நில்லாது:

சென்றிடுவீர் எட்டுத்திக்கும்; கலைச்  
செல்வங்கள் யாவும் கெடணர்ந்திங்கு சேர்ப்பீர்

என்று தமிழர்கட்கு அறிவுரை கூறினான், ஆணையிட்டான் என்று சொல்வதும்  
பொருந்தும்.

நாம் இந்தப் பணியைச் சிறிய அளவிலும், பெரிய அளவிலும் சென்ற நூற்றாண்டின்  
ஆரம்பத்திலேயே தொடங்கினோம். இந்த முயற்சியின் முன்னோடியாக இருந்தவர்களில்  
திரு தி.சு. அவினாசிலிங்கம் ஐயா அவர்கள் குறிப்பிடத்தக்கவராவர்.

வையத்தின் துருவத்தின்  
முனையில் எங்கோ  
வளர்கிறது புதுமையெனில்  
மறுநாள் யாவும்  
ஐயத்திற்(கு) இடமின்றித்  
தமிழில் சேர்க்க  
அடிப்படையும் உத்திகளும்  
அமைக்க

வேண்டும் என்ற ஆசை உடையவர். அவசரமாகச் செயல்பட வேண்டும் என்ற ஆவல்  
உடையவர். எனவே அவர் பரந்து விரிந்திருந்த சென்னை மாநிலத்தின் கல்வி  
அமைச்சராகத் திகழ்ந்த பொழுது 1946 - இல் இந்த நாட்டின் விடுதலை புலர இருக்கும்  
சூழ்நிலையில், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் என்ற ஒரு நிறுவனத்தை உருவாக்கினார்.  
அவருடைய முக்கிய நோக்கம்:

தமிழில் எந்த எந்தத் துறைகளில் இலக்கியம் இல்லையோ, ஆனால் எந்த எந்தத்  
துறைகளில் இலக்கியம் தேவையோ, அந்தத் துறைகளில் இலக்கியங்களை  
உருவாக்க வேண்டும் என்பது தான்.

இந்தப் பின்னணியில் தான் முன்னேறிய நாடுகளின் மொழிகளில், குறிப்பாக  
ஆங்கிலத்தில் இருப்பது போல இந்திய மொழிகள் எதிலும் அன்று வரை இல்லாத கலைக்  
களஞ்சியங்களை [Encyclopaedia] உருவாக்க வேண்டும் என்று முடிவு செய்தார்.

அதற்கான மாதிரிப் படிவம் ஒன்றைத் தயாரித்து வெளியிட்ட பொழுது அவர் எழுதிய முன்னுரை குறிப்பிடத்தக்கது. அதில் ஒரு பகுதி பின்வருமாறு:

ஆங்கிலத்தில் பல பெரிய கலைக் களஞ்சியங்கள் [Encyclopaedia] இருக்கின்றன. மக்களுடைய அறிவை வளர்ப்பதற்கு அவை பெரிதும் பயன்படுகின்றன. அவை போன்ற புத்தகங்கள் தமிழில் இல்லாதது ஒரு பெருங்குறையாகும். நமது நாட்டின் சாதாரண மக்களின் அறிவு உயர வேண்டுமானால் இத்தகைய நூல்கள் நமது மொழியில் வெளிவருவது அவசியம்.

ஆங்கிலத்தில் வெளிவந்திருப்பது போன்று தமிழில் கலைக் களஞ்சியம் பத்துத் தொகுதிகளாக வெளியிடுவது என்று முடிவு செய்யப்பட்டது. இந்த முடிவை இந்தியத் திருநாடு விடுதலை பெற்ற 15.08.1947 அன்று திரு தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்கள் அறிவித்தார்கள். அடுத்த இரண்டு மாதங்களில் பணி தொடங்கியது. இம்மகத்தான பணியை நிறைவேற்றும் பொறுப்பைக் கலைக் களஞ்சிய ஆசிரியர் என்ற பெயருடன் திரு ம.ப. பெரியசாமித் தூரன் அவர்கள் ஏற்றார். அவருக்குக் கூட்டாசிரியர், துணை ஆசிரியர்கள் போன்றார் உதவியும் இருந்தது.

கலைக் களஞ்சியம் தயாரிப்பு என்பது எளிய பணியன்று. ஆங்கிலம் போன்று, ஓரளவு கலைக் களஞ்சியப் பாரம்பரியம் உள்ள மொழியிலேயே Chambers Encyclopaedia வெயிடுவதற்கு 10 ஆண்டுகளாயின. பரவலாகப் பயன்படுத்தப் பெறும் Encyclopaedia Britannica என்பதன் 9 - ஆம் பதிப்பைத் திருத்தி அமைப்பதற்கு 15 - ஆண்டுகளாயின. ஐப்பான் மொழியில் 10 தொகுதிகள் கொண்ட கலைக் களஞ்சியம் வெளியிடுவதற்கு 10 ஆண்டுகள் தேவைப்பட்டன.

தமிழில் கலைக் களஞ்சியத்தை உருவாக்குவதற்குக் கீழ்க்கண்ட பல தலைப்புகளில் குழுக்கள் நியமிக்கப்பட்டன:

1. நிர்வாகக் குழுக்கள் 5, மொத்தம் உறுப்பினர்கள் 74
2. பொருட்பட்டி அமைப்புக் குழுக்கள் 21, மொத்தம் உறுப்பினர்கள் 132
3. ஆய்வுக்குழுக்கள் 27, மொத்தம் உறுப்பினர்கள் 66
4. கலைச்சொற் குழு 1, உறுப்பினர்கள் 40

முதல் தொகுப்பு, அதன் பணி தொடங்கி 6 ஆண்டுகட்குப் பின் 1954 - இல், 742 பக்கங்களுடன் வெளிவந்தது. இதற்கு 207 அறிஞர்கள், அவர் அவர் நிபுணத்துவம் பெற்ற துறைகளில் கட்டுரைகள் வழங்கியுள்ளனர். பணி தொய்வின்றித் தொடர்ந்து நடந்தது.

1968 - இல் 10 - ஆம் தொகுதி (இணைப்புத் தொகுதி) வெளியாயிற்று. இவற்றுள் 5 - ஆவது தொகுதியை அன்றைய இந்தியப் பிரதமர் ஜவஹர்லால் நேரு அவர்கள் வெளியிட்டார்கள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்திய மொழிகளில் 10 தொகுதிகளைக் கொண்ட விரிவான கலைக் களஞ்சியம் தமிழில் தான் முதல் முதலாக வந்தது என்பது பெருமைப்படத்தக்க செய்தியாகும். இவற்றிற்கு 2240 அறிஞர்கள் பங்களிப்புச் செய்திருக்கின்றனர். இது உண்மையிலேயே ஓர் ஒப்பும், உயர்வுமற்ற தமிழ்ப் பணி.

பொதுக் கலைக் களஞ்சியத்தைத் திறம்பட வெளியிட்டு அனுபவம் பெற்ற தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், அழகிய வண்ணப்படங்களும், விளக்கப் படங்களும் கொண்ட குழந்தைகள் கலைக் களஞ்சிய வரிசையை 10 தொகுதிகளில் வெளியிட முடிவு செய்தது. அதன் மாதிரிப் படிவத்திற்கு மார்ச் 1965 - இல் திரு தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்கள் எழுதிய முகவுரையின் ஒரு பகுதி பின் வருமாறு:

இன்று குழந்தைகளாக இருப்பவர்களே நாட்டின் வருங்காலக் குடிமகன்களாகத் திகழ்வார்கள். வேகமாக வளர்ந்துவரும் விஞ்ஞான உலகத்தில் சிறப்புடன் வாழத் தகுதியுடையவர்களாக அவர்கள் வளர வேண்டும். எத்தனையோ துறைகளில் உலகம் முன்னேறி இருக்கிறது. அந்த முன்னேற்றத்தின் சிறப்பியல்புகளையெல்லாம் இளமையிலேயே அறிந்து கொள்ள ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் வாய்ப்பளிக்க வேண்டும். அது தாய்மொழியில்தான் முடியும்.

இதற்கும் திரு ம.ப. பெரியசாமித் தூரன் அவர்களே ஆசிரியர் பொறுப்பேற்றார்கள். 1968 - இல் முதல் தொகுப்புப் பணி தொடங்கப்பட்டது. 10 தொகுதிகளோடு 1976 - இல் நிறைவுற்றது.

முதுமை காரணமாக திரு அவினாசிலிங்கம் அவர்கள் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத் தலைவர் பொறுப்பிலிருந்து ஓய்வு பெற்று அப்பொறுப்பை மாநில, மைய அரசுகளின் முன்னாள் அமைச்சராகத் திகழ்ந்த திரு சி. சுப்பிரமணியம் அவர்களிடம் 1982 - இல் ஒப்படைத்தார்கள். 1981 - இல் தொடங்கிய குழந்தைகள் கலைக் களஞ்சியத்தின் இரண்டாம் பதிப்புப் பணி, 1988 - இல் நிறைவுற்றது.

1990-இல் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்ற திரு சி. சுப்பிரமணியம் அவர்களுக்குப் பின் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை அண்ணா பல்கலைக்கழகத் துணை வேந்தராக இருந்த பேரா. வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் ஏற்றார்.

பொது மக்கள் வாழ்வில் கல்வி, உடல் நலம் ஆகிய இரண்டும் தலைமை இடத்தை வகிக்கின்றன. உடல் நலத்தைப் பொருத்தவரை மருத்துவம் என்பது நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது.

1. உடல் நலம் பேணுதல் [Preservation of Health]
2. நோய் தடுப்பு [Prevention of Diseases]
3. நோய் தீர்ப்பு [Curative Medicine]
4. உடல் நலத் தேற்றம் [Rehabilitation]

நமது மக்களைப் பொருத்தவரை நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்ட பிறகு மருத்துவர்களை நாடுவார்களே தவிர, உடல் நலம் பேணுதல், நோய் தடுத்தல், போன்றவற்றில் அவ்வளவாகக் கவனம் செலுத்துவதில்லை. இவற்றைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும், மக்களிடமில்லை. மருத்துவத் துறையினரும் நோய் தீர்ப்பதிலும், நோய் தீர்ந்தபின் உடல் நலத்தைத் தேற்றுவதிலும் காட்டும் அக்கறையில் ஒரு சிறு பகுதி கூட உடல் நலம் பேணுவதில், நோய் தடுப்பதில் காட்டுவதில்லை. அம்மை நோய், வாந்தி பேதி, இளம் பிள்ளை வாதம் போன்றன வேண்டுமானால் விதி விலக்குகளாக இருக்கலாம். எனவே மக்கள் பொதுவாக நோய்களைப் பற்றியும் அவற்றின் அறிகுறிகள் பற்றியும், ஆரம்ப கட்டத்திலேயே காட்ட வேண்டிய கவனிப்புகள் பற்றியும் தெரிந்து கொள்ளும் வகையில் இன்று மக்களிடையே பரவலாகப் பயன்பாட்டில் இருக்கும் அலோபதி மருத்துவத் துறையில் 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்ற நூல் வரிசையில் 10 தொகுதிகள் வெளியிடுவது என்று 1990 - இல் முடிவு செய்யப்பட்டது. இறுதியாகக் கீழ்க்காணும் தலைப்புகளில் 12 தொகுதிகள் வெளிவந்தன:

1. தொகுதி 1: உடல் நலம் [General Health], 1994.
2. தொகுதி 2: தாய் சேய் நலம் [Obstetrics and Gynaecology], 1995.
3. தொகுதி 3: புலனுறுப்புகள் 1 [Eye, Ear, Nose and Throat], 1996.
4. தொகுதி 4: புலனுறுப்புகள் 2 [Dermatology and Stomatology], 1996.
5. தொகுதி 5: மூளை, மனநலம், நாளமில் சுரப்பிகள் [Neurology, Psychology and Endocrinology], 1998.
6. தொகுதி 6: செரிமான மண்டலம், மூச்சு மண்டலம், [Digestive System and Respiratory System], 1999.
7. தொகுதி 7: தொற்று நோய்களும், பால்வினை நோய்களும், [Infectious and S.T.D], 1999.



8. தொகுதி 8: புற்று நோயும் முதியோர் நலமும், [Cancer and Geriatrics], 1999.
9. தொகுதி 9: இதய இரத்த நாள மண்டலம், [Cardio-Vascular System and Hematology], 2001.
10. தொகுதி 10: சிறுநீரகம் மற்றும் இனவள உறுப்பு மண்டலம், [Urinary System], 2001.
11. தொகுதி 11: எலும்பியல், மாற்றுறுப்பியல், ஒட்டறுவை மருத்துவம் [Orthopaedics, Organ Transplantation and Plastic Surgery], 2002.
12. தொகுதி 12: மரபியல், நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மண்டலத்தின் அடிப்படைகள், விபத்து மருத்துவம், [Genetics, Immunology and Trauma Care], 2003.

பதின் மூன்றாவது தொகுதியாக கலைச் சொல் அடைவு (2006) வெளியிடப்பட்டது. பன்னிரண்டு தொகுதிகளின் பதிப்பு ஆசிரியர்களாக ஒருவர் பின் ஒருவராக இருந்தவர்களின் பெயர்கள் பின் வருமாறு:

1. டாக்டர் அ. கதிரேசன் - [தொகுதி 1]
2. திரு ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி - [தொகுதிகள் 2,3,4,5]
3. முனைவர் பா. பாலசுப்பிரமணியன் - [தொகுதிகள் 6,7,8,9,10,11]
4. திரு மா. மதியழகன் - [தொகுதி 12]

இக் காலப்பகுதியில் திரு பொ. சோமசுந்தரம் [1985 - 1998]; திரு ஆ. பன்னீர்செல்வம் [1998 - 1999]; திரு வா. திருமலை [1999 - 2002]; முனைவர் கொடுமுடி சண்முகன் [2002 - 2004] ஆகியோர் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தின் செயலர்களாகப் பணிபுரிந்தனர்.

மேலே குறிப்பிட்ட 12 - தொகுதிகளும் பெரும்பாலும் நூல் நிலையங்களும், பொது மக்களும் வாங்கியதன் மூலம் விற்பனையாகிவிட்டன. இரண்டாவது பதிப்பாக 12 தொகுதிகளையும் வெளியிடத் தேவையான அளவிற்குத் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்திற்கு நிதி வசதியில்லை. இதற்கான நிதி வசதி பற்றிச் சிந்தித்துக் கொண்டிருந்த கால கட்டத்தில் சென்னையில் இருக்கும் SRM பல்கலைக்கழகத்தின் வேந்தரான திரு தா.இரா. பச்சமுத்து, அவர்கள் தங்களுடைய பல்கலைக்கழகத்தின் மருத்துவத் துறை மாணவர்கட்கும், ஆசிரியர்கட்கும் பயன்படும் வகையில் இரண்டாம் பதிப்பின் 500 பிரதிகளை எடுத்துக் கொண்டு, மொத்தமாக 1100 பிரதிகளைப் பல்கலைக்கழகத்தின்

செலவில் மறுபதிப்புச் செய்து தர மனமுவந்து முன் வந்தார். தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்திற்கு இது ஒரு வரம் போல வந்து வாய்த்தது. இவ்வேற்பாட்டிற்கு முன்னின்று செயல்பட்டவர் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தின் ஆட்சிக் குழு உறுப்பினரும், தற்போது பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகத் துணை வேந்தருமான முனைவர் மு. பொன்னவைக்கோ அவர்கள் ஆவார். SRM பல்கலைக்கழக வேந்தர் திரு தா.இரா. பச்சமுத்து அவர்கட்கும், பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகத் துணை வேந்தர் முனைவர் மு. பொன்னவைக்கோ அவர்கட்கும் நாம் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டிருக்கிறோம்.

இந்த ஏற்பாட்டிற்கு ஒரு தனிச் சிறப்புண்டு. முதன் முதலாக ஒரு பல்கலைக்கழகத்தின் மருத்துவத் துறை மாணவர்கள் தங்கள் பாடத்தைக் கற்பதற்கு, ஆங்கில நூல்களோடு, தமிழ் நூல்களையும் அவ்வப்பொழுது பயன்படுத்தும் வாய்ப்பு உருவாகியிருக்கிறது. இன்றில்லா விட்டாலும், நாளை தவிர்க்க முடியாத அளவில் மருத்துவம் தாய்மொழியில் கற்பிக்கப்படும் நிலைமை உருவாகும் பொழுது, அதற்கு முன்னோடியாக இருந்த பெருமை SRM பல்கலைக்கழகத்திற்குச் சேரும்.

டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

தலைவர்

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

செயல்பாட்டு இயக்குநர்

பொதுத் துறை

செயல்பாட்டு இயக்குநர்

பொதுத் துறை

## மருத்துவக் களஞ்சியம் -நூல் தொகுப்புகள்

### 1. தொகுதி: உடல் நலம்

டாக்டர் ராஜம்மாள் பா. தேவதாஸ்  
டாக்டர் சுதா சேஷ்யயன்  
டாக்டர் அ. கதிரேசன்  
xviii + 284, 1994 விலை ரூ. 100/-

### 2. தொகுதி 2: தாய் சேய் நலம்

பாகம் 1: மகப்பேறும் மாதர் பிணி இயலும்  
டாக்டர் ஞானசௌந்தரி

பாகம் 2: குழந்தை நலம்  
டாக்டர் பாக்கியநாதன் சந்திரா  
xxiii + 502, 1995 விலை ரூ. 250/-

### 3. தொகுதி 3: புலனுறுப்புகள் 1

பாகம் 1: கண்  
டாக்டர் சாலினி மதிவாணன்

பாகம் 2: காது, மூக்கு, தொண்டை  
டாக்டர் குமரேசன்  
xxiii + 379, 1996 விலை ரூ. 200/-

### 4. தொகுதி 4: புலனுறுப்புகள் 2

பாகம் 1: தோல்  
டாக்டர் சாமி சண்முகம்  
டாக்டர் பிரேமலதா

பாகம் 2: பல்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
xxi + 212, 1996 விலை ரூ. 180/-

5. தொகுதி 5: மூளை, மனநலம், நாளமில்லா சுரப்பிகள்  
பாகம் 1: மனித மூளையும், அதனைப் பற்றக்கூடிய நோய்களும்  
டாக்டர் த.ச.கனகா

பாகம் 2: மனநோய்கள்-ஒரு விளக்கம்  
டாக்டர் ஓ. சோமசுந்தரம்

பாகம் 3: நாளமில்லா சுரப்பி நோய்களும், வளர்ச்சிப் பிழைகளும்  
டாக்டர் கு.கண்ணன்  
xxii + 420, 1998 விலை ரூ. 300/-

6. தொகுதி 6: செரிமான மண்டலம், முச்சு மண்டலம்  
பாகம் 1: செரிமான மண்டலம்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்

பாகம் 2: முச்சு மண்டலம்  
டாக்டர் அ. கதிரேசன்  
டாக்டர் ச. டோமினிக் சுவாமிநாதன்  
xxiii + 359, 1999 விலை ரூ. 300/-

7. தொகுதி 7: தொற்று நோய்களும், பால்வினை நோய்களும்  
டாக்டர் கு. கணேசன்  
xviii + 330, 1999 விலை ரூ. 300/-

8. தொகுதி 8: புற்று நோயும் முதியோர் நலமும்  
பாகம் 1: புற்று நோய்  
டாக்டர் சு. நரேந்திரன்

பாகம் 2: முதியோர் நலம்  
டாக்டர் வ.செ. நடராசன்  
xix + 373, 1999 விலை ரூ. 300/-

9. தொகுதி 9: இதய இரத்த நாள மண்டலம்  
டாக்டர் கு. கணேசன்  
xxi + 335, 2001 விலை ரூ. 500/-

10. தொகுதி 10: சிறுநீரகம் மற்றும் இனவள உறுப்பு மண்டலம்

டாக்டர் சு. நரேந்திரன்

xxvi + 306, 2001 விலை ரூ. 400/-

11. தொகுதி 11: எலும்பியல், மாற்றுறுப்பியல், ஒட்டறுவை மருத்துவம்

பாகம் 1: எலும்பியல்

டாக்டர் எம். நடராஜன்

டாக்டர் ந. மயில்வாகனன்

பாகம் 2: மாற்றுறுப்பியல்

டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்

பாகம் 3: ஒட்டறுவை மருத்துவம்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

xxiii + 263, 2002 விலை ரூ. 300/-

12. தொகுதி 12 மரபியல், நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மண்டலத்தின் அடிப்படைகள், விபத்து மருத்துவம்

பாகம் 1: மரபியல்

டாக்டர் கே.எம். மாரிமுத்து

பாகம் 2: நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மண்டலத்தின் அடிப்படைகள்

டாக்டர் ரெ. ஷீலாதேவி

டாக்டர் அ. நமசிவாயம்

டாக்டர் ச.ப. தியாகராஜன்

பாகம் 3: விபத்து மருத்துவம்

டாக்டர் எஸ். எஸ். கே. மார்த்தாண்டம்

xix + 397, 2003 விலை ரூ. 350/-

13. மருத்துவக் களஞ்சியம் - கலைச்சொல் அடைவு

ix + 383, 2006 விலை ரூ. 200/-

## முகவுரை

“மருத்துவக் களஞ்சியம்” என்ற தலைப்பில், தமிழ் வளர்ச்சிக்கழகம் வெளியிடத் திட்டமிட்டுள்ள 10 தொகுதிகளில் “புலனுறுப்புகள் - 2” என்ற இந்நூல், நான்காவது தொகுதியாகும். மூன்றாவது தொகுதியின் முகவுரையில் நாங்கள் ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளதைப் போன்று, புலனுறுப்புகள் அனைத்தையும் ஒரே தொகுதியில் அடக்குவது, பக்கங்களை மிகுதிப்படுத்தும் என்பதால், அவற்றை இரு தொகுதிகளாக்கியுள்ளோம்.

கண், காது, மூக்கு, தொண்டை பற்றி புலனுறுப்புகள் - 1-இல் விளக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தொகுதியில் தோல், வாய் (பல்) ஆகிய உறுப்புகளின் அமைப்பு, அவற்றைப் பீடிக்கக் கூடிய நோய்கள், அவற்றிற்கான சிகிச்சை மற்றும் தடுப்பு முறைகள் ஆகியன எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

“தோல்” பகுதியை, டாக்டர் சாமி சண்முகம் அவர்களும், பேராசிரியர் டாக்டர் பிரேமலதா அவர்களும் எழுதியுள்ளனர். தோலின் அமைப்பு, அதன் பணிகள் ஆகியவற்றை அவர்கள் எடுத்துரைத்துள்ளதோடு, சாதாரணமாகத் தோலைப் பீடிக்கும் நோய்களையும், அவற்றைத் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகளையும் விளக்கியுள்ளனர்.

‘பல்’ பகுதி, பல் மருத்துவ நிபுணர் பேராசிரியர் டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன் அவர்களால் எழுதப்பட்டுள்ளது. பற்கள் தொடர்பான பிணிகள் பற்றியும், பற்கள் பழுதுபட்டால், எவ்வாறு உடலின் பல்வேறு உள் உறுப்புகளும் சீர்குலைகிறது என்பது பற்றியும் ஆசிரியர் நன்கு எடுத்துக் காட்டியுள்ளார்.

நூலாசிரியர்கள் அனைவரும் அவரவர் துறைகளில் நாடறிந்த நிபுணர்கள். அவர்கட்கு எங்கள் உளம்கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். சிறந்த முறையில் அச்சிட்டு உதவிய பாவை அச்சகத்தாருக்கும் எங்கள் நன்றி உரித்தானது.

மருத்துவக் களஞ்சியம் எனும் பொதுத் தலைப்பில் வரும் இந்நூல் வரிசை, உடல்நலம் பற்றிய, பல்வகைப் பிணிகள் பற்றிய, பயனுள்ள தகவல்களைத் தமிழில் பொதுமக்களுக்குத் தரவேண்டும் எனும் நோக்கத்துடனும், மருத்துவம் தொடர்பான இலக்கியம் தமிழில் உருவாக்கப்படவேண்டும் எனும் குறிக்கோளுடனும் வெளியிடப்படுகிறது. இந்நோக்கங்களை இத்தொகுப்பு ஓரளவாவது நிறைவேற்றும் என நம்புகிறோம்.

வா. செ. குழந்தைசாமி

## அறிமுகம்- 1

தோல் என்பது மனிதனின் எல்லா உறுப்புகளிலும் மிகப் பெரிய உறுப்பாகும். உள் உறுப்புகளுக்கும் வெளிச்சூழலுக்குமிடையே ஒரு கேடயம்போல் அது பாதுகாக்கிறது. மனிதன் உயிர்வாழ இன்றியமையாத உறுப்புகளில் தோல் ஒன்றாகும். தோலை உரித்துவிட்டால் எந்தப் பிராணியும் உயிர்வாழ முடியாது.

தோல், உள் உறுப்புகளின் மேல் போர்வையாக அமைந்து, உடலுக்கு அழகூட்டுகிறது. அதன் நிறத்திலும் மனிதன் கவனம் செலுத்துகிறான். குழந்தை பிறந்தவுடன் அதன் நிறம் என்ன—சிவப்பா, கருப்பா என்று பலரும் கேட்பதை நாம் அறிவோம். கருப்பு நிறமுடையோர் சிலர் தாழ்வுமனப்பான்மை உடையோராக இருக்கக் காண்கிறோம். அந்த அளவிற்குத் தோலின் நிறம் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது. தோலின் நிறத்தை வெளுப்பாக்குவதிலும் தலைமுடி, நகம் ஆகியவற்றைப் பராமரிப்பதிலும் அலங்கரிப்பதிலும் பலர் நேரத்தையும், அழகு சாதனங்களுக்காகப் பணத்தையும் செலவிடுகிறார்கள் என்பதற்குத் தற்போது பெருகிவரும் அழகு நிலையங்களே (Beauty Parlours) சான்றாகும்.

தோல், ஓர் அழகுப் போர்வைமட்டுமின்றி, உள் உறுப்புகளைப் பாதுகாத்தல் பல்வேறுபட்ட உணர்வுகளை அறிதல், உடலின் வெப்பச் சீர்நிலையைப் பராமரித்தல் எனப் பல அவசியமான பணிகளையும் செய்கிறது. உள் உறுப்புகளின் வியாதிகளையும் மனிதனின் உணர்வுகளையும் பிரதிபலிக்கும் ஒரு கண்ணாடி என்றும் தோலினைக் கூறலாம். தோல் என்ற சாளரத்தின் மூலம் உள் உறுப்புகளின் வியாதிகளைப் பார்க்கலாம் என்ற கூற்றும் உண்மையே. தோலில் ஏற்படும் சில மாற்றங்கள், நோய்களைக் கண்டறிந்து சர்க்கரை வியாதி, உணவுச்சத்துப் பற்றாக்குறை உள்உறுப்புகளில் புற்றுநோய்கள் ஆகியவற்றையும் ஊகித்துச் சிகிச்சை அளிக்கப் பேருதவிபுரிகிறது என்பதும் மிகை அல்ல.

18ஆம் நூற்றாண்டிற்கு முன், பொது அறுவை மருத்துவர்களும் (General Surgeons), போலி மருத்துவர்களும் (Quacks) தான், தோல் நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளித்து வந்தனர். பிறகு பொது மருத்துவர்கள் (General Physicians) தோல் நோய்களுக்கு—குறிப்பாக, காய்ச்சலுடன் கூடிய அம்மை நோய்களுக்கு—மருத்துவம் செய்ய ஆரம்பித்தனர். 19ஆம் நூற்றாண்டில் பொது மருத்துவத்துறையிலிருந்து, தோல் நோய்த்துறை தனியாக வளர்ந்து செயல்படத் துவங்கிற்று. இந்த 20ஆம் நூற்றாண்டில், ஏற்பட்டுள்ள வியத்தகு அறிவியல் முன்னேற்றங்களுடன் இத்துறை, தனிச்சிறப்புப் பெற்றதொரு பிரிவாக விளங்குகிறது. தற்போது, 700-க்கும் மேற்பட்ட தோல் வியாதிகள் அறியப்பட்டுள்ளன என்றால் வியப்பாக இருக்கக்கூடும். எனினும், சாதாரணமாகக் காணப்படும் சில தோல் நோய்களைப் பற்றியாவது எழுதுவது பலருக்கும் பயன்தரும் என்ற முயற்சியின் விளைவே இந்நூல்.

இந்நூல் வீடுதோறும் இருக்க வேண்டிய நூல். தோல் நோயும், தொழுநோயும் நீடித்த நோய்கள். தமிழினம் இந்நூல் மூலம் பயன்பெற தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் எடுத்துள்ள முயற்சி மேலும் சிறக்க விரும்புகிறோம். தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்திற்கு நன்றி.

சாமி சண்முகம்  
பிரேமலதா

## அறிமுகம்- 2

அகத்தின் அழகு முகத்தில் தெரியும்—அந்த முகத்தின் அழகு சீரான ஆரோக்கியமான பற்களினால் அமையும் என்பது உலகு ஒப்பிய உண்மை. பண்டைய இலக்கியங்களிலும், இன்றைய அறிவியலிலும் பற்களின் முக்கியத்துவம் வெகுவாக உணர்த்தப்படுகிறது.

வளரும் சிறார்கள்க்கும் மற்றும் வயதானவர்களுக்கும் ஆரோக்கியமாக இருக்க அத்தியாவசியமான தேவை நல்ல பற்கள். பற்களின் நலனால் நல்ல உடல் வளர்ச்சி, மூளை, வளர்ச்சி மற்றும் அறிவுத்திறன் ஏற்படுகிறது. நல்ல மனப் பாண்மை பெறுவதால் ஒருவனது வாழ்க்கையில் வெற்றி காணவும் முடிகிறது. நோயற்ற வாழ்வுக்கு நல்ல பற்கள் இன்றியமையாதவை.

பற்கள் பிணிபடி உடலிலுள்ள எல்லா அவயவங்களும் பாதிக்கப்படுகின்றன. நலிவு காரணமாக ஆக்கப்பணியில் ஈடுபடமுடியாமல் ஒருவனது வாழ்க்கை வீணாகிறது. பற்களின் நலம் வேண்டப்படுவதால், பற்களின் முக்கியத்துவம் பற்றிய அறிவு தேவைப்படுகிறது. வாய், பற்கள் இவற்றின் அமைப்புத் தோற்றம் உடல்நலம் பற்றிய ஒரு Radar Signal. ஆகையினால்தான் பற்களுக்கென்று பிரத்தியேக மருத்துவப் படிப்பிற்குத் தனிப்பட்ட கல்லூரிகள் உள்ளன. பெருமளவில் நுண்ணிய நுணுக்கமான மின்சாதனங்கள் உருவாகியுள்ளன.

இன்றைய மின்னணுக் கருவிகளும், நோய் கண்டுபிடிப்புச் சாதனங்களும் விஞ்ஞானப் படைப்புகளாகும். கணிப்பொறி மற்றும் ஏனைய சாதனங்கள் பல் மருத்துவத்துறையில் மிகப் பெரிய புரட்சியை ஏற்படுத்தியுள்ளன. பல் மருத்துவம் என்பது ஓர் அடிப்படைத் துறை; அதில் சிறப்புத்துறைகள் பல ஏற்பட்டுள்ளன.

நோய்கண்டுபிடிப்பு, நோய் நீக்குதல் இன்றுவரைப் கடைபிடிக்கப்படுகின்ற நடைமுறை எனினும், மற்ற மருத்துவத்துறைகள்போல நோய்வராவண்ணம் தடுக்கும் முறைகளில் இன்று பரவலாக ஆராய்ச்சி நடைபெறுகிறது. பிணியின்மை என்ற சூழ்நிலையில் சமூகம் நலம்பெற, பற்கள் நலமும் பேணப்படவேண்டும். அதனை அறிவுறுத்தவும், பல் மருத்துவம் பெருமளவில் வளர்ந்துள்ளது பற்றி விவரிக்கவும் மருத்துவக் களஞ்சியத்தின் நான்காம் பகுதியில் “பற்கள்” பற்றி விரிவாக எழுதப்பட்டுள்ளது.

— ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்



... ..

1009 11 12

[illegible]

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

1. The first part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

2. The second part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

3. The third part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

6. The sixth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

7. The seventh part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

8. The eighth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

9. The ninth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

10. The tenth part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them.

*[Faint, illegible handwritten notes]*

## உள்ளுறை

### பாகம் 1: தோல்

1. தோல் .....	3
2. சொறி சிரங்கு .....	15
3. பேன் நோய் .....	20
4. மயிர்க்கால்க் கொப்புளம் .....	21
5. ராஜ பிளவை .....	22
6. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கல் தோல் நோய் .....	23
7. பேஜிடெனிக்குழிப்புண் .....	25
8. ஆந்தராக்க்ஸ் .....	26
9. தோல் கரள நோய்கள் .....	28
10. பூஞ்சைக்காளான் நோய் .....	41
11. மதுரா பூஞ்சைக்காளான் நோய் (மதுரா கால்) .....	49
12. ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் .....	51
13. ஸ்போரோடிரைக்கோசிஸ் .....	54
14. நரம்புச் சிலந்தி ஒட்டுண்ணி .....	55
15. லீஷ்மேனியா — டோனாவன் தோல் நோய் .....	57
16. தோலழற்சி .....	58
17. அரிப்புத் தடிப்பு (அ) தினவுத்தடிமன் .....	62
18. முகப்பரு .....	63
19. தோல் கொப்புளங்கள் .....	65
20. பிறவித் தோல் நோய்கள் .....	66
21. வெண்படை .....	70
22. இணைப்புத் திசு மிகை வளர்ச்சித் தோல் நோய் .....	73
23. தீங்கற்ற தோற்கட்டிகள் .....	75
24. தோல் புற்று .....	80
25. ஹாட்சிகின்ஸ் நோய் .....	82
26. பனிக்கடி .....	84
27. சுடு புண் .....	85
28. தொழுநோய் .....	88
29. டிரிப்பொனிமா நோய்கள் .....	95
30. அரையாப்பு .....	105
31. ரிக்கட்சியே நோய்கள் .....	106

<b>பாகம் 2 : பல்</b> .....	<b>111</b>
1. பல்வரிசை.....	113
2. பற்களின் உதயம்.....	118
3. பல்வின் உருவ அமைப்பு.....	131
4. தடைபட்டு முளைக்கும் பற்கள் (புதை பற்கள்).....	139
5. நாளமில் சுரப்பிகளும் உணவின் பற்றாக்குறையும்.....	142
6. பற்களும் நோய்களும்.....	146
7. பல்சொத்தை.....	158
8. பல் புறத் திசுக்களின் பிணிகள்.....	163
9. தாடையும் அது சார்ந்த நோய்களும்.....	173
10. புற்று நோய்.....	178
11. அறிவுப் பற்கள்.....	180
12. குழந்தைப் பற்கள்.....	183
13. உடல் வளர்ச்சிக்கு உறுதியான அடித்தளம்.....	186
14. நாகாக்க.....	189
15. ஒரு குவியத்திலிருந்து பரவும் நோய்.....	192
16. வாய் துர்நாற்றம்.....	193
17. செயற்கைப் பற்கள்.....	195
18. பல் சீரமைப்பு.....	198
19. பழக்க வழக்கங்கள்.....	202
20. பற்களைப் பேணவேண்டும்.....	207
21. கலைச்சொல் பட்டியல்.....	211

# தோல்

டாக்டர் சாமி சண்முகம்,  
டாக்டர் பிரேமலதா

பெரிய கல்வெட்டு  
பெரிய கல்வெட்டு  
பெரிய கல்வெட்டு  
பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

பெரிய கல்வெட்டு

# 1. தோல்

தோல் உடலை மூடிக்கொண்டிருக்கும் ஒரு புலனுறுப்பு (Sense Organ). வயது வந்த ஒருவரின் தோலின் மொத்தப் பரப்பு இரண்டு சதுர மீட்டர் ஆகும். தோலின் அமைப்பு உடலின் எல்லாப் பாகங்களிலும், ஒரே மாதிரி இருக்காது. உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், உள் மூக்கு, தலை ஆகிய பகுதிகளில் சில மாற்றங்கள் தென்படுகின்றன.

## 1.1. கருவில் தோல் வளர்ச்சி

கருவுற்ற ஆறாவது வாரத்தில் தோல் வளர்ச்சி பெறும், கருவின் நீளம் 14 மி.மீ. ஆக இருக்கும் அப்பருவத்திலேயே ஒற்றை அணுக்களால் அமைந்த தோல் உருவாக்கக் கருவைப் போர்த்திக் கொண்டிருக்கும். ஒன்பதாவது வாரத்தில் உற்பத்தித் துவக்க அணு அடுக்கு (Germinative Layer) வெளித்தோல் அணு அடுக்கு (Periderm) இவற்றிற்கிடையே இடை அடுக்கு (Stratum intermedium) ஏற்பட்டு தோல் சிறிது தடிப்பாகும். பன்னிரண்டு வாரங்களில் கரு 15 செ.மீ. நீளம் வளர்ந்து தோலின் இடை அணு அடுக்கு மூன்று அடுக்குகள் ஆகித் தடிக்கும். பதினான்கு முதல் பதினாறு வாரத்தில் எட்டு முதல் பன்னிரண்டு செ.மீ. வளர்ந்து அதன் வெளித்தோல் அணு அடுக்கில் நிறமித் திசுக்கள் தோன்றி, 'கெரட்டின்' அணுக்கள் ஏற்பட்டுப் பதினேழாவது வாரத்தில் வெளித்தோல் முழு வளர்ச்சி யுற்றுக் காணப்படும். தோலின் நிறமிகள் (Melanocytes) இயல்பாகப் பத்தாவது வாரத்தில் தோன்றும்.

## 1.2. தோலின் அமைப்பு

i) மேல்தோல் (Epidermis) ii) அடித்தோல் (Dermis) என்ற இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 1.2.1. மேல்தோல்

மேல்தோலும், அடித் தோலும் இணையும் பகுதி ஒழுங்கற்ற விளிம்பாகத் தோன்றும். தோலின் சில அணு அடுக்குகளின் ஒழுங்கற்ற உருவம், மேல்தோலைத் தள்ளிக் கொண்டிருப்பதால் இந்த ஒழுங்கற்ற தோற்றம் காணப்படுகிறது. மேல் தோல் இருவகை அணுக்களைக் கொண்டது. ஒன்று காழ்ப்புத் திசு அணுக்கள், மற்றொன்று டெண்ட்ரைட்டிக் அணு அடுக்குகள். காழ்ப்புத் திசு அணுக்கள் ஒன்றோடொன்று இணைந்து காணப்படும்; இதனால் மற்ற அணுக்களை விட மாறுபட்டுத் தோன்றும். காழ்ப்புத் திசு அணுக்கள் இயல்பாகக் கொம்புரு அணுக்கள் (Horny Cells) ஆகும். ஆகையால் மற்ற அணு அடுக்குகளை விட இவை மாறுபட்டவை. இது நான்கு அணு அடுக்குகளைக் கொண்டது. கீழிருந்து மேலாக

i) அடிப்படை அணு அடுக்கு (Basal Cell Layer)

ii) ஸ்குவேமஸ் அணு அடுக்கு (Squamous Cell Layer)

iii) குருணை அணு அடுக்கு (Granular Layer)

iv) கொம்புரு அணு அடுக்கு (Horny Cell Layer)

இவற்றோடு மேல் பரப்பில், உள்ளங்கால், உள்ளங்கைப் பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படும் ஐந்தாவது அணு அடுக்கு ஸ்ட்ரேட்டம் லூசிடம் (Stratum Lucidum) ஆகும். இந்த லூசிடம் அணு அடுக்கு, கொம்புரு அணுக்களின் மேலே தோலுக்கு வலுவைக் கொடுக்கின்றது.

#### 1.2.1.1. அடிப்படை அணு அடுக்கு

இந்த அடுக்கு ஓரணு அடுக்காய் மேல் தோலின் தூண்போல் செங்குத்தாக ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டும் மேலே உள்ள ஸ்குவேமஸ் அணு அடுக்குகோடு இணைந்தும் அமைந்துள்ளது. அடிப்படை அணு அடுக்குகளில் காணப்படும் நிறமிக் குருணைகளால் (Melanin granules) தோலில் நிறம் ஏற்படுகிறது. அடிப்படை அணுக்கள், மேல் தோலின் அடித்தளப் படலத்தோடு இணைந்துள்ளது.

#### 1.2.1.2. ஸ்குவேமஸ் அணு அடுக்கு

இந்த அணு அடுக்கில் அணுக்கள் பல முனைகளோடும், தோல் அடியில் படுக்கையாகவும், பல அடுக்காகவும்—இயல்பாக ஐந்து முதல் பத்து அடுக்குகள்—காணப்படும். அணுக்களுக்கிடையே இடைவெளியும், இந்த இடைவெளியில் அணுக்களை இணைக்கும் பாலமும் தென்படும். இந்த அடுக்கின் ஆழத்தில் அடிப்படை அணு அடுக்கும், மேலே குருணை அணு அடுக்கும் அமைந்துள்ளன, இந்த அணுக்களில் உட்கரு காணப்படும்.

#### 1.2.1.3. குருணை அணு அடுக்கு

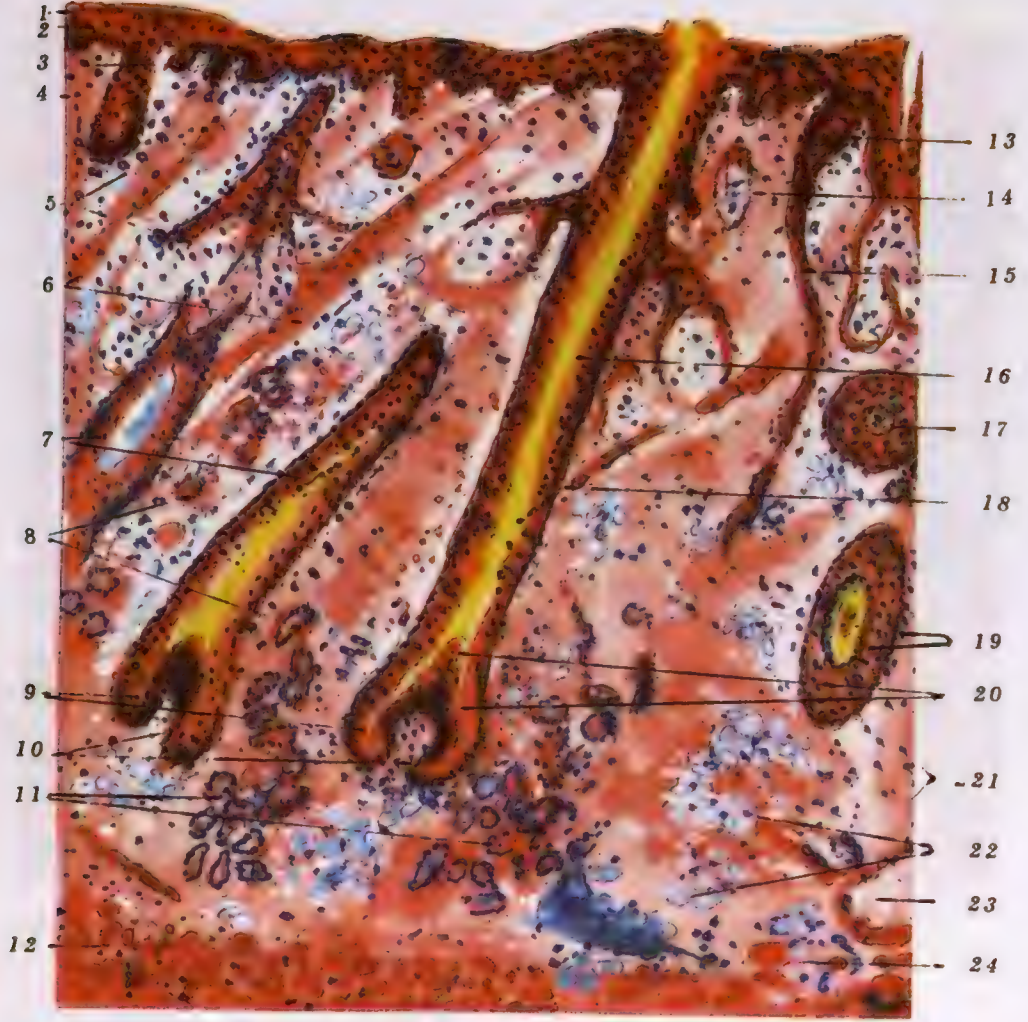
இந்த அடுக்கின் அணுக்கள் டைமன்டு உருவில், தட்டையாக, ஒளிபுகும் உருவற்ற காழ்ப்புக் குருணைகளால் நிரப்பப்பட்டு, ஒன்று முதல் மூன்று அணு அடுக்குகளாக அமைந்திருக்கும். இந்த அடுக்கில் தோலின் மற்ற அணுக்கள் அழிவுற்றால் கரைக்கப்படுகின்றன. இந்த அணுக்களிலும் உட்கருவுண்டு.

#### 1.2.1.4. கொம்புரு அணு அடுக்கு

இந்த அணுக்கள் தோலின் மேல் மட்ட அணுக்கள். ஆகையால், இவற்றின் அணுக்களில் உட்கரு இல்லை. இந்த அடுக்கின் எண்ணிக்கை, தடிப்பு ஆகியவற்றைக் கணக்கிட இயலாது.

#### 1.2.1.5. லூசிடம் அணு அடுக்கு

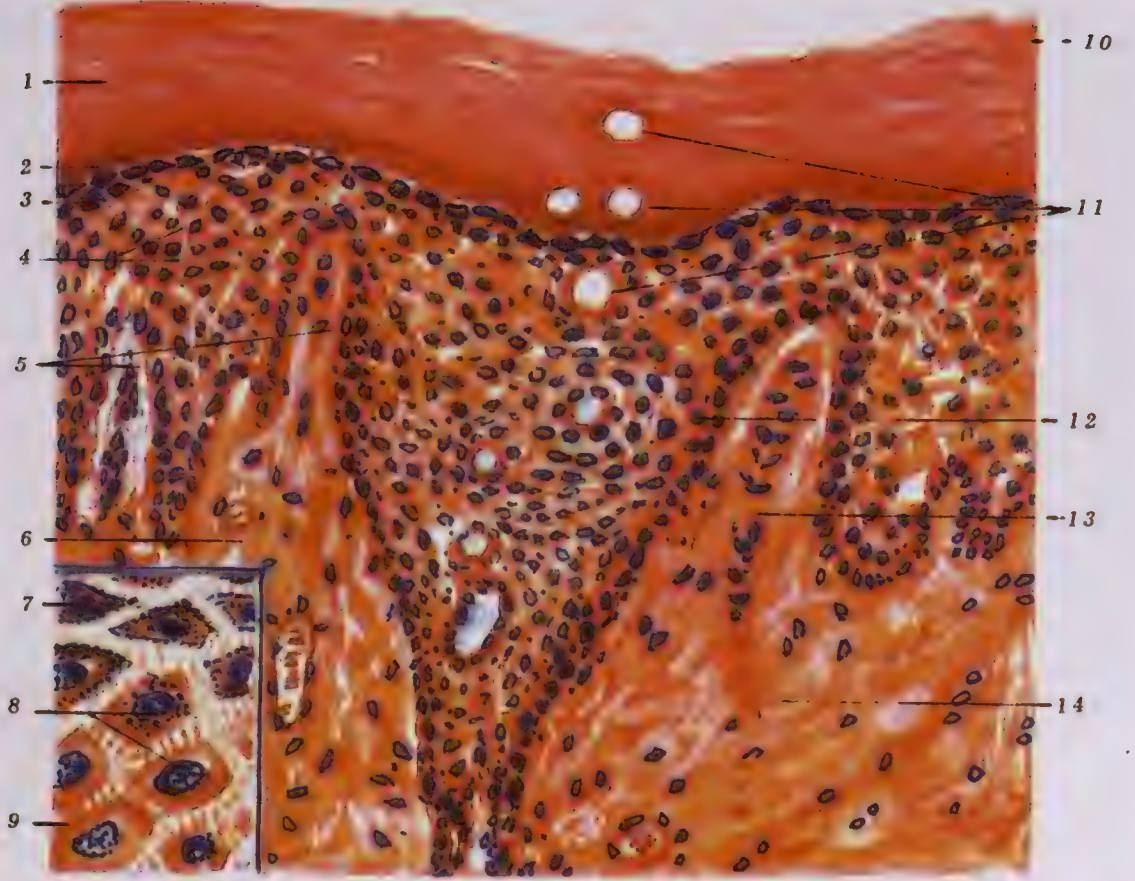
கொம்புரு அணு அடுக்கின் வெளிப்பகுதியில், அங்கால், அங்கைப் (உள்ளங்கால், உள்ளங்கை இவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது) பகுதியில் மட்டும், புரதம் பாஸ்பேட் நிறைந்த கொழுப்பினி (Protein Bound Phospholipids) நிறைந்து காணப்படும். இதனால் உள்ளங்கை, உள்ளங்கால் தோலில், நீர் புகும் இயல்பு காணப்படுகிறது.



படம் - 1  
தோலின் பாகங்கள்

- |  |  |
|--|--|
| 1. கார்னியல் அணு அடுக்கு                         | 13. உடல்தசை                              |
| 2. ஸ்பைனோச அணு அடுக்கு                           | 14. மேல் தோலில் அமைந்துள்ள வியர்வை நாளம் |
| 3. தோலின் நுண்காம்பு                             | 15. எண்ணெய்ச் சுரப்பி                    |
| 4. தோலின் வலைப் பின்னல் திசு                     | 16. வியர்வை நாளம் (நீள்வெட்டுத் தோற்றம்) |
| 5. மயிர்வேர் (நீள்வெட்டுத் தோற்றம்)              | 17. மயிர்ப் புறணி                        |
| 6. கொழுப்பு / எண்ணெய்ச் சுரப்பி                  | 18. மயிர்வேரின் உள் உறை                  |
| 7. மயிர் நிமிர்த்தத் தசை                         | 19. மயிர்வேரின் நார்த்திசு உறை           |
| 8. மயிர்வேர் (குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்)          | 20. மயிர்வேரின் வெளி உறை                 |
| 9. வியர்வைச் சுரப்பி நாளங்கள்                    | 21. மயிரின், அகணி, திசுக்கூழ்            |
| 10. மயிர் மொட்டு (மயிரின் அடிவேர்)               | 22. கொழுப்புத் திசு                      |
| 11. மயிர் சிம்பு                                 | 23. சிரைகள்                              |
| 12. வியர்வைச் சுரக்கும் பகுதி (வெட்டுத் தோற்றம்) | 24. நுண்தமனிகள்                          |





படம் - 2

உள்ளங்கையின் தடித்த தோல் - தோலின் அமைப்பு

1. கார்னியல் அணு அடுக்கு
2. லாசிடம் அணு அடுக்கு
3. குருணை அணு அடுக்கு
4. ஸ்பைனோச அணு அடுக்கு
5. அடிப்படை அணு அடுக்கு
6. தோலின் நுண்காம்பு
7. கெரட்டோஹயாலின் அணுக்கள்
8. ஸ்பைனோச அணுக்கள்
9. அணுக்களிடையே இணைப்பு
10. டெக்சுக்வாமேட்டிஸ் அடுக்கு
11. வியர்வைச் சுரப்பிகளின் வெட்டுத் தோற்றம்
12. அணுக்களின் பெருக்கம்
13. தொடு உணர்வு ஏற்பிகள்
14. நுண்காம்பு அணு அடுக்கு

### 1.2.1.6. வாய்

வாயில் நாக்கின் மேல்பரப்பு நீங்கலாக மற்றப் பகுதிகளில் குருணை அணு அடுக்கும், கொம்புரு அணு அடுக்கும் இரா. இதனால் வாயின் சளிப்படலம் நுரைத்தது போல் தோன்றும், மற்றும் அடிக்கடி கரையும்.

### 1.2.1.7. மேல் தோலின் டெண்ட்ரைட் அணுக்கள்

டெண்ட்ரைட் அணுக்கள் மூன்று வகைப்படும்.

- i) நிறமி அணுக்கள் (Melanocytes)
- ii) லாங்கர் ஹேன்ஸ் அணுக்கள் (Langerhans cells)
- iii) இடைப்படு அணுக்கள் (Intermediate cells)

இவற்றில் நிறமி அணுக்களை அடையாளம் காணலாம்; மற்றவற்றை அடையாளம் காணச் சிறப்பு நுண்ணோக்கிகளால் மட்டுமே இயலும்.

#### 1.2.1.7.1. நிறமி அணுக்கள்

இந்த அணுக்களில் சுருங்கிய, சிறிய, கருத்த உட்கரு காணப்படும். நிறமி அணுக்கள் தனித்தனியாகவும் அடிப்படை அணு அடுக்கினுள் புதைந்தும் காணப்படும். டெண்ட்ரைட் அணுக்களில் காணப்படும் துருத்திகள் வழியாக நிறமிகள் (Melanin) அடிப்படை அணு அடுக்கினுள் நுழைந்து அங்குக் கிடப்பில் வைக்கப் பட்டுப் பின் பரப்பப்படும். இயல்பாக நிறமி அணுக்கள் அடுக்கைவிட, அடிப்படை அணுக்கள் அடுக்கில் நிறமிகள் அதிகமாகக் காணப்படும்.

#### 1.2.1.7.2. லாங்கர் ஹேன்ஸ் அணுக்கள்

டெண்ட்ரைட் அணுக்களில் இரண்டாம் வகை, லாங்கர்ஹேன்ஸ் அணுக்கள். இந்த அணுக்கள் அடிப்படை அணுக்களையும், நிறமி அணுக்களையும் ஒத்திருக்கும். இந்த அணுக்களின் சிறப்பு, லாங்கர்ஹேன்ஸ் குருணைகள் காணப்படுவதே.

#### 1.2.1.7.3. இடைப்படு அணுக்கள்

மேல் தோலின் ஆழ அடுக்கு; இந்த அணுக்களில் நிறமிகளும், லாங்கர்ஹேன்ஸ் குருணைகளும் அறவே இல்லை.

### 1.2.1.8. மேல் தோலின் நரம்புகள்

மேல் தோலின் அடிப்படியில் தொடுஉணர்வு ஏற்பு நரம்புகள் காணப்படுகின்றன. தோலில் நரம்புகளின் ஊட்டம் பற்றி உறுதியாகக் கூற இயலாது என்றாலும், மேல் தோலில் உணர்வு நரம்புகளும், தன்னியக்க நரம்புகளும் பின்னலாக உள்ளன.

### 1.2.1.9. தோல் சுரப்பிகள்

- i) வியர்வைச் சுரப்பி (Eccrine sweat glands)
- ii) ரோமப் பகுதி வியர்வைச் சுரப்பிகள் (Apocrine sweat glands)
- iii) எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் (Sebaceous glands) .

#### 1.2.1.9.1. வியர்வைச் சுரப்பிகள்

இந்தச் சுரப்பிகள் தோலில் உதடு விளிம்பு, நகப்படுகை, பெண்ணுறுப்பின் சிற்றிதழ் (Labia minora), ஆணுறுப்பு மொட்டு, மொட்டுத் தோல் ஆகிய பகுதிகள் நீங்கலாக மற்றப் பகுதியில் காணப்படுவதோடு உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், அக்குள் ஆகிய பகுதிகளில் மிகுதியும் காணப்படுகின்றன. இந்தச் சுரப்பிகள் குழாய் வடிவ அமைப்புகள் ஆகும்.

வியர்வைச் சுரப்பி ஒரு சுருள் போன்ற அமைப்பு, இது அடித்தோலையும், மேல் தோலையும் துளைத்துக் கொண்டு மேல் தோலின் மேல்பரப்பை அடைகிறது. இந்தச் சுரப்பி மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை சுரக்கும் பகுதி, அடித் தோல் பகுதி, குழாய், மேல் தோல் குழாய் எனப்படும். இந்தச் சுரப்பியின் சுருள் பகுதியில் ஒரு பாதி சுரப்புப் பகுதியும் மறுபாதிக்குழாய் பாகமும் ஆகும். சுரப்புப் பகுதி அடித்தோலின் கீழ்ப் பகுதியிலோ, அடித்தோலுக்கும் தோலடிக்குக் கொழுப்புக்கும் இடையிலோ அமைந்துள்ளது. அடித்தோலின் கீழ்ப் பகுதியில் அமைந்திருந்தால் இதைச் சுற்றிலும் தோலடிக்குக் கொழுப்புத் திசுக்கள் மேல் நோக்கிப் பரவிச் சூழும்.

வியர்வைச் சுரப்பியில் ஒரே ஒருவகை சிறப்பு அணுக்கள் காணப்படுகின்றன; இவையே வியர்வைச் சுரப்பு அணுக்கள். வியர்வைச் சுரப்பியின் குழாயில் காணப்படும் சுரப்பு அணுக்கள் இருவகையாகும். அவை தெளிவான அணுக்கள், கரும் அணுக்கள் ஆகும். இந்த இருவகை அணுக்களும் எண்ணிக்கையில் சமமாகக் காணப்படும். தெளிவான அணுக்கள் சுரப்பியின் அடியில் காணப்படுபவை; இவை விரிந்தும், குழாய்ப் பகுதியில் சுருங்கியும் தோன்றும், இவற்றில் குருணைகள் குறைந்தும், கரும் அணுக்கள் குழாய் அருகில் விரிந்து குருணைகள் நிறைந்தும் காணப்படும். தெளிவான அணுக்கள் கிளைக்கோஜன் மிக்க நீர்மச் சுரப்பை அதிகமாகச் சுரக்கும். கரும் அணுக்கள் வழவழப்பான பொருளைச் சுரக்கும். வியர்வை மிகுந்தால் தெளிந்த அணுக்களிலுள்ள கிளைக்கோஜன் (Glycogen) குறைந்து களைப்பு ஏற்படும்.

அடித்தோலின் தசையிலுள்ள சீதப்படலம் சிறு சுதிர் போன்ற உட்கருவும் நார் இழைமமும் கொண்டதாகும். இந்த நார் இழைமம் சுருளாக, சுரக்கும் குழாய்ப் பகுதியோடு இணைந்திருக்கிறது. தசை சீதப்படலம் சுருங்கினால் வியர்வைச் சுரப்பியிலுள்ள வியர்வை மேல் தோலின் மேல் வடியும்.

அடித் தோல் பகுதி வியர்வைச் சுரப்பிக் குழாய்: இந்தக் குழாய் இருவகை கன சதுர பேசோபிலிக் அணுக்களால் ஆனவை.



படம். 3  
வியர்வைச் சுரப்பி

மேல்தோல் பகுதி வியர்வைச் சுரப்பிக் குழாய்: தோலின் மேல் பரப்பிலுள்ள கொழுப்புப் படலத்திலிருந்து மேல் தோலின் மேல்பரப்பு வரை ஒரு சுழற் குழாயாகத் தோன்றும். இந்தப் பகுதிக் குழாயின் உட்பரப்பு, ஒற்றை அணுக்களாலும், வெளிப்பகுதி பல அடுக்கு அணுக்களாலும் சூழப்பட்டிருக்கிறது. வியர்வைச் சுரப்பியின் சுரப்புப் பகுதி 20  $\mu m$  விட்டமும், வியர்வைச் சுரப்பிக் குழாய் 15  $\mu m$  விட்டமும் உடையன. ( $\mu m$  = மைக்ரோ-மீ)

$\mu m$ —மீயு என்பது ஓர் அலகின் பத்து லட்சத்தில் (1 மில்லியன்) ஒரு பகுதியாகும். இங்கு அங்கு 1 மி.மீ.

$\mu m$ —மைக்ரோ மீயு என்பது மீயுவின் பத்து லட்சத்தில் ஒரு பகுதியாகும்.

#### 1.2.1.9.2. தோலின் ரோமப் பகுதிச் சுரப்பிகள்

வியர்வைச் சுரப்பியினின்று மண (வாசனை)ச் சுரப்பியானது, தோற்றம், உரு, சுரப்பு ஆகியவற்றில் முற்றிலும் மாறுபட்டது. வியர்வைச் சுரப்பி வெப்பக் கட்டுப்பாட்டைச் செய்கிறது. மணச் சுரப்பி மணச் சூழலை ஏற்படுத்துகிறது. இந்தச் சுரப்பியின் வடிக்குழாய் எண்ணெய்ச் சுரப்பியின் சுரப்புத் திசுக்களில் கலக்கிறது. மிக அரிதாக மணச் சுரப்பியின் வடிக்குழாய், மேல் தோலின் மேற்பரப்பில் வடியும். மணச் சுரப்பிகள் உடல் எங்கும் காணப்படும் சுரப்பியல்ல. உடலில், காதுக் குழாய், அக்குள், மலவாய், பாலுறுப்புப் பகுதி, இமைகள், முலை ஆகிய பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படுகிறது. மிக அரிதாக வயிற்றுச் சுவர், முகம், தலையிலும் காணப்படும். சிறப்புச் சுரப்பிகள் பருவமடைந்த பின்னரே சுரக்கின்ற குழாய் வடிவிலான சுரப்பிகளாகும். சுரக்கும் பகுதி, அடித்தோல் பகுதிக் குழாய், மேல் தோல்க் குழாய் என மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சுரப்பி முற்றிலும் சுரப்பு அணுக்களாலானது.

சிறப்புச் சுரப்பியின் சுரப்புப் பகுதி ஒற்றை அணு அடுக்கால் ஆனது. இது 200  $\mu m$  விட்டம் உள்ளது; அதாவது, வியர்வைச் சுரப்பியை விடப் பத்து மடங்கு பெரியது. மணச் சுரப்பியின் சுரப்பில் திசு பாய்மம் (Cytoplasm) கலந்திருப்பதால், இதன் சுரப்பைக் காணலாம். மணச் சுரப்பியின் சுரப்பு அணுக்கள் தட்டையாகவும் பெருத்தும் காணப்படும். இந்தச் சுரப்பியின் குழாய்ப் பகுதி வியர்வைச் சுரப்பியின் குழாய்ப் பகுதியை ஒத்தது.

#### 1.2.1.9.3. எண்ணெய்ச் சுரப்பி

தோலில் உள்ளங்கை, உதடு, வாய், உள்ளங்கால் பகுதியைத் தவிர்த்து மற்றப் பகுதிகளில் காணப்படும் எண்ணெய்ச் சுரப்பி ரோமத்தோடு இணைந்து காணப்படுகின்றது. எல்லா எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளும் மயிர்க்காலோடு இணைவதில்லை. முலைக்காம்பு, பெண்ணுறுப்பின் சிற்றிதழ், ஆணுறுப்பின் முன்தோல் (Prepuce) ஆகிய பகுதிகளில் மயிர் இல்லையென்றாலும் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் உள்ளன. இமைகளில் உள்ள எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் மெய்போமியன் சுரப்பிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு எண்ணெய்ச் சுரப்பியும் ஒரு சுரப்பு நுண்பையை உடையது என்றாலும் சிலவற்றில் பல நுண்பைகள் தேர்ன்றி அவை ஒன்றாக இணைந்து பொது வடிஞழாய் வழியாக சுரப்பு வெளிப்படும். எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் அதன் திசுக்களையே அழித்துச் சுரப்போடு வெளிப்படுத்தும் பண்புடையது. முகம், நெற்றிப் பகுதியில் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் சற்றுப் பெரியனவாகவும், அதிகம் சுரப்பனவாகவும் அமைந்துள்ளன. இந்தச் சுரப்பியின் வெளிஅடுக்கு அணுக்களில் கொழுப்பினிகள் இல்லை; ஆனால் ஆழத்திலுள்ள சுரப்பு அணுக்களில் கொழுப்பினி உள்ளது. எண்ணெய்ச் சுரப்பி உடலின் தோலடிக்கு கொழுப்பிலிருந்து எண்ணெயைச் சுரந்து, தோலை எண்ணெய் படர்ந்த மெல்லுறுப்பாகக் காத்து வருகிறது.

எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளின் குழாய் அடைபட்டு இவற்றின் சுரப்பு வெளியேறாமல் கட்டியாக மாறித் தொடர்ந்து வளரலாம்.

#### 1.2.1.10. மயிர்

மயிர்வேர் ஐந்து பகுதிகளைக் கொண்ட அமைப்பாகும். இவை தோல் பகுதி மயிர்ச் சிம்பு, மயிர் மச்சை, மயிர், மயிர் வேர் உள் உறை, மயிர் வேர் வெளியுறை ஆகும். மயிரின் தோற்றமும் அதன் முடிவும் ஒரு சுழற்சியாக, மயிரின் பருவம், முதிர்வுகாலம், முதிர்ந்த மயிரின் முடிவுகாலம், புதிய மயிர்த் தோற்றம் ஆகிய மாற்றங்களுடன் அமைகின்றன.

மயிரின் வளர்ச்சியில், மயிர் வேரின் கீழ் முனை ஒரு கைப்பிடிபோல் தோன்றும்; மயிர் மொட்டில் மயிர் மச்சையும், நிறமிக் குருணைகளும் காணப்படும். சிறு மயிர் சிம்பு, மயிர் மொட்டில் தோன்றும், இந்தச் சிம்பு மயிர் வளர்ச்சியைத் தூண்டி மயிர் வளரும். கருப்பு மயிர் உள்ளவர்களில் மயிர் விழுதில் நிறமிக் குருணைகள் நிறைந்து காணப்படும். மயிர் மொட்டில் காணப்படும் மயிர் மச்சையின் அணுக்களிலிருந்து மயிர், மயிரின் உள்உறை, மற்றும் மேல் தோல் ஆழப் பகுதிக்குப் பரவி மயிரின் வெளியுறையும் ஏற்படும். மயிரின் மச்சையில் காணப்படும் அணுக்களில் உட்கருவும், திசுப்பாய்மமும் உண்டு.

##### 1.2.1.10.1. மயிரின் பகுதிகள்

- i) அகணி (Medulla)
- ii) புறணி (Cortex)
- iii) வெளிப் பகுதி (Cuticle)
- iv) வேர் உள்உறை (Inner root sheath)
- v) வேர் வெளியுறை (Out root sheath)

மயிர்வேரின் நடுப்பகுதி, எண்ணெய்ச் சுரப்பி, மயிர் நிமிர்த்தித் தசை ஆகியவற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. வளர்ந்த மயிரின் வெளிஉறை காம்புத் திசுக்களாக மாறி விடுவதால் வெளியுறைத் தோற்றம் தென்படாது; வேரின் வெளியுறையைச் சுற்றித் தெளிந்த குழைமம் சூழ்ந்திருக்கும்.





படம். 4

**மயிர்வேர் அழற்சி (Folliculitis)**

தழும்பற்ற மயிர்வேர் அழற்சி. வயதுவந்த ஆண்களில் பெரிதும் காணப்படும்.

மேலுதட்டிலும், தாடையிலும் காணலாம்.





மயிர் உடலில் பகுதிக்குப் பகுதி மாறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. தலை, அக்குள், பொச்சு ஆகிய பகுதிகளில் மிகுந்தும், ஆண்களைவிட பெண்களில் உடல் மயிர் குறைந்தும் தோன்றும். அக்குள், பொச்சு மயிர்களின் முனை பிளவுபட்டுக் காணப்படும்; மற்றும் பொச்சு, அக்குள், முகம் ஆகிய பகுதிகளில் பருவமடைந்த பிறகே மயிர் வளரும். ஆண்பொச்சு மயிர் கீழ்நோக்கிச் சுருண்டும், பெண் பொச்சுமயிர் மேல்நோக்கிச் சுருண்டும் வளரும்.

ஒருவருடைய தலையில் நூறாயிரம் முதல் இருநூறாயிரம் மயிர்கள் வரை வளரும். ஒரு மாதத்தில் 1.25 செ.மீ. நீளம் வளரும். நரம்பு, இரத்தம் ஆகிய வற்றை தோலின் நுண் இரத்தக் குழாய், நுண் நரம்புகளிலிருந்து மயிர் பெறுகிறது. மயிர் தொடர்ந்து வளராது. இரண்டு முதல் நான்கு ஆண்டுகள் வளர்ந்து பின் உதிரும்; பின் 3-4 மாதத்திற்கு வேர் செயலற்று இருக்கும்; மறுபடி வளரும். எனவே சில மயிர் உதிர்வதும் சில வளர்வதும் ஒரு தொடர் நிகழ்வு. இயல்பாக ஒருவர் தலையிலிருந்து 40 முதல் 100 மயிர்கள் நாள்தோறும் உதிரும். ஆண்களின் தாடை மயிர் ஆண்டுக்கு 15 செ.மீ. வளரும்.

ஆண் சுரப்பு அதிகம் சுரக்கப்படுவதால் ஆண்களில் அதிக மயிர் உதிர்ந்து வழுக்கை ஏற்படுகிறது.

வழுக்கைகள்: 1) திட்டுத் திட்டான வழுக்கை (Alopecia areata)

2) முழு வழுக்கை (Alopecia totalis) தலை முழுவதும் மயிர் வளர்வதில்லை.

3) உடல் வழுக்கை (Alopecia universalis) உடலில் எப்பகுதியிலும் மயிர் வளர்வதில்லை.

பெண்களில் மாதவிடாய் வற்றியபின் மயிர் மெலிந்து கருமை மாறும்.

மயிர் உதிர்வு மிகையாதல் — மகப்பேற்றுக்குப் பின்னும், உணவில் கனிமப் பொருள் குறைவாலும் அதிகம் உதிரும்.

#### 1.2.1.10.2. மயிர்வேர் அழற்சி (Folliculitis)

மயிர்வேரில் சில நுண்ணுயிரிகள் புகுந்து அழற்சியை விளைவிக்கும்; இதனால் ஊசித் தலையொத்த நுண் கட்டிகள் ஏற்படும்; இயல்பாக மோவாய்ப் பகுதிகளில் அதிகம் தோன்றும்.

#### 1.2.1.10.3. நரை

முதுமை, கனிமப் பொருள் பற்றாக்குறை, வேதியல் பொருள்கள் ஆகியவற்றால் மயிரின் நிறமிக் குருணைகள் மறைந்து, வெண்மை ஏற்படுகின்றது.

#### 1.2.1.11. நகம்

நகம் கெரட்டின் ஏற்றப்பட்ட செல்களால் ஆன ஓர் உறுப்பு. (Keratinized cells இது நகக் குறுத்திலிருந்து வளர்ந்து (Nail matrix) வளர்ந்து “கெரட்டினோ

ஹையலின்'' என்ற பொருள் ஏற்றத்தால் கடினமாகிறது. பரிணாம வளர்ச்சியில் மனித நகம் மறைந்து வருகிறது. நகம் நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- i) வெளிப்புற அடுக்கு: இது மேல் தோலின் தொடர்ச்சி, இதனைத் தோல் நகம் என்பர்.
- ii) குருணைத் திசு அடுக்கு (Granular layer)
- iii) அரை வட்டத் திசு அடுக்கு (Lunaleo half moon tissue)
- iv) நகப் படுகை (Nail bed)

நகம் குருத்திலிருந்து விரல் முனைவரை வளர ஆறுமாதம் ஆகும்.

#### 1.2.1.11.1. நகத்தின் நோய்கள்

- i) நகச்சுத்தி (Paronychia): நுண்ணுயிரி விளைக்கும் அழற்சியால் நகமடிப்புகளில் (Nail folds) ஏற்படும் சீழ்நோய் இது. நக விளிம்பு மடிப்புகள் சிவந்து வீங்கி, வலியோடு தோன்றும். நகத்தின் விளிம்பு களில் சீழ் ஏற்பட்டுப் பெருகிக் கட்டியாகத் தோன்றும்; கட்டி மீது வெப்பம் இருக்கும். அறுவை மூலம் சீழை அகற்றினால் நோய் தீரும்.
- ii) உள்நோக்கி வளரும் நகம்: (Ingrowing nail): இது பெரும்பாலும் கால் கட்டை (Toe) விரல்களில் (Hallux) ஏற்படும்; காலணிகளை மிகவும் இருகலாக அணிவதால் ஏற்படுகிறது. நகத்தை அடிக்கடி வெட்டிச் சீராக்க வேண்டும்.
- iii) சுருள் நகம்: (Ram horn nail) பெரும்பாலும் கால் விரல் நகம், திருகிக் கொண்டு செம்மறி ஆட்டுக் கடாக்கொம்பு போல் வளரும்; அடிக்கடி வெட்டிச் சீர் செய்ய வேண்டும். பிடுங்கினால் மீண்டும் சுருளும்.

#### 1.2.2. அடித்தோல்

அடித்தோல் இரண்டு அடுக்குகளைக் கொண்ட பகுதியாகும்.

- 1) மேல் அடுக்கு அல்லது சிம்பு அணு அடுக்கு (Papillary layer)
- 2) கீழ் அடுக்கு அல்லது பின்னல் திசு அடுக்கு (Reticular layer)

பின்னல் திசு அடுக்கு, வெப்ப மாற்றம், தோலுக்கு ஊட்டம் வழங்கல், உணர்வு அளித்தல் ஆகிய பணிகளைச் செய்யும்; மற்றும் இது மீள் பண்புடைய தால் உடல் அசைவுக்கேற்பத் தோலை அசைக்கும். இப்பகுதியில் பின்னல் போன்ற இரத்த நுண்குழாய்கள் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியிலுள்ள நுண் நரம்புகள், தொடுதல், அழுத்தம், வெப்பம் ஆகிய உணர்வுகளை மூளைக்கு உணர்த்தும். அடித்தோல் உடலின் எலும்பு, தசைகளோடு இணையும் பகுதியாகும். அடித்தோலிலுள்ள கொழுப்பினித் திசு உடலைக் குளிரிலிருந்து காப்பதோடு, உடலுக்குத் தேவையான வெப்ப ஆற்றல் குறைந்தால் உடன் இப்பகுதியிலுள்ள கொழுப்பினித் திசுவை வெப்ப ஆற்றலாக மாற்றி உடலுக்கு வழங்கும், எண்ணெய் சுரப்பியால்

சுரக்கப்படும் எண்ணெய் (Sebum) தோலின் மயிர்கள் அசையவும், நோய் நுண்ணுயிர்கள் உடலில் புகாமல் தடுக்கவும் வெப்பச் சூழலில் உடல்நீர் வெளியேறாமலிருக்கவும் உதவுகிறது.

அடித்தோலின் இணைப்புத் திசுக்களில், பெரிதும் சவ்வு நார் (Collagen Fibres) காணப்படும். சவ்வுநார் கட்டுக்கட்டாகக் காணப்படுவதோடு, இரத்த நுண் குழாய்களும் இதில் பின்னிக்கிடக்கின்றன. சவ்வுநார் இரண்டு முதல் பதினைந்து  $\mu m$  விட்டமுடையது.

அடித்தோலின் மேல் பரப்பில் சிம்பு அணு அடுக்கு இருக்கிறது. அடித்தோலின் நடு மற்றும் அடிப்பகுதியில் கொல்லேஜன் (Collagen) திசுக்கள் பெரிதும் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியில் உள்ள சவ்வு நார்த்திசு அணுக்கள் காணப்படுகின்றன.

#### 1.2.2.1. இணைப்பு நார்த் திசுக்கள்

இணைப்பு நார்த் திசுக்கள் என்பன மெல்லிய சவ்வு நார்த்திசுக்களே. இவை 0.2 முதல் 1.0  $\mu m$  விட்டமுடையவை; இந்த மெல்லிய சவ்வு நார்த் திசுக்கள் தான் கருவின் தோலில் முதலில் ஏற்பட்ட நார்த்திசுக்கள்; மற்றும் அடித்தோல் புண் சீரடைய பெரும்பாலும் இந்தத் திசுக்களின் வளர்ச்சியே காரணமாகும். பின்னல் திசுக்கள் ஒவ்வொரு கொழுப்புத் திசுக்களைச் சுற்றிலும் கூடைபோல் சூழ்ந்திருக்கும். பின்னல் திசுக்கள், தோல்கட்டி, தோல் காசநோய், தசைக் கட்டி, நார்த் திசுக் கட்டிகளில் மிகுதியாகக் காணப்படும்.

அடித்தோலின் அடித்தளப் பொருள் (Ground Substance) என்பது பிணைப்புத் திசுக்கள், சவ்வு நார்த் திசுக்களிடையே காணப்படுவது; இது மிகவும் குறைந்த அளவே காணப்படும். மீள்திசுக்கள் அடித்தோலின் கீழ்ப் பகுதியில் படுக்கை நிலையில் அதிகம் காணப்படுகின்றது. தோல் நீண்டு, சுருங்க மீள் திசுக்கள் உதவுகின்றன. பிடறியில் அதிக மீள் திசுக்கள் இருப்பதால் தலைத் தோல் பல முறை திரும்பியும் மீண்டும் அதன் இயல்பு நிலைக்கு வந்து விடுகிறது.

#### 1.2.2.2. அடித்தோலின் சுரப்பிகள்

அடித்தோலுக்கு உணர்வு நரம்புகளின் முடிவுக் கிளைகளும், தன்னியக்க நரம்புகளும் ஊட்டமளிக்கின்றன; இந்த நரம்புகள் மூன்று வகையாகும்.

- தோலின் சளிப்படல முடிவு நரம்புகள்: இவை ஆண் குறிமொட்டு, மொட்டுத் தோல், பெண் குறிக்காம்பு, பெண் குறிச் சிற்றிதழ், தொடைச் சந்து, உதட்டு விளிம்பு ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும்.
- மெய்ஸ்னரின் நரம்பு முடிச்சு (Meissner corpuscle): இது தொடு உணர்வு ஏற்பிகள்; இந்த நரம்புகள் காலின் முன் பரப்பு, கைகளின் முன் பரப்பில் காணப்படுகின்றன. கைகளில் குறிப்பாக விரல் முனைகளில் மிகுதியும் காணப்படுகின்றன. இதன் விட்டம் 30—80  $\mu m$  ஆகும். மூன்

றாவதாக வேட்டர் பெசினி (Vater Pacini). தடித்த, இவை உள்ளங்கையின் தோல், உள்ளங்கால் தோல் விரல்முனை, முலைக்காம்பு, மலவாய் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

#### 1.2.2.3. அடித்தோல் இரத்த ஊட்டம்

தோலடித் தமனிக் கொத்துகள் என்றழைக்கப்படும் சிறு தந்துகிகளின் பின்னால், தோலின் அடியில் உள்ளன. இதிலிருந்து மேல் நோக்கிச் சிறு தமனிகள் கிளம்பி, அடித்தோலில் புகுந்து, ஒன்றோடொன்று இணைந்து, அங்குள்ள தந்துகிகள் அடித்தோலுக்கு இரத்தம் வழங்கும். இந்த நுண் தமனிகள் மேலும் கிளைத்துப் பார்ப்பதற்கு மரக்கிளை போல் தோன்றும். இங்குதான் நுண் தமனிகள் முடிந்து நுண்சிறைகள் தொடங்கும். எனவே, தோலில் ஏறும் நுண்தமனியும் இறங்கும் நுண்சிரையும், வளையங்களாகக் காணப்படும். பொதுவாகத் தோலின் சிம்புகள் ஒவ்வொன்றும் ஓர் இரத்த நுண்குழாய் வளையத்தைப் பெற்று இரத்த ஊட்டம் தடையின்றிப் பெறும். தோலில் காணப்படும் சிறு தமனிகளின் அமைப்பு மற்றத் தமனிகளின் அமைப்பைப் போன்றதே; தோலின் நுண்சிறைகள் மற்ற பகுதிச் சிறைகளைப் போல், கிளைச் சிறைகளில் வடிந்து, யின்னர் சிறைகளில் இணைந்து காணப்படுகின்றன.

அடித்தோலின் சில பகுதிகளில் இரத்தக் குழாய்களின் சிறப்பு அமைப்புக் காணப்படும். இதற்குக் “கிளோமஸ்” (Glomus) என்று பெயர். கிளோமஸ் என்பது நுண் தமனி—நுண் சிரைப் பின்னலாகும். இந்த அமைப்பு உடல் வெப்பத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் பணியைச் செய்கிறது. கிளோமஸ் அமைப்பில் சிறு தமனிகள் சிறு சிறைகளுடன் நேரடியாக இணைகின்றன. இயல்பாக இடையில் காணப்படும் நுண் குழாய்கள் இல்லாமலே, இணைவது சிறப்பு அமைப்பாகும். இவ்வகைச் சிறப்பு அமைப்பு நகப்படுகை, கைகால்களின் விளிம்புகள், காதுப் பகுதியின் தோல், முகத்தின் மையம் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இந்தக் கிளோமஸ் என்பது சிதைந்தால் அப்பகுதியின் இரத்த ஊட்டம் மிகுதியாகும்; ஒவ்வொரு கிளோமஸிலும் சிரைப்பகுதி, தமனிப் பகுதிகள் காணப்படும். கிளோமஸின் சிரைப் பகுதி அகன்று பை போல் காணப்படுவதால் இங்கு அதிக இரத்தம் தேங்குகிறது.

#### 1.2.2.4. நிணநீர் நாளங்கள்

அடித்தோலின் நிணநீர் நாளங்களை நிணநீர் நுண்குழாய், நிணநீர்க் குழாய், தோலடி நிணநீர்க் குழாய் என்று பிரித்துள்ளனர். இந்த நிணநீர்க் குழாய்கள் தோலில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளிலிருந்து நிணநீரை வடிக்கின்றன.

#### 1.3. தோலின் தசைகள்

தோலில், மென்தசை அல்லது தன்னியக்கத் தசைகள் காணப்படுகின்றன. தோலில் காணப்படும் தசைகள், மயிர் நிமிர்த்தித் தசை (Arrectores pilorum), பாலுறுப்புத் தசை, (Tunicadators of external genitals) மற்றும் முலைக்காம்பின்

தோல் ஆகியவையாகும். இவற்றில் மயிர் நிமிர்த்தித் தசை மேல் தோலின் இணைப்புத் திசுவில் இருந்து எழுகிறது; இதன் மறுமுனை எண்ணெய்ச் சுரப்பியில் உள்ள மயிர்க் காலில் இணைகிறது.

கழுத்தில் பிடறியில் உள்ள தோலில் நீள் தசைகள் காணப்படுகின்றன.

#### 1.4. தோலின் பணிகள்

1. உடலுறுப்புகளைக் காத்தல்
2. உடல் வெப்ப நிலையைச் சூழலுக்கேற்ப ஒழுங்கு படுத்துதல்
3. உடலின் கட்டமைப்பைக் கட்டிக் காத்தல்
4. கழிவுகற்றல்
5. உணர்வு அறிதல்: தொடுதல், வலி, வெம்மை, தண்மை. அழுத்தம் ஆகிய உணர்வுகள் அறிதல்
6. உடலுக்கு அழகு ஊட்டல்

##### 1.4.1. உடல் வெப்பக் கட்டுப்பாடு (Feed Back Syndrome)

உடலின் வெப்பத்தை  $37^{\circ}$  செல்சியஸ் ( $98.6^{\circ}$  பா)-ல் சீராக ஒழுங்கு படுத்துவது தேரலின் பணிகளில் ஒன்று. தோல், தோல் நரம்புகள், வியர்வைச் சுரப்பிகள், மூளையிலுள்ள வெப்பக் கட்டுப்பாட்டு மையம் (Temperature Regulation Centre) ஆகியவற்றின் ஒருங்கிணைந்த செயலால் இப்பணி சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது.

சூழலின் வெப்ப உயர்வு தோல் நரம்புகளால் உணரப்பட்டு, மூளையிலுள்ள கீழ்க் கருவகத்தின் (Hypothalamus) வெப்பக் கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு அறிவிக்கப்படுகிறது. வெப்பக் கட்டுப்பாட்டு மையம் உடனே தோலின் வியர்வைச் சுரப்பிகளைத் தூண்டி உடலின் வெப்பம் சீராக வரும்வரை வியர்வையைச் சுரக்கச் செய்கிறது. வியர்வை தோலின் மேல் பரப்பில் பரவி ஆவியாக்கப்படுவதால் உடல் வெப்பம் குறைக்கப்படுகிறது. தோலின் வெப்பம், இயல்பு நிலையை அடைந்ததும், தோல் வெப்பநிலையை மூளைக்கு உணர்த்துகிறது. அடுத்து மூளை, வியர்வைச் சுரப்பியைக் கட்டுப்படுத்துவதால் வியர்வை சுரப்பது நிறுத்தப்படுகிறது. இப்படி அனிச்சைச் செயலால் உடலின் வெப்பம் சீராக வைக்கப்படுகிறது. ஒரு லிட்டர் வியர்வை 540 கலோரி உடல் வெப்பத்தை நீக்கும். வியர்வையில் உடலின் சோடியம் உப்பு வெளியேற்றப்படுகிறது. எனவே, வியர்வை மிகுந்தால் உடலில் சோடியம் உப்புக் குறையும்; இதனால் உடலில் களைப்பு ஏற்படுகிறது.

##### 1.4.2. தொடு உணர்வு (Tactile Sense)

உடலிலுள்ள சிறப்புப் புலன்களான (Special senses) கேள்வி, பார்வை, சுவை, மணம், தொடு உணர்வு ஆகியவற்றில், வெளியுலகத் தகவல்கள் பலவற்றை

உள்ளபடியே மூளைக்கு உணர்த்தும் சிறப்புப் புலன் தோலிலுள்ள தொடு உணர் வேற்பிகள் ஆகும். இதனால் தொடு உணர்வு ஏற்பிகளை இயல்புப் புலனுறுப்பு (Reality sense organ) என்றழைக்கின்றோம். சிறுவர்களிலும், பிறந்த குழந்தைகளிலும் தொடு உணர்வு சற்றுக் குறைந்தும், உடலின் தோல் வளர்ச்சி பெற்ற உடன், சிறப்பாகவும் செயல்படுகிறது. மற்ற சிறப்புப் புலனுறுப்புகள் ஒரு குறிப்பிட்ட உறுப்பில் அமைந்துள்ளது, அதாவது கண், மூக்கு, காது, வாய் ஆகியவற்றில் மட்டும் மற்ற நான்கு புலனுறுப்புகளும் அமைந்துள்ளன. தொடு உணர்வு உடலெங்கும் பரவியுள்ள தோல் முழுவதிலும் காணப்படுவதோடு, தொடுதல், வெப்பம், குளிர், வலி ஆகிய நான்கு உணர்வுகளை மூளைக்கு உணர்த்துவதால் இது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட உணர்வு ஏற்பியாகக் கருதப்படுகிறது.

தோலின் உணர்வு நரம்பின், முடிவு நரம்புகள் (Nerve endings) ஒவ்வொரு உணர்வுக்கும் தனித்தனியாக அமைந்துள்ளன; இவை ஐந்து நரம்பு முனைகளைக் கொண்டவை. வலியுணர்வு—தனித்த முடிவு நரம்பு முனைகளாலும், அழுத்தம்—பெசினியன் நரம்பு முடிச்சுகளாலும், குளிர்—கிராசி நரம்பு மொட்டுகளாலும் (Krausse end bulbs) வெப்பம் ரூப்பினி நரம்பு முனைகளாலும் (Ruffini endings) தொடு உணர்வு—மெய்ஸ்னரின் முடிச்சு மற்றும் மெக்கலின் நரம்பு வட்டுகள் (Meissner's corpuscles and Merckels discs) ஆகியவற்றாலும் உணரப்பட்டு, மூளைக்குத் தகவல் கொடுக்கப்படுகின்றன. மூளை விரைந்து செயல்பட்டு உடலைக் காத்தும், உணர்வை அறிந்தும் செயல்படுகிறது என்று ஒரு பிரிவினரும், மேலே கூறியபடி ஒவ்வொரு உணர்வுக்கும் நரம்பு முனைகள் பிரிந்து செயல்படவில்லை; மாறாகச் சில நரம்பு முனைகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உணர்வுகளை அறியும் ஆற்றல் படைத்தது; எனவே அந்தந்தப் பகுதியிலுள்ள நரம்பு முனைகள் உணர்வுகளை உணரும் வேகத்தைப் பொருத்தும், அவை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உணர்வை அறிந்துணர்த்துகிறது என்று வேறு சிலரும் கருதுகின்றனர்.

முடிவாக முடிவு நரம்பு முனைகளால் உணரப்பட்ட அதிர்வுகள் உணர்வு நரம்புகள் வழியாக சோமாட்டிக் நரம்புகளை (Somatic nerve) அடையும். உடனே சோமாட்டிக் நரம்புகள் தண்டு வடத்திற்குச் செய்தியை அனுப்பும், தண்டுவடம் மைய நரம்பு மண்டலம் வழியாக மூளைக்கு அனுப்புகிறது.

மேலும் தொடுஉணர்வு ஏற்பிகள் தொடும் நோக்கம் மற்றும் தொடும் பொருளின் பண்புகளையும் உணர்த்துகிறது.

எடுத்துக்காட்டாக: பார்வையற்றவரையோ, கண்ணை மூடிக்கொண்டவரையோ ஒங்கித் தட்டுவது, தட்டிக் கொடுப்பது, முத்தமிடுவது, பாலுறுப்புகளால் தொடுவது ஆகியவற்றை வேறுபடுத்தி உணரும் சிறப்புப் பண்பு இந்த உணர்வேற்பிகளுக்கு உண்டு.

மற்றும் வெட்டப்பட்ட ஒருவரின் விரலற்ற கை, விரல்களின் தொடு உணர்வுகளை அப்படியே மீண்டும் பெற்றுச் செயல்படுகிறது. எனவே தொடு உணர்வு என்பது சிறப்புப் புலன்களில் சிறந்தது.



படம். 5

**சொறி ( Scabies)**

கொப்புளங்கள், பக்குகள் மற்றும் புண்  
விரலிடைப் பகுதியில் அதிகம் காணப்படுகின்றன.

## 2. சொறி சிரங்கு

சொறி சிரங்கு மிகச்சாதாரணமாகக் காணப்படும் தோல் நோயாகும். 'சொறி' என்றும் 'சிரங்கு' என்றும் தனித்தனியே பெயர் உண்டு என்றாலும் நமைச்சலுடன் இணைந்தே இருப்பதால் 'சொறி சிரங்கு' என்றே பொருத்தமாக அழைக்கப்படுகிறது.

இது ஒரு தொற்றுநோய். மனிதத் தோலின் உயிரற்ற மேல் அடுக்கை (Stratum Corneum) சிரங்குப்பூச்சி வளை போல் சுரண்டி ஊடுருவுவதால் ஏற்படுகிறது. உலகில் சாதிமத வேற்றுமை இன்றி உயர்ந்தவர், தாழ்ந்தவர், பெரியவர், சிறியவர், ஏழை பணக்காரன் என்ற எந்த வேற்றுமையையும் பாராது யாரை வேண்டுமானாலும் தொற்றிக் கொள்ளும். குடும்பத்தில் ஒருவருக்கு ஏற்பட்டாலும் அனைவரையும் பற்றிக் கொள்ளும். முறையான மருத்துவம் அளிக்காவிடில் நமைச்சல் தொடரும் என்பதால் இந்த நோய்க்கு 'ஏழரைச் சனி' போல் 'ஏழு வருட நமைச்சல்' (Seven year itch) என்றும் ஒரு பெயர் உண்டு!

### 2.1. நோய் முதல்

இது எட்டுக்கால்பூச்சி இனத்தைச் சேர்ந்தது (Arachnid). பழுப்பேறிய வெள்ளை நிறம் கொண்டது. முன்னும் பின்னும் இரண்டு ஜோடிகளாக எட்டுக் கால்களைக் கொண்ட இப்பூச்சியின் மேல்பகுதி குவிந்தும் அடிப்பகுதி தட்டையாகவும் இருக்கும். ஒரு 'மிக நுண்ணிய ஆமை' போல் தோன்றும். பெண்பூச்சி 0.4 மி.மீ. நீளமும் 0.3 மி.மீ. அகலமும் கொண்டது. ஆண் இனம் இதில் பாதி அளவேயாகும். இனவிருத்திக்கு உதவிய பிறகு ஆண் பூச்சி இறந்துவிடுகிறது. கருவுற்ற பெண்பூச்சி மேல்தோலின் மேல் அடுக்கில் துளை செய்து சாய்வாக வளை (burrow) தோண்டிக் கொண்டே முன்னேறி மேல்தோலின் அடிப்பாகத்தை அடைகிறது. 2-3 மி.மீ. நீளமுள்ள வளையைத் தினமும் தோண்டுகிறது. சுமார் 4-6 வாரங்களுக்கு மட்டுமே உயிர்வாழும் இப்பெண் இனம் தன் வாழ்நாளில் சுமார் 40-50 முட்டைகளை இந்த வளையில் இட்டபின் வளையின் முடிவில் இறந்து விடுகிறது. 3 அல்லது 4 தினங்கள் கழிந்த பின் முட்டைகளிலிருந்து ஆறுகால்களை உடைய குஞ்சுகள் வளையின் கூரையைப் பிய்த்துக்கொண்டு மேற்பரப்பிற்கு விரைகின்றன. அங்கு சிறுசிறு உறைகளில் உள் உறைந்து தோல் உரிந்து இரு வாரங்களில் எட்டுக்கால்களுடைய பெரிய பூச்சியாகப் பருவமெய்தியபின் வாழ்க்கையைத் துவங்குகின்றன.

### 2.2. சொறி சிரங்கு பரவும் வகை

சொறி சிரங்கு ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு நெருங்கிய தழ்நிலையில் தொற்றுகிறது. கை கோர்த்துக் கொள்வதன் மூலம் அதிகம் பரவ வாய்ப்புள்ளது. சிரங்கு நோயுற்றவர் துணிகளிலிருந்தோ, படுக்கை மூலமாகவோ பரவும் வாய்ப்பு மிகக் குறைவேயாகும். சிரங்கு நோயாளிகள் கும்பலாகக் கூடியிருக்கும் இடங்களில்



தூசுகளில் கூட உயிருள்ள சிரங்குப் பூச்சிகள் கலந்திருப்பதாகவும், இப்பூச்சிகள் நோயாளியின் உடலைவிட்டே 24 விருந்து 36 மணி நேரம் வரை அறையின் சாதாரண தட்ப வெப்பநிலையில் உயிர்வாழ முடியும் ஏன்றும் ஆய்வுகள் மூலம் அண்மையில் அறிவியல் அறிஞர்கள் நிரூபித்துள்ளனர்!

### 2.3. தடுப்பாற்றலியல் (Immunology)

சொறி சிரங்கு நோயுள்ளவரிடம் விரைவு மற்றும் காலம் தாழ்த்திய மிகை உணர்வு (Immediate & Delayed hypersensitivity) காணப்படுகிறது. சில நோயாளிகளிடம் IgE, IgG, IgM ஆகியவை மிகுந்தும் IgA குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. HLA — All உடற் காப்பு ஊக்கி. (antigen) இந்நோயுற்ற சிலரிடம் அதிகமிருப்பதாகவும் கூறப்படுகிறது. காலம் தாழ்த்திய மிகை உணர்வு உள்ள நோயாளிகளிடம் T வகை நிணநீர் வெள்ளணுக்கள் தோலில் சிரங்கு உள்ள இடங்களில் இருப்பதாகவும் அறியப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு ஒவ்வொருவர் உடலிலும் தடுப்புத்திறன் வேறுபடுவதால் இந்நோய் தொற்றிக் கொள்ளும் தன்மையும் ஒவ்வொருவரிடமும் வேறுபடுகிறது.

### 2.4. அடைவுக்காலம் (Incubation Period)

மற்ற நோய்களில் காணப்படுவது போல் சிரங்கு நோய்க்கு ஒரேயொரு வரையறுத்த அடைவுக்காலம் கிடையாது. முதன்முதலில் ஒரு மனிதனுக்கு சிரங்கு ஏற்படக் குறைந்தது இரண்டுவாரகாலம் ஆகலாம். இது 'முதல் அடைவுக்காலம்' எனப்படும். ஏற்கனவே சிரங்கினால் பாதிக்கப்பட்டு மீண்ட மனிதனுக்கு மீண்டும் சிரங்கு தொற்றும்போது இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களே போதுமானது. இது 'இரண்டாவது அடைவுக்காலம்' எனப்படும். இதற்கு அடிப்படைக் காரணம் 'ஒவ்வாமை உணர்வு' (Allergic Sensitivity) ஆகும்.

### 2.5. நோயின் அறிகுறிகள்

சொறியிரங்கு உள்ளவர்கள் எப்போதும் சொறிந்து கொண்டே இருப்பார்கள். 'குரங்கு பிடித்தவன் கையும் சிரங்கு பிடித்தவன் கையும் சும்மாயிராது' என்று ஒரு பழமொழியே உண்டு. இரவு நமைச்சல் (nocturnal itching) மிகையாகத் தெரியும். மாவீரன் நெப்போலியனை போரில் வீழ்த்தியதே சிரங்குப் பூச்சிதான் என்றால் வியப்பாக இருக்கும். நெப்போலியனின் போர்வீரர்கள் சிரங்கால் பாதிக்கப்பட்டு இரவு முழுவதும் சொறிந்து சொறிந்து அதிகத் தளர்வும் சோர்வும் அடைந்து பகலில் போசிடத் திறன் இன்றி தோற்றுப்போனார்கள் என்று வரலாறு உள்ளது.

#### 2.5.1. நோய் அறிதல்

சிரங்குப் பூச்சிகள், மயிர்க்கால்கள் மற்றும் எண்ணெய்ச்சுரப்பிகள் இல்லாத அல்லது குறைவாக உள்ள இடங்களையே தேர்ந்தெடுத்து வளை தோண்டுகின்றன. பெரும்பாலும் விரல் இடுக்குகளில் வளைகள் இருப்பதாலும் இவை மிக நுண்ணிய

தாகத் தோல் நிறத்திலேயே இருப்பதால் இந்த வளைகளைக் கண்டுபிடிப்பது எளிதல்ல. அக்குள், மணிக்கட்டின் முன்புறம், முழங்கை, முழங்கால், தொப்புள், பிட்டம், உள்தொடை மற்றும் பெண்களுக்கு மார்பகங்களிலும் ஆண்களுக்கு ஆண்குறியிலும் வளைகளும், சிறிய நீர்க்கொப்புளங்களும் காணப்படும். பெரும்பாலும் விரல்களின் ஓரங்களிலும், விரல் இடுக்குகளிலும் வளைகளின் முடிவிலே இச்சிறிய நீர்க்கொப்புளங்களைக் காணலாம். சிரங்கினால் அதிகம் பாதிக்கப் பட்டவர்களிடம் பெரும்பாலும் விரல் இடுக்குகளில் மிக நுண்ணிய வெள்ளைப் புள்ளிகள் போல் சிரங்குப் பூச்சிகளை உருப்பெருக்கி கைக்கண்ணாடி மூலம் பார்க்கலாம். அவற்றை ஊசி முனையில் எடுத்து நுண்ணோக்கி மூலம் பார்த்தும் உறுதி செய்யலாம். குழந்தைகளுக்கு தலை, உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், ஆகிய வற்றிலும் இந்நோயின் அறிகுறிகளைக் காணலாம். இந்நோயுள்ளவர் தொடர்ந்து சொறிவதால் உடலெங்கும் கீறல்களையும், இரத்தம் காய்ந்த வடுக்கைகளையும் காணலாம்.

## 2.6. சிக்கல்கள் (Complications)

நுண்ணுயிர் (Bacteria) அதி நுண்ணுயிர் (Virus) களால் மேலும் பாதிப்பு ஏற்படலாம். பெரும்பாலும் சீழ்க்கொப்புளம், புண், கரப்பான் (Eczema), தின வுத் தடிமன் (Urticaria) நிணநீர்க்குழாய் அழற்சி, சிறுநீரக அழற்சி ஆகியவை சிக்கல்களாக உருவெடுக்கலாம்.

## 2.7. சிகிச்சை

சிரங்கு மருந்துகள் பல இருப்பினும் சில மருந்துகளே பெரும்பாலும் நடைமுறையில் உள்ளன. சிரங்கு மருந்தை எவ்வாறு பூச வேண்டும், மற்ற விதிகளை எவ்வாறு பின்பற்ற வேண்டும் என்பவையே சிரங்கு நோய் சிகிச்சையில் முக்கியமானவைகளாகும்.

### 2.7.1. சிரங்கு மருந்து பூசும் முறை

முதலில் உடலில் உள்ள சீழ்க்கொப்புளங்கள் உடைகிறாற் போல் நன்றாகச் சோப்புப் போட்டுத் தேய்த்து வெதுவெதுப்பான நீரில் குளிக்க வேண்டும். பிறகு சிரங்கு மருந்தை சுழுத்து முதல் கால்வரை (neck to feet) ஒரு இடம் விடாது பூச வேண்டும். விரல் நுணியில் நகங்களுக்கு அடியிலும் இப்பூச்சிகள் தங்கியிருப்பது சாத்தியமாகையால், 'சுழுத்திலிருந்து நகங்கள் வரை' (neck to nails) பூசுவதே சாலச்சிறந்தது. மூன்று நாட்கள் பூசியபின் நான்காவது நாள் நன்கு குளித்து சுத்தமான உடை உடுக்க வேண்டும். உபயோகித்த துணிகள், படுக்கை விரிப்பு ஆகியவற்றை நன்கு சலவை செய்தபின் உபயோகிக்கலாம். தற்காலத்தில் பெரும்பாலோர் வெளியே வேலைக்குச் செல்வதாலும், சிறுவர், சிறுமியர் பள்ளிக்குச் செல்வதாலும், மூன்று நாட்கள் தொடர்ந்து பூசிக்கொண்டு இருப்பது நடைமுறைச்சாத்தியமில்லை. எனவே, சிரங்கு மருந்தை இரவில் பூசி அடுத்தநாள் காலையில் குளித்து வேலைக்கோ பள்ளிக்கோ செல்லலாம். இவ்வாறு தொடர்ந்து

இரண்டு அல்லது மூன்று இரவுகள் மட்டுமே பூசினால் போதுமானது. வீட்டில் உள்ள அனைவரும் சிரங்கின் அறிகுறிகள் இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும் ஒரே சமயத்தில் மருத்துவம் செய்து கொள்வது மிகவும் முக்கியம்.

### 2.7.2. சிரங்கு மருந்துகள்

கந்தகம் கலந்த சிரங்கு மருந்து மூன்றுவகைப்படும்.

1. டேனிஷ் களிம்பு—10% கந்தகக் களிம்பு. பொதுவாக இது வயது வந்த எல்லா நோயாளிகளுக்கும் பூசுவதற்கு ஏற்றது.
2. கந்தகமும் சாலிசிலிக் அமிலமும் கலந்த களிம்பு—இது பக்கு அதிகமுள்ள சிரங்குக்குப் (Crusted scabies) பூசப்படும் சிறந்த மருந்து.
3. கந்தகமும் துத்தநாகமும் சேர்ந்த குழைமம். இது குழந்தைகளுக்கும், சிக்கல்களுடன் கூடிய சிரங்குக்கும், ஆண்குறி பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும் பூச உகந்தது. தொடர்ந்து ஒருவாரம் இரவில் பூசுவது நலம்.

25% பென்சைல் பென்சோவேட் குழம்பு (Benzyl Benzoate Emulsion), கந்தக நெடியுள்ள களிம்பு பூசப்பிடிக்காதவர்களுக்கு உகந்தது. இது சிலருக்கு உறுத்தலை ஏற்படுத்துமாதலால் அதிக நாட்களுக்கு உபயோகிக்கக் கூடாது. கண்களில் படாமல் பார்த்துக் கொள்வதும் தேவை. இம்மருந்தை குழந்தைகளுக்குத் தடவும் போது 2 அல்லது 3 பங்கு தண்ணீர் சேர்த்துக் கலந்த பின்தான் தடவ வேண்டும்.

1% காமா பென்சின் ஹெக்ஸாக்ஸோரைட் என்ற மருந்தை 12 மணி நேரம் பூசிக் குளித்தால் போதுமானது. 6 மணி நேரம் பூசுதலே போதும் என்றும் கூறுவர். ஆனால் இம்மருந்து தோல்வழியே உள்சென்று நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதித்து வலிப்பு ஏற்படுத்த வாய்ப்புள்ளது. முக்கியமாக, குழந்தைகளுக்கு இம்மருந்தைப் பூசாமல் இருப்பது நலம்.

மற்றும் 1% பெர்மெத்ரின் (Permethrin) 10% க்ரோடாமிடான் (Crotamiton) ஆகியவைகளையும் மேல்பூச்சு மருந்துகளாக உபயோகிக்கலாம். மருத்துவத்துக்குப் பின்பும் நமைச்சல் சிலநாட்கள் தொடர்ந்து இருக்கலாம். இருவாரங்களில் தானாகவே நமைச்சல் மறைந்துவிடும். இதைப்பற்றி நோயாளியிடம் கூறுவது அவசியம். இல்லையெனில் சிரங்கு மருந்தை அளவுக்கதிகமாக அதிக நாட்கள் உபயோகித்து அல்லல் ஏற்படலாம். உபயோகித்த துணிகளை சாதாரணமாக சலவை செய்தாலே போதுமானது. ரசாயனமுறையில் சுத்தம் செய்ய வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

நுண்ணுயிர்க்கிருமிகளால் சிக்கல்கள் இருப்பின் உள்ளுக்குத் தேவையான நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மாத்திரைகள் கொடுக்கலாம். சிறுநீரக அழற்சி ஏற்படின் அதற்கும் சிகிச்சை அளித்தல் வேண்டும்.

### 2.8. நிறைய பக்குகள் உள்ள சொறிசிரங்கு (Crusted Scabies அல்லது Norwegian Scabies)

பெரும்பாலும் மனநோயாளிகள், தொழுநோயாளிகள் மற்றும் நோயினாலோ

மருந்தினாலோ தடுப்பாற்றல் குறைந்தவர்களிடம் (Immunosuppressed Individuals) காணப்படுகிறது. இவர்கள் தோலில், வளைகளும் சிரங்குப்பூச்சிகளும் அதிகம் காணப்படுகின்றன. தொழுநோயாளிகளின் தோலில் உணர்ச்சியில்லாததால் அவர்களுக்கு நமைச்சல் தெரிவதில்லை. அவர்கள் சொறிவதும் இல்லை (சொறில் தால் வளைகள் அழிக்கப்படுகின்றன). எனவே, அவர்களுக்கு இவ்வகைச் சிரங்கு ஏற்பட அதிகம் வாய்ப்புள்ளது. இதற்கு, சிரங்கு மருந்தைப் பலமுறைகள் பல நாட்கள் பூச வேண்டியது கட்டாயமாகும்.

### 2.9. விலங்குகளிடமிருந்து மனிதனுக்குத் தொற்றும் சொறி சிரங்கு (Animal Scabies)

சொறி சிரங்கு மனிதனைப் பாதிப்பது போல் (Human Scabies) விலங்குகளையும் பாதிக்கலாம். காட்டு விலங்குகள் மட்டுமின்றி, வீட்டு விலங்குகளுக்கும் சொறி சிரங்கு ஏற்படுகிறது. வீட்டில் வளர்க்கும் செல்லப்பிராணிகளான நாய் அல்லது பூனைக்கு உண்டாகும் சொறி சிரங்கு மனிதனையும் தொற்றிக் கொள்ள வாய்ப்புண்டு.

இப்பிராணிகளைத் தூக்கி வைத்துக் கொள்ளும் போது உடலில் படும் இடங்களான மார்பு, வயிறு, கை, தொடை ஆகியவற்றில் பொறிப்பொறியாகவும், தினவுத்தடிமன்களாகவும், கீறல்களாகவும் காணப்படும். வளைகள் இருக்காது. முன்பு கூறியுள்ளபடி பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு மருத்துவம் செய்வதுடன் நோய் உண்டாகக் காரணமாக இருந்த வளர்ப்புப் பிராணிகளையும் மிருக வைத்தியரிடம் காண்பித்து மருந்து அளிக்க வேண்டும்.

### 2.10. தடுப்பு

தோலின் தூய்மையைக் காத்தல், சொறி கண்டவர்களை ஒதுக்கி வைத்தல்.

### 3. பேன் நோய் (Pediculosis)

தலை, உடல், பொச்சுப் பகுதிகளில் தனித்தனியான பேன்கள் வாழும். தலையில் வாழ்வது உடலில் வாழாது. பொச்சுப் பகுதியில் வாழ்வது தலையிலோ, உடலிலோ வாழாது. தலைப் பேன் (Head Lice) உடல் பேன் (Body Lice) பொச்சுப் பேன் (Pubic Lice) என்ற இந்தப் பேன்கள் மனிதத் தோலின் மேற்பகுதியில் அண்டி வாழும் ஒட்டுண்ணிகளாகும். இவை மனிதர்களிடையே சில நோய்களைப் பரப்பும். பொச்சுப்பேன், இமைகள், அக்குள் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும் மிகச் சிறிய பூச்சியாகும். இந்தப் பேன்கள் உடலுக்கு வெளியில் சிலமணி நேரமே வாழும் இயல்புடையன. இவற்றின் முட்டைகளை ஈர் என்றழைக்கின்றோம். இந்த முட்டைகள் மயிர், உடல் ஆகிய பகுதிகளில் ஒட்டிக் கொண்டு பரவும். பேன்களின் உமிழ் நீரில் ஒருவகை நச்சு வெளிப்படும். இதனால் பேன் கடித்தால் அரிப்பு ஏற்பட்டுக் கொப்புளம் தோன்றி, தோலழற்சியாக மாறும். தோலில் புள்ளிகள், பகுதி நிணநீர்ச் சுரப்பியழற்சி, இமையழற்சி, தூக்கமின்மை, தலை அரிப்பு மிகுந்து சொறிவதால் மயிர் உதிர்வு அதிகமாகிப் பெண்களுக்கு வழுக்கை கூட ஏற்படலாம். பொச்சுப் பேன் அரிப்பால் அப்பகுதியில் சிராய்ப்புகள் ஏற்படுவதோடு இந்நோயாளிகள், மற்றவர்கள் முன்னிலையில் விரும்பத்தகாத முறையில் பொச்சுப் பகுதியையும், அக்குள் அரிப்பால் அக்குளையும் வலுவாகச் சொறி வார்கள்; இமை முடி உதிரும்.

#### 3.1. சிகிச்சை

25% பென்சைல் பென்சோவேட் குழம்பு மற்றும் 1% காமா பென்சின் ஹெக்சா குளோரின் தடவிப் பிறகு கழுவுதல். இவர்களின் உடைகளைக் கொதிநீரில் ஊற வைத்துத் தூய்மையாக்குதல்.

1% பெர்மெத்ரின் குழைமம் தலையில் தடவிப் பத்து நிமிடம் கழித்துக் கழுவுதல்.

#### 3.2. தடுப்பு

நோயாளிகளின் உடைகளை மற்றவர்கள் அணியக்கூடாது. அவர்களின் படுக்கைகளைச் சில நாட்களுக்கு மற்றவர்கள் பயன்படுத்தக் கூடாது. உடலைத் தூய்மையாக வைத்தல், பொச்சுப்பேன் ஒழியப் பொச்சு, அக்குள் முடிகளை நீக்குதல்—நீக்கியபின் மருந்துக் குழைமத்தைத் தடவி, சற்று நேரம் கழித்துப் பிறகு கழுவுதல்.

## 4. மயிர்க்கால்க் கொப்புளம்

மயிர்க்கால் கொப்புளம் (Furuncle) என்பது ஸ்டெபிலோகாக்கஸ் நுண்ணுயி ரால் ஏற்படும் தோல் கொப்புளம். இக்கொப்புளத்தை மயிர்க்கால் அழற்சி (Folliculitis) என்றும் அழைக்கின்றனர். இக்கொப்புளம் பெரும்பாலும் எண்ணெய்ச் சுரப்பு மிக்க தோல், தூய்மையற்ற தோல் ஆகியவற்றில் ஏற்படும். சில மயிர்க் கால்களில் அடுத்தடுத்துத் தொடர்ந்தாற் போல் மயிர்க்கால் கொப்புளம் ஏற்படும். ஓர் ஆண்டில் ஒவ்வொருவர் உடலிலும் எப்படியும் 4—5 மயிர்க்கால்க் கொப் புளங்கள் தோன்றும்.

முகம், கழுத்து, புட்டம், தொடை, அக்குள், அரை, பெண்களின் மார்பு ஆகிய பகுதிகளில் இக்கொப்புளங்கள் தோன்றும். மயிர்க்காலில் தோல் சிவந்து 3 முதல் 5 நாள்களில் அரிப்பு, வலியோடு கூடிய முழுக் கொப்புளம் ஏற்படும். அப் பகுதியில் உள்ள திசுக்கள் மரித்து, கொப்புளம் அழுந்தி உடைந்து கசியும். கொப்புளத்திலுள்ள ஊநீர், சீழ் ஆகியவை வடிந்தபின் கொப்புளம் காய்ந்து நோய் தணியும். சிலரில் ஊநீர், சீழ் வடியாமல் அழுந்திக் காய்வதும் உண்டு. மயிர்க்கால் கொப்புளங்கள் கீழ் நோக்கிப் பரவி வியர்வைச் சுரப்பிகளைத் தொற்றி ஆழப் பரவும். மயிர்க்கால்க் கொப்புளங்கள் தோலின் மணச் சுரப்பிக்குப் பரவி, வியர் வைச் சுரப்பியையும் தொற்றிப் பரவும், நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் இவ்வகைக் கொப்புளங்களைக் கட்டுப்படுத்தாது. எனவே அறுவைச் சிகிச்சையால் சீழ் வடிக்கப்பட்டு, நுண்ணுயிர்க் கொல்லிப் பொடி அல்லது களிம்பு தடவிக் கட்டுப் போட்டுப் புண்களை ஆற்ற வேண்டும்.

### 4.1. நோய்க் காரணம்

ஸ்டெபிலோகாக்கஸ் நுண்ணுயிர்.

### 4.2. சிக்கல்கள்

இதய உள்ளுறை அழற்சி, மூட்டுச்சீழ் அழற்சி, எலும்புச் சீழ் அழற்சி, சிரை இரத்த உறைவு. முகத்தில் உள்ள இணைப்புச் சிரை வழியாகக் கொப்புளங்களி லிருந்து நோய் (Emissary Veins) மூளைக்குப் பரவலாம்.

### 4.3. சிகிச்சை

பெனிசிலின் (Penicillin), டெட்ராசைக்கிளின் (Tetracycline), கிளாக்ஸாசிலின் (Cloxacin), கெபலெக்சின் (Cephalexin), எரித்ரோமைசின் முதலிய மருந்து களைப் பயன்படுத்தலாம். உடல், எடை, வயது, நோயின் தீவிரத்திற்கேற்ப மருந்து அளவு கணக் கிடப்பட்டுக் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 5. ராஜ பிளவை

ராஜபிளவை என்பது (Carbuncle) ஸ்டெபிலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் என்ற நுண்ணுயிரியால் சர்க்கரை நோயுள்ளவர்களிடையே தோன்றும் சீழ்க்கட்டி நோய். இது இயல்பாக 40 வயதைக் கடந்தவர்களையே பெரிதும் தாக்கும். ஒற்றையாகத் தோலில் பல செ.மீ. பரப்பிற்குப் புரையோடித் திசுக்களை அழித்துச் சீழ்ப் படுகையை ஏற்படுத்தும். வியர்வைச் சுரப்பிகளிலோ அல்லது தோலில் ஏற்படும் சிராய்ப்புகளின் வழியாகவோ ஸ்டெபிலோகாக்கஸ் தோலில் புகும். முகம், முதுகு, கழுத்தின் பின் பக்கங்கள், அக்குள் ஆகிய பகுதிகளில் ராஜபிளவை தோன்றும்.

### 5.1. அறிகுறி

ஆரம்பத்தில் சிறிய, சிவந்த இறுகலான தோல் கட்டி தோன்றி, இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களில் பெரிதாகிக் கட்டியைச் சுற்றி அழற்சியால் சிவந்து, வீங்கி, தொட்டால் வலிக்கும். கட்டியின் மேற்பகுதியில் சில துளைகள் ஏற்பட்டு சீழ் வடியும். சீழ்த்துளைகள் ஒன்று சேர்ந்து நடுப்பகுதி அழுகும் (Gangrene). நோய் தீவிரமடைந்து சிறுநீரிலும், இரத்தத்திலும் சர்க்கரை அளவு உயரும். சிகிச்சையின்றித் தொடர்ந்தால் மயக்கம், உயிரிழப்பு ஏற்படும்.

முகத்தில் ராஜபிளவை ஏற்பட்டால் சிரை வழியே மூளையின் சிரைகளுக்குப் பரவி மூளைச் சிரைகளில் இரத்த உறைவு ஏற்படலாம் (Thrombosis). இது உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கும். ராஜபிளவை சிறுநீரகத்தில், புறணிப் பகுதியில் 1—2 செ.மீ. அளவில் அழுகல் ஏற்பட்டு அவசர அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம்.

### 5.2. தடுப்பு

இரத்தச் சர்க்கரையைக் கட்டுப்பாட்டில் வைத்தல்; சர்க்கரை நோயாளிகள், சிறு கடினக்கட்டி ஏற்பட்ட உடனே மருத்துவரை நாடுதல்.

### 5.3. சிகிச்சை

பெனிசிலின் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின் இந்நோயால் இறப்பு விகிதம் குறைவு. எரித்ரோமைசின், ஜென்டாமைசின், செபாலக்சின், சர்க்கரைநோயைக் கட்டுப்படுத்தல், அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல்.

## 6. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் தோல் நோய் (STREPTOCOCCAL SKIN DISEASE)

தோலில் “ஏ” பிரிவு ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நுண்ணுயிரால் ஏற்படும் எல்லா நோய்களையும் குறிக்கும்; அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை சீழ்த்தோல் (Pyoderma) எரிசிபிலஸ் (Erysipilas) ஆகியவை.

சீழ்த்தோல், ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ் நுண்ணுயிர்களால் ஏற்படுபவையே.

இம்பெடிகோ (Impetigo) என்னும் நுண்சீழ்க் கொப்புளம் தொடக்கத்தில் சிறிது தடிப்பாகி, விரைவில் சிறுசிறு கொப்புளமாகவும் மாறிச் சுற்றிலும் தோல் சிவந்து சீழ் ஏற்படும். இவை, பார்வையில் படாமல் மறையலாம். மறைந்தபின் அப்பகுதித் தோல் கருநிறமாக அடிபட்டுக் கன்னிய நிலைபோல் தோன்றும். அப்பகுதியில் அரிதாக அரிப்பு, எரிச்சல், நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் வீக்கம் ஏற்படும். இவை ஆழத்தில் பரவி பல சிறு கொப்புளங்கள் தோன்றிப் புரையோடிய சீழ்த் தோலாக மாறலாம். இதுபரவி சிறுநீரக நுண்குழாய் அழற்சி, இரத்த நுண்ணுயிர் நச்சேற்றம். ஏற்பட்டுத் தீவிர நோயாக நீடிக்கலாம்.

இந்த நுண்ணுயிர் நமது உடலில் ஏற்படும் சிராய்ப்பு, காயங்கள் வழியாகப் புகும். குறிப்பாக, கோடையில் மக்கள் கூட்டம் மிகுந்த இடங்களில், ஊட்டக் குறைவான குழந்தைகளில் அதிகம் தோன்றும். கொசுக்கடி, பேன்கடி, தோல் சிராய்ப்பு, சொறி ஆகியவற்றின் கடிவாய் வழியாக ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நுண்ணுயிர் நுழையும். இப்படிச் சிதைவு ஏற்படாத தோலில் இந்த நுண்ணுயிர் நுழையுமா என்பது இன்னும் உறுதி செய்யப்படவில்லை.

### 6.1. சோதனை

சீழ் வளரளச் சோதனை: பாதிக்கப்பட்ட பகுதியைச் சுடுநீரால் துடைத்து விட்டுப் பின் சீழ் எடுத்து வளரளத்தில் வளர்க்க வேண்டும்.

### 6.2. எரிசிபிலஸ்

முகம், தலைப் பகுதிகளில் இயல்பாகத் தோன்றும், இந்நோய் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் “ஏ” பிரிவு நோய். அரிதாக ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் “சி” பிரிவு நுண்ணுயிர்களாலும் எரிசிபிலஸ் நோய் ஏற்படலாம். இந்நுண்ணுயிர்கள் மேல் மூக்கிலிருந்து முகத் தோலுக்குப் பரவித் தோலில் உள்ள சிறு சிராய்ப்பு வழியாக உள்ளே புகும். 16 முதல் 30 வயதினரிடம் அதிகம் காணப்படுவதில்லை. மாறாக 6 வயதிற்குக் கீழும், 30 வயதுக்கு மேலும் அதிகம் காணப்படுகிறது.



இந்நோயால், காய்ச்சல், நடுக்கம், தோல் சிவந்து வீக்கம்; அது பெரும்பாலும் மூக்கின் அருகில் உள்ள தழும்புகள், விபத்துக் காயங்கள், தொப்புள்கொடி அருகிலும், காணப்படும். காய்ச்சல் 4—10 நாள் தொடரும். பிறகு குறையும். கொப்புளம் உடையலாம் அல்லது காய்ந்து பக்கு ஏற்படலாம். இதற்கிடையில் நோய் முகத்தில் பரவித் தோல் வீங்கி, கொப்புளம் (BLEBS) ஏற்படலாம், குறிப்பாக இவை இமைகளில் ஏற்படும். சிலருக்குக் காது வரை பரவும், சிலருக்கு முகத்தின் மறுபக்கமும், மோவாய் வரையிலும் பரவலாம். உடலில் தோன்றாது. நோய் இரண்டு வாரத்தில் தணியும்.

### 6.3. சிகிச்சை:

பெனிசிலின்; எரித்ரோமைசின்.

## 7. பேஜிடெனிக்குழிப்புண்

இந்தக் குழிப்புண், உடலில் பெரும்பாலும் கால்களின் கீழ்ப் பகுதியில் ஏற்படும் நுண்ணுயிர் நோய்.

### 7.1. நோய் முதல்

பொரிலியா வின்சென்டை (Borrelia Vincenti) நுண்ணுயிர் புண்ணில் காணப்படும், இந்த நுண்ணுயிர், கிரந்தி நுண்ணுயிர் போன்றது. வெப்பச் சூழலில் காட்டுப் பகுதியில் தீவிரப் பணியில் உள்ள ஆண் தொழிலாளர்களின் உடலில் ஏற்படும்; பூச்சிக்கடி, முள்குத்திய காயம் வழியே நுண்ணுயிர் புகும். உணவுப் பற்றாக்குறை, சத்துணவுக் குறை, புரதம், உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறை ஆகியவை இந்நோய்த் தொற்றை ஊக்குவிக்கும். புண் பகுதியில் இரத்த ஊட்டக்குறை, இரத்த உயிர் வளிக் குறை ஆகியவை ஏற்படும்.

### 7.2. அறிகுறி

ஒன்று முதல் பத்து நாள் தீவிரத் தொற்று ஏற்படும். கொப்புளம் ஏற்பட்டுப் பின்னர் அது பெருங்கொப்புளமாகிக் கனிந்து உடைந்து புண்ணாக மாறும். புண் 3 முதல் 6 செ.மீ. விட்ட முள்ளதாகவும், வட்டமாகவும், அடிப்பரப்பில் அழுகிய திசுக்கள் தேங்கியும் காணப்படும். தீவிரத் தொற்றில் புண் தசை மற்றும் எலும்புறையழற்சி ஏற்படும். மிதக்காய்ச்சல், வலி ஏற்படும், இந்தப் புண் மீளலாம். முன்பு தோன்றிய இடத்திலோ அல்லது புதிய தோலிலோ ஏற்பட்டு ஆறாத புண்ணாகத் தொடர்ந்து, புற்றுப் புண்ணாக மாறலாம். சில நோயாளிகளை மருத்துவமனையில் சேர்க்க வேண்டிய நிலையும் ஏற்படலாம்.

### 7.3. நோய் அறிசோதனை

புண்ணின் தோற்றம், புண்ணில் நுண்ணுயிர்களைக் கண்டு அறிதல்.

### 7.4. சிகிச்சை

ஒய்வு, புண்ணின் மேல் நுண்ணுயிர்க் கொல்லியைத் தடவிக் கட்டுப் போடுதல். 1—2 மெகா யூனிட் பென்சில்தீன் பெனிசிலின் ஜி. கொடுக்க வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு இதில் பாதி அளவு கொடுக்க வேண்டும். புரத உணவும், தேவைப்பட்டால் தோல் ஒட்டறுவைச் சிகிச்சையும் அளிக்க வேண்டும்.

### 7.5. தடுப்பு

சுற்றுச் சூழலின் தூய்மையைப் பாதுகாத்தல், காலணி, தற்காப்பு உடைகள் அணிதல், காயம் ஏற்பட்டால் உடன் சிகிச்சை பெறுதல் முதலியன.

## 8. ஆந்தராக்க (Anthrax).

ஆந்தராக்க என்ற நோய், வனவிலங்குகள், வீட்டு விலங்குகளைத் தாக்கும் ஒரு தொற்றுநோய், ஆந்தராசிஸ் (Bacillus Anthracis), என்னும் நுண்ணுயிரியால் ஏற்படும் நோய், இது விலங்குகளிடமிருந்து மனிதர்களுக்குத் தொற்றும்.

### 8.1. நோய்மூலம்

ஆந்தராசிஸ் நுண்ணுயிர் 1877-இல் முற்றிலும் அடையாளம் கண்டு கொள்ளப்பட்டு அதன் தொற்றுப் பண்பு, நோய் விளைவிக்கும் திறன் ஆகியவையும் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இது கிருமி வித்துகள் (Spores) வழியாகப் பரவும் நுண்ணுயிராகும்.

### 8.2. பரவுதல்

இது உலகெங்கும் பரவியுள்ள நோய், கால்நடைகள், செம்மறியாடு, வெள்ளாடு, குதிரை, வாத்து ஆகிய விலங்கினங்களில் பொதுவாகக் காணப்படும். இந்த விலங்குகளை இறைச்சிக்காக வெட்டுவோர், இவற்றின் தோல்களைப் பதனிடுவோர், இவற்றின் மயிரைப் பயன்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளில் பணியாற்றுவோர் ஆகியவர்களை இவற்றிலுள்ள நுண்ணுயிரி வித்துகள் மூச்சு வழியிலும், கைகளில் ஒட்டிக்கொண்டு உணவோடும் உட்சென்று நோயை விளைவிக்கின்றன.

### 8.3. நோய்க்கூறு

இந்நோயில் நீர்க்கட்டு, இரத்த ஒழுக்கு, அழற்சி, திசு மரிப்பு முதலியன ஏற்படும். இந்நோயில் ஏற்படும் நீர்க்கட்டில், ஆந்தராக்ஸ் உறையுள்ள நுண்ணுயிர்கள் மிகுதியாக இருக்கும். இந்த நுண்ணுயிரின் வித்துகள் விலங்குகளின் உடலினுள் தோல் சிராய்ப்பு வழியாக நுழைகிறது. விலங்குகள் மேய்நிலத்தில் மேயும் பொழுது அப்பகுதியிலுள்ள புல் மற்றும் முள் செடிகளால் தோல் சிராய்ப்பு ஏற்படும். இந்தச் சிராய்ப்போடு விலங்குகள் ஆந்தராக்ஸ் கிருமிகள் ஒட்டியுள்ள செடியருகில் சென்றால் சிராய்ப்பு வழியாக அவை உடலில் புகும். இந்த நுண்ணுயிர், விலங்குகளின் உடலில் ஒரு வகை நச்சை வெளியிடும். இது உயிரையே போக்கக் கூடிய நச்சாகும்.

### 8.4. அறிகுறிகள்

தோல் சற்றுச் செந்தடிப்பாகத் தோன்றிக் கொப்புளமாகும். பின் திசு மரித்து, கரும்புக்குகள், அழுந்தா நீர்க்கட்டு மற்றும் அரிப்பு ஏற்படும். இந்த மாற்றங்களைக் கை, கழுத்து, முகம், தோள்பட்டை ஆகிய பகுதிகளில் ஏற்படும். இப்பகுதியிலுள்ள நிணநீர் சுரப்பிகளின் அழற்சியால் சிலருக்குக் காய்ச்சல், உடல் ஆற்றலிழப்பு, இறப்பு ஏற்படும். காற்றில் மிதக்கும் வித்துகள் மூச்சு வழியாக உடலில் புகலாம்.

இப்படிப் புகும் வித்துகளால் ஏற்படும் ஆந்தராக்ஸ் கடும்கிளைவுகளை ஏற்படுத்தும். மார்பறை இடைச்சுவர் இரத்தக் கசிவு, மூளையுறை இரத்தக் கசிவு, அழற்சி முதலியன ஏற்படலாம். இவ்வகையில் இறப்பு உறுதி. மூச்சுத் திணறல், நீலவாதை (Cynosis) தோன்றி மூச்சடைப்பு ஏற்படுகிறது.

#### 8.5. சோதனை

தோலில் ஏற்பட்ட ஆந்தராக்சு நோயை அப்பகுதியிலுள்ள நிணநீர் கணுக்களின் பெருக்கம், புரையோடும் புண், நீர்க்கட்டு ஆகியவற்றால் அறியலாம். இரத்த வளரள வளர்ப்புச் சோதனை (Blood culture), இரத்த மையச் சுழல் சோதனை, தோல் புண் சோதனை, எச்சில், சளிச் சோதனை ஆகியவை செய்யப்பட வேண்டும்.

#### 8.6. நோய் தணிதல்

இறப்பைத் தடுப்பது அரிது; தொடக்கத்தில் சிகிச்சை பலனளிக்கும்.

#### 8.7. சிகிச்சை

பெனிசிலின், டெட்ராசைக்ளின், பெனிசிலின் ஜி. 120 மில்லியன் கொடுக்கவும். டெட்ராசைக்ளின் நாளொன்றுக்கு 2 கிராம்.

#### 8.8. தடுப்பு

தொழிலில் ஈடுபடுவோர் கையுறை அணிதல், பணிமுடிந்த பின் கைகளை நன்கு கழுவுதல் ஆகியவை பலனளிக்கும்.

## 9. தோல் கரள (Viral) நோய்கள்

### 9.1. மணல்வாரி அம்மை (Measles)

மணல்வாரி, விளையாட்டம்மை என்றழைக்கப்படும் நோய் ஒரு கடும்கரளத் தொற்று நோயாகும். கண்ணழற்சி, மூச்சுப் பாதையழற்சி, தோல் தடிப்புகள் ஆகிய அறிகுறிகளோடு பெரிதும் குழந்தைகளையும், அரிதாக எந்த வயதினரையும் தொற்றி, நோயை விளைவிக்கும். ஒருமுறை தொற்றியவர்களுக்கும் இந்நோய்க் கான தடுப்பு ஊசி எடுத்துக் கொண்டவர்களுக்கும் இந்த அதிநுண்ணுயிர்கள் தொற்றுவதில்லை.

#### 9.1.1. நோய் மூலம்

மணல்வாரிக் கரளம், நடுத்தர உருவுடைய கொழுப்பிணி (Lipid) நிறைந்த, உறையுள்ள அதிநுண்ணுயிராகும். இந்த அதிநுண்ணுயிர்களின் உடலின் மேல், ஆரம் போன்ற குருத்துகள் காணப்படும். (External spikes) இவற்றில் இரத்தச் சிவப்பணுக்களைத் திரட்சியுறச் செய்யும் திரட்டிகள் காணப்படும். இந்த அதி நுண்ணுயிர், மனிதக் கருத் திசுக்கள் மற்றும் சிறுநீரகத் திசுக்களால் தயாரிக்கப்பட்ட வளரளத்தில் நன்கு வளரும்.

#### 9.1.2. பரவுதல்

இந்நோய் உலகில் எங்கும், எல்லாக் காலத்திலும் பரவக் கூடியது என்றாலும் மழைக்கால முடிவிலும் பனிக் காலத்திலும் அதிகம் காணப்படுகிறது. மற்றும் இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை பெரும் அளவில் கொள்ளை நோயாகப் பரவி வந்துள்ளது. சமுதாயத்தில் எல்லாத் தரப்பினரிடையேயும் பரவும். ஒரு பொதுவான நோய் மணல்வாரி.

இரண்டு முதல் பத்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளைத் தொற்றும் இந்நோய் ஐந்து வயதினரில் பெரிதும் காணப்படும். இன, பால் வேறுபாடுகளின்றி எல் லோரையும் தொற்றும் இந்நோயால் ஐந்து வயதுக்குட்பட்டோர் அதிகமாக இறக் கின்றனர். பிறவி மணல்வாரி நோய் ஏற்படுவது விரிவாக விளக்கப்பட்டு ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மருத்துவக் குறை, நெருக்கடியான பகுதி, வலுக்குன்றிய குழந்தைகள் ஆகியவை நோய்க் காரணங்கள் ஆகும். இரண்டாம் நிலை நுண் ணுயிர்த் தொற்று உடையவர்களை இது கடுமையாகத் தாக்கும்.

இந்த அதிநுண்ணுயிர், மேல் தொண்டையில் வாழ்வதால் சளி, மூச்சு ஆகிய வற்றின் வழியாக நேரடித் தொடர்பாலோ, மூச்சுக் காற்றுடனோ மற்றவர்களைத் தொற்றி நோய் விளைவிக்கிறது. ஒருமுறை தாக்கிய பின் அவர்கள் உடலில் நிலையான, வாழ்நாள் முழுவதற்குமான எதிர்ப்புத் திறனை விளைவிக்கும். அதே நோய் மறுமுறை வருவதற்கு வாய்ப்பே இல்லை. சாதாரணமாக எளிதில் தானா கவே குணமாகிவிடும்.

### 9.1.3. நோய்க்கூறு

இந்நோயால் ஏற்படும் இறப்பு, பெரிதும் மற்றத் தொற்றுநோய்களின் கூட்டுத் தாக்குதலால் ஏற்படுகிறது. மணல்வாரி கண்டவர்களில் குறிப்பிடத்தக்க விழுக் காட்டினரில் நியூமோனியா ஏற்பட்டு, நுரையீரலில், சளி தேங்கி இதனால் இறப்பைச் சந்திக்கிறார்கள். உள்நாக்கு அழற்சி, வாய், கன்ன அழற்சி ஏற்பட்டு, திசு மரிப்பு மற்றும் புண், ஊநீர் கசிவு, தோல் தடிப்புகளின் அடியில் ஊநீர் சிகப்பணுக்கள் காணப்படுகின்றன. நோயின் தீவிர காலத்தில் வெள்ளணுக்கள் மிகுந்து காணப்படும்.

### 9.1.4. அறிகுறி

அடைவுக்காலம் பதினொரு நாட்கள் முடிந்தபின், காய்ச்சல், உடல் சோர்வு, தலைவலி, உடல்வலி ஏற்பட்டுச் சில மணிகளில் விழிவெண் படல எரிச்சல், கண்ணீர் ஒழுக்கு, கண்வலி, கண் கூச்சம் ஏற்பட்டு விழி வெண்படலத்தில் நீர்மத் தேக்கத்தால் வீக்கம் ஏற்படும். தொடர்ந்து, மூக்கழற்சி, சளி, தும்மல், இருமல், தொண்டைக்கட்டு, குரல் அடைப்பு ஏற்பட்டு-ஒன்றுமுதல் நான்கு நாட்கள் நீடித்துப் பின் மேல் தொண்டை, மேல் அண்ணம், வாயின் கன்னச் சுவர்களில் வெண் திட்டுகள் தோன்றும். பெண் குழந்தைகளில் பெண்ணுறுப்பிலும் இவ்வகை வெண் திட்டைக் காணலாம். அடுத்து, ஒன்று முதல் மூன்றுநாள் கழித்துத் தோலில் தடிப்புகள் தோன்றும்; வாய் சிவந்து புண் ஏற்படும். முதலில் காணப்படும் தீவிர நிலைக்கு “ஒழுக்கு நிலை” (Catarrhal stage) எனக் கூறுவர். வாயில் காணப்படும் வெண்புள்ளிகளுக்கு கொப்ளிக் (Koplik's Spots) புள்ளிகள் எனப்பெயர் வழங்குகின்றது.

தோல் தடிப்புகள் காய்ச்சலின் உச்சக் காலத்தில் தோன்றத் தொடங்கி, இரண்டு முதல் நான்கு நாட்கள் நீடிக்கும், அரிதாக ஏழு நாட்கள் நீடிக்கவும் கூடும். தடிப்புகள் முதலில் காதுகளின் பின்னால் அல்லது முகத்தில் தோன்றிப் பின் பரவி, உடல் முழுவதும், முன்கை, அடிக்கால் நீங்கலாக மற்ற இடங்களில் தோன்றும். தடிப்புகள் சிவந்து அழுந்தும் இயல்போடு தோன்றிக் கொப்புளமாக மாறி இரத்தக் கசிவு ஏற்படலாம். ஐந்து நாட்கள் கழித்துக் கொப்புளம், தடிப்புகள் மறைந்து, காய்ச்சல் குறைந்து நோய் தணியும். உடலில் மாவு தூவிய உணர்வு ஏற்படும். புரதச் சத்துக் குறைந்த குழந்தைகளில் நோய் தீவிரமாகக் கூடும்; இதர புரதக் குறைவு நோய்களும் கூட ஏற்படலாம்: மணல்வாரியில் ஏற்படும் காய்ச்சல், குடல் காய்ச்சலையொத்த அறிகுறிகளை உடையதாகவும், மெல்ல உயர்ந்து ஆறு நாட்கள் தொடரும். காய்ச்சல் காலம் முழுவதும் இருமல், மூச்சுச் சிறு குழாய்களின் அழற்சி காணப்படும்..

### 9.1.5. சிக்கல்கள்

வெள்ளணுப் பெருக்கம்

காய்ச்சல் மீளல்

இடைக்காது அழற்சி

நியூமோனியா

நுண்ணுயிர்த் தொற்று

i) நியூமோகாக்கஸ், ii) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ், ஹீமோலிடிகஸ், iii) ஸ்டெபிலோகாக்கஸ், ஆரியஸ், iv) ஹீமோலிடிகஸ், இன்புளுயன்சா.

குரல் வளையழற்சி

பேதி,

வயிற்றுவலி,

வாய்ப்புண்.

மிகவும் அரிதாக முளை நரம்பு உறையழற்சி.

இந்தச் சிக்கல்களால் வாந்தி, தலைவலி மற்றும் காய்ச்சல் மீண்டும் தோன்றும். இவற்றோடு நுரையீரல் காசநோய் உடையவர்களில், காசநோயின் சிதைவு தீவிரப்படும்.

#### 9.1.6. நோய் அறிதல்

அறிகுறிகளைப் பார்த்து இந்நோயை எளிதில் கண்டு கொள்ளலாம். சளிச் சோதனை. முதல் ஐந்து நாட்களில் எடுக்கப்பட்ட இரத்தம், சிறுநீர்ப் பயிரள வளர்ப்புச் சோதனை.

#### 9.1.7. நோய் தணிதல்

சிக்கலற்ற குழந்தைகளில் முழுநோய்த் தணிவு ஏற்படும்.

#### 9.1.8. சிகிச்சை

அறிகுறிக்குத் தக்க மருந்துகள். ஓய்வு. கோடின்சல்பேட் (Codein Sulphate) 0.05 முதல் 0.06 கிராம். ஆஸ்பைரின் 0.3 முதல் 0.6 கிராம். உணவுக் கட்டுப்பாடு தேவையில்லை. மிகை ஒளி தவிர்க்கப்பட வேண்டும். பெனிசிலின் ஊசி கொடுத்தால் மற்ற நோய்களின் தொற்றைத் தவிர்க்கலாம். காசநோய் உள்ளவர்களை எச்சரிக்கையாகக் கண்காணிக்க வேண்டும்.

#### 9.1.9. தடுப்பு வழி

மற்றவர்களுக்குத் தடுப்பு ஊசி போடுதல், நோயுள்ளவரை ஒதுக்கி வைத்தல்.

#### 9.2. ஜெர்மன் மணல்வாரி அம்மை (German Measles – Rubella)

ஜெர்மன் மணல்வாரி அம்மை என்பது ருபெல்லா என்றழைக்கப்படும் மணல்வாரி அம்மை. இது கரளங்களால் ஏற்படும் ஒரு தீங்கற்ற, திடீர், ஒட்டுநோய். இந்நோய் குழந்தைகள் மற்றும் இளம் வயதினரைத் தொற்றும்; முதலில் வெளிச்

சிவப்புத் தடிப்புகள் தோன்றிக் கழுத்தின் பின்பக்கம் நிணநீர்ச் சுரப்பிகளின் அழற்சி ஏற்படும். இந்த அதிநுண்ணுயிர் பிறக்கும் முன் தோன்றும் சில குறிப் பிடத்தக்க நோய்களில் ஒன்றாகும். பிறப்புக்குப் பின், ஜெர்மன் மணல்வாரி அதிநுண்ணுயிர்களை இக்குழந்தைகள் பிறருக்குப் பரப்பிக் கொண்டிருக்கக் கூடும்.

### 9.2.1. நோய் முதல்

இந்நோயை விளைவிக்கும் ஜெர்மன் மணல்வாரிக் கரளம், உருண்டையான 550—600  $\mu$  விட்டமுடைய கொழுப்பினி உறையுடைய நுண்ணுயிர். ஜெர்மன் மணல்வாரிக் கரளம் சாதாரண மணல்வாரிக் கரளங்களிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டது.

### 9.2.2. நோய் பரவுதல்

குறிப்பாகத் தொடக்கத்தில் பரவும் இந்நோயில், தோல் தடிப்புகள், தோன் றா கூட ஜெர்மன் மணல்வாரி அம்மை ஏற்படலாம். இந்நோய் குழந்தைகளை விடும் வயதினரை அதிகம் தாக்கும்; மூச்சுச் சளி, மூச்சுக் காற்று ஆகிய வற்றின் வழியாக நேரடியாகத் தொற்றும். நோயின் தீவிர காலத்தில் மட்டுமே தொற்றும் இயல்புடையது, நோயின் தீவிரகாலம், தடிப்புகள் ஏற்பட்டு ஏழுநாள் வரையிலாகும். இந்நோயோடு பிறந்த குழந்தைகள் இந்தக் கரளத்தை வெளியிட்டுக் கொண்டு தொடர்ந்து நோயைப் பரப்புகின்றன. நோய் எதிர்த்திறன், நோய் தொற்றிய பின் 30 ஆண்டுகள் வரை உடலில் நீடித்ததை சோதனைகள் விளக்கி யுள்ளன.

### 9.2.3. நோய்க்கூறு

சிக்கலற்ற இந்நோயில் இறப்பு மிக மிக அரிது. வெள்ளணு அழிவு ஏற்பட்டு, லிம்போசைட், நியூட்ரோபில் அணுக்கள் குறையும், பத்தாவது நாள் வெள்ளணு எண்ணிக்கை இயல்பு நிலைக்கு வரும்.

### 9.2.4. பிறவி ஜெர்மன் மணல்வாரி

இந்நோயால் பிறவி ஊனம் ஏற்படும். குழந்தை விழி ஆடிப்புரை, சிறுதலை, இதயக்கோளாறு, இதய ஏற்றறை இடைச்சுவர் குறைபாடுகளோடு பிறக்கும். சிலரில் சிறுநீரக, ஈரல் திசு அழிவு மற்றும் இதயத் தசைத் திசு மரிப்பு, இரத்த உறைவிகளின் அழிவு ஏற்படும்.

### 9.2.5. அறிகுறிகள்

நோய்த் தொற்றி 14 முதல் 21 நாட்கள் வரை இந்நோயின் அறிகுறிகள் தென்படும். இருமல், தொண்டைப்புண், தடுமம் ஏற்பட்டு தலைவலி, உடல் சோர்வு, தோன்றும். அடுத்து தோல்த் தடிப்புகள், காய்ச்சல் கழுத்துப் பின் பகுதி நிணநீர்ச் சுரப்பியழற்சி ஏற்படும். காய்ச்சல் 38°C-க்கு மேல் ஏறாமல்



48 மணிகளுக்கு நீடிக்கும். விழிவெளிப்படல வலி, வீக்கம், காதுகளின் பின்புற நிணநீர்ச் சுரப்பழற்சி, பொதுவான நிணநீர்ச் சுரப்பியழற்சி, கணையப் பெருக்கம் ஏற்படும். முதல் அறிகுறி தோன்றி இருபத்து நான்கு மணிகளில் செந்நிற தோல் தடிப்புகள் முதலில், முகம், கழுத்துப் பகுதியில் தோன்றி விரைவாக உடல், கை, கால்களில் பரவும். இந்தத் தடிப்புகள் அரிதாக தோலில் கரையை ஏற்படுத்துவதோடு, இந்தத் தடிப்புகள் வாயின் மேற் பகுதியில் மெல்லண்ணத்திலும் தோன்றக்கூடும்.

#### 9.2.6. சிக்கல்கள்

எலும்பு வலி, நரம்பழற்சி, ஈறுஅழற்சி, இரத்த உறைவிகளின் (Clotting factor) அழிவால் தோல் சிவத்தல், மூளையுறையழற்சி ஏற்படும். இது 600-ல் ஒருவருக்கு ஏற்பட்டு, சிலருக்கு மூளையுறை நலிவு ஏற்படும்.

#### 9.2.7. பிறவி ஜெர்மன் மணல்வாரி அம்மை

பிறந்த குழந்தைகளின் தொண்டை, சிறுநீர், மலம், எலும்பு மச்சை, விழி வெளிப்படலம் ஆகியவற்றில் ஜெர்மன் மணல்வாரிக் கரளம் காணப்படும். முதல் ஆண்டில் இதயச் சிதைவுகள், விழிஆடிப்புரை, விழியழுத்த மிகைப்பு, விழிச் சிறுத்தல் ஏற்படும். தொண்டை, செரிமானப் பாதை ஆகிய பகுதிகளில் இந்த நுண்ணுயிர்கள் காணப்படும். நோயோடு பிறந்த ஒருவரின் சிறுநீரில் 29 ஆண்டு களுக்குப் பிறகும் இந்த நுண்ணுயிர்கள் காணப்பட்டன.

#### 9.2.8. சோதனை

தொண்டைப் புண், இரத்த வளரளச் சோதனை

#### 9.2.9. நோய் தணிதல்

முழுவதும் தணிப்பதற்கு, குறிப்பிட்ட சிகிச்சைகள் இன்னும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

#### 9.2.10. தடுப்பு

தடுப்பு ஊசி, நோயுற்றவர்களைத் தள்ளி வைத்தல்.

### 9.3. பெரியம்மை

உலகை உலுக்கிய அதிநுண்ணுயிர் நோய் பெரியம்மை ஆகும். உலகச் சுகாதார இயக்கம் உலக அளவில் இந்நோயை ஒழிக்க எடுத்துக்கொண்ட பல முயற்சிகளும் பெரியம்மை நோய் உலகில் இல்லை என்ற அளவிற்கு ஒழிப்பு, தடுப்பு நடவடிக்கைகள் வெற்றி பெற்றுள்ளன. இந்நோய் பெரியம்மை கரளத்தால் (Variola virus) ஏற்படும் கொடிய நோய். இந்நோய் பற்றி இரண்டாம் நூற்றாண்டே குறிப்புகள் காணப்பட்டன என்பதால் இது ஒரு மிகப் பழங்கால நோயாகும்.

### 9.3.1. நோய்மூலம்

பெரியம்மைக் கரளத்தைத் தோல் சிதைவிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட சீழிலிருந்து நுண்ணோக்கியால் காணலாம். இது செங்கல் போன்ற உரு உடையது. 200 /u விட்டமுள்ளது. இந்த நுண்ணுயிரை முட்டைக் கருவில் வளர்த்துச் சோதிக்கலாம். பெரியம்மை நோயினால் ஏற்பட்ட பக்குகளில், தூழல் வெப்பத்தில் மூன்றாண்டு கள் வரை வாழும் இயல்புடையது பெரியம்மைக் கரளம். தீவிர பெரியம்மைக் கரளங்கள் நோயாளிகளின் உடை, படுக்கைகளில் கூட உயிர்வாழ்ந்து பரவி யுள்ளது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 9.3.2. பரவுதல்

பெரியம்மை பீடிக்கப்பட்ட நோயாளிகளிடமிருந்து பரவுகிறது. தோல் தடிப்பு, கொப்புளம் ஏற்படும், முதல் நாள்வரை இந்நோய் தொற்றும் ஆற்றலற்றது. அது வரையில் மற்றவர்களோடு நோயாளிகள் நெருங்கிப் பழகலாம். மனிதர்களல்லாத உயிரினங்கள் இந்நோயைப் பரப்பும் பணியில் பங்கேற்கிறதா என்று தீவிர ஆய்வு கள் நடைபெற்று வருகின்றன. இந்த அதிநுண்ணுயிர் குரங்குகளிலும் காணப் பட்டாலும் அவற்றுக்கு இந்நோய் ஏற்படுவதில்லை.

### 9.3.3. நோய்க்கூறு

பெரியம்மை அதிநுண்ணுயிர்களின் நோய் அடைவுக்காலம் பன்னிரண்டு நாள் கள் ஆகும். இந்த அதிநுண்ணுயிர் மூச்சுப்பாதை மற்றும் விழிவெண்படலம் வழி யாக உடலில் புகுந்து அப்பகுதியிலுள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளை அடைந்து அங்குப் பெருகும். காய்ச்சல் நிலையில் மூக்கு, தொண்டைப் பகுதியில், புண் அல்லது அழற்சி காணப்படுவதில்லை; எனவே, இக்காலத்தில் நோய் தொற்றும் வாய்ப்பு கள் அறவே இல்லை. நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் பெருகிய அதிநுண்ணுயிர் இரத்தத் தில் கலந்து தோல்ப் பகுதியை அடைந்து கொப்புளங்களை விளைவிக்கும். இந்த நிலையில் இரத்தத்தை விட்டு முழுதும் தோலை அடைந்து காய்ச்சல் குறையும். நோய் தொற்றி நான்காவது நாள் இரத்தத்தில் நோய் எதிர்ப் பொருள் காணப் படும். சீழ்க் கொப்புளங்கள் தோன்றிய பின் மீண்டும் காய்ச்சல் ஏற்படும். தோலின் சீதப்படலத்தில் அதிநுண்ணுயிர்கள் பெருகும். இரத்தத்தில் ஏற்பட்ட நோய் எதிர்ப் பொருள்களால் அதிநுண்ணுயிர்களின் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, திசுமரிப்புத் தொடரும். நான்காவது நாளில் தொண்டை, வாய் புண்களிலிருந்து எச்சில் வழி யாகவும் அதிநுண்ணுயிர்கள் பரவும். பக்குகள் காய்ந்து உதிரும் காலம் முழுவதும்— அதாவது நோய் ஏற்பட்டு மூன்றாவது வார முடிவு அல்லது நான்காவது வாரம் வரை—தொற்றும் இயல்புடையது. குழிகள் பெரிதும் முகத்தில் காணப்படும். இது எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளின் அழிவால் ஏற்படும் குழிகள். இவை நார்த்திசு, தழும்புத் திசுக்களால், சுருக்கப்படுவதால் தோலில் பெரும் தழும்புகள் நிலைக்கின்றன.

### 9.3.4. அறிகுறிகள்

நோய் அடைவுக்காலம் (Incubation period) பன்னிரண்டு நாள் கள். நோய்

ஆரம்பத்தில் உடல் சோர்வு, கடும் காய்ச்சல் நான்கு முதல் ஆறு நாட்களுக்கு நீடிக்கும், உடல் வலுக்குறை, தாங்கொண்ணாத் தலைவலி, ஒளிக்கூச்சம், வாந்தி முதலியன ஏற்படும். சிலரில் அக்குள், கவுட்டி, முழங்கை, முழங்கால் மடிப்புகளில் நச்சுத் தடிப்புகள் தோன்றும். நான்காவது நாள் காய்ச்சல் குறைந்து தோல்த் தடிப்புகள் தோன்றும். நோயாளிகள் சிறிது நல உணர்வு பெறுவர்.

தோல்த் தடிப்புகள் முதலில், வாய், தொண்டை, முகம், முன்கைப் பகுதிகளில் தோன்றிப் பிறகு உடல், கால் பகுதிகளில் ஏற்படும். இந்தத் தடிப்புகள் விரைவில் ஊநீர் கொப்புளங்களாக மாறி, பின் இரண்டு நாள்களில் சீழ்க் கொப்புளங்களாகத் தோன்றும். சீழ்க் கொப்புளங்கள் தோன்றிச் சில மணிகளில் இரத்தச் சீழ்க் கொப்புளமாக மாறும். தடிப்புகள் தோன்றி எட்டு அல்லது ஒன்பதாவது நாள் கொப்புளம் மறைந்து, பக்குகள் தோன்றி மூன்று முதல் நான்கு வாரத்தில் பக்குகள் உதிர்ந்து தோல் சீர்பட்டு, சில தடும்புகள், அல்லது குழிகள் காணப்படும். இந்தக் கொப்புளங்கள் முகம், கை, கால்களில் பெரிய உருவிலும், உடலில் சற்றுச் சிறியதாகவும் தோன்றும். அக்குள் கவுட்டிப் பகுதியில் பெரியம்மைக் கொப்புளம் அறவே தோன்றுவதில்லை. பெரியம்மைக் கொப்புளங்கள் வட்டமாக, உயர்ந்து சுருக்கமின்றி, மையத்தில் சிறு குழிவு தோன்றிப் பக்குகளாக மாறும். வயது, உடலின் நோய் எதிர் ஆற்றல் உடலின் இயக்குநீர்களின் நிலையைப் பொறுத்து பெரியம்மை நோயின் தீவிரம் மாறும். பெண்களில் மகப் பேற்றுக்குப் பின் ஏற்படும் பெரியம்மைத் தொற்றுத் தீவிரமாகத் தாக்கும். ஆனால், மற்றப் பெண்களில் அந்த அளவு தீவிரம் இருப்பதில்லை.

சிலரில் அம்மைப்பால் தடுப்பால் ஏற்பட்ட நோய் எதிர் ஆற்றலால், இந் நோயின் அறிகுறிகள் ஆற்றல் குறைந்து உடலில் சில கொப்புளங்களே தோன்றி மறையும். காய்ச்சலும் குறைவாக ஏற்படும். இந்நோயால் ஏற்படும் இறப்பு இந் நோய் தொற்றி இரண்டாம் நாளில் இரத்தத்தில் காணப்படும் பெரியம்மை அதிநுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது. அதிக அதிநுண்ணுயிர்கள் பெருகியிருந்தால், இரத்தத்தில் அதிக நச்சு பரப்பப்படும். எனவே அதிக நச்சேற்ற இரத்தத்தால் இறப்பு ஏற்படும். மூளையழற்சி சிலருக்கு ஏற்படலாம்.

#### 9.3.5. பிறப்புக்கு முன் தொற்று

கருவில் இந்நோயினால் வளர்ச்சித் தடையோ, உடல் ஊனமோ ஏற்படுவதில்லை. கருவுற்ற தாய் பெரியம்மையால் தாக்கப்படுவதால் கருச்சிதைவு ஏற்படும். மகப் பேற்றுக்கு முன் ஏற்படும் பெரியம்மைத் தொற்றுக் குழந்தைக்கும் பரவும்.

#### 9.3.6. சோதனை

கொப்புளநீர்ச் சோதனை, எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியால் சோதித்துக் கரளத்தை அடையாளம் காணுதல். ஊநீரில் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் ஏற்பட்டதை அறிதல். தோல் கொப்புளத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட சிதைவுப் பொருளில் அதிநுண்ணுயிரைப் பிரித்தல்.

#### 9.3.7. சிக்கல்கள் (பின் விளைவுகள்)

பார்வையிழப்பு, முகம், கண் உருச் சிதைவு, தோல் குழிகள்.

#### 9.3.8. சிகிச்சை

கூடுதலாக ஏற்படும் நுண்ணுயிர்த் தொற்று நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், தடுக்கவும் பெனிசிலின் போன்ற நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் பயன்படுத்தப்பட் டாலும் பெரியம்மைக் கரளங்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், அழிக்கவும் மருந்துகள் இல்லை.

#### 9.3.9. தடுப்பு

- : அம்மைப்பால் குத்துதல்.
- : நோயுற்றவரை ஒதுக்கி வைத்தல்
- : பக்குகளையும் நோயாளிகள் பயன்படுத்திய துணிகளையும் கொளுத்துதல்.
- : மெத்தைசாசோன் (Methaisazone) 3 கிராம் 12 மணிக்கொரு முறை இரண்டு வேளை மட்டும்.
- : மூன்று முதல் பத்து வயதுக் குழந்தைகளுக்கு 1.5 கி. இரண்டு வேளை 12 மணிக்கொரு முறையும்.
- : மூன்று வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு 0.75 கி. இரண்டு வேளையாகக் கொடுக்க வேண்டும்.
- : பெரியம்மை எதிர் காமாகுளோபுலின் ஊசி மருந்து 10 எம்.எல். ஒரு முறையும் 12 வயதுக்குட் பட்ட குழந்தைகளுக்கு 5 எம்.எல். ஒரு முறையும் கொடுக்கலாம்.

#### 9.4. அக்கி அம்மை

அக்கி அம்மை இருவகைப்படும், இந்நோய் கரளங்களால் (Herpes Virus) ஏற்படும் தோல் நோய். தீவிரமாகத் தொற்றும் இயல்புடையது. இந்நோய் இரு வகைப்படும்.

சாதாரண அக்கி: (Herpes Simplex)

சாஸ்டர் அக்கி : (Herpes Zoster)

##### 9.4.1. சாதாரண அக்கி

140 முதல் 180 டு விட்டமுள்ள இந்தக் கரளம் உறையோடோ, உறையின்றியோ காணப்படுகின்றன.

#### 9.4.1.1. அறிகுறி

வாய் அழற்சி, நாக்கு உள் கன்னம் ஆகிய பகுதிகளில் நுண் கொப்புளம், கழுத்துப் பகுதி, நிணநீர் சுரப்பிகளில் வீக்கம், காய்ச்சல், ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும். பிறகு இமை வெளிப்படலம், பெண்ணுறுப்பு, மூளையுறை ஆகியவற்றில் அழற்சியை விளைவித்து நரம்பு மண்டலத்தில் புகும். இந்நோய் மீண்டும் தோன்றும் இயல்புடையது. (Recurrence)

#### 9.4.1.2. சிகிச்சை

அறிகுறிக்கு ஏற்ற சிகிச்சை. நோய் கண்டவரை ஒதுக்கி வைத்தல், நீர்ம உணவு.

#### 9.4.1.3. நோய் நாடல்

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியில் கரளத்தைக் காணுதல்.

#### 9.4.2. அக்கி அம்மை

அக்கி அம்மை (Herpes Zoster) பெரிதும் வயது வந்தவர்களைத் தாக்கும். இது சின்னம்மை அதிநுண்ணுயிரே. இதுவே அக்கி அம்மையையும் ஏற்படுத்துகிறது. இந்த அதி நுண்ணுயிர்கள் தண்டுவட உணர்வு வேர்முடிச்சுகளில் தங்கி, சிறிது காலம் கழிந்தபின் பல்வேறு காரணங்களால் உந்தப்பட்டு எழுச்சியுற்றுத் தோல் உணர்வு நரம்புகள் வழியே (Dermatome distribution) தோலை அடைந்து குறிப்பிட்ட தோல் பகுதியில் மட்டும் நோயை ஏற்படுத்தும்.

#### 9.4.2.1. அறிகுறி

முதலில் தோலின் உணர்வு நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் தோல் திட்டு திட்டாகச் சிவந்து காணப்படும். பிறகு இந்த சிவந்த அடித்தளங்களின் மேல் சிறு சிறு கொப்புளங்கள் கூட்டம் கூட்டமாகத் தோன்றும் (Grouped Vesicles on an erythematous base). சிறு கொப்புளங்கள் பெரிய கொப்புளங்களாக மாறலாம். தோலின் உணர்வு நரம்புகள் பாதிக்கப்படுவதால் நோய் தாக்கப்பட்ட பகுதிக் கேற்ப முகம், மார்பு, முதுகு, வயிறு ஆகிய பகுதிகளில் கூச்ச உணர்வு, எரிச்சல், கடும்வலி முதலியவை உண்டாகும். இந்தக் கடும்வலி தோலில் அறிகுறிகள் உண்டாவதற்கு முன்பே பெரும்பாலும் ஏற்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது. சிலநாட்களில் முதலில் நீர்க்கொப்புளங்களாகத் தோன்றியவை நுண்ணுயிர்களால் (bacteria) பாதிக்கப்பட்டு சீழ்க்கொப்புளங்களாக மாறிவிடும். பிறகு கொப்புளங்கள் உலரத் தொடங்கி பத்து நாட்களில் முற்றிலும் உலரும். சீழ்க்கொப்புளங்கள் உலரும்போது வடுக்களையும், தழும்புகளையும் உண்டாக்கலாம். வலி ஒரு மாதத்திற்கு நீடிக்கும். ஆனால் சிலருக்கு மாதக்கணக்கிலோ ஆண்டுகணக்கிலோ கூட வலி தொடரும். (Post herpetic neuralgia).

#### 9.4.2.2. சிகிச்சை

சிறிது நாட்கள் ஓய்வு மிகவும் அவசியம். பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் அக்கி அம்மைப் பூச்சு (Herpes zoster paint), கேலமின் குழைமம் தடவலாம். ஏஸைக்ளோ விர் (Acyclovir) தோலின் மேல் பூசலாம். இதை மாத்திரைகளாகவும் உட்கொள்ளலாம். நுண்ணுயிர்களால் சீழ்க்கொப்புளங்கள் உண்டாகாமல் இருக்க நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் (Antibiotics) கொடுக்கவேண்டும். வலியைப் போக்கும் மருந்துகளும் அவசியம் தேவைப்படுகின்றன.

#### 9.5. சின்னம்மை

சின்னம்மை (Chickenpox) தொற்றும் ஒரு கரள (Varicella Virus) நோய். ஒரு முறை தாக்கியவர்களை மீண்டும் தொற்றுவது அரிது:

##### 9.5.1. நோய் மூலம்

சின்னம்மைக் கரளம்.

##### 9.5.2. பரவுதல்

நோயர்களின் மூச்சில் வெளிப்படும் சளியின் நுண்துளிகளோடு காற்றில் மிதந்து, அருகில் உள்ளவர்களின் மூச்சோடு கலந்து தொண்டையை அடையும். மற்றும் சின்னம்மைக் கொப்புளங்களிலுள்ள சீழ், ஊநீர், பக்குகள் வழியாகவும் மற்றவர்களைத் தொற்றும். நோய் அடைவுக்காலம் பதினைந்து நாட்கள்.

##### 9.5.3. அறிகுறி

முதலில் தடிப்புகள், மெல்லண்ணத்தில் தடிப்புகள்; அழற்சி ஏற்பட்டு இரண்டாம் நாள் உடல் முகம், இறுதியாகக் கை, கால்களில் தடிப்புகள் தோன்றும். சின்னம்மையில் அக்குளில் தடிப்புகள் தோன்றும்; பெரியம்மையில் அக்குளில் கொப்புளங்கள் தோன்றா. சில மணிகளில், தடிப்புகள் தோல்க் கொப்புளமாகவும், சீழ்க் கொப்புளம் ஆகவும் மாறிவிடும். சீழ்க் கொப்புளங்களின் சுவர்கள் மெலிந்து ஒற்றையாகத் தோற்றமளிக்கும். போர்வையால் போர்த்தினாலோ, சொறிந்தாலோ, தோல் கொப்புளம் உடைந்து வடியும்.

##### 9.5.4. சிக்கல்கள்

புணையுறை, நரம்புறையழற்சி, நிமோனியா, இதயத் தசையழற்சி ஏற்படுவதோடு வெள்ளணுப்புற்றும் ஏற்படும்.

##### 9.5.5. நோயறிதல்

உடலில் பரவியுள்ள கொப்புளங்களின் புண்ணிலிருந்து சீழ்ச் சோதனை மேற்கொள்ளல்.

#### 9.5.6. சிகிச்சை

அரிப்புக்கு, அரிப்பு நீக்கிகள், நுண்ணுயிர்த் தொற்று ஏற்படாமல் உடன் நுண்ணுயிர்த் கொல்லிகள், வலிகளுக்கு வலிநீக்கி, ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் பயன்படுத்தலாம்.

#### 9.5.7. தடுப்பு

அம்மைத் தடுப்பு, நோயாளிகளைத் தனிமைப்படுத்துதல், அவர்களின் உடை, படுக்கையைத் தூய்மையாக்குதல்.

### 9.6. மெல்லண்ண நுண் கொப்புள நோய்

இந்நோய் ஒரு தொற்றும் கரள நோய். குழந்தைகளில் காணப்படும் இந்நோய் கோடையிலும், பனிக்காலத்திலும் காணப்படுகிறது.

#### 9.6.1. நோய்மூலம்

ஹெர்பன்சைனா அதிநுண்ணுயிர்த்.

#### 9.6.2. பரவுதல்

உலகில் பல பகுதிகளில் காணப்படும் இந்நோய் கோடை மற்றும் பனிக் காலங்களில் காணப்படுகிறது. கொள்ளைநோயாகப் பரவும் இந்நோய் பெரிதும் குழந்தைகளையும், சிறுவர்களையும் தொற்றும். இந்நோய் நேரடியாக ஒட்டிப் பரவுகிறது. நோய் அடைவுக்காலம் நான்கு நாட்கள்.

#### 9.6.3. நோய்க்கூறு

மெல்லண்ணத்தில் சிதைவுகளை விளைவித்து நுண்கொப்புளங்களை ஏற் படுத்தும்.

#### 9.6.4. அறிகுறி

காய்ச்சல் 37.8 செ. முதல் 40.5 செ. வரை ஏற்பட்டு இரண்டு முதல் நான்கு நாள் தொடரும், பசியின்மை, வலிப்பு, விழுங்க இயலாமை, தொண்டை அழற்சி, வாந்தி, வயிற்றுவலி, தலைவலி, தொண்டையில் சாம்பல் நிற நுண் கொப்புளங்கள் மெல்லண்ணம், உள்நாக்கு , மற்றும் உள்நாக்கு வளைவுகளில் தோன்றி நான்கு முதல் ஆறு நாட்கள் தொடரும்.

#### 9.6.5. நோய் அறிதல்

வாய்ச் சோதனை, கடைவாய்ச் சோதனை.

### 9.7. உள்ளங்கால், வாய் நோய் (Foot & Mouth Disease)

இந்நோய் பெரிதும் நாட்டுப்புறத்தில் வாழும் கால்நடைகளோடு நெருங்கிப் பழகுவோரிடையே காணப்படுகின்றன. இது ஒரு அதிநுண்ணுயிர்த் ஒட்டு நோய்.



படம். 6

**பாலுண்ணி (Molluscum Contagiosum)**

கூண்டு போலுள்ள கொப்புளங்கள்.  
பளபளப்பான, வெளிர்ந்த கொப்புளம்.



நோயுற்ற விலங்குகளின் திசுக்கள் அல்தை உடல்நீரை நேரிடையாகத் தொடுவோரிடம் தொற்றி நோயை விளைவிக்கும். குறுகிய அடைவுக் காலத்திற்குப் பின் காய்ச்சல் ஏற்பட்டு உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், தொண்டையில் கொப்புளம் ஏற்படும். நடப்பது பணியாற்றுவது தடைப்பட்டு கொப்புளம் உடைந்து புண்ணாக மாறும்.

#### 9.7.1. நோய்மூலம்

உள்ளங்கால் — வாய்நோய் அதிநுண்ணுயிர் (FMD — Virus)

#### 9.7.2. சிகிச்சை

டெட்ராசைக்கிளின்.

#### 9.7.3. தடுப்பு

கால்நடைகளுக்குத் தடுப்பு ஊசி போடுதல், இந்நோயைத் தடுக்க மனிதர்களுக்குத் தடுப்பு ஊசி இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

### 9-8. பாலுண்ணி நோய்

தோல், விழிவெளிப்படலம், ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும் தொற்றுநோய். இதன் கொப்புளங்களில் பால்போல் சீழ் காணப்படுவதால் இதனைப் பாலுண்ணி (Molluscum contagiosum) என்றழைக்கிறோம்.

#### 9.8.1. நோய்முதல்

தோலில் அரைக்கோள வடிவக் குமிழிகள் கரளத்தால் ஏற்படும். மேல் தோலில் தோன்றி அடித்தோலையும் தொற்றிக்கொள்ளும் இந்தக் குமிழ்களின் நடுவில் சிறிய பள்ளம் போன்று காணப்படும்.

#### 9.8.2. அறிகுறி

உடல், முகம், பாலுறுப்புகள், விழிவெளிப்படலம் ஆகிய பகுதிகளில் பெரிதும் தோன்றும். இவை உடைந்து வெளிவரும் பால் போன்ற சீழ் தோலில் பட்ட இடமெல்லாம் குமிழ் போன்று தோலில் ஏற்படும். வலியற்ற இவை நீண்டநாள் தோலில் தொடரலாம். தோலழற்சி ஏற்படலாம்.

#### 9.8.3. சிகிச்சை

எரிசாராயம் (methylated Spirit) தடவி தூய்மைப்படுத்திய பிறகு, தூய்மைப்படுத்திய ஊசி கொண்டு குமிழை ஊடுருவி கெட்டிப்பால் போன்ற சீழை வெளிப்படுத்தி டிங்சர் பென்சாய்ன் தடவலாம்.

வலி கொல்லிகள், நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் கொடுக்கலாம்.

### 9.9. மரு (Verruca Vulgaris)

தோலின் சீதப்படலத்தில் ஒருவகைக் கரளம் ஊடுருவி, அதனால் ஏற்படும் வளர்ச்சியே மரு என்பது. குழந்தைகள், வாலிபர்கள், இளம் வயதினர் ஆகியவர்களின் கைகளிலும், விரல்களிலும் இவை காணப்படுகின்றன.

மரு, அருகருகே அதுவே பரவுவதால் நெருக்கமாகக் காணப்படும். வெளிர்ந்த நிறமுட்கள் கொத்துப் போல் தோன்றும். வலி, வெடிப்பு, பிளவு, இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டுத் தொல்லை தரும். பலரில் தழும்பின்றித் தானே மறையும்.

#### 9.9.1. சிகிச்சை

அறுவை மருத்துவம் சிறந்ததல்ல. மின் தீய்ப்பு, நீர்ம நைட்ரஜனால் குளிர் உறைவு செய்தல் சிறந்த மருத்துவம்.

#### 9.9.2. உள்ளங்கால் மரு (Verruca Plantaris / Plantarwart)

உள்ளங்கால் மரு மிகவும் தொல்லையை விளைவிக்கும். இயல்பாக உள்ளங்காலின் முன்பாதியில் காணப்படும் இவை தடித்த தழும்புத் திசுக்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்; ஆழப்பரவும். இவை வேகமாக வளரும்; பெரிதும் காலணியின்றி நடப்பவர்களில் காணப்படுகின்றன. நோய் மூலம்: கரளங்கள்.

#### 9.9.3. அறிகுறி

உள்ளங்காலில் வட்டமான மென்குருத்துகள் வெளிநோக்கி வளரும். நடக்கும் போது உடல் எடையால் அழுத்தப்பட்டு வலி ஏற்படும்; எனவே நடப்பது இயலாது. இவர்களுக்கெனத் தனிக் காலணிகள் உண்டு. அவற்றை அணிந்து நடந்தால் வலிக்காது; இது அதிகம் பரவாது.

#### 9.9.4. சிகிச்சை

தோண்டியெடுத்தல், திறந்து வெட்டிவிட்டு, ஒட்டுத்தோல் சிகிச்சை மேற்கொள்ளல்.



படம். 7

### சேத்துப் புண் ( Candidiasis)

தோலில், நைப்புப் பகுதியில், புஞ்சக்காளான் வளர்ந்து தோலை அரித்துள்ளது.  
விரலிடைத் தோலைத் தாக்கிப் புண் ஏற்படுத்தியுள்ளது.  
விளிம்புகள் சிவப்பு காணப்படுகின்றன.

## 10. பூஞ்சக்காளான் நோய் (Candidiasis) (Candidiasis, Moniliasis – Thrush)

பூஞ்சை நோய்களுக்குக் காரணமான பூஞ்சைகள் தாவரங்களைப் போன்றவை, ஆனால் தாவரங்களைப் போல் இவற்றில் பச்சையம் (Chlophyll). இல்லாததால் இவை மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் செடிகள் ஆகிய உயிரினங்களைச் சார்ந்து வாழ்ந்து பூஞ்சை நோய்களை உண்டாக்குகின்றன.

### 10.1. நோய் வகைகள்

மனிதர்களில் இருவகையான பூஞ்சை நோய்கள் உண்டாகின்றன.

1. மேல் தோல் பூஞ்சை நோய்கள் Superficial fungal infections)
2. உள் உறுப்புப் பூஞ்சை நோய்கள் (Deep fungal infections)

நம் நாட்டின் தட்பவெப்ப நிலையினாலும் (Tropical climate), மக்கள் தொகை பெருகியதாலான நெருக்கத்தினாலும், பொது சுகாதாரக் குறைவினாலும் இந்நோய் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படும் தோல் நோய்களில் ஒன்றாகும்.

மேல்தோல் பூஞ்சை நோய்களில் தேமல் (Tinea Versicolor) எனப்படுவதும், ரிங்வொர்ட் (Ring worm, Tinea) எனப்படுவதும் தோல் நோய் வல்லுனர்கள் அன்றாடம் தங்கள் மருத்துவ மனைகளில் கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிக்கும் மிகச் சாதாரண தோல் நோய்களாகும். எனவே, இவற்றைப் பற்றி அறிதல் அவசியம்.

### 10.2. மேல்தோல் பூஞ்சை நோய்கள்: தேமல் (Tinea Versicolor)

இது மேல் தோல் பூஞ்சை நோயாகும். அழகுத்தேமல் மற்றும் அழுக்குத்தேமல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த நோய் 'மாலசெஸ்ஸியா ஃபர் ஃபர் (Malassezia fur fur) என்ற பூஞ்சையால் உண்டாகிறது. மிகச் சாதாரணமாகக் காணப்படும் இந்நோய் இளவயதினரையே பெரிதும் பாதிக்கிறது.

#### 10.2.1. நோயின் அறிகுறிகள்

மார்பு, முதுகு, தோள், கழுத்து, முகம் ஆகிய இடங்களில் சிறிது நிறம் குறைந்தோ அல்லது சிறிது நிறம் கூடியோ மெல்லிய செதில்களுடன் திட்டுத் திட்டாகக் காணப்படும். பார்ப்பதற்கு அழகற்று இருப்பதாலோ, சிறிது அரிப்பு ஏற்படுவதாலோ மற்றும் சிறிது நிறக்குறைவுடன் இருப்பதால் தொழுநோயாக இருக்கலாமோ என்ற சந்தேகத்தினாலோ இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டோர் சிகிச்சைக்காக மருத்துவரை நாடுகின்றனர். வியர்வை அதிகமாகச் சுரப்பவர்களில் இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. காச நோய், சர்க்கரை வியாதி, குஷிங்ஸ் வியாதி (Cushings's Disease) உள்ளோரையும், மற்றும் நீண்டகாலம் கார்டிகோஸ்டிராய்டு சிகிச்சை பெற்றோரையும் அதிகம் பாதிக்கிறது.

### 10.2.2. நோயறிதல்

1. நோயின் அமைப்பைப்பார்த்தவுடன் தெரிந்துகொள்ளலாம்.
2. தோல் செதில்களை எடுத்து 20% பொட்டாஸியம் ஹைட்ராக்சைடில் (Potassium Hydroxide—KOH) வைத்து மைக்ரோஸ்கோப் மூலம் பார்த்தால் பூஞ்சைச் சினைகளை (spores) திராட்சைக் கொத்துக்களைப் போன்றும் பூஞ்சை இழைகளை (Hyphae) மெல்லிய கொடிகள் போன்றும் காணலாம்.
3. உட்ஸ் விளக்கில் (Wood's lamp) பாதிக்கப்பட்ட தோல் மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமாகத் தெரியும்.
4. ஆலிவ் எண்ணெய் கலந்த சேபோராட்ஸ் ஏகாரிலும் இந்தப் பூஞ்சையை வளர்க்கலாம்.

### 10.2.3. சிகிச்சை

தினமும் இரண்டு வேளை சோப்புப் போட்டுக் குளித்தல் அவசியம். தோலின் மேல் விட்டிபீல்ட் களிம்பு (Whit field ointment) அல்லது 20% சோடியம் தையோசல்ஃபேட் கரைசல் இரவில் பூசி அடுத்த நாள் காலை குளித்து சுத்தமாக உடை உடுக்க வேண்டும். உபயோகித்த துணிகளை நன்கு சோப்புப் போட்டுத் துவைத்து வெயிலில் காயவைத்து 'இஸ்திரி' போட்டு அணிய வேண்டும்.

அண்மையில், இமிடஸோல் (Imidazole) க்ளோட்ரிமஸோல் (Clotrimazole) மற்றும் இகோனஸோல் (Econazole) ஆகிய குழைமங்கள் பாதிக்கப்பட்ட தோல் மேல் பூசுவதற்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. குறைந்தது 4லிருந்து 6 வாரங்கள் வரை சிகிச்சை பெறுதல் நல்லது. இட்ரகோனஸோல் (Intraconazole) 100-200 mgm மாத்திரை தினமும் ஒன்று அல்லது இரண்டு வாரங்கள் உள்ளுக்குக் கொடுக்கலாம்.

1% ஸெலினியம் ஸல்ஃபைடு (Selenium sulphide) ஷாம்புவைத் தினமும் தோல் மேல் பூசி 10 அல்லது 15 நிமிடங்களுக்குப் பின் குளிக்கலாம். இவ்வாறு இரண்டுவாரங்கள் செய்ய வேண்டும்.

வியர்வை அதிகம் சுரப்பதற்குக் காரணமான அடிப்படை வியாதிகள், காசநோய், நீரிழிவு வியாதிகளையும் கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். சாதாரணமாக ரிங் வொர்ட்ம் (Ring Worm) அல்லது வண்ணான்படை (Dhobis' Itch) என்ற பூஞ்சை நோய்க்குக் கொடுக்கப்படும் கிரிசியோஃபல்வின் (Griseofulvin) மாத்திரையால் இந்தவகை பூஞ்சைநோய் குணமடையாது.

### 10.3. ரிங் வொர்ட்ம் அல்லது டீனியா (Ring worm, Tinea)

ரிங் வொர்ட்ம் அல்லது டீனியா என்ற மேல் தோல் பூஞ்சைநோய் பாமர மக்களிடையே வண்டுகடி மற்றும் வண்ணான் படை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த நோய்க்குக் காரணமான பூஞ்சைகள் கொட்டின் என்ற புரதச்சத்துள்ள மேல்

தோலையும் (Stratum corneum), முடிகளையும், நகங்களையும் பாதிக்கின்றன. இவற்றில் மைக்ரோஸ்போரம் (Microsporum), ட்ரைகோபைடான் (Trichophyton), எபிடெர்மோபைடான் (Epidermophyton) என்ற மூன்று பூஞ்சைகள் மிக முக்கியமானவை. இவை மூன்றும் மேல் தோலைத் தாக்குகின்றன. எபிடெர்மோபைடான் முடிகளைத் தாக்குவதில்லை. மைக்ரோஸ்போரம் நகங்களைத் தாக்குவதில்லை.

#### 10.4. வகைகள்

இந்த டீனியா (Tinea) உடலின் பல இடங்களில் மேல் தோலைப் பாதிப்பதால் பாதிக்கப்படும் இடத்திற்கேற்ப பலவகையாக அழைக்கப்படுகிறது. அவை பின்வருமாறு

1. தலையில் படரும் டீனியா (Tinea Capitis)
2. முகத்தில் (தாடியுள்ள இடம்) படரும் டீனியா (Tinea Barbae)
3. உடலில் படரும் டீனியா (Tinea Corporis)
4. தொடையிடுக்கில் படரும் டீனியா (Tinea Cruris)
5. கையில் படரும் டீனியா (Tinea Manuum)
6. காலில் படரும் டீனியா (Tinea Pedis)
7. நகத்தில் படரும் டீனியா (Tinea Unguium)

இவற்றில் முக்கியமானவற்றைப் பற்றி மட்டும் பார்ப்போம்.

##### 10.4.1. தலையில் படரும் டீனியா (Tinea Capitis)

பெரும்பாலும் சிறுவர் சிறுமியரையே பாதிக்கிறது. வீட்டில் செல்லமாக வளர்க்கப்படும் நாய், பூனை ஆகிய பிராணிகளிடமிருந்து இந்த பூஞ்சை தொற்றிக் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. சரியாகச் சுத்தம் செய்யப்படாத நாவிதரின் கத்தியிலிருந்தும் தலை மொட்டையடிக்கப்படும் பொழுது ஒரு குழந்தையின் தலையிலிருந்து மற்றொரு குழந்தையின் தலைக்கும் இப்பூஞ்சை பரவலாம். இது தொற்று வியாதியாகையால் இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா போன்ற வெளிநாடுகளில் சுகாதார அதிகாரிகளுக்கு தெரியப்படுத்த வேண்டிய வியாதியாகக் கருதப்படுகிறது.

##### 10.4.1.1. நோயின் அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட தலை சொட்டையாகவும், ஆங்காங்கே சிறிது முடியுமாக 'மாடு மேய்ந்த புல்தரைபோல்' காட்சியளிக்கும். சிலசமயங்களில் ஒன்றிரண்டு இடங்கள் மட்டும் வீங்கி சீழ்க்கொப்புளங்களுடன் காணப்படும். இதைக் கீரியான் (Kerion) என்பர். இது வளர்ப்புப் பிராணிகளிடமிருந்து மனிதர்களுக்குத் தொற்றுகிறது. மேலும் கருப்புப் பொட்டு ரிங்வாரம் (Black dot ring worm) என்றும், அதிக பக்குகளுடன் துர்நாற்றத்துடன் 'ஃபாவஸ்' (Favus) என்றும் இதில் மற்ற வகைகள் உள்ளன.

#### 10.4.1.2. நோயறிதல் (Diagnosis)

1. நோய், தலையில் காணப்படும் அமைப்பு.
2. சிலவகைப் பூஞ்சைகள் மட்டும் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் உட்ஸ் விளக்கில் பச்சை நிற ஒளியுடன் காணப்படும்.
3. பொட்டாஸியம் ஹைட்ராக்ஸைடில் (KOH), பாதிக்கப்பட்ட முடியையும், செதில்களையும் பரிசோதித்தால் பூஞ்சைச் சினைகளையும், இழைகளையும் (Spores & Hyphae) காணலாம்.
4. சேபோராட்ஸ் ஏகாரில் பூஞ்சைகளை வளர்க்கலாம்.

#### 10.4.1.3. சிகிச்சை

இது தொற்று வியாதியாகையால் குடும்பத்திலோ அல்லது விடுதி அறை யிலோ அனைவரையும் பரிசோதித்து சிகிச்சை அளித்தல் அவசியம். கிரிசியோ ஃபல்வின் (Griseofulvin) மாத்திரை வயதிற்கேற்ற அளவில் ஆகாரத்திற்குப்பின் இரண்டு அல்லது மூன்று மாதங்களுக்குக் கொடுக்க வேண்டும். உடல் சுகாதாரத் தைப் பேணுதல் மிகவும் அவசியம்.

#### 10.4.2. உடம்பில் படரும் டீனியா (Tinea Corporis)

இது தோலில் வட்ட வடிவமாக செதில்களுடனும், ஓரத்தில் சிறு கொப்புளங் களுடனும் காணப்படும். நம் நாட்டுப் பெண்களிடையே பெரும்பாலும் இடுப்பில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. வட்ட வடிவமாக இருப்பதால் (Ring worm) ரிங் வொர்ம் என்றும், இடுப்பில் பெரும்பாலும் காணப்படுவதால் 'இடுப்புப்படை' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. வீட்டில் ஒருவருக்கொருவர் துணி மாற்றி உடுத்திக் கொண்டாலோ, சரியாகத் துணி வெளுத்து இஸ்திரி செய்யாமல் அணிவதாலோ ஏற்படுவதால் 'வண்ணான் படை' என்று கூடப் பெயர். உண்டு!

##### 10.4.2.1. நோய் அறிதல்

1. வட்ட வடிவ அமைப்பு, செதில்கள் ஆகியவை.
2. செதில்களைச் சுரண்டி (Scraping) பொட்டாஸியம் ஹைட்ராக்ஸைடில் பார்த்தால் பூஞ்சையைக் காணலாம்.
3. பூஞ்சையை சேபோராட்ஸ் ஏகாரில் வளர்க்கலாம்.

##### 10.4.2.2. சிகிச்சை

தோலில் விட்டிப்பீல்ட் களிம்பு இரவில் பூசி அடுத்த நாள் குளித்து சுத்தமான துணிகளை அணிய வேண்டும். 3-4 வாரங்கள் சிகிச்சை அவசியம்.

அண்மையில் வந்துள்ள இமிடஸோல் (Imidazole) குழைமங்களில் (Creams) ஏதாவதொன்றைத் தினமும் இருமுறை பூசி 2-3 வாரங்கள் சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டாலே போதுமானது.

தேவையானால் கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரைகளை வயதிற்கேற்ப, எடைக் கேற்ப உட்கொள்ளலாம்.

#### 10.4.3. தொடை இடுக்கில் படரும் டீனியா (Tinea Cruris)

இது பெரும்பாலும் ஆண்களிடையே காணப்படுகிறது. அரிப்பு மிகுதியினால் சொரிவதால் கிருமிகளால் பாதிப்பும் (Bacterial infection) ஏற்பட்டு சீழ்க் கொப் புளங்களும் உண்டாகலாம். நிணநீர் முடிச்ச அழற்சி (Lymphadenitis) சிலசமயங் களில் ஏற்படலாம்.

##### 10.4.3.1. நோயறிதல்

1. செதில்களுடனும், ஓரங்களில் கொப்புளங்களுடனும், கூடிய அமைப்பு
2. பூஞ்சையை பொட்டாஸியம் ஹைட்ராக்ஸைடில் மைக்ரோஸ்கோப் மூலம் பார்க்கலாம்.
3. சேபோராட்ஸ் ஏகாரில் பூஞ்சையை வளர்க்கலாம்.

##### 10.4.3.2. சிகிச்சை

தொடை இடுக்கில் படரும் டீனியாவிற்கு விட்டிப்பீல்ட் களிம்பு தடவக்கூடாது. இது மேலும் பாதிப்பையும், எரிச்சலையும் ஏற்படுத்தும்.

இமிடஸோல் குழைமங்களில் ஏதாவதொன்றை தினமும் இருவேளை 3 வாரங்களுக்குப் பூசவேண்டும். உள்ளாடைகளை நன்கு சோப்புப் போட்டுத் துவைத்து வெயிலில் உலர வைத்த இஸ்திரி போட்டு அணிதல் மிகவும் சிறந்தது.

கிருமிகளால் பாதிப்பு ஏற்பட்டு இருந்தால் உள்ளுக்கு நுண் உயிர்க் கொல்லி (Antibiotic) மருந்துகளையும் கொடுக்கலாம். பூஞ்சை நோயாளிகளில் 'பெனிஸி லின்' ஒவ்வாமை அதிகம் என்பதால் பெனிஸிலினைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

தேவையானால் கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரை உட்கொள்ளலாம்.

#### 10.4.4. நகத்தில் படரும் டீனியா (Tinea Unguium)

இவ்வகைப் பூஞ்சை நோயில் நகத்திலுள்ள கடினமான கெரட்டின் (Hard Keratin) என்ற புரதச் சத்து பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே நகம் அதன் இயற்கை நிறத்தையும், மினுமினுப்பையும், கடினத்தன்மையையும் இழந்து மிருதுவாகி சுலப மாக உடையும் தன்மையை அடைகிறது. பார்ப்பதற்கு அழகற்று இருப்பதால் நோயாளிகள் மருத்துவரை அணுகுகின்றனர்.

##### 10.4.4.1. நோயறிதல்

1. மிருதுவான உடையும் தன்மையுடைய அழகற்ற நகம்



2. நகத்தின் முனையை சிறிதளவு வெட்டியெடுத்து பொட்டாசியம் ஹைடிராக்சைடில் ஊறவைத்துப் பூஞ்சையைக் காணலாம்.
3. பூஞ்சையை சேபோராட்ஸ் ஏகாரிலும் வளர்க்கலாம்.

#### 10.4.4.2. சிகிச்சை

தோல் மீது படரும் பூஞ்சைநோய்க்குப் பூசப்படும் மேற் கூறப்பட்ட எந்த வகையான பூஞ்சை அழிக்கும் மருந்தும் பாதிக்கப்பட்ட நகங்களுக்குப் பலனளிப்பதில்லை. ஆனால் ஸைக்ளோபைராக்ஸ் ஒலமின் (Ciclopirox Olamine) என்ற பூசும் மருந்து நகத்திலுள்ள கடின கெரட்டினைப் பாதிக்கும் பூஞ்சை நோய்க்கு ஓரளவு பலன் அளிக்கிறது.

கிரிசியோஃபல்லின் மாத்திரை 500 mg தினமும் இரண்டு வேளைகள் ஆகாரத்திற்குப்பின் 3 அல்லது 6 மாதங்கள் உட்கொள்ள வேண்டும். கை, கால் கட்டை விரல்கள் மிக மெதுவாக வளருவதால் 4 அல்லது 6 மாதங்கள் வரை சிகிச்சை தேவைப்படலாம்.

கிரிசியோஃபல்லின் வேண்டாத சில விளைவுகளை ஏற்படுத்தலாம். வயிற்றுக் கோளாறுகள், வாந்தி, குமட்டல் போன்றவை மாத்திரையைச் சில நாட்கள் தொடர்ந்து உட்கொண்டபின் நின்றுவிடும். ஆனால் வெள்ளை இரத்த அணுக் குறைவினால் (Agramulocytosis) இருமல், வாய்ப்புண் ஆகியவை ஏற்பட்டால் மாத்திரை உட்கொள்ளுவதை நிறுத்திவிட வேண்டும். தோலில் ஒவ்வாமை அறிகுறிகள் ஏற்பட்டாலும், ஸிஸ்டமிக் ல்யூபஸ் எரிதிமடோஸஸ் (Systemic lupus erythematosus) என்ற உள் எதிர்ப்பு நோய் (Autoimmune disease) மற்றும் பார்பைரியா (Porphyria) என்ற நோய் ஏற்பட்டாலும் மாத்திரையை நிறுத்திவிட வேண்டும்.

வழக்கமான சிகிச்சை முறைகள் நகம், முடி ஆகியவற்றில் ஏற்பட்ட பூஞ்சை நோய்களுக்குப் பலனளிக்காவிடில் கிடோகோனஸோல் (Ketoconazole) தினமும் ஒருவேளை 200mgm, இட்ரகோனஸோல் (Itraconazole) தினமும் ஒரு வேளை 100mgm, டெர்பினஃபின் (Terbinafin) தினமும் ஒருவேளை 250mgm இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை மட்டும் 2 வாரங்கள் வரை கொடுக்கலாம். இவைகளாலும் கல்லீரல், இரைப்பை, குடல் மற்றும் இரத்தம் இவைகளில் பாதிப்பும் தோல் அலர்ஜியும் ஏற்படுமாயினால் மிகவும் கவனத்துடன் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

#### 10.5. உள்ளுறுப்புக்களில் நோய்

கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ் பூஞ்சுக்காளானால் ஏற்படும் இந்நோய் ஒரு தொற்று நோயாகும். கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ், கேண்டிடா டிராபிகாலிஸ், கேண்டிடா பெராப்சிலோஸிஸ் என்னும் மூன்று வகைப் பூஞ்சுக்காளான்களும் நீள்வட்ட முள்ள 4-6  $\mu$  நீளமுள்ளவை. இவற்றின் நோய் அடைவுக்காலம் சில நாட்கள் ஆகும். சிதைந்த திசுக்களிலிருந்து இந்தப் பூஞ்சுக்காளானைப் பிரித்து அடையாளம் காணலாம்.

### 10.6. பரவுதல்

கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ் இயல்பாக மனிதர்களின் வாய், செரிமானப்பாதை மற்றும் பெண் இன உறுப்பு, ஆகிய பகுதிகளில் வாழும் ஒரு தீங்கற்ற பூஞ்சைக்காளான் ஆகும். இவை பரவும் வழிகளை உறுதியாகக் கூற இயலாது என்றாலும் நேரடித் தொடர்பால் பரவுகிறது என்று கருதப்படுகிறது. முதுமையடைந்த பெண்களின் உடல்மடிப்புகள் மற்றும் 'பாலுறுப்புகளிலும் பரவும். வெள்ளணுப்புற்று உள்ளவர்களின் இரைப்பையிலும் குடலிலும் பரவும்.

### 10.7. நோய்க்கூறு

தோலின் மேல் படலத்தில் சிதைவை விளைவிக்கும், சில உறுப்புகளில் பூஞ்சைக்காளான் நோய் மற்றும் சீழ்க்கட்டியும் காணப்படும் இந்நிலை, ஈரல், சிறுநீரகம், இதயம், கணையம், நுரையீரல் ஆகியவற்றிலும் காணப்படும். சிரையில் பொருத்தியிருக்கும் பிளாஸ்டிக் வடிகுழாய் வழியாகவும் இந்தப் பூஞ்சைக்காளான் இரத்தக் குழாய், இதயம் ஆகிய பகுதிகளுக்குப் பரவலாம்.

### 10.8. அறிகுறி

இந்த நோய்க்கு, வாய் ஒரு பொதுவான பகுதி, வாயில் இது வெள்ளைத் திட்டாகத் தோன்றும். திட்டின் மென்படலத்தை உரித்தால், சிவந்த அழற்சி தென்படும். மேல்வரிசைப் பற்களின் வேர்ப்பகுதி வீங்கிக் காணப்படும். தோலில் ஏற்படும் இந்நோயால் ஆணுறுப்பு முனை அழற்சி, மலவாய் அரிப்பு ஏற்படும். தோல் முகம், தலை, கை, பெண்ணுறுப்பு, வாய், நகம் ஆகிய பகுதிகளில் கடும் பூஞ்சைக்காளான் அழற்சி ஏற்படும். இந்நோயால் கேடயச் சுரப்பி, துணைக் கேடயச் சுரப்பி, அண்ணீரகம் ஆகியவற்றின் திறன் குறையும். பொதுவாகப் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் அரிப்பு, நீர்ச்சுரப்பு, பாலுறவு, மற்றும் சிறுநீர்க் கழித்தால் பாலுறுப்பில் எரிச்சல், மூத்திரக் குழாய் எரிச்சல் ஏற்பட்டுச் சீழ் ஒழுகும். கடவாய் அழற்சி, தோல் மடிப்பில் வெடிப்பு, நகச் சுத்தி, காய்ச்சல், விழித்திரைப் பாதிப்பு, விழி வில்லைப் புரை, சிறுநீரகச் சீழ்கட்டி, சிறுநீர் இன்மை, சீழ்ச் சிறுநீர், சிறுநீர் வடிகுழாய் அடைப்பு முதலியன ஏற்படும்.

### 10.9. நோய் அறிதல்

பயிரள வளர்ப்பு (Tissue culture), சிதைவுத் திசுச் சோதனை, தண்டுவட மூட்டு நீர்ச் சோதனை, உட்கண் நோக்கி (Fundoscopy) சோதனை, விழிநோக்கியால், விழி உள் அழற்சியைக் காணலாம். உணவுக் குழாய் உள் நோக்கல்—(Oesophagoscopy) சோதனையால் உணவுக் குழாய் அழற்சியைக் காணலாம்.

நுரையீரல், ஈரல் திசு ஆய்வால் இந்த உறுப்புகளில் கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ் நோயை அறியலாம். இரத்த வளரள வளர்ப்புச் சோதனை, தோல் சோதனை கேண்டிடா எதிர் ஊக்கிகள் சோதனை.

### 10.10. சிகிச்சை

- i) நிஸ்டட்டின் கரைசலால் வாய் கழுவல்
- ii) வாயில் 1 % ஜி.வி. கரைசல் தடவுதல்
- iii) பெண் பாலுறுப்பில் நிஸ்டட்டின் சொருகு மாத்திரை (Pessaries) பயன் படுத்துதல்.
- iv) ஆம்போடெரிசின் களிம்பு,
- v) ஆம்போடெரிசின் ஊசி (சிரை வழி).

## 11. மதுரா பூஞ்சைக்காளான் நோய் (மதுரா கால்)

மதுரா பூஞ்சைக்காளான் நோய் பெரிதும் காலில் ஏற்படும் நோய். புண், காயம், சிராய்ப்பு வழியாகப் புகுந்து நீடித்த கால் வீக்கம் ஏற்படும்.

### 11.1. நோய் முதல்

ஏறத்தாழப் பத்து வகைப் பூஞ்சைக்காளான்கள் இந்நோயை விளைவிக்கின்றன என்று அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை மது ரெல்லா பூஞ்சைக்காளான் (*Madurella Mycetomi*), நோகார்டியாபிரேசிலியன்சிஸ் (*Nocardia Brasiliensis*), அவஸ்சேரியா பாய்டிஐ (*Allescherya Boydii*). நோகார்டியா பூஞ்சைக் காளானைத் தவிர மற்றப் பூஞ்சைக்காளான்கள் பாதிக்கப்பட்ட திசுக்களிலும், புண்ணிலிருந்து வடியும் சீழிலும், நீள்வட்ட 0.5 முதல் 2.0  $\mu$ m உருவமுடைய வெண் சிகப்பு, கறுப்பு அல்லது மஞ்சள் குருணைகளை வெளிப்படுத்தும்.

இந்தப் பூஞ்சைக்காளான்கள் இரண்டு முதல் நான்கு  $\mu$  அளவுடைய நீள் வட்டத் தோற்றமுள்ள அல்லது உருண்டை அமைப்பாகும்.

ஏ-பாய்டை (*A-Boydii*) என்ற பூஞ்சைக்காளான், பஞ்சு போல் கூற்றில் மிதக்கும், 8.10  $\mu$  நீளமும் 5.7  $\mu$  விட்டமும் உடையதாகும்.

### 11.2. பரவுதல்

காலணியின்றி நடக்கும் மக்களில், பெரும்பாலும், வெப்ப நாடுகளில் காணப்படும் இந்நோய், வயது வந்த ஆண்களில் அதிகம் காணப்படுகிறது.

### 11.3. நோய்க்கூறு

கால் வீங்கி, பலபுழைகள் (Sinus) சீழ் வழிந்த நிலையில் காணப்படும் சீழ்த் தோல் திசுக்கள், குருணைகள், சீதப்படலம், ஊநீர், மற்றும் தோலடித்திசுக்கள் ஆகியவற்றின் மரித்த, அழுகிய, கலவையாகும் இது. சீழில் பூஞ்சைக்காளான்கள் வெளியேறும்.

### 11.4. அறிகுறி

சிதைவுற்ற புண், புழை, கட்டிகள், கால், முகம், கை ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும். சிறு கொப்புளமாகத் தோன்றி, கட்டியாகப் பெருத்து சீழ்க் கொப்புளமாகி உடைந்து புழைகள் ஏற்படும். பிறகு, சுற்றிலும் பல முடிச்சுகள் ஏற்பட்டுக் கால் வீக்கம், 'விரல் வீக்கம், வலி ஆகியவற்றோடு காணப்படும்.

### 11.5. நோயறிதல்

சீழ்ச் சோதனை; சீழில் குருணைகள்; வளரள வளர்ப்புச் சோதனைகளில் பூஞ்சைக்காளான்களைக் காணலாம்.

இந்தப் பூஞ்சைக்காளான் நோயைக் காசநோய், யாஸ், யானைக்கால் நோய், புற்று நோய்களிலிருந்து பிரித்து அடையாளம் காண வேண்டும்.

### 11.6. சிகிச்சை

பூஞ்சைக்காளான் கொல்லிகள், சல்பானமைடு, டெட்ராசைக்கிளின்.

### 11.7. சிக்கல்

நீடித்த நோய் ஆழப்பரவலாம்; எலும்புறை அழற்சி, எலும்பழற்சி ஏற்பட்டுச் சிக்கலை விளைவிக்கலாம். நோய் மிகவும் முற்றிவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியை அகற்ற வேண்டியதாக இருக்கும்.

## 12. ஆக்டினோமைக்கோசிஸ்

மனிதர்களைத் தொற்றி நோயை விளைவிக்கும் பூஞ்சக்காளான் நோய்கள் அனைத்தும் ஒரே தலைப்பில், பூஞ்சக்காளான் நோய் (Mycosis) என்றழைக்கப் படுகின்றன. இவற்றில் ஆக்டினோமைசிஸ் என்னும் பூஞ்சக்காளானால் விளைவது ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் ஆகும். ஆக்டினோமைசிஸ் ஒளிக்கதிர் போன்ற வளர்ச்சித் தோற்றமுடையது. பூஞ்சக்காளான் நோய்களை உடலின் மேல் தொற்றும் பூஞ்சக் காளான் நோய், (Superficial Mycosis) உடலினுள் பரவும் பூஞ்சக்காளான் நோய்கள் (Deep Mycosis) என்று இருவகையாக பிரித்துள்ளனர்.

ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் ஆழப்பகுதியில் தோன்றும் நோய். இந்தக் குறிப்பிட்ட பூஞ்சக்காளானுக்கு ஆக்டினோமைசிஸ்இஸ்ரலி என்று பெயர். ஆக்டினோமைசிஸ்இஸ்ரலி பெரும்பாலும் பல் இடைவெளி, உள்நாக்கின் சுருக்கங்கள், இவையடுத்த மூச்சுப்பாதை மற்றும் பெருங்குடல் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுவதால் இது விலங்குடலில் வாழும் தீமையற்ற பூஞ்சக்காளான் என்று கருதப்படுகிறது. ஏனென்றால் இப்பூஞ்சக்காளான், தான் வாழும் பகுதியிலிருந்து தானாகவே உடலைத் துளைத்துக்கொண்டு ஆழத்தில் செல்லும் இயல்புடையது; வாய்ப்புக் கிடைத்தால் ஆழத்தில் குடியேறி நோயை விளைவிக்கும். இந்தப் பூஞ்சக்காளான் நோய் ஏற்பட சில நுண்ணுயிர்களின் உதவி தேவை; அவை ஆக்டினோபெசில்லஸ், ஆக்டினோமைசெட்டின்கமிடன்ஸ் ஸ்ட் ரெப்டோகாக்கஸ் ஆகியவை. இந்த நுண்ணுயிர்கள் உடல்த் திசுவைத் துளைத்து உடலின் ஆழத்திற்குச் சென்று குடியேறும். ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் பூஞ்சக் காளான், இந்த நுண்ணுயிர்களின் அருகில் இருந்தால் அவற்றோடு இந்தப் பூஞ்சக்காளானும் உடலின் ஆழப்பகுதியை அடைந்து நோயை விளைவிக்கும். இந்நோய் பெரிதும் நாட்டுப்புறப் பகுதியில் வாழ்வோரை அதிகம் தாக்கும். பெண்களைவிட ஆண்களே அதிகம் பாதிக்கப்படுவர். மெல்ல வளர்ச்சியடையும் இந் நோய் முற்றிய நிலையில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிக்குப் பெரும் சோதனை விளைவிக்கக்கூடும், எலும்புகளைவிட மென்திசுக்களே பெரிதும் பாதிப்படைகின்றன. இந்நோயால் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் பாதிப்படைவதில்லை.

### 12.1. நோய் வகை

#### 12.1.1. சுழுத்து, முகப் பகுதியில் நோய்க்கூறு

பல்லழற்சி. சொத்தைப்பல், பல் புண்கள், பல் நீக்கப்பட்ட புண், வாயின் உள்பகுதியில் செய்யப்படும் அறுவை மருத்துவம் ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து கீழ்த்தாடை, முகம், சுழுத்து ஆகியவற்றின் ஆழப்பகுதிக்குச் செல்லும் பூஞ்சைக் காளான் ஆங்காங்கே கடினத் தன்மையோடு வீக்கத்தைத் தோற்றுவிக்கும். இவ்விடங்களில் பல சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றி உடைந்து, சீழ்வடியும். இவை உட்புரைகளாக மாறிவிடுகின்றன.

### 12.1.2. மார்புக்கூட்டில் நோய்

வாய்ப் பகுதியில் ஏற்பட்ட ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் பூஞ்சக்காளான் அங்கிருந்து நேரடியாக நுரையீரலை அடைகிறது. அல்லது வயிற்றுப் பகுதியில் ஏற்பட்ட நோயிலிருந்து ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் பூஞ்சக்காளான் வயிற்றறை, மார்பறைச் சுவர்களைத் துளைத்து நுரையீரல் உறை அல்லது நுரையீரலை அடைந்து நோயை விளைவித்து, மார்புச் சுவரின் தோலைச் சிதைத்துச் சீழ் வடியச் செய்கிறது. மார்புச் சுவரில் பரவும் பூஞ்சக்காளான் விலா எலும்புகளையும் தொற்றி எலும்பழற்சியை (Osteomyelitis) ஏற்படுத்தலாம்.

### 12.1.3. வயிற்று அறையில் நோய்

பெருங்குடலின் நுழைபகுதி, குடல்வால் (Appendix), மலக்குடல் (Rectum), ஆகிய பகுதியை அடைந்த ஆக்டினோமைசட் பூஞ்சக்காளான் இப்பகுதியில் அழற்சியை விளைவித்து, நோயை ஏற்படுத்தும். அங்கிருந்து வயிற்றறை அடைந்து அதன் வழியாக நுரையீரலை அடைகின்றது.

### 12.1.4. இடுப்புக் குழியில் ஆக்டினோமைக்கோசிஸ்

ஆண், பெண் பாலுறுப்புகளிலும், கருத்தடைச் சாதனம் பொருத்தப்பட்ட பெண் உறுப்புகளிலும் ஆக்டினோமைக்கோசிஸ் நோய் ஏற்படலாம்.

ஆக்டினோமைசஸ் பூஞ்சைக்காளான் உடலில் நோய் கண்ட பகுதியிலிருந்து அரிதாக இரத்த ஓட்டத்தில் புகுந்து, ஈரல், சிறுநீரகம் ஆகிய உறுப்புகளை அடைந்து அழற்சியை விளைவிப்பதோடு மூளைக்குப் பரவி மூளை உறையழற்சியையும், இதயத்திற்குப் பரவி இதயத் தசையழற்சியையும் ஏற்படுத்தலாம்.

## 12.2. நோய் அறிதல்

பாதிக்கப்பட்ட பகுதியிலிருந்து எண்ணெய் போன்ற சீழ் அல்லது திசுவை எடுத்துச் சோதித்து ஆக்டினோமைசட் பூஞ்சக்காளானை இனம் கண்டுகொள்ளல். மற்றும் இப்பூஞ்சக்காளானை ஆய்வகத்தில் வளரளத்தில் வளர்த்து (Culture) அடையாளம் காணல், இப்பூஞ்சக்காளானை, அதன் நுண் இழைபோன்ற (Filamentous) வளர்ச்சி, அதன் பண்புகள், கிளைத்த இழைபோன்ற வடிவம், கிராம் நிறம் ஏற்காப்பண்பு ஆகியவற்றினால் அடையாளம் காணலாம்.

## 12.3. அறிகுறி

நோயுள்ள பகுதியிலிருந்து வெளிவரும் எண்ணெய் போன்ற அடர்வு மிக்க சீழ் கண்ணுக்குத் தென்படும் பொருளாகும். இச்சீழில் இரண்டு மி.மீ. குறுக்களவு கொண்ட மஞ்சள் குருணைகள் (Yellowish granules) காணப்படும். இவற்றைக் கந்தகக் குருணைகள் (Sulphur granules) என்றும் அழைப்பதுண்டு. இக்குருணைகள் வளர்ச்சியுற்ற பூஞ்சக்காளான் தொகுப்புகளாகும். இக்குருணையை உடைத்துக்

கண்ணாடிச் சில்களில் வைத்து நுண்ணோக்கியால் பார்த்தால், அடர்ந்த மையப் பகுதியிலிருந்து எழும் நீண்ட நுண் இழைமங்கள் காணப்படும். இத்தோற்றத்தால் இதனை ஒளிக்கதிர் ஒத்த பூஞ்சுக்காளான் என்று அழைக்கின்றனர் (Aktis — Ray. Mykes — Fungus) சீழ்ப்புழை (Sinus) ஏற்பட்டு நோய் தொடர்ந்து சிக்கலை விளைவிக்கும். தோலின் அடியில் ஏற்படும் சீழ் அருகில் பரவுவதால் புழைகள் வழியே வெளியேறும்.

#### 12.4. சிகிச்சை

நோய்க்கூறு அறிந்தபின் அறுவைச் சிகிச்சை, பெனிசிலின், சல்பனமைடு, டெட்ராசைக்கிளின், ஆகிய மருந்துகள் நீண்ட நாள் கொடுத்து நோயைப் போக்கலாம். இந்நோய் மனிதருக்கு மனிதர் தொற்றுவதில்லை, உடலைத் தவிர வெளியில் இயற்கைச் சூழலில் இந்தப் பூஞ்சுக்காளான் காணப்படுவதில்லை.

#### 12.5. தடுப்பு

பல் பிடுங்கல், வாயில் அறுவைச் சிகிச்சை ஆகிய சிகிச்சைக்கு முன் கிருமி நாசினிகளால் பாவிக்கப்பட்டு, நுண் உயிர்கொல்லி மருந்துகளும் கொடுத்தால் நோய் பரவலைத் தடுக்கலாம். பற்களைத் தூய்மையாக்க வைத்திருக்க வேண்டும்.



## 13. ஸ்போரோடிரைக்கோசிஸ்

இது ஒரு பூஞ்சக் காளான் நோய், உடற்காயங்களில் புகுந்து தோலின் நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் வாழும்.

### 13.1. நோய் மூலம்

ஸ்போரோத்ரிக்கிஸ் ஷென்கை என்னும் பூஞ்சக் காளான் (*Sporothrix Schenckii* Fungus) ளால் ஏற்படும் நோய்.

### 13.2. பரவுதல்

உலகெங்கும் காணப்படும் நோய். பெண்களைவிட ஆண்கள் அதிகம் பாதிக்கப் படுவர், தொழிலாளர்கள், வேளாண் தொழிலாளர்கள், பூக்கட்டுவோர் ஆகியவர்களைப் பெரிதும் தொற்றும். இந்தப் பூஞ்சக்காளான்கள் மண், அழுகும் தாவரம் மற்றும் அதன் முட்களில் வாழும். மேலே குறிப்பிட்ட பணிகளில் ஈடுபட்டிருப்போர்களின் தோலில் ஏற்படும் சிராய்ப்பு, காயங்கள் வழியாகத் தோலில் புகும்.

### 13.3. நோய்க் கூறு

தோலில் படைபோல் வளரும்.

### 13.4. அறிகுறி

சீழ்க்கொப்புளம், நீர்க்கொப்புளம் அல்லது தோல்முடிச்சுகள் விரலில் ஏற்பட்டு, தோல் முடிச்சுப் பெருத்து, பின் தோலின் நிணநீர் ஓட்டப் பாதையில் பரவும். இந்த முடிச்சுகள் பெருத்து வலி ஏற்படும்; சில முடிச்சுகளில் சீழ் பெருகி உடைந்து மஞ்சள் நிறச் சீழ் வடியும்; இந்தப் பூஞ்சக்காளான் ஆழத்தில் எலும்பு மற்றும் மூட்டுகளுக்குப் பரவக் கூடும். மூட்டழற்சி, எலும்பு மச்சையழற்சியை விளைவிக்கும். கண், நுரையீரல், செரிமானப் பாதைக்கும் இது பரவலாம்; அரிதாக மையநரம்பு மண்டலத்திலும் பூஞ்சக்காளான் புகுந்து நோயை விளைவிக்கும்.

### 13.5. நோயறிதல்

சிதைவுற்ற பகுதியை எடுத்து, பூஞ்சக்காளான் வளர்ச்சோதனை, இப்பூஞ்சக் காளானை நுண்ணோக்கியால் காணல்.

### 13.6. சிகிச்சை

அயோடின் கரைசல், 1 கிராமுக்கு ஒரு மி.லிட்டர் பொட்டாசியம் அயோடைட் கரைசல், 2 மி.லி. ஒரு நாளைக்கு நான்கு வேளை கொடுக்க வேண்டும். சிகிச்சையை ஒன்று அல்லது இரண்டு மாதமோ, அதற்கு மேலோ பூஞ்சக்காளான் மறைந்து நோய் தணியும் வரை தொடர வேண்டும்.

எலும்பு, மூட்டுக்களில் தொற்றியவர்களுக்குப் பொட்டாசியம் அயோடைட் பயனளிக்காது; எனவே, இவர்களுக்கு ஆம்போட்டரிசின் 'பி' கொடுக்க வேண்டும். சிகிச்சையளிக்காவிடில் சில ஆண்டுகளுக்குக் கூட நோய் தொடரும்; இந்தப் பூஞ்சக் காளான் தொற்றிய இடத்தைப் பொறுத்து மரணம்கூட ஏற்படலாம்.

## 14. நரம்புச் சிலந்தி ஒட்டுண்ணி (Guinea Worm)

நரம்புச் சிலந்தி என்றழைக்கப்படும் (*Dracunculus Medinensis*) இந்த ஒட்டுண்ணி பாகிஸ்தான், மியான்மர், அரேபியா, ஈராக், துர்கிஸ்தான், ஆப்பிரிக்கா, மேற்கிந்தியா, தென் அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் பரவியுள்ளது. இந்தியாவில் இந்த ஒட்டுண்ணியை அறவே ஒழித்து விட்டதாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 14.1. வாழ்விடம்

தோலடிப் பகுதியில் வாழ்ந்து, திசுக்களை அழித்து, தோலில் கொப்புளத்தை விளைவித்து, உடைந்து சீழ், மற்றும் இரத்தத்தோடு இந்த ஒட்டுண்ணியும் வெளியேறும்.

### 14.2. அமைப்பும் உருவமும்

இந்த ஒட்டுண்ணியில் ஆண், பெண், இரண்டு வகை உண்டு. ஆண் ஒட்டுண்ணி இந்தியாவில் மட்டும் பிரித்து இனம் காணப்பட்டது. அதுவும் ஒரே ஒரு முறை தான். ஆண் ஒட்டுண்ணி 1.2 முதல் 3.0 மி.மீ. நீளமும், 0.4 மி.மீ. விட்டமும் உடைய சிறிய வெளுத்த நரம்பை ஒத்த உருவுடையது. பெண் ஒட்டுண்ணி 6.0 செ.மீ. முதல் ஒரு மீட்டர் நீளமும் 1.5 முதல் 1.7 மி.மீ. விட்டமும் உடைய நீண்ட நூல் போன்ற உருவம் உடையது. உடல் உருண்டு, பால் நிறத்தில், பின்முனை கூர்மையாகவும், வளைந்து கொக்கி போலும் காணப்படும்.

### 14.3. இனப்பெருக்கம்

பெண் ஒட்டுண்ணி தொடர்ந்து மூன்று வாரங்களுக்கு இளம் பருவ (Embryos) ஒட்டுண்ணிகளை வெளிப்படுத்தும். இதனால் உடலில் நச்சுப் பரவும், இந்த இளம் பருவ ஒட்டுண்ணிகள், தோலில் ஏற்பட்டுள்ள கொப்புளப் புண் வழியாகச் சீழோடு வெளியேறும். நரம்புச் சிலந்திக் கொப்புளம் பெரிதும் கால், கை, புட்டம், தொடை ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும். அரிதாக, பாலுறுப்புகள், நாக்கு ஆகிய பகுதிகளிலும் தோன்றலாம். இந்நோயால் தாக்குண்டவர்கள் கொப்புளம் உடைந்த நிலையில் நீர்நிலைகளில் காலையோ, கைகளையோ நனைக்கும் பொழுது இவற்றிலிருந்து வெளிப்படும் இளம் பருவ ஒட்டுண்ணிகள் நீரில் பரவும். அங்கு நீரில் உள்ள சைக்ளோப்ஸ் எனப்படும் (Cyclops) ஒற்றைக் கண் ஐந்து, இவற்றை விழுங்கும். இந்தச் சைக்ளோப்ஸ் பூச்சிகளின் வாழ்நாள் மூன்று மாதமாகும். ஆனால் இளம் பருவ ஒட்டுண்ணியை விழுங்கியதால் இவை 42 நாட்களே வாழும். சைக்ளோப்ஸ்களால் விழுங்கப்பட்டு ஒன்று முதல் ஆறு மணி நேரத்துக்குள் இளம் நரம்புச் சிலந்தி ஒட்டுண்ணிகள் சைக்ளோப்ஸ்களின் குடலைத் துளைத்துக் கொண்டு, உடலில் புகுந்து, இரண்டு வாரத்தில் நீளமாகும். மனிதர்

கள் இந்த நரம்புச் சிலந்தியால் பாதிக்கப்பட்ட சைக்ளோபஸ் அடங்கிய சூளத்து நீர் மற்றும் வாய்க்கால், கிணற்று நீரைக் குடிக்கும் பொழுது இந்த சைக்ளோபஸ்கள் நீரோடு மனிதனின் இரைப்பையை அடைகிறது. அங்கு இரைப்பைச் சுரப்பால் செரிக்கப்பட்டு நரம்புச் சிலந்தி, குடல் சுவரைத் துளைத்துக் கொண்டு வெளியேறி உடலில் வளரும். ஆறுமாதம் வளர்ந்து பாலுறவு ஏற்பட்டு, பின் ஆண் நரம்புச் சிலந்தி இறக்கும்; பெண் நரம்புச் சிலந்தி நகர்ந்து, மனித உடல் நீர்நிலையோடு தொடர்பு கொள்ளும் கை, கால் பகுதிகளை அடைந்து, தோலில் கொப்புளத்தை ஏற்படுத்தி அதன் வழியாக இளம் பருவ ஒட்டுண்ணிகளைப் பரப்பிக் கொண்டு வெளியேறும். பெண் நரம்புச் சிலந்தி ஓராண்டு வாழும். தோலின் கொப்புளப் புண் வழியாக நாள்தோறும் 2 செ.மீ. வெளிப்படும்; இதனை வெட்டினாலோ, அறுத்தாலோ, அழற்சி ஏற்பட்டு, நச்சு பரவும். எனவே இந்த ஒட்டுண்ணியை ஒரு மெல்லிய குச்சியில் சுற்றிக்கொண்டே வந்து முழு ஒட்டுண்ணியையும் வெளியேற்றுவது வழக்கம்.

#### 14.4. அறிகுறி

காய்ச்சல், அரிப்பு, வலி, அழற்சி, வாந்தி ஏற்பட்டுக், கை, கால், புட்டம், நாக்கு மற்றும் பாலுறுப்பு ஆகிய பகுதிகளில் கொப்புளம், பின்னர், கொப்புளம் வெடித்துப் புண், புண்ணிலிருந்து சீழ், இரத்தம், ஒட்டுண்ணியின் பின் முனை வெளிப்படுதல் ஆகியவை அறிகுறிகளாகும். நரம்புச் சிலந்தி ஒட்டுண்ணி தோலில் நச்சை வெளிப்படுத்திக் கொப்புளத்தை விளைவிப்பதால், இந்தக் கொப்புளம் உறுத்தல், மற்றும் வலி மிகுந்து தோன்றும்.

#### 14.5. நோய்க்கூறு

இந்த ஒட்டுண்ணியால் வெளியிடப்படும் நச்சு, தோலின் அடிப்பரப்பில் பட்டு அழற்சியை விளைவிக்கிறது. பின், மேல்தோலில் சிறிய சிவந்த தடிப்பும், பின் கொப்புளமும், எரிச்சலும் வலியும் ஏற்படும். இறுதியில் உடையும்.

#### 14.6. சோதனை

ஊடுகதிர்ப் படம். இரத்தத்தில் இயோசினோபில் அணுக்கள் மிகுந்து காணப்படும்.

#### 14.7. சிக்கல்கள்

தழும்பும், தோலடித் திசு அழிவால் தோலில் குழியும் ஏற்படும். உள்ளங்கைப் பகுதியில் வலுவழிப்பு உண்டாகும்.

#### 14.8. சிகிச்சை

அரிப்புக்கு, அரிப்பு நீக்கிகள்; நுண்ணுயிர்த் தொற்று ஏற்படின் நுண்ணுயிரிக் கொல்லி மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 15. லீஷ்மேனியா—டோனாவன் தோல் நோய் (Dermal Leishmaniasis)

இது மனிதர்களின் திசு அணுக்களில் வாழும் ஓர் ஒட்டுண்ணி. இந்த ஒட்டுண்ணியை, லீஷ்மேன் என்பவர் 1903 மே மாதம் லண்டன் நகரில் கண்டு பிடித்தார்; அதே 1903 ஜூலை மாதம் சென்னை, பொது மருத்துவ மனையில் பணியாற்றிய டோனாவன் என்பவரும் கண்டுபிடித்தார். இந்த ஒட்டுண்ணிகள் ரெட்டிகுலோ எண்டோதீலியல் அணுக்களினுள் வாழ்ந்து, உடல் பிளப்பு முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இந்த ஒட்டுண்ணியால் கருங் காய்ச்சல் (Kala-azar) என்னும் நோய் ஏற்படும். தொடர்ந்து காய்ச்சல் ஏற்பட்டு, கணைய வீக்கம், ஈரல் பெருக்கம், நிணநீர்ச் சுரப்பிகளின் அழற்சி, தோல் வறட்சி, தோலின் கரும்புள்ளிகள், மயிர் முறுக்கல் மற்றும் தோல் முடிச்சுகள் முதலியன ஏற்படும்.

லீஷ்மேனியா-டோனாவன் ஒட்டுண்ணி, உலகில் ஆப்பிரிக்கா, சீனா, இந்தியா, தென் ஐரோப்பா, தென் அமெரிக்கா, ரஷ்யா ஆகிய நாடுகளிலும் இந்தியாவில் குறிப்பாக மேற்கு வங்கம், அஸ்ஸாம், தமிழ்நாடு ஆகிய பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த நுண்ணுயிர்களின் நீண்ட மெல்லிய உடல் முன்முனையில் “கசையிழை” (Flagellum) யும், அணுக்கருவும் காணப்படுகின்றன. லீஷ்மேனியா டோனாவன் ஒட்டுண்ணி சதுப்பு நிலம், நைப்பான மண், சேறு ஆகியவற்றில் வாழும் மண்-ஈக்களின் (Sand flies) உடலில் தொற்றி வளர்ச்சியின் சில பருவங்களை இந்த ஈயின் உடலில் கழிப்பதோடு, மனிதர்களை இந்த ஈக்கள் கடிக்கும் பொழுது மனிதர்களைத் தொற்றுகிறது.

லீஷ்மேனியா-டோனாவன் ஒட்டுண்ணிகள் 15 முதல் 20  $\mu m$  நீளமும், 1 முதல் 2  $\mu$  அகலமும், 3 முதல் 6 மாதம் அடைவுக் காலத்தையும் உடையவை; சிகிச்சையளிக்காவிடில் 75—90 விழுக்காட்டினர் இறப்பர்.

இந்த ஒட்டுண்ணித் தொற்றால் பல நோய்கள் ஏற்பட்டு, நோய் இரண்டு ஆண்டுகள் கூடத் தொடரும். தோலில் இந்த ஒட்டுண்ணிகள் மூன்று வகைச் சிதைவை விளைவிக்கின்றன.

- i) தோல் நிறமி அழிவுக் கொப்புளம், உடல், கை, கால் முதலாக ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும்.
- ii) செந்தடிப்புகள், மூக்கு, கன்னம், மோவாய் ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும், இந்தத் தடிப்புகள் வண்ணத்துப் பூச்சியைப் போல் தோன்றும்.
- iii) மஞ்சள் வண்ண, செந்நிற முடிச்சுக்கள். உடலில் தோல், கண், முகம், நாக்கு ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும். இந்த முடிச்சுகள் வலியின்றி மென்மையாகப் பல உருவில் தோன்றும்.

### 15.1. சோதனை

நோயின் முடிச்சுகளிலிருந்து எடுத்த பொருளை நுண்நோக்கியால் காணல்.

### 15.2. சிகிச்சை

ஆண்டிமனி (Antimony) சிகிச்சை அளிக்கப்படும். தேவைப்பட்டால் இரண்டு மாதங்களுக்குப் பின் சிகிச்சையை மீண்டும் தொடங்கவும்.

## 16. தோலழற்சி (Dermatitis / Eczema)

தோலழற்சி என்பது ஒரு ஒவ்வாமை நோய். வேதிப் பொருள்கள், புரதம், நுண்ணுயிர்கள், ஆகியவை, தோலின் மேலோ, தோலின் உள்ளேயோ ஒவ்வாமையை விளைவிக்கலாம். தோலழற்சி என்பது திடீர் என்றோ, நீடித்தோ, குறுகிய காலத்திலோ தோன்றலாம். தோலழற்சியில் தடிப்பு, சிவந்த நீர்க்கட்டுடன் காணப்படும். கொப்புளமானால் முளைக்கட்டி, கசிவு, பக்குகள், அரிப்பு — தோன்றும். இயல்பாகத் தோலழற்சியில் தோல் வரட்சி, அழற்சித் தடிப்பு ஏற்படும்; அல்லது கொப்புளங்களின் விளிம்புகள் அருகிலுள்ள பாதிப்படையாத பகுதிக்கும் பரவும், இதன் விளிம்புகளின் எல்லையை வரையறுக்க இயலாது. தோலழற்சியின் வகைகள், இறுதியாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்படவில்லை என்றாலும் கீழே குறிப்பிட்டுள்ள சில தோலழற்சிகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

- i) தொடு தோலழற்சி (Contact dermatitis)
- ii) வட்டத் திட்டுத் தோலழற்சி (Nummular discoid or coin shaped)
- iii) மரபுவழித் தோலழற்சி (Atopic dermatitis)
- iv) லைகன் தோலழற்சி (Lichen simplex chronicus)
- v) செபோரியிக் தோலழற்சி (Seborrhœic dermatitis)
- vi) இரத்தத் தேக்கத் தோலழற்சி (Stasis dermatitis)
- vii) பரவிய செந்தோல் அழற்சி (Generalised erythroderma)
- viii) மிலியேரியாத் தோலழற்சி (Miliaria)
- ix) குழந்தைத் தோலழற்சி (Infantile eczema)

### 16.1. தொடுதோலழற்சி

இந்நோய் ஒவ்வாமையால் விளையும். தோலின்மேல் சில குறிப்பிட்ட ஒவ்வாப் பொருள், புரதம், வேதியல் பொருள்கள் படுவதால் ஏற்படுகின்றது. இந்த அழற்சி, திடீர், நீடித்த அல்லது குறுகியகால அழற்சியாகும். தோலில் செந்தடிப்பு, நீர்க்கட்டு, நீர்க்கசிவு, தோல் உரிதல் ஏற்பட்டு, நீர் கொப்புளம், தடித்தோல் ஆகியவை ஏற்படலாம்.

### 16.2. வட்டத்திட்டுத் தோலழற்சி

செந்தடிப்பு, ஊசித் தலை அளவு கொப்புளம், நுண்புண் — விளிம்பு, காசு போன்ற வட்ட வடிவில் வரையறுக்கப்பட்டுக் காணப்படும்.

### 16.3. மரபுவழி தோலழற்சி

சிவந்த பக்குகள், நீர்க்கசிவு, தோன்றி ஊசித் தலையளவு அரிப்புக் கொப்புளங்கள் ஏற்படும். பரம்பரையாக ஆஸ்துமா (Asthma), தினவுத்தடிமன் (Urticaria) ஆகியவை சேர்ந்து இருக்கலாம்.

#### 16.4. லைகன் தோலழற்சி

தோலின் பல பகுதிகள் சிவந்து, தோலுரிதல், ஊநீர் கசிவு ஏற்படும். பாதிக்கப்பட்ட இடங்கள் தடித்தும், கறுத்தும் காணப்படும்.

#### 16.5. செபோரியிக் தோலழற்சி

வரையறுக்கப்பட்ட விளிம்புகளோடு, கருஞ்சிவப்புத் தடிப்பு, தோலுரிதல், நீர்க்கசிவு ஏற்படும். குழந்தைகளிலும் இந்நிலை காணப்படுகிறது. எண்ணெய்ப் பசையோடு கூடிய செதில்கள் காணப்படும்.

#### 16.6. இரத்தத் தேக்கத் தோலழற்சி

தோலின் சிரை இரத்த ஓட்டத் தடையால் கால்களில் அழற்சி காணப்படும். தோலழற்சியில் தோல் சிவக்கும். நீர்க்கட்டு, தோல் மடிப்பு, நீலத் தடிப்பு, கணுக் கால் பகுதியில் புண் ஏற்பட்டு அரிக்கும். காய்ந்து தழும்பு உருவாகும்.

#### 16.7. பரவலான செந்தோலழற்சி

உடல் தோல் முழுவதும் சிவந்து, தடிப்புத் தோன்றி தோல் உரிதல், நீர்க் கசிவு, கவுட்டி, அக்குள் பகுதி நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் அழற்சி ஏற்பட்டு நோய் தொடரும்.

மேலே குறிப்பிட்ட எல்லா வகைத் தோலழற்சிகளிலும், மேல் தோல் அடித் தோல் இரண்டும் பாதிக்கப்பட்டு, மாற்றங்கள் ஏற்படும். தீவிரத் தோலழற்சிகளில் கொப்புளங்களால் மேல் தோலில் அணுக்களிடை நீர்க்கட்டு ஏற்பட்டுத் தோல் மென்மையாகத் தோற்றமளிக்கும். மேலும் இந்தக் கொப்புளங்களில் வெள்ளணுக் களின் ஊடுருவல் பெரிதும் காணப்படும்.

நீடித்த தோலழற்சியில், கொப்புளங்களில் இரத்த உறைவுத் துகள் அணுக் களின் ஊடுருவலோடு, புரதம், நார்த் திசுக்கள், அழற்சியின் கழிவுகள் தோன் றும். மற்றும் மேல் தோலினுள் அதிக ஊடுருவல் காணப்படாமல் கொப்புளத்தின் மேல் உறை தடித்துத் தோன்றும். இப்பகுதியில் இரத்த நுண்குழாய்களின் புடைப் பும் இரத்த நுண்குழாய்கள் மிகையும் காணப்படும். சில தோலழற்சிகளில் அறி குறிகள் தென்படாமலே, நிணநீர் சுரப்பிகளின் அழற்சி, அக்குள் கழுத்து, கவுட்டி ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும்.

மிலியேரியா தோல் அழற்சி இரு வகைப்படும். அவற்றில் மிலியேரியா கிறிஸ் டலினா தூரிய வெப்பத்தால் தாக்குண்ட தோல் பகுதியில் வியர்க்குரு போன்ற சிறிய தொற்றும், சிறு கொப்புளங்களும் தோன்றும். வியர்வை உலர்ந்தால் கொப்புளம் மறையும். மாறாக மிலியேரியா ரூப்ரா அழற்சியில் உடைகளால் போர்த்தப்பட்டிருக்கும் தோல் பகுதியில் வியர்வை மிகுந்து அரிப்போடு கூடிய சிறிய, செந்நிறக் கொப்புளங்கள் தோன்றும். மற்றும் பிறந்த குழந்தைகளில் பிறந்த உடனே தோலில் செந்தடிப்பு, பரவலான செந்தோல், சிறிய கொப்புளங்கள் தோன்றிச் சில நாட்களில் மறையும். இவ்வாறாக தோலழற்சிகள் பல வகையாகும்.

### 16.8. தொடர்புத் தோலழற்சி (Contact Dermatitis)

தொடர்புத் தோலழற்சி என்பது தோல், சில பொருள்களோடு தொடர்புறும் பொழுது ஏற்படும் தோலழற்சியைக் குறிக்கிறது. தோலில் படும் பொருளால் அழற்சி, வீக்கம், ஊநீர் கசிவு ஏற்படும்; இவை மூன்று வகையாகும். அவை,

- i) ஒவ்வாமைத் தொடர்புத் தோலழற்சி
- ii) முதல்நிலை உறுத்தல் தொடர்புத் தோலழற்சி
- iii) தொடர்பு ஒளித் தோலழற்சி

#### 16.8.1. நோய் மூலம்

தோலைத்தொடும் ஒரு பொருளின் ஒவ்வாமை, தோலழற்சியை விளைவிக்கலாம். அழகூட்டும் பொருள்கள், உடை, சாயம், உடல் பூச்சுகள், வேதியல் பொருள்கள், தாவரங்கள், உணவு, நகைகள், மணிகள், வார்னிஷ், ரப்பர், பிளாஸ்டிக்குகள் ஆகியவை ஒவ்வாமைத் தோலழற்சியை விளைவிக்கும்.

#### 16.8.2. காணப்படுபவை

எங்கும் காணப்படுகின்றன; பால் வேறுபாடின்றி காணப்படும் இந்நோய் குழந்தைகளில் அரிதாகும்; முதுமையில் குறையும். பல தொழில்களில் வேதியல் பொருள்களின் தொடர்பால் இந்நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது.

#### 16.8.3. நோய்க்கூறு

தோல் வீக்கம், நீர்க்கட்டு ஏற்படும். ஒவ்வாமைத் தோலழற்சி, ஒவ்வாமைப் பொருள்படும் பகுதியில் மட்டும் ஏற்படும்; மற்ற இடங்களுக்குப் பரவாது. சில அழற்சி ஊக்கிகள் தோலில் அதிக அளவு ஊடுருவியிருந்தால் உடலெங்கும் அரிப்பும், அழற்சியும் ஏற்படும்.

#### 16.8.4. அறிகுறி

அரிப்பு, எரிச்சல், செந்தடிப்பு ஏற்பட்டு, சிலரில் இந்நிலையோடு மறையும். கடும் அழற்சியில், தடிப்புகள், நீர்க்கட்டு, நீர்க்கசிவு, சீழ் உண்டாகும். தோல் வறண்டு உரியும். மிகக் கடுமையான அழற்சியில் கொப்புளம், இரத்தக் கசிவு ஏற்படும்.

### 16.9. நோயறிதல்

தோல் சோதனைகள், ஒவ்வாமைச் சோதனை (Patch test)

### 16.10. சிகிச்சை

அழற்சி ஊக்கியை விலக்குதல், ஒவ்வாமை உணவைத் தவிர்த்தல், வேதியல் பொருளைக் கையாள்வதை நிறுத்தல். ஒரு விழுக்காடு மக்னீஷியம் சல்பேட் பூச்சு

நாள்தோறும் 2 — 3 முறை; அதன்பின் கேலமின் பூச்சு ஆறு முறையும் தடவுதல். அட்ரினலின் குழைமம், ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பி மாத்திரைகள்.

### 16.11. ஒளி ஒவ்வாமைத் தோலழற்சி

ஒவ்வாமை மருந்துகளைத் தோலில் தடவினாலோ, தூரிய ஒளி பட்டு ஏற்படும் ஒவ்வா நிலையிலோ இந்த அழற்சி உண்டாகிறது. இந்த அழற்சி, முகம், முன்கை, கழுத்து ஆகிய பகுதிகளில் ஏற்படும். இந்த அழற்சியில் பெரிதும் ஊநீர்க் கசிவு ஏற்படும்.

#### 16.11.1. நோயறிதல்

ஒளி ஒவ்வாமைச் சோதனை (Photo patch test)

#### 16.11.2. சிகிச்சை

மேலே கூறியது போல, மற்றும் தூரிய ஒளி படுவதால் பாதிப்பு ஏற்படின் அதனைத் தவிர்த்தல் அவசியம்.

### 16.12. வேதியல் பொருளால் ஏற்படும் தொடர்புத் தோல் அழற்சி

வேதியல் பொருள்பட்ட இடத்தில் எரிச்சலும்; கொப்புளமும் தோன்றலாம், தோல் சிதைவு ஏற்பட்டு அரிப்பு, ஊநீர்க் கசிவு ஏற்படலாம், புண் ஏற்பட்டுத் தொடரலாம்.

#### 16.12.1. சிகிச்சை

மேலே உள்ளவாறு.



## 17. அரிப்புத் தடிப்பு (அ) தினவுத்தடிமன் (Urticaria)

தோல் அரிப்பு என்பது தோலில் செந்தடிப்பு, அரிப்புத் தடிப்பு ஏற்பட்டுச் சில நாள்கள் முதல் சில வாரங்களோ, சில ஆண்டுகளோ தொடரும்.

### 17.1. நோய்க்கூறு

தோலிலுள்ள நுண் இரத்தக் குழாய்கள் தளர்ச்சியுற்று, தோலின் சிம்புகள் அகண்டு, திசுக்களிலுள்ள நீர், நுண்இரத்தக் குழாய்களில் புகும்.

### 17.2. நோய் மூலம்

உணவு ஒவ்வாமை, துரிய வெப்ப ஒவ்வாமை, மருந்து ஒவ்வாமை, வேதியல் பொருள்கள் ஒவ்வாமை ஆகியவற்றால் திடீர்த் தோல் அரிப்பு, நீடித்த தோல் அரிப்பு ஆகியன ஏற்படும். அரிப்பு ஊக்கிகள் உள்ளே புகுந்து, சிறிது நேரத்தில் அரிப்பு ஏற்படுத்தும்.

### 17.3. அறிகுறி

சளி, தடுமம், தோல் செந்தடிப்புகள், 1-5 செ.மீ. விட்டம் உள்ள ஒழுங்கற்ற, தட்டையான தடிப்பு ஏற்பட்டு, அரிப்பு, கடுமையாகத் தொடர்ந்து இருக்கும். நடக்க இயலாமல் தவிப்பர். அரிப்பு மேலீட்டால் உடைகளைக் கழற்றி எறிவர். அரிப்பு ஊக்கிகள் உணவில் உள்ளனவா என்பதை அறிய இயலாது. எல்லாருக்கும் எல்லாப் பொருளும் ஒவ்வாமையை விளைவிக்காது. ஒருவருக்கு அரிப்பை ஏற்படுத்தும் பொருள் மற்றவர்களுக்கு ஏற்கக் கூடியதாக இருக்கும். சிலருக்கு ஏற்காத பெனிசிலின் பலருக்கு ஏற்கக் கூடியதாக உள்ளது, போன்றது.

### 17.4. சிகிச்சை

1. அரிப்பு நீக்கிகள் : ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பிகள்.
2. அரிப்பு மிகுந்திருந்தால் 0.3 மி.லிட்டர் 1:1000 எபி நெப்ரின் தோலில் (Intracutaneous) ஊசி மூலம் கொடுக்கவும்.
3. மிக அதிகமான, கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டுவர முடியாத நிலையில் பிரிட்னிசோலோன் (Prednisolone) தேவையான அளவு கொடுக்கலாம். நோய் மூலம் கண்டறிந்து சிகிச்சை செய்வது மிகவும் அவசியம்.
4. துரிய வெப்ப அரிப்புக் குழைமம் தடவ வேண்டும்.

## 18. முகப்பரு (Acne Vulgaris)

முகப்பரு மிகச்சாதாரணமாக வாலிப்பருவத்தினருக்கு முகத்தில் ஏற்படும் ஒரு தோல்நோயாகும். எனவே, இதனைச் 'சாதாரண முகப்பரு' (Acne — Prime or peak of life; Vulgaris — Common) என்றே அழைக்கலாம். உலகில் 70% மக்கள் பெரும் பாலும் தங்கள் இளமைப் பருவகாலத்தில் எப்பொழுதாவது முகப்பருவால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பார்கள் என உறுதியாகக் கூறலாம். பொதுவாக தோலில் எண்ணெய்ப் பசை அதிகம் உள்ளோரிடமே இந்நோய் காணப்படுகிறது.

### 18.1. நோய் மூலம்

சிலருக்குத் தோலில் உள்ள எண்ணெய் சுரப்பிகள் (Sebaceous glands) அதிகமாகச் சுரப்பதால் தோலில் எண்ணெய்ப் பசை (Sebum) அதிகமாகிறது. மயிர்க் கால்களில் எண்ணெய் சுரப்பிகள் சேரும் சிறிய நாளம் (Pilosebaceous duct) கெரடின் என்ற புரதமும், எண்ணெய்ப் பசையும் சேர்ந்து உருவாகும் ஒரு குருணையால் (Comedone) அடைபட்டு முகப்பரு உண்டாகிறது. கொழுப்புச்சத்து மிகுந்த உணவுப் பொருட்களை உட்கொள்வதால் தோலில் எண்ணெய்ப்பசை அதிகமாகலாம் என்பது சரியான கருத்தல்ல. ஆண்ட்ரோஜன் (Androgen) என்ற ஹார்மோன் அதிகமானால் முகப்பருக்கள் ஏற்படலாம் என்ற கருத்தும் உள்ளது. டெஸ்டோஸ்டெரான், கார்டிகோஸ்டிராய்ட், ஏ.சி.டி.எச் (ACTH) ஆகியவை முகப்பருவை உண்டாக்கலாம்.

### 18.2. நோயின் அறிகுறிகள்

முகத்தில் நெற்றி, மூக்கு, முகவாய், கன்னங்கள் ஆகிய இடங்களில் எண்ணெய்ப் பசையும், கருநிறக் குருணையுடன் (Black head) கூடிய பருக்களும் காணப்படுகின்றன. சிலசமயங்களில் பருக்களைப் பிதுக்கினால் வெள்ளைநிறக் குருணை (White head) வெளிவரும். நாளடைவில் பருக்கள் கிருமிகளால் பாதிக்கப்பட்டு சிறிய சீழ்க்கட்டிகளாக (Pustules) மாறுகின்றன. சிலருக்குப் பெரிய உறை கட்டிகளாகவும் (Cystic acne) உண்டாகலாம். இவை மறையும்பொழுது வடுக்களும், தழும்புகளும் உண்டாகி முகத்தின் சருமம் அழகை இழக்கிறது. முகத்தின் அழகை மேன்மேலும் மெருகேற்ற நினைக்கும் வாலிப வயதினரைப் பெரிதும் தொல்லைப் படுத்துகிற தோல் நோயாக இது அமைகிறது. சிலருக்கு முகம் மட்டுமின்றி கழுத்து, தோள், மார்பின் முன்பும், முதுகு, தொடை ஆகிய இடங்களிலும் பருக்கள் ஏற்படுகின்றன.

### 18.3. சிகிச்சை முறைகள்

பொதுவாக மிகக்குறைந்த முகப்பருக்கள் உள்ளோரும், அவர்களுடைய பெற்றோரும் இதனை ஒரு நோயாகவே நினைப்பதில்லை. பருவவயதில் ஏற்படும் மிகச்சாதாரண ஒரு மாற்றமாகவே கருதி விட்டுவிடுகின்றனர். சிலவருடங்களில் அவை சிக்கல்கள், வடுக்கள் ஏதுமின்றி மறைந்தும் விடுகின்றன. ஆனால் 10-20%

மக்கள் பருக்களால் ஏற்படும் சீழ்க்கட்டி, உறைகட்டி ஆகியவற்றால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டு மருத்துவரை நாடுகின்றனர்.

முகப்பரு உண்டாவதற்கு எண்ணெய்ப் பசையுள்ள தோலே அடிப்படைக் காரணமாகையால் முகத்தை தினமும் மூன்று முறைகளாவது வெதுவெதுப்பான நீரினால் சோப்புப் போட்டு கழுவுதல் நல்லது. முகப்பருவைக் குணப்படுத்த மேல் பூச்சு மருந்துகள் உள்ளன. மயிர்க்கால் எண்ணெய் சுரப்பிகளின் வாய்ப்புறத்தில் அடைத்திருக்கும் குருணைகளை வெளியேற்ற இவை பெரிதும் உதவுகின்றன. பென்ஸாயில் பெராக்கைஸ்ட் (Benzoyl Peroxide) குழைமம், கந்தக-ஸாலிஸிலிக் அமிலக்கலவை களிம்பு (Sulphur-salicylic acid ointment), வைட்டமின்-ஏ (Vitamin-A) குழைமம் அல்லது களிம்பு மற்றும் எரித்ரோமைஸின், க்ளிண்டாமைஸின் (Clindamycin) ஆகிய நுண் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics) அடங்கிய குழைமங்களில் ஏதாவதொன்று பூசும் மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சீழ்க்கட்டிகள் இருப்பின் உள்ளுக்கும் நுண் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics) — டெட்ராஸைக்ளின் அல்லது எரித்ரோமைஸின் தினமும் 500mgm இரண்டு வேளைகள் குறைந்தது இரண்டு வாரங்களிலிருந்து இரண்டு மாதங்கள் வரை கொடுக்க வேண்டியிருக்கலாம். உறை கட்டிகளுக்கும், கெலாய்டு (Keloid) என்ற தழும்புகளுக்கும் சிறிய அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படுகின்றன. வடுக்களுக்கு மேல் தோலைச்சிறிது சுரண்டி எடுக்கும் டெர்மார்பரேஸன் (Dermabrasion) என்ற அழகு அறுவை சிகிச்சை (Cosmetic surgery) செய்யப்படுகிறது.

முகப்பருக்களால் பாதிக்கப்பட்ட இளவயதினருக்கு மிகுந்த மனச்சோர்வு, மனவருத்தம், தாழ்வு மனப்பான்மை ஆகியவை ஏற்படுவதால் அடிக்கடி நினைக் கண்ணாடி பார்த்து பருக்களிலுள்ள குருணைகளைத் தாங்களாகவே வெளிப் படுத்த முயற்சித்து நாளடைவில் அது ஒரு பழக்கமாகவே ஆகிவிடுகிறது. இது மிகவும் தவறானது. இதனால் சாதாரண முகப்பருக்கள் சீழ்க்கட்டிகளாகவும், கருமை நிற வடுக்களாகவும் மாற ஏதுவாகிறது. இதனை 'Acne excoriata' என்று கூறுவர். இவர்களை அனுதாபத்துடன் அணுகி மனச்சோர்வுக்கும் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். பருக்களைக் கிள்ளாமல் இருக்கச் சொல்வது மிகவும் அவசியம். ஆண்ட்ரோஜன் எதிர்ப்பு மருந்துகள் (anti androgens) அதிக ஆன்ட்ரோஜனால் ஏற்படும் பருக்களுக்கு பயனளிக்கின்றன.

## 19. தோல் கொப்புளங்கள்

தோலில் ஏற்படும் தொற்றும் தன்மையற்ற கொப்புளங்கள் பல வகைப்படும். இவை நீர்க்கொப்புளம், பெருங்கொப்புளம் எனப் பல வகைப்படும். என்றாலும் பொதுவாக இவற்றைக் கொப்புளம் (Blisters) என்றே அழைக்கின்றோம். இந்தக் கொப்புளங்களை ஏழுவகையாகப் பிரிக்கின்றோம்.

- i) காம்பு அணுக்கள் அடுக்கின் அடியில் தோன்றும் கொப்புளங்கள் (Sub-corneal Blisters): மிலியேரியா கிறிஸ்டலினா, பிறந்த உடன் காணப்படும் தோல் செந்தடிப்பு, காழ்ப்பு அணு அடுக்கின் கீழ்க் காணப்படும் தோலழற்சி.
- ii) தோலின் பலவகை அணுக்களிடையே ஏற்படும் அழிவால் விளையும் கொப்புளங்கள் (Blisters Due To Intracellular Degeneration): பிறவிப் பெருங்கொப்புளம், உராய்வுக் கொப்புளம். கை, கால்களில் ஏற்படும் பெருங்கொப்புளம்.
- iii) மென்கொப்புளம் (Spongiotic Blisters): தோலழற்சிக் கொப்புளம், இணையாக் குருணைக் கொப்புளம்.
- iv) மேல் தோல் கரணைக் கொப்புளம் (Acantholytic Blisters): பெம்பிகஸ் வல்காரிஸ் (Pemphigus Vulgaris), தீங்கற்ற குடும்ப வழிப் பெம்பிகஸ், டாரியர் நோய், தெளிவான தோல் கொப்புளம், பெம்பிகஸ் ஃபோலியேசியஸ். (Pemphigus Foliacis)
- v) கரளக் கொப்புளங்கள் (Viral Blisters): பெரியம்மை, அக்கி அம்மை, அக்கி.
- vi) அடிப்படை செல்கள் அழிவுக் கொப்புளம் (Blisters Due To Degeneration Of Basal Cells):  
மேல்தோல் பெருங்கொப்புளம்,  
மேல்தோல் செந்தடிப்புக் கொப்புளம்,  
அக்கியொத்த கொப்புளம்,  
கொப்புள வகை லைகன் பிளானஸ், (Bulbous Lichen Planus)  
லூபஸ் செந்தடிப்பு (Lupus Erythematosus)
- vii) தோலடிப்படல அழிவுக்கொப்புளம் (Blisters Due To Degeneration of Basement Zone):  
மேல்தோல் அழிவுக் கொப்புளம்,  
அரிப்புக் கொப்புளம்,  
சிவந்த பெருங்கொப்புளம்,  
தீங்கற்ற செங்கொப்புளம்,  
அக்கியொத்த தோலழற்சி,  
தோல் வகைச் செந்தடிப்புக் கொப்புளம்  
பார்பைரியாத் தோல் தடிப்பு (Porphyria Dermatosi)

இவற்றில் பெரிதும் காணப்படுவது தோலழற்சி, பெரிய அம்மை, அக்கி, அக்கி அம்மை, பெம்பிகஸ், அரிப்புக் கொப்புளம், உராய்வுக் கொப்புளம் ஆகியவை.

## 20. பிறவித் தோல் நோய்கள்

ஒருவருக்கு ஏற்படும் தோல் நோய்கள் இருவகையாகப் பிரிக்கப்படும். 1) பிறப்பில் உற்றநோய் Inherited at birth) 2) பின்னர் பெற்ற நோய் (Acquired). கரு வுற்று வளரும் குழந்தையின் பண்புகள், அதன் பெற்றோர்களின் மரபணுக்களால் பெறப்பட்டு, அந்த அடிப்படையிலேயே வளர்ச்சியுறும். உடல் அமைப்பு, உரு அமைப்பு, அறிவாற்றல் ஆகியவற்றை மட்டுமன்றி, பெற்றோரிடமிருந்து, சர்க்கரை நோய், சில தோல் நோய்கள், இழுப்பு நோய் (Asthma) போன்ற சில நோய்களையும் மரபணுக்கள் மூலம் குழந்தை பெறுகிறது.

### 20.1. நகக் கரடு

இவ்வகைப் பிறவிக் கோளாற்றால், நகத்தின் முனைகளில் மேல்தோல் அணுக்களின் மிகை வளர்ச்சி ஏற்பட்டு, கரடான தோற்றம் ஏற்படும். இதனால் நகம் நீண்டு துருத்திக் கொண்டு வளரும். நகத்திற்கும், நகப்படுகைக்கும் இடையில் சீதப்படல அணுக்களும், சுரப்பித் திசுக்களின் மிகை வளர்ச்சியும் ஏற்படுகின்றன; இவ்வளர்ச்சி புற்றற்ற வளர்ச்சியாகும். இதனால் நகத்தின் வளர்ச்சி தடைப்படும், துருத்திக் கொண்டிருக்கும் நகம் கடினமாக இருப்பதால் அடிக்கடி இடறப்பட்டுச் சிதைவுற்று, காயத்தை ஏற்படுத்தும். இதனால் நகம் சிலருக்கு அடிக்கடி விழும். இயல்பான நகத்தின் வழவழப்பு இழந்து காணப்படும்.

#### 20.1.1. சிகிச்சை

ஒட்டறுவைச் சிகிச்சை (Plastic surgery)

### 20.2. பிறவி நகமின்மை நோய்

மிகவும் அரிது என்றாலும் சிலருக்கு இது காணப்படும். இந்நோய் (Dyskeratosis Congenita) ஆண்களில் காணப்படுகிறது. நகத்தட்டு (Nail plate) வளராமல், குருத்தும் தோன்றாமல், வாய், மலவாய்ப் பகுதியில் வெண்ணிற, தடித்த சளிப்படலக் குறை, குழந்தையோடு பிறக்கும். நகம் வளர வேண்டிய பகுதியில் வலை போன்ற தோல் வளர்ந்து இரத்த ஊட்டம் குறைந்து காணப்படும். இப்படிப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு மலவாய், வாய்ப்புற்று முதலியன தோன்ற வாய்ப்புகள் அதிகம்.

நகம் வளரும் பகுதியில் இயல்பாக நிறமித் திசுக்கள் இரா. மேல்தோல் செயலிழந்து மென் திசு மட்டும் காணப்படுவதால், குழந்தையின் விரல்களின் முனை இயல்பான விரல் தோற்றத்தையிழந்து காணப்படுவதோடு, விரல் முனைகளுக்குப் பாதுகாப்பின்றி அடிக்கடி விரல் முனைகளில் காயம் ஏற்பட்டு இரத்தக் கசிவும் ஏற்படும்.

### 20.3. பிறவித் தோல் வறட்சிக் கரும்புள்ளி நோய்

இந்நோய் துரியனின் ஒளி படுவதால் தோலில் ஏற்படும் ஒரு இயல்பு நிற மாற்ற நோய். இந்நோய் (Xeroderma Pigmentosum) துரிய ஒளிப்டும் பகுதியில் மட்டும் ஏற்படுகிறது. பிறவி வறட்சி நோயில் தோல் சிவந்து, எரிச்சல், தோல் உரிதல், தோலில் கரும்புள்ளிகள், தோல் புற்றுக் கட்டிகள் முதலியன ஏற்படும்.

இந்நோய் மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் நிலையில் செந்தடிப்பு மெல்ல மறையும்; தோல் உரிந்து தோலில் கரும்புள்ளிகள் (Freckles) தோன்றும். இரண்டாவதாகத் தோல் செயலிழந்து உரிந்து உதிரும். தோல், கதிரியக்கத் தோலுழற்சி ஏற்பட்ட தோற்றத்தையளிக்கும். மூன்றாவதாகத் தோலில் பலவகை தோல் புற்றுகளும் தோன்றி, இறப்பு ஏற்படும். தோல் பாதிப்போடு கண் கூச்சம் (Photophobia) விழி வெளிப்படல அழற்சி, கண்மணியில் ஒளிபுகா நிலை (Corneal Opacities) கருவிழியழற்சி ஆகியவையும் ஏற்படும்.

#### 20.3.1 நோய்க்கூறு

தோலின் சீதப்படலம் தடித்து மால்பிஜியன் அடுக்கு மெலிந்து செயலிழக்கும். மேல்தோலில் நீடித்த அழற்சி, மெலனின் என்னும் நிறமிகள் ஒழுங்கற்ற நிலை ஏற்பட்டு மேல் தோல் அமைப்பு உள்நோக்கி வளர்வதோடு இவற்றின் அணுக்கங்கள் இயல்பு மாறித் தோன்றும். அதன் பின் பல வகை புற்றுக் கட்டிகளும் ஏற்படும்.

### 20.4. தோல் மீள் தன்மை மிகைப்பு நோய் (Cutis hyper elastica)

இயல்பாகத் தோலுக்கு இருக்கவேண்டிய மீள் தன்மையால் உடலின் மூட்டுகள், மற்றும் வாய் உறுப்புகள் இறுகலாகக் கவ்வப்பட்டு, இயங்க வேண்டிய தருணத்தில் தளர்ந்து மற்றத் தருணத்தில் சுருங்குகிறது. இந்தப் பிறவி நோயில் தோலின் இயல்பான மீள் பண்பு மிகைக்கும். தோலிலுள்ள மீள் திசுக்கள் குறைந்தும், தோலின் இணைப்புத் திசுக்கள் மிகுந்தும் காணப்படும், இந்நோய் மூன்று வகைகளாகும். 1) தோலின் நீள்தன்மை மிகுதல் 2) மூட்டுகளின் மிகை இயக்கம் 3) தோல் புண்கள் காய்ந்து தழும்பு ஏற்பட்டு அதனால் தோல் தளர்ச்சி தோன்றுதல்.

இந்நோயால் தோல் மென்மையற்றுத் தடித்து, சுருக்கத்தோடு காணப்படும். சிலருக்குக் காயத்தால் ஏற்பட்ட திசு மரித்தலால் முடிச்சுகள் ஏற்பட்டுத் தோல் தளரும். சிலருக்குச் சிரை தளர்ச்சியால் சுருள்திரை (Varicose) ஏற்பட்டு, தோலின் இயக்கமிகைப்பு, இயல்பாகக் கைகளில் காணப்படும். தோல் மீள் பண்பையிழப்பதால் தோலடி இரத்தக் குழாய்களின் பிடிப்புக் குறையும், தோலடிச் சிறைகளில் தோல்பிடிப்புக் குறைவதால் அழுத்தமின்றி இரத்த ஓட்டம் தங்கும்; சிலருக்கு இரத்தக் குழாய்கள் வெடிக்கலாம். இந்த வெடிப்புகள் இரத்தக் குழாயின் உள் அடுக்குத் தலையின் திசுக் குறைவால் ஏற்படும்.

### 20.5. தொங்கு தோல் (Cutis Laxa)

தோலின் மீள் பண்பு இழப்பால், தோல் சுருங்காமல் தளர்ந்து காணப்படும்; இது இரு வகைப்படும். ஒன்று பிறவியில் உள்ளது; மற்றொன்று பெறப்பெற்றது. இந் நோய், தோலின் மீள் திசுக்களின் மீள் தன்மை இழப்பால் மட்டுமின்றி மீள்திசுக்களின் அழிவாலும் ஏற்படுகிறது. மீள்திசுக்கள் மையத்தில் தடிப்பதால், இதன் இயல்பு மாறிவிடுகிறது. இம்மாற்றத்தால் குடல், நுரையீரல், இதயம் ஆகிய உறுப்புகளும் பாதிக்கப்பட்டு, இறப்பு ஏற்படலாம். அரிதாகச் சிலருக்குக் கொப்புளங்கள் காணப்படும்.

#### 20.5.1. நோய்க் கூறு

தோலின் மீள்திசு, குறைவாகக் காணப்படுவதோடு அது அழிவுற்றுச் செயலிழக்கின்றது. மீள்திசுக்களின் மையப்பகுதி தடித்தும் இருமுனைகளும் கூர்மையாகவும் மாறுவதால் மீள் பண்பு இழந்து தோல் தளர்வு பெறும்.

### 20.6. மீள்தோல் நோய் (Ichthyosis)

இந்நோய், கருவில் ஏற்பட்டுக் குழந்தை பிறவியில் நோயுடன் பிறக்கலாம். அல்லது பிறந்த சிலமாதங்களில், அறிகுறிகள் தோன்றலாம். இக்கதையாசிஸ் ஆறு வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- i). பிறப்பில் பெற்ற இக்கதையாசிஸ்
- ii) பால்வழி தோன்றும் இக்கதையாசிஸ்
- iii) பிறவியில் பெற்ற செந்தோல் இக்கதையாசிஸ்
- iv) கருவிலேயே ஏற்பட்ட செந்தோல் இக்கதையாசிஸ்.
- v) பிறவியில் பெற்ற காழ்ப்பு அணுத் தோல் நோய்.
- vi) பிறவியில் பெற்ற லீனியாரிஸ் .சர்கம்பிளக்ஸோ இக்கதையாசிஸ்.

இக்கதையாசிஸ் நோயினால் தோல் சிவந்தும், தோல் உரிந்தும், தோலில் செதில்கள் ஏற்பட்டு, தோல் மற்றும் மயிர்க்கால் பகுதியில் காழ்ப்பு அணுமிசையால் மயிர்க்கால்களில் முளை போன்ற தோல் குருத்துகள் தோன்றும். சிலவகைகளில் மட்டும் கொப்புளங்கள் தோன்றும். ஆனால் இவை பெரிதும் கொப்புளமற்ற தோல் நோய் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இந்நோயில், சில குழந்தைகளின் நகம் வளர்ச்சி குன்றி, அல்லது நகமே ஏற்படாமல், மேல் தோலில் வலையொத்த பின்னல் அமைப்பு தோன்றும். குடும்பவழிப்பிறவி இக்கதையாசிஸ் நோயில், எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் பிறந்த சில நாள்களில் கொப்புளம் ஏற்பட்டு, தாமே உடைந்து, குழிகள் ஏற்பட்டு மறையும். பால்வழி இக்கதையாசிஸ் நோயில், எல்லாக் குழந்தைகளிலும், பிறந்த உடன், கை, கால்களிலும், மடிப்புகளிலும், கொப்புளம் தோன்றும். இக் கொப்புளங்களில் தோல் சிவந்து, தடித்து, அரிப்பின்றித் தோல் உரியும். குடும்ப வழி இக்கதையாசிஸ் நோயில் உலர்ந்த தோல், மேல்தோலில் கொப்புளம், அரிப்புத் தடிப்புகள் முதலியன காணப்படும். இக்கதையாசிஸ்

பெரிதும் குழந்தைகளில் காணப்படும் நோய். சில பிறவி இக்தையாசிஸ் நோயில் நகத்தடி யில் காணப்படும் குருணைத் திசுக்கள் காணப்படா.

சிலரில் இந்நோய் தோலில் சிறு குழிகளோடு ஒன்று அல்லது இரண்டு குழிகள் உடலிலோ, உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், அல்லது வாய்ப் பகுதியிலோ தோன்றும். இப்புண்கள், வெகு சிலரில் புற்றுப்புண்ணாக மாறிப் புற்று ஏற்படலாம்.

உலர் தோலிலும் (Xeroderma), தோலிலும் துரிய வெப்பம் படும் பகுதிகளில்; தோல் சிவந்து, செதில்கள் ஏற்பட்டு, தோல் வறண்டு காணப்படும். பருவம் அடைந்து வளர்ச்சியுற்ற பின் தோலில் ஏற்படக்கூடிய பலவகைப் புற்றுகளும் ஏற்படும். அடிப்படை அணுக்களின் மேல்தோல் குறை, ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்று, நார்த் திசுக்கட்டி, மூன்று விழுக்காட்டினரில் நிறமிப் புற்று ஆகியவை ஏற்படும். கண்ணில் விழிப் படலம், வெண்படல அழற்சி, கருவிழிப்படல அழற்சி, கருவிழிப்படலப் புரை முதலியன ஏற்பட்டு, சிறுவிழி, இமைக்குறை (Colobama), மயிர், நகம் மற்றும் பற்களின் மிகை வளர்ச்சி காணப்படும். இக்தையாசிஸ் நோயில், பிறந்த பின் தோன்றும் கொப்புளங்கள், கால்களிலும், நகப்பகுதி நீங்கலான பகுதியிலும் ஏற்பட்டுத் தழும்பின்றித் தணியும்; சிலருக்கு உணவுக்குழாய் ஒடுக்கம் ஏற்படும்; நகம் தடித்து உதிரும்.

## 20.7. குடும்ப வழிப் பெருங்கொப்புளக் கட்டி (Familial Benign Pemphigus)

இந்நோய் குடும்பத்தில் ஒருவருக்கொருவர் தொடரும். இந்நோயில் கொப்புளங்கள் தோன்றி வலியோடு காணப்படும். இயல்பாகப் பெரும்பாலும், அக்குள் கவுட்டிப் பகுதியில் காணப்படும். இவ்வகைக் கொப்புளங்கள், உலகில் இதுவரையில் வாய்ப்பகுதியில் இரண்டு நோயாளர்களுக்குத் தோன்றியதாகத் தகவல் கிடைத்துள்ளது.

## 20.8. எலும்புறை தோல்—அழற்சி

இவ்வகைப் பிறவித் தோல் நோய், பெற்றதும், உற்றதும் என இருவகைப்படும். இந்நோய், பெரிதும் ஆண்களில் காணப்படும். இந்நோயால் விரல்கள் இணைந்து, காணப்படலாம். விரல்களில் எலும்பை விட மென்திசுப் பகுதி மிகுந்து வளர்ச்சி பெறும்; முகம், மண்டைத்தோல் தடித்துக் குழிவிடும்.



## 21. வெண்படை (Vitiligo, Leukoderma)

பொதுவாக, 'படை' என்ற சொல் தேமல், வண்ணான் படை, தொழு நோய், வெண்குஷ்டம் என எதை வேண்டுமானாலும் குறிக்கும் சொல்லாக மக்களிடையே வழங்கப்படுகிறது. ஆனால் 'வெண் படை' என்பது தோலில் ஏற்படும் ஒரு நிறமிழப்பு நோயே ஆகும்.

இந்த வெண்படை பிறப்பிலிருந்து இல்லாமல் பெரும்பாலும் இடைக்காலத்தில் வருவதே ஆகும். இதனை இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம். ஒன்று விடினலகோ (Vitiligo) எனப்படும் வெண்குஷ்டம் அல்லது 'வெண்படை' காரணமின்றித் தானாகவே தோலில் ஆங்காங்கே நிறமிழந்து காணப்படுவது. பாதிக்கப்பட்ட இடங்கள் நிறமின்றிக் காணப்படுவது அன்றித் தோலின் தன்மையில் எவ்வித மாறுதலும் ஏற்படுவதில்லை. இதனைத் தடவிப்பார்த்தும் உறுதி செய்யலாம். மற்றொன்று லியூக்கோடெர்மா (Leukoderma) எனப்படும் 'தோல் வெண்மை நோய்', இது உள்தோல் வரை பாதிப்பு உண்டாக்கும். புண்கள், அடிபடுதல், சில வேதிப் பொருட்கள் தோலில் படுதல் மற்றும் பாவாடை அல்லது வேட்டியை இடுப்பில் இறுக்கக் கட்டுதல் ஆகியவற்றால் உண்டாகிறது. எனவே, இந்த வகையில் காரணத்தைக் கண்டறிவது எளிது. இந்த இடங்களில் தடவிப்பார்த்தால் தழுப்பு, சுருக்கம் ஆகியவை காணப்படும்.

வெண்படை, உலகில் சுமார் 1% மக்களிடையே காணப்படுகிறது. ஆண் பெண் இருபாலரையும் பாதிக்கிறது. எந்த வயதிலும் ஏற்படலாம். ஆனால் 50% இருபது வயதுக்குட்பட்டவருக்கே வருகிறது. இதில் திருமணமாகாத இளம்பெண்கள் சிலர் மிகுந்த பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறார்கள்.

### 21.1. நோய்முதல்

இந்த நோய்க்கான அடிப்படைக் காரணம் தோலில் சில இடங்களில் தோலுக்கு நிறத்தை அளிக்கும் நிற அணுக்கள் (Melanocytes) இல்லாமல் அல்லது அவை சரிவர இயங்காமல் இருப்பதே ஆகும். தோலில் உண்டாகும் சில உள் எதிர்ப்பு நோய்கள் (Autoimmune diseases) இந்த நிற அணுக்கள் சிலவற்றை அழிப்பதாலும் இந்த நோய் வர வாய்ப்புள்ளது.

வெண்குஷ்டம் என்ற பெயரில்தான் 'குஷ்டம்' என்ற வார்த்தை உள்ளதே தவிர, தொழுநோய்க்கும் இதற்கும் சம்பந்தமே இல்லை. இது மக்களிடையே அச்சத்தை அளிக்கும் தவறான பெயரே ஆகும் (Misnomer). 'வெண்படை' என்ற பெயரே பொருத்தமானதாகும். இந்த நோய் ஒருவரிடமிருந்து மற்றவருக்கு ஓட்டாது. இது கிருமிகளால் வருவதும் இல்லை. தொடக்க நிலையில் சற்றே நிறம் மங்கித் தொழுநோய்ப்படை போல் தோற்றமளிப்பது உண்டு. ஆனால், தொழு நோய்ப்படை, உணர்ச்சியற்று இருக்கும். அந்த இடத்தில் வியர்வையும் குறைந்து இருக்கும். மற்றும் தொழுநோய்ப்படையில் அந்த நோய்க்கான மற்ற அறிகுறிகள் — அதாவது நரம்புகள் தடித்து இருத்தல், கை கால்களில் புண், ஊனம் ஆகியவை காணப்படலாம்.

இந்த வெண்படை பரம்பரையாக வருதல் அரிது. ஆனால் Albinism எனப்படும் 'முழு வெண்மை நோய்' பரம்பரையாக வருவது. சொந்தத்தில் திருமணம் செய்து கொள்பவர்களின் குழந்தைகள் பாதிக்கப்பட வாய்ப்பு உள்ளது. மற்றும் 'Piebaldism' எனப்படும் 'வெள்ளைப்புள்ளி நோய்' சொந்தத்தில் திருமணம் செய்யாமலேயே பரம்பரை நோயாக உண்டாகலாம். இந்த முழு வெண்மை நோயும் வெள்ளைப்புள்ளி நோயும் பிறப்பிலேயே காணப்படும் பரம்பரை நோய்களாகும்.

## 21.2. நோய்க் குறிகள்

இந்த வெண்படை நோயில், முதலில் தோலில் சிறு வெள்ளைப்புள்ளிகள் தோன்றிச் சிறிதுசிறிதாக அவை பெரிதாகி ஒரு நிலைக்கு வரும். வந்தவுடன் மேலும் பெரிதாகாமல் நின்று விடுகின்றன. எனவே, உடல் முழுவதும் பரவி தோல் முற்றிலும் வெண்மையாகிவிடுமோ எனப் பயப்பட வேண்டிய அவசியமே இல்லை. முகம், கழுத்து, கைகால்கள், உதடு, மார்பகங்கள் மற்றும் பிறப்பு உறுப்புக்கள் என எங்கு வேண்டுமானாலும் இந்நோய் ஏற்படலாம். அழகு கெடுகிறது (Cosmetic defect) என்பதைத் தவிர வலியோ அரிப்போ இந்த இடங்களில் இருப்பதில்லை.

வெண்படையிலிருந்து மாறுபட்ட (Albinism) எனப்படும் 'முழுவெண்மை நோயில்' தோல் முழுவதும் வெள்ளையாக இருப்பதுடன் உரோமங்கள், கண்ணின் கருவிழிகள் ஆகியவையும் நிறமற்றுக் காணப்படும். இவர்களால் தூரிய வெளிச்சத்தைப் பார்க்க முடியாமல் கண் கூசும் (Photophobia). சாதாரணமாகத் தோலில் உள்ள நிற அணுக்கள், மிகுந்த தூரிய ஒளியினின்று தோலைப் பாதுகாத்துக் கரும்புள்ளிகள் மற்றும் தோல் புற்றுநோய்கள் (Skin Cancers) ஏற்படாமல் தடுக்கின்றன. ஆனால், முழுவெண்மை நோய் உள்ளவர்கள் இந்தப் பாதுகாப்பின்றித் தோல் புற்று நோய்களுக்கு ஆளாகிறார்கள்.

'வெள்ளைப்புள்ளி' நோயில்' இந்த வெண்படைகளின் நடுவே சிறுசிறு தீவுகள் போன்று தோல் இயல்பான நிறத்துடன் காணப்படும். சில சமயங்களில் கண் கருவிழி நிறமிழந்தும், காதுகள் செவிடாகவும் இருக்கலாம். சிலருக்குத் தலையின் முன்பாகத்தில் மட்டும் உரோமம் வெள்ளையாக இருக்கலாம். இதனை (White forelock) என்று கூறுவர்.

## 21.3. வெண்படைக்கான மருத்துவமும்

### அண்மைக்கால அணுகுமுறைகளும்

முதலில் நோயாளிக்கும் அவரது உறவினர்களுக்கும் 'இது தொழுநோய் அல்ல ஒருவரிடமிருந்து மற்றவருக்கு ஒட்டாது, கிருமியால் வருவதல்ல' என்பதைப் புரியவைத்து மனவேதனையைக் குறைத்தல் மிகவும் முக்கியமாகும். குறிப்பாக மணம் செய்து கொள்ளும் ஆண் அல்லது பெண்ணிற்கு இருந்தால் இருதரப்பினரிடையேயும் இது 'தொழுநோய் அல்ல' என்று விளக்கிக்கூறி ஒப்புதல் பெற்ற பின்னரே திருமணம் செய்தல் நல்லது. திருமணத்திற்குப் பின் தெரிந்தால் தொழு நோய் என நினைத்து 'மண விலக்கு' வரை போய்விடுவோரும் உண்டு!

பிறப்பிலேயே உண்டாகும் 'முழுவெண்மை நோய்' ஒன்றுதான் குணப்படுத்த முடியாதது. அவர்கள் வெயிலில் அதிகம் நடமாடாமல் தோலைப் பாதுகாத்துப் புற்றுநோய்களிலிருந்து தடுத்துக் கொள்ளலாம். சூரிய ஒளிக்கதிர்களினின்று திரை போன்று பாதுகாக்கும் Sun Screenersஐக் காலையில் பூசுமருந்தாக உபயோகிக்கலாம். சூரிய வெளிச்சத்தில் கண் கூசுமாகையால் கறுப்புக்கண்ணாடிகள் அணிவது அவசியம். இந்த முழுவெண்மை நோய் உள்ளவர் குடும்பங்களில் மீண்டும் சொந்தத்தில் திருமணம் செய்து கொள்வதைத் தவிர்த்தல் மிகவும் இன்றியமையாதது. இதனை Genetic counselling என்று கூறுவர்.

Vitiligo எனப்படும் 'வெண்படை'யை ஆறு மாதங்களிலிருந்து ஒரு வருடத் திற்குள் குணப்படுத்த முடியும். முதலில் கூறிய முழுவெண்மை நோய்க்கு மாறாக இதற்குச் சூரிய ஒளியினால் கருமை ஏற்படுத்தும் மருந்துகளைக் (Sun sensitizers) காலையில் பூசிச் சில நிமிடங்கள் வெயிலில் காண்பிக்க வேண்டும். அவை யுடிகோலோன், ஸ்யூடெர்மால், சோரலென் ஆகியவை ஆகும். உள்ளுக்கும் சோரலென் மாத்திரை கொடுத்த பிறகு காலை வெயிலில் சில நிமிடங்கள் காண்பிக்கலாம். ஸ்டிராய்டு கிரீம்களும் பயனளிக்கின்றன. ஆனால் இதனை அதிக நாட்கள் பூசினால் தோல் சுருங்கும் வாய்ப்புள்ளது.

வெண்படையுடன் சர்க்கரை நோய், தைராய்டு சுரப்பி சீராக இயங்காதிருந்தல், பற்கள், காது, மூக்கு, தொண்டை ஆகிய இவை நோய்க்கிருமிகளால் பாதிக்கப்படுதல், குடல், நாக்குப்பூச்சி, கீரைப்பூச்சி மற்றும் அம்பா ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுதல், பெர்னீசியஸ் அனீமியா எனப்படும் இரத்தச்சோகை நோய், பால்வினைநோய் மற்றும் வயதான சிலருக்கு வயிற்றில் புற்றுநோய் ஆகியவை சேர்ந்து காணப்படலாம். எனவே நோய்நீக்கல் முனைப்பின்போது இவற்றையும் மனத்திலிருத்திக் கண்டுபிடித்து இவற்றுக்கும் சிகிச்சை அளித்தால் வெண்படை விரைவில் குணமாகும் வாய்ப்புள்ளது.

வெளிநாடுகளில் இந்த வெண்படைகளை மறைப்பதற்கென அவரவர் தோலுக்கு ஏற்றாற்போல் பலவித நிறச் சேர்க்கைகளில் (Cosmetic Cover Masks) உள்ளன. நம் நாட்டில் கூட சிலர் இந்த வெண்படையின் மேல் 'கண்மை' தடவிக் கொள்ளுகிறார்கள். சிலர் 'மருதோன்றி' இலைச்சாற்றால் சிறிது சிகப்பாக்கிக் கொள்ளுகிறார்கள். மிகவும் சிறியதாக இருக்கும் படைகளின்மேல் சிலர் பச்சை (Tattoo) குத்திக்கொள்ளுகிறார்கள்.

இப்போது சில புதிய தோல் அறுவை முறைகளும் நடைமுறையில் உள்ளன. சிறு பொட்டுகளாக இருந்த வெள்ளையான இடங்களில் தோலை எடுத்துவிட்டு அவ்விடங்களில் நிற அணுக்கள் உள்ள தோலைப் பொருத்திவிடுகிறார்கள். இந்த நிறம் மெதுவாகப் பரவி வெண்மையுள்ள இடத்தை முழுவதும் நிறமுள்ளதாக்கி விடுகிறது. நிற அணுக்களை உற்பத்தி செய்து (Melanocyte culture) அவற்றை இந்த வெண்படைகளுக்கு Transplant செய்யும் முறையும் உள்ளது. இந்த நவீன முறைகளால் தோல் வெண்மை நோய் (Leukoderma) மற்றும் வெள்ளைப்புள்ளி நோய் (Piebaldism) ஆகியவற்றைக் கூட ஓரளவிற்குக் குணப்படுத்த இயலும்.

## 22. இணைப்புத் திசு மிகை வளர்ச்சித் தோல் நோய் (Scleroderma)

தோலின் சிறிய மற்றும் நுண் இரத்தக் குழாய்களின் இயல்பு மாற்றம், அடைப்பு கள் மற்றும் உடலின் பல வளரும் இணைப்புத் திசு ஏற்றம் ஆகியவற்றால் இந் நோய் விளைகிறது. கை, மேற்கைப் பகுதிகளில் மிகுதியாகவும் முகம் மார்பறைப் பகுதிகளில் குறைவாகவும் காணப்படுவதோடு ஆண்களை விடப் பெண்களில் அதிகம் காணப்படும். கால், தொடை, அடிக்கால் மற்றும் அடித் தோலில் இந்நோய் ஏற்படுவதில்லை.

### 22.1. நோய்க்கூறு

தோல் இரத்தக் குழாயில் ஏற்படும் இயல்பு மாற்றத்தால் இந்நோய் விளை கிறது. மற்றும் விரல் முனை நகப் படுகைக்குச் செல்லும் நுண்இரத்தக் குழாய்களில் அடைப்பு ஏற்பட்டும், 80 விழுக்காடு இரத்தக் குழாய்கள் அடைபட்டு ஓட்டத் தடை ஏற்படுவதால் எஞ்சியுள்ள இரத்தக் குழாய்கள் தளர்ந்து விரிவடைவதாலும் மற்றும் உணவுக் குழாயின் கீழ்முனை சுருங்கி நுரையீரல் இரத்த அழுத்த மிகுதி, சிறுநீரக அகணி இரத்த ஊட்டக்குறை ஆகிய மாற்றங்களாலும் தோலில் இரத்த ஊட்டப் பாதிப்பு ஏற்படும். தோலின் வலைப் பின்னல் திசுக்கள் தடித்து மயிர்க் கால் காப்புத் திசு மற்றும் வியர்வைச் சுரப்பிகள் செயலிழக்கும். இரத்தக் குழாய் களில் ஒளிபுகும் திசு ஏற்றம், (Hyaline tissue), (ஹயலின் திசு என்பது காண்ட் ராய்டின் சல்ஃபேட் கொண்ட நெகிழ்வுத் திசுவாகும்) தோல் நீர்க்கட்டு, மூட்டுறை யழற்சி, நாளங்களருகில் இரத்த உறைத் தேக்கம் தோல் தசைகளில் நார் ஏற்றம், நுரையீரல் திசுக்களில் நார் ஏற்றத்தால் நுரையீரலழற்சி, நுரையீரல் கட்டி, மூச்சுக் குழாய் விரிவுநிலை (Bronchiectasis) போன்ற விளைவுகள் ஏற்படும். நுரையீரல் இரத்த மிகையழுத்தம் உள்ளவர்களின் தமனிச் சுவர்கள் தடிக்கும். உணவுக்குழாய் நார்த்திசுப் பெருக்கம், தசைச் செயலிழப்பு, சிறுகுடல் திசுக்களில் நார் ஏற்றம், பெருங்குடல் விரிவு, நார் ஏற்றம், தசைச் செயலிழப்பு, இதயப் பெருக்கம் ஏற்படும்.

### 22.2. அறிகுறிகள்

வலுக்குறை உணர்வு, எடையிழப்பு, உடல் விரைப்பு, வலி, பல் மூட்டழற்சி, கைகளில் நீர்க்கட்டு ஏற்பட்டு நோய் முற்றி உறுப்புகள் பாதிப்பு ஏற்படும். ஆறு மாதத்தில் தோல், உடலுறுப்புகள் சிதைவுறும்.

கை, விரல் தோலில் வீக்கம் ஆழப்பகுதியோடு ஒட்டிக்கொண்டு கடினமாகும். தோலைக் கிள்ள முடியாது. தோல் சுருக்கம் மறைந்து, தோல் முனைகளில் புண் ஏற்பட்டு வலி மிகும்; விரல்களில் இயக்கம் தடைபட்டுத் தோலடிப் பகுதியில்

சுண்ண ஏற்றம் ஏற்படும். முகத்தோலில் மென்மை யற்று எண்ணெய் வடியும், வாய் ஓரத்தோல் சுருங்கி உதட்டின் அசைவு தடைப்படும்; பற்களின் தூய்மை கெடும். தோல் மெத்தை போன்ற மாற்றத்தோடு, அரிப்பு, தோல் உரிதல், மூட்டுவலி முதலியன ஏற்படும். பெரிய மூட்டுக்களை விடச் சிறிய மூட்டுகள் பெரிதும் பாதிக்கப்படும். வாய்ச் சுருக்கம், உதடு வறட்சி, மார்பெரிச்சல், விழுங்க இயலாமை, குமட்டல் சிறுகுடல் பாதிப்பு ஏற்பட்டு, வாந்தி, வயிற்று வலி, பேதி, மூச்சுத் திணறல் இதயச் செயல் திறன் குறைவு, சிறுநீரக மிகை அழுத்தம், இரத்த யூரியா மிகைப்பு முதலியன ஏற்படும்.

### 22.3. சோதனை

இ.எஸ்.ஆர். சோதனை, மார்பு, வயிறு ஊடுகதிர்ப் படம், உணவுக் குழாய் சோதனை, இரத்த சோகைக்கான சோதனை.

### 22.4. சிகிச்சை

அமில எதிர்ப்பிகள், பொட்டாசியம் பி-அமினோபென்சோட், வைட்டமின் பி<sub>6</sub> (B<sub>6</sub>) வைட்டமின் இ (E).

குறிப்பான சிறப்புச் சிகிச்சை கிடையாது.

பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புக்களுக்கேற்ற சிகிச்சை மற்றும் உடற் பயிற்சி மருத்துவ முறை (Physiotherapy).

## 23. தீங்கற்ற தோல்க்கட்டிகள்

தழும்பேற்றம் என்பது தோலில் ஏற்படும் காயத்திற்குப் பின் விளையும் நார்த்திசுக் கட்டியாகும். (Keloid).

### 23.1. நோய்க்கூறு

தோலில் நார்த்திசு வளர்ச்சியால் ஏற்படும் தீங்கற்ற கட்டி. நார்த்திசு வளர்ச்சி, தோலுக்கு மேல், தோலுக்குள், பக்கவாட்டில் மற்றும், காயம் ஏற்பட்ட பகுதிக்கு வெளியிலும் நார்த்திசு வளரும். தழும்பேற்றம் இயல்பாகச் சிகப்பு, பிங்க், நிறத் திற்கு மாறி வெள்ளையாகும். இக்கட்டி மீது இரத்தக் குழாய்கள் காணப்படும்.

இக்கட்டி மீது தாங்கொண்ணா அரிப்பு ஏற்படக் கூடும்.

#### 23.1.1. நோய் முதல்

கருத்த தோல் உடையவர்கள், மற்றவர்களை விட அதிகம் பாதிக்கப்படுவர் பெரும்பாலும் மரபு வழியாக ஏற்படுவது. தோலில், தோள்பட்டை, மார்பு, கன்னம், காது, கழுத்து ஆகிய பகுதிகள் மற்றப் பகுதிகளை விட அதிகம் பாதிக்கப்படும்.

வெப்பச்சூட்டுப் புண் தணிந்து, பெரிதும் தழும்பேற்றம் காணப்படும்.

#### 23.1.2. அறிகுறி

தோலின் மேல் வளர்ச்சியுறும் கட்டி சிவப்பாகக் காணப்படும். தொடு வலி உணர்வு மிகுந்து காணப்படும்.

#### 23.1.3. சிகிச்சை

வெட்டி எடுத்தல், மூன்று மாதத்திற்குட்பட்டதானால் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை. 3 முதல் 6 மாதமானால் அணுக்கள் வளர்ந்திருக்கும். எனவே கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை பயனில்லை. ஸ்டிராய்டுகள் ஊசி வழியாகக் கொடுத்தால் வளர்ச்சி குறையும்.

காதுப் பகுதியில் மிகச் சிறியதாக இருந்தால் வெட்டி எடுத்தல் வேண்டும். தையலை ஆறாவது நாள் பிரிக்க வேண்டும். பெரிய தழும்பேற்றக் கட்டியானால் அறுத்தெடுத்துவிட்டு ஒட்டுத்தோல் பொறுத்துதல்.

### 23.2. கொழுப்புக் கட்டி (Lipoma)

கொழுப்புக் கட்டி உடலின் எல்லாப் பகுதிகளிலும், ஒன்றோ, பலவோ தோன்றக்கூடும். இது தீங்கற்ற, நழுவும் இயல்புள்ள, மென்மையான, அழுந்தக் கூடிய தோலடிக் கொழுப்புக் கட்டியாகும்.

### 23.2.1. நோய்க்கூறு

கொழுப்புக் கட்டிகள் முற்றிலும் உடலிலுள்ள கொழுப்பால் ஏற்படுகின்றன. கொழுப்புத் திசுக்கள், நார்த் திசுக்களாலான நுண்பைகளில் நிரம்பிக் காணப்படும். இந்த நுண்பைகள், ஒரு உறைப் பைக்குள் நிரப்பப்பட்டு, ஒரே கட்டியாகத் தோன்றும். கொழுப்புக் கட்டி மேல் தோலோடு இணையாமல் இருப்பதால் இவை எளிதில் நழுவுகின்றன.

### 23.2.2. அறிகுறி

வலியின்றி, மென்மையான, நழுவக்கூடிய, வளரும் தீங்கற்றக் கட்டி; இது முகம், முதுகு, மார்பு, வயிறு, முன் கை, நெற்றி ஆகிய பகுதிகளில் பெரிதும் காணப்படும்.

### 23.2.3. சிகிச்சை

அறுவையால் நீக்கினாலும் மீண்டும் தோன்றாது என்று கூறியலாது.

## 23.3. புள்ளி மச்சக் கட்டிகள் (Pigmented Nevi)

பிறவிக் கட்டிகளில் இரண்டாவது அதிகமாகக் காணப்படும் தோல் கட்டி புள்ளி மச்சக் கட்டியாகும். இவ்வகைத் தோல் கட்டியின் தோற்றம் இன்னும் தெளிவாக ஏற்கப்படவில்லை.

இவை ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

- i) தோலுக்குள் ஏற்படும் புள்ளி மச்சக்கட்டி
- ii) தோலின் இணைப்புகளில் ஏற்படும் கட்டி
- iii) கூட்டுப் புள்ளி மச்சக் கட்டி
- iv) நீல மச்சக்கட்டி
- v) குழந்தைகளில் புள்ளி மச்சக்கட்டி

இணைப்புப் புள்ளி மச்சக்கட்டி மட்டும் பருவமுற்ற பின் தோன்றும். மற்றவை எல்லா வயதிலும் காணப்படும்.

### 23.4. தோலினுள் மச்சக்கட்டி

உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், பாலுறுப்புகளைத் தவிர்த்து, மற்றப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. இக்கட்டிகளில் நிறமி அணுக்களின் குவியல் காணப்படுகிறது; அடிப்படை அணுக்களுக்கடியில் காணப்படுகின்றன, இது புற்றுக்கட்டி அன்று.

### 23.5. இணைப்புகளில் மச்சக்கட்டி

கை, கால், பாலுறுப்புகளில் காணப்படும் புள்ளி மச்சக்கட்டி, பருவம் அடைந்த பின் கட்டியாக வளரலாம். திடீர் என்று கட்டியாக வளரத் தொடங்கிப் பல

கட்டிகள் தோன்றலாம். இக்கட்டிகளுக்கும், தோலினுள் ஏற்படும் கட்டிகளுக்கும் உரு, அளவு ஆகியவற்றில் வேறுபாடு இல்லை; தோன்றும் இடம் மட்டும் மாறும். மேல்தோலினுள் வளரும் இக்கட்டிகள் அடிப்படை அணுக்களுக்குக் கீழிருந்தோ அல்லது அதன் மேல் பரப்பிலிருந்தோ தோன்றுகின்றன.

### 23.6. கூட்டுப் புள்ளி மச்சக்கட்டி

இவ்வகைப் புள்ளி மச்சக்கட்டிகள் சிறுவர்களில், முகம், கை, கால், உடல் முதலியவற்றில் காணப்படுகின்றன. இக்கட்டிகள் தீங்கற்றதென்றாலும், புற்றாக மாறும் இயல்புள்ளவை.

### 23.7. நீலப்புள்ளி மச்சக்கட்டிகள்

அரிதாகக் காணப்படும் இக்கட்டிகள் சிறுவர்களின் முகம், புறங்கை, புறங் கால் புட்டம் ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும்; புற்றாகவும் மாறலாம்.

### 23.8. குழந்தைகளில் புள்ளி மச்சக்கட்டி

இக்கட்டிகள்; மச்சக்கட்டிப் புற்றுப்போல் தோன்றித் தீங்கின்றி வளரலாம்.

### 23.9. சிகிச்சை

முற்றிலும் வேறோடு நீக்கப்பட்டால் புற்றாக மாறாது. முகம், உள்ளங்கை, மார்பு ஆகிய பகுதிகளில் வளரும் மச்சக் கட்டிகளை நீக்குவது ஒரு தடுப்பு சிகிச்சையாகும்.

### 23.10. தோல் நிணநீர் நாளக் கட்டி (Lymphangioma)

தோலில் ஏற்படும் நிணநீர் நாளக்கட்டிகள், பிறவியில் தோன்றி, பின் பெருகும். தோலின் நிணநீர் நாளங்களில் பரவி வளரும்.

பொதுவாக, முகம், நாக்கு, கழுத்துப் பகுதிகளில் காணப்படும். இவை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

1. நுண்ணிணநீர் நாளக்கட்டி 2. வெற்றிட நிணநீர் நாளக்கட்டி 3. பை போன்ற நிணநீர் நாளக்கட்டி.

நுண்ணிணநீர் நாளக்கட்டிகள், மேல்தோலில், சிவந்து பளபளப்பாகக் காணப்படும். அழுத்தினால் நிணநீர் கசியும்.

வெற்றிடக் கட்டிகள், தோலின் ஆழப்பகுதியில் காணப்படும்; இக்கட்டிகள் அக்குள், கழுத்துப் பகுதியில் ஒன்றோ பலவோ காணப்படும்.

நிணநீர் கட்டிகள் முகத்தின் கீழ்ப்பகுதி, கழுத்து, அக்குள் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.



### 23.10.1. நோய்மூலம்

கருவில் நிணநீர் திசுக்களின் சிதைந்த பகுதி, தோலில் பரவி வருவதாகக் கருத்து.

### 23.10.2. சிகிச்சை

பிறந்த குழந்தையின் முகம், மற்றும் கழுத்தில் காணப்பட்டால் உடன் மூச்சுக் குழாய் திறப்புச் செய்து மூச்சடைப்பைத் தவிர்க்கலாம்.

### 23.11. தோலின் முண்டுக் கட்டிகள் (Cysts)

#### 23.11.1. எண்ணெய்ச் சுரப்பிக் கட்டி (Sebaceous Cyst)

எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளின் கழுத்துப் பகுதியில் 'சீபம்' என்னும் கொழுப்பு அடைப்பில் வீக்கம் ஏற்பட்டுக் கட்டி தோன்றும். இக்கட்டிகள் மேல் தோல் அணுக்களால் தூழப்ப்பட்டுத் தலை, முகம், கழுத்து மற்றும் காதின் உட்பரப்பில் காணப்படும். இந்த முண்டுக் கட்டிகளை முழுவதுமாக நீக்கினால் மீண்டும் வளரா.

#### 23.11.2. பால் கட்டி (Milia)

முகம், நெற்றி, மூக்கு, கன்னம் ஆகிய பகுதிகளில் வெண்ணிற நுண்கட்டிகள் காணப்படும்; இவற்றைத் தோண்டி எடுக்கவேண்டும்.

#### 23.11.3. தோல்கட்டி முண்டு (Dermoid Cyst)

கருவின் வளர்ச்சியில் இணைப்புக் கோளாற்றினால் இது ஏற்படுகிறது. தலை, வயிறு, நெற்றி, பின்மண்டை, விரை, முதுகு, கவுட்டிச் சந்து ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும். இந்தக் கட்டிகள் மென்மையாக மீள்பண்புடையது, அறுவைச் சிகிச்சை சிறந்தது.

#### 23.11.4. நாண் உறைக்கட்டி (Ganglion)

இதை நரம்புத் திறள் கட்டி என்றும் சொல்லலாம்.

மூட்டு அல்லது தசை நாண்களின் உறையிலுள்ள நீர்மம் வெளிப்படுவதால் ஏற்படும் கட்டி. இவை சிறிய, வட்டமாகத் தோலுக்கடியில் வளரும் கட்டிகள்; மணிக்கட்டு, கால் கைகளில் அதிகம் காணப்படும். மெல்ல வளரும், வலி அதிகம் காணப்படும். இவற்றினுள் அடர்ந்த நீர்மம் காணப்படும். அறுவை முறையில் நீக்குதல் வேண்டும்.

### 23.12. தோல் இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள் (Hemangiomas/Vascularnevi)

குழந்தைகளில் மேல்தோல் இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள் நிறையக் காணப்படும். இக்கட்டிகள் பிறவியில் ஏற்படுபவை. சிறு இரத்தக் குழாய்கள் தனித்தனியாகவும்,

பெரிய இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள், சுற்றுப்புற இரத்தக் குழாய்களுடன் இணைந்தும் இருக்கும்.

இரத்தக்குழாய்க் கட்டிகள் இரு பிரிவாகும், அவை

1. நுண்குழாய் 2. வெற்றிடத் தோல் இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள்.

#### 23.12.1. நுண்குழாய் இரத்தக் கட்டிகள்

குழந்தைகளில் நிறையக் காணப்படும், சிகப்பாகத் தோலுக்குமேல் உயர்ந்து வட்டமாகக் காணப்படும். மிக வேகமாக 4-6 வாரங்களில் பட்டாணி உருவி லிருந்து பல செ.மீ. வளரும். பிறவியில் தோன்றியவை மேற்பரப்புத் தட்டையாகத் தெரியும், ஆனால் வளராது. தோல் இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள் வலியற்றவை.

#### 23.13. வெற்றிடத் தோல் இரத்தக் குழாய் கட்டிகள்

அழுந்தக் கூடியது; பெரிய சிரைகளில் காணப்படும். இவற்றின் சுவர்கள் மெல்லியவை, ஒரே மாதத்தில் பெரிய உருவாகப் பெருகும்.

#### 23.14. சிகிச்சை

குழந்தைகளில் காணப்படும் சிறு இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள் தாமே மறைந்து விடும். பெரிய இரத்தக் குழாய்க் கட்டிகள் மூக்கு, காது, கழுத்து, இமைகள் பெண் உறுப்பு ஆகிய பகுதிகளில் ஏற்படுவதால் இடையூறுகள் ஏற்படலாம்.

இவற்றை அறுவை செய்து நீக்கவேண்டும். கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை சிறந்தது. ஆனால் இமை, ஆண் உறுப்பு, பெண் உறுப்புகளில் காணப்படும், கட்டிகளுக்குக் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை கொடுக்க இயலாது. அறுவைக்குப் பின் தோல் ஒட்டுச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

## 24. தோல் புற்று

தோல்புற்று, மெலிந்த தோல், வறட்டுத் தோல், நலிந்தவர்களின் தோல், வெளியில் தென்படும் தோல் பகுதி, முகம், முன் கை ஆகியவற்றில் அதிகம் காணப்படும். இந்நோய் மஞ்சள் தோல் இனத்தில் அரிதாகத் தோன்றும்; கறுப்புத் தோல் இனத்தில் அறவே தோன்றாது. எந்த வயதிலும் ஏற்படலாம்.

தோலில் ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்றும், அடிப்படை அணுப்புற்றும் ஏற்படும். இவற்றில் அடிப்படை அணுப்புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

### 24.1. நோய்க்கூறு

தோல் புற்று 4 வகையாகும்.

1. மிகக் குறைந்த புற்று வளர்ச்சியுடையது.
2. குறைவான புற்று.
3. அதிகமான புற்று
4. மிகத் தீவிரப் புற்று.

### 24.2. ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்று (Squamous Cell Cancer)

(செதிள் செல் புற்று)

இது மேல் தோல் கட்டி என்றழைக்கப்படும் புற்று; தோலில் காணப்படும் ஸ்குவேமஸ் அணுக்களில் ஏற்படுவது.

உதடு, மூக்குத் துளை, இமைகள், ஆணுறுப்புத் தோல், பெண்ணுறுப்புத் தோல் ஆகிய பகுதிகளில் அதிகமாகவும், நாக்கு, வாய், உணவுப்பாதை ஆகிய பகுதிகளில் குறைவாகவும் காணப்படும்.

பழைய தீப்புண் தழும்பு, சூரிய வெப்பத்தால் தீய்ந்த தோல், நீடித்த தோல் புண், கதிர்வீச்சுத் தோலழற்சி ஆகிய இடங்களில் தோல் புற்று தோன்றும்.

தோலில் வெப்பக் கொப்புளம் போல் தோன்றி சிறு முடிச்சுகள் ஏற்பட்டு, காலிப்பூ (Cauli Flower) போன்ற வளர்ச்சியும், ஆழப்பரவலும் காணப்படும். ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்று விரைவில் பரவும். ஆனால் ஆரம்பத்தில் வலியற்று, சிறியதாக இருந்தால், தோண்டி எடுத்துவிடலாம்.

#### 24.2.1. நோய்க் கூறு

ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்று அடித்தோலில் பரவும்; இந்த அணுக்கள் உருவில் மாறுபட்டு, அடித்தோலில் அணுக்கூடுகளைப் போன்றோ, சளிப்படல அணுக்களில் முத்துக்குவியல் போன்றோ தோன்றும்.

#### 24.2.2. சிகிச்சை

திச ஆய்வு செய்து தோண்டி எடுத்தல், மின் ஊசியால் தீய்த்தெடுத்தல்.

### 24.3. அடிப்படை அணுப்புற்று (Basal Cell Carcinoma)

அடிப்படை அணுப்புற்று சிதைவுறும் தோலிலிருந்து வளரும்; பரவாது. ஆனால், தோலைச் சிதைக்கும். இது முகத்தின் மையத்தில் தோன்றி வலியின்றி, வளர்ந்து சிக்கலை விளைவிக்கும்.

தோலில் பொத்தான் போல், அழுத்தமாக, விளிம்புகள் சிறிது உயர்ந்து தோன்றும். இதன் விளிம்பு, முத்து நிறத்தில் அல்லது நரை-நீல நிறத்தில் இருக்கும். புண் ஏற்பட்டு மையத்தில் குழிவாக, ஓரங்கள் குடைவாக, மெல்ல வளரும். வளர்ச்சி விரைவானால் இப்புற்று ஸ்குவேமஸ் அணுப்புற்றாக மாறும்.

இப்புற்று மூன்று வகையாகும். 1) பொத்தான் உரு 2) தீப்பற்றிய தோற்றம்; இதில் புண் பெரியதாகி ஓரங்கள் தீவிரச் சிதைவை விளைவிக்கும். 3) சுற்றிலும் அரித்துக் குழிப்புண்ணாகக் காணப்படும். இது பெரிதும் ஆபத்தான வகை. இது பெரும்பாலும் மூக்கு, கீழ்இமை, இமைகளின் உள்முனை ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றும். ஆரம்பத்தில் நீக்கப்படாவிட்டால் பெரும் சிதைவையும், இறப்பையும் விளைவிக்கும்.

#### 24.3.1. நோய்க்குறு

அடிப்படை அணுக்களிலிருந்து அடித்தோலுக்கும், தோலடித் திசுக்களுக்கும் பரவும். இதன் முனை ஒழுங்கற்றுக் காணப்படும்.

#### 24.3.2. சோதனை

திசு ஆய்வு.

#### 24.3.3. சிகிச்சை

சிறிய கட்டியானால் தோண்டி எடுத்தல், கதிர் வீச்சுத் தீய்ப்பு, பெரிய கட்டியானால் அறுவைச் சிகிச்சை.

### 24.4. மச்சக் கட்டிகள் (Melanomas)

மச்சக் கட்டிகள் தோலில் ஏற்படும் மிகவும் ஆபத்தான நோய், தோலைச் சிதைக்கும் புற்றுக் கட்டிகளாகும் அவை. மச்சம் எனப்படும் கரும்புள்ளி தோலில் பல மாதங்கள் அல்லது சில ஆண்டுகள் சிதைவின்றி இருக்கும். திடீர் என்று அதன் இயல்புமாறி, ஆழத்தில் பரவும். இதிலிருந்து ஊநீர் கசியும், முடிச்சக் கட்டி ஏற்பட்டு, புண் ஆக மாறும் அல்லது சுற்றிலும் கொப்புளம் ஏற்படும்.

#### 24.4.1. சோதனை

திசு ஆய்வு

#### 24.4.2. சிகிச்சை

உடனடியாக அப்பகுதியை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் வெட்டி எடுத்து, தோல் ஓட்டுதல், அடுத்து அப்பகுதி நிணநீர்க்கணுக்களில் திசு ஆய்வு செய்து நோய் பரவியுள்ளதா என்று அறிதல்.

பி.சி.ஜி. ஊசி.

## 25. ஹாட்சிகின்ஸ் நோய்

இது நிணநீர்க் கணுக்களில் தோன்றும் ஒரு புற்று நோய். இந்நோய் நிணநீர்க் கணுக்களில், அல்லது ஒரு பகுதியிலுள்ள நிணநீர்க் கணுக்களிலிருந்து தொடங்குகிறது. இந்நோய் நிணநீர் நாளங்கள் வழியாக உடலெங்கும் பரவும். சிலருக்கு ஈரல், தோல், நுரையீரல் ஆகிய பகுதிகளில் உள்ள நிணநீர்க் கணுக்களில் அடைப்பு ஏற்பட்டு அந்தப் பகுதியோடு அது நின்றுவிடலாம். இந்நோயின் தாக்கத்தை நான்கு நிலைகளாகப் பிரித்துள்ளார்கள்.

### முதல் நிலை

ஒரு நிணநீர்க்கணு, அல்லது ஒரு பகுதி நிணநீர்க் கணுக்களில் அல்லது நிணநீர் கணுவுக்கு வெளியில் ஒரு பகுதியிலிருந்து தோன்றுதல்.

### இரண்டாம் நிலை

இரண்டு, அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட நிணநீர்க்கணுப்பகுதி, அல்லது மார்பு, வயிற்றுச் சுவரின் ஒரு பகுதியிலிருந்து வளரும் புற்று.

### மூன்றாவது நிலை

வயிறு, மார்புச் சுவரின் இருபக்கங்களிலிருந்தும் அல்லது வயிற்று, மார்புச் சுவரின் இரு பக்கமும் உள்ள நிணநீர் கணுக்களில் தோன்றுவது.

### நான்காம் நிலை

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிணநீர் மண்டலத்திற்கு அப்பாற்பட்ட உறுப்புகள், அல்லது பகுதிகளில் பரவலாகத் தோன்றும் நிலை.

### 25.1. வகைகள்

1. லிம்போசைட் பெருக்க ஹாட்சிகின்ஸ்
2. முடிச்சுகளின் பெருக்கம்.
3. அணுக்களில் கலவைப் பெருக்கம்.
4. லிம்போசைட் குறைந்த ஹாட்சிகின்ஸ்.

ஹாட்சிகின்ஸ் நோயில் நிணநீர்க்கணுக்களிலுள்ள அணுக்களில் திசுப் பாய்மம் (Cytoplasm) மிகுந்து, அணுக்கரு பெருத்துக் காணப்படும். இந்த அணுக்களுக்கு ரீட்-ஸ்டென்பர்க் அணுக்கள் (Reed-Sternberg Cell) என்று பெயர். இந்தப் புற்று நோய் அணுக்களோடு ஹிஸ்டோசைட்ஸ், லிம்போசைட்ஸ் அணுக்களும் பெருகும். இந்த அணுக்களைக் கரளங்கள் தாக்கி, ஹாட்சிகின்ஸ் நோய் விளைகிறது.

### 25.2. அறிகுறி

தொடக்கத்தில் நிணநீர் அணுக்களின் வலியற்ற பெருக்கமும், இப்பெருக்கத்

தால் அருகில் உள்ள திசுக்களில் அழுத்தமும் ஏற்பட்டு, அதனால் வலி, செயல் தடை முதலியன தோன்றுவதால் நோய் ஏற்பட்டுள்ளதை அறிவர். தொடக்கக் கால நோய்த் தோற்றத்திற்கும், நோய் பரவி உடலில் சிதைவை விளைவிக்கும் காலத்திற்கும் இடைப்பட்ட காலத்தை உறுதியாக முடிவு செய்ய இயலாது.

இந்நோய் கணையத்திற்கு இரத்தம் வழியாகப் பரவ வாய்ப்பில்லை என்பதும் நுரையீரல், ஈரல், எலும்பு ஆகிய பகுதிகளுக்கு இரத்தம் வழியாகப் பரவுகிறது என்பதும் தெரியவந்துள்ளது. இந்நோய் 15—34 வயதுக்குட்பட்டவர்களையும் 50 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களையும் பாதிக்கும். பொதுவாகக் காய்ச்சல், இரவில் வியர்வை மிகுதல், எடையிழப்பு, வலுக்குறைவு, அரிப்பு, இரத்தச் சோகை, நிண நீர்க் குறைவு முதலியன ஏற்படும். ஈரல் பகுதியில் பித்த நீர்க் குழாயைச் சுற்றியுள்ள நிணநீர்க் கணுக்களின் பெருக்கத்தால், பித்த நீர்க்குழாய் அழுத்தப்பட்டு, பித்த நீர் ஓட்டம் தடைப்பட்டுக் காமாலை, கணையப் பெருக்கம் ஏற்படும். பாதிக்கப்பட்ட நிணநீர்க் கணுக்களில் வலிதோன்றும். தோலில் ஏற்படும் ஹாட்சிகின்ஸ் நோயில் குறிப்பிடப்பட்ட அல்லது குறிப்பிடப்படாத சிதைவுகள் காணப்படும். குறிப்பிடாத சிதைவுகளான தோல் உரிதல், தோல் சிவத்தல், பரவலான அரிப்பு ஆகியவை ஏற்படும். தோலின் நிணநீர்க் கணுக்களின் பெருக்கம், முனைபோல் தோன்றுவதோடு அரிப்பு ஏற்பட்டுப் புண் உண்டாகும்.

### 25.3. சோதனை

தொட்டுப் பார்த்துச் சோதித்தல்; ரேடியோநியூக்ளைடு (Radionuclide) அலகீடு முறை. நிணநீர்க்கணுக்களின் திசு ஆய்வு.

### 25.4. சிகிச்சை

ஊடுகதிர் வீச்சு; தனியான சிறிய நிணக்கட்டியானால் அறுவைச் சிகிச்சை, புற்று எதிர் மருந்துகள் பயன்படும்.

## 26 . பனிக்கடி

மிகக் குறைவெப்பத்தில் திசுக்கள் உறைந்து தோல், தசை, இரத்தக் குழாய், நரம்புகளுக்குச் சிதைவை ஏற்படுத்தும். இந்நோய்க்குப் பனிக்கடி (Frost Bite) என்று பெயர்.

### 26.1. நோய்மூலம்

ஆழத் திசுக்களின் வெப்பம்  $10^{\circ}\text{C}$ . ( $50^{\circ}\text{F}$ )-ஐ அடைந்தால், மேல் பரப்பில் உறைவு ஏற்படும். வெப்பக் குறைச் சூழலில் புற இரத்த ஊட்டக்குறை, பொருத்தமற்ற உடை, ஆற்றல் இழப்பு, பழைய பனிக்கடிக் காயம் ஆகியவற்றால் பனிக்கடி ஏற்படலாம். இந்தத் திசு உறைவு மெல்ல ஏற்படும். மலை மீது மிக உயரத்தில் கை, கால்களில் அதிகம் ஏற்படும்.

### 26.2. நோய்க்கூறு

ஆரம்பத்தில் குழலழற்சி, திசுக்களின் அழற்சி ஏற்படும். பிறகு தோல் செயலிழந்து காய்ப்புத் திசு ஏற்றம் ஏற்படும். தசைகள் மரித்து, மெழுகுபோல் காணப்படும். தமனிகளிலும், நுண்தமனிகளிலும் இரத்த உறைவு, நரம்புகளில் நார்த் திசு ஊடுருவல் முதலியன ஏற்படும்.

### 26.3. அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் முதலில் கூர்மையான குத்தும் உணர்வு ஏற்பட்டு, வெளிர் மஞ்சள் நிறத் தோல் மாற்றம் ஏற்பட்டு, உணர்விழந்து கடினமாகும். மேல்பரப்பில் உறைவு ஏற்பட்டுச் செந்தடிப்பு தோன்றும். ஆழத் திசுக்களில் உறைவு ஏற்பட்டபின் தோலடி நீர்க்கட்டு, நீர்க் கொப்புளம், பின் பெருங்கொப்புளம் ஏற்பட்டு இப்பகுதியைச் சுற்றிலும் சிகப்பு எல்லை ஏற்படும். சிகிச்சையளித்தாலும் ஓரிரு நாள்களில் இயல்பு நிலை ஏற்பட்டுப் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி அழுகும் அல்லது மரிக்கும். இரண்டு மூன்று மாதங்களில் இந்த இறந்த திசுக்களுக்கும் நலமான திசுக்களுக்கும் இடையில் அடையாளம் நன்கு தெரியும்.

பனிக்கடி 4 வகையாக உறைவின் ஆழத்தைப் பொருத்துப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 26.4. தடுப்பு

தேவையான உடைகளை உடுத்தல், உடற்பயிற்சி, கால்களுக்கும், கைகளுக்கும் உறைகள் அணிதல்.

### 26.5. சிகிச்சை

வெப்பமளித்தல், மருந்துகள் கொடுத்தல், குளிர்ந்த சூழ்நிலையிலிருந்து அகற்றுதல் போன்றவை.

## 27. சுடு புண் (Burns).

நமது உடலில், நெருப்பு, வேதியல் பொருள்கள், மின் வெப்பம், நீர்ம வெப்பம் ஆகியவற்றின் நேரடித் தொடர்பால் ஏற்படும் திகச் சிதைவு சுடு புண் எனப்படும்.

உலகில் ஆண்டுதோறும் சுடுபுண்ணுக்கு நூறாயிரக்கணக்கானோர் ஆளாகின்றனர். சிகிச்சை கொடுக்க வசதியாகச் சுடு புண்ணை மூன்று தர அளவுகளாகப் பிரித்துள்ளனர்.

### 27.1. முதல் தர அளவு

கொப்புளங்கள் ஏதும் ஏற்படாமல், மேல் தோலில் செந்தடிப்பு காணப்படுதல்.

### 27.2. இரண்டாம் தர அளவு

மேல் தோலில் செந்தடிப்புடன், சுடுபுண் சற்று ஆழத்தில் தாக்கியிருப்பதால், மேல் தோலில் கொப்புளங்களும் ஏற்படும்.

### 27.3. மூன்றாம் வகை

அடித் தோலையும் தாண்டி, மேலும் ஆழமாக நரம்புகளையும் பிற திசுக்களையும் சுடுபுண் பாதித்திருத்தல்.

இந்தத் தர அளவுகள் சுடுபுண் எவ்வளவு ஆழமாகத் தாக்கியுள்ளது என்பதைக் குறிக்கும். இதன்றி உடலின் பரப்பளவில் பாதிப்புக்குண்டான பகுதிதளை நிர்ணயிக்க, அவை 15 விழுக்காட்டிற்குக் குறைவானதா அல்லது அதற்கும் அதிகமானதா என்று பார்க்க வேண்டும். 15 விழுக்காட்டிற்குக் குறைவாகவோ, அதிகமாகவோ உடல் பரப்பு பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும், அந்தப் புண் மேற்சொன்ன எந்தத் தர அளவில் உள்ளது என்பதைப் பொருத்து சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

எல்லா வகைச் சுடுபுண்ணுக்கும் சிறப்பாகத் தீவிரமான சிகிச்சையளிக்க வேண்டும். இயன்ற அளவு இவர்களைக் குளிர் அறையில் அனுமதிப்பது நன்று. விபத்துக்குள்ளானவர்களைத் தீ, மின்சாரம், வேதியல் பொருள்களிலிருந்து உடன் பிரிக்க வேண்டும். அவர்களுக்கு விரைவாகச் சிகிச்சையளிக்க வேண்டும். வேதியல் பொருள்கள் உட்சென்றிருந்தால் விரைவாக இரைப்பையைக் கழுவ வேண்டும்.

### 27.4. நோய்க்கூறு

தீச்சுடு ஆழத்தில் பரவும், திசுக்கள் அழிக்கப்பட்டு, இத்திசு அழிவு தொடர்ந்து மேலும் மேலும் பரவும், இரத்த ஓட்டத்தில் உள்ள நீர், இரத்த ஓட்டத்திற்கு வெளியில் ஊடுருவும்; இதனால் இரத்தத்தின் அளவு குறையும். இரத்தத்தின் அளவு குறைவதால் சிறுநீர் வடிதல் குறையும், சிறுநீரகச் செயலிழப்பு ஏற்படும். அதிர்ச்சி (Shock) ஏற்பட்டு இறப்பில் முடியலாம்.



வேதிமப் பொருள்களால் துடுபட்டிருந்தால் (பெரிதும் அமிலங்களால்) தோல் முழுவதும் வெந்து அதற்கடியிலும் பரவும், மின்துட்டில் தோற்பகுதி கருகிவிடும்.

சுடு விபத்தில் தோலிலுள்ள நுண் இரத்தக் குழாய்கள் தீய்க்கப்பட்டுச் சிதைவுறுவதால், சிதைபடாத பகுதிகள் விரிவடைந்து, நீரும், புரதமும் வெளியேறி நீர்க்கட்டு ஏற்படுகிறது. சிரை நுண்குழாய்களில், இரத்தம் குறையும்; அதனால், இதயத் திறகு வரவேண்டிய சிரை இரத்தம் குறையும்; இந்த “அளவுக் குறைவால்” இதய, வலது ஏற்றறைக்கு இயல்பான அளவு இரத்தம் கிடைக்காததால் வலது ஏற்றறையின் இயக்க வேகம் மிகுந்து, இதயச் செயல் ஒருங்கிணையாமை ஏற்படும். இதனால் நுரையீரல் இரத்த ஓட்டம் குறைந்து மூச்சிழுப்பு குறைகிறது. மற்ற உறுப்பு களுக்குத் தேவையான இரத்தம் குறைந்து, உறுப்புகளின் செயல்திறன் பாதிக்கப்படும். அமிலத்தால் ஏற்படும் சுடுபுண்ணில் தோல் பதப்படுத்திய தோற்றத்தை யளிக்கும். அடுத்த 5 முதல் 7 நாள் வரை சிகப்பணுக்கள் நாள்தோறும் 8 முதல் 12 விழுக்காடு அழியும். துடுபட்டு 3—5 மணி நேரத்தில் இரைப்பைக்குடல் ஆகிய பகுதிகளுக்கு இரத்த ஊட்டம் குறைந்து, இவற்றின் சீதப்படலங்கள் அழிவுறலாம். நாளமில்லாச் சுரப்பிகளுக்கு இரத்த ஊட்டம் குறைவதால் இவற்றின் செயல் திறன் மாறும். அண்ணீரகத்தின் செயல்திறன் மிகுந்து வளர்வினை மாற்றம் அதிகரிக்கும். மின்துட்டில் நரம்பு மண்டலம் பாதிக்கப்பட்டு, தூழல் உணர்வுக் குழப்பம், உளக் குழப்பம் மயக்கம் முதலியன ஏற்படும்.

சூட்டுக் காயத்தால் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் குறையும்; அதனால் நோய் தொற்றும் வாய்ப்புகள் கூடும்.

### 27.5. சிகிச்சை

உடனடியாக நீர்மம், மின்பகுபொருள் இழப்பை ஈடுசெய்ய வேண்டும். தீய்க்கப்படாத தோல் பகுதியிலுள்ள சிரைவழியாகப் பெரியகுழல் ஊசியைப் பயன்படுத்தி முதல் 24 மணிகளுக்கு லாக்டேட்டரீஸ்கர், உப்புநீர் ஏற்ற வேண்டும். நீர்மம் ஏற்றுதல் முதல் 24 மணியளவில், உடல் எடை 1 கிலோவுக்கு, ஒரு விழுக்காடு சூட்டுக்கு, 2 முதல் 4 மி.லி. என்ற அளவு ஆகும்; தொடக்கத்தில் 2 மி.லி. அளவில் ஏற்றிப் பின் தேவைக்கேற்பக் கூட்டலாம். குழந்தைகளின் தோல் பரப்பு அதிகம் என்பதால் 3 மி.லி. அளவில் ஏற்ற வேண்டும். மேற்படி கணக்கின்படி முதல் 8 மணிநேரத்தில் பாதிநீர்மமும் அடுத்த 16 மணிநேரத்தில், பாதி நீர்மமும் ஏற்றப்பட வேண்டும்.

அடுத்த 24 மணிநேரத்தில், இரத்த ஊநீர் (Plasma) தேவைப்பட்டால் ஏற்றவும்; மற்றும், பாதிக்கப்பட்டவரின் உடல்நீர் நிலைமையை அறிந்து, ஒரு விழுக்காடு சுடுசிதைவுக்கு, கிலோ உடல் எடைக்கு, 0.3 மி.லி. முதல் 0.5 மி.லி. வரை நீர்மம் 5 % ஊநீர் அல்லது உப்பற்ற சர்க்கரை, ஆல்புமின் கலந்து ஏற்ற வேண்டும். மூன்றாவது நாளும் சர்க்கரை நீர்மம், சிறுநீர் வடிவத்தைக் கணக்கிட்டுத் தேவைக்கேற்ப ஏற்றவேண்டும். அதிக மின்தாக்கு, மென்திசுக்கள், நாக்கு, கண், பாலுறுப்புகள் முதலியன பாதிக்கப்பட்டாலும், தசைகள், தீய்க்கப்பட்டாலும்

சிறுநீர் வடிவதைப் பொறுத்து சிறுநீரிறக்கிகள் கொடுக்க வேண்டும். (Diuretics) மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம், ஒவ்வொரு நாளும் எடுத்து நுரையீரல் நீர்க்கட்டு மற்றும் நியூமோனியா ஏற்பட்டுள்ளதா என்று கண்காணிக்க வேண்டும். நாஸ்தோறும் பாதிக்கப்பட்டவரின் எடையைப் பார்க்க வேண்டும். புண்களைத் துடைத்துத் தூய்மையாக்கி, ஈமொய்க்காமல் பாதுகாத்தல் வேண்டும். இரண்டு செ.மீ. அளவு அல்லது அதற்கும் பெரிதாக உள்ள கொப்புளங்கள் தாமே உடையும், புண் மேல் களிம்பு தடவ வேண்டும். வேதியல் பொருள்களால் ஏற்படும் சூட்டுப் புண்ணில் திசுச் சிதைவு அதிகம் காணப்படும். இரத்த ஓட்டத்தில் இரத்தத்தின் அளவும், புரதமும் குறைதல், சிறுநீரின்மை, சிறுநீரகச் செயலிழப்பு, இதயச் செயல்பாட்டுக்குறை ஆகியவை தோன்றும்.

### 27.6. நோய் தணிதல்

சில நாள்களில் புண் காய்ந்து தோலின் சளிப்படலம் வளரும், பக்குகள் ஏற்பட்டு உதிர்ந்து தோல் சுருங்கும். மூன்றாம் வகை சுடுபுண்ணில் திசு அழுகி, சீழ், ஊநீர் வடியும். தன்னினை தோல் ஒட்டுச் சிகிச்சை (Allograft) (Allograft or Homograft என்பது ஒரே இனத்தைச் சார்ந்தவரிடமிருந்து — மனிதனிலிருந்து மனிதனுக்கு — ஒட்டு சிகிச்சை செய்வதாகும்) அளிப்பதால், ஆறாத தோல் புண், காய்ந்து தோல் வளரும்; நுண்ணுயிர்கள் தோல் புண்ணில் புகாது, புரதம் மற்றும் சிகப்பணுக்கள் புண் வழியாக வெளியேறுவது தடைப்படும்; வலி குறையும். மூட்டுகளை அசைக்க இயலும்; நீர் வெளியேற்றம் குறையும். இதனால் வெப்ப இழப்புக் குறையும். தோலுக்குப் பதில் பாலிமர், பாலியுரேத்தேன், நுரைப்படலம், சவ்வுத் தகடு ஆகிய செயற்கைப் பொருள்களையும் பயன்படுத்திப் புண்ணை மூடி, தோல் வளர்ச்சியைத் தூண்டலாம்.

### 27.7. புண்ணை மூடுதல்

சுடுபுண் தணிந்து, சிவந்து, சற்றுக் கடினமாக, மென்மையான தழும்புத் திசுக்கள் தோன்றினால் அது முடிவாக தணிகின்ற நிலை என்பதன் அறிகுறியாகும். இந்நிலையில் தோல் ஒட்டுச் சிகிச்சையால் (Autograft) (Autograft என்பது ஒரு வரது உடலிலிருந்து திசுவை எடுத்து அவருக்கே ஒட்டு சிகிச்சை செய்வதாகும்) புண்ணை மூடிவிடலாம்.

சுடுபுண் திசுக்களை வெட்டி எடுத்துவிட்டு, ஒட்டுத்தோல் சிகிச்சை தற்பொழுது வரவேற்கப்படுகிறது. இதனால் மருத்துவமனையில் அதிக நாள் தங்க வேண்டிய தில்லை.

### 27.8. சிக்கல்கள்

சுடுபுண்களால் சிதைவுற்றத் தோல் மீண்டும் சீரடைவது இயலாது. இப்பகுதிகளில் தழும்பேற்றம் ஏற்பட்டு உடல் அசைவிற்குத் தடங்கலாக அமையும். தழும்பு மட்டும் ஏற்பட்டு அப்பகுதி வலுவற்றதாக ஆகும். அப்பகுதியின் ஆழத் திசுக்களுக்கு பாதுகாப்புக் குறையும்.

## 28. தொழுநோய்

தொழுநோய், தொழுநோய் நுண்ணுயிரால் (*Mycobacterium leprae*) ஏற்படும் தோல் நோய். இந்நோய் ஒரு நீடித்த தொற்று நோய் (Chronic infectious disease) தொழுநோய் நுண்ணுயிர், புறநரம்புகள் (Peripheral nerves), தோல் (Skin) ஆகிய பகுதிகளைத் தொற்றித் தொழுநோய் விளைவிக்கும். பொதுவாக இந்நோயில் புறநரம்புகளின் தோல் பிரிவு முதல், தண்டுவடம் வரை பாதிக்கப்படும் என்றாலும், மூளை, தண்டுவடம் ஆகிய பகுதிகள் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

தொழுநோய் நுண்ணுயிரின் நோய் அடைவுக்காலம் (Incubation period) வரையறுக்கப்படவில்லை என்றாலும் தோராயமாக மூன்று மாதம் முதல் 40 ஆண்டுகள் வரை இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

இந்நோய் இந்தியாவில் தோன்றிப் பரவி உலகில் 1.5 கோடி மக்களைப் பீடித்துள்ளது. இவர்களில் 40 லட்சம் பேர் இந்தியாவில் உள்ளனர் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இது சரியான கணக்கு என்று கொள்ளவியலாது. ஏனென்றால் இந்நோய் உள்ளவர்கள் தங்களுக்கு இந்நோய் உள்ளது என்பதை வெளியில் காட்டிக் கொள்வதில்லை. இதற்கு வெட்கம், மற்றும் சமுதாயக் கோட்பாடுகளே காரணம்.

### 28.1. பரவியுள்ள பகுதி

இந்நோய் உலகில் மத்திய ஆப்பிரிக்கா, இந்தியா, தென்கிழக்கு ஆசியா ஆகிய பகுதிகளில் அதிகம் பரவியுள்ளது. இந்தியாவில் ஒரிசா, ஆந்திரா, தமிழகம், மேற்கு வங்காளம் ஆகிய பகுதிகளில் பெரிதும் பரவியுள்ளது. மேலும் மத்திய அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, பிரேசில் போன்ற நாடுகளிலும் இந்நோய் காணப்படுகிறது.

1873-இல் ஹேன்சன் (Hansen) என்ற அறிஞரால் தொழுநோய் நுண்ணுயிர் அடையாளம் காணப்பட்டது. இந்த நுண்ணுயிர் உருவில் (Pleomorphic) நீளமாகவோ, வளைவாகவோ, நீள்வட்டமாகவோ (Ovoid) நோய் போன்றோ (Granules) பலவகையாக இருக்கும். தொழுநோய் ஒரே வகை நுண்ணுயிரால் ஏற்படும் நோய்.

தொழுநோய், தோலில் சிறு வெளிர்ப் படையாகக் (macule), பெரும்படையாக, முடிச்சுகளாகத் தோன்றி நோயை விளைவிக்கும். தொழுநோயினால் தாக்கப்பட்ட திசுக்களில் 1 கிராமில் 7000 மில்லியன் நுண்ணுயிர்கள் இருக்கும். மருத்துவமும் நுண்ணுயிரியலும் (Microbiology) முன்னேறிய நிலையிலும் தொழுநோய் நுண்ணுயிர்களை ஆய்வுக்கும் சோதனைக்கும் ஊட்டக் கரைசலில் வளர்க்க இயலவில்லை.

இந்த நுண்ணுயிர்கள் புறநரம்புகளின் ஆக்சான் உரையான, ஷ்வான்ஸ் அணுக்கள் ஆக்சான் நரம்புத் திசுக்கள் (Axon Nerve Tissue) மென்தசை (Soft



படம். 8

**தொற்றும் தொழுநோய் ( Lepromatous Leprosy)**

முகம் உடல் முழுவதும் முடிச்சுகள்.  
முகத்தில் முடிச்சுகள் மிகைத்து தோலில் மடிப்பு ஏற்பட்டு  
முகத் தோற்றம், சிங்க முகம் போல் காட்சியளிக்கிறது.

Muscle), வரித்தசை (Striated muscle) ஆகியவற்றில் குடியேறி இனப்பெருக்கம் செய்கிறது. அங்கிருந்து தோலின் எரக்டாரிஸ் பைலோரம் தசை, (Arrectores pilorum muscle), மயிர்க்கால் (Hair follicle) வியர்வைச் சுரப்பி (Sweat glands) சிறு இரத்தக் குழாய்களின் உட்பாளப் பரப்பு (Endothelial lining of small vessels) சிறுதமனிகளின் உத்தசை (Muscular media of arterioles) கண்ணின் கருவிழிப் படலம் (Smooth muscle fibres of iris) மூக்கின் கீழ்ப்படலம் (Nasal mucosa), தோலில் பெரும்படை மற்றும் முடிச்சுகள் ஆகியவற்றில் வாழும்.

மற்றும் அரிப்புப் புண் (Erosion), மூக்குச் சுரப்பு (Nasal Secretion), உமிழ் நீர் (Saliva), விந்து (Semen), வியர்வை (Sweat), கொழுப்பு எண்ணெய் (Sebum), கண்ணீர் (Tears), முலைப் பால் (Breast milk) ஆகியவற்றிலும் இந்நுண்ணுயிர் காணப்படும்:

## 28.2. தொழுநோய் பரவுதல்

தொழுநோய் நோயாளர்களிடமிருந்து நேரடியாகப் பரவுகிறது என்பது மட்டும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மற்ற வழிகளில் பரவுகிறதா, இடையில் ஏதேனும் பூச்சிகள் (Insect) பரப்புகிறதா என்பது உறுதிப்படுத்தப்படவில்லை.

### 28.2.1. நேராகப் பரவுதல் (Direct Transmission)

இந்நோய்க்கு எதிர்ப்புக் குறைந்தவர்களைக் குறுகிய காலத் தொடர்பிலேயே தொற்றும். நோயாளிகளைத் தொடுவதால் இந்நோய் தொற்றாது. மூக்குச் சளி வழியாகப் பரவுகிறது. ஒரு குடும்பத்தில் உள்ள நோயாளரால் அக்குடும்பத்தில் மற்றவர்களுக்குப் பரவும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ளது.

சிகிச்சையளிக்கப்படாத நோயாளியின் மூக்குச் சளியில் நாளொன்றுக்கு 100 மில்லியன் தொழுநோய் நுண்ணுயிர்கள் வெளிப்படும். இவை மூக்குச் சளியின் நுண்சொட்டுகளில் கலந்து சுற்றுச்சூழலில் சில நாட்கள் வாழும். இந்த நுண்சொட்டுகள் மற்றவர்கள் மூச்சில் உள்ளிழுக்கப்பட்டு அவர்களைத் தொற்றும். உள்ளிழுக்கப்பட்ட தொழுநோய் நுண்ணுயிர் மூச்சுப் பாதையில் நுழைந்து அங்கிருந்து அவற்றிற்கு ஏற்ற இடத்தில் ஒண்டும்.

உடலில் ஏற்படும் சிராய்ப்பு வழியாகக் கூடக் காற்றிலுள்ள நுண்துளிகள் ஒட்டிக்கொண்டு தொழுநோய் நுண்ணுயிர் உடலில் புகும். காற்றிலுள்ள நுண்துளிகள் செரிமானப் பாதையை அடைந்து உடலில் புகலாம் என்றும் கருதப்படுகிறது:

### 28.2.2. மறைவு வழித் தொற்றல் (Indirect Transmission)

நுண்ணுயிர்கள் நோயாளர்களின் உடை, படுக்கை, பொருள்கள் ஆகியவற்றில் ஒட்டிக்கொண்டு இவற்றைப் பயன்படுத்தும் மற்றவர்களைத் தொற்றலாம். படுக்கை, உடை ஆகியவற்றில் நுண்துளிகள் பல நாள் வாழும். மற்றும் நோயாளர்

களைக் கடித்த கரப்பான் பூச்சி, கொசுக்கள் முதலியன மற்றவர்களைக் கடிக்கும் பொழுது கடிவாய் வழியாக இந்நுண்ணுயிர்கள் பரவலாம்.

### 28.3. வயதும்—பாலும்

10—20 வயதினரை இது அதிகம் தாக்கும். பெண்களை விட ஆண்களே அதிகம் (2:1) பாதிக்கப்படுவர். வயது வந்தோரில் பெண்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுவர். தொழுநோய் மரபுவழி நோயல்ல; தொழுநோயாளர்களின் குழந்தைகள் பிறப்பில் இந்நோயைப் பெறுவதில்லை. பிறந்தபின் பிரித்தால் இந்நோயின்றி வாழலாம். சுற்றுச் சூழலின் வெப்பநிலை, உணவுப் பழக்கம் ஆகியவற்றால் இந்நோய் பரவுதல் இல்லை என்றாலும், நெருக்கடியான பகுதிகளில் தொழுநோயர்களும் மற்றவர்களும் நெருங்கிப் பழகுவதால் இந்நோய் மற்றவர்களைத் தொற்றலாம்.

தொழுநோய் நுண்ணுயிர்களின் தொற்றுத் திறனைப் பொறுத்து இந்நோய் மற்றவர்களைத் தொற்றும். தனி மனிதர்களின் நோய் எதிர்த் திறனைப் பொறுத்து (Immunity) இந்நோயின் விளைவுகள் மாறுபடும். இந்நோய் மிகவும் மெல்லத் தொற்றும்; சிலருக்குக் காய்ச்சல், உடல்வலி, உடற்சோர்வு முதலியன ஏற்படும்.

### 28.4. தொழுநோயின் வகைகள்

#### 28.4.1. தீர்மானமற்ற வகை (Indeterminate)

வெளிர்நிறம் அல்லது சிவந்த தோல்படை ஒன்றோ அல்லது பலவோ தோன்றும். படையின் மேல் பரப்பிலுள்ள மயிர், நரம்புகள், வியர்வைச் சுரப்பி ஆகியவை பாதிக்கப்படா. தொடு உணர்வு சற்றுக் குறையலாம். ஆறு மாதத்திற்கொரு முறை தோல் சோதனை செய்து உறுதிப்படுத்தலாம்.

#### 28.4.2. காசநோய் ஒத்த தொழுநோய் (Tuberculoid Leprosy)

காசநோய் ஒத்த தொழுநோய் இந்தியா, ஆப்பிரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகிறது; அது தீங்கற்றது. தோலில் ஒன்று அல்லது மூன்று படைகள் தோன்றும். இவ்வகைத் தொழுநோய் மூன்று உட்பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

##### 28.4.2.1. உணர்வற்ற படை (Maculopanaesthetic)

இந்தியாவில் அதிகம் பரவியுள்ளது; தீங்கற்றது. தோலின் நிறமிகள் குறைந்து (Hypopigment) விளிம்புகள் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டு உணர்வு குறைந்து (Anaesthetic or Hypoaesthetic) பாதிக்கப்பட்ட பகுதி மென்மையிழந்து (Rough) வறண்டு (Dry) மயிரற்றோ, மயிர் குறைந்தோ இருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட பகுதி தோலின் மட்டத்துக்கு மேல் உயராது; படை செம்பு நிறத்தில் தோன்றும்.



படம். 9

**நிலையற்ற காசநோய் ஒத்த தொழுநோய் (Border Line Tuberculoid Leprosy)**

சிவந்த படை, வெளிர்ந்து மையம் உயர்ந்துள்ளது.

விளிம்புகள் சரிந்துள்ளன.

அருகில் சிறுபடை, ( Satellite Lesion) மயிர் உதிர்ந்துள்ளது.



#### 28.4.2.2. காசநோய் ஒத்த பெரும்படை (Tuberculoid Major)

படைத் தோல் சிவப்பு, அல்லது செம்பு நிறத்திலும், படைத் தோல் மட்டத்தை விட உயர்ந்தும், படை விளிம்புகள் நன்கு உயர்ந்தும், மையப்பகுதி குழிந்தும் சிலரில் தோல் சிலிர்த்தும், விளிம்பு ஒழுங்கற்றும் (Irregular) இருக்கும். இது பரவும் படை; அருகருகே சிறு படைகள் உண்டாகும். வியர்வையின்றி மயிர் உதிர்ந்து, தோல் நரம்பு தடித்து, வலியோடு கடினமாக இருக்கும். சிலரில் புரைக் கட்டி ஏற்படலாம்; இது தொற்றா வகை என்றாலும் சிலருக்குத் தொற்றக் கூடும்.

#### 28.4.2.3. காசநோய் ஒத்த சிறுபடை (Tuberculoid Minor)

படை, தோல் மட்டத்துக்கு மேல் உயர்ந்து உணர்வு குறையாமல் அப் பகுதி நரம்புகள் தடிக்காமல் இருக்கும்.

#### 28.4.3. பன்முக நரம்பழற்சித் தொழுநோய் (Primary Poly Neuritic Leprosy)

தோலில் பாதிப்பு ஏற்படாது; ஆண்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுவர் 3:1. தோலில் புறநரம்புகள் இணைந்து, தடித்து, வளரும். இரத்தத்தின் வழியே, தோல் நரம்புக்கும், தோல் நரம்பு வழியே தோலுக்கும் நோய் பரவும். பாதிக்கப்படுபவை: தோல் நரம்பு (Cutaneous Nerves), காது நரம்பு (Greater Auricular Nerve) முன்கை நரம்பு (Ulnar Nerve), கைகளின் மைய நரம்பு (Median Nerve) முழங்கால் வெளிநரம்பு (Lateral Popliteal Nerve) (Posterior Tibial Nerve) ஆகியவை. பாதிக்கப் பட்ட நரம்பில் வலி ஒற்படும்; தடிப்பு, சீழ்க்கட்டி ஏற்படலாம். வெப்ப உணர்வு (Thermal Sense), தொடு உணர்வு (Touch Sense), முழுதும் இரா; வலிஉணர்வு, அழுத்த உணர்வு சிறிது குறைந்து, தோல் மரத்தல் (Numbness), கடும் வலி, சிலிர்ப்பு (Tingling) முதலியன ஏற்படும். கை, கால், தசை, தோல் உணர்விழப்பு (Paresis), மன உணர்விழப்பு (Hypotonia) தசை வலுவிழப்பு (Atrophy) தசைச் செயலிழப்பு (Paralysis) முதலியன ஏற்பட்டு ஊனமடைவர். கைகளும், கால் விரல்களும் மடங்கும் (Claw Hands & Toes) மணிக்கட்டு (Wrist Drop) கால் (Foot Drop) கைகள் துவழ்ச்சி, தோல் வறட்சி, தோல் கொப்புளம், நரம்பு வழிப்புண். கை-கால் சிற்றெலும்புகளின் மெலிவு முதலியன ஏற்படும். (Spontaneous Regression)

#### 28.4.4. நிலையற்ற தொழுநோய் (Border Line Leprosy)

இது மூன்று உட்பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. காசநோய் ஒத்த நிலையற்ற தொழுநோய் (Border Line Tuberculoid), இடைப்பட்ட காசநோய் ஒத்த தொழுநோய் (Mid Border Line Leprosy) நிலையற்ற தொழுநோய் (Borderline Lepromatous Leprosy).

இவ்வகை நோய் தோலில் சிவப்புப் படை, மையத்தில் உயர்ந்து, விளிம்புகள் சரிந்து வெளிர்ப்படை, உரு, எண், அளவுகளில் மாறுபடும். துரிய வெப்பம் பட்டால் பளபளக்கும். உணர்விழப்பு, மயிர் வளர்ச்சியின்மை, நரம்பு பாதிப்பு



ஆகியவை ஏற்பட்டு ஊனநிலை உருவாகலாம். இந்த வகையில் தொழுநோய் நுண்ணுயிர்கள், நிணநீர்க் கணுக்கள், ஈரல், உடல்த் தசைகள் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும்.

#### 28.4.5. தொற்றும் தொழுநோய் (Lepromatous Leprosy)

இவ்வகைத் தொழுநோயில் தொழுநோய் நுண்ணுயிர் விரைவாகப் பெருகும். இவர்களின் கண்ணீர், மூக்குச் சளி, தோல் புண், உமிழ் நீர், முலைப் பால், மலம் ஆகியவற்றில் நுண்ணுயிர் வெளிப்படுவதோடு, இயல்பாகத் தொண்டை, மூக்கு, தோல், குரல்வளை ஆகிய பகுதிகளில் இந்நுண்ணுயிர் பெருகும்.

சூரிய வெப்பம் பட்டால் இந்நோயாளர்களின் தோல் எரியும்; விரைக்கும், சிவக்கும், அல்லது தடிக்கும். சளி, மூக்கடைப்பு, மூக்கில் புண், மூக்கு முனை தட்டையாதல் (Flattening Of Tip Of Nose) ஏற்படும். நோய் நுண்ணுயிர்கள், நோய் அடைவுக்குப் பின் நிணநீர்க் கணுக்கள், மண்ணீரல், ஈரல், எலும்புச் சோறு (Bone Marrow), அண்ணீரகம், மென்தசை, வரித்தசை, பற்கூழ், விந்துச் சுரப்பி ஆகியவற்றில் காணப்படும்.

இந்நோயில் விந்துச் சுரப்பி பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டு மலடு, ஆண்முலை, ஆண்மையிழப்பு முதலியன ஏற்படும். கண் இமை மூடாமல் திறந்தே இருப்பதால் விழியில் புண், புரை ஏற்பட்டுப் பார்வை பாதிப்பும், புறநரம்புகள் தடிப்பும், தொடுவலியும் (Tenderness) ஏற்படும். நோய் முற்றிப் புறநரம்புகளில் நார்த்திசு ஏற்றம் ஏற்பட்டு வாதம் உண்டாகும் (Paralysis). கை, விரல்களில் மடக்கம், கால் சோர்வு, கால்வீக்கம், தோல் படை தடித்து மையத்தில் உயர்ந்து ஓரங்கள் தாழ்ந்த நிலை ஏற்படும். தோல் மென்மையாகவும், பளபளப்பாகவும் தோன்றும். உணர்வு குறையலாம், அல்லது குறையாமலிருக்கலாம். அக்குள், கவுட்டி ஆகிய பகுதிக்குப் படை பரவாது; தலை, புருவங்களில் மயிர் மறையும்.

மிகவும் முற்றிய நோயில் தோல் முடிச்சு (Nodules)—முதலில் காது, பிறகு முகம் கை-கால், உடல், மூட்டுகள், அரிதாகப் பாலுறுப்புகளிலும்—தோன்றும். தோல் முடிச்சுகள் தோல் நிறத்திலோ, சிவந்து செம்பு நிறத்திலோ, சிறிதாகவோ, பெரிதாகவோ, மென்மையாகவோ, கடினமாகவோ, தனித்தோ, கொத்தாகவோ (Sessile or Pedunculated) தோன்றும். முகத்தில் பல் முடிச்சுகள் தோன்றி மடிப்பு விழுந்து, முகத்தோலில் சுருக்கம் ஏற்பட்டு, சிங்கமுகத் தோற்றம் (Facies Leonina) ஏற்படும். தீவிர சிகிச்சையளித்தால் முடிச்சுகள் மறையும்; சிகிச்சையளிக்காவிட்டால் முடிச்சுகளில் புண் ஏற்படும்.

#### 28.4.6. சிறப்பு வகைத் தொழுநோய்கள்

லூசியோ தொழுநோய் (Lucio Leprosy): இது லெப்ரமேட்டஸ் வகையைச் சார்ந்தது; லூசியோ என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. தோலில் தொழுநோய் நுண்ணுயிர் புகுந்து உடல், இமை, புருவம் ஆகியவற்றில் மயிரிழப்பு ஏற்படுத்தி கிறது. தோலில் முடிச்சு ஏற்படாமல் தோலினுள் அதிக நுண்ணுயிர்கள் புகுந்து



படம். 10. பல நரம்பழற்சித் தொழுநோய் ( Primary Poly Neuritic Leprosy) இரு கைகளின் முன் கைநரம்பு பாதிக்கப்பட்டு (Ulnar Nerve) விரல்கள் மடக்கம் ஏற்பட்டுள்ளது. தோல் பாதிப்பு இல்லை.



படம். 11. காசநோய் ஒத்த தொழுநோய் ( Tuberculoid Leprosy) படையின் விளிம்புகள் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. தோல் வறண்டு மென்மையிழந்து, மயிர் உதிர்ந்துள்ளது. தோலின் நிறமிகள் குறைந்து சிவந்து காணப்படுகின்றன.



படம். 12.

**மருந்துக்கு எதிர்ப்பு ( Reactions in Leprosy)**

எதிர்ப்பில் உடல் முழுவதும் வீக்கம், படைகளில் வீக்கம்  
தோலில் பக்குகள், தோல் உரிதல் முடிச்சுகள்.

விடுவதால் தோல் சுருக்கம் நீங்கி இளமைத் தோற்றம் உண்டாகும்; இது நோயாளர் களின் உடலில் எதிர்ப்புத் தன்மையை முற்றிலும் குறைக்கிறது. இது அமெரிக்கா, மெக்சிகோ பகுதியில் காணப்படுகிறது.

#### 28.4.6.1. ஹிஸ்டாய்டு தொழுநோய் (Histoid Leprosy)

தோலில் கடின, செம்புநிற, சிவந்த, பளபளக்கும் முடிச்சுகள் தோன்றும். இந்நிலை நோயாளர்கள் முறையாகச் சிகிச்சை பெறாமல் இருப்பதும் மருந்துக்கு நுண்ணுயிர்கள் எதிர்ப்பை விளைவிப்பதாலும் நீடிக்கிறது.

#### 28.5. நோய் முதல் நாடல் (Diagnosis)

- உணர்வு குறைந்தோ—மறத்தோ போகும்.
- புறநரம்புகளின் உருப்பெருக்கம், நொய்வு (Tenderness) நரம்பு முனை அழிவு.
- தொழுநோய் நுண்ணுயிர்களை நுண்ணோக்கியில் காணல். முறையான மருத்துவச் சோதனை. நரம்புகளைச் சோதித்தல், நுண்ணுயிர்ச் சோதனை, ஊநீர் சோதனை (Serological Test)

#### 28.6. சிகிச்சை (Treatment)

டாப்சோன் (Dapsone — DDS)

ரிபேம்பிசின் (Rifampicin)

குளோபேசிமின் (Clofazimine)

முதல் முதலில் 1941-இல் தொழுநோய் சிகிச்சைக்குக் கொடுக்கப்பட்ட மருந்து டாப்சோன். உட்கொண்டால், இம்மருந்தை உடல், முழுவதும் உறிஞ்சி இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் சேர்க்கிறது. வயது வந்தோர்க்கு உடல் எடை 1 கிலோவுக்கு 1-2 மி.கி. என்னும் அளவில் உடல் எடைக்கேற்பக் கணக்கிட்டு, நோயின் தீவிரத்தையும் கணித்து, சிகிச்சைக் காலம் முடிவு செய்யப்படும்.

இம்மருந்தால் கேடுகள் : உடற்சோம்பல், சிகப்பணு அழிவு, சோகை, வெள்ளணுப் பெருக்கம், மருந்துக் காய்ச்சல் (Drug Fever), சிறுநீரக அழற்சி, புறநரம்பழற்சி, தோலழற்சி, ஈரலழற்சி, உளக்குழப்பம் (Psychosis) ஆகியவற்றுடன் சிலருக்கு உயிருக்கே ஆபத்தும் ஏற்படலாம்.

ரிபேம்பிசின் (Rifampicin) : தொழுநோய்க்கு அளிக்கப்படும் மருந்துகளில் லேயே மிகவும் ஆற்றல் மிக்க, சிறந்த மருந்து ரிபேம்பிசின். வயது வந்தோருக்கு நாளொன்றுக்கு 450-600 மி.கி. அளவில் நோய் நிலைக்கேற்பச் சிகிச்சைக் காலம் நீட்டிக்கப்படும். இம்மருந்து விலை உயர்ந்ததாகும். எனவே ஏழை மக்கள் வாங்க இயலாது.

குளோஃபேசிமின் (Clofazimine) : வயது வந்தவர்களுக்கு நாளொன்றுக்கு 50 மி.கி. முதல் 100 மி.கி. வரை தரப்படும்.

#### 28.6.1. பல மருந்து சிகிச்சை (Multi Drug Therapy)

டாப்சோன், ரிஃபேம்பிசின், குளோஃபேசிமின் ஆகியவற்றைச் சேர்த்துத் தேவை யைக் கணக்கிட்டு, சிகிச்சையளித்தல் இன்று கையாளப்படுகிறது.

#### 28.6.2. மருந்துக்கு மறுவினை (Reaction)

நோயாளிகளின் உடலில் சிகிச்சைக்கு அளிக்கப்படும் மருந்தினால் பாதிப்பு ஏற்படலாம். இதனால் சில விரும்பத்தகாத விளைவுகள் ஏற்படும். ஒவ்வாமை, நரம்புவலி, நரம்பழற்சி, தோல்புண் ஆகியவை ஏற்படும்.

#### 28.7. உடல் ஊனமும் செப்பம் செய்தலும்

இரண்டு வகைகள் :

- i) முதல் நிலை (Primary)
- ii) இரண்டாம் நிலை (Secondary)

இந்நோய் நரம்புகளைப் பாதிப்பதால், உணர்விழப்பு, கை, கால்களில் புண்; கண்ணில் புரை (Corneal Opacity), மடக்குக் கை, கால் சோர்வு, திறந்த கண், புருவம் பாதிக்கப்பட்டு மூடாநிலை, மயிர் உதிர்தல், மூக்கில் துளை, மூக்குமுனை அழுந்திய நிலை, காதில் முடிச்சுகள், காதுமடல் தொங்குதல், மணிக்கட்டுச் சோர்வு, விரல்களில் புண், கைவீக்கம், விரல்கள் குறைதல்; உள்ளங்கால் புண், கால்விரல் மடக்கம், கால்விரல் சுருங்குதல், ஆண்முலை, அண்ணை ஓட்டை (Perforation In Palate)- (Claw hand foot drop) ஆகிய ஊனங்கள் ஏற்படுகின்றன.

#### 28.7.1. தடுப்பு

நோயாளர்களைத் தனிமைப்படுத்தல், உடன் சிகிச்சையளித்தல், நலக்கல்வி.

#### 28.7.2. மறுவாழ்வு

பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு மறுவாழ்வு அளிக்க அரசு பல திட்டங்களை வகுத்துள்ளது. பயிற்சி மையங்கள் உள்ளன.



படம். 13.

**கிரந்திப் புண் (Chancrod)**

ஆணுறுப்பில், கிரந்திப்புண், பலவாக தூய்மையற்று, குழிவிழாப் புண்கள்,  
வெப்ப நாடுளில் காணப்படும்.  
வலியுடன், தூய்மையின்றி, அழுகல், இரத்தக் கசிவு தோன்றும்.

## 29. டிரிப்பொனிமா நோய்கள்

### 29.1. கிரந்தி நோய்

மனிதர்கள், விலங்குகள் ஆகிய உயிரினங்களில் பாலுறவு வழியாகப் பரவி உடற்கேடுகளை விளைவிக்கும் பலவகைப் பால்வினை நோய்களில் கிரந்தி நோய் (Syphilis) பெரிதும் கேடுகளை விளைவிப்பது, இந்நோய் டிரிப்பொனிமா பேஸ் லிடம் என்னும் நுண்ணுயிரியால் விளைவது. (Treponema Pallidum) இது ஒரு தொற்றுநோய்.

மனிதர்களிடையே பெரும்பாலும் பாலுறவு வழியாகத் தொற்றி, உடலில் புகுந்து, நிணநீர் மண்டலம், இரத்த ஓட்டம் ஆகியவற்றில் கலந்து இது உடலில் பரவும். தொடக்கத்தில் இந்த நோயால் உடல், குறையின்றிக் காணப்பட்டாலும், நோய் தீவிரம் அடைந்து குறிப்பிட்ட பகுதியைச் சிதைத்து, கேடுகளை விளைவிக்கும். உடலின் பல உறுப்புகள் பாதிக்கப்பட்டு, சிதைவுற்று, உடல் கேடுகள் விளையலாம்.

இந்நோயால் ஒருமுறை தாக்குண்டவர்களின் உடலில், நோய் எதிர் ஆற்றல் ஏற்பட்டு, மீண்டும் அவர்கள் இந்நோய்க்கு ஆளானால் பெரும் விளைவுகள் ஏற்படா. இது மெல்லப் பரவும் நோய். சிகிச்சையளிக்கப்படாவிட்டால் ஐந்தில் ஒருவர் செயல் திறமிழப்பர், பத்தில் ஒருவர் இறப்பர்.

டிரிப்பொனிமாபேஸ்லிடம் 1905-இல் ஷாடின், ஹாப்மேன் என்ற அறிஞர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த நுண்ணுயிர் 0.15 / $\mu$ m விட்டமும் 6-16 / $\mu$ m நீளமும் உடையது. இதன் மையத்தில் நான்கு ஐந்து இழைகள் காணப்படும்; இவற்றால் டிரிப்பொனிமாபேஸ்லிடம் தனக்கே உரிய பாணியில் நகர்ந்து உடலில் புகும். இந்த நுண்ணுயிரிகளின் உடல் நீளவாக்கில் பிளந்து, இரண்டாகி, இனப் பெருக்கம் ஏற்படும். இந்த மாற்றம் 30 மணி முதல் 35 மணி அளவில் முடியும். சோதனைக் கூடத்தில் இந்த நுண்ணுயிரை வளர்க்க இயலாது; ஆனால் சில மணி நேரம் இவற்றை உயிரோடு காப்பாற்றலாம்.

#### 29.1.1. தொற்றுதல்

நோயால் தாக்கப்பட்டவர்களின் உடலிலுள்ள புண்களுடன் மற்றவர்களின் உடல் நேரிடையாகத் தொடர்பு கொண்டால், அப்பகுதியிலுள்ள சிராய்ப்பு, புண் வழியாகக் கிருமிகள் தோலில் புகும். இந்த நுண்ணுயிரிகள் பெரும்பாலும் பாலுறவுப் புகளில் சிதைவை ஏற்படுத்துவதால், பாலுறவு கொள்வோர் ஒருவர் நோய் உள்ளவரானால் மற்றவருக்கு எளிதில் சிறு சிராய்ப்பு வழியாகத் தொற்றும். ஊசி மருந்து ஏற்றும் மருத்துவர் கிரந்தி நோய் உள்ளவர்களுக்கு ஊசி மருந்து ஏற்றிவிட்டு முறையாக அந்த ஊசியைத் தூய்மைப்படுத்தாமல் மற்றவர்களுக்கு அதே ஊசியால் மருந்து ஏற்றினால் அந்த ஊசி வழியாகவும் நோய் தொற்றும். மருத்துவரே அந்தத் தூய்மை கெட்ட ஊசியைக் கையாளும் பொழுது ஏற்படும் விபத்தினால் தானே



குத்தப்பட்டு நோயைப் பெறவும் வாய்ப்புண்டு. இரத்தம் வழங்குவோர் கிரந்தி நோய் கொண்டவர் என்றால் அவருடைய இரத்தம் மற்றவருக்கு ஏற்றப்பட்டால் இரத்தம் ஏற்றப்பட்டவருக்கு இந்நோய் தொற்றும். வாய், மலவாய் வழிப் பாலுறவு கொள்வோரிடையேயும் இந்நோய் எளிதில் பரவுகிறது. எனவே, டிரிப்பொனிமா பேல்லிடம் நுண்ணுயிர், நோய் கண்டவரின் இரத்தம், மற்றும் நோயால் சிதைவுற்றப் பகுதிகளில் வாழ்ந்து, மற்றவர்களைத் தொற்றுகிறது என்பது தெளிவு.

பிறப்பில் ஏற்பட்ட கிரந்தி நோய்: இரத்தம் ஏற்றுவதன் மூலம், இரத்தத் திலிருந்தும் தொற்றும் கிரந்தி நோயில், தொடக்கச் சிதைவுகள் தோன்றாது. பிறப்பில் குழந்தைகளின் மேல் ஏற்படும் சிராய்ப்பு, மற்றும் குழந்தை மீது ஒட்டியிருக்கும் சளிப்படலம் ஆகியவை வழியாகக் கிரந்தி நோய் நுண்ணுயிர்கள், மகப்பேற்றைக் கையாளும் மருத்துவர், அவரின் உதவியாளர்களுக்கு, அவர்கள் உடலில் உள்ள காயம், சிராய்ப்பு வழியாகத் தொற்றலாம். கிரந்தி நோய் பிணியர்களின் விந்து வழியாக நோய் பரவாது, முத்தமிடுவோரிடையே இந்நோய் எளிதில் தொற்றும்.

#### 29.1.2. பரவியுள்ள பகுதி

உலகெங்கும், பாலுறவு உணர்வுப் பெருக்கால் இளைஞர்களிடையே பாலுறவு பெருகி வருகின்றது. எனவே இளைஞர்களிடையே, குறிப்பாகப் பெண்களிடையே, நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது. மேலை நாடுகளிலும், போர்க் காலத்தில் ராணுவத்தினரிடையேயும், ஏழ்மை, தூய்மையற்ற சூழலில் வாழ்வோரிடமும் இந்நோய் பெரிதும் பரவும் என்றாலும், பெனிசிலின்-ஜீ மருந்து, இந்நோய்க் கிருமிகளை அழிக்கும்.

#### 29.1.3. நோய்க் குறிகள்

உடலில் புகுந்த டிரிப்பொனிமாபேல்லிடம், நிணநீர்ச் சுரப்பிகளையடைந்து அங்கிருந்து இரத்தச் சுற்றோட்டம் வழியாகத் திசுக்களை அடைகிறது. இந்நுண்ணுயிர் நோய் அடைவுக் காலத்தில் கூட இரத்தக் குழாய்க்குள் பெருகாது; ஆனால், சிறு இரத்தக் குழாய் வழியாக மூளை, தோல், சளிப்படலம் ஆகிய பகுதிகளில் பரவி, நோயின் அறிகுறிகளை விளைவித்து, மூன்று வாரம் முதல் பல வாரம் வரை பெருகும். நோயின் தொடக்கத் தொற்றிலிருந்து எட்டு அல்லது ஒன்பது வாரங்கள் ஆழித்து தோலில் கிரந்தி நோய் பரவும். நோயின் தொடக்கத்தில் ஏற்படும் சிதைவு சில வாரங்களில் மறைந்து, இரண்டாம் நிலைச் சிதைவு சில மாதங்களில் அல்லது பல மாதங்களில் ஏற்படும். உடலுறுப்புகளில் இரண்டாம் நிலை தொற்றல் ஏற்பட்ட டிரிப்பொனிமாபேல்லிடம் நுண்ணுயிர்கள், பெரிதும் அழிந்து விடும். சிலரில் அழிவின்றி, செயலற்றும் வாழும். சிகிச்சையளிக்கப்படாதவர்களில் இரண்டாம் நிலைத் தொற்றுச் சிலரில் இரண்டு ஆண்டுகளில் ஏற்படும். சிலரில் நான்கு ஆண்டுகளில் தோன்றித் தோல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும். இந்நோய் தொற்றி 50 அல்லது 60 ஆண்டுகள் கழிந்த பின் சோதித்ததில், தீங்கற்ற கிரந்திநோய் பதினைந்து விழுக்காட்டினரிலும், இதய, இரத்தச் சுற்றோட்ட நோய்





படம். 14 நிலையற்ற தொழுநோய் (Border Line Leprosy)  
வெளிர்ந்த சிவப்பு படை, மையம் உயர்ந்து,  
விளிம்பு சரிந்துள்ளது. மயிர் உதிர்ந்துள்ளது.



படம். 15. நிலையற்ற தொழுநோய் (Border Line)  
படை மையத்தில் மேடு, ஓரங்கள் தாழ்ந்துள்ளன.  
விளிம்பு ஒழுங்கற்றதாக உள்ளது.

பத்துவிழுக்காட்டினரிடமும், நரம்பு மண்டல நோய் ஆறு புள்ளி ஐந்து விழுக்காட்டினரிடையேயும், இறப்பு பத்து விழுக்காட்டினரிலும், இரண்டு விழுக்காட்டினரில் நோய் தொடர்ந்து அறிகுறியின்றி வளர்வதும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 29.1.4. நோய் எதிர்ப்பு.

இந்நோய்க்கு இயல்பாக எதிர்ப்பாற்றல் வளரும்.

#### 29.1.5. நோய் தொடர்தல்

இயல்பாகப் பெனிசிலின் சிகிச்சைக்குப் பின், நோய்ச் சிதைவுகள் முற்றிலும் மறையும்; இரண்டாம் நிலைத் தொற்று ஏற்படாது. அதேபோல் நாள்பட்ட கிரந்தி நோயிலும் டிரிப்பொனிமா அழியும்; ஆனால் அண்மைக் காலத்தில் சில நாள் பட்ட கிரந்தி நோயில் டிரிப்பொனிமா நுண்ணுயிர்கள், நிணநீர்ச் சுரப்பிகள், விழிநீர்மம் (Aqueous Humor), மூளை—தண்டுவடநீர் ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றன. அரிதாக சிகிச்சை அளிக்கப்பட்ட பிறவிக் கிரந்தி நோயாளி, விழியில் ஏற்படும் சிதைவுப் புண் ஆகியவற்றிலிருந்தும் டிரிப்பொனிமா நுண்ணுயிர் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 29.1.6. நோய்க்கூறு

கிரந்தி நோயில் ஏற்படும் சிதைவுகளான நீடித்த அழற்சி, முடிவுத் தமனி, புறத் தமனி, நுண்தமனிகள் ஆகியவற்றின் அழற்சி, மற்றும் நோய் தொடக்கக் கால அழற்சியின் சிதைவில் டிரிப்பொனிமா நுண்ணுயிரைக் காணலாம். பெருந்தமனிச் சுவர் சிதைவுற்று அதன் மீள் திசுக்கள் அழிவுறுவதால் பெருந்தமனிச் சுவரில் தளர்ச்சி ஏற்படும். உடல் இரத்தக் குழாய்களிலேயே பெருந்தமனியில்தான் அதிக இரத்த அழுத்தம் காணப்படுகிறது. இப்படி அதிக அழுத்தமுள்ள இரத்தக் குழாயின் சுவர் வலுக்குறைவதால் சிலருக்குப் பெருந்தமனி வெடிக்கலாம், அல்லது தளர்ச்சி யால் பைபோல் பெருத்து இரத்தப் பின்னொழுக்கு (Regurgitation) ஏற்படும். இத்தளர்ச்சிக்கு பெருந்தமனி விரிவு (Aneurism) என்று பெயர். பெருந்தமனி வளையச் சுருக்கம் (Sclerosis Of Aortic Ring), இதய ஏற்றறைவாயில் ஒடுக்கம், இதய இரத்த ஊட்டக்குறை (Ischemia), நரம்பு மண்டலச் சிதைவு, மூளைத் தமனி, மற்றும் மூளையுறை அழற்சி, மூளைத்திசுச் சிதைவு, மூளையின் இரத்தக் குழாய்கள் பாதிக்கப்பட்டு இரத்த உறைவு (Thrombosis) ஏற்படுதல் ஆகியவற்றால் மூளைத் திசு அழிவுறும். இதனால் நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டு உறுப்புகள் வலு விழக்கும். விழி நரம்புச் சிதைவால் விழிச் செயலிழப்பு, விழித்திரை அழற்சி, விழிக் கரும்படல அழற்சி, தண்டுவடம் பாதிக்கப்பட்டு எர்ப்ஸ் பக்கவாதம் (Erbs Paralysis), சிறுநீரக நுண்குழாய் மற்றும் சிறுநீரக அழற்சி ஏற்படும். பிறக்கும் முன் ஏற்பட்ட நோயால் பனிக்குடநீர் மிகுதல், மஞ்சள் நிறப் பனிக்குட நீர், பனிக்குடத் திசுத் தடிப்பு, நுரையீரல் அழற்சி, எலும்பு உறையழற்சி ஏற்படும்.

### 29.1.7. அறிகுறி

சிகிச்சையளிக்கப்படாத கிரந்தி நோயின் அறிகுறிகள்: அதன் நீடித்த காலம், உடலின் நோய் எதிர் ஆற்றல், ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் தோன்றும். இந்நோயை இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். 1) தொடக்கநிலைக் கிரந்தி நோய், நான்கு ஆண்டுகளுக்குட்பட்ட நோய். 2) நாள்பட்ட கிரந்தி நோய், நான்கு ஆண்டு களுக்கு மேற்பட்ட நோயாகும்.

### 29.1.8. பிறவிக் கிரந்தி நோய்

பிறவிக் கிரந்தி நோயை—இரண்டு வயது வரை தொடக்கக் காலப் பிறவி நோய் என்றும், இரண்டு வயதுக்கு மேல் நாள்பட்ட பிறவிநோய் என்றும் பிரித்துள்ளனர்.

### 29.1.9. தொடக்கநிலைக் கிரந்தி நோய்

நோய் தொற்றி அடைவுக்காலமான இரண்டு முதல் ஆறு வாரங்களில் ஆணுறுப்பின் முனைத்தோல், உறுப்பு முனை, சிறுநீர் வடிசுழாய் ஆகிய பகுதிகளிலும், பெண் உறுப்பின் முன்பகுதி, கருப்பை வாய், ஆகியவற்றிலும் 'கிரந்திப் புண்' தோன்றும் (Primary Chancre). ஐந்து முதல் பத்து விழுக்காட்டினரில் இந்தச் சிதைவுப் புண் பாலுறுப்புகளுக்கு வெளியில் விரல்முனை, உதடு, மலவாய், உள் நாக்கு ஆகிய பகுதிகளில் தோன்றி; முதலில் பொறிக் கொப்புளம், பிறகு வலியற்ற நீள்வட்ட, வட்ட, தட்டைப் புண் 3-20 மி.மீ. அளவு ஒன்றோ பலவோவாகக் காணப்படும்.

பெண்களில் நோய் தொற்றி ஒருவாரத்தில், நிணநீர்ச் சுரப்பிகளின் பகுதிகளில் வலியின்றி, கடின, நழுவும் நிலையிலுள்ள வீக்கம் ஏற்படும். கிரந்திப் புண் மறைந்தாலும் நிணநீர்ச் சுரப்பி வீக்கம் குறையப் பல மாதங்களாகும். கிரந்திப் புண் இரண்டு முதல் ஆறு வாரங்களில் தழும்பின்றி மறையும் இயல்புடையது. சிலரில் கிரந்திப் புண் ஏற்படாமலே இரண்டாம் நிலைத் தொற்றுச் சில ஆண்டுகளுக்குப் பின் ஏற்படும். நோயின் புண்ணை உன்னிப்பாகப் பார்த்தும், நோயாளிகளின் வழக்கங்களை மெல்ல அறிந்தும் நோயைக் காணவேண்டும். இரத்த ஊநீர்ச் (Plasma) சோதனையை (VDRL), நேரீயின் சிதைவுகள் தோன்றி ஒருவாரம் கழிந்த பின்னோ, நோய் தொற்றி நான்கு வாரம் கடந்தோ செய்ய வேண்டும். இந் நோயின் பொதுவான அறிகுறிகள் கிரந்திப் புண், அரையாப்பு, 'கிரந்தி நோய்க் கட்டி', ஆணுறுப்பு முனை குழிப்புண், கருப்பை வாய் அழற்சி, பாலுறுப்பு மரு (காண்டைலோமேட்டா—அக்குமினோட்டா), மலவாய் வெடிப்பு ஆகியவைகளாகும்.

தொடக்க நிலைக் கிரந்தி நோயின் இரண்டாம் நிலைத் தொற்று ஏற்பட்டு ஆறாவது வாரம் நிணநீர்ச் சுரப்பி அழற்சி ஏற்படும். பொதுவாகக் காதுகளின் முன்னும், பின்னும் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் மற்றும் பிடறியில் உள்ள நிணநீர்ச்

சுரப்பிகள் வலியற்ற கடினச் சுரப்பிகளாகப் பெருத்து, தொட்டால் வழுவும், ஆறு முதல் எட்டு வாரத்தில் தடிப்புகள் 5-10 மி.மீ. அளவில், சிவந்து, அரிப்பின்றிக் காணப்படும். ஆழப்பரவாத இத்தடிப்புகள் உடல், கை, கால்களில் தோன்றி ஒன்று அல்லது இரண்டு மாதங்களில் மறையும். சிலர் உடலில் சீழ்க் கொப்புளமாக மாறிச் செப்புநிறத் தோற்றத்தோடு தலை, உள்ளங்கால், உள்ளங்கை உட்பட உடல் முழுவதும் தொற்றி இரண்டு முதல் நான்குவாரம் நீடிக்கும்.

கிரந்தி நோய் மீண்டும் இரண்டாம் முறையாகத் தோன்றினால் பல வகைச் செந்தடிப்புகள், கொப்புளம் ஏற்படும். மற்றும், தோல் மடிப்பு, பாலுறுப்பு, மார்பு, மலவாய், அக்குள் ஆகிய பகுதிகளில் காழ்ப்புக் கட்டிகள் (Condylomata) — தோன்றும். மற்றும் அக்கி அம்மை ஒத்த கொப்புளங்கள், அம்மை போன்ற கொப்புளம், கடைவாய் தோல்கட்டிகள் ஏற்பட்டு நோய் தொற்றி மூன்று முதல் எட்டு மாதங்களில் திட்டுத், திட்டாக மயிர் உதிரும். உளுத்தத் தோற்றத் தோடு தோல் மாறும். இந்நோயால் இருபது விழுக்காட்டினரில் மூளையுறையழற்சி, தலைவலி, விழிச் சுருக்குத் தசை அழற்சி, நீள எலும்புகளின் அழற்சி, இரவில் எலும்பு வலி ஏற்படும்.

#### 29.1.9.1. இரண்டாம் நிலைத் தொற்றை அறிதல்

தோல் அறிகுறிகள், சிதைவின் நீர்ச் சோதனை, நிணநீர்ச் சோதனை ஆகியவற்றால் இதனை முடிவு செய்யலாம்.

காலம் தாழ்ந்த கிரந்தி நோய் (Late syphilis): நான்கு ஆண்டுகள் கழிந்த பின், நார்த்திசு வளர்ச்சியை அழிக்கும். சிலரில் நோய்க் குறைகளின்றி, ஊநீரில் டிரிப்பொனிமாபேல்லிடம் காணப்படாமல் நோய் வளரும்; இது அறிகுறியற்ற நிலை. ஆனால் பலரில் அறிகுறிகள் ஏற்படும். உடல் அமைப்பிற்கும், உறுப்பு களுக்கும் சிதைவு ஏற்படும். தோல் முடிச்சுகள், கிரந்தி நோய்க் கட்டி—முடிச்சுகளாகிப் பின், தோலைச் சிதைத்து புண்ணோடு கூடிய முடிச்சாக மாறும். இந்த முடிச்சுகள் வட்டக் குழிப்புண்ணாகி, அண்ண ஓட்டை, அண்ண-மூக்குத் துளை, நீள எலும்புகளின் பாதிப்பு, கால் எலும்பு, காரை எலும்பு அழற்சி, மூட்டு, மூட்டு நரம்பு அழற்சியை ஏற்படுத்தும். மற்றும் மண்டை நரம்பு பாதிக்கப்பட்டுக் கேள் திறன் குறையும், இரட்டைப் பார்வை (Diplopia), உடல் உணர்வு அழிவு, நரம்பு நோய், பார்வை நரம்பு பாதிப்பு, இதய இரத்த ஓட்ட மண்டலப் பாதிப்பு, பெருந்தமனி அழற்சி, பெருந்தமனி வெடிப்பு ஆகியவற்றின் விளைவால் இறப்பு ஏற்படும்.

இதய இரத்தச் சுற்றோட்டக் கிரந்தி நோய்—நரம்பு மண்டலக் கிரந்தி நோய், 10—15 விழுக்காடு காணப்படுகிறது.

நரம்பு மண்டலத் தீங்கற்ற கிரந்திநோய் 10 % மட்டுமே நரம்பு மண்டல, இதய இரத்த ஓட்ட மண்டல, பெருந்தமனி கிரந்தி நோயால் ஏற்படுகின்றன.

#### 29.1.9.2. பிறவிக் கிரந்தி நோய்

பிறவிக் கிரந்தி நோயின் அறிகுறிகள் நோயின் நிலையைப் பொறுத்தது.

நோய்க்கான அறிகுறி, வரலாறு, ஊநீர் ஆய்வு, ஆகியவற்றால் நோயை அறியலாம். இந்நோய் தொற்றிய முதல் ஆண்டில் சிகிச்சை பெறாத பெண்கள் கருவுற்றால் கருச்சிதைவு, குறைகாலப் பிறப்பு (5-7 மாதங்களில்) குழந்தை இறந்து பிறத்தல் ஆகியவை ஏற்படும். அடுத்து நோயின் தீவிரம் குறைந்தபின், முற்றிலும் வளர்ந்த நலமான குழந்தையைப் பெற்றெடுப்பர். இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டுச் சிகிச்சை பெறாத சில தாய்மார்கள் பல ஆண்டுகளுக்குப் பின் குழந்தை பெறலாம்.

குழந்தை பிறப்புக்கு முன் பெற்ற கிரந்தி நோய் (Prenatal syphilis) கருவுற்ற நான்காவது மாதத்தில் நோய் தொற்றி வளர்ந்து பிறக்கும், இக்குழந்தைகள் உடல் அமைப்பில் குறையின்றிப் பிறக்கலாம். முத வடிவம் பெறாமல், மூட்டு உருப் பெறாமல், மூட்டுப் பெருத்து, மூக்கில் இரத்தக் கசிவு, பிறந்த பின்பு உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், கொப்புளம், வாய் வடிவு பெறாமல், உதடு, மூக்கு வளர்ச்சியுறாமல், மலவாய் வளர்ச்சிக் குறையோடு பிறக்கக் கூடும்.

#### 29.1.9.3. காலம் கடந்த பிறவிக் கிரந்தி நோய்

பிறக்கும் முன் பெற்ற இந்நோய், தொடர்ந்து குழந்தையின் உடலில் நீடித்து, இரண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு நோய் அறிகுறிகள் வெளிப்படும். முன் மண்டைக் கூடு மிகுப்பு, கால் எலும்பு வளைவு, அடி மூக்குத் தட்டை, மையவெட்டுப்பல் பிளவும் குழிவும், எட்டாம் நரம்பு கேள் திறன் குறைவு, விழிக்கரும்படல அழற்சி, ஒளி அச்சம், கண் கூச்சம், மற்றும் கிரந்தி நோய் அறிகுறிகள் யாவும் தோன்றும். ஆனால், இதய இரத்த ஓட்ட மண்டலக் கிரந்தி நோய் அரிது.

பிறவி நோயை, தாய்க்கு முறையான சோதனைகளைச் செய்து சிகிச்சை யளிப்பதன் மூலம் போக்கலாம். மருத்துவம் வளர்ந்துள்ள இன்றைய உலகில் கிரந்தி நோயை எளிதில் தவிர்க்கலாம்.

#### 29.1.10. சோதனைகள்

1. சிதைவிலிருந்து திசுக்கள், நீர்மம், எடுத்து நுண்ணோக்கியால் டிரிப் பொனிமா பேல்லிடம் நுண்ணுயிரைக் காணல்.
2. இரத்த ஊநீர்ச் சோதனை
3. தண்டுவட நீர்ச் சோதனை: அடி முதுகுப் பகுதியில் தண்டு வடத்தைச் சுற்றியுள்ள மூளைத் தண்டுவட நீரை ஊசியால் துளைத்து எடுத்துச் சோதித்தல்.

#### 29.1.11. சிகிச்சை

முறையான சோதனைக்குப் பின் முழு சிகிச்சை பெற்றால் நோய் தணியும். டிரிப்பொனிமா பேல்லிடம் நுண்ணுயிர்களை மூன்று வகைப் பெனிசிலின்கள் அழிக்கின்றன என்பது உலகெங்கும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உண்மை.

1. டைபென்சைல் எத்திலின் டையமைன் டைபெனிசிலின்-ஜி (Dibenzyl Ethylene Diamine Dipenicillin-G (DBED) அல்லது



படம். 16.

**பாலுறுப்பு மரு ( Genital Warts )**

பெண்ணுறுப்பில் மரு.

அதிநுண்ணுயிர்களால் விளைவது.

பாப்போவா அதிநுண்ணுயிரால் (Papova Virus) விளைவது.

ஆண், பெண் இருபாலாரிடமும் ஏற்படும்.

2. புரோக்கைன் பெனிசிலின் — ஜி (Procaine Penicillin — G In Aluminium Stereate Suspension)
3. நீரில் கரையும் பென்சைல் பெனிசிலின் — ஜி (Aqueous Benzyl Penicillin — G) அல்லது புரோக்கைன் பெனிசிலின் — ஜி (Procaine Penicillin — G)

மருந்தின் அளவு, சிகிச்சைக் காலம், ஆகியவற்றைக் கணக்கிட்டுச் சிகிச்சையளித்தால் நோய் முற்றிலும் தணியும். 1943-இல் மஹோனி என்ற அறிஞரும் அவருடன் பணியாற்றியவர்களும் பென்சைல் பெனிசிலின் — ஜி ஆற்றல் மிக்க டிரிப்பொனிமா பேல்லிடம் கிருமிகளைக் கொல்லுகின்றன என்று விளக்கினர். அதன்பின் இன்றுவரை அதுவே சிறந்த மருந்தாகக் கருதப்பட்டு உலகெங்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பெனிசிலின் ஒவ்வாமை ஏற்பட்டால் சிகிச்சையை மாற்றி எரித்ரோமைசின் கொடுக்க வேண்டும்.

#### 29.1.12. தடுப்பு முறை

தாய்மையுற்ற எல்லோருக்கும் இரண்டாவது மாதத்திலேயே டிரிப்பொனிமா பேல்லிடம் சோதனை செய்து தேவைப்பட்டால் சிகிச்சையளித்தல். மணமான உடன் இருவருக்கும் இந்நோய்க்கான சோதனை செய்தல்.

ஏற்கனவே, சிகிச்சை பெற்றிருந்தால் அது முழு சிகிச்சையா என்றறிந்து குறை சிகிச்சையென்றால் மீண்டும் சிகிச்சையளித்தல். நோய் ஐயம் ஏற்பட்டால் பாலுறுவுக்குப் பின் பாலுறுப்பை டெட்டால் அல்லது சோப்பு நீர் போட்டுக் கழுவினால் போதும். முத்தமிடும் பழக்கமுடையோர் உடன் வாயைக் கழுவ வேண்டும். டிரிப்பொனிமா பேல்லிடம் நுண்ணுயிர் உடலில் காயத்தை அடைந்துத் தோலுக்குள் புக 24 முதல் 36 மணிநேரம் ஆகும். இதற்குள் சில மணிகளில் பெனிசிலின் கொடுத்தால் நோய் தடுக்கப்படும்.

#### 29.2. யாஸ் நோய் (YAWS)

இந்நோய் டிரிப்பொனிமா பர்ட்டன்யு *Treponema pertenue*) என்னும் நுண்ணுயிரால் ஏற்படுவது. இது பெரும்பாலும் குழந்தைகளில் காணப்படும் நோய், தோலில் தொற்றித் தோல் திசுவை அழிக்காமல் எலும்புரை மற்றும் எலும்பை அடைந்து அறிகுறியற்றுப் பெருகிப் பின்னர் தோல், எலும்பு ஆகியவற்றுக்கு அழிவை விளைவிக்கும். இந்நோய் ஆப்பிரிக்காவில் தோன்றி 16-ஆம் நூற்றாண்டில் அடிமைகளை அமெரிக்காவுக்கு கொண்டு சென்றபொழுது அவர்களோடு இந்நோயும் அமெரிக்காவிற்குப் பரவி, அமெரிக்காவிலிருந்து மத்திய ஆசியா விற்கும் பரவியது என்பது வரலாறு.

##### 29.2.1. நோய் மூலம்

டிரிப்பொனிமா பர்ட்டன்யு என்னும் நுண்ணுயிரால் விளையும் நோய் இது.



8-12 டி நீளமும், 0.2/1 விட்டமும் கொண்ட இந்நுண்ணுயிர் ஒரு சுருள் போன்றது. இந்த நுண்ணுயிரை வளரளத்தில் (Culture) வளர்க்க இயலாது, ஆனால் டி. பேல்லிடம் போல் பல மணிகள் பாதுகாத்து வைக்கலாம்.

இந்த நோய் ஒழிப்பில் உலகச் சுகாதார இயக்கம் பல முயற்சிகளை மேற்கொண்ட போதிலும், அமெரிக்கா, ஆப்பிரிக்கா, தென் கிழக்கு ஆசியா மற்றும் சமுத்திர நாடுகளில் தொடர்ந்து பரவியுள்ளது. இந்த நோயின் போது குளிர்ப்பகுதிகளில் தோல் சிதைவு குறைவாகவும் வெப்பப் பகுதியில் சற்று மிகுந்தும் காணப்படுகிறது.

இந்த நுண்ணுயிர் சிதைவற்ற தோலின் உள்ளே புகாது. எனவே, இது உடலில் சிராய்ப்பு, காயம், புண் வழியாகவே புகும், சிறுவர்களின் தூய்மை கெட்ட கைகளில் தொற்றி உடலில் புகலாம். இந்த நுண்ணுயிர் அழுக்கு உடை, மித் வெப்பம், தூய்மையற்ற உடல் சூழலில் அதிகம் காணப்படுகிறது. இந்நோய் 2-5 வயதினரை அதிகம் தொற்றிப் பரவுகிறது.

#### 29.2.2. நோய்க் கூறு

மேல் தோல் தடித்து அடித்தோலுக்குப் பரவும்; நீர்க்கட்டு ஏற்படும். இப்பகுதியில் டி-பர்ட்டென்யு நுண்ணுயிர்கள் காணப்படும். தோலில் சிம்புகள் ஏற்பட்டு, தடித்துக் காணப்படும். தோலின் சீதப்படலம் மேலோட்டமாக அரிக்கப்பட்டு, அரிபட்ட குழிகள் காய்ந்த கழிவுத் திசுக்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். எலும்பு புறை அழற்சி ஏற்பட்டுள்ள எலும்புகள் மெலிவுறும். முடிவுத் தமனிகளின் அழற்சி, நிணநீர் சுரப்பிக் கட்டிகளின் அழற்சி, தோல், எலும்புகளில் டிமெகநோய்க் கட்டி ஆகிய மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு, நோய் எலும்பினுள் பரவி, எலும்பு பாதிக்கப்பட்டு நிலையான ஊனம் ஏற்படும்.

#### 29.2.3. அறிகுறிகள்

டி-பர்ட்டென்யு நுழைந்த பகுதியில் மூன்று முதல் நான்கு வாரத்தில் சிதைவு ஏற்படும். ஐம்பது விழுக்காட்டினரில் கால்களிலும், குழந்தைகளில் கவுட்டிச்சந்து, புட்டம் ஆகிய பகுதிகளிலும் முதலில் கொப்புளம் தோன்றும். கொப்புளம், பரவலான வட்டச் சிதைவில் ஏற்பட்டு அதனுள் ஊநீர்க் காணப்படும்; இந்த ஊநீரில் டி. பர்ட்டென்யு கிருமிகளைக் காணலாம். இப்பகுதியின் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் பெருத்துக் காணப்படும். புண் தானாகவே மூன்று முதல் ஆறு மாதத்தில் மறையும்; டி. பர்ட்டென்யு மற்ற இடத்திற்குப் பரவி இரண்டாம் நிலைத் தொற்றுத் தோன்றும். இவை வட்டமாக, விளிம்புகள் உயர்ந்து, சுருடுமுரடாகக் கொப்புளமாக மாறும். இதன் மேல் பரப்பு, சிவந்து பக்குகளால் மூடப்பட்டிருக்கும்; இந்தச் சிதைவுகள் தலையைத் தவிர தோலில் எங்கும் தேர்ன்றலாம். மறு தாக்குதல் ஏற்பட்டு வாயைச் சுற்றி, அக்குள் ஓரங்களிலும், மலவாய்ப் பகுதியிலும் கொப்புளம் தோன்றும்; உள்ளங்காலில் தோன்றும் கொப்புளம் வலியுள்ளதாக இருக்கும். இந்நோயால் புற நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி வலியோடு காணப்படும். எலும்பு



புறை அழற்சியால் எலும்புவலி, காய்ச்சல், பசியின்மை, எடையிழப்பு ஏற்படும். இந்த அறிகுறிகள் சிலமாதங்களில் மறைந்தாலும், நோயின் அறிகுறிகள் நான்கு அல்லது ஐந்து ஆண்டுகள் கழித்துக் கூடத் தோன்றும். இந்த அறிகுறிகளில், தோலின் மேலோட்டப் புண், முடிச்சுகள், உள்ளங்கால் தோல் தடிப்பு, எலும்பு அல்லது எலும்புறை கிரந்தி நோய்க் கட்டிகள் காணப்படும். மற்றவகை யாஸ் நோய்களில், கன்னத்தில் முக எலும்புக் கட்டி, உள்ளங்கைக் கொப்புளம் ஏற்படும்.

#### 29.2.4. நோய் அறிதல்

சிதைவுப் பகுதி நீர்ச் சோதனை.

#### 29.2.5. சிகிச்சை

பென்சத்தின் பெனிசிலின் 1.2 மெகாயூனிட் அல்லது 2.4 மெகா யூனிட் பி.ஏ.எம். கொடுத்தால் நோய் மறையும்.

இந்நோயை ஒழிக்க உலகச் சுகாதார இயக்கம் 1950-இலிருந்து 200 மில்லியன் மக்களுக்கு மருத்துவச் சோதனையும், 50 மில்லியன் பேருக்குப் பென்சத்தின் பெனிசிலின் ஊசியும் கொடுத்துள்ளது.

#### 29.2.6. தடுப்பு

நலக் கல்வி, உடல் தூய்மை, சிராய்ப்பு, காயம் ஏற்பட்டவுடன் சிகிச்சை. சிகிச்சை.

### 29.3. பிஜல் (Bejel) நோய்

குழந்தைகளில் ஏற்படும் நீடித்த தொற்றுநோய் இது. இதனால் தோல் அழற்சி, எலும்பு அழற்சி ஆகியவை ஏற்படும். இதய இரத்த ஓட்ட மண்டலம், நரம்பு மண்டலம், பிறக்கும் முன் தொற்றுதல் ஆகியவற்றை இந்நோயில் காண்பது அரிது.

#### 29.3.1. நோய்மூலம்

டிரிப்பொனிமா பிஜல் என்னும் நுண்ணுயிரால் விளையும் இந்நோய் ஒரு குழந்தை நோய் ஆகும். தோலுக்குத் தோல் தொடர்பால் ஒட்டும், அல்லது எச் சிலால் ஈரம்பட்ட விரல்கள் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியைத் தொட்டால் தொற்றிக் கொண்டு பரவும். மற்றும் உதட்டு வெடிப்பு, வாய் வழியாகப் பரவும். நெருக்கமாக வாழ்வோர், தூழல் தூய்மைக் கேடான பகுதி, வறுமை ஆகியவை இந்நோய் பரவ வாய்ப்பளிக்கிறது. முழு சிகிச்சையளிக்காவிடில் நோய் மீளும்.

#### 29.3.2. அறிகுறி

அடைவுக் காலம் 3 வாரம் ஆகும். வாய், அண்ணம் ஆகிய பகுதிகளில் சளிப்படலத் திட்டுகள் தோன்றும்; கடைவாய்ப் பகுதியில் கொப்புளம், மலவாய், பாலுறுப்புப் பகுதிகளில் தோல் சிதைவு, நிணநீர்ச் சுரப்பியழற்சி, மேல் தொண்டை

யழற்சி, அண்ணாஒட்டை, மார்புப் புண், காரை எலும்பழற்சி, முன் மண்டை எலும்பு வீக்கம் மற்றும் வலி தோன்றும்.

#### 29.3.3. சோதனை

சிதைவிலிருந்து நீர்ச் சோதனை, ஊநீர் சோதனை.

#### 29.3.4. சிகிச்சை

1—2 மெகா யூனிட் பெனிசிலின் பி.ஏ.எம். அல்லது பென்சிட்டின் பெனிசிலின் ஜி. ஒரே முறை கொடுத்தால் போதும்.

#### 29.4. பிண்டா நோய் (PINTA)

இது ஒரு தொற்றுநோய் டிரிப்பொனிமா கேரட்டியம் என்னும் நுண்ணுயிரால் ஏற்படும் இந்நோய் உறுப்புகளைப் பாதிக்காது; உடல் வலுக் குறையாது; பிறப்பில் தோன்றாது.

##### 29.4.1. நோய்மூலம்

டிரிப்பொனிமா கேரட்டியம் என்ற நுண்ணுயிர் 8—35 /u நீளம், 0.250.3  $\mu$  விட்டமும் உடையது, சுருள் அமைப்பு, வளரளத்தில் வளராது.

##### 29.4.2. பரவுதல்

வனப் பகுதியில் வாழ்வோர், ஏழ்மை நிலையில் வாழ்வோர், தூய்மையின்றி யிருப்போர் ஆகியவர்களையும், பதினைந்து வயதுக்குட்பட்டவர்களையும் பெரிதும் தொற்றும். நேரடித் தொடர்பால் தொற்றும், சிராய்ப்பு, பூச்சிக்கடி ஆகிய தோல் காயங்கள் வழியாகத் தோலில் புகும்.

##### 29.4.3. அறிகுறி

அடைவுக் காலம் ஏழு முதல் இருபத்து ஒரு நாள்; முதலில் தோலில் சில கொப்புளம் தோன்றிப் பின் பல கொப்புளங்கள் ஏற்படும். நோய் தொற்றி மூன்று முதல் ஒன்பது மாதத்திற்குள் செந்தடிப்பு ஏற்பட்டு, இமை, கன்னம், மூக்கின் பக்கவாட்டில் சிறு கட்டிகள் ஏற்படும். தோலின் நிறம் வெளுத்துக் காணப்படும். பிறகு, கன்னம், நெற்றி உச்சி, காது, முன் கை, கால் ஆகிய பகுதிகளில் தடிப்புத் தோன்றும்; சிதைவுப் புண் நீலம், வெள்ளை, காப்பி நிறம் ஆகிய நிறங்களில் தோன்றும்.

##### 29.4.4. சோதனை

சிதைவிலிருந்து நீர்ச் சோதனை.

##### 29.4.5. சிகிச்சை

புரோக்கைன் பெனிசிலின்—ஜி. பென்சிட்டின்பெனி—ஜி. 2-4 மெ-யூனிட் 1.2 மெ.யூனிட் ஒவ்வொரு புட்டத்திலும் கொடுக்கவும்.

##### 29.4.6. தடுப்பு

நோய் பரவியுள்ள பகுதியில் எல்லோரும், சோதனை செய்யப்பட்டு பெனிசிலின் ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

## 30. அரையாப்பு

எல்.ஜி.வி. என்ற வகை நுண்ணுயிரியால் ஏற்படும் பால்நோய், (Lympho-granuloma Venereum) மனிதர்களிடையே பாலுறவால் தொற்றி உலகெங்கும் பரந்து காணப்படுகிறது.

### 30.1. நோய் முதல்

எல்.ஜி.வி. நுண்ணுயிரி; இது TRIC நுண்ணுயிரிகளை ஒத்த நுண்ணுயிரி.

### 30.2. நோய்க்கூறு

நோயுற்றவர்களோடு கொள்ளும் பாலுறவில் ஏற்படும் பாலுறுப்புச் சிராய்ப்பு வழியே உடலில் புகும். அந்த இடத்தில் 1-4 வாரத்தில் அறிகுறி தோன்றும்; பிறகு இந்நுண்ணுயிர்கள் அங்கிருந்து சில நிணநீர்ச் சுரப்பிகளை அடைந்து அங்கு அழற்சியை விளைவிக்கும். இயல்பாக ஆண், பெண் உறுப்புகளிலிருந்து கஷ்டி மற்றும் இடுப்புக் குழி நிணநீர்ச் சுரப்பிக்குப் பரவும். பெண்ணுறுப்பு அல்லது மலக்குடலிலிருந்து மலக்குடல் நிணநீர்ச் சுரப்பிக்கும் பரவி, பாதிக்கப்பட்ட சுரப்பி பெருந்து, சீழ் ஏற்பட்டு, உடைந்து, சீழ், புழை வழியாக வழியக் கூடும்.

இந்த நிணநீர் சுரப்பிக் கட்டியிலிருந்து, சீழ், இரத்த ஓட்டம் வழியாகப் பல உறுப்புகளுக்கும் பரவக்கூடும். இப்படிப் பரவி, நார்த்திக வளர்ச்சி, இரத்த ஓட்டத் தடை, குழாய் ஒடுக்கம், நிணநீர் அடைப்பால், விரைப்பை, ஆண், பெண் உறுப்புகளில் யானைக்கால் நோய் ஏற்படலாம்.

### 30.3. அறிகுறிகள்

நோய் தொற்றிச் சில வாரங்களில் பாலுறுப்பு, மலக்குடல், மலவாய் ஆகிய பகுதிகளில் சிறு கொப்புளம் தோன்றிப் புண்ணாகும்; பெண்களில் இது மறைந்து விடும். ஆனால் சில நாள்களில் கஷ்டி நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் அழற்சி ஏற்பட்டு, வீங்கி, தோல் சிவந்து, கட்டி உடைந்து, சீழ் ஒழுகும். பெண்களில் மலவாய் அருகிலுள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் அழற்சி, வீக்கம், ஏற்பட்டு உடைந்து இரத்தம் கலந்த சீழ் ஒழுகும். இதேபோல் ஓரினப் பாலுறவு கொள்ளும் ஆண்களிலும் ஏற்படும். காய்ச்சல், தலைவலி, விழி வெண்படல அழற்சி, தோல் தடிப்புகள், குமட்டல், வாந்தி, இரத்தக் குழாய் வலி, அரிதாக மூட்டழற்சி, இதயத் தசையழற்சி, மூளையுறையழற்சி முதலியன ஏற்படும்.

### 30.4. நோயறிதல்

நிணநீர்ச் சுரப்பிக் கட்டியிலிருந்து ஒழுகும் சீழ் அல்லது நீரை எடுத்துச் சோதித்தல்; எல்.ஜி.வி. எதிர்ப்பு ஊக்கியைத் தோலில் ஊசிமூலம் ஏற்றிச் சோதித்தல். இரத்த வெள்ளணு எண்ணிக்கை, பால் வினை நோக்குரிய இரத்தச் சோதனை.

### 30.5. சிகிச்சை

சல்பானமைட்; டெட்ராசைக்ளின் 2-4 கி. நாளொன்றுக்கு மூன்று வேளை யாக, 3-4 வாரம் கொடுத்தால் நோய் முற்றிலும் குறையும்.

### 30.6. தடுப்பு

பால்வினை நோய்த் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.

## 3 1. ரிக்கட்சியே நோய்கள்

ரிக்ட்சியே நோய்கள் (Rickettsial diseases) என்பவை “ரிக்ட்சியே” என்னும் நுண்ணுயிர்களால் ஏற்படுகின்றன. இந்த நுண்ணுயிரிகள் கரளம் (Virus) மற்றும் நுண்ணுயிர் (Bacteria), ஆகியவைகளுக்கு இடைப்பட்டதாகும். சிலர் இதனைக் கரளம் என்று கூறுகின்றனர். வேறுசிலர், நுண்ணுயிர் என்று சில எடுத்துக்காட்டுகளைக் கூறி நுண்ணுயிர் வகையே என்று ஏற்கும் நிலையை உருவாக்கியுள்ளனர். இந்த நுண்ணுயிரிகளை டாக்டர் எச்.டி. ரிக்ட் என்பவர் 1910-இல் அடையாளம் கண்டு இதன் உருவ அமைப்பை விளக்கினார் என்பதால் அவர் பெயரிலேயே இந்த நுண்ணுயிரிகள் அழைக்கப்படுகின்றன.

ரிக்ட்சியே நோய்கள் என்று கூறப்படுவது சில நோய்களைக் குறிக்கும் பெயர். இந்த நுண்ணுயிரிகள், சில பொதுவான பண்புகளோடு காணப்படுவதால் இவை ஒரே தலைப்பின் கீழ் கருதப்படுகிறது.

### ஒத்தப் பண்புகள்

இந்த நுண்ணுயிரிகளின் உருவம், தொற்றும் பண்பு, வடிவம் ஆகியவை ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. இந்த நுண்ணுயிரிகள் உண்ணி, பட்டை உண்ணி, பேன், தெள்ளுப்பூச்சி ஆகியவற்றால் மனிதர்களிடையே பரப்பப்படுகின்றன. இந்நோயில் பொதுவாகப் புற இரத்தக் குழாய்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்த நுண்ணுயிரிகள் தொற்றுதலால் காய்ச்சல், தலைவலி, தோல் தடிப்பு ஆகிய அறிகுறிகள் பொதுவாகக் காணப்படும். நோய் அடைவுக்காலம் இரண்டு முதல் நான்கு நாட்கள்.

### 3 1.1. டைபஸ் நோய்

இந்த நோய் மூன்று பிரிவுகளாகும். அவை பேன் வழி பரவும் டைபஸ் கொள்ளை நோய், பிரில்—கின்சர் நோய், தெள்ளுப் பூச்சியால் பரவும் காய்ச்சல் ஆகியன. இந்நோய்களின் நோய்க்கூறு பொதுவாகவும், அதன் அறிகுறிகள், மற்றும் நோயின் கடுமை மாறுபட்டும் தோன்றும்.

#### 3 1.1.1. பேன்வழி பரவும் டைபஸ் கொள்ளை நோய்

நோய் மூலம்—ரிக்ட்சியா புரோவொசெகி என்னும் நுண்ணுயிரியால் ஏற்படுகிறது. இந்த நுண்ணுயிரியின் இரு முனைகளும் கூர்மையாகவும் உடல் மேல் ஒளிபுகும் பட்டைக் கோடும் இருக்கும். இந்த நுண்ணுயிரிகள், பொதுவான நச்சுட்டி—அழிப்பிகளால் அழியும். இரத்தத்தில் இவற்றைப் பல மணிநேரம் 5° செ. வெப்பநிலையில் வைத்திருக்கலாம். பேன்களின் கழிவில் பல மாதங்கள் வரை வாழும்.

இந்த நுண்ணுயிரிகளின் உடலில் ஒரு நச்சுப் பொருள் காணப்படுகிறது. இந்த நச்சுப் பொருள் பேன்களைக் கொல்லும் ஆற்றலோடு நமது உடலில் தொற்றிய பகுதியில் சிகப்பணுக்களை அழிக்கும் பண்புமுடையது.

### 31.1.1.1. பரவல்

பேன்களின் முட்டையோடு பரவும்; தொற்றிய மனிதர்களின் இரத்தத்தில் பரவிக் காய்ச்சலை விளைவிக்கிறது. இந்தக் கால கட்டத்தில் இரத்தத்தையே உறிஞ்சி வாழும் பேன், தான் உட்கொண்ட இரத்தத்தோடு, ரிக்கட்சியே புரோவாசெகியையும் உட்கொள்ளும். இந்நுண்ணுயிரிகள் பேனின், உடலை அடைந்து, அவற்றின் குடல் சுவரில் உள்ள திசுக்களில் பெருகும். முதலில் திசுக்கள் பெருத்து, பின் வெடிக்கும். இப்படி நூற்றுக்கணக்கில் வெடித்து மிட்ரியாசிஸ் (Mydriasis) என்னும் பருவ நிலையுள்ள நுண்ணுயிரிகள் பேன்களின் கழிவோடு வெளியேறி மனிதனைத் தொற்றுகிறது. மற்றும் பேன் மனிதர்களை கடிக்கும் கடிவாய் வழியாகவும், பேன் கடியால் ஏற்படும் உறுத்தலால் நாம் சொரியும் பொழுது ஏற்படும் சிராய்ப்பு வழியாகவும் அந்தப் பகுதியிலுள்ள பேன் கழிவிலிருக்கும் நுண்ணுயிரிகள் புகுந்து இரத்தச் சுற்றோட்டத்தை அடைகிறது. நம் விழியருகில் உள்ள பேன்களின் கழிவு, விழிக் குழியின் சீதப்படலத்தில் ஏற்படும் சிறு சிராய்ப்புகள் வழியாகவும் உடலில் புகும். பேன் 29° செ. வெப்பச் சூழலில் வாழும் ஒட்டுண்ணியாகும்; டைபஸ் காய்ச்சலில் நோயாளர் உடல் வெப்பம் உயர்வதால் பேன்கள் நோயாளர் உடலை விட்டு ஓடிவிடும்.

### 31.1.1.2. நோய்க்கூறு

ரிக்கட்சியே புராவாசெகி நுண்ணுயிர்கள், நமது உடலிலுள்ள இரத்த நுண் குழாய்களின் சுவரின் உள் பரப்பில் புகுந்து, சிதைந்து, இரத்த நுண்குழாய்களிலிருந்து வெளிப்படும். இதனால் அப்பகுதியில் இரத்த உறைவும், கசிவும் ஏற்படும். இந்தக் கசிவு தோலில் ஏற்பட்டால் தோல் தடிப்பையும், மூளை உறையில் ஏற்பட்டால் தலைவலியையும், இதயத்தில் அழற்சியையும் ஏற்படுத்துவதோடு, இரத்த நுண்குழாய் அழுகல் நோயையும் (Gangrene) ஏற்படுத்தலாம்.

### 31.1.1.3. அறிகுறி

நோய் அடைவுக்காலம் 10 முதல் 14 நாள் கள் வரை. சோர்வு, தலைவலி, காய்ச்சல், தோல் தடிப்புகள் முதலியன ஏற்படும். காய்ச்சல் 40° செ.-க்கு உயர்ந்து, அதே நிலை அல்லது மேலும் உயரும். சிவந்த தோல்த் தடிப்புகள், 4 அல்லது 7-ஆவது நாள், முதலில் அக்குள் பகுதியிலும், பிறகு உடல் முழுவதும், முகம், உள்ளங்கை, உள்ளங்கால் நீங்கலாக பிற பகுதிகளில் தோன்றும். விரைவில் செந்தடிப்புகள், கருநிற மாற்றமும் பெற்று இரத்தக்கசிவு ஏற்படும். வறட்டு இருமல், நியூமோனியா, நாடித் துடிப்பு மிகுந்து நிமிடத்துக்கு 110 முதல் 140 முறை துடிக்கும். இரத்தக் குறையழுத்தம், விழிவெண்படல அழற்சி கேள்திறன் குறை, முதுகுவலி, கால்வலி முதலியன ஏற்பட்டு, உடல் வளைந்து இறப்பு ஏற்படும். சிக்கல் அற்ற நோயாளர்களில் 13 முதல் 16-ஆவது நாள் காய்ச்சல் குறைந்து இயல்புநிலை ஏற்பட்டாலும், உடல், உளவலிவு ஏற்பட மூன்று மாதங்களாகும்.

இந்நோய்த் தடுப்பு மருந்து பெற்றவர்களில் தலைவலி, மிதக் காய்ச்சல், தோல் தடிப்பு முதலியன ஏற்பட்டு ஒரு வாரத்தில் நோய் குறையலாம். இறப்பு அரிது.

#### 31.1.1.4. சோதனை

இரத்த ஊநீர் சோதனை

#### 31.1.1.5. சிசிச்சை

குளோரம்பெனிக்கால், டெட்ராசைக்ளின்.

#### 31.1.1.6. தடுப்பு

பேன் ஒழிப்பு, டி.டி.ட்டி — மலத்தியான் (Malathione) லின்டேன் (Lyndane)

#### 31.1.2. பிளில் — சின்சர் நோய் (Blill Zinsser Disease)

பல மாதங்களுக்கு முன் தாக்கிய டைபஸ் நோயின் மீள்தொற்றே இந்நோய். இந்நோய் மிகவும் குறுகிய காலத்தில் தோன்றி மறையும். தோல் தடிப்புகள் இன்றித் தோன்றுவதால் டைபஸ் நோயில் ஏற்படும் நோய்க்கூறுகளே இந்நோயிலும் தோன்றும்.

#### 31.1.3. முறைந்தெள்ளுப்பூச்சி டைபஸ் காய்ச்சல்

##### 31.1.3.1. நோய்மூலம்

இந்நோய் ரிக்கட்சியே மூசரி என்னும் நுண்ணுயிரியால் ஏற்படுகிறது.

##### 31.1.3.2. பரவுதல்

எலிகளில் வாழும் எலித் தெள்ளுப்பூச்சி அல்லது எலிப் பேன் வழியாகப் பரவுகிறது. எலிகளில் இந்நோய் ஏற்பட்டுத் தீவிர நிலையில், எலிப் பேன் அல்லது எலித் தெள்ளுப்பூச்சிகள் எலியின் இரத்தத்தை உறிஞ்சும் பொழுது இரத்தத்தோடு ரிக்கட்சியே மூசரி நுண்ணுயிரிகள் இவற்றின் உடலில் புகுந்து, தெள்ளுப்பூச்சி அல்லது பேன் உடலில் பெருகி, இவை மனிதர்களைக் கடித்து இரத்தத்தை உறிஞ்சும் பொழுது கழிவினை வெளியேற்றும். கடிபட்ட மனிதர், உறுத்தலால் அப்பகுதியைத் தேய்ப்பதால் இந்தக் கழிவு கடிவாய்க்குள் புகுந்து நோய்களை விளைவிக்கிறது. இயல்பாக எலித் தெள்ளுப்பூச்சி, எலிப் பேன் ஆகியவை மனிதர்களைக் கடிப்பதில்லை, எலிகள் கிடைக்காவிடில் மனித இரத்தத்தை உறிஞ்சும். எனவே இந்நோய் மிகக் குறைவாகவே பரவும்.

##### 31.1.3.3. நோய்க்கூறு

காய்ச்சல், தோல் தடிப்பு ஏற்பட்டுச் சிக்கல்களை விளைவிக்கிறது; இறப்பு மிகவும் அரிது.

##### 31.1.3.4. அறிகுறிகள்

நோய் அடைவு 6 முதல் 14 நாள். தலைவலி, காய்ச்சல், தோல் தடிப்புகள்.

உள்ளங்கால், உள்ளங்கை தவிர மற்ற இடங்களில் தோன்றும். குறை இரத்த அழுத்தம் ஆகியவை தோன்றும்.

**நோய்அறிதல்:** இரத்தச் சோதனை

**சிகிச்சை:** டெட்ராசைக்ளின்

### 3 1.2. ரிக்கட்சியே அம்மை (Rickettsial Pox)

இது ஒரு சிற்றுண்ணி நோய் (Mite) தெற்கு ஆசிய நாடுகளில் பரவலாகக் காணப்படுகிறது.

#### 3 1.2.1. நோய்முதல்

ரிக்கட்சியே அகாரி என்னும் நுண்ணுயிரியால் விளையும் இந்நோய், சுண்டெலிப் பேன் வழியாகப் பரவுகின்றது.

#### 3 1.2.2. நோய்க்கூறு

இரத்தக் குழாய்களின் சிதைவால் இந்த நுண்ணுயிரிகள், நுண் இரத்தக் குழாய்களை விட்டு வெளியேறித் தோலில் தடிப்புகளை விளைவிக்கும். தோலின் திசுக்களை மரிக்கச் செய்து (Necrosis) சீழ் ஏற்பட்டுத் தடிப்புகள் சீழ் கொப்புளமாக மாறும். இந்தக் கொப்புளங்கள் அம்மைக் கொப்புளம் போல் தோன்றும்.

#### 3 1.2.3. அறிகுறி

சுண்டெலிப் பேன் கடித்த பகுதியில் சிறு கொப்புளம் ஏற்பட்டு உருவில் 0.5 செ.மீ. முதல் 1.5. செ.மீ. வரை பெருத்து சில நாளில் கருகிவிடும். இது முதல் முறையாக, அம்மைப்பால் குத்துவதால் ஏற்படும் கொப்புளம் போல் தோன்றும். ஒருவாரம் கடந்த பின் விட்டு விட்டுக் காய்ச்சல், குளிர் காய்ச்சல், தலைவலி, கண் கூச்சம், உடல் சோர்வு, முதுகுவலி முதலியன ஏற்படும். காய்ச்சல் தோன்றி 1 முதல் 4 நாட்களில் சீழ் கொப்புளம், கடினமாக இருக்கும். கொப்புளம் காய்ந்து பக்குகள் விழுந்த பின் தழும்புகள் ஏற்படா. கொப்புளம் அரிக்காது; உள்ளங்கை, உள்ளங்காலில் கொப்புளம் தோன்றாது. கணையம் பெருக்கும்.

#### 3 1.2.4. சோதனை

நோயின் தீவிர நிலையில் இரத்தச் சோதனையால் இந்த நுண்ணுயிரை அறியலாம்.

#### 3 1.2.5. சிகிச்சை

டெட்ராசைக்ளின் நாளொன்றுக்கு, ஒரு.கி.கிராம் உடல் எடைக்கு 25 மி.கி. என்னும் அளவில் மூன்று வேளையாகப் பிரித்துக் கொடுத்தல், 4 நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து கொடுத்தால் நோய் குறையும்.

#### 3 1.2.6. தடுப்பு

சுண்டெலி ஒழிப்பு.

10/10/2020 11:11:11 AM

(x) (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)

10/10/2020 11:11:11 AM (b) (7) - (D) (b) (7) - (D)



**பல்**

— டாக்டர் ஜே. ஜி. கண்ணப்பன்



## 1. பல்வரிசை

மனித உருவத்தில் தலைமையாய் இருப்பது முகம். முகத்துக்கு மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது வாய். வாய்க்கு வனப்பைக் கொடுப்பன உதடுகள். அந்த உதடுகளைக் கவர்ச்சிமிக்கதாகவும், உணவை உண்ணும்போது அவ்வுணவு வெளியில் சிந்தாமல் இருக்கவும், எந்த மொழி பேசும் போதும் சொற்களை ஏற்றவாறு உச்சரிப்பதற்கும் ஏதுவாக அமைவது சீரான பல்வரிசை.

‘முத்துப் பல் அழகு’ என்று பல்லின் சிறப்பைக் குறிப்பிடும்போது, முத்தின் நிறத்திற்கும் அதன் கவர்ச்சிமிகு ஒளிக்கும் வடிவுக்கும் பல் ஒப்பிடப்படுகிறது. ‘தென்னம்பாளைச் சிரிப்பழகே’ என்று வருணிக்கும்போது, தென்னம்பாளை பிளக்கும்போது, அதில் காணப்படும் வரிசையின் அழகுக்கும் அதன் நிறத்துக்கும், இடைவெளியில்லாது மிக நெருக்கமாகவேயுள்ள தண்டுக்கும் பற்கள் ஒப்பிடப்படுகின்றன. பற்களெல்லாம் ஒரே அளவில் இருப்பதில்லை. ஆனால் அளவுகளில் அதிக வித்தியாசங்கள் இருக்குமானால், அழகைக் காணமுடியாது. மிகக் குறைந்த அளவு வித்தியாசத்துடன் சீராக அமையும்போதுதான் ‘தென்னம்பாளை’ச் சிரிப்பு அழகைக் காணமுடிகிறது.

சீரற்ற பல்வரிசையை உடையவர்களில் சிலர் மிகவும் விகாரமான முகமுடையவர்களாகத் தோன்றுவர். அவர்கள் சிரிக்கும்போது, ஏன் அழும்போது கூடத் தங்கள் வாயைக் கைக்குட்டையால் மூடிக்கொள்வது வழக்கம். அதனால், அவர்களில் சிலர் தங்கள் நண்பர்கள், அறிந்தவர்கள், பெரியோர்கள் ஆகியோர் முன் செல்லத் தயங்குவர். இன்னும் சிலர் மற்றவர்களுடன் நட்புக்கொள்ளவே விரும்புவதில்லை. அதனால் சமூகத்திலிருந்து சற்று விலகியே வாழ வேண்டியவர்களாகின்றனர். எனவே, ஒருவரின் வாழ்க்கையில் பற்கள் எவ்வளவு பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன என்பதை அறிய முடிகிறது.

முத்துப்போல் அழகான, தென்னம்பாளைபோல் சீரான பல்வரிசை ஒருவரின் அழகுக்கு, அதிலும் பெண்களுக்கு எவ்வளவு வசீகரத்தைக் கொடுக்கக் கூடியதாகக் கருதப்படுகிறதோ அதற்கு நேர்மாறாகவும் அமையக்கூடும். அந்த அளவுக்கு மிக முக்கியமானதாகவுள்ள பல், அதன் நிலையிலிருந்து நீக்கப்பட்டாலோ தானாகவோ விழுந்துபோனாலோ அதற்கு மதிப்பேயில்லாமல் போய்விடுகிறது.

யானையின் தந்தம்-பல், யானைக்கு அழகைக் கொடுக்கிறது. கம்பீரமான தோற்றத்தை அளிக்கிறது. அதை யானையிடமிருந்து பிரித்து எடுத்து விட்டால், தந்தத்தின் மதிப்பு அதிகமாகிறது. புலியின் பயங்கரமான முகத்துக்கு, அதிலும் சினமடையும்போது, புலியின் பற்கள் அதன் கொடூரத்தன்மையை அதிகரிக்க வைக்கிறது. ஆனால் அந்தப் பற்களை ஆபரணமாக அமைத்து மனிதன் கழுத்தில் தொங்கவிடும்போது, அதன் மதிப்பு மிக அதிகமாகிறது. ஆனால், மனிதனுக்கு அவனுடைய பற்கள் அவற்றின் நிலைகளில் வலுவுடன் இருக்கும் போதுதான் சிறப்பு, மகிமை, அழகு எல்லாடும். அவை விலகுவதாலோ, விலக்கப்படுவதாலோ மனிதனுக்கு மிகுந்த பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. எனவேதான், அவற்றை உறுதியுடன்

நிலைக்க வைக்க வேண்டும் என்பதற்காகப் பல் மருத்துவத்துறை நாளுக்கு நாள் முன்னேற்றமடைந்து கொண்டிருக்கிறது. பொதுமக்களும் முழுக்க முழுக்கப் பல் மருத்துவத் துறையையே நம்பியிருக்காமல், தாங்களும் மிக அக்கறையோடு இருந்து வெள்ளம் வருமுன்னே அணை கட்டுவதற்கான வழிமுறைகளை அறிந்து செயல்பட வேண்டும்.

ஆதி மனிதனின் உணவு வகைகள் பெரும்பாலும் கெட்டியானவையாகவே இருந்ததனால், அவற்றைக் கடித்து அசைபோட, அரைத்து உண்பதற்கு உறுதியான பற்கள் வேண்டியிருந்தன. அதேவேளையில், அந்த உணவுகளை உண்பதனாலும் அவன் பற்கள் உறுதிபெற்றிருந்தன. தீயில் சுருக்கப்பட்ட இறைச்சி, கிழங்கு, காய் இலை போன்றவற்றைப் பச்சையாகவே உண்டதனால் பற்கள் உறுதியடைந்தன. இன்றும், ஆரோக்கியமுள்ள, பளபளப்பான பற்கள் வேண்டுமானால், சில குறிப்பிட்ட மரக்கறிகள், கீரைவகைகள் ஆகியவற்றைப் பச்சையாகவே கடித்து உண்ணும்படி பல் மருத்துவர்கள் கூறுகின்றனர்.

நாகரிகம் வளர்ச்சி பெறப் பெற உணவுவகைகளிலும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு இன்று மிக மென்மையானவைகளாக, பற்களுக்கு அதிக சிரமம் கொடுக்காதவாறு உணவு வகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அதனால் பற்களும் வலிமையிழந்து, நோய்களினால் பாதிக்கப்படுகின்றன; விரைவில் விழுந்தும் விடுகின்றன. இப்போதுள்ள பல் மருத்துவ வசதிகள் அப்போதில்லை. ஆனால் அன்று காணப்பட்ட உறுதியான பற்கள் இன்றில்லை.

சரித்திர காலத்திற்கு முன்பே பல் மருத்துவம் தொடங்கப்பட்டிருந்தது. திராவிடர்கள் சித்த மருத்துவத்தையும், ஆரியர்கள் ஆயுர்வேத மருத்துவத்தையும் இந்தியாவில் குடியேறிய முஸ்லீம்கள் 'யூனானி' மருத்துவத்தையும், ஆங்கிலேயர் 'அல்லோபதி' மருத்துவத்தையும் பல் மருத்துவத்துக்குப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். மேல்நாடுகளில் அண்மைக் காலத்தில்தான் பல் மருத்துவம் பற்றிய சிகிச்சை முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. கிரேக்க நாட்டில் 'ஹிப்போகிராடிஸ்' (Hippocrates) என்பவர் பற்களைப் பாதுகாப்பதற்கான வழிமுறைகளையும் மருந்துகளையும் கண்டு பிடித்தார். வட, தென் அமெரிக்காவில் புதைபொருள் ஆராய்ச்சியின்போது, செவ்விந்தியர்களின் மண்டை ஓடுகளுடன் கூடிய வாய்ப்பகுதியில் பொய்ப் பற்கள் பொருத்தப்பட்டிருந்தது கண்டறியப்பட்டது. இத்தாலியில் 'எட்ரஸ்கன்' நாகரிகக் காலத்தில் பல்கட்டும் முறையில் முன்னேற்றம் காணப்பட்டது. மத்திய காலங்களில் அங்கே நாவிதர்களே பல் மருத்துவர்களாகச் செயல்பட்டதும் தெரியவந்துள்ளது.

17-ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பக் காலத்தில் 'பியெரி ஃபார்சுகாட்' என்ற மருத்துவ மேதை பல் வைத்தியம் பற்றிய நூலை வெளியிட்டார். 1840-ஆம் ஆண்டு வரையில் பல் வைத்தியத்துறை மற்றைய வைத்தியத் துறைகளைப் போலச் சிறப்பு அடைந்திருக்கவில்லை. அதே ஆண்டிலேயே மேல்நாடுகளில் பல் மருத்துவக் கல்லூரிகள் பல் வைத்தியம் பற்றிய சஞ்சிகையை வெளியிட்டன. அதுவரை பொது மருத்துவத்தில் ஓர் அங்கமாக இருந்துவந்த பல் மருத்துவம், இந்தக் காலகட்டத்தில் அமெரிக்க ஐரோப்பிய நாடுகளில் தனிப் பிரிவாயிற்று. அங்கே,

இராணுவத் துறையின் வைத்தியர் 'ஜொசையா ஃலாக்' என்பவர் பல் பற்றிய ஆராய்ச்சியில் தீவிர ஆர்வங்கொண்டார். இவர்தான் முதன்முதலில் பழுதடைந்த பற்களுக்குத் தங்கத்தகடு வைத்துக்கட்டும் முறையை ஆரம்பித்தார். இன்று, விஞ்ஞான வளர்ச்சியினால் இம்முறை வழக்கில் இல்லாதபோதிலும், சிலர் அழகுக் காகத் தங்கப் பல் கட்டிக் கொள்கிறார்கள். இன்னும் சிலர், பல்லின் வெளிப் புறத்தில் சிறு துளைபோட்டு அதனைத் தங்கத்தினால் நிரப்பி ஒரு சிறு பொட்டுப் போல் மினுங்கச் செய்கிறார்கள்.

1895-இல் 'ராஞ்சன்' (Röntgen) என்பவர் ஊடுகதிரை (X-Ray) கண்டுபிடித்தார். அதனால் பல்லின் அடிப்பாகத்தில் உண்டாகும் நோய்களும் நன்கு புலப்படக் கூடியனவாக ஆகிவிட்டன. 1910-இல் இங்கிலாந்தில் 'சர் வில்லியம் ஹன்டர்', 'சர் கென்னத் குட்பீ' ஆகியோர் ஊடுகதிர் மூலம் பல் நோயாளியின் பற்கள்—வாய் அமைப்புப் போன்றவற்றைத் தெளிவாகக் கண்டறிந்து சிகிச்சை முறையில் பல சீர்திருத்தங்களைச் செய்வதற்கு மிகவும் உதவியாயிருந்தனர். அத்துடன் பல வியாதி எப்படி உடலின் மற்றைய உறுப்புகளைப் பீடிக்கிறது என்பதனையும் கண்டறிந்துள்ளனர். அன்று, பல் மருத்துவம் என்ற பெயரில் சீனாக்காரர்கள் செயற்கைப் பல் கட்டும் துறையில்தான் வித்தகர்களாகக் காணப்பட்டனர். ஆனால் இன்று அறிவியலில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றமே வேறு.

“கல்தோன்றி மண்தோன்றாக் காலத்தே வாளோடு முன்தோன்றி மூத்தகுடி தமிழ்க்குடி”, அத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த தமிழ்க்குடியின் முன்தோன்றல்களான முனிபுங்கவர்கள், ஆயிரமாயிரம் ஆண்டுகள் உயிர் வாழ்ந்து சாதனைகள் பல புரிந்த சித்தர்கள் ஆகியோர் மனித வாழ்வுடன் தொடர்புடைய பல துறைகளுக்கும் அரிய, சிறந்த கருத்துகளையும் ஆலோசனைகளையும் பாடல்கள் மூலம் தமிழ் நல்லுலகுக்கு வழங்கியுள்ளனர். எல்லா நோய்களுக்கும் எளிய முறையில் மருத்துவம் செய்பக் கூடியவாறு பாடல்களைப் பாடியுள்ளனர். அவற்றில், பல் வைத்தியத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டிருப்பதைப் பின்வரும் பாடல்களிலிருந்து அறிய முடிகிறது. நோய்கள் குணமடைவதற்கு வைத்தியம் கூறியிருப்பதை விட நோய் வராமல் தடுப்பதற்கு முன்கூட்டியே என்னென்ன செய்யப்பட வேண்டும் என்பனவற்றிலே அதிக அக்கறை காட்டப்பட்டுள்ளது. அதனால் அந்தக் காலத்து மாந்தர்கள் சித்தர்களின் ஆலோசனைகளைக் கேட்டு அவற்றைக் கடைப்பிடித்து வந்ததனால், பல்லாண்டு நோயற்ற வாழ்வு வாழ்ந்திருக்கக் கூடும் என்று யூகிக்க முடிகிறது.

‘கருவேலங் குச்சியால் தேய்த்தால் பல் இறுகும். வேப்பங்குச்சிக்குப் பல் துலங்கும். போகசக்தி விருத்திபெறச் செய்வது கருப்புப் பூலாஞ்செடி (இலட்சுமி கரத்தை); செல்வத்தைப் பெற ஆலங்குச்சியும், வசீகரமான தோற்றத்தைத் தர நாயுருவி; என்பதையும்—மிக அழகாக

“வேலுக்குப் பல்லிறுகும், வேம்புக்குப் பல் துலங்கும்

பூலுக்குப் போகம் பொழியுங்காண்—ஆலுக்குத்

தண்டாமரையாளுஞ் சார்வாளே, நாயுருவி

கண்டால் வசீகரமாங் காண்

(சித்தர் பாடல்)

என்று பாடியுள்ளார்.

அதுமட்டுமா,

துவர்ப்புச் சுவைகூடிய தூள், இலை, கொம்பு இவற்றால் பற்களைத் துலக்கினால், வாத பித்த சிலேத்துமங்களால் எழும் பிணிகள் உண்டாகா. மேலும் பற்களின் வேர்ப்பாகத்தில் உண்டாகக் கூடிய 23 வகைப் பிணிகளும் அணுகா; அது மட்டுமல்ல; பற்களும் மலைபோல அசைவற்று உறுதியுடன் இருக்கும் என் பதனைக் கீழ்க்காணும் செய்யுளின் மூலம் விளக்கியுள்ளார்கள் :

“துகளிலை காட்டமிலை தொட்டுத் துலக்கும்  
துகளிலை காட்டாது தோடந்—துகளிலைகள்  
மெய்த்துவரை யொத்திருக்கின் மேனாள் வரைமூரல்  
மெய்த்துவரை யொத்திருக்குமே”

(சித்தர் பாடல்)

கிராமப்புறங்களில் அவசரத்தினாலோ, சோம்பேறித்தனத்திலோ இலகுவில் கைக்கெட்டிய செங்கல்தூள், மணல், அடுப்புக்கரி, பாளை, வைக்கோல், சாம்பல், பட்டுப்போன மரங்களின் குச்சிகள் போன்றவற்றினால் பல் துலக்கும் வழக்கம் இன்னும் உண்டு. இதே பழக்கம் சித்தர்கள் காலத்திலும் இருந்தமையினால்தான், இவற்றைக் கைக்கொள்பவர்களைச் சீதேவி வந்தடைய மாட்டாள் மூதேவிதான் வரவேற்பாள் என்று பாடினார்கள்.

“கல்லும் மணலும் கரியுடனே பாளைகளும்  
வல்லதொரு வைக்கோலும் வைத்துத்தம்—பல்லதனைத்  
தேய்த் திடுவாரேயாகில் சேராளே சீதேவி  
வாய்த்திடுவாள் மூதேவி வந்து.”

(சித்தர் பாடல்)

2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஆயுர்வேத மருத்துவத்தை முழுமையாகக் கண்டறிந்த மேதை ‘வாக்பாடர்’, தமது ‘அஷ்டாங்க சம்ஹிதை’ என்னும் நூலில் பல் குச்சிகளாக ஆல், கருங்காலி, எருக்கு, மருது, வேம்பு, புனுகு போன்றவற்றைப் பாவிக்க வேண்டுமாயின், அக்குச்சிகள் 12 அங்குல நீளமுள்ளதாக இருக்க வேண்டும் என்று கூறுவதுடன், அவற்றை நோயாளிகள் பயன்படுத்தக் கூடாது என்றும் எச்சரித்து, அவர்கள் பற்பொடியையே பயன்படுத்த வேண்டும் என்றும் அறிவுறுத்தியுள்ளனர். அதன்படி காசம், வெப்பு நோய், பக்கவாதம், கண்ணோய், காதுநோய் மற்றும் இரைப்பு நோயாளிகள் கரிசலாங்கண்ணி, குப்பைமேனி, நொச்சியிலை, எருக்கிலை, கருங்காலிப்பட்டைச் சூரணங்களாலும்—வெப்புப் பிணியுடையவர்கள் வேம்பு, மருது, க்ருவேல், மாவிலங்குப் பட்டைப் பொடியாலும் பல் துலக்க வேண்டும் என்றும்—இல்லறவாசிகள் துவர்ப்பு, கைப்பு, கார்ப்பு உள்ள அசோகு, ஆத்தி, ஆல், இத்தி, எருக்கு, கடம்பு, குருக்கத்தி, செண்பகம், நாவல், நாயுருவி, பூலா, மகிழ், மா, விளா, வேல் இவற்றில் ஏதேனும் ஒரு குச்சியால் பல் துலக்க வேண்டும் என்றும்—துறவிகள் நொச்சி, பெருங்குமிழ், பெருவாகை, புனுகு ஆகியவற்றாலும் பல் துலக்குதல் சாலச் சிறந்தது என்றும் கூறுகின்றனர்.

ஆனால், எப்பிணி உடையவர்களும் வாதம், பித்தம், நீர்க்குறி, எரிச்சல், நீர்த்த சுக்கிலம், செரிமானமின்மை, பல்லரணை, பல் குடைச்சல் போன்ற தந்த வியாதிகளுக்குக் கல்நார் பற்பொடியைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதை.

“கல்நாரின் பெயர்தனையே கருதக்கேளு  
கல்லுக்குக் கவளையாங் கடியசீலை நாரு  
அல்நாரு வில்லுக்குள் சிலாவித் துவாகி  
மாற்றித் தம்பூங் கல்லின் காரமாகும் (சித்தர் பாடல்)

செல்நாரு திலையின் கல்லுமாகும்  
சிறுநாரு கல்லதுதான் சிவப்பு மாகும்  
முல்நாரு சத்துமாம் சுண்ண மாகும்  
முக்கிய மாங்கல் நாரின் பெய் ருந்தானே.” (சித்தர்பாடல்)

என்று போகர் நிகண்டு பகர்கிறது. பல்குச்சியின் முனையைப் பற்களால் கடிக்கும் போது அதிலுள்ள சாறு பற்களுக்கும் ஈறுகளுக்கும் சென்று நோய் உயிரிகளைக் கொன்று பற்களுக்கு வலுவை உண்டாக்குகிறது.

“அனுபவ வைத்திய தேவ ரகசியம்” என்னும் நூல் பற்பிணிகளின் வகை களைத் “தந்த ரோக பேதம்” என்னும் தலைப்பில் விளக்குகிறது. இவற்றையெல் லாம் பார்க்கும் போது பல்நோய் இன்று நேற்றல்ல, தொன்றுதொட்டே இருந்து வந்திருக்கிறது என்பது தெளிவாகிறது. பல்லில் சீழ்பிடித்துத் துர்நாற்றம் ஏற்படு வதையும், ஈறு கோளாறு நீங்கிடவும் “தந்தாவனச் சூரணம்” கொண்டு பல் தேய்க் கவும், பச்சிலையில் புதினாச் சூரணம் கொண்டு பல் துலக்கினால் பல் வியாதி அகன்றுவிடும் என்றும் ஆயுர்வேதம் பகிர்கின்றது.

கல்நார் பற்பம் சாப்பிட்டால் பல் அசைவு நீங்கி, பல் இறுகும் என்றும் தந்த சஞ்சீவியால் பல் துலக்கி வந்தால் பல்லைச் சார்ந்த பற்பிணிகள் போகும் என்றும் சித்த மருத்துவம் கூறுகிறது.

## 2. பற்களின் உதயம்

‘குழந்தை பிறந்து மாதங்கள் ஆறாகிவிட்டன, குழந்தைக்கு இன்னும் பல் முளைக்கவில்லையே’ என்பது பாட்டியின் கவலை. இரண்டு வாரங்கள் பொறுத் திருந்து பார்ப்போம், பற்கள் முளைக்கவில்லையென்றால், தோடைமர முள் ளெடுத்து பற்கள் முளைக்கவுள்ள கீழ்த்தாடையில் இரண்டு கீறுகள் போட்டுவிட் டால் சீக்கிரத்தில் பற்கள் முளைத்துவிடும் என்பது அவசரப்படும் கிராமப்புறப் பாட்டியின் வைத்தியம். ஏனெனில், தன் மகளுக்கு—குழந்தையின் தாய்க்கும் மிக அழகான பற்கள், அதனால் அக்கிராமத்தில் முத்துப்பல் அழகி என்ற பட்டப் பெயர் உண்டு. ஆகவே, பெண்ணுக்கு மாப்பிள்ளை தேடும் சிரமமே பாட்டிக்கு ஏற்படவில்லை. ஏன், தனக்குமே பல்வரிசை அப்படித்தானே, இன்று 50 வயதாகி யும் பற்களில் எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படவில்லை! அப்படித்தானே குழந்தைக்கும் பற்கள் முளைக்கும்; முளைக்க வேண்டும். என்று ஆசைப்படும் பாட்டி, அது பரம்பரைதானே என்று மனத்தைத் தேற்றிக் கொள்கிறாள்.

ஆனால் நகர்ப்புறப் பாட்டிக்கு அவ்வளவு அக்கறையுமில்லை அவசரமு மில்லை. குழந்தைக்குப் பற்கள் முளைக்கத்தானே வேண்டும், எப்படி முளைத்தா லென்ன ஏழுெட்டு வருடங்களில் விழப்போகிற பால் பற்கள்தானே. அதற்குப் பின்னர் முளைக்கும் பற்கள்தானே முக்கியம். சற்று ஒழுங்கற்ற முறையில் முளைத் தாலும், கிளிப் (Clip) போட்டு சீராக்கிவிட முடியும் என்று தேற்றிக்கொள்ளும் நாகரிகப் பாட்டிக்கே நாற்பது வயதில் செயற்கைப் பற்கள் கட்ட வேண்டிய அவல நிலை.

இவ்வளவு பரபரப்பை ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கும் பற்கள் வெளித் தோற் றத்திற்கே உயிரற்ற பொருளாக, பளபளப்பு மிக்கதாக பீங்கான் பூச்சுப் போல மேல்பாகம் எங்கிலும் ‘எனாமலாக்’ (enamel) காணப்பட்டாலும் அவற்றின் உட்பாகத்தில் இரத்த நாளங்களும் நரம்புகளும் உள்ளன. ‘எனாமல்’ என்று சொல் லப்படும் பகுதி மிகவும் கடினமானது. இது நூற்றுக்கு 98.5 சதவீதம் கால்சிய உப்புகளால் உருவானது. பல்லின் மற்றைய பகுதிகள் எலும்புகளைப் போன்ற இரசாயனக் கலப்புடையவை. பற்களின் அடிப்பாகத்திலுள்ள வேர்களின் சிறு துளைகளில் சின்னஞ்சிறு நரம்புகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் மூலம் பற் களுக்கு வேண்டிய ஆகாரம் இரத்தத்தின் மூலம் சென்று கொண்டிருக்கிறது. பற் களின் ஆரோக்கியத்திற்குச் சுண்ணாம்புச் சத்தும் கந்தகச் சத்தும் வேண்டியுள்ளன. இந்த இரு சத்துகளும் செரித்துக் குருதியுடன் கலந்து கொள்வதற்கு வைட்டமின் ‘டி’யும் வேண்டும். வெண்மையான எனாமலின் அடிப்பாகத்தில் எலும்புபோல இருக்கும் பற்காழின் (அல்லது பல் திசு) (dentin) உட்பாகத்தில்தான் நரம்புகளும் இரத்த நாளங்களும் கூழ்போல் மிருதுவாக உள்ளன. இதனூடேதான் பல் நரம்பு கள் நுண்ணிய குழாய்களாக இயங்குகின்றன.

பற்கள் தோன்றுமுன் மென்மையான சதைப் பாகம் வளர்கிறது. உட்கொள்ளும் ஆகாரத்திலிருந்து பெறப்படும் கால்சியம், பாஸ்பரஸ், வைட்டமின் ‘டி’ ஆகிய



வற்றின் உயிர்ச் சத்துகள் கால்சியத்தின் ஆரம்பநிலைப் படிவங்களாகும். நாள் தோறும் பெறப்படும் இச்சத்துகள் சேர்ந்து ஒன்றாகி மிகக் கெட்டியான சுண்ணப் படிவங்களாகியே பற்களாகின்றன. ஈறுகளிலிருந்து வெளிவரும் போதுதான் பற்கள் முளைப்பதைக் கண்டுகொள்கிறோம்.

பற்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன, எப்படி வளர்ச்சியுற்று முளைக்கின்றன என்பனவற்றைத் தெரிந்து கொள்வதற்கு, அவற்றைச் சார்ந்துள்ள தாடைகளின் வளர்ச்சியையும் முகவளர்ச்சியையும் பற்றித் தெரிந்துகொள்வது அவசியம்.

## 2.1. முக வளர்ச்சி

கருவுற்ற மூன்றாவது வாரத்தில் கருவானது நீள்வடிவில் வளரத் தொடங்குகிறது. தலைப் பகுதியில் வளர்ச்சி மையங்கள் (growth centres) பல உருவாகின்றன. இந்த மையங்களிலிருந்து விரல் போன்ற தோற்றத்தில் பல திசுக்கள் வேகமாக வளர்ச்சி பெறுகின்றன. இந்த வளர்ச்சியில் ஏதாயினும் சிறு இடையூறு ஏற்பட்டால் முகத்தில் பல குறைபாடுகள் உண்டாகும். விரல் போன்று தோற்றமளிக்கும் வளர்ச்சிகள் ஏழு, வெவ்வேறு மையங்களிலிருந்து உருவாகிப் பல்வேறு வேகங்களில் வளர்ந்து ஒரு கட்டத்தில் எல்லாமே இணைந்து முகத்தை உருவாக்குகின்றன. அப்படி உருவாகிக் கொண்டிருக்கும் முகத்தின் கீழ்ப் பகுதியிலிருந்து இரு வளர்ச்சிகள் இரு பக்கங்களிலிருந்தும் முன்னோக்கி வளர்ந்துவந்து இணைந்து கொள்வதனால் கீழ்த்தாடை உருவாகிறது. இதேபோன்று மேல்புறத்தின் இருபக்கங்களிலும் உருவாகும் இரு வளர்ச்சிகள் முன்னோக்கி வந்து இணைந்து மேல்தாடையைத் தோற்றுவிக்கின்றன. நெருக்கமான மாற்றங்களால் முகம், மூக்கு மற்றும் நாக்கு முதலியவை உருவாவதுடன் வாயும் மூக்கும் பிரிக்கப்படுகின்றன. இந்த மாற்றங்கள் இரு கட்டங்களில் நிகழ்கின்றன.

முதல் கட்டமாகக், கருவின் ஐந்து அல்லது ஆறாவது வாரத்தில் முக அமைப்பும், வயிற்றுக்கும் வாய்க்கும் தொடர்பும் ஏற்படுகின்றன. இக்கட்டத்தின் இறுதி நிலையில் வாய்க்கும் வயிற்றுக்கும் தொடர்பு ஆரம்பிக்கப்படுவதுடன் நாக்கின் வளர்ச்சியும் முடிவுபெறுகின்றது. இரண்டாம் கட்டமாகக் கருவுற்ற ஏழு அல்லது எட்டாவது வாரத்தில் அண்ணம் (palate) உருவாகிறது. இக்கட்டத்தின் இறுதி நிலையில் மூக்கும் வாயும் அண்ணத்தால் பிரிக்கப்படுகின்றன.

### 2.1.1. சில குறைபாடுகளும் விளைவுகளும்

வளர்ச்சியில் ஏற்படும் குறைபாடுகளினால் முழுமையான முகத் தோற்றத்தில் சில இடையூறுகள் ஏற்பட்டு முகத்தின் அழகைக் கெடுத்துவிடுகின்றன. அவையே 'பிளவு' (clefts) களாகும். முகவளர்ச்சிக்கு மூலகாரணமாகிய முன்னர்க் குறிப்பிட்டுள்ள விரல் வடிவிலான வளர்ச்சிகள், ஏற்ற முறையில் வளர்ச்சியுறாமல் போவதனாலும், ஒன்றுடன் மற்றொன்று இணையாமல் தனித்தனியே இருப்பதனாலும் இக்குறைபாடுகள் — பிளவுகள் ஏற்படுகின்றன. பொதுவாக உதடு, தாடை, அண்ணம் ஆகிய பகுதிகளில் பிளவு ஏற்படுகிறது. பிறக்கும் 1000 குழந்தைகளில்

ஒரு குழந்தை இவ்விதப் பாதிப்புக்கு ஆளாகிறது. ஆனால் தற்போது அவற்றின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. ஒரு உறுப்பில் மட்டும் தான் பிளவு ஏற்படும் என்று சொல்வதற்கில்லை. மற்றைய உறுப்புகளிலும் ஏற்படலாம். உதட்டின் நடுப்பாகத்தில் ஏற்படும் பிளவு மையப் பிளவாகவோ (median cleft), ஒரு பக்கத்தில் ஏற்படும் பிளவு பக்கப் பிளவாகவோ (lateral cleft) அல்லது இரு பக்கங்களிலும் ஏற்படும் பிளவுகள் இருபக்கப் பிளவாகவோ (bilateral cleft) அமையக் கூடும்.

குழந்தையின் உதடுகளில், அதிலும் மேல் உதட்டில் மையப்பிளவு ஏற்படுமானால் அக்குழந்தை வளர்ந்து பிள்ளைப் பருவம் அடைந்ததும் மற்றப் பிள்ளைகள் 'முயல் குட்டி' என்று கேலி செய்யக்கூடும் எனப் பெற்றோர்கள் கவலைப்பட்டு, அதனைச் சரிசெய்வதற்கு முயற்சியெடுக்கின்றனர். அண்ணத்தில் ஏற்படும் பிளவு எலும்புப் பகுதிக்கும் சதைப் பகுதிக்கும் ஒருங்கே தாக்கத்தை உண்டாக்கும். மேல்தாடையும் கீழ்த்தாடையும் வளர்ச்சியுறும்போது, அந்த வளர்ச்சியில் வித்தியாசம் உண்டாகுமேயானால் இருதாடைகளும் சரியான முறையில் இணைய முடியாமல் பெருவாய் (macrostomia) ஏற்படுகிறது.

### 2.1.2. உதட்டிலும் தாடையிலும் ஏற்படும் பிளவுகள்

மேல் உதட்டிலும் மேல்தாடையிலுமே பொதுவாகப் பிளவு ஏற்படுகிறது. கீழ்த்தாடையிலோ உதட்டிலோ பிளவு ஏற்படுவது மிக அரிது. இப்பிளவு முழுமையானதாகவும் இருக்கலாம்; அல்லது கீழ்த் தாடையிலும் கீழ் உதட்டிலும் ஒரு பகுதியில் மட்டும் கூட இருக்கலாம். ஏனெனில் மூக்கின் கீழ்ப் பகுதியில் தொடங்கிய பிளவு மேல் உதட்டின் வழியாக பல்லெலும்பினூடே (alveolar process) சென்று வெட்டுப் பல் எலும்புத் துளையில் (incisive foramen) சென்று சேர்ந்து கொள்கிறது. இக்குறைபாடான நிகழ்வு கருவின் ஆறாவது அல்லது ஏழாவது வாரத்தில் தொடங்குகிறது. இதனால் இரண்டாம் வெட்டுப்பல் வளர்ச்சி குன்றி மறைந்துபோகலாம். அல்லது கூடுதல் பற்கள் (Supernumerary teeth) தோன்றலாம். அண்ணத்தை உருவாக்குவதற்கான இரு வளர்ச்சிகள் கருவின் மூன்றாவது மாதத்தில், ஏற்ற முறையில் ஒன்றாகச் சேராமல் தனித்தனியே நிற்கும்போது அண்ணப் பிளவு (cleft palate) ஏற்படுகிறது. உதட்டில் பிளவுள்ள குழந்தையின் பல்வரிசை மிகக் குறுகியதாகவே அமைகிறது. இக்குறைபாடு அதிக அளவில் உண்டாகி, குழந்தைக்குப் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துமானால் உயிருக்கே ஆபத்தாகவும் முடியலாம். ஆனால் தற்கால வைத்தியத் துறையில் காணப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இத்தகைய குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்துவிட முடியும்.

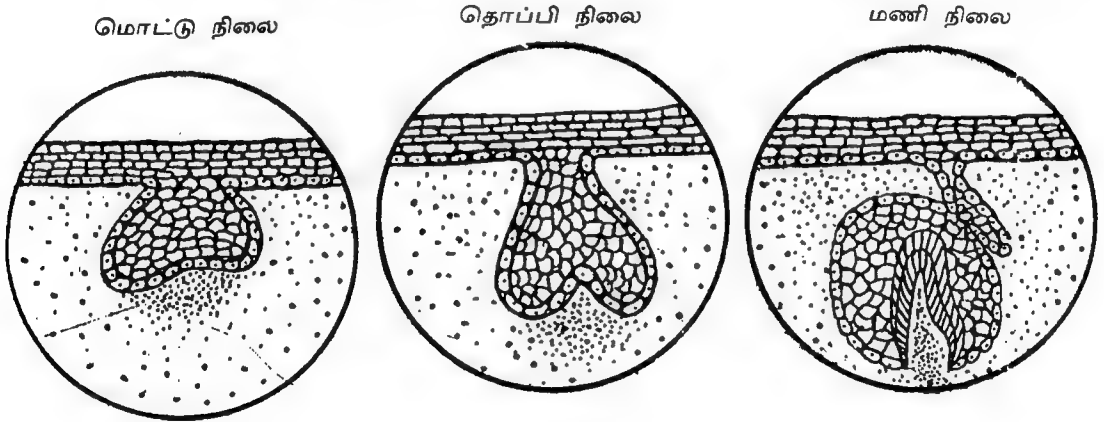
### 2.2. கருவில் வளரும் பால் பற்கள்

மூன்றாவது வாரத்திலே தலைக்கான பகுதியில் 'வாய்க்குழி' (Stomodium) உண்டாகி, வயிற்றுப் படலத்துடன் இணைந்து வாய்த் தொண்டைப் படலமாகிறது (buccopharyngeal pouch). இப்படலம் கருத்தரித்து ஐந்தாவது அல்லது ஆறாவது வாரத்தில் மறைந்துவிடுவதன் மூலம் வாய்க்கும் வயிற்றுக்கும் தொடர்பு ஏற்படுகிறது.

தாடையாக மாற்றமடையக்கூடிய வாய்க்குழியின் அடிப்பகுதியில் தோன்றும் அரும்பு (buds)களிலிருந்தே பற்கள் உண்டாகின்றன. ஒவ்வொரு முனையும் மூன்று பகுதிகளாக்கப்படுகின்றன. அவை:

- i) பல் உறுப்பு (dental organ): இது பல்லின் சிப்பி தோன்றக் காரணமாகிறது.
- ii) பல் விறலிகள் (dental papilla): பற்காழம் (dentin) பற்கூழம் (pulp) பல் விறலிகளிலிருந்து உண்டாகின்றன.
- iii) பற்பை (dental sac): இது காரை மட்டுமின்றிப் பல் இணைப்புத் தசை நாண்களையும் உண்டாக்குகிறது.

வாய்த் தொண்டைப் படலம் மறைந்து இரண்டு மூன்று வாரங்களில் பல் உருவாவதற்கான அறிகுறிகள் தென்படும். வாய்க் குமிழியின் வெளிப்படலத்தின் (ectoderm) அடிப்பகுதியிலுள்ள சில உயிரணுக்கள், அண்மையில் அமைந்திருக்கும் உயிரணுக்களை விட வெகு வேகமாகக் கிளர்ந்து தாடையின் விளிம்புகளாக அமையக்கூடிய தடிப்பினை உண்டாக்குகின்றன. இதுவே பல் தண்டு (dental lamina) எனப்படும். இதன் சில பகுதிகள் வேகமாக வளர்ந்து மொட்டு (knob)ப் போன்ற ஒரு நிலையை அடைகின்றன. இவ்வாறாக உருவாகும் ஒவ்வொரு மொட்டும் பால் பல்லாக மாறுகிறது. இந்த மொட்டுகளே பல் வளர்ச்சியின் வெளிப்பாடுகள்.



படம் 2.1

பல்லின் வளர்ச்சி

எல்லாப் பல் உறுப்புகளும் ஒரே சமயத்தில் வளர ஆரம்பிப்பதில்லை. முதலில் முன் பற்களுக்கான பல் உறுப்புகள் உண்டாகி வளர்ந்து தொப்பி போல் உருவாகின்றன. இந்நிலையே பல் வளர்ச்சியில் தொப்பிநிலை (Cap stage) எனக் கொள்ளப்படுகிறது. தொப்பியின் நடுவில் உயிர் அணுக்கள் மிக விரைவாக வளர்ந்து அடர்த்தியாகிப் பல் விறலிகளாக மாறுகின்றன. இவற்றைச் சுற்றி 'நார்த் திசுக்கள்' (Fibrous tissues) தோன்றி, பற்பைக்கு அடித்தளங்களாகின்றன. தொப்பி

யில் நடுவிலுள்ள பல் விறலிகள் மேலும் ஆழம் அடைவதால் அத்தொப்பியின் இரு முனைகளிலும் மணிபோன்று உருப்பெற்று, மணி நிலை (bell stage) யாகிறது. இதே மணிநிலை முதிர்ச்சியடைந்து பல்லின் சிப்பியைத் தோற்றுவிக்கிறது. பல் லுறுப்பிலுள்ள பல் விறலியே காழையும் கூழையும் உண்டாக்குகிறது. பல் காரையும் பல் இணைப்பு நாண்களும் உருவாவதற்குக் காரணமாயிருப்பது பல் உறுப்பினைச் சுற்றியுள்ள நார்த் திசுக்களே.

### 2.3. பல்லின் வேர் வளர்ச்சி

பல்லின் தலைப்பகுதியில் (Crown) உள்ள சிப்பியும் காழும் சுழுத்துப் பகுதி வரையில் வளர்ந்த பின்னரே வேர்ப்பாகம் வளர ஆரம்பிக்கிறது. பல் உறுப்பிலுள்ள உயிரணுக்கள் மேலும் கிளர்ந்து 'ஏர்ட்விக்கின் படர்த்திசு வேர் உறை' (Hertwig's Epithelial Root Sheath) யினை உண்டாக்குகின்றன. இது பல் வேரின் வளர்ச்சிக்கு மிக அவசியமாகிறது. அத்துடன் அருகிலுள்ள வேர் விறலியின் இணைப்புத் திசுக்களை வேர்க்காழ்க் கருக்களாக (Odontoblast) மாற்றமடையச் செய்கிறது. இதிலிருந்து உண்டாகும் வேர்க்காழ் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு வளர்ச்சியடைந்ததும், ஏர்ட்விக்கின் படர்த் திசுவேர் உறையின் தொடர்பு விடுபட்டுத் திட்டித் திட்டான உயிரணுக்களாகின்றன. மலேசின் உயிரணு மீதி (Cell rests of malassez) என்று சொல்லப்படும் அவ்வுயிர் அணுக்கள் பல் இணைப்பு நாண்களிடையே காணப்படுகின்றன. பல்வேர் உறையின் தொடர்ச்சி அறுபட்டதும், பற்பை வேர்க்காழைத் தொட்டபடி அமைந்திருக்கும். அந்தப் பல் பையிலுள்ள இணைப்புத் திசுக்களின் உயிரணுக்கள் உருமாற்றமடைந்து 'காரைக்கரு' (Cementoblast) வில் காரை என்ற எலும்பு போன்ற கடினமான ஒருவகைத் திசுக்களாக மாறி வேர்க்காழைச் சுற்றி வெளிப்பாகத்தில் படிகின்றன. காரையையும் பல் எலும்பையும் (alveolar bone) பிணைக்கின்ற பல்லிணைப்பு நாண்கள் பல் பையிலிருந்தே வளர்ச்சி அடைகின்றன.

### 2.4. உப்புச் சேர்க்கை (Mineralisation)

முதிர்ச்சியடைந்த மணி நிலையிலுள்ள பல் உறுப்பைச் சுற்றி, திசுக்கூழ் (Matrix) உண்டாகிறது. இப்போது சிப்பிக் கருவினால் (ameloblast) காழுக்கும், சிப்பிக்கும் இடையில் காழ்சிப்பிப் படலம் (dentino-enamel membrane) உண்டாகிறது. அதன் பின்னர் சிப்பிக் கருவைச் சுற்றி திசுக்கூழ் உண்டாகி அதில் கால்சியம் அபடைட் என்னும் படிகம் சேர்கிறது. இதுவே உப்புச் சேர்க்கை (mineralisation) எனக் கூறப்படுகிறது. இவ்வாறு உண்டான சிப்பி தலைப் பகுதியிலிருந்து சுழுத்துப் பகுதியைக் கீழ்நோக்கிக் கடினமாக்குகிறது. திசுக்கூழில் படிந்த படிகங்கள் ஒன்றுடன் மற்றொன்று பிணைந்து பருவமடைதலின்போது (maturation) கூழிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்படுவதால் சிப்பி கடினமாகிறது.

பல் விறலிகளிலுள்ள சில உயிரணுக்கள் நார்த் திசுக்களாக மாறுகின்றன. அவை காழ்க் கருக்கள் (Odonto blast) என அழைக்கப்படுகின்றன. இவை முதலில்

இளங்காழைத் தோற்றுவித்து, அதன்மேல் கால்சிய 'உப்புச் சேர்க்கை ஏற்படுவதால் (mineralisation) கடினமடைந்து காழாகின்றது.

பல் விறலியின் அடியிலுள்ள உயிரணுக்கள் வேகமாகக் கிளர்ந்து ஒன்றி அமைகின்றன. பல்சூழின் திசுக்கள் அதிக இரத்த ஓட்டத்தைப் பெற்று விண்மீன்கள் போல உருப்பெற்று இணைப்புத் திசுக்களாக (Connective tissues) மாறிப் பற்கூழாகிறது.

## 2.5. பல் முளைத்தல்

வாயினுள் பற்கள் தோன்றுவதையே பல் முளைத்தல் என்கிறோம். பல்லின் தலைப்பகுதி பருவமடைந்த பின்னரே பற்கள் தோன்றும். ஆனால் வாழ்நாள் முழுவதும் தேய்வுற்றுப் போவதை நிவர்த்தி செய்ய பல் முளைத்துக் கொண்டே இருக்கும். பல்லின் வேர்ப் பகுதியில் நீள் வடிவில் வளரும் பற்கூழ், பல் முளைப் பதற்கு வேண்டிய விசையைத் தருகிறது. வேர்ப்பகுதியில் காழ் உண்டாவதும் முளைத்தலுக்கான சக்தியைக் கொடுக்கவே, வேர்ப்பகுதியில் ஏற்படும் எலும்பு வளர்ச்சியும் பல் முளைத்தலுக்கு ஏதுவாகிறது.

## 2.6. பல் முளைத்தலில் ஏற்படும் பிரச்சினைகள்

பெரும்பாலும் தொல்லைகள் ஏதுமின்றியே பற்கள் முளைத்துவிடுகின்றன. இவற்றிற்கான காரணங்கள் வருமாறு:

- அழற்சி (Inflammation): பல் முளைக்கவுள்ள ஈறுப் பகுதி சிவந்தும், வீங்கியும், வலியுடனும் காணப்படும். அதற்கு வேண்டிய மருத்துவ சிகிச்சையைப் பெறாவிடில், சீழ்ப்பிடித்து வலி மிகுந்து புண்ணாகிவிடும்.
- நரம்பு வலி (Neuralgia): பல் முளைக்கும் பருவத்தில் பல்லின் வேர்ப் பகுதியில் உள்ள சிறு துளைகள் ஏற்ற முறையில் மூடப்படாதிருக்கும் நிலையில் திசுக்கள் நரம்பை அழுத்தும்போது கடும்வலி ஏற்படுகிறது. இதனை, சாதாரண வலிநீக்கி மருந்துகளால் குணமாக்கிவிட முடியாது.
- முளைப்பு நீர்க்கட்டி (Eruption Cyst): வட்ட வடிவிலுள்ள சிறிய நீல நிறக்கட்டி பல் முளைத்தலைத் தடுத்து வலியை உண்டாக்குகிறது.
- வாய்ப்புண் (Stomatitis): பாதி முளைத்த பல்லினை மூடியுள்ள ஈறில் அழற்சி ஏற்பட்டு அருகில் உள்ள திசுக்களைத் தாக்கும் போது வாய்ப் புண்கள் உண்டாகின்றன. வாயைத் தூய்மையின்றி வைத்திருப்பதும், தூய்மையற்ற பால்புட்டியை உபயோகிப்பதும் வாய்ப்புண்ணை அதிக மாக்குகின்றன.

பல் முளைக்கும்போது, அப்பகுதியையோ, வாய்ப்பகுதியையோ மட்டுமல்லாது உடம்பின் பல மண்டலங்களையும் (Systems) சில சமயங்களில் தாக்குகிறது. முதலில் அது சாதாரண அழற்சியாகவே காணப்பட்டாலும், வாய்ப்புண்ணாக மாறும்போது உடம்பின் மற்றப் பகுதிகளையும் பாதிப்படையச் செய்கிறது. சில சந்தர்ப்பங்களில், பல் முளைக்கும் பகுதியில் அழற்சி காணப்படாமல் உடம்பின்

ஏனைய பகுதிகளில் எவற்றிலாவது தாக்கம் காணப்படலாம். இதற்கான அறி குறிகள் :

- i) பல் முளைக்கும்போது காய்ச்சல் ஏற்படக்கூடும்.
- ii) பசியின்மை, உமிழ்நீர் அதிகமாகச் சுரத்தல், வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு ஆகியவை குழந்தைகளுக்கு ஏற்படலாம்.
- iii) மூச்சு மண்டலத்தில் இருமல், சளி ஏற்படக்கூடும்.
- iv) நரம்பு மண்டலத்தில் வலிப்பு, கண் கூசுதல், தலை நடுக்கம் ஆகியவை ஏற்படும்.
- v) தோலைப் பொறுத்தவரை முகத்தில் செந்நிறப்படை ஏற்படலாம்.
- vi) சிறுநீர் மண்டலத்தில் சிறுநீர் சுரப்பதில் மாறுதல் உண்டாகலாம்.

## 2.7. பால் பற்களின் வெளித் தோற்றம்

கருவில் இருக்கும்போதே பால் பற்களின் வளர்ச்சி தொடங்கினாலும், குழந்தை பிறக்கும்போதே பற்கள் வாயில் காணப்படுவது மிகமிக அபூர்வம். சாதாரணமாகக் குழந்தை பிறந்து, ஆறாவது மாதத்திலிருந்துதான் பற்கள் முளைக்கத் தொடங்குகின்றன. ஆனால், இரண்டாயிரம் குழந்தைகளில் ஒரு குழந்தைக்குக் கீழ்த்தாடையில் முன்பற்கள் பிறக்கும்போதே முளைத்திருக்கக் கூடும். அதற்கான காரணங்கள் வருமாறு :

- i) பரம்பரையாகவே இந்நிலை ஏற்படலாம்.
- ii) உடம்பிலுள்ள பல்வேறு நாளமில் சுரப்பிகள் அதிகமாகச் சுரப்பதனாலும் பிறக்கும்போதே பற்கள் தோன்றலாம்.
- iii) பிறவிக் கிரந்தி நோயினாலும் ஓரிரு பற்கள் இப்படியாக முளைத்திருக்கும்.
- iv) தொற்றுநோய்க் காய்ச்சல்.

இவ்வாறாக, பிறக்கும்போதே முளைத்திருக்கக் கூடிய பற்கள், ஏனைய பற்களைப் போலத் திடகாத்திரமாகவும், உறுதியுடனும் இரா. எலும்புடன் நன்கு இணைந்திருக்காமல் சளிப்படலத்துடன் காணப்படும். வேர்ப்பாகம் இருக்காது. அதனால் இலகுவாக அசையக் கூடியதாகவும் சிப்பி உறுதியற்றதாகவும் இருக்கும். இத்தகைய பற்களில் சில நாளடைவில் வலிமையற்று விழுந்துவிடுகின்றன. ஆனால் பெரும்பாலும் இப்பற்கள் சாதாரணப் பற்களைப் போல வளர்ந்து பின்னர் விழுந்துவிடுகின்றன. இப்பற்கள் குழந்தையின் நாக்கிலும் தாயின் முலைக்காம்புகளிலும் புண்களை உண்டாக்கவும் கூடும்.

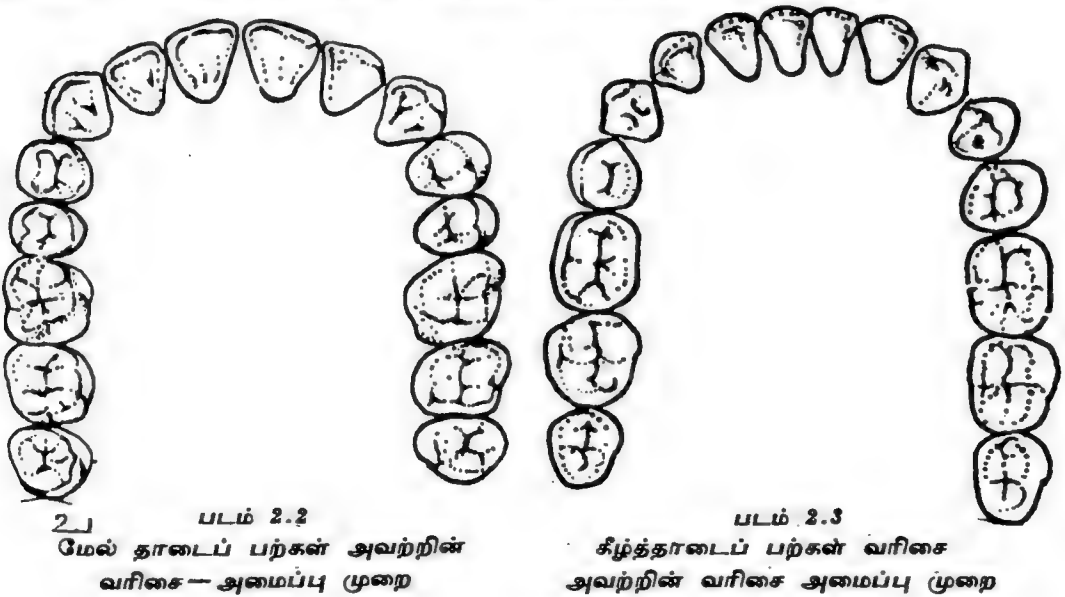
குறிப்பிட்ட காலத்துக்கு முன்பே முளைப்பதுபோல் பற்கள் காலம்கடந்தும் முளைக்கலாம். சீரற்ற நிலையில் புதையுண்ட பற்கள் பல ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் முளைக்கலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில் எல்லாப் பற்களுமே காலங்கடந்து முளைக்கலாம்.

பால் பற்களின் வளர்ச்சியில் பெற்றோர்கள் அதிக கவனம் செலுத்துவதில்லை. அவை சில வருடங்களில் விழுந்து விடுபவைதானே என்ற எண்ணத்தில், பணத்தையும் நேரத்தையும் அதில் செலவிட விரும்புவதில்லை. ஆனால் சீரற்ற பால் பற்களினால் ஏற்படும் சில தாக்கங்களினால் குழந்தையின் உடல் பெரும் பாதிப்புக்குள்ளாகவும் கூடும்.

எல்லாப் பால் ஊட்டிகளுக்கும் இருவகைப் பற்கள் உள்ளன. பிறந்து சில மாதங்களில் முதல் வகைப் பால் பற்கள் முளைக்கின்றன. அவை உரிய காலத்தில் விழுந்த பின்னரே நிரந்தரப் பற்கள் முளைக்கின்றன.

கருவுற்ற ஆறாவது வாரத்திலிருந்தே பற்களுக்கான ஆரம்ப நிலை ஏற்படத் தொடங்கினாலும் குழந்தை பிறந்து 6-ஆவது மாதத்திலிருந்து, முதலில் கீழ்த் தாடையிலும் பின்னர் ஒரு மாதம் சென்றதும் மேல் தாடையிலும் பற்கள் முளைக்க ஆரம்பித்து ஒவ்வொரு தாடையிலும் பத்துப் பத்துப் பற்களாக குழந்தைக்கு மூன்று வயதாகு முன்னர் முளைத்து வளர்ந்து விடுகின்றன. பல் முளைத்தல் தாடைகளின் வளர்ச்சியுடன் பெரிதும் தொடர்பு உடையதாகவுள்ளது. இப்பற்கள் ஒன்றுடன் இன்னொன்று இணைந்திருந்து உணவை உண்ணும்போது அரைப்பதற்கு உதவுகின்றன.

குழந்தை பிறந்தவுடன், தாய்ப்பாலைச் சிரமமின்றி விழுங்குவதற்கேற்ற வகையில் நாக்கு முன்னோக்கி அமைந்திருக்கும். நிரந்தரப் பற்கள் முளைக்கும்போது உணவை அரைத்து விழுங்கும் பாங்கும் மாறுகிறது.



குழந்தை பிறந்ததும், அதனால் வாயைத் திறக்கவும் மூடவும் முடிகிறது. பிறந்து 15-லிருந்து 18 மாதங்களில் முதல் கடைவாய்ப் பற்கள் முளைத்ததும் கீழ்த்தாடை

வளர்ச்சி பெற்றுப், பக்கவாட்டில் அசைப்பதற்கு ஏற்றவாறு விருத்தியடைந்து, உறுதியான, கடினமான உணவையும் அரைக்கக் கூடியதாக அமைகிறது. இதனால், உணவை உட்கொண்டு வளர்ச்சியடைவது மட்டுமல்ல—பேசுவதற்கும் ஏற்றவாறு நரம்புகளுடன் இணைகிறது. குழந்தை தனது பதினெட்டாவது மாதத்திலிருந்தே பேச முயன்று இரண்டாவது வயதில் நன்கு பேச ஆரம்பிக்கிறது.

## 2.8. பல் வளர்ச்சியில் ஏற்படும் சில குறைபாடுகள்

பல் வளர்ச்சியில் ஏதாவது இடையூறு ஏற்படின் பற்களில் பல குறைபாடுகள் தோன்றுகின்றன. அவற்றில் முக்கியமானவை—முழுப்புல்லின்மை (Anodontia) அல்லது பகுதிப் பல்லின்மை (Partial anodontia) ஆகும். வாயில் பற்களே தோன்றா நிலையே முழுப் பல்லின்மை எனப்படும். இது மிகவும் அரிதாகவே ஏற்படுகிறது. ஒரு தாயையோ அல்லது இருதாயைகளையோ பாதிப்புக்குள்ளாகலாம். பால் பற்கள் அல்லது இருவகைப் பற்களும் பாதிக்கப்படலாம். பல் தண்டு வளராமல் நின்றுவிடுவதாலேயே இத்தாக்கம் ஏற்படுகிறது. இத்துடன் வேறுபல குறைபாடுகளும் உடலில் காணப்படும். முடி, நகம், கைவிரல்கள், வியர்வைச் சுரப்பிகள் ஆகியவற்றில் குறைபாடுகள் பொதுவாகக் காணப்படும். இரு தாயைகளும் இதனால் அதிகம் பாதிப்படைவதில்லை. ஆனால், மூக்கு வெகுவாகப் பாதிப்புக்குள்ளாகிறது.

முழுப் பல்லின்மையை விட பகுதிப் பல்லின்மையே அதிகம் ஏற்படுகிறது. ஒன்றோ, பல பற்களோ இல்லாமல் போகலாம். பெரும்பாலும் கீழ்த்தாடையின் இரண்டாம் முன்கடைவாய்ப் பற்களே அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன. காரணங்கள் :

i) பரம்பரை

ii) கருவுற்ற மூன்றாவது வாரத்தில் நுண்ணுயிரிகளால் நோய்கள் ஏற்படுதல்.

iii) சுரப்பிகளில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் : நாளமில் சுரப்பிகள் சரிவரப் பணிபுரியாமையும் இதற்கு ஒரு காரணம்.

மக்கள் தொகையில் ஏறக்குறைய 4 விழுக்காடு இவ்வாறு காணப்படுகிறது. 45 விழுக்காடு கீழ்த்தாடையின் இரண்டாம் முன்கடைவாய்ப் பற்களும், 25 விழுக்காடு மேல்தாடை இரண்டாம் முன்கடைவாய்ப் பற்களும், 12 விழுக்காடு மேல்தாடை இரண்டாம் வெட்டுப் பற்களும் இவ்வாறு பாதிக்கப்படுகின்றன. மூன்றாம் கடைவாய்ப் பற்களும் இவற்றுக்கு அடுத்தாற்போல பாதிப்புக்கு உள்ளாகிறது.

## 2.9. கூடுதல் பற்கள்

முன் பால்பற்கள் கூடுதலாக முளைப்பது மிக அரிது. இதற்குத் தெளிவான காரணங்கள் இன்னும் அறியப்படவில்லை. இருந்தாலும், மிகுதியாக உண்டாகும் அரும்புகளால் இந்நிலை ஏற்படுகின்றது என்று கூறப்படுகிறது. இவ்வரும்புகள் பால் பற்களின் அரும்புகள் தோன்று முன்னரே அரும்பி விடுகின்றன. அளவிலும்



வடிவிலும் குறையான இப்பற்களைப் பிறப்புப் பற்களிலிருந்து வேறுபடுத்த வேண்டியது அவசியம்.

நிலைப்பற்கள் விழுந்த பின்னர் சிலருக்குப் பின்நிலைப்பற்கள் (Post permanent teeth) தோன்றுகின்றன. நிலைப் பற்களுக்கான அரும்புகள் ஏற்படுவதே இதற்குக் காரணமாகிறது.

கூடுதல் பற்கள் (Supernumerary teeth) பள்ளி மாணவர்களிடையே ஒரு விழுக்காடு காணப்படுகிறது. இவை பால் பற்களிலும் நிரந்தரப் பற்களிலும் உண்டாகின்றன. பல் தண்டு அதிகமாக வளர்ச்சியடைவதே இதற்குக் காரணம். இவை சாதாரணப் பற்களைப் போல் அநேகமாக இரண்டாம் வெட்டுப் பல்லையே ஒத்திருக்கும். சில சமயங்களில் கூம்பு வடிவில் அண்ணப் பகுதியிலே உண்டாகும். ஒரு பக்கமாகவோ இருபக்கங்களிலோ அவை தோன்றக்கூடும்.

சிறு பற்களும் (Micro) பெரும் பற்களும் (Macrodonia) அவற்றின் பெயருக் கேற்றவாறு சிறிய அல்லது பெரிய பற்களைக் குறிக்கின்றன. இதில் பால் பற்களும் நிலைப் பற்களும் சேர்ந்தோ தனித்தனியாகவோ தாக்கப்படுகின்றன. அதே போல் சில பற்களோ, எல்லாப் பற்களுமோ இவ்வாறு தாக்கப்படலாம்.

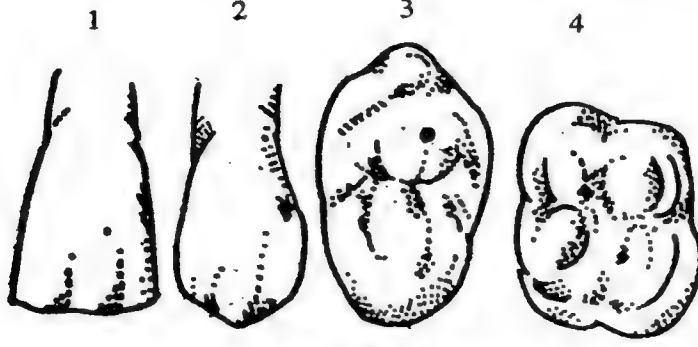
## 2.10. பால் பற்கள் முளைக்கும் வயது

மேல்தாடைப் பற்கள் :	வயது (ஏறக்குறைய)
முதல் வெட்டுப்பல்	7 ½ மாதங்கள்
இரண்டாம் வெட்டுப்பல்	9 "
கோரைப்பல்	18 "
முதல் கடைவாய்ப்பல்	14 "
இரண்டாம் கடைவாய்ப்பல்	24 "
<b>கீழ்த்தாடைப் பற்கள்</b>	
முதல் வெட்டுப்பல்	6 மாதங்கள்
இரண்டாம் வெட்டுப்பல்	7 "
கோரைப்பல்	18 "
முதல் கடைவாய்ப்பல்	12 "
இரண்டாம் கடைவாய்ப்பல்	20 "

## 2.11. நிலைப் பற்கள்

பால் பற்கள் விழுந்ததும் பின்னர் முளைப்பன நிலைப் பற்கள். ஆயுள் முழுவதும் நிலைத்திருக்க வேண்டியவை. பேணப்படாவிட்டாலோ, பல் நோய்

களின் பாதிப்பினாலோ நிலைப்பற்கள் கூட விழுந்து விடுகின்றன. அல்லது பற்கள் சீரற்ற நிலையில் வளர்ச்சியடைந்து முக அழகைக் கெடுத்துக் கொண்டிருந்தாலோ, தெளிவான பேச்சுக்கு இடையூறாக இருந்தாலோ, சிலர் பற்களைப் பிடுங்கிவிட்டுச் செயற்கைப் பற்கள் கட்டிக் கொள்கிறார்கள்.



படம் 2.4

மனிதப் பற்களின் தோற்றம்

1) வெட்டும் பற்கள் 2) கிழிக்கும் பற்கள் 3) முன் அரைக்கும் பற்கள் 4) பின் அரைக்கும் பற்கள்

#### 2.11.1. நிலைப் பற்கள் முனைக்கும் வயது

மேல்தாடைப் பற்கள்	வயது	(ஏறக்குறைய)
முதல், வெட்டுப்பல்	7-8	ஆண்டுகள்
இரண்டாம் வெட்டுப்பல்	8-9	"
கோரைப்பல்	11-12	"
முதல் முன் கடைவாய்ப்பல்	10-11	"
இரண்டாம் முன் கடைவாய்ப்பல்		
பல்	10-12	"
முதல் கடைவாய்ப்பல்	6-7	"
இரண்டாம் கடைவாய்ப்பல்	11-12	"
அறிவுப் பல்	17-25	"

கீழ்த்தாடைப் பற்கள்		
முதல் வெட்டுப்பல்	6-7	ஆண்டுகள்
இரண்டாம் வெட்டுப்பல்	7-8	"
கோரைப்பல்	9-10	"
முன் கடைவாய்ப்பல்	10-12	"

இரண்டாம் முன் கடைவாய்ப்பு

பல்	11-12	''
முதல் கடைவாய்ப்பு	6	''
இரண்டாம் கடைவாய்ப்பு	11-13	''
அறிவுப் பல்	17-25	''

## 2.12. குறைவான வளர்ச்சி

கருவுற்றிருக்கும்போது ஒரு தாயிடமிருந்து தனக்குத் தேவையான சத்தைப் பெற்றுக்கொள்வதால், அக்கருவுக்குப் பிணி ஏற்படுவதில்லை. பிறந்தும் சில மாதங்களுக்குத் தாய்ப்பாலே அருந்துவதனால், பால் பற்கள் குறைவளர்ச்சி ஏற்படுவது மிகக் குறைவு. ஆனால், கருவுற்றிருக்கும்போது அல்லது குழந்தை பிறந்த சில நாட்களில் நுண்மயிர் கொல்லி மருந்துகளைத் தாய் உட்கொள்வதனால் குழந்தைக்குக் குறைவளர்ச்சி ஏற்படுகிறது.

காழ் சரிவர வளர்ச்சி பெறாத காரணத்தினால், பழுப்பு நிறப் பற்கள் உண்டாகின்றன. இதற்குப் பரம்பரையும் ஒரு காரணமாகிறது. இதில் சிப்பியின் வளர்ச்சி நல்ல முறையிலேயே காணப்படும். இந்த நிலை பால் பற்களை மட்டுமல்லாது நிரந்தர நிலைப் பற்களையும் பாதிக்கிறது. உப்புச் சேர்க்கையின் போது ஏற்படும் இடையூறுகளினால் நிலைப் பற்களின் குறைவளர்ச்சி ஏற்படுகிறது.

எலும்பைத் தாக்கும் நோய்களில் சில, பல் வளர்ச்சிக்கும் ஊறு விளைக்கின்றன. இதனால் சில பற்கள் முளைக்காமல் போய்விடும். முளைத்தாலும் வளர்ச்சியடையாமல் இருக்கும். சிப்பி சொரசொரப்பாக இருக்கும். வேர்கள் வளைந்திருக்கும்.

கிரந்தி நோய் பரம்பரையானது. இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட தாய்க்குப் பிறக்கும் குழந்தை அந்நோயின் பாதிப்புக்கு ஆளாகிறது. அதனால், சில அங்க வீனங்கள் ஏற்படலாம். இவற்றில் பெரும்பாலாகப் பற்களும் பாதிப்படைகின்றன. கிரந்தி நோய்க்குக் காரணமான நுண்ணுயிரி (Triponema pallidum) எவ்வாறு பற்களைத் தாக்குகின்றது என்பது பற்றிப் பல்வேறு கருத்துகள் நிலவுகின்றன. குருதியில் கலந்த கிரந்தி நோய் உயிரிகள் பல் தோன்றுவதற்கு முன்னோடிகளான பல் தண்டின் பகுதிகளைத் தாக்கும்போது, பல்லுக்கான அரும்புகளை பாதிப்பதால் அவை உருமாற்றம் அடைகின்றன. இந்நோயினால் பால் பற்கள் பொதுவாகப் பாதிப்படைவதில்லை. காரணம், காழ் மிகக் குறைவாகவே உண்டாகிறது. நிலைப் பற்களில் முதல் வெட்டுப் பற்களும் முதல் கடைவாய்ப் பற்களுமே அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

தட்டம்மை (Measles), செங்காய்ச்சல் (Scarlet fever), தொண்டை அடைப்பு (Diphtheria) ஆகிய பிணிகள் பற்களின் வளர்ச்சிக்கு இடையூறு விளைவிக்கின்றன.

குழந்தைகளின் வளர்ச்சியுடன் அதன் இருதாடைகளும், பால் பற்களைவிட அளவில் பெரிதான, நிலைப் பற்களுக்கு ஏற்ற விதத்தில் வளர்ச்சி அடைகின்றன.

ஆறாவது வயதில் பால் பற்கள் விழ ஆரம்பித்ததும் நிலைப் பற்கள் முளைக்கின்றன. அப்படி முளைத்து விருத்தியடைவதனால் எந்தப் பாதிப்பில்லாமல் குழந்தை வளர்கிறது.

ஆனால், இப்பற்கள் பற்றிக் கவனக்குறைவாகவும், ஏற்ற முறையில் அக்கறை கொள்ளாமல் இருந்தாலும், பற்களில் சிதைவு ஏற்படுகிறது. அதனால் வலி, காய்ச்சல் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. இவ்வாறாகப் பற்களில் ஏற்படும் நச்சுத் தன்மை உடலில் உள்ள மற்றைய உறுப்புகளையும் சென்று அடைகின்றது. நுண் உயிர்கொல்லி மருந்துகள் வழக்கத்துக்கு வருமுன்னே இதுவும் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தி, மரணத்துக்கும் ஏதுவாக இருந்தது.

மற்ற நோய்களுக்கு உள்ளது போலப் பல் நோய்க்கும் ஏற்ற சிகிச்சைகள் உண்டு. ஆனால் நோய் ஏற்படுமுன் தடுப்பதே சிறந்த முறை. அதனை ஆரம்பித்து வைக்கிறாள் குழந்தையின் அன்னை. குழந்தை ஆரோக்கியமுள்ளதாக இருப்பது மிக அவசியமாகிறது. ஊட்டச் சத்துள்ள உணவுகள் உட்கொள்ள வேண்டும். தொற்று நோய்களிலிருந்து தன்னைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள, தக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

குழந்தை பிறக்கும்போது உராய்வோ, பாதிப்போ ஏற்படாவண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பிறந்தவுடனே மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்யப்பட்டு, குழந்தையின் அழகுக்கும் ஆரோக்கியத்துக்கும் ஊறு விளைவிக்கும் அம்சங்களைக் கவனித்து நிவர்த்தி செய்துவிட வேண்டும். பிறப்புப் பல் இருந்து தாய்ப்பால் பருகுவதற்குச் சிரமத்தை ஏற்படுத்தினால், அதனை எவ்விதப் பாதிப்பும் ஏற்படா வண்ணம் அகற்றிவிடலாம்.

புட்டிப்பால் கொடுப்பதைத் தாய் கண்டிப்பாக தவிர்த்தல் நலம். ஆறு மாதங்கள் வரையாவது, தாய்ப்பால் கொடுத்தே வளர்க்க வேண்டும். குழந்தையைப் பராமரிக்கும் முறைகள் பற்றி, அதற்கெனவுள்ள ஓர் அத்தியாயத்தில் விவரமாக விளக்கப்பட்டுள்ளது.

சராசரியாக ஆறு சிறுவர்களில் ஒருவனுக்கு முன்வாய்ப் பற்கள் காயப்பட்டு உடைகின்றன. நிலைப்பற்களுக்கு இக்கதி ஏற்படும்போது, மிகவும் கடுமையான விளைவை உண்டாக்கும். காரணம், புதிதாக முளைத்திருப்பதனால் அவை மிகவும் மென்மையாக இருக்கும்; அதனால் பாதிப்பு அதிகமாகும்.

பொதுவாக, சிறுவர்கள் விளையாடும்போது அல்லது சண்டையிடும்போது பற்கள் உடைந்து விடுகின்றன. காலதாமதமின்றிப் பல் மருத்துவரிடம் சிகிச்சை பெற வேண்டும். சிப்பியில் சிறு வெடிப்பாகத் தெரிந்தாலும், பல்லின் உட்பகுதியில் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கலாம்.

### 3. பல்லின் உருவ அமைப்பு

நமது பல் மூன்று பெரும் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது:

- i) பல் தலை (Crown): இப்பகுதி வாயினுள் வெளிப்படையாக இருக்கும்.
- ii) பல் கழுத்து (Neck): பல் தலையிலிருந்து வேர் பிரியும் பகுதி.
- iii) பல் வேர் (Root): எலும்புக் குழியில் அமைந்திருக்கும் பகுதி.

பல்லின் வேர்ப்பகுதியை பல் எலும்புடன் இணைக்கும் தசைநாண்களைப் பல் இணைப்பு நாண்கள் எனக் கூறுகிறோம்.

#### 3.1. பல் தலை

பல் தலை ஐந்து சிறு பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது. அவை:

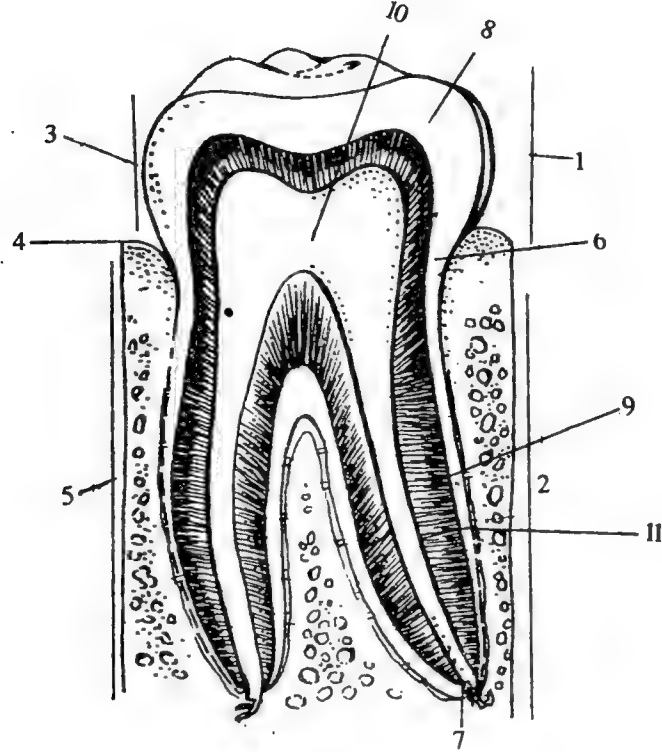
- i) உதட்டுப் பக்கம் (Labial surface): இது முன்பற்களின் உதட்டைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் பல்லின் பக்கம். பின் பற்களில் இது கன்னப்பக்கம் என்று குறிக்கப்படுகிறது.
- ii) நாக்குப் பக்கம் (Lingual surface): இது கீழ்த்தாடையின் நாக்கைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் பல்லின் பக்கம். மேல்தாடைப் பற்களில் அண்ணத்தை நோக்கிக் கொண்டிருக்கும் பக்கத்தை 'அண்ணப் பக்கம்' (Palated surface) என்கிறோம்.
- iii) முன் பக்கம் (Mesial surface): இது தனக்கு முன்னிருக்கும் பல்லை நோக்கியிருக்கும். முதல் வெட்டுப்பற்கள் இரண்டும் ஒன்றையொன்று நோக்கியிருப்பதனால், அவையே முன்பக்கங்களாகின்றன.
- iv) பின் பக்கம் (Distal surface): இது பின்பல்லின் முன் பக்கத்தை நோக்கியிருக்கும் பக்கமாகும்.
- v) அரைக்கும் பக்கம் (Occlusal surface): இது பின் பற்களுக்கே பொருந்தும். முன்பற்களில் இப்பக்கத்திற்குப் பதிலாக வெட்டும் விளிம்பு (Incisal edge) உள்ளது. இது மற்றப் பக்கங்களைப் போலன்றி, மேடுபள்ளங்களாக உள்ளன. இம்மேடுகள் பற்சிகரங்கள் (Cusps) எனப்படும். பள்ளங்கள் வெடிப்புகளாலும் குழிகளாலும் ஆனவை.

பற்றலையின் மேல்பகுதியில் உள்ள அளவு கீழ்ப்பகுதியில் உள்ள அளவை விட நடுவில் அதிகமாகவே இருக்கும். அதனால், உணவுப் பொருள்களை மெல்லும் பொழுது ஈறினைத் தாக்காவண்ணம் மெல்ல முடிகிறது. மேலும், அருகருகே அமைந்துள்ள இரண்டு பற்களும் ஒரு புள்ளியில் தொடுகின்றன. இதுவே 'தொடு புள்ளி' (Touching point) எனப்படுகிறது.

##### 3.1.1. பல் தலையின் பகுதிகள்

பல் தலை, சிப்பி என்னும் உறுதியான பொருளால் ஆனது. சிப்பிக்கு உள்ளே பற்காழ் இருக்கிறது. பற்காழுக்கு உள்ளே அமைந்திருக்கும் பகுதி பற்கூழ்

எனப்படும். வேரில் காரை (Cementum) என்ற உறுதியான பொருள் சிப்பிக்குப் பதிலாக பற்காழைச் சுற்றியிருக்கும்.



படம் 3.1

(எலும்பு, பல்லின் நீள் வெட்டுத் தோற்றம்)

- 1) பல்தலை 2) பல் வேர் 3) வாயினுள் தெரியும் பல்தலை  
4) ஈறு ஓரம் 5) ஈறு 6) பற்கழுத்து 7) வேர் முனைத்துளை  
8) பல் சிப்பி 9) பற்காழ் 10) பற்கூழ் 11) காரை

### 3.2. பற்சிப்பி

பல்தலைப் பகுதியிலுள்ள பற்காழின் வெளிப்பகுதியைச் சுற்றி அமைந்துள்ளது பற்சிப்பி. இது நமது உடல் உறுப்புகளிலேயே மிக உறுதியானதொன்றாகும். இதன் அமைப்புக்கேற்ப எளிதில் உடையும் தன்மை கொண்டது.

#### 3.2.1. பற்சிப்பியின் பாகங்கள்

சிப்பியின் ஒரு பகுதியை நுண்ணோக்காடி மூலம் நோக்கினால் கீழ்காணும் பாகங்களைக் காணலாம்:

- சிப்பித்தடி அல்லது முப்பட்டைச் சிப்பி (Enamel rod, or enamel prism)
- சிப்பித்தடியுறை (Rod sheath)

- iii) தடியிடைக் காரைப் பொருள் (Inter rod Cementing Substance).
- iv) ஹண்டர் மற்றும் சிரிகர் பட்டை (Hunter and Schregar band)
- v) இரிட்சியசின் வளர்ச்சிக் கோடு (Incremental line of Ritzens)
- vi) சிப்பி உறை (Enamel cuticle)
- vii) சிப்பிக்கற்றை (Enamel tuft)
- viii) சிப்பிப் பற்காழ் சந்திப்பு (Dentino enamel junction)
- ix சிப்பிக் சுதிர் (Enamel spindle)
- x சிப்பிச் செதில்கள் (Enamel lamella)

கீழ்க்காணும் அளவில் வேதியற் பொருட்கள் அதில் உள்ளன.

அனங்கக உப்புகள் (Inorganic salts) 96 விழுக்காடு.

அங்கக உப்புகளும் நீரும் (Organic salts) 4 விழுக்காடு.

### 3.3. பற்காழ் (Dentin)

பற்கூழைச் சுற்றி அமைந்துள்ள பகுதி பற்காழ் எனப்படுகிறது. இதன் தலைப் பகுதியில் சிப்பியும், வேர்ப் பகுதியில் காரையும் மூடியிருக்கும். இது பல்லுக்கு ஏற்ற உருவத்தை அளிக்கிறது. சிப்பியை விடக் குறைந்த கனமாக இருந்தாலும் எளிதில் உடைந்துபோகும் தன்மையற்றது. சிறிதளவு உருவழியக் கூடியதும் நெகிழ்ச்சி யடையக் கூடியதுமானது. எலும்பைவிட உறுதியானதாகவுள்ள இதில் அங்கக உப்புகள் 30 விழுக்காடும், அனங்கக உப்புகள் 70 விழுக்காடும் உள்ளதெனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

பற்காழின் பகுதிகள் நுண்ணோக்கியினால் கண்டறியப்பட்டவை:

- i) காழ்க் குழல்கள் (Dental tubules)
- ii) காழ்க் கருவின் விழுதுகள் (Odonto plastic process)
- iii) குழல் வெளிக்காழ் (Peritubular dentin)
- iv) குழலிடைக் காழ் (Inter tubular dentin)
- v) வான் எப்னரின் வளர்ச்சிக் கோடுகள் (Incremental lines of Von Ebner)
- vi) குறை உப்புச் சேர்க்கையடைந்த காழ் அல்லது உருண்டையிடைக்காழ் (Interglobular dentin)
- vii) தோமின் குருணைப்படலம் (Granular layer of Tomes)
- viii) நரம்புகள் (Nerves)
- ix) இரண்டாம் நிலைக் காழ் (Secondary dentin)
- x) சீரடையும் காழ் (Reperative dentin)
- xi) ஒளி ஊடுருவும் காழ் (Transparent dentin)
- xii) வெற்றுக் குழல்

### 3.4. பற்கூழ் (Pulp)

பல்லின் உள்ளே கூடாக அமைந்திருப்பது பற்கூழ். பற்கூழைச் சுற்றிலும் பற்காழ் உள்ளது. பற்கூழ்க் குழியில் அமைந்துள்ள பற்கூழை இருபகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

i) தலைக்கூழ் (Coronal pulp chamber)

ii) வேர்க் கூழ் (Root Canal) என்பன.

பல்லின் புறத்திசுக்களுடன் வேர் நுனியிலுள்ள ஒரு சிறு துளை மூலம் பற்கூழ் தொடர்புகொள்கிறது. அந்தத் துளையே 'முனைத் துளை'—(ஊடுசெல் வழி) (apical foramen) என்றழைக்கப்படுகிறது. தலைக்கூழின் சில பகுதிகள் பற்சிகரத்தை நோக்கி உயர்ந்திருக்கின்றன. இவற்றையே கூழ்க் கொம்புகள் (Palpal Horns) எனக் குறிப்பிடுகிறோம்.

பற்கூழில் உயிரணுக்கள், நார்க்கரு, உயிரணு இடைப்பொருள் (Inter-Cellular Substance) முதலியன காணப்படுகின்றன. உயிரணு இடைப் பொருள் நார்களாலும் நாரிடைப் பொருள்களாலும் ஆக்கப்பட்டிருக்கிறது. இவ்விடைப் பொருள்களில், பாதுகாப்பு வெள்ளணுக்கள், காழ்க்கரு முதலியனவும் காணப்படுகின்றன. பற்கூழில் உள்ள நார்களெல்லாம் புரதத்தினால் ஆனவை,

பற்கூழ் வளர்ச்சியின் ஆரம்பத்தில், உயிரணுக்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. வளர்ச்சியடைய அடைய உயிரணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து காணப்படும். ஆனால் உயிரணு இடைப் பொருள்கள் அதிகரிக்கும்.

#### 3.4.1. காரீஃபின் நார்கள் (Koriff's fibres)

பற்கூழில் உள்ள உட்படலத்தில் தொடரும் இவ்வகையான மெல்லிய நார்கள் பற்காழின் அருகே மொத்தமாகக் காழ்க்கருக்களின் ஊடே சென்று காழை அடைகின்றன.

#### 3.4.2. காழ்க்கரு (Odonto Blast)

இவை கூழில், காழின் அண்மையில் வரிசையாக அமைந்திருக்கின்றன. தூண் போன்ற உருவ அமைப்பைக் கொண்ட இக்கருக்களில் விழுதுகள் காழ்க் குழல் களினூடே செல்கின்றன. இவற்றில் சில நோமாகவும் சில குட்டையாகவும் உள்ளன. இவற்றிலிருந்தே காழ் வளர்ச்சியுறுகிறது.

#### 3.4.3. உயிரணுவற்ற பகுதி (Zone of weil)

பற்கூழில் உயிரணுக்கள் மிகுந்து காணப்பட்டாலும், காழ்க்கருவை அடுத்த ஒரு சிறுபகுதி உயிரணுவற்றுக் காணப்படுகிறது. இதுவே 'வீலின் உயிரணுவற்ற பகுதி' எனப்படும். இதில் நரம்பு நுனிகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.



#### 3.4.4. பாதுகாப்பு வெள்ளணுக்கள்

குருதியில் உள்ள வெள்ளணுக்கள் நமது உடம்பை நோயணுக்கள் தாக்கா வண்ணம் காத்துக் கொள்கின்றன. இவை மூன்று வகைப்படுகின்றன:

- i) இழை அணுக்கள் (Histocytes): நுண்குழல்களைச் சுற்றிக் காணப்படும் இவ்வணுக்கள் பல விழுதுகளையுடையவை. நோயணுக்கள் பற்கூழைத் தாக்க முயலும்போது, தங்கள் விழுதுகளை உள் இழுத்தவாறு, அழற்சியுற்ற பகுதியை நோக்கி விரைந்து, பெரு விழுங்கிகளாக (Macrophage) மாறி நோயணுக்களை விழுங்கிவிடுகின்றன.
- ii) வேறுபடுத்தப்படாத அணுக்கள் (Undifferentiated mesenchymal Cells)
- iii) அலையும் அம்பா அணுக்கள் (Wandering amoeboid Cells)

#### 3.4.5. குருதிக் குழாய்கள் (Blood Vessels)

பல்வேர் முனைத்துளை ஊடாக ஒரு பாய்குழாயும் ஒரு வடிக்குழாயும் செல்லுகின்றன. பாய் குழாய் பற்கூழை அடைந்தவுடன் “நுண் குருதிக் குழாய் வலை (Capillary net work) ஒன்றினைத் தோற்றுவிக்கிறது. இந்த வலையே பற்கூழுக்குக் குருதியை அளிக்கிறது. பின்னர் இந்தவலை வடிக்குழாயாக மாறுகின்றது. இவ்வடி குழாய், வேர் நுனித்துளையாக, வடிக்குழாயுடன் (Inferior dental vein) இணைந்து விடுகிறது.

நரம்புகள், நீர்மக் குழாய்கள் முதலியனவும் பற்கூழில் காணப்படுகின்றன.

#### 3.4.6. பற்கூழ்க் கற்கள் (Pulp stones)

பற்கூழில் காணப்படும் இக்கற்கள், இவையுள்ள பகுதிகளுக்கு ஏற்பவும் இவற்றின் அமைப்புகளுக்கு ஏற்றவாறும் ஆறு வகையாக கருதப்படுகின்றன:

- i) உண்மைக் கற்கள் (True denticles): காழ்க்குழாயுடன் தோன்றுகின்ற இக்கற்கள் வேர்முனைத் துளையின் அருகில் அதிகம் காணப்படுகின்றன.
- ii) பொய்க்கற்கள் (False denticles): இவை வட்ட வடிவிலும் அடுக்கடுக்காகவும் தோற்றமளிக்கின்றன. இவற்றில் சுதை உப்பு (Calcium) அதிகம் படிந்திருக்கும். இவை, குருதிக் குழாயிலுள்ள உறைந்த குருதிக் கட்டியைச் சுற்றிச்சுதை உப்புப் படிவதால் உண்டாகின்றன.
- iii) பரவலாகச் சுதை உப்புப் படிந்த கற்கள் (Diffuse Calcification)
- iv) இணையாக் கற்கள் (Free denticles): இவற்றின் முழுப் பாகமும் பற்கூழிலேயே புதைந்திருக்கின்றன.
- v) இணைந்த கற்கள் (attached denticles): இக் கற்களின் ஒரு பாகம் பற்கூழிலும் மற்றொரு பாகம் பற்காழிலும் புதையுண்டிருக்கும்.
- vi) புதையுண்ட கற்கள் (Embedded denticles): இவை முழுவதும் பற்காழிலேயே புதையுண்டிருக்கும்.

### 3.5. பல்காரை (Cementum)

வேர்க்காரையை சுற்றியிருக்கும் ஒரு கடினமான பகுதியே பற்காரை எனப் படுகிறது. இது, பல்வேரைப் பல் எலும்புடன் இணைக்கும் கடினமான பகுதி. வாழ்நாளெல்லாம் இது வளர்ந்துகொண்டே இருப்பதனால், உணவு வகைகளை அரைக்கும் பக்கத்தில் ஏற்படும் தேய்வைச் சரியாக்கிக் கொண்டிருக்கிறது. இது ஒரு கடினமான பகுதியாக இருப்பினும் பற்காழைவிடக் கடினத்தில் குறைவானதே.

இதில் வேதியல்பொருட்களான அங்கக உப்புகள் 50 முதல் 55 விழுக்காடும் அனங்கக உப்புகள் 45 முதல் 50 விழுக்காடு வரையும் உள்ளன.

காரை இருபாகங்களாக்கப்படுகிறது:

- i) உயிரணுவில்லாக்காரை (Acellular cementum)
- ii) உயிரணுக்காரை (Cellular Cementum)

#### 3.5.1. உயிரணுவில்லாக்காரை

இது பற்காழின் வெளிப்பரப்பில் படிந்துள்ளது. சிப்பிக்காரைச் சந்திப்பில் தொடங்கி வேர்முளைத் துளைவரை பரந்திருக்கிறது. இது சுதை உப்புச் சேர்க்கையடைந்த நார்ப்பகுதிகளைக் கொண்ட உயிரணுவிடைப் பொருட்களினாலானது.

#### 3.5.2. உயிரணுக்காரை

இவ்வகைக் காரையில் உயிரணுக்கள் காணப்படுகின்றன. இவ்வுயிரணுக்களிலிருந்து நீண்ட பல கிளைகளையுடைய விழுதுகள் உருவாகிப் பல்லிணைப்பு நாணை நோக்கிச் செல்கின்றன.

#### 3.5.3. சிப்பிக்காரைச் சந்திப்பு (Cemento enamel junction)

இவ்விரண்டும் சந்திக்கும் இடம் பலவேறுபட்ட அமைப்புடையதாய் இருக்கிறது. சில சமயங்களில் காரையும் சிப்பியும் ஒன்றையொன்று தொடர்படியே உள்ளன. வேறு சில இடங்களில் காரை சிப்பியின் கீழ்ப்பகுதியை மூடியிருக்கும். மற்றும் சில சந்தர்ப்பங்களில் இவற்றின் மாறுபட்ட அமைப்பைக் காணலாம்.

#### 3.5.4. காரைக்காழ் சந்திப்பு (Cemento dentinal junction)

பால்பற்களில் இச்சந்திப்பு நேராக இராமல் நெளிந்து காணப்படும். ஆனால் நிலைப்பற்களில் இச்சந்திப்பு நேராகவே உள்ளது. சிலசமயங்களில் காரைக்கும் காழுக்கும் இடையே 'இடைப்பட்ட காரைப்படலம்' காணப்படும். இப்படலத்தில் உயிரணுக்கள் காணப்படுகின்றன. இப்படலம் தெர்டர்ச்சியாகவோ சிறு பகுதியாகவோ காணப்படுகிறது.

#### 3.5.5. அதிகக் காரை படிதல் (Hypercementosis)

பொதுவாகப் பல்வேரின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் காரை உண்டாகலாம். சில நேரங்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியிலேயும் உண்டாகும். பற்களில் உண்டாகும்

பொழுது ஒரு பல்லிலும் உண்டாகலாம்; அல்லது எல்லாப் பற்களிலும் உண்டாகலாம்.

### 3.6. பல் இணைப்பு நாண் (Periodontal ligament)

பற்களைப் பல் எலும்புடனும் ஈறுடனும் இணைக்கும் தசைநாண்களே பல் இணைப்பு நாண்கள். இவை மிகவும் முக்கியமானவை. இவற்றில் எலும்புக் கருவும் காரைக் கருவும் காணப்படுகின்றன. இக்கருக்களே எலும்பையும் காரையையும் உண்டாக்குகின்றன. இந்த நாண்களில் அமைந்திருக்கும் நரம்பு நுனிகள் உணர்ச்சிகளை உணர்த்த உதவுகின்றன. இவற்றில் காணப்படும் அலைபோன்ற அமைப்புகளே, உணவை அரைக்கும்போது சிறிதளவு பல் அசைவுக்கு வழிசெய்கின்றன. இந்நாண்களில் உள்ள நார்த்தறைகள் மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

- i) ஈறு நார்கள் (Gingival fibres): இவை பற்களை ஈறுடன் இணைக்கின்றன.
- ii) பல்லிடை நார்கள் (Inter dental fibres): இந் நார்கள் பற்காரையிலிருந்து புறப்பட்டுப் பல் எலும்பின் உச்சியைக் கடந்து, அடுத்த பல்லின் காரையுடன் இணைகின்றன.
- iii) எலும்பு பல்லிடை நார்கள் (Alveodental fibres): பல்லைப் பற்குழி எலும்புடன் இணைக்கும் இந்நார்கள் நான்கு வகைப்படும். அவை:-

**வேர்நுனி நார்கள் (Apical fibres):** வேர்நுனிக்காரையிலிருந்து ஆரம்பமாகும் இந்நார்கள் பல் எலும்பைச் சென்றடைகின்றன.

**குறுக்கு நார்கள் (Oblique fibres):** மற்ற நார்களை விட அதிக அளவில் காணப்படும் இந்நார்கள் வேர் நுனிக்கு மேலேயுள்ள காரையிலிருந்து தொடங்கி மேல் நோக்கிக் குறுக்காக ஓடிச் சென்று பல் எலும்புடன் இணைகின்றன.

**கிடைமட்ட நார்கள் (Horizontal fibres):** காரையிலிருந்து ஆரம்பிக்கும் இவை கிடைமட்டமாகச் சென்று பல் எலும்புடன் இணைகின்றன.

**பல் எலும்பு உச்சிநார்கள் (Alveolar crest fibres):** பல் எலும்பின் உச்சியிலிருந்து ஆரம்பமாகும் இவை பற்கழுத்துக்குக் கீழேயுள்ள காரைப் பகுதியுடன் இணைகின்றன.

இவ்வாறு நாண்களின் பல்வேறு அமைப்புள்ள நார்கள் பல்லிணைப்பு நாண்களின் செயலுக்கேற்றவாறு அமைகின்றன. கடிப்பதால் பல்லில் ஏற்படும் தாக்கத்தை எலும்புக்குக் கடத்துவதில் இவை பெருந்துணை புரிகின்றன.

**குருதிக் குழாய்கள்:** நாண்களுக்கு வேண்டிய குருதி மூன்று தமனிகளின் வழியே கிடைக்கிறது.

**நீர்மக் குழாய்கள்:** இவை குருதிக்குழாய்களின் வழியைப் பின்பற்றிச் செயல்படுகின்றன.

நரம்புகள்: இவைகளும் குருதிக் குழாய்களின் போக்கையே பின் பற்றுகின்றன.

### 3.6.1. காரைக் கற்கள் (Cementicles)

இவை, பொதுவாக முதியோர்களின் பல் இணைப்பு நாண்களில் காணப்படுகின்றன. சுதை உப்புப் படிந்துள்ள இக்கற்களின் ஒரு பகுதியோ, முழுப் பகுதியோ பல்லிணைப்பு நாணில் புதைந்திருக்கலாம். சிலசமயங்களில் சிறு கற்க ளெல்லாம் இணைந்து பருங்கற்களாக மாறுகின்றன.

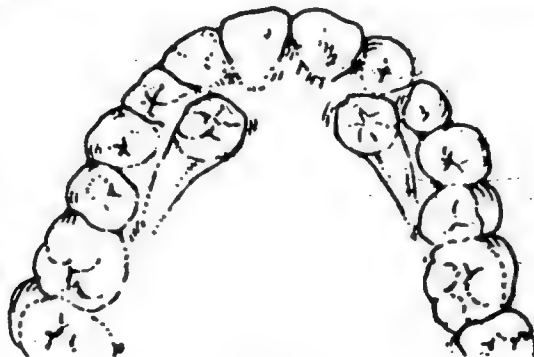
### 3.7. பற் குழியும் பல் எலும்பும்

தாடையில் அமைந்துள்ள பல் எலும்பில் உள்ள ஒரு குழிபோன்ற அமைப்பில் பற்களின் வேர்கள் அமைந்துள்ளன. இதுவே பற்குழி (Socket) எனப்படும். தாடை எலும்பின் மேல்பாகத்தில் பல் எலும்பு அமைந்துள்ளது. இந்தப் பல் எலும்பே பற்களின் பிடிப்பிற்கு ஏதுவாகிறது.

## 4. தடைபட்டு முளைக்கும் பற்கள் (புதை பற்கள்)

பால் பற்கள் ஐந்தாவது அல்லது ஆறாவது வயதில் விழ ஆரம்பிக்கின்றன. விழுந்த பால் பற்களுக்குப் பதில் நிலைப்பற்கள் முளைக்கின்றன. ஆனால் சில குழந்தைகளுக்குக் குறிப்பிட்ட காலத்தில் சில பற்கள் விழாமலேயே இருந்துவிடுகின்றன. அதனால், உரிய காலத்தில் முளைக்கவேண்டிய நிலைப்பற்கள் முளைக்க முடியாமல் தடைபட்டுப்போய்விடுகின்றன. பால்பற்களில் இரண்டாம் கடைவாய்ப் பல் விழாமல் இருக்கும்போது, நிலைப்பற்களில் முதல் கடைவாய்ப்பல் புதைபல் ஆகிறது. காரணம், ஒவ்வொரு தடையிலும் பால் பற்கள் பத்து முளைக்கின்றன. ஆனால் நிலைப்பற்கள் பதினாறு முளைக்கின்றன.

நிலைப்பற்கள் வாழ்நாள் முழுவதும் நிலைத்திருக்க வேண்டியவை, அவற்றில் சில இயற்கையாகவே விழுந்து விடுகின்றன. சிலர் அந்த இடங்களுக்குச் செயற்கைப் பற்களைக் கட்டிப் பொருத்துகின்றனர். ஆனால், மிக அபூர்வமாக மூன்றாவது வரிசையாகவும் பற்கள் முளைக்கின்றன எனத் தெரியவந்துள்ளது. இருந்தும், அப்படி ஒன்று உண்டு என ஆதாரபூர்வமாக விஞ்ஞானிகள் இதுவரை நிரூபிக்கவில்லை. அவ்வாறாக முளைக்கும் பற்கள், நிலைப்பற்களில் சில, பாற்பற்கள் உரிய காலத்தில் விழுந்துபோகாத காரணத்தினாலும் அவை பின்னர்க் காலம் தாழ்ந்து விழுவதனாலும் முளைக்கலாம் அல்லது வேறு காரணங்களினால் தடைபட்டு முளைக்கலாம்.



படம் 4.1

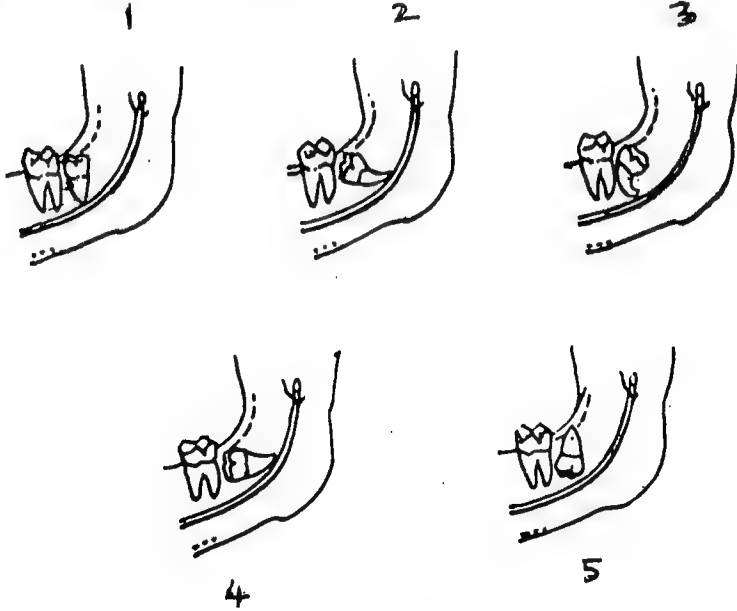
மேல் தடையில் முனையாமல் புதைப்பட்ட பற்கள்

பண்ணைப்பத்திக் கிராமத்தில் நாகர் என்று மிக முதிர்ந்த ஒருவர் வாழ்கிறார். அவர் மகனுக்கு வயது 100. நாகருக்கு வயது 120தான் இருக்கும் என மக்கள் கூறுகின்றனர். ஆனால் அவர் பற்கள் மிக உறுதியாகவே உள்ளன. அவை மூன்றாம் வரிசைப் பற்கள் என்றும், அவற்றின் வயது 40 என்றும் நாகரே தெரிவிக்கிறார். இவ்வளவு வயதுவரை ஆரோக்கியமாக வாழ்வதற்கான காரணம் என்ன என்பது அவருக்கே தெரியவில்லை. ஆனால் அவர் சிறுவயதிலிருந்தே உணவுடன்

தேனை அதிகமாக உண்டுவந்தார் என்று அங்குள்ள மக்கள் கூறுகின்றனர். தேனை வடித்துத் தூய்மைப்படுத்தி உண்பதில்லையாம்; தேனை, தேன் அடையுடனேயே விழுங்கி விடுவாராம்.

பரிணாம வளர்ச்சியின் காரணமாகவும் வாழ்க்கை முறைகளினாலும் மனிதனுடைய தாடைகளின் அளவுகளும் பற்களின் அளவுகளும் குறையக்கூடும்; அவற்றின் அமைப்புகளில் மாற்றங்களும் ஏற்படக்கூடும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

உதாரணமாக, பண்டைக்காலத்து மனிதன் உட்கொண்ட உணவு வகைகளோ மிகவும் கடினமானவை. அதற்காக, தாடைகள் மிகவும் பயிற்சியடைந்து, அதனால் பற்களும் வளர்ச்சியுற்று உறுதியுடனிருந்தன. ஆங்கில நாட்டில் சுண்டெடுக்கப்பட்ட மண்டை ஓட்டில் ஒவ்வொரு தாடையிலும் 8 முன்கடைவாய்ப்பற்களும் 8 கடைவாய்ப் பற்களும் காணப்பட்டன. அண்ணப் பகுதி 5 மி.மீ. கூடுதல் அகலமாக இருந்ததாம். பின்னர் நாளடைவில் நாகரிக வளர்ச்சியில் மனிதனுடைய உணவு வகைகளின் மாற்றத்தினால்—கணிசமானவற்றைச் சமைத்து மென்மையாக்கி உட்கொண்டு வந்ததனால்—தாடைகளும் உருமாறின.



படம் 4.2

கீழ்தாடையில் சாதாரணமாகப் புதைபடும் அறிவுப் பற்கள்

- 1) உயரவாக்கில் புதைவு 2) முன்கோணப் புதைவு 3) பின் கோணப் புதைவு 4) தாடையில் நீளவாக்கில் புதைதல் 5) தலைக்கீழ்ப் புதைவு

உபயோகப்படுத்தாத உறுப்புகள் நாளடைவில் உபயோகமற்றுப் போய்விடுகின்றன. அல்லது மறைந்தே விடுகின்றன. இது இயற்கை. இன்றைய மனிதனின் தாடைகள், அவனுடைய உணவுப் பழக்கத்திற்கு ஏற்றதாக, அதிகப் பயனின்றி

இருப்பதனால், அவனுடைய தாடைகள் சிறிதாகிச் சில பற்கள் மறைந்துவிட்டன. இவனுக்கு 6 கடைவாய்ப் பற்களும் 4 முன்கடைவாய்ப் பற்களுமே உள்ளன. இன்றைய உணவு வகைகளுக்கு மூன்றாவது கடைவாய்ப் பற்களினால் அதிகப் பயன் இல்லை. உணவுப் பழக்கத்துக்கு ஏற்றவாறு தாடையின் அளவு மேலும் சிறியதாகியுள்ளது. ஆகவே, மூன்றாம் கடைவாய்ப்பல் முளைக்க இடமில்லாமல் புதைந்து விடுகின்றன. எனவே, வருங்காலத்தில் மூன்றாம் கடைவாய்ப்பல் தோன்றாது என வல்லுநர்கள் சிலர் கூறுகின்றனர்.

மற்றைய உறுப்புகள் போலல்லாமல் வளரும் தன்மையற்றது பல். பற்கள் இளம் வயதில் தாடைகளின் அளவுக்கு அதிகமாக, பெரிதாக முளைத்து அதிகமான இடத்தை அடைத்துக் கொள்வதனால், பின்னர் முளைக்கும் பற்களுக்கு இடமில்லாமல் புதைந்துவிடுகின்றன.

பாரம்பரியத்தினாலும் தாடைகளும் பற்களும் பெரிதானவாகவோ, அன்றிச் சிறியனவாகவோ இருக்கக்கூடும். பெரும்பாலும் ஆண்களுக்கே பெருந்தாடைகளும் பெரும் பற்களும் காணப்படுகின்றன. இதேபோன்று, பெண்களுக்குச் சிறு தாடைகளும் சிறு பற்களும் இருக்கலாம். இந்தச் சூழ்நிலையில், பெரும் தாடையையும் பெரும் பற்களையும் உடைய ஒரு ஆண், சிறு தாடைகளையும் சிறு பற்களையும் முடைய ஒரு பெண்ணை மணந்துகொண்டால், சிலசமயங்களில் அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைக்குத் தாயின் சிறுதாடைகளும் தந்தையின் பெரும் பற்களும் அமையும்போது, பற்கள் முளைப்பதற்கு வேண்டிய இடமின்மையால் பற்கள் புதைந்து விடுகின்றன.

சாதாரணமாக, புதைப்பற்கள் நீக்கப்படல் வேண்டும். மூன்றாம் கடைவாய்ப் பற்கள் அதிகமாகப் பயன்படுவதில்லை. ஆகவே, அவை நீக்கப்படலாம். ஆனால் கோரைப்பற்கள் முகத்தோற்றத்துக்கு எடுப்பாக இருப்பதனால், அவை நீக்கப்படாமல், பாதுகாக்கப்படவேண்டும். இவ்வாறாகத் தடைப்பட்டு, பின்னர் முளைத்து, சீரற்ற முறையிலுள்ள பற்கள் அறுவை சிகிச்சை முறைகளினாலும் பற்சீரமைப்பு முறைகளினாலும் சீரமைக்கப்படுகின்றன. புதைந்துள்ள பற்கள், அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் முளைக்கவும் சீராக அமையவும் வழிசெய்யப்படுகின்றது.

## 5. நாளமில் சுரப்பிகளும் உணவின் பற்றாக்குறையும்

ஐந்துக்கு மேற்பட்ட நாளமில் சுரப்பிகள் நமது உடலில் உள்ளன. இவற்றிலிருந்து சுரக்கும் திரவம் 'இயக்குநீர்' (Hormone) என்று அழைக்கப்படும். இச்சுரப்பிகளில் ஏற்படும் குறைபாடுகளினால் தாடைகளின் வளர்ச்சி, பற்களின் உருவ அமைப்பு, முளைப்பு விகிதம் ஆகியவற்றில் சில மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

முளையடிச் சுரப்பி (Pituitary gland) முளையின் அடிமட்டத்தின் நடுவில் அமைந்துள்ளது. இதற்கு இரு கிளைகள் உள்ளன. முன்கிளை கீழ்க்காணும் இயக்குநீர்களைச் சுரக்கச் செய்கிறது:

- i) வளர்ச்சி இயக்குநீர் (Growth hormone)
- ii) பாலின இயக்குநீர் (Gonodotrophic hormone)
- iii) தைராய்டு இயக்குநீர் (Thyrotrophic hormone)
- iv) சிறுநீரக மேற்குரப்பி இயக்குநீர் (Adreno corticotrophic hormone)
- v) புரோலாக்டின்: முலைப்பால் சுரக்கக் காரணமான இயக்குநீர் (Prolactin)

முன்கிளைப் பகுதியின் உயிரணுக்கள் மூன்று விதமானவை. புளியமேற்கும் (acidophil) அணுக்கள் முக்கியமாக வளர்ப்பு இயக்குநீர் சுரக்கக் காரணமாகின்றன. காரமேற்கும் (Basophil) அணுக்கள் பாலினசுரப்பி இயக்குநீரைச் சுரக்கின்றன. வண்ணமேற்காத அணுக்களின் செயல்பாடு குறித்து ஏதும் தெளிவாகத் தெரியவில்லை.

பின் கிளைப்பகுதி, நரம்புத் திசுக்களைக் கொண்டதாகவுள்ளது. இது 'வேசோ பிரிசின்' (Vasopressin) 'ஆக்சிடாசின்' (Oxytocin) என இரு முக்கியமான இயக்குநீர்களைச் சுரக்கிறது. இவற்றில் ஏற்படும் குறைபாடுகளினால் இவ்விதக்க நீர்கள் அதிகமாகவோ குறைவாகவோ சுரக்கலாம்.

### 5.1. அதிகம் சுரப்பதனால் ஏற்படும் அனர்த்தம்

சுரப்பியின் முன்கிளையில் உண்டாகும் கட்டியினால் அமில அணுக்கள் பெருகுவதே இயக்குநீர் அதிகம் சுரக்கக் காரணமாகிறது. பெரும்பாலும் இளைஞர்களுக்கே இந்நிலை ஏற்படுகிறது. இதில் வளர்ச்சி இயக்குநீர் சுரத்தல் அதிகமாகிறது. அப்போது, திசுக்கள் தலைப்பகுதியில் பெருகத் தொடங்குகிறது. இந்த நிலை ஏற்படுமுன்னரே பற்கள் தோன்றிவிடுவதனால் பற்கள் சாதாரணமாகப் பாதிக்கப்படாமல் இருந்தாலும், குறிப்பிட்ட காலத்துக்கு முன்னரே முளைத்துவிடுகின்றன. அதனால் பல் வரிசையில் இடைவெளிகள் அதிகம் காணப்படும்.

பால் சுரப்பி இயக்குநீர் அதிகமாகச் சுரப்பதனால், விரைவில் பருவமடைகின்றனர். குறைவாகச் சுரப்பதனால் மலட்டுத்தன்மை ஏற்படக்கூடும்.



பாலினச் சுரப்பியில் உண்டாகும் கட்டி, எலும்பின் வளர்ச்சி மையங்கள் (Epiphysis) மூடியபின் உண்டானால், அதனால் ஏற்படும் நிலை 'உடல் பெரு வளர்ச்சி' (acromegaly) எனப்படும்; வாழ்க்கை முழுவதும் இச்சுரப்பி அதிகமாகவே சுரந்து கொண்டிருந்தால் அரக்கத் தன்மையுடன் பெருவளர்ச்சியும் ஒன்று சேர்கிறது.

பெருவளர்ச்சியின்போது, புளிய அணுக்கள் கட்டியினால் அதிகம் பெருகும் போது வளர்ச்சி இயக்குநீர் அதிகமாகவே சுரக்கிறது. அதனால் சில எலும்புகளும், தசைப் பகுதிகளும் அதிகமாக வளர்கின்றன. பாதிக்கப்படுபவர்களில் ஆண்களே அதிகமாவர். கை, கால்கள், எலும்புகள் சராசரி அளவிற்கு அதிகமாக வளர்கின்றன. பல் எலும்பு வளர்ச்சியும் பற்கள் முளைத்தலும் மிணைப்படும். அதனால், பல் வரிசை அகன்று, கன்னம் பெருத்து, நெற்றி முன்னோக்கியும் காணப்படும். மூக்கும் உதும் தடித்துவிடும். மேலும், நாக்கும் அதிக வளர்ச்சிபெறுகிறது. நாக்கு மற்றும் கீழ்த்தாடையின் அதிக வளர்ச்சியினால் பற்கள் பிரிக்கப்படுகின்றன. முற்றிய நிலையில், தலைவலி, நரம்பு வலி, தாடைகளில் வலி, கண் பார்வை இழப்பு மற்றும் மலட்டுத் தன்மை ஆகியன உண்டாகும்.

மூளையடிச் சுரப்பியின் முன்கிளை சில காரணங்களினால் குறைவாகச் சுரப்பதற்குச் சிறுவர்களும் மற்றும் பெரியவர்களும் ஆளாகிறார்கள். சிறுவயதில் குறைவாகவே சுரப்பதனால் குள்ளத்தன்மை ஏற்படுகிறது. ஆனால் மூளை வளர்ச்சி இயல்பாகவே இருக்கும்.

தாடைகள் உருவத்தில் சிறியவையாக இருப்பினும் பற்கள் சாதாரண அளவைக் கொண்டதாகவே இருக்கும். காலம் தூழ்ந்து நிலைப்பற்கள் முளைப்பதனால், பால்பற்கள் விழுந்துபோகாமல் பல ஆண்டுகள் இருக்கின்றன.

## 5.2. பற்றாக்குறை உணவினால் ஏற்படும் நோய்கள்

இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலேயே வைட்டமின் என்ற புதிய உயிர்ச் சத்தினைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த ஆய்வு தொடர்கிறது. இதுவரையில் ஆறுக்கும் மேற்பட்ட முக்கியமான வைட்டமின்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றினால் சக்தி அதிகரிப்பதில்லை; உடம்பில் எடை கூடுவதில்லை. ஆனால், உடலில் உள்ள பாகங்கள் நல்ல முறையில் பாதுகாக்கப்படவும், உடல் உறுப்புகள் நன்கு செயல்படவும் இவை மிகவும் துணைபுரிகின்றன. மிகச் சிறிய அளவிலேயே தேவைப்படும் இச்சத்துகள் இயற்கை உணவில் தேவையான அளவு உள்ளன.

### 5.2.1. உயிர்ச் சத்து 'ஏ' (Vitamin 'A')

இச்சத்து, கொழுப்பில் கரையக் கூடியது. செடிகளில் உள்ள மஞ்சள் நிறமிகளில் (Yellow pigments) உண்டாகிறது. நல்ல வளர்ச்சிக்கும் உயிரணுக்களின் சேர்க்கைக்கும் மிக அவசியமாகிறது. குறிப்பாக, எலும்பு மற்றும் பல் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படுகிறது. இது கல்லீரலிலே சேர்த்துவைக்கப்படுகிறது.

இது நோயெதிர்க்கும் தன்மையை அதிகப்படுத்தி, உயிர்ச்சத்து 'B'யுடன் இணைந்து உணவு மண்டலம், நாளமில் சுரப்பிகள் ஆகியவற்றுடன் செயல்படுகிறது.. உயிர்ச்சத்து C, D யுடன் சேர்ந்து எலும்பு மற்றும் பற்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றன. இது குறையுமானால் உணவு மண்டலச் சுரப்பிகளில் சிதைவு ஏற்படும்.

இச்சத்துக் குறைவினால் உடல் வளர்ச்சி, நோய் எதிர்க்கும் ஆற்றல், பல் மற்றும் எலும்பின் வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் இடையூறுகள் உண்டாகின்றன. குருதிச் சோகை மூச்சு மண்டல நோய்கள், கேட்கும் உறுப்பில் நோய்கள் ஆகியன இதன் குறைவால் ஏற்படுகின்றன.

சிப்பிக் கருக்கள் (Amelo blast) குறைவாக்கப்படுகின்றன. இதனால் பற்சிப்பியில் ஏற்படும் குறை அதிகரிக்கிறது. காழில் குறைவான கால்சிய உப்புச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.

#### 5.2.2. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' (A) உள்ளவை

வெண்ணெய், பால், மீனெண்ணெய், பச்சைக் காய்கறிகள், மஞ்சள் காய்கறிகள் ஆகியவற்றில் இச்சத்து அதிகமாக உள்ளது. ஆரஞ்சு, எலுமிச்சம்பழம், அன்னாசிப்பழம் மற்றும் புலால் ஆகியவைகளில் ஓரளவும், திராட்சை, வாழைப் பழங்களில் சிறிய அளவும் கிடைக்கும்.

உயிர்ச்சத்து A<sub>1</sub>, கடல்மீன்களின் கண் திசுக்களில் அதிகமாக உள்ளது.

உயிர்ச்சத்து ஏ, மீனின் கல்லீரலில் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது.

#### 5.2.3. ஊட்டச்சத்து B

இதில் பல பிரிவுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை, நீரில் கரையும் தன்மை பெற்றவை, நீரிழிவு நோயாளிகளின் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவைக் குறைக்க இது உதவுகிறது. "யீஸ்ட்" (Yeast)களிலும், பட்டாணி, முட்டை, கைக்குத்தல் அரிசி, கல்லீரல், பச்சைக்காய்கறிகள், மீன் ஆகியவற்றிலும் இச்சத்து உள்ளது.

B<sub>1</sub> கோதுமைப் பொருள்கள், யீஸ்ட், பருப்பு வகைகள், முட்டை மற்றும் காய்கறிகளிலும்,

B<sub>2</sub> "ஈஸ்ட்", கல்லீரல், புலால் (குறிப்பாக கோழி, மீன், பன்றி) பால் மற்றும் பச்சைக் காய்கறிகளிலும்—

B<sub>3</sub> "ஈஸ்ட்", கல்லீரல், புலால், கோழி மற்றும் பச்சைக் காய்கறிகளிலும் கிடைக்கின்றன.

B<sub>6</sub> கைக்குத்தல் அரிசி, இறால், "ஈஸ்ட்"

B<sub>10</sub>,

B<sub>11</sub> இலைக் கறிவகைகள், பச்சைக் காய்கறிகள், மாமிசம் மற்றும் கோதுமைப் பொருட்களிலும் உள்ளன.

B<sub>2</sub> குறைவினால் உதடுகள் சிவந்தும் வெடித்தும் காணப்படுவதுடன் வலி மிகுந்த நாக்கு அழற்சிகள் உண்டாகி நாக்கு, கருஞ்சிவப்பாக மாறி விடும். உதட்டு இதழோரம் வலியுடன் கூடிய வெடிப்புகள் ஏற்படும்.

#### 5.2.4. உயிர்ச்சத்து C

எலும்புக் கருக்கள் எலும்புகளை உண்டாக்க உயிர்ச்சத்து C பெருந்துணை புரிகிறது. ஈற்றுப் பகுதியில் இணைப்புத் திசுக்களையும் புரத நார்களையும் உண்டாக்குகிறது. கருவுற்ற பெண்களுக்கும் பால் கொடுக்கும் தாய்மார்களுக்கும் கட்டாயம் தேவைப்படுகிறது.

உயிர்ச்சத்து C குறையும்போது, கருவின் எலும்பு வளர்ச்சி குன்றுவதுடன் குறையுற்ற பற்கள், ஈறுநோய்கள், பசியின்மை, குருதிச் சோகை, குருதிச் குழாய்களில் பலவீனம் ஏற்படும். பற்களின் ஈறுகள் சிவந்தும் வீங்கியும் காணப்படும். ஈறுகளிலிருந்து இரத்தம் கசியும்.

இது பச்சை முட்டைக்கோசு, காரட், ஆரஞ்சு, கீரை, வெங்காயம், தக்காளி போன்றவற்றில் ஓரளவிலும் எலுமிச்சம் பழத்தில் மிக அதிகமாகவும் உள்ளது.

#### 5.2.5. உயிர்ச்சத்து 'D'

கொழுப்புப் பொருட்களில் கரையக் கூடியது. இதில் D1, D2, D3, D4, D5 ஆகிய வகைகள் உண்டு. எலும்பு, பற்கள் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கு இது மிகவும் இன்றியமையாதது.

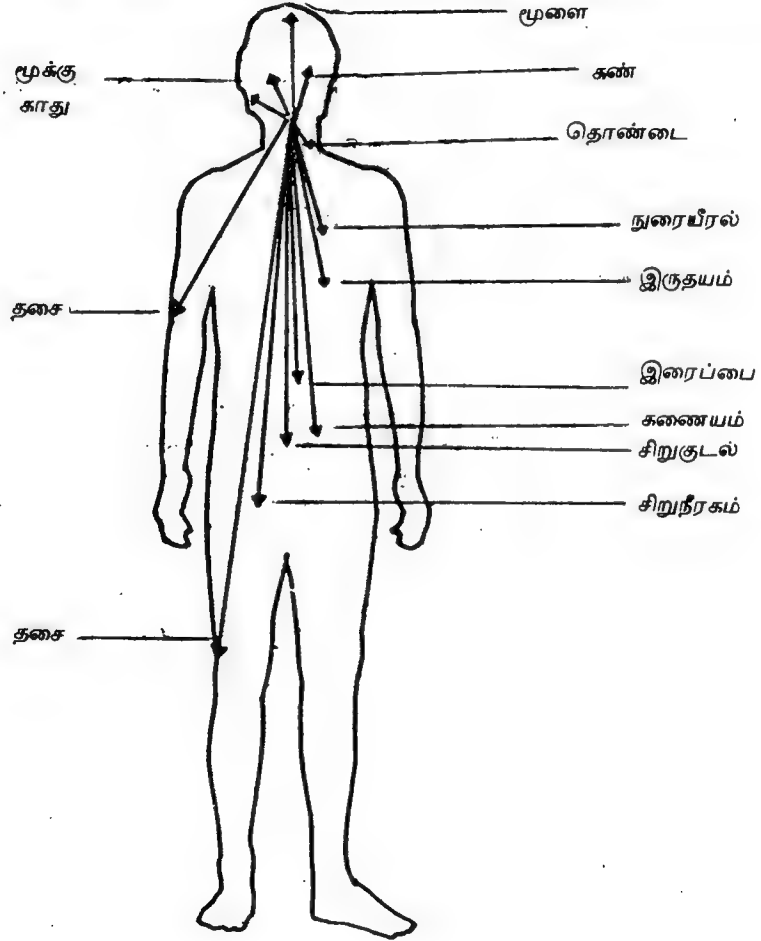
கதிரவனின் ஒளிக்கிரணங்களில் உடலில் இச்சத்தை ஊக்குவிக்கும் தன்மை அதிகம் உள்ளது. உறுதியான எலும்பு, பற்கள் உண்டாக இது மிகவும் உதவுகிறது.

ஊட்டச்சத்து 'D' குறைவினால் எலும்பு வளர்ச்சி தக்க முறையில் ஏற்படுவதில்லை.

உயிர்ச் சத்து D, பால், மீன், மீன் எண்ணெய், முட்டை, எண்ணெய் ஆகியவற்றில் அதிகம் உண்டு. தூரிய ஒளி மேனியில் படும்போது உடலில் இச்சத்து உண்டாகிறது.

## 6. பற்களும் நோய்களும்

‘நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்’ — உலகில் மிகமிக உயர்வான செல்வம்; ஆனால் யாருக்கும் இக்காலத்தில் கிடைக்க முடியாத செல்வம். காரணம், மனிதனுக்கே தெரியாமல் அவன் உடலில் புகுந்து, வளர்ச்சியுற்றுப் பாதிப்பை ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கும் நோய்க் கிருமிகள் பலப்பல; அத்துடன் “செல்வந்தர் நோய்கள்” எனச் சில உலவிவரும் காலமிது. நாகரிகம் வளர்ச்சியுறும் போது, மனிதன் இலகுவாகவும் சிரமமின்றியும் வாழ்வதற்கு வசதிகள் அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கின்றன. அதேவேளை நோய்களின் பாதிப்பும் கூடுகின்றது. அவற்றிலிருந்து, பாதுகாத்துக் கொள்ள வழிவகைகளும் விருத்தியடைகின்றன.



படம் 6.1

நோயற்ற பற்களினால் உடல் பூராவும் பாதிக்கப்படுதல்

சித்தர்களும், ஞானிகளும் எந்தெந்த நோய் ஏற்படாமல் தடுப்பதற்கு என்னென்ன உணவு வகைகளை உட்கொள்ள வேண்டும், எப்படியெப்படியான வாழ்க்கை முறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என அறிந்து, அவ்விதமே வாழ்ந்து பெருமளவு நோய்களிலிருந்து விடுபட்டு நலமுடன் வாழ்ந்தார்கள் எனக் கூறுவர். ஆனால், இன்றைய மனிதர்களில் பலர், எதையெதை உண்டால் என்னென்ன நோயுண்டாகும் என நன்கு அறிந்திருந்தும், அவற்றையே உண்டு ஆனந்தமடைகின்றனர். எவ்வித நோய்க்கும் மருத்துவம் உண்டு என்ற மனத் துணிச்சல் அவர்களுக்கு இருக்கிறது. அவர்கள் தெரிந்திருக்க வேண்டியது என்னவென்றால், சில நோய்கள் பிடிக்கும் முன்னரே, அவற்றிற்குள்ள ஆரம்ப அறிகுறிகள் தென்படும் போது, ஏற்ற சிகிச்சைகளைப் பெற்று நோய்களிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வது தான். ஆனால் சில நோய்கள் முன் அறிவிப்பின்றியே உடலில் புகுந்துவிடுவது மின்றி, நன்கு விருத்தியடைந்து, உறுதியாக நிலைகொண்டு, தங்களுக்கே ஆளுமை, இனியாரும் தங்களை வெற்றிபெற முடியாது என்ற நிலையை அடைந்த பின்னரே உடலுக்கு ஓர் எச்சரிக்கையைக் கொடுக்கின்றன.

அப்போதுதான், அந்த உடலைத் தாங்கிய மனிதன் ஏங்கிய நிலையில் மருத்துவரிடம் ஓடுகிறான். காலம் கடந்துவிட்டதே என்று மருத்துவர் கைவிரிக்கும் சூழ்நிலையும் சில சந்தர்ப்பங்களில் ஏற்படலாம். ஆனால், இன்று எந்த நோய்க்கும் வைத்தியம் உண்டென்ற நம்பிக்கை வளர்ந்து வருகிறது.

நோயை நாம் உணரும் சில நாட்களுக்கு முன் அல்லது சில மாதங்களுக்கு முன் அல்லது சில வருடங்களுக்கு முன்னரே அந்த நோய் ஆரம்பித்திருக்கும். ஆனால் சில நோய்கள், கருவிலிருந்தே ஆரம்பமாகின்றன. அவற்றில் முன்னிலை வகிப்பன பல்நோய்களே. ஏனெனில், கருவுற்ற ஐந்தாவது ஆறாவது வாரத்திலேயே பற்களுக்கான அடித்தளம் உருவாகிறது என முன்னர் குறிப்பிட்டோம். அந்த நிலையிலேயே ஆரம்பமாகின்றன பல் நோய்கள். இதற்கு பெற்றோரின், குறிப்பாக தாயின் கவனக்குறைவோ, வசதியின்மையோ, பரம்பரையோ, முக்கிய காரணமாயிருக்கலாம். குழந்தை பிறந்து, ஆறு மாதங்கள் சென்றபின் பல் முளைக்கும் வரை சில நோய்கள் தெரிவதில்லை. இன்னும் சில நோய்கள், பற்கள் வளர்ச்சியடைந்த பின்னரே தெரியவருகின்றன.

உடலில் உள்ள உறுப்புகள் எல்லாவற்றிலும் மிக உறுதியானவை பற்கள். அவற்றையும் தாக்குவதற்கு நோய்கள் பல காத்திருக்கின்றன. கவனக் குறைவாக விட்டால் நோய்கள் மெல்ல வந்து ஓட்டிக் கொள்ளும். அதனால், வெள்ளம் வருமுன் அணைபோடுவது போன்று, முன்கூட்டியே நாம் மிக எச்சரிக்கையுடனிருந்து பற்களைப் பேணவேண்டும். அதற்கு, தினசரி காலையிலும் இரவு உணவு வேளைக்குப் பின்பும் பல் துலக்கியால் சுத்தம் செய்யவேண்டும்; பற்களைப் பாதிக்காத வகையில் உணவுப் பொருள்களை அமைத்துக் கொள்ளவேண்டும். நாம் இதற்கு முன்னர் குறிப்பிட்ட, இனிமேலும் குறிப்பிடவுள்ள வழிமுறைகளைக் கையாண்டு வந்தால், பல்நோய்களிலிருந்து பெருமளவில் நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள முடியும்.

### 6.1. பல்நோய்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் வருமாறு :

- i) வாய்ப் பாகத்தை சரியாகச் சுத்தம் செய்யாமலிருப்பது.
- ii) போதுமான ஊட்டச் சத்துக்கள், தாது உப்புகள் உணவில் இல்லாமல் போவது.
- iii) மிகுதியான மதுப்பழக்கம்.
- iv) ஓயாத மனக்கவலை.
- v) ஓய்வில்லாத உழைப்பு.
- vi) அளவுக்கு அதிகமாக பொட்டி, புகையிலை வகைகளைப் பயன்படுத்துதல்.
- vii) மசாலாப்பொருட்கள் அதிகமாக உபயோகித்தல். உணவில் மிளகாய், புளி போன்றவற்றை மிகையாகச் சேர்ப்பது.
- viii) ஐஸ்கிரீம் போன்ற மிகக் குளிர்மான வகைகளையும், மிகவும் சூடான பானங்களையும் உட்கொள்ளுதல். தவிர தட்பவெப்பநிலைகள் மிகுந்த உணவு, பற்களைக் கெடுக்கும்.
- ix) செங்கல் பொட்டி, சாம்பல், மணல், கரி முதலியவைகளால் பல் துலக்குதல்.
- x) வேதியியல், பஸ்பங்கள் ஆகியவற்றையும் பாதரசம் கலந்த மருந்துகளையும் பயன்படுத்துவது.

இவையே பல்நோய்க்கு நல்வாழ்த்துக் கூறி வரவேற்பு அளிப்பன. கெட்ட பழக்க வழக்கங்களை நல்ல பழக்கங்களால் மாற்றலாம். ஒரு செயலை அடுத்தடுத்துச் செய்து, அதனை வழக்கத்துக்குக் கொண்டுவரும்போது, அது பழக்கமாகி விடுகிறது. சீரான பழக்கங்களை உருவாக்க வேண்டியது மனக்கட்டுப்பாடு.

### 6.2. பற்களைப் பாதிக்கும் நோய்கள்

#### 6.2.1. பல் தேய்வு

உணவுப் பொருள்களைக் கடித்து, அரைப்பதால் பல்லின் மேல்பகுதி நாளடைவில் தேய்ந்து போவதே பல் தேய்வு எனப்படுகிறது. இது பொதுவாக இருவகைப் பற்களிலும் காணப்படும். அரைப்புப் பற்களில் அதிகமாகவும், பக்கப் பற்களில் குறைவாகவும் தேய்வு காணப்படும்.

7000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு எகிப்தில் கண்டு எடுக்கப்பட்ட மண்டையோட்டில் பற்கள் மிக அதிகமாகத் தேய்ந்து காணப்பட்டன. மண் கலந்த நார் உணவு வகைகளையே அவர்கள் உட்கொண்டு வந்ததாகக் கூறப்படுகிறது. ஆனால், இன்றுள்ள நாகரிக யுகத்தில் மென்மையான உணவு வகைகள் பல வந்துள்ளன—வந்துகொண்டிருக்கின்றன. அப்படியிருந்தும் கூட, “பல்-தேய்வு” என்பது பரவலாகக் காணப்படுகிறது. நகரங்களில் உள்ளவர்களை விடக் கிராமப்புறங்களில் உள்ளவர்களுக்கே பல்தேய்வு அதிகம் ஏற்படுகிறது. அதற்கான காரணம், கிராமங்

களில் சிலர் வெற்றிலையைக் கழுவாமல் பாக்குடன் கலந்து அதிலுள்ள கடினத் தூசுகளுடன் மெல்லுவதாலும், புகையிலையிலுள்ள மணலை நீக்காமல் சப்புவதாலும், வெற்றிலையுடன் அதிக அளவில் சுண்ணாம்பைச் சேர்த்து உண்பதாலும் பல் தேய்வு அதிகமாகிறது.

#### 6.2.1.1 அதற்கான காரணங்கள் :

- i) சில பற்களை இழந்துவிடுவதனால், வாயில் எஞ்சியுள்ள பற்களுக்கு அதிக சிரமம் ஏற்படுவதனால் அவற்றின் தேய்வு அதிகமாகிறது.
- ii) உணவு மற்றும் உணவு மண்டலக் குறைபாடுகளினால் பல் கடித்தல் (Bruxism) ஏற்படுகிறது. எனவே பற்கள் அதிகமாகத் தேய்ந்து போகின்றன.
- iii) பற்களின் குறைவளர்ச்சி (Hypoplasia), அப்பற்கள் விரைவாகத் தேய்வதற்குக் காரணமாகிறது.
- iv) உணவுப் பொருட்களை அரைத்து, விழுங்குவதற்கு ஏற்றமுறையில் பதப்படுத்த, உமிழ்நீர் தேவைப்படுகிறது. அதில் சளிப்பகுதி குறைவானாலும் அல்லது சரியாக உமிழ்நீர் சுரக்காமல் விடுவதாலும் பல் தேய்வு ஏற்படுகிறது.
- v) பல் துலக்கியைத் தவறான முறையில் அதிக அழுத்தத்துடன் பயன்படுத்துவதால் உராய்வுத் தேய்வு ஏற்படுகிறது. பசை போன்றில்லாமல் சொர சொரப்பான பற்பசையும் பற்பொடியும் பல் தேய்வுக்குக் காரணங்களாகின்றன.
- vi) பழக்கத்தின் காரணமாகச் சிலர் ஒரு பக்கமாகவே உணவை மெல்லுகிறார்கள். அவர்களுக்கு, அந்தப் பக்கத்திலுள்ள பற்களிலேயே தேய்வு அதிகம் காணப்படும்.
- vii) பற்கள் சிறிதளவு எல்லாத் திசைகளிலும் நகரக்கூடிய அளவுக்குப் பல் இணைப்பு நாண்கள் இடங்கொடுக்கின்றன. இதனால் உணவு மெல்லும் போது, இருபற்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று உராய்வதால், தேய்வு ஏற்படும். இது பெரும்பாலும் அதிகமாக மெல்லுபவர்களுக்கே ஏற்படுகிறது.

வெளிப்பொருள்கள் பற்களில் உராய்வதனால் ஏற்படும் தேய்வு உராய்வுத் தேய்வு எனப்படுகிறது. இது எல்லாப் பக்கங்களிலும் காணப் படக்கூடும்.

பல் தேய்வானது ஒருபக்கத் தேய்வு, பக்கத் தேய்வு, உராய்வுத் தேய்வு எனப்படும். இதற்குத் தேய்ந்த பகுதிகளைப் பல் வல்லுநர்களைக் கொண்டு அடைத்து, மீண்டும் சாதாரண பற்களின் தோற்றத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

பொதுவாக, பல்தேய்வினால் வலி தெரிவதில்லை. ஆனால் பற்கள் மிக விரைவாகத் தேய்ந்துபோனால், துடு, அதிகக் குளுமை மற்றும் அதுபோன்ற ஊக்கிகளின் (Stimulants) உந்தல்கள் நரம்புப் பகுதிகளால் கடத்தப்படும். அதனால் வலி உண்டாகக் கூடும். இதனால் அதிகம் பாதிப்படைந்தவர்களுக்குப் பற்கள்,

அவற்றின் எதிர்ப் பல்லுடன் சேர முயல்வதால் கீழ்த்தாடையில் மாற்றங்கள் ஏற்படும். அதன் காரணமாக நரம்புவலி (கூச்சம்) உண்டாகக் கூடும்.

### 6.2.2. பல் அரிப்பு (Erosion)

சொத்தைகளினாலோ, உராய்வுகளினாலோ பற்களின் மேற்பகுதி படிப்படியாக இழக்கப்படுவதே பல் அரிப்பு எனப்படுகிறது.

பொதுவாக வேதிய அல்லது புளியங்களின் வினையால் இது ஏற்படுகின்றது. புளியத்தால் பற்சிப்பி சிதைக்கப்படுகிறது. உமிழ்நீரில் புளியம் அதிகமாகக் காணப்பட்டால் பல் தேய்வும் அதிகமாகும். சில உடல் இயக்க மண்டலங்களின் சீர்கேடுகளாலும் தேய்வு ஏற்படக்கூடும் என்று கூறப்படுகிறது.

பல் அரிப்பினால் பெரும்பாலும் முன்பற்களே அதிகம் பாதிப்படைகின்றன. இவை தட்டுப்போன்று காணப்படுகின்றன. வெப்பமற்ற ஊக்கிகளினால் ஏற்படும் தூண்டல்கள் நரம்புப் பகுதிகளில் கடத்தப்படும்போது அதிக வலி உண்டாகக் கூடும்.

பல் அரிப்பினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள், மென்மையான பல் துலக்கியினால் கார வகைப் பற்பசை கொண்டு பல் துலக்கவேண்டும். பல் சிகிச்சை செய்து அழிந்துபோன பாகங்களை நிரவி சரிப்படுத்த வேண்டும்.

### 6.2.3. பல் உடைதல்:

சராசரியாக ஆறு பிள்ளைகளில் ஒன்று விளையாடும்போது அல்லது வேறுவிதமாக அடிபட்டு முன் பல்லை அல்லது பற்களை உடைத்துக் கொள்கிறது. பெரும்பாலும் விளையாடும் போதும், மற்றவர்களுடன் சண்டையிடும் போதும் பற்கள் உடைந்துபோகக் கூடும். நடை பயிலும் வயதில் குழந்தைகள் விழுவதனாலும், வேறு பொருட்களில்



படம் 6.2  
உடைந்த பல்

அடிபடுவதனாலும் முன்பற்கள் உடைந்து விடுகின்றன. வாகனத்தின் (கார்) முன் ஆசனத்தில் உட்கார்ந்து செல்லும் சிறுவர்கள், திடீரென வாகனத்தை நிறுத்தும் போது, முன்னால் உள்ள பாகத்துடன் மோதி, பற்களை உடைத்துக் கொள்கிறார்கள். இவைபோன்ற இன்னும் பல சந்தர்ப்பங்களில் பற்கள் உடைந்து விடுகின்றன.

பல் உடைதல், பல்லின் வெளிப்பகுதியான எனாமலில் சிறுவெடிப்பு ஏற்படுவதிலிருந்து பல்லையே அதன் குழியிலிருந்து எடுக்கவேண்டிய நிலை வரை செல்லக் கூடும். எனாமல் பகுதியில் உடைந்தாலோ, பற்காழ்பகுதியில் உடைந்தாலோ சில சமயங்களில் இரத்தக் குழாய்களும் நரம்புகளும் விடுபட்டுப் பற்கூழ் வெளியில்



தெரியக் கூடியதாகவும் ஏற்படலாம். பல் உடைதல், கீழ்க்காணும் வகையில் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது:

i) பற்காழுக்கு மேலே உடைதல்

ii) பற்காழுடன் உடைதல்.

அ. சளிப்படல இணைப்பிற்குமேல் உடைதல்

ஆ. சளிப்படல இணைப்பிற்குக் கீழ் உடைதல்

பற்காழுக்கு மேலே உடைந்தாலும், பற்காழுடன் உடைந்தாலும் அதிகக் குருதி வெளியேற்றத்துடன் கூடப் பற்கூழில் அழற்சி ஏற்படும். சளிப்படல இணைப்பிற்குக் கீழ் உடையும்போது, பற்கூழ் உயிருடன் இருந்தால் பற்காரை அதிக வளர்ச்சியடைவதால் உடைபட்ட பகுதிகள் இணைக்கப்படுகின்றன.

விபத்து நேரும்போது, கீழ்த்தாடையிலுள்ள பற்கள், உள்நோக்கி இருந்தாலும் அவைகூடப் பாதிக்கப்படலாம். பற்களை உடைத்துக் கொள்ளும் சிறுவர்களில் 40 விழுக்காட்டினர்க்கு உதடுகளிலும் கன்னங்களிலும் கூட காயம் ஏற்படக் கூடும். 10 விழுக்காடு சிறுவர்களின் தாடை எலும்புகளும் பாதிப்புக்குள்ளாகின்றன.

பல் உடைபட்டால் காலதாமதமின்றிப் பல் மருத்துவரிடம் கொண்டு செல்ல வேண்டும். பல் மருத்துவத் துறையில் இப்போது, பாதிப்பிற்குள்ளான பற்களை, உண்மையான பற்களைப் போலாக்க வழிவகைகள் உள்ளன. ஆனால், உடைந்த பல்லுக்கோ, பற்களுக்குோ பாதிப்பு மீண்டும் ஏற்படாவண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். முதல் சிகிச்சை அளித்தபின் ஆறு வாரங்களுக்கு அப்பற்களுக்கு ஓய்வு அளிக்கவேண்டும். அந்த அதிர்ச்சியிலிருந்து பற்கூழ் சாதாரண நிலைக்குத் திரும்பவே இந்தக் கால அவகாசம்.

பற்கூழ் தாக்கப்பட்டுப் பல் உடைந்தால் தற்காலிகமாக அகலக்கப்படுகிறது. பின்னர் உறைபற்கள் பொருத்தப்படுகின்றன. பற்காழுடன் உடைந்தால், உடைந்த பல்லுக்கு, நோயாளியின் வயது, பல் உடைந்த பின்னருள்ள காலம் ஆகியவை களைப் பொறுத்தே மருத்துவம் செய்யப்படும். பற்கள் தாக்கப்பட்ட 24 மணி நேரத்திற்குள் மருத்துவரிடம் சென்றால் “பற்கூழின் தலை அகற்றல்” (Pulpotomy) மருத்துவம் செய்யலாம். இம்மருத்துவம் வயதானவர்களுக்கும், காலம் தாழ்ந்து வருபவர்களுக்கும் பலனளிக்காது. இம்மருத்துவத்தால் பலனில்லை எனில் “கூழ் அகற்றல்” (Pulpectomy) மருத்துவம் செய்யலாம். சளிப்படல இணைப்பிற்குக் கீழே உடைந்திருந்தால் பற்கூழ் பழுதடைவதில்லை. அப் பல் அசைந்தால் அப் பல்லை மற்றப் பற்களுடன் கம்பிகளினால் கெட்டியாக இணைத்துக் கட்டி, பற்காரையில் உடைந்த பகுதிகள் ஒன்று சேரும்வரை நிலையாக வைக்க முடியும்.

பாதிக்கப்பட்ட பற்களை இயற்கைப் பற்கள் போலச் செய்துவிட முடியும் என்றாலும், விபத்துகள் ஏற்படாவண்ணம் முன் எச்சரிக்கையுடன் இருப்பது சிறந்ததே. அதற்கான வழிவகைகளில் சில:

i) போக்குவரத்துச் சட்டதிட்டங்களை அனுசரித்து, விபத்துகளைத் தவிர்த்

தல் வேண்டும். வீட்டின் உள்புறத்தே மேலே தொங்கவிடப்பட்டிருப்பன வற்றைக் கீழே விழுந்து விடாதபடி உறுதியாகக் கட்டிவிடல் வேண்டும்.

- ii) வாகனங்களை மிக வேகமாக ஓட்டி, திடீரென வேகத்தைத் தடை செய்வதை விலக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.
- iii) காரில் போகும்போது, சிறுவர்களுக்குக் காப்பு நாடாக்கள் (Safety Belt) போட்டு அவர்களின் இருப்பிடங்களில் இணைத்துவிடுவதால் திடீரென நிறுத்தும்போது, அது ஓரளவு பாதுகாப்பாக அமையும்.
- iv) கைகளை உபயோகித்து மற்றவர்களுடன் சண்டையிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- v) விளையாட்டுகளில் ஈடுபடும்போது, வாய்ப்பகுதியைப் பாதுகாக்கும் கருவியை அணிந்துகொள்ள வேண்டும். இயந்திரங்களுடன் பணிபுரியும் தொழிலாளிகளும் இதனை அணிவது நன்று.
- vi) வீட்டில் மாடிப்படிகளில் போடப்பட்டிருக்கும் கம்பளம் ஏற்ற முறையில் படிகளுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். வீட்டுத் தரையில் உள்ள கம்பளத்திலும் ஓர் இழையோ கயிறோ தளர்ந்து கால் இடறிவிடும் படியாக அது வெளிவராமல் கவனித்துக் கொள்ளவேண்டும்.
- vii) விபத்தில் பாதிக்கக்கூடிய விதத்தில் முன்னோக்கியிருக்கும் பல் வரிசையை உள்நோக்கி அமைத்துச் சீராக்கிவிட வேண்டும். அதனால் முகமும் அதிக அழகைப் பெறும்.
- viii) நடை பயிலும் வயதிலுள்ள குழந்தைகளுக்கு எட்டாத வகையில் பொருள் கள் — குறிப்பாகக் கூரான பொருட்களை — வைக்க வேண்டும்.

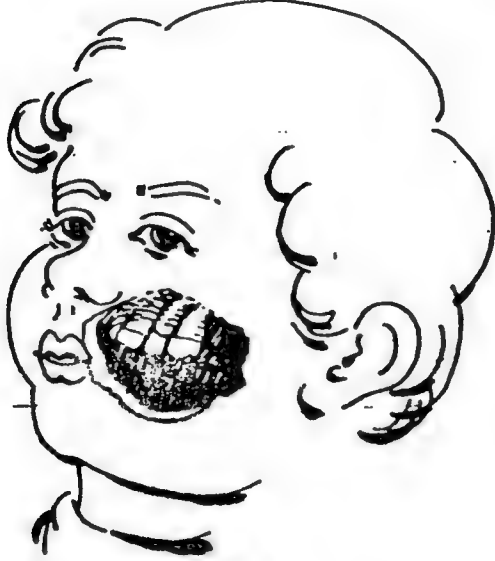
பல் உடைந்தால், முக அழகிலும் ஆரோக்கியத்திலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். எனவே, விபத்தை விலைக்கு வாங்காமல், வரும் விபத்தை விவேகத்துடன் தவிர்க்க வேண்டும். அதைவிடச் சிறந்தது விபத்துக்குள்ளாகாமல் எச்சரிக்கையுடனிருப்பது.

#### 6.2.4. பல் அழுந்துதல் (Concussion)

பற்கள் தாக்குதலுக்கு உட்படும்போது பல் இணைப்பு நாண்கள் காயப்படுவதனால் பற்கள் உட்பக்கம் சென்றுவிடுவதே பல் அழுந்துதல் எனச் சொல்லப்படுகிறது. அப்போது, வேர்ப்பகுதியில் உள்ள பல் இணைப்பு நாண்கள் தாக்கப்பட்டு, நுண்குழாய்கள் உடைந்து குருதிப் பெருக்கு ஏற்படும். அதிக அளவில் தாக்கப்படாதிருந்தால், சிகிச்சை ஏதுமின்றி தானே குணமடைந்து விடவும் கூடும். அதிகமாகத் தாக்கப்பட்ட பற்களின் முக்கிய குருதிக் குழல்கள் உடைந்து விடுவதனால் “பற்கூழ்”, குருதிக் குறைவால் இறந்து விடுகிறது.

அரைப்பதற்கு இப்பற்களைப் பயன்படுத்தினால், பற்கூழ் அழற்சி ஏற்படும். அதனால் அதிக வலி உண்டாகும். ஆகையால் அதற்கேற்றவாறு பல் மருத்துவம் பெறுவது அவசியமாகிறது.

தாக்குதல் நிகழ்ந்த உடன் மருத்துவம் செய்யப்பட்டால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். சிறிதளவு நழுவின பற்கள், அருகில் உள்ள உறுதியான பற்களுடன் கம்பிகளால் கட்டப்படுகின்றன. பற்கூழ் இறந்து விட்டால், 'கூழ் அகற்றல்' மருத்துவம் செய்யப் பட்டுப் பற்கூழ் குழி அடைக்கப்படுகிறது. முழுவதும் வெளியே வந்துள்ள பற்களும் தூய்மை செய்யப்பட்ட பின் மீண்டும் பொருத்தப்படுகின்றன.



படம் 6.3  
முகம் அழுகும் நோய்

#### 6.2.5. பல் நழுவல் (Luxation)

பற்கள் துலக்கப்படும்போது சில சமயங்களில் பற்குழியை விட்டுப் பற்கள் சிறிதளவோ, முழுமையாகவோ வெளியேற்றப் படுவது 'பல் நழுவல்' எனப் படுகிறது. இது நேர்முகத் தாக்கு தலினாலோ, மறைமுகத் தாக்கு தலினாலோ ஏற்படக்கூடும். அப்போது பல் இணைப்பு நாண்களும் குருதிக் குழாய்களும் கிழிந்து இரத்தப்பெருக்கு ஏற்படுகிறது.

#### 6.2.6. பற்கூழ் அழற்சி (Pulpitis)

பல்லின் மிக முக்கிய பாகமான

பற்கூழ் உயிருடன் கூடிய திசுக்களால் உருவானது. இதில் உணர்ச்சிகளை எடுத்துச் செல்லக்கூடிய நரம்புகளும் குருதிக் குழாய்களும் நீர்மக் குழாய்களும் உள்ளன.

பற்கூழ் அழற்சி பெரும்பாலும் பற்சொத்தையினால் ஏற்படுகிறது. பற்சொத்தையிலுள்ள நுண்ணுயிரிகள் காழ்வழியாகப் பற்கூழை அடைந்ததும் பற்கூழ் அழற்சி உண்டாகிறது. ஈறு கீழிறங்கும் வேளையில், துணை வேர்முளைத் துளைகள் (Accessory root canals) வழியாகவும் நுண்ணுயிரிகள் பற்கூழை அடைகின்றன. பற்களை அடைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் வேதியங்களும் (இரசாயனப் பொருள்கள்) சில சமயங்களில் அழற்சிக்குக் காரணமாகக் கூடும்.

பல்லில், சிகிச்சையின்போது பயன்படுத்தப்படும் இயந்திரங்கள், வேகமாகச் சுழலும்போது அதனால் உண்டாகும் அதிக வெப்பம் பற்கூழ் அழற்சிக்குக் காரணமாகக் கூடும். அதிகக் குளிர்த் தன்மையினாலும் அழற்சி ஏற்படக்கூடும். பற்கள் வேறு வேறுபட்ட மாழைகளினால் அடைக்கப்படுவதால், உமிழ் நீரிலுள்ள மின் அயனிகளாலும் (Electrolyte) மின் அயனிகளாலும் பற்கூழ் அழற்சி ஏற்படக்கூடும்.

விமானத்தில் உயரப் பறக்கும்போது, பற்கூழில் உள்ள ஆக்சிஜன் அளவில் மாறுதல் ஏற்பட்டு பற்கூழ் அழற்சியை உண்டாக்குகிறது.

பற்கூழ் அழற்சி கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படுகிறது:

i) குருதிப் பெருக்கு (Hyperemia)

ii) பற்கூழ் தீவிர அழற்சி (Acute pulpitis)

அ. மூடியவை (Closed)

ஆ. திறந்தவை (Open)

iii) பற்கூழ் நீடித்த அழற்சி (Chronic pulpitis)

அ. மூடியவை (Closed)

ஆ. திறந்தவை (Open)

1) காயத்துடன் கூடியவை (Traumatic)

2) திசுப் பெருக்கத்துடன் கூடியவை (Hyperplastic)

#### 6.2.6.1. குருதிப் பெருக்கு

இது பற்கூழில் அடிக்கடி ஏற்படுவதுண்டு. குருதிக் குழாய்கள் விரிவடைவதனால் அதிகக் குருதி ஓட்டம் ஏற்படுகிறது. இது தொடர்ந்து கொண்டே இருந்தால் பற்கூழில் வீக்கம் ஏற்படும். இவ்வாறு குருதிக் குழாய்கள் அழுத்தப்படுவதால் குருதி உறைந்து விடுகிறது. வெள்ளணுக்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளின் நச்சுப் பொருட்களினால் பற்கூழ்ச் சீழறை உண்டாகும். வெள்ளணுக்களின் சிதைவினால் சீழ் உண்டாகிறது. சில சமயங்களில் பற்கூழ் முழுவதும் இதனால் தாக்கப்படக் கூடும்.

தொடக்க நிலைகளில் வெப்ப மாற்றத்திற்கேற்பக் கடும்வலி உண்டாகும். முதிர்ந்த நிலையில் பொறுக்க முடியாத அளவுக்குக் கூட வலி கடுமையாக இருக்கும். இவ்வலி நரம்பு வலி மற்றும் நெருக்கும் வலியாகக் காணப்படும். நோயாளியின் உடல்வெப்பம் சற்று உயர்ந்திருக்கும்.

#### 6.2.6.3. திறந்த பற்கூழ் தீவிர அழற்சி:

பற்கூழ் வாய்ப் பகுதிக்கு திறந்து காணப்படுகிறது. தாக்குதலால் காழின் தொடர்ச்சி விடுபட்டுப் பற்கூழ் வெளியே தெரியும். சீழ் ஏற்படும்போது, அது காழின் துளை வழியாக வெளித் தள்ளப்படுகிறது. சீழ் அதிக அழுத்தத்தில் இல்லையென்பதால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு மந்தமான வலி உண்டாகும்.

பற்கூழ் அழற்சி மிக முதிர்ந்தால் பற்கூழ் அழுகிவிடுகிறது. நோய் அணுக்கள் வேர்நுனிச் சீழறையை ஏற்படுத்தி, பல்லிணைப்பு நாண்களைத் தாக்குகிறது.

தீவிர அழற்சி பரவியிருந்தால் கூழ் எடுப்பு மருத்துவம், உணர்வகற்றி மருந்தின் துணையுடன் செய்யப்படுகிறது. இதற்குப் பற்கூழ் வேருக்குரிய மருத்துவம் செய்யலாம்.

#### 6.2.5.4. பற்கூழ் நெடு அழற்சி

பல் மருத்துவ முறைகளில், சில சமயங்களில் பற்கூழ் திறந்துவிடுவதாலும், சொத்தை முழுவதும் எடுபடாத நிலையிலும் இவ்வழற்சி உண்டாகிறது. பற்கூழ் தீவிர அழற்சியின் விளைவாலும் இது தோன்றும். அழற்சியின் கடுநிலை மறைந்தவுடன் நெடுஅழற்சி ஏற்படுகிறது.

##### 6.2.5.4.1. மூடிய பற்கூழ் நெடு அழற்சி

பற்கூழைக் காழ் மூடியிருக்கும்போது உண்டாகும் அழற்சிக்குப் பற்சொத்தையே காரணமாகிறது. நோய் முற்றி, புது நுண்குழாய்கள் உண்டாகும்போது நெடு அழற்சி உயிரணுக்கள் அங்கே செல்கின்றன. அதனால் ஒன்றோ, அதற்கு மேற்பட்ட சீழறைகளோ ஏற்படும். தக்க முறையில் வைத்தியம் செய்யாவிடில் பற்கூழ் அழுகிப்போகும்.

##### 6.2.6.4.2. திறந்த பற்கூழ் நெடு அழற்சி

பற்கூழ் திறந்து காணப்படுவதால், பற்கூழ் திசுக்களுக்கு அழுத்தம் ஏற்படுவதில்லை. இதற்கான குருதி ஓட்டமும் தடைப்படுவதில்லை. எனவே, பற்கூழின் ஒரு பகுதி தாக்கப்படும்போது, திசுக்கள் குருதி ஓட்டம் நன்கு பெற்று ஓரளவு நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை அதிகமாகிறது.

திசுக்களின் பெருக்கத்தைப் பொறுத்துத் திறந்த பற்கூழ் நெடு அழற்சி இரு வகைகளாகும்.

i) காயத்துடன் கூடிய பற்கூழ் அழற்சி

ii) திசுப் பெருக்கத்துடன் கூடிய திறந்த பற்கூழ் நெடு அழற்சி

பற்கூழில் வெளியே தெரியக்கூடிய பகுதியில் புண்கள் காணப்படும். அதிக வலி ஏற்படாவிட்டாலும் சில சமயங்களில் மந்தமான வலி உண்டாகும். திறந்த பற்கூழ் நெடு அழற்சியால் முதன் நிலை கடைவாய்ப் பற்களும் இரண்டாம் நிலை பால்கடைவாய்ப் பற்களும் தாக்கப்படுகின்றன. இந்த அழற்சி பல ஆண்டுகள் நிலைகொண்டு இறுதியில் அழுகிவிடும்.

பாதிக்கப்பட்ட பற்கள் எடுக்கப்பட வேண்டும். கூழ் அகற்றும் மருத்துவமும் செய்யப்படலாம்.

#### 6.2.7. பற்கூழ் இறப்பது

பற்கள் தாக்குதலுக்கு உட்படுவதாலும், பற்சீரமைப்பு முறைகளில் அழுத்தம் ஏற்பட்டு வேர்நுனிப் பகுதியில் குறுதிக் குழாய்கள் இறுகும்போது குருதி இல்லாமற் போவதாலும் ஏற்படுகிறது.

### 6.2.8. அழுகல் (Gangrene)

பற்கூழ் இறப்புடன் நுண்ணுயிரிகள் தொடர்பு கொண்டிருப்பதும் அழுகலுக்குக் காரணமாகும். இது இருவகைப்படும்—

- i) வறட்டழுகல் (Dry gangrene)
- ii) நனைவழுகல் (Moist gangrene)

பற்கூற வேர்க்கால் மருத்துவம் செய்யலாம்.

### 6.2.9. வண்ண மாற்றம்

சாதாரணப் பற்களின் நிறம் பால் வெண்மையிலிருந்து பழுப்பு நிறம் வரை வேறுபடுகிறது. சில பொருட்கள் பற்களின் மேற்பகுதியில் படுவதனால் நிறமாற்றம் ஏற்படுகிறது. பற்கூழில் வெளிக்கறை, உட்கறை என்று நிறமாற்றம் ஏற்படுகிறது. சிப்பி வழுவழுப்பில்லாமை, பற்கள் வரிசையின்றி அமைந்திருத்தல் ஆகியவை இதனை ஊக்குவிக்கின்றன. உமிழ்நீரில் சளிப்பகுதி அதிகமாக இருப்பினும் இது ஏற்படும்.

### 6.2.10. மாழையில்லாக் கறைகள் (Non-metallic stains)

- i) நிறமுள்ள நுண்ணுயிரிகளினால் பச்சைக்கறை ஏற்படும். சிறுவர்களுக்கு அடிக்கடி காணப்படும் இப்பகுதியில் பற்சொத்தை எளிதில் பரவும்.
- ii) கருப்புக்கறை குறிப்பாகப் பெண்களுக்குப் பல்லின் கழுத்துப் பகுதிக்கு மேல் இரும்புச் சக்தியின்மையால் ஏற்படும்.
- iii) பழுப்புக் கறை: பல்லின் கழுத்துப் பகுதியில் உண்டாகும் பற்சிப்பியில் உள்ள குழிகளிலும், பள்ளங்களிலும் காணப்படும். இப்பகுதியில் சொத்தை எளிதில் தோன்றும்.
- iv) மஞ்சட்கறை ஆகபிரின் அடிக்கடி சாப்பிடுவோருக்கு முன்பற்களிடையிலே காணப்படும்.
- v) ஆரஞ்சு மற்றும் சிவப்புக்கறை, நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படுகிறது.
- vi) புகையிலைக் கறை புகைபிடிக்கும் அளவுக்கு ஏற்ப, சிப்பியின் மேல் பகுதியில் படுகிறது.
- vii) மருந்துக்கறை: மருந்து உட்கொண்டவுடன் வாயைத் தூய்மை செய்தால் இது ஏற்படாது.

### 6.2.11. மாழைக் கறைகள் (Metallic stains)

உலோகப் புகை உண்டாகும் தொழிற்சாலைகளில் பணிபுரிவோர்களுக்கும் உலோகம் கலந்த மருந்துகளை உட்கொள்வோர்க்கும் பற்களின் மேலாகவும் மாழைக் கறைகள் ஏற்படும்.

செம்பு சம்பந்தப்பட்ட தொழிலில் ஈடுபடுவோர்க்குப் பச்சை நிறக் கறை கருப்பு நிறக் கறையாக மாறும்.

நிக்கல் தொழிலில் உள்ளோரின் பற்களின் மேல் பச்சைக் கறை உண்டாகும்.

பல் மருத்துவத்தில் வெள்ளி அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது கறுப்பு நிறக் கறையாகப் படிகிறது.

தங்கம் பல் மருத்துவத்தில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதுவும் கறுப்பு நிறக் கறையாகப் படிகிறது.

இரும்பினால் கறுப்பு நிறம் அல்லது பச்சை நிறம் பற்களில் படிந்துகொள் கிறது.

மாங்கனீசு, வாயைச் சுத்தம் செய்வதற்கு வாய் கழுவிக் கரைசலாகப் பயன் படுகிறது. இதை அதிகம் பயன்படுத்துவோரின் பற்களில் கருப்புக் கறை உண் டாகும்.

பாதரசம் (Mercury) வாய் கழுவிக் கரைசலாகப் பயன்படுத்தும்போது பற் களில் அழுக்குப் பச்சை நிறக் கறையை உண்டாக்கும். இதையே மருந்தாக உட் கொள்ளும்பொழுது, உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளின் வழியாகச் சுரந்து பற்களின் மீது கருப்புக் கறையை ஏற்படுத்துகிறது.

‘கேட்மியம்’ பற்களின் மீது பழுப்பு அல்லது மஞ்சள் நிறக் கறையை உண் டாக்கும். பற்காரையும் இதனால் நிறம் பெறுகிறது.

ஈயம் மஞ்சள் நிறக் கறையை உண்டாக்கும். ஈயம் கலந்த பற்பொடியை அதிகம் பயன்படுத்துவதனால் இக்கறை உண்டாகலாம். இதனால் சொத்தைப் பற்கள் அதிக நிறம் பெறுகின்றன.

#### 6.2.12. உட்கறைகள்

பற்கூழில் ஏற்படும் மாறுதல்களே உட்கறைகள் உண்டாவதற்கு காரணமாகிறது. அதற்கான காரணங்கள் நான்கு வகைகளாகும்.

1. குருதி வழி நிறமாற்றம் (Blood born pigmentation)
2. பற்கள் வளர்ச்சியடையும் பருவத்தில் ‘டெட்ராசைக்கிளின்’ (Tetracycline) போன்ற மருந்துகளை உட்கொள்வது.
3. பற்கூழில் இரத்தச் சிவப்பு அணுக்கள் சிதைவது (Decomposition of R.B.C. in pulp).
4. உலோகத்தையும் மருந்துகளையும் பல் அடைப்பானாகப் பயன்படுத்துவது.

## 7. பல் சொத்தை

பல் நோய்கள் பலவற்றில் பல்சொத்தை (Caries) முதன்மையானது. நம் நாட்டில் 40 விழுக்காட்டுக்கு மேல் காணப்படும் இந்நோய் வயது வித்தியாசமின்றி அனைவரையும் தாக்குகிறது. ஏறத்தாழ கி.மு. 12000 முதல் கி.மு. 3000 ஆண்டுக்கு உட்பட்ட இடைக்காலத்திலேயே இந்நோய் ஐரோப்பாவில் தோன்றியிருக்கக் கூடும் என ஆராய்ச்சியாளர் 'வோன் லென் ஏசேன்' கூறுகின்றனர்.

வேதிய் ஒட்டுண்ணித் தத்துவப்படி (Chemio-Parasitic Theory) பல் பரப்பிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளும், அமிலத் தன்மையுள்ள நீருமே, பல்சொத்தைக்குக் காரணங்களாகும். பல் சிதைவுக்கு அமில உற்பத்தியே காரணம் எனவும் ஒரு கருத்து (Acidogenic theory of tooth Dis-integration) நிலவுகிறது.

பற்சிப்பியில் காணப்படும் அங்கக உப்புகளும் அனங்கக உப்புகளும் அமிலச் சத்தில் கரைந்தது போக, மீதியுள்ள உப்புகள் புரதமழிக்கும் நுண்ணுயிரிகளின் (Proteolytic bacteria) ஊக்கி நீரால் (Enzymes) நீர்மமடைகின்றன.

**பற்படலம்:** பல் துலக்கியினால் சரியாகத் தேய்க்கப்படாத பற்பரப்பிலும் உராய்வு ஏற்படாத பற்பரப்பிலும் உணவு வகைகளின் சிதைவுகளோடு நுண்ணுயிரிகள் சேர்ந்து மெல்லிய படலமாகப் படிகின்றன. இதுவே பற்படலம். இவ்விடத்தில் அமிலம் உண்டாவதனால் பற்பரப்பில் அழிவு ஏற்படுகிறது. அத்துடன், பற்சிப்பியின் அங்கக உப்புகளிலுள்ள புரதத்தையும் அது அழிக்கிறது.

### 7.1. மாவுப் பொருள்களும் பற்சொத்தையும்

மாவுப் பொருள்களை அதிகம் கலந்து கொடுத்த எலிகளுக்குப் பற்சொத்தை கூடுதலாக ஏற்பட்டதை ஆய்வாளர்களான ஆல்டி, சா, சோக்னேத் ஆகியோர் கண்டறிந்துள்ளனர். கற்கண்டை அதிகம் உண்பதனால், வாயினுள் 'லேக்டோ பேசில்லசு' என்ற நுண்ணுயிரிகளால் பற்சொத்தை உண்டாவதும் தெரியவந்துள்ளது. வாயிலுள்ள நுண்ணுயிரிகள் பற்களில் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் சர்க்கரைப் பொருள்களை அமிலத் தன்மையுடையதாக மாற்றுகின்றன. இப்புளியமே பல் அழிவிற்குக் காரணமாகிறது. காலண்ட்ரா, ப்ளாக்வெல் போன்ற ஆய்வாளர்கள் பற்பரப்பில் சோடியம் புளோரைடு கலவை தடவப்படும்போது அமிலம் உண்டாவது குறைவதைக் கண்டுள்ளனர்.

### 7.2. புரதச் சத்து அழிதலும் பற்சொத்தையும்

சிப்பிக் கற்றை, சிப்பித் தடி, உறை சிப்பிச் செதில்கள் ஆகியவற்றில் அதிக அங்கக உப்புகள் உள்ளதால் பற்சொத்தை பரவுகிறதென்று 'பொடேகர்' என்பவர் உறுதி செய்துள்ளார். புரதச் சத்துகளை அழிக்கும் ஊக்கி நீர்கள் அங்கக உப்புகள் உள்ள பகுதிகளையே தாக்குகின்றன என்று 'காட்டிப்' வலியுறுத்தியுள்ளார். 'மார்ட்டின்', 'ஐசன்பெர்க்' என்ற இருவரும் பற்சிப்பியை அங்கக உப்புகள்



அனங்கக உப்புகள் ஆகிய இரண்டையுங் கொண்ட தனித்தனிப் பகுதிகளாகக் கருதக் கூடாது என்றும், புரதச் சத்து அழிதல், அங்கக உப்புகள் அமிலத்தில் கரைதல் ஆகிய இரண்டும் ஒரே வேளையில் இணைந்து நடைபெறலாம் என்றும், கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர்.

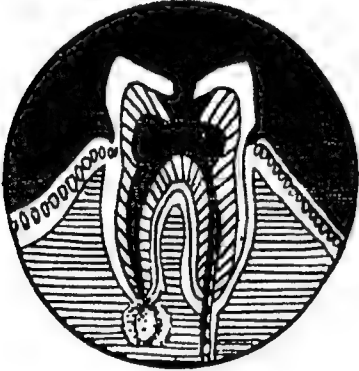
### 7.3. புளூரினும் (Fluorine) பற்சொத்தையும்

பத்து லட்சத்தில் ஒரு பங்கு புளூரின் நீரை நாம் அருந்தி வந்தால் பற்சொத்தை குறையக்கூடும். புளூரினின் அளவு கூடும்போது பற்சிப்பியின் வெளிப்பரப்பில் வெள்ளை அல்லது பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் தோன்றும்.

0.1 லிருந்து 2 விழுக்காடு அடர்த்தியுள்ள சோடியம் அல்லது பொட்டாசியம் புளூரைடு நீரைப் பற்பரப்பில் 4 முதல் 8 முறை பூசினால் பற்சொத்தை ஏற்படுவதைக் குறைக்க முடியும் என்று 'ஆளிகன்', 'இர்வின்' போன்ற ஆய்வாளர்கள் தெரிவித்துள்ளனர். மற்றைய ஆய்வாளர்கள் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை என்றும், ஆண்டுக்கு ஒருமுறையென்றும் பயன்படுத்தும் முறைகளை விவரித்துள்ளனர்.

புளூரினை குளிகையாகவோ, பாலுடன் கலந்தோ உட்கொள்வதன் மூலம் பற்சொத்தையைத் தடுக்கலாம் என்றும் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர்.

### 7.4. பற்சொத்தை உண்டாவதற்கான காரணங்கள்



படம் 7.1

சொத்தைப் பல் - தாடைப் பாதிப்பு  
சீழ்ப்பை

i) ஒரு பல் முளைத்து எவ்வளவுக்கெவ்வளவு மற்றப் பற்களைவிட அதிக நாட்கள் ஆகின்றனவோ, அவ்வளவுக்கவ்வளவு அந்தப் பல்லில் சொத்தை உண்டாக வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

ii) கடைவாய்ப் பற்களில் உள்ள மேடு பள்ளங்களில் உணவுப் பொருள்கள் தங்கியிருப்பதால் பற்களில் சொத்தை உண்டாகிறது.

iii) சதை உப்புக் குறைவான நீரைப் பருகுவதனால் சொத்தை உண்டாகலாம் என ஆய்வு மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. சதை உப்பு அதிகமாகவுள்ள

கடினநீரைப் பருகும்போது, புளூரின் அதிகமாகவே உள்ள காரணத்தினால் பற்சொத்தை உண்டாவது ஓரளவு குறையலாம்.

iv) எஸ்கிமோக்கள், மாவோரிசு, செவ்விந்தியர்கள், ஜப்பானியர்கள் போன்ற இனத்தவர்கள் பசும்பால் கிடைக்காத காரணத்தினால் குழந்தைகளுக்கு ஐந்து அல்லது ஆறு வயதுவரை தாய்ப்பாலையே ஊட்டி வருகிறார்கள். இவ்வினங்களைச் சார்ந்த மக்களுக்குப் பற்சொத்தை உண்டாவது மிகக் குறைவேயென்று 'மம்மரி' என்ற ஆய்வாளர் தெரிவித்துள்ளார். பசும்பாலையோ புட்டிப்பாலையோ அருந்தும் குழந்தை

களுக்குப் பல்சொத்தை உண்டாகிறது. எனவே, தாய்ப்பால் அதிகம் சாப்பிட்டால் பல்சொத்தை உண்டாவதைத் தவிர்க்கலாம் என்பது தெளிவாகிறது.

ஆதியில் பச்சையாகவே ஊன் உணவை உண்டுவந்த மனிதன், தற்போது கடினத் தன்மை கொஞ்சமேனும் இல்லாத மாவுப் பொருள்களை உண்கிறான். அதனால், அந்த மாவுப் பொருள்கள், பல்லிடுக்குகளில் தங்கியுள்ள நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சிக்குத் துணையாகி, பல்சொத்தையை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.

இளம் குழந்தைகளுக்கு ஊட்டச்சத்து 'D'ஐ உணவில் சேர்த்துக் கொடுத்து வந்தால் பல்சொத்தையைத் தவிர்க்கலாம் என்று ஆராய்ந்து கூறுகிறார் மொலாச்சி என்பவர். ஆனால் டெய்லர், டே ஆகிய இருவரும் இந்தியாவிலுள்ள பஞ்சாப் மாநிலத்து மக்களின் உணவுப் பழக்கவழக்கங்களை ஆராய்ந்தனர். இவர்களுடைய முக்கிய உணவு அரிசிச் சோறும் சப்பாத்தியும் ஆகும். இவற்றில் ஊட்டச்சத்து 'டி', சுதை முதலியன குறைந்த அளவிலேயே உள்ளன. அவர்கள் ரிக்கட்சு, எலும்புக் குழைவு (Osteomalacia) போன்ற எலும்பு நோய்களால் தாக்கப்பட்டாலும், பற்சொத்தை மிகவும் குறைந்த அளவிலேயே அவர்களிடம் காணப்படுகிறது. எனவே, ஊட்டச்சத்து 'டி', சுதை போன்றவற்றை உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்வதால் பல்சொத்தை குறையலாம் என்பது சரியானதல்ல.

### 7.5 : சிப்பியில் சொத்தை

முதலில் பல் சிப்பியிலுள்ள 'ரிட்சியசு'வின் வளர்ச்சிக் கோடுகளைச் சுற்றிப் பல வெற்றிடங்கள் தோன்றுகின்றன. அமிலத்தில் புரதச் சத்துக் கரைந்து விடுவதால், இவ்விடங்கள் தோன்றுகின்றன என்று 'ரோவல்கு' என்பவர் கூறுகிறார். அப்போது, ரிட்சியசுவின் வளர்ச்சிக் கோடுகள், சிப்பித் தடியுறை முதலிய பகுதிகளிலுள்ள அனங்கக உப்புகளைத் தாக்குகின்றன. சிப்பியின் வெளிப் பரப்பு இறுதியில் தாக்கப்படுகிறது. பல் சொத்தையால் தாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எல்லாம் தெளிவற்றதாகக் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியில் உப்புகள் அதிகம் படிக்கின்றன. சிப்பித் தடியோ, தடியிடைப் பொருளோதான் நுண்ணுயிரிகளால் தாக்கப்படுகின்றன என்றும், எக்காரணத்தைக் கொண்டும் தடியுறை தாக்கப்படுவதில்லை என்றும் 'கசுடபோன்' போன்ற ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

பல் சொத்தையின் ஆரம்பத்தில் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறப் புள்ளிகள் தோன்றுகின்றன. வழவழப்பான பாகங்களில் பல்சொத்தை ஏற்படும்போது, அது கூம்பு வடிவத்தில் பரவுகிறது. கூம்பின் கூர்மையான பகுதி பற்கூழை நோக்கிக் கொண்டிருக்கும்.

குழி, வெடிப்பு ஆகிய பகுதிகளில் சொத்தை ஏற்படும்போது பற்சிப்பித் தடிகள் வெடிப்பிலிருந்து சிப்பிக்காழ்ச் சந்திப்பை நோக்கிச் செல்லும்போது விரிவடைகின்றன. வெடிப்புகளை நெருங்கும்போது குவிந்துவிடுகின்றன. ஆனால், கூம்பின் நுனி பல்லின் வெளிப்பரப்பை நோக்கியும், அடிப்பாகம் சிப்பிக்காழ்

சந்திப்பை நோக்கியும் உள்ளது. காழ்சிப்பிச் சந்திப்பைப் பல் சொத்தை அடைந்ததும் பக்கவாட்டில் பரவத் தொடங்குகிறது.

### 7.6. பற்காழில் சொத்தை

சொத்தை பற்காழில் உண்டானதும் அனங்கக உப்புகள் அழிக்கப்படுகின்றன. பின்னர், அங்கக உப்புக்கள் புரதமழிக்கும் ஊக்கி நீர்களால் நீராகிவிடுகின்றன. அதனால், காழ்க் குழாய்கள் நுண்ணுயிரிகளால் தாக்கப்படுகின்றன. நுண்ணுயிரிகள் பற்கூழை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல, காழ்க் குழாய்கள் விரிவடைகின்றன. குழாயிடைப் பொருள்கள் அழிந்துவிடுவதனால், காழ்க் குழாய்கள் விரிவடைகின்றன. விரிவடைந்த காழ்க் குழாய்கள் ஒன்றாக இணைந்து காழில் பல நுண்ணிய அறைகளை உண்டாக்குகின்றன. இவையெல்லாம் நுண்ணுயிரிகளாலும் உப்புச் சிதைவுகளினாலும் நிரப்பப்படுகின்றன. இதுவே 'மில்லரின் திரவமாக்கல் மையம்' (Liquefaction focus of Miller) எனப்படுகிறது.

பற்காழின் புறப்பரப்பில் படுக்கைப் பிளவுகள் சில காணப்படுகின்றன. இவை உருண்டையிடைக் காழிலிருந்தோ, காழ்க்குழாய்களின் கிளைகளைச் சுற்றியோ ஏற்படலாம்.

சொத்தை பற் சிப்பியைத் தாக்கிய பின்பு, தாக்கப்பட்ட பற்காழின் வெளிப்பகுதி பல நுண்ணுயிரிகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். மில்லரின் திரவ மையத்துக்கும் படுக்கைப் பிளவுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் உப்புகளெல்லாம் அழிக்கப்பட்ட பின்னர், சொத்தை உண்டான பள்ளங்கள் தெரிகின்றன. சிறுவர்களின் காழ்க் குழாய்கள் அகலமாகக் காணப்படுவதால், பெரியவர்களை விடச் சிறுவர்களிடமே சொத்தை விரைவாகப் பரவுகிறது.

### 7.7. பற்காரையில் சொத்தை

நோயின் விளைவாகப் பல்லீறு கீழ்நோக்கிச் செல்வதால் வெளிப்படும் பற்காரை சொத்தையினால் தாக்கப்படுகிறது.

சரியாகத் தூய்மைப்படுத்தப்படாத பல் பரப்பிலும், உராய்வு ஏற்படாத பகுதியிலும் பல்சொத்தை உண்டாகிறது.

பல் சொத்தையால் பொதுவாகத் தாக்கப்படும் பாகங்கள் :

- i) பல்லின் பக்கப் பரப்புகள்.
- ii) முன் கடைவாய்ப் பற்கள், கடைவாய்ப் பற்களில் உள்ள குழிகள், வெடிப்புகள்.
- iii) நாக்குப் பக்கம், உதடு அல்லது கன்னப் பக்கத்தில் ஈறுக்குச் சற்று மேலே யுள்ள பகுதி.

### 7.8. பல் சொத்தையைத் தடுக்கக் கையாள வேண்டிய வழிவகைகள்:

- i) கருவுற்றிருக்கும் காலத்தில் சத்துள்ள உணவை உட்கொண்டால் குழந்தை ஆரோக்கியமாக வளர்ச்சியடையும்.
- ii) குழந்தைக்குக் கொடுக்கும் பாலுணவில் அதிகச் சீனி சேர்க்கவே கூடாது. ஐந்தாவது மாதத்திலிருந்து குழந்தைக்கு திட உணவுகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.
- iii) குழந்தைக்குக் கூடியவரை, தாய்ப்பாலே கொடுக்க வேண்டும்.
- iv) பல் முளைத்த பின்னர் அதிகமாக சர்க்கரை கொண்ட இனிப்புப் பண்டங்களைக் கொடுக்காமல், பால், வெண்ணெய், பழம், முட்டை, மீன் போன்றவற்றைக் கொடுக்க வேண்டும்.
- v) எளிதில் அரைக்கக் கூடியதும் பல்லில் சிக்கிக் கொள்ளும் தன்மையுடைய மாவு போன்றதுமான உணவுப் பொருள்களுக்குப் பதிலாக நார் உள்ள உணவு வகைகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.
- vi) பத்து லட்சத்தில் ஒரு பங்கு புளூரின் கலந்த நீரைப் பல் வளர்ச்சி யடையும் பருவம் முழுவதும் அருந்துதல் நன்று. அதற்கேற்ற வசதியில்லா விடில் புளூரினைக் குளிகையாகவோ, பாலில் கலந்தோ அருந்தலாம்.
- vii) வாரமொரு முறை அல்லது மாதமொரு முறை சோடியம் புளோரைடு நீரைப் பல் பரப்பில் தடவவேண்டும்.
- viii) ஒவ்வொரு உணவு வேளைக்குப் பிறகும் பல் துலக்க வேண்டும்.
- ix) ஊட்டச் சத்து 'D', சுதை கலந்த உணவு ஆகியவற்றை வேண்டிய அளவு சேர்க்க வேண்டும்.
- x) பல் சொத்தை ஏற்பட்டால், உடனே பல் மருத்துவரின் ஆலோசனையைப் பெற்று, சிகிச்சை செய்துகொள்ள வேண்டும். நாள்கள் சென்றால் பல்லை எடுக்கவேண்டியே வரும்.

பல் சொத்தையானது கூழைச் சென்று அடைவதற்கு முன்னர் மருத்துவ ஆலோசனை பெறப்பட்டால், சொத்தையை அகற்றிவிட்டுக் குழியை அடைத்து விடலாம். ஆனால் கூழை அடைந்துவிட்டால், இலகுவில் அது குணமாகாது. எனவே பல் சொத்தையின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் மருத்துவரிடம் செல்லுதல் சாலச் சிறந்தது.

## 8. பல் புறத் திசுக்களின் பிணிகள்

மனிதன் பற்களை இழந்து விடுவதற்குரிய காரணங்கள் பல. அவற்றில் முதன்மையானவை பல் புறத் திசுக்களின் பிணிகள். இந்தியாவிலேயே இந்நோய் அதிகம் என அறியப்பட்டுள்ளது.

பற்களைச் செவ்வனே தூய்மைப்படுத்தாத நிலையில் உணவுச் சிதைவுகளும் நுண்ணுயிரிகளும் பல் பரப்புகளில் படிந்து நாளடைவில் இறுக்கமடைந்து காரை (Calculus) ஆகிறது. காரை இரூவகையாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

i) அகக் காரை (Subgingival Calculus)

ii) புறக் காரை (Supragingival Calculus)

ஈறுகளினால் மூடப்பட்ட பற்களின் பகுதிகளில் தோன்றுவது அகக் காரை. பற்களின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் இக்காரை காணப்படும். பற்களில் இறுகி விரைவில் கடினமாகிறது. ஈறுகளை உறுத்தும் இந்தக் காரை பச்சை கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படும். அதனால் அவ்விடத்தில் அழற்சி உண்டாகலாம்.

ஈறுகளினால் மூடப்படாத பல் பகுதியில் படியும் காரை புறக் காரை எனப்படும். உயிர்நீர்ச் சுரப்பிக் குழாய் துளைப் பத்திலுள்ள (Accessory Canals) பற்களிலும், கீழ்த்தாடை முன்பற்களின் நாக்குப் பக்கத்திலும், மேல்தாடைக் கடைவாய்ப் பற்களின் கன்னப் பக்கங்களிலும், இக்காரை அதிகமாகக் காணப்படும். உணவை அரைக்கும் பற்கள் உள்ள பகுதிக்கு எதிராயுள்ள பற்களிலும் காரை உண்டாகும். இளம் மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து பழுப்பு நிறம் வரையிலும் காரை வேறுபடலாம்.

கரிவளி மற்றும் காரப் பொருள்கள் உமிழ்நீரில் உள்ள சுதை உப்புகளின் அளவை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. காரப் பொருள்களின் சில பகுதிகளை இழந்ததும் திண்மை அடைந்த சுதை உப்புகள் கீழ்நோக்கி இறங்கி, பற்களைச் சுற்றி ஒரு படலமாகப் படிகிறது. அவ்விதம் படிந்த படலமே காரையாகிறது என்று வேதியியல் (Physio-chemical Process) தெரிவிக்கின்றது.

ஈறுகளின் படர் திசுக்களில் 'பாஸ்பட்டேஸ்' (Phosphatase) என்ற ஊக்கிநீர் காணப்படுகிறது. ஈறு அழற்சியின் போது இது வெளிப்படுகிறது. எரிய (Corrosive) உப்புகள் இந்த ஊக்கிநீரால் அங்கக உப்புகளாகி, பற்களில் படிகின்றன. இதனை ஊக்கிநீர்ப் போக்கு (Enzymatic Process) என்கிறோம்.

### 8.1 காரை படிவதற்கான காரணங்கள்

i) உணவு வகையில் மாற்றம் ஏற்படும்போது உமிழ் நீரின் தன்மையிலும் மாற்றம் உண்டாகும்.

ii) எதிர்ப் பற்கள் இல்லாவிட்டால் உராய்வு குறைவாகும். உராய்வின்மையாலும் உணவின் தன்மையினாலும் காரை உண்டாகிறது.

- iii) பல் பரப்புச் சொரசொரப்பாக இருந்தால், காரை படிய வாய்ப்பு அதிகமாகும்.
- iv) ஒழுங்கற்ற விதத்தில் பற்கள் அமைந்திருந்தால் பல் துலக்குவதில் சிரமம் ஏற்படும். அதனால் காரை படிய வசதியாயிருக்கும்.
- v) ஈறு தேய்வினால் பற்காரை வெளியே தெரியக் கூடியதாக இருக்கும். அதனால், அதில் காரை இலகுவில் படிந்துவிடும்.

நீக்கப்படாத கரையினால் ஈறு அழற்சி ஏற்பட்டுப் பல ஈறுநோய்கள் தோன்றும்.

### 8.2. காரை படிதலைத் தவிர்க்க வேண்டுமானால்—

- i) மென்மையற்ற, நாருள்ள உணவை வேகமாக மெல்ல வேண்டும்.
- ii) ஏற்ற வகையான துலக்கியால் ஒவ்வொரு உணவு வேளைக்குப் பின்னும் பற்களைச் சரியான முறையில் துலக்க வேண்டும்.
- iii) பச்சைக் காய்கறிகள் பழங்களை அதிகமாக உண்ணவேண்டும்.
- iv) குடலில் ஏற்படும் கோளாறுகளை நிவர்த்தி செய்து கொள்வதுடன் உணவிலும் சில கட்டுப்பாடுகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

### 8.3. பல் புறத் திசுக்கள்

காரை, பல்லிணைப்பு நாண்கள், பல் எலும்பு, ஈறு ஆகிய பல்லைச் சுற்றியிருக்கும் திசுக்கள் பல் புறத் திசுக்கள் எனப்படுகின்றன.

#### 8.3.1. ஈறு

ஈறின் விளிம்பு பற்களைத் தொட்டவாறு இருக்கும். ஆனால் பல்லுடன் சேராமல், தனித்தே இருக்கிறது. இதுவே, இணையா ஈறு (Free gingiva) எனப்படுகிறது. இதன் உயரம் 0.5 மி.மீ.யிலிருந்து 1 மி.மீ. வரை இருக்கும்.

இணையா ஈறின் தொடர்ச்சியாகவும் பற்காரையுடன் பல் எலும்பின் வெளிப் புறத்தேயும் இணைந்துள்ள பகுதியே, இணைந்த ஈறு (Attached gingiva) எனப்படுகிறது. இதன் உயரம் 4 அல்லது 5 மி.மீ. வரை இருக்கும்.

பற்களுக்கு இடையில் விரல்கள் போன்ற வளர்ச்சி, பல்லிடை விறலி (Inter-dental papilla) எனப்படுகிறது.

இணையா ஈறுக்கும் பல்லுக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளியே ஈறுப் பள்ளம் (Gingival sulcus) எனப்படுகிறது. இதன் ஆழம் 2 மி.மீ. வரை இருக்கும். நோயினால் ஈறுகள் தாக்கப்படும்போது இப்பள்ளத்தின் ஆழம் அதிகமாகி விடுகிறது.

### 8.4. ஈறுநோய் வருவதற்கான காரணங்கள்

- i) உணவு உட்கொண்ட பின்னர்ச் செவ்வனே வாய் தூய்மை செய்யப் படாவிட்டால், சிதைந்த உணவுப் பொருள்களும் நுண்ணுயிரிகளும் பற்களில் படிந்து காரை உண்டாக வழிசெய்கின்றன. இதனால் ஈறுகள்

உறுத்தப்பட்டு நுண்ணுயிர்கள் பெருக்கமடைந்து அழற்சியை ஏற்படுத்துகின்றன.

- ii) கடின உணவை மெல்லும் போது, ஈறுகள் அழுத்தப்பட்டு ஈறிலுள்ள புறத் திசுக்கள் பலமடைந்து நோய் அணுக்களை எதிர்க்கின்றன. ஆனால் தற்கால உணவு வகைகள் மென்மையாக இருப்பதனால், ஈறுகள் வலுவிழந்து நோய் அணுக்களின் பெருக்கத்தைத் தடைசெய்ய முடியாத நிலையை அடைகின்றன.
- iii) எதிர்ப் பல் இல்லாத பல் செயல் இழக்கிறது. இதனால் இருவகையான தீமைகள் நிகழ்கின்றன. ஒன்று, அப் பல்லினைச் சுற்றி உணவுச் சிதைவுகளும் நுண்ணுயிரிகளும் படிந்துவிடுகின்றன. இரண்டாவதாக, அப் பல்லுக்கு நல்ல குருதி ஓட்டம் உண்டாவதில்லை. அந்தப் பல் தொடர்ந்து முளைத்துக் கொண்டே இருக்கும். ஈறுகள் பலம் இழந்து அழற்சியால் தாக்கப்படுகின்றன.
- iv) உருக்குலைந்த பற்கள் தட்டையாகவே இருப்பதனால், கடின உணவுப் பொருள்கள் நேரடியாகவே ஈறுகளைத் தாக்கும். அத்தகைய பற்களைச் சரியாகத் தூய்மைப்படுத்த முடியாது. அதனால், பற்களைச் சுற்றி உணவுச் சிதைவுகள், நுண்ணுயிரிகள் படிந்து அழற்சியை உண்டாக்குகின்றன.
- v) வாயை நன்றாக மூடும்போது, கீழ்ப் பற்களின் சிகரங்கள் மேல் பற்களின் பள்ளங்களில் பதிகின்றன. சில சமயங்களில் பற்கள் சரியாகப் பொருந்தாத காரணத்தினால் ஈறுகள் பாதிக்கப்படலாம். அவற்றில் காயம் ஏற்பட்டு நோய் தோன்றலாம்.
- vi) செயற்கைப் பற்களும் பற்சீரமைப்புக் கருவிகளும் நன்கு தூய்மை செய்யப்படல் வேண்டும். இல்லாவிடில் இக்கருவிகளே ஈறுகளில் நோய் உண்டாவதற்குக் காரணமாகிவிடும். அத்துடன் இவ்வகையான ஈறுகள் அழுத்தத் திற்கு உட்படா நிலையில் வலுவிழந்து விடுகின்றன. அதனால் காயமுற்று நோய் ஏற்படுவது இலகுவாகிறது. மேலும் இக்கருவிகளைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்தாத காரணத்தினால் இக்கருவிகள் காயம் ஏற்படுத்தவும் கூடும்.
- vii) பல் சொத்தை அகற்றப்பட்டு இரசக் கலவை கொண்டு அடைக்கப்படும் போது, பல்லின் விளிம்பிற்கேற்ற விதத்தில் அக்கலவையின் விளிம்புகளும் அமைக்கப்பட வேண்டும். இல்லாவிடில் ஈறின் செயல்பாட்டுக்கு இடையூறாவதுடன் அழற்சியையும் உண்டாக்கக் கூடும்.
- viii) இரு பற்களும் ஒன்றையொன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் பற்களுக்கு இடையில் உணவுச் சிதைவுகளும் நுண்ணுயிரிகளும் தங்கியிருந்து அழற்சியை ஏற்படுத்தக் கூடும்.

- ix) ஈறினால் மூடப்பட்டிருக்கும் பல்லின் பகுதி சொத்தையால் தாக்கப்படும் போது, சொத்தைக் குழியிலுள்ள கூர்மையான விளிம்புகள் ஈறைக் காய்ப்படுத்துவதனால், ஈறு அழற்சியை உண்டாக்குகிறது.
- x) உதடுகள் இரண்டும் மூடாத நிலையில் வாயினூடாக மூச்சை இழுக்கும் போது (சுவாசிக்கும் போது) ஈறுகள் உலர்ந்து நோய் ஏற்படக் காரணமாகிறது.
- xi) சில சமயங்களில் உடல்நிலை காரணங்களினாலும் ஈறு நோய்கள் தோன்றுகின்றன. துலுற்ற காலம், மாதவிலக்கு நிற்கும் காலம், மற்றும் பெண்கள் பருவமடையும் காலங்களில் நாளமில் சுரப்பியில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் ஈறுநோய்கள் தோன்றுகின்றன.

xii) சில உயிர்ச் சத்துகளின் குறைவினாலும் ஈறுநோய்கள் உண்டாகின்றன.

## 8.5. ஈறு நோய்களின் வகைகள்

### 8.5.1. அழற்சி (Inflammation)

#### 8.5.1.1. நெடுஈறு அழற்சி (Chronic gingivitis)

பற்களைச் சுற்றிப் படிந்துகொள்ளும் உணவுச் சிதைவுகள், நுண்ணுயிரிகள் ஆகியன ஈறின் இணைப்புத் திசுக்களில் அழற்சியை உண்டாக்கும்போது ஈறு பெருத்துக் காணப்படும். சிதைந்த உயிரணுக்களிலிருந்தும் வெள்ளணுக்களிலிருந்தும் வெளியாகும் ஊக்கி நீரானது, இணைப்புத் திசுக்களின் புரதப் பகுதியை அழிக்கின்றன. இதனால் இணையா ஈறுப்பகுதி மத்தியில் வெடித்துவிட, ஈறு பல்லுடன் இணைந்தவாறு நிற்காமல் தளர்ச்சியடைந்து விடுகிறது. அங்கே உணவுச் சிதைவுகளும், நுண்ணுயிரிகளும் தங்கிட, ஈறு அழற்சி அதிகமாகிறது. இந்நிலை நீடிக்கும் போது, எளிய பல்லிணைப்பு நாண் நோய் (Periodontal diseases) தோன்றக்கூடும்.

#### 8.5.1.2. பெருவளர்ச்சியுறும் ஈறு நெடு அழற்சி (Chronic hyperplastic gingivitis)

நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி அதிகமாகவே இருந்து அழற்சியினால் ஈறு பெருவளர்ச்சியுறும்போது, நார்த் திசுக்களும் நுண்குழாய்களும் பெருக்கமடைந்து ஒருவித புரத நார்கள் (Collagenous fibrils) உண்டாகின்றன. அதனால் ஈறும் ஒழுங்கற்று காணப்படுகிறது. இதுவே பெருவளர்ச்சியுறும் ஈறு நெடு அழற்சியெனப்படுகிறது.

இந்நோயின் ஆரம்ப நிலையில் ஈறு சிவந்து வலியில்லாமல் இருக்கும். பல் துலக்கும்போதும், ஈறினை விரலால் அழுத்தும் போதும், ஈறிலிருந்து இரத்தம் கசியும். இவ் அழற்சியினால் ஈறின் ஒரு பகுதியோ, வாய் முழுவதுமோ பாதிப்புக்குள்ளாகலாம்.

#### 8.5.1.3. காயத்தினால் ஏற்படும் ஈறு நெடுஅழற்சி (Traumatic Chronic Gingivitis)



நாளமில் சுரப்பிகளின் கோளாறுகள், உணவுக் குறை, குருதிக் கோளாறுகள், மருந்துகள் போன்ற இதர காரணங்களினால் இவ் அழற்சி உண்டாகிறது.

#### 8.5.1.4. பல் இணைப்பு நாண் நெடு அழற்சி (Chronic periodontitis)

#### 8.5.1.5. எளிய பல்லிணைப்பு நாண் நோய்கள் (Symplex parodontal disease or pyorrhea)

இந்நோய் வழக்கத்தில் 'பயோரியா' என்று கூறப்படுகிறது. பல்லிணைப்பு, நாண்கள், பல் எலும்பு முதலியன இந்நோயால் தாக்கப்படுகின்றன. ஈறு அழற்சியைத் தோற்றுவிக்கும் காரணியங்களே இதனையும் தோற்றுவிக்கின்றன.

இந்நோயுள்ளவர்களின் வாயில் துர்நாற்றம் உண்டாகும். சுவையும் மாறியே உணரப்படும். ஈறிலிருந்தும் இரத்தம் அதிகமாகவே கசிந்தவாறு இருக்கும்.

#### 8.5.1.6. பல்லிணைப்பு நாண் காயமடைதல் (Trauma)

குறிப்பிட்ட பல், அளவுக்கதிகமான அழுத்தத்தினால் தாக்கப்படும்போது பல்லிணைப்பு நாண்கள் காயப்படுகின்றன. பல் வரிசை சீராக இல்லாவிட்டாலும் அதிக அழுத்தம் உண்டாகிறது. இதற்குப் பிற காரணங்களும் உள்ளன. அவை:

- i) அதிகமான பற்களை இழந்துவிடுதல்.
- ii) முன்னால் உள்ள பற்கள் வரிசையாக அமையாமல் சீரற்ற வகையில் குவிந்திருத்தல்.
- iii) பல்லின் சிகரங்கள் உயர்ந்திருத்தல்.
- iv) பற்களிலுள்ள சொத்தை அகற்றப்பட்ட பின்னர், அடைக்கப்பட்ட கலவையைச் சரியாகச் சீர்செய்யாமல் விட்டுவிடல்.

பொதுவாக, பற்கள் சற்று அசைக்கூடிய அளவிற்கு, நல்ல ஆரோக்கியமான பல்லிணைப்பு நாண்கள் இடமளிக்கின்றன. ஆனால் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட பற்களின் அசைவு அதிகமாகவே உள்ளது. அத்துடன் சிறிய அளவில் இடப் பெயர்ச்சியும் காணப்படும். இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு நகம் கடித்தல், பல் கடித்தல் போன்ற தீய பழக்கங்கள் ஏற்படக்கூடும்.

இந்நோய்க்கான அறிகுறி கண்டவுடன் பல் மருத்துவரிடம் சென்று சிகிச்சை பெற்றால், அதன் ஆரம்ப நிலையிலேயே குணப்படுத்திவிட முடியும். காலம் தாழ்த்துவதால், பற்களை இழக்கவும் நேரிடும். பல் சேர்க்கை சரி செய்யப்பட்டவுடன் இந்நோய் தானாகவே மறைந்துவிடுகிறது.

#### 8.5.1.7. பல்லிணைப்பு நாண் சீழறை

இது ஒரு குறிப்பிட்ட பல்லைச் சுற்றியே பெரும்பாலும் உண்டாகிறது. பற் புறத் திசுக்களில் ஏற்படும் சீழ் வெளியேற முடியாத நிலையில் சீழறை உண்டாகிறது. ஈறைத் தாக்கும் நோய், புறத் திசுக்களையும் தாக்கும்போது, சீழறை

ஏற்படுகிறது. ஈறுப் பகுதியில் சீழ் வெளியேற வாய்ப்பு இருக்கிறது. ஆனால் நோய் அதிகமாகப் பரவிய பின்னர் சீழ் வெளியேற முடியாமல் சீழறை உண்டாகிறது. சீழறையினுள் சிதைந்த உயிரணுக்களும், இரத்த வெள்ளணுக்களும் அடங்கிய சீழ் காணப்படும்.

சீழ் வெளியேற முடியாத நிலை ஏற்படும்போது, அதிக அழுத்தம் ஏற்பட்டு ஊசியால் குத்துவது போன்ற வலி உண்டாகும். சில சமயங்களில் பல் சிறிது வெளியே தள்ளப்பட்டிருக்கும்.

#### 8.5.1.8. சிக்கலான பல்லிணைப்பு நாண் நோய்

இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட பற்கள் இடப் பெயர்ச்சியடைகின்றன. வெட்டுப் பற்களும் கோரைப் பற்களுமே இதனால் பெரிதும் தாக்கத்துக்குள்ளாகின்றன. ஒற்றை வேரையுடைய பற்களே எளிதில் அசையத் தொடங்குகின்றன. இது, ஆண்களைவிடப் பெண்களையே அதிகமாகத் தாக்கும். இந்நோயினால் வலி அதிகம் ஏற்படுவதில்லை.

#### 8.5.1.9. சிதைவு (Degeneration)

##### அ. ஈறுச் சிதைவு (Gingivitis)

ஐம்பது வயதைத் தாண்டிய பெண்களுக்கு அதிகம் ஏற்படுகிறது. 'ஐட்ரோ கார்ட்டிசோன்' மருந்தும் பாலின இயக்கு நீரும் கொடுப்பதன் மூலம் இந்நோய் குணப்படுத்தப்படுகிறது.

##### ஆ. பல்லிணைப்பு நாண் சிதைவு (Periodontitis)

மிக அரிதாகவே ஏற்படும் இந்நோயுடன் அழற்சியும் சேர்ந்து வருவதால், சிக்கலான பல்லிணைப்பு நாண் நோய் உண்டாகிறது.

##### இ. ஈறு தேய்தல் (Gingival recession)

ஈறு சாதாரணமாக பல்லின் கழுத்துக்கு மேல் பரவி இருக்கிறது. இவை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

அவை:

##### 8.5.1.9.1. முதுமையினால் பின்னடைவு (Senile recession)

வயதின் காரணமாகத் தோன்றும் இயற்கையான மாற்றம் என்று கருதப்படும் இந்நோய் நடுத்தர வயதுக்கு மேற்பட்டோருக்கே உண்டாகிறது. பொதுவாக இது அழற்சியுடன் சேர்ந்து வருவதில்லை. இணைப்புத் திசுக்களில் உயிரணுக்கள் குறைவாகவும் உயிரணுவிடை நார்கள் உயர்ந்தும் இருக்கின்றன. பல் எலும்பும் ஓரளவுக்கு மறைந்துவிடுகிறது. இதற்கான அறிகுறிகள் என்னவெனில், ஈறுக் குறைவினால் பற்காரை வெளியே காணப்படும். பல துலக்குவதால் காரை சீக்கிரத்தில் தேய்வதுடன், சொத்தையாலும் பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் இனிப்புப் பண்டங்களைச் சாப்பிடும் போதும், அதிக வெப்பம் அல்லது குளிர்ச்சி அதன் மீது படும் போதும் பல் கூச்சம் ஏற்படுகிறது.

#### 8.5.1.9.2. முதுமைக்கு முன்னரே ஈறு பின்னடைவு (Presenile recession)

பெண்களையே அதிகம் தாக்கும் இந்நோயினால் ஈறின் எல்லைப் பகுதிகளும் பல் எலும்பும் பாதிப்படைகின்றன.

முன்னதற்கான அறிகுறிகளே இதற்கும் பொருந்தும்.

#### 8.5.1.9.3. தேய்வு ஈறுப் பின்னடைவு (Abrasive gingival recession)

பெரும்பாலும் பல் துலக்குவதில் தவறான சில முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதனால் இது உண்டாகிறது. வலது கைப் பழக்கமுடையவர்கள் இடது பக்கத் திலுள்ள பற்களுக்கு அதிக அழுத்தம் கொடுத்துத் துலக்குவதனால் அந்தப் பக்கத் திலுள்ள பற்களும் ஈறுகளும் அதிகம் தேய்வடைகின்றன.

பாதிப்படைந்த பற்களில் சிறுசிறு பள்ளங்கள் காணப்படும். சில சமயங்களில் அவை அழற்சியுடன் காணப்படும்.

இயற்கையான பற்களை இழப்பதற்கு நாமே காரணமாகிறோம். நோயென அறிந்ததும் பல் மருத்துவரை அணுகிச் சிகிச்சை பெறுவதனால் பெரும் பாதிப்பு களைத் தவிர்த்து விடலாம்.

#### 8.5.1.10. வின்சென்ட் ஈறுப்புண் அழற்சி (Acute Necrotising Ulcerative Gingivitis)

குழந்தைகளுக்குச் சாதாரணமாகவே உண்டாகும் நோய் 'வின்சென்ட் ஈறு அழற்சி' ஆகும். கோடைக் காலத்தில் குறைந்தும், குளிர் காலத்தில் அதிகமாகவும் ஏற்படும் இந்நோய் குழந்தைகளையே பெருமளவில் தாக்குகிறது. ஆனால், 25 வயது வரையிலும் இந்நோய் ஏற்படலாம். இதனால் தொண்டை அதிகம் பாதிப்புக் குள்ளாகிறது.

இந்நோய் உண்டாவதற்கான காரணங்கள் :

- i) உடலின் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் குறைதல்;
- ii) சில உயிர்ச் சத்துகள், குறிப்பாக 'பி' வகைகள் குறைந்து போவது;
- iii) வாய்த் தூய்மையின்மையால் ஏற்படும் நெடு சிறு அழற்சியும், காயம் ஏற்படுவதும்.

##### 8.5.1.10.1. நோயின் அறிகுறிகள் :

ஈறுகளிலிருந்து இரத்தம் கசிவதுடன் வலியும் உண்டாகும். ஈறுகள் சிவந்து காணப்படும். ஆரம்பத்தில் பல்லிடை ஈறு விறலிகளில் புண் தோன்றி, அதன் மேல் வெண்மையான படலம் படிக்கிறது. இரு தாடைகளின் முன் பற்களே பெரிதும் பாதிப்புக்குள்ளாகின்றன. வெண்மையான அப்படலத்தை நீக்கும் போது இரத்தம் கசியும் பகுதி தெரிகிறது. இங்கு ஏற்படும் புண்கள் உதட்டிற்கும் உள் கன்னத் திற்கும் பரவி, பின்னர் வாயின் பிற பகுதிகளுக்கும் செல்கிறது. இந்நோய் அதிக

மானால், பற்கள் ஆடத் தொடங்கும்; பல் எலும்பும் மறையும்; இந்நோய்க்கான முக்கிய அறிகுறி வாயின் துர்நாற்றம். அத்துடன் கழுத்துப் பகுதியின் நிணநீர்க் கணுக்களில் நெறி கட்டுகிறது.

#### 8.5.1.11. தாழ்க்கடி நோய்:

குறைந்த அளவில் அழற்சி தோன்றுவதினாலோ, வலுவடைந்த நோயைக் குணப்படுத்தாததன் விளைவாகவோ இந்நோய் ஏற்படலாம். ஈறுகளிலுள்ள குருதி முழுவதும் நல்ல தன்மையற்றதாகவும், ஈறுகள் சிவந்து வீங்கியும் காணப்படும். புண்கள் வெளியே தெரியாமல் இருக்கலாம். ஆனால் பல்லிணைப்பு நாண்கள் சிதைவடைகின்றன.

#### 8.5.1.12. வின்சென்ட் நோய் (Vincents angina):

இந்நோயினால் தொண்டைக்கு அருகேயுள்ள வாய்ப் பகுதியில் புண்கள் தோன்றுகின்றன. வாய் அதிகம் துர் நாற்றத்துடனே இருக்கும். நிணக் கணுக்களில் நெறிகட்டும்.

முதலில் பல் மருத்துவரால் வாய் நன்கு சுத்தம் செய்யப்படல் வேண்டும். பாதிப்புக்கு உள்ளான பகுதிகளில் 'ஹைட்ரஜன் பெரோக்சைட்' (Hydrogen Peroxide) தடவப்பட வேண்டும். காய்ச்சல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, நல்ல சத்துள்ள உணவுகள் கொடுத்து நோயாளியின் உடலைத் தேற்றி ஆரோக்கியமானதாக்க வேண்டும். குறிப்பாகப் புரத வகை ஊட்டச் சத்துகளைக் கொடுப்பது சாலச் சிறந்தது.

#### 8.5.1.13. நச்சுப் பரு (Anthrax)

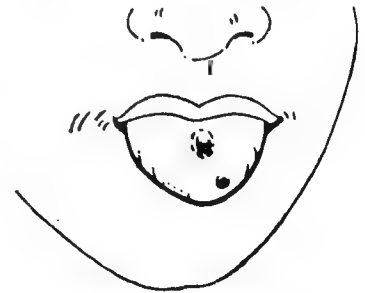
பொதுவாக ஆடுமாடுகளுக்கு ஏற்படும் இந்த நோய் சில சமயங்களில் மக்களையும் தாக்குகிறது. ஆனால், வாயில் மிக அரிதாகவே உண்டாகிறது. மற்றவர்களின் உடைமைகளை—குறிப்பாகப் பல் துலக்கும் தூரிகை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவதனால், ஒருவரிடமிருந்து அடுத்தவருக்குப் பரவுகிறது.

மேற்பரப்பில் பருப் போலத் தோன்றியபின், வெடித்துப் புண் உண்டாகிறது. இந்நோய் முற்றினால், எலும்பில் சிதைவை ஏற்படுத்தும்.

இந்நோய்க்குரிய நச்சு முறிவு மருந்து கொடுக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் எதிர் உயிரி மருந்து கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 8.5.1.13. கிரந்தி நோய் (Syphilis)

ஆண் பெண் உடல் உறவினால் உண்டாகும் இக் கிரந்தி நோயினால் முற்காலங்களில் ஏராளமானோர் மாண்டனர். ஆனால், இன்று விஞ்ஞான வளர்ச்சி



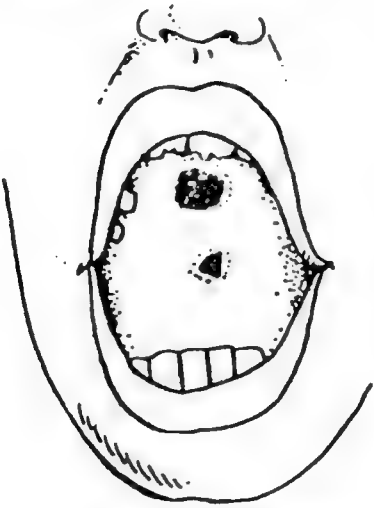
படம் 8.1  
நாக்கில் கிரந்தி நோய்

யினால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மருந்துகளினால் இந்நோயையும், உலகமே அஞ்சிக் கொண்டிருக்கும் 'எயிட்ஸ்' (Aids) நோயைக் கூட, ஆரம்ப நிலையில் மருத்துவ சிகிச்சை மூலம் குணமடையச் செய்யலாம்.

இந்நோயினால் பீடிக்கப்பட்ட ஒருவருடன் உடல் உறவு கொள்வதனால், நோய் மற்றவருக்கும் பரவுகிறது. இந்நோயுற்ற பெண்களுக்குக் கருச் சிதைவு ஏற்படும். சில சமயங்களில் பிறக்கும் குழந்தையிடமும் இந்நோயின் அறிகுறிகள் காணப்படும்.

முதல் நிலையாக, நோயுற்ற ஒரு மாதத்திற்குப் பின், கிரந்திப் புண் (Chancre) இன உறுப்பில் தோன்றுகிறது. முத்தமிடுவதனால் அந்நோய் பரவியிருந்தால் வாயினுள் தோன்றக்கூடும். இப்புண் தடித்தும், குருதி வெளிவராமலும், வலி இல்லாமலும் இருக்கும். அப்பகுதியின் நிணக் கணுக்களில் நெறிகட்டும். சிகிச்சை செய்யாவிட்டாலும் இப்புண்கள் மறைந்துவிடும்.

இப்புண் மறைந்து ஆறு கிழமைகளுக்குப் பின்னர் இரண்டாம் நிலைக்கான அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. வாயின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் தோன்றும் செம்பட்டைகள் வெடித்துப் புண்களை உண்டாக்கும். இவற்றில் உள்ள ஏராளமான நுண் உயிரிகள் மற்றவர்களுக்கும் பரவக்கூடும். நாக்கின் அடிப்பகுதியில் மரு போன்ற வளர்ச்சி உண்டாகும். கைகால்களில் வடுக்கள் தோன்றும்; மயிர் உதிரும்; காய்ச்சல் ஏற்படும். இவை அனைத்தும் கூட மருத்துவம் செய்யாவிடினும் மறைந்துவிடும்.



படம் 8.2

மேல் அண்ணத்தில் கிரந்தி நோயால் ஓட்டை விழுதல்

. மூன்றாம் நிலை, மிகவும் அஞ்சத்தக்க நிலை. இறுதி நிலை, பெருங்கட்டிகள் தோன்றி வெடிக் கின்றன. எலும்புச் சிதைவு ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில்கூட வலி இருப்பதில்லை. தொண்டை, அண்ணம், நாக்கு போன்றவை மிகவும் பாதிப்புக்குள்ளாகின்றன. அண்ணத்தில் துளைகள் உண்டாகின்றன. நாக்கில் உண்டாகும் புண்கள் புற்று நோய்க்கு வழி வகுக்கின்றன.

இந்நிலையில் நரம்பு, இரத்த ஓட்டம் மண்டலம் ஆகியவை பெரும் அளவில் பாதிக்கப்படுகின்றன. கண், மூளை பாதிப்புகளுக்குள்ளாகி நரம்புத் தண்டு தாக்கப்படுகிறது. இரத்தக் குழாய்கள் வெடித்து உயிர் பிரியலாம்.

நோய் கண்டவுடன், பென்சிலின் ஊசி (தொடர்ந்து போட்டுக் கொள்ளல் வேண்டும்.

இடையிடை நோய்க்கான அறிகுறிகள் மறைந்தாலும், மருத்துவத்தை நிறுத்தக்கூடாது.

#### 8.5.1.14. ஒவ்வாமை (Allergy)யினால் ஏற்படும் வாய்ப் புண்கள்

சில பொருள்களால், குறிப்பாகப் புரதப் பொருள்களால் உடலில் ஏற்படும் அசாதாரண விளைவே ஒவ்வாமை எனப்படும். அது நான்கு வகைப்படும்.

##### 8.5.1.14.1. உணவு ஒவ்வாமை

பலவகையான உணவுப் பொருள்கள் — குறிப்பாக புரதப் பொருள்கள் பலருக்கு ஒத்துக் கொள்வதில்லை. மீன், முட்டை போன்றவற்றுடன் சில காய்கறிகளும் பழங்களுமே பெரும்பாலும் ஒவ்வாமைப் பொருள்களாகும்.

உணவு மண்டலக் கோளாறுகள் முதன்மையானவை. தோலில் அரிப்பு, படை போன்றவை தோன்றும். கண்ணிமைகள், கன்னம், நாக்கு, உதடுகள் ஆகியவற்றில் வீக்கம் உண்டாகும்.

##### 8.5.1.14.2. நுண்ணுயிரிகளின் புரதப் பொருள் ஒவ்வாமை

நுண்ணுயிரிகளின் புரதப் பொருள் ஒவ்வாமையினால் உடலில் குறிப்பிட்ட பகுதியிலோ, அனைத்துப் பகுதிகளிலுமோ தடிப்பு, அரிப்பு போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றலாம்.

##### 8.5.1.14.3. வேதியியல் ஒவ்வாமை

உதடு மற்றும் நாக்கில் சில வேதியியல் பொருள்கள் படும்போது அழற்சி ஏற்படலாம்.

உதட்டில் சாயம் பூசிக் கொள்வதனாலோ, அவ்விதம் பூசியுள்ளோரை முத்த மிடுவதாலோ சிலருக்கு ஒவ்வாமை ஏற்படக்கூடும்.

##### 8.5.1.14.4. உயிர்ப் பொருள்களால் ஏற்படும் ஒவ்வாமை

இந்த ஒவ்வாமையே ஏங்கல் நோய் ஏற்படக் காரணமாகிறது. பூக்களின் மகரந்தப் பொடியை நுகர்வதால் அழற்சி தோன்றக்கூடும்.

## 9. தாடையும் அது சார்ந்த நோய்களும்

தாடைகளில் நோய் உண்டாவது இயல்பு. அழற்சியால் பெரும்பாலும் தாடை தாக்கப்படுகிறது. இவ்வழற்சியைத் தோற்றுவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் வாயிலிருந்து எலும்புக்குள் செல்கின்றன.

### 9.1. சிசுப் பருவத்தில் கடி எலும்பு மச்சை அழற்சி (Acute Osteomyelitis in infants)

அரிதாகவே ஏற்படும் இவ் அழற்சி, குழந்தை பிறந்து சில வாரங்களிலேயே பெரும்பாலும் மேல் தாடையில் உண்டாகிறது. இதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. குழந்தை பிறக்கும் போது காயங்கள் ஏற்படுவதாலும், தாய்மையற்ற பால் புட்டிகளைப் பயன்படுத்துவதாலும், குருதிவழித் தொத்து நோய்களினாலும் இவ் வழற்சி ஏற்படுகிறது. ஆரம்ப நிலையில் மேல் தாடையிலுள்ள முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் அரும்பையும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதியையும் தாக்கிய பின்னர், கண், மூக்கறை (Paranasal sinus) முதலிய இடங்களுக்குப் பரவுகிறது.

இந்நோய் திடீரெனத் தோன்றி இரண்டே நாட்களில் இதற்கான முழு அறிகுறிகளையும் வெளிக்காட்டுகிறது. முதல் நாளிலேயே குழந்தையின் கண் இமைகளில் வீக்கம் ஏற்பட்டு விழி பிதுங்கிக் காணப்படும். தொடர்ந்து மூக்கில் நீர் வடிதல், கன்னம் வீங்கித் தடித்தல் ஆகிய அறிகுறிகளின் பின்னர், மேல்தாடையின் கடைவாய்ப் பகுதியில் வீக்கம் உண்டாகி, அது உடைந்து சீழ் வெளிப்படும். அண்ணத்திலும் இவ்வாறான வீக்கம் உண்டாகக் கூடும். கண் கூட்டில் சீழறை உண்டாகிக் கடைக் கண்ணில் சீழ் வடியக்கூடும். காய்ச்சல் ஏற்பட்டு மூச்சுவிடுவதில் வேகம் காணப்படும். இப்படி அழற்சியினால் பாதிக்கப்பட்ட எலும்பு இரத்தமின்மையால் இற்றுப்போய் நல்ல எலும்பிலிருந்து பிரிக்கப்படுகிறது. இவ்வாறாக, இற்ற எலும்பு 'தொடர்பற்று விழும் நிலை'யை (Sequestrum) அடைகிறது.

பென்சிலின் போன்ற எதிர்உயிரி மருந்துகளினாலும் அறுவை மருத்துவத் தாலும் சீழ் வெளிப்படுத்தப்பட்டு இந்நோய் குணப்படுத்தப்படுகிறது.

### 9.2. குழந்தைகளில் கடி எலும்பு மச்சை அழற்சி (Acute Osteomyelitis in young children)

செங்காய்ச்சல், தட்டம்மை, டிப்தீரியா, சின்னம்மை, கக்குவான் போன்ற தொற்று நோய்களின் மூலம் ஆறு வயதுக்கு மேற்பட்ட குழந்தைகளுக்கே இவ் வழற்சி ஏற்படுகிறது. டைபாய்ட் காய்ச்சல், காதுநோய், மேஸ்டாய்டு (Mastoid), மூக்கறைப் புரைகளில் ஏற்படும் நோய்கள் ஆகியவற்றாலும் இந்நோய் ஏற்படக் கூடும். இதனால், குழந்தைகளின் உடலில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்து, வாயில் உமிழ்நீர் அதிகம் சுரக்காததனாலும் ஈறுகள் நோயுறுகின்றன. பின்னர் இது எலும்பின் புறப் பகுதியைத் தாக்கி உட்பகுதியை அடைகிறது. அதனால் எலும்பு இற்றுப் போவதால் பால் பற்கள் விழ ஏதுவாகிறது. சில வேளைகளில் நிலைப்

பற்களின் அரும்புகளும் தாக்கப்படும். மற்ற இடங்களில் ஏற்படும் எலும்பு மச்சை அழற்சியினால் குருதி ஓட்டத்தின் மூலம் தாடை எலும்புகளும் தாக்கப்படக் கூடும்.

இதனால் இரு தாடைகளுமே தாக்கப்படும். கடி அழற்சி ஏற்பட்ட இடத்தில் வீக்கமும், சீழறையும் காணப்படுவதுடன், வாய் தூய்மையற்றதாகவும் தூர் நாற்றமுடையதாகவும் இருக்கும். பாதிப்புக்கு உள்ளான இடத்திலுள்ள பால் பற்களில் அசைவு ஏற்படும் அல்லது தானாகவே விழுந்துவிடும். முளையா நிலைப் பற்களும் தாக்கப்படலாம். கீழ்த்தாடையில் ஏற்படும் அழற்சி, தாடையின் மேல் கிளைக்குப் பரவி, தாடைப் பொட்டெலும்பு மூட்டைத் தாக்குவதனால் வாயைத் திறக்க முடியாத நிலை ஏற்படுகின்றது.



படம் 9.1  
முகத்தில் கடி எலும்பு  
மச்சை அழற்சி

### 9.3. வயது வந்தோரின் கடி எலும்பு மச்சை அழற்சி (Acute Osteomyelitis in adults)

இந்நோய் கீழ்த் தாடையையே அதிகம் தாக்குகிறது. பெண்களைவிட ஆண்களே இதனால் அதிகம் தாக்கப்படுகின்றனர்.

#### 9.3.1. இந்நோய் பரவும் வழிகள்

- i) இணைப்பு நாண்களிலிருந்தும் பல் அகற்றப்பட்டதனால் ஏற்படும் பற் குழியிலிருந்தும் இந் நோய் பரவும்.
- ii) வாயின் சளிப் படலத்திலிருந்தும் பரவலாம்.
- iii) தோலும் கூட இதற்குக் காரணமாகலாம்.
- iv) காயம்பட்ட எலும்பிலிருந்து நேரடியாகவே இந்நோய் உண்டாகவும் கூடும்.
- v) குருதியிலிருந்து பரவக் கூடும்.
- vi) நுண்ணுயிரிகளாலும் இந்நோய் உண்டாகலாம்.

### 9.4. பல் எலும்புக்கடி சீழறை (Acute alveolar abscess)

இங்கு உண்டாகும் சீழ், பல் வேரைச் சுற்றித் தேங்கி நிற்க ஆரம்பிக்கிறது. பெரும்பாலும், சீழ் மென்மையான பகுதிகளைத் துளைத்துக் கொண்டே வெளிப்படும். சில சமயங்களில் எலும்பைக் கூடத் துளைத்துக் கொண்டு பரவத் தொடங்குகிறது.

பல் அகற்றப்பட்ட குழியில் நோய் உண்டாகும்போது, பல் எலும்பு, நோயினால் பீடிக்கப்படுகிறது. கீழ்க் கடைவாய்ப் பல் அகற்றப்பட்ட குழியிலிருந்தே பெரும்பாலும் நோய் பரவக் கூடும்.



வாய்ப்புண்: நுண்ணுயிரிகளால் வாய்ப்புண் ஏற்பட்டு, ஈறின் வழியாக எலும்பை அடைந்து அழற்சியை உண்டுபண்ணுகிறது.

### 9.5. எலும்பு மச்சை அழற்சி

டைபாய்டு, பெரியம்மை, நிமோனியா போன்ற நோய்களின் போதும், அதன் பின்னரும் எலும்பு மச்சை அழற்சி உண்டாகலாம்.

எலும்பின் மென்மையான பகுதியே அதிகம் தாக்கப்படுகிறது. இந்நோய் ஏற்படும் அறிகுறியாக கடும் நடுக்கத்தைத் தொடர்ந்து காய்ச்சல் உண்டாகும். அப்பகுதியில் கடும் வலி ஏற்படும். வாய் திறக்க முடியாமல் போகும். பற்களைக் கையாலே பிடுங்கிவிடக் கூடிய அளவிற்கு ஆடிக் கொண்டிருக்கும். எலும்புறை வழியாக வாயினுள் அல்லது வாயின் வெளியே தோலைத் துளைத்துக் கொண்டு சீழ்வடியும். இற்றுப்போன எலும்பு இரண்டு மூன்று மாதங்களில் பிரிந்துவிடும்.

#### 9.5.1. ஏற்படும் சிக்கல்கள்

- i) எலும்பு மச்சை அழற்சி கீழ்ப் பல் நரம்புக்குப் பரவுமாயின் கீழ் உதட்டில் உணர்வின்மை ஏற்படும்.
- ii) இந்நோயின் பாதிப்பினால் தானாகவே தாடை எலும்பு முறிவு ஏற்படும்.
- iii) கீழ்த் தாடையின் எலும்பு சிதைவதனால், தாடை ஒரு பக்கமாகச் சாயக் கூடும்.
- iv) மேல் தாடையிலிருந்து மூக்கடு புரைகளுக்கு அழற்சி பரவக்கூடும்.
- v) குருதி வழியாக அழற்சி மூளையை அடைந்து விடுவதனால், உயிரிழப்பு ஏற்படக்கூடும்.

ஆரம்ப நிலையிலுள்ள சாதாரண நோயாக இருந்தால், மருந்துகளினால் குணப்படுத்தி விடலாம். நாள்சென்று, முற்றிய நிலைக்குள்ளானால், அறுவைச் சிகிச்சை மூலமே குணப்படுத்த முடியும்.

### 9.6. நெடு எலும்பு மச்சை அழற்சி (Chronic Osteomyelitis)

நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்தும், நுண்ணுயிரிகளின் நோய் உண்டாக்கும் சக்தி மிகுதியாகவும் இருந்தால், இந்நோய் பீடிக்கிறது. இவ்வழற்சி பலவிதங்களில் காணப்படும். இதன் அறிகுறிகள் கடு அழற்சியைப் போன்றே இருப்பினும், மென்மையாகவே உண்டாகும்.

#### 9.7. உலர்ந்த பற்குழி (Dry socket)

பல் அகற்றப்பட்ட பின் குழி குணமடையாத காரணத்தினால் இந்நோய் உண்டாகிறது. பல் பிடுங்கப்பட்டவர்களில் இரண்டு முதல் மூன்று விழுக்காடு என்ற விகிதத்தில் இது ஏற்படுகின்றது. பெரும்பாலும் கடைவாய்ப் பற்களைச் சேர்ந்த பகுதிகளிலோ, கீழ்த் தாடைகளிலோ, இந்நோய் பெரும்பாலும் ஏற்படுகிறது. அறுவை சிகிச்சை மூலம் பல் எடுப்பதனாலும், பல் அகற்றும்போது அதிக வலிமையைப் பிரயோகிப்பதாலும் உலர்ந்த பற்குழி ஏற்படுகிறது. பற்குழியைச்

சுற்றியுள்ள எலும்பு கடினமடைவதாலும் இரத்த ஓட்டம் குறைந்து விடுகிறது. மர்ப்பு மருந்தில் உள்ள 'அட்ரினலின்' குருதிக் குழாய்களைச் சுருங்கச் செய்வதனால் குருதி ஓட்டம் குறைந்து பற்குழி உண்டாகிறது. குழியில் சிறிய எலும்புத் துண்டுகள் இருப்பதனாலும் நுண்ணுயிரிகளாலும் நோய் அதிகமாகிறது. நுண்ணுயிரிகளால் உறைந்த குருதி சிதைந்து விடுகிறது.

#### 9.7.1. அறிகுறிகள்

பல் பிடுங்கப்பட்ட இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களில் வாயில் கடுமையான வலியும் மாறுபட்ட சுவையும் உண்டாகும். சுவாசிக்கும்போது துர்நாற்றமடிக்கும். உடைந்த குருதிக் கட்டிகளும், உணவுப் பொருள்களும் பற்குழியில் காணப்படும். சில வேளைகளில் மேல்பாகம் நன்றாகவும், அடிப்பாகம் நோயுற்றுமிருக்கும். ஆகவேதான் பற்குழி விரைவில் குணமடைவதில்லை.

#### 9.8. வேதியல் இறப்பு (Chemical necrosis)

வேதியல் பொருள்களை மருந்துகளாகவும், பல் அடைப்பான்களாகவும் பயன்படுத்துவதனால், சில வேளைகளில் எலும்பு, ஊறு அடைந்து மடிய நேரிடும். இதற்குப் பெயரே 'வேதியல் இறப்பு' எனப்படும். வேதியல் பொருளை மருந்தாகப் பயன்படுத்தும்பொழுது தாடைகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. எரியப் புகையும் (Corrosive smoke) தாடைகளுக்குக் கேடு விளைவிக்கக் கூடும்.

'ஆர்சினிக் டிரை ஆக்சைடு' (Arsenic tri-oxide) என்ற வேதியல் பொருளானது பற்கூழை உணர்ச்சியற்றதாக ஆக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது ஒரு நச்சுப் பொருளாகையால், பல்லிணைப்பு நாண் அழற்சி, எலும்புறை அழற்சி (Periosteitis), எலும்பு மச்சை அழற்சி (Osteomyelitis) போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தக் கூடும்.

'ஐட்ரசன் பெராக்சைடு' (Hydrogen Peroxide), 'பேராபார்மால்டி ஐடு' (Paraformaldehyde) என்ற வேதியல் பொருள்களும் அவ்வாறே பற்களைப் பாதிக்கும்.

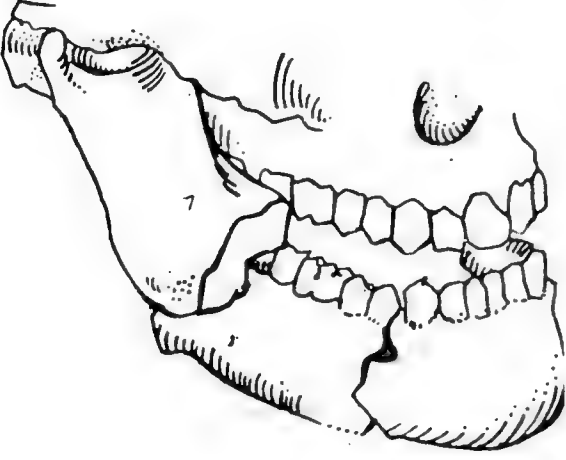
#### 9.9. தாடையில் இடப் பெயர்ச்சி (Dislocation of Mandible)

கீழ்த்தாடை இரு கிளைகளைக் கொண்டுள்ளது. மேற்கிளை மண்டையோட்டின் நடுவிலுள்ள பொட்டெலும்புடன் இணைக்கப் பெற்றுள்ளது. இவ்விணைப்பு, பொட்டெலும்புத் தாடை மூட்டு என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

கடுமையான இருமல், அதிகமாக வாயைத் திறந்து கொட்டாவி விடுதல், வாயை மிக விரைவாகவும் பலமாகவும் மூடுதல் போன்ற செயல்களினால் தாடை இடம் பெயரலாம். அடிபடுவதாலும் பல் பிடுங்கும்போது தவறான முறையைக் கையாளுவதனாலும் இவ்விடப் பெயர்ச்சி நேரிடலாம். ஒரு பக்கமோ, இருபக்கங்களுமோ இதனால் பாதிப்படையலாம். இடப்பெயர்ச்சியினால் பெரும்பாலும் தாடை முன்புறமாகவே நகருகிறது.

சிலருக்குத் தாடையின் இடப் பெயர்ச்சி அடிக்கடி நிகழக்கூடும். பெரும்பாலும் 20-30 வயதுடைய பெண்களே இதனால் தாக்கப்படுகின்றனர்.

இடப் பெயர்ச்சிக்கான சிகிச்சை விரைவாகச் செய்யப்பட வேண்டும். இல்லாவிடில் வேறுபல சங்கடமான விளைவுகளையும் அது ஏற்படுத்தக்கூடும். அதனால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவேண்டிய நிலையே ஏற்படும்.



படம் 9.2  
கீழ்த்தாடை முறிவு

முறிவுகள் ஏற்படுகின்றன. அதிலும் மேல் முறிவு ஏற்படுகிறது.

#### 9.10.1. முறிவு ஏற்படும் வேறு இடங்கள்

கீழ்த் தாடையின் கோணப் பகுதி	ஏறக்குறைய 19.9 %
கடைவாய்ப் பகுதி	" 19.7 %
முன் பகுதி	" 12.8. %
கோரைப்பல் பகுதி	" 12.0 %

மற்றப் பகுதிகளில் மிக அரிதாகவே முறிவு ஏற்படுகின்றது.

முறிவுற்ற இடம் வலியுள்ளதாகவும் வீங்கியும் இருக்கும். சில சமயங்களில் முறிவுற்ற தாடை தன்னிச்சையாகவே செயல்படவும் கூடும். பற்சேர்க்கை சீரற்றுக் காணப்படும். சிலவேளைகளில் தாடை முறிவினால் கீழ்ப்பல் நரம்பு தாக்கப் பட்டுக் கீழ் உதடு உணர்ச்சியற்றுப் போகலாம்.

ஊடுகதிர் மூலம் உறுதியாக்கப்பட்டு உடனடியாக வைத்தியம் செய்யப்படல் வேண்டும். முறிந்த பகுதிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட வேண்டும். இறுதியாகத் தாடை அசையாவண்ணம் பிணைக்கப்பட வேண்டும். முறிந்த பகுதியிலுள்ள பயன்படாத பற்கள் அகற்றப்பட வேண்டும். சில சந்தர்ப்பங்களில் அப்பகுதியிலுள்ள பற்கள் தாடை இணைப்பிற்கு உறுதுணையாக நிற்கின்றன.

#### 9.10. தாடை முறிவு (Fracture of Jaw)

தாடைகளின் முறிவு, சண்டையிட்டுக் கொள்ளும்போதும் அமைதி நிலையிலும் அடிக்கடி ஏற்படும் ஒன்றாகும். ஒருவருக்கொருவர் சண்டையிட்டுக் கொள்வது பெரும்பாலான தாடை முறிவிற்குக் காரணமாகிறது. இதனைத் தொடர்ந்து, சாலைகளில் ஏற்படும் விபத்துகள், கீழே விழுந்த அடிபடுதல், விளையாட்டு போன்றவற்றாலும் முறிவு ஏற்படலாம். தாடைகளில் உண்டாகும் கட்டி, நீர்க்கட்டி, எலும்புழற்சி மற்றும் புதைப் பற்களும் தாடை முறிவிற்கு வழி வகுக்கின்றன. கீழ்த் தாடையில் தான் அதிகமாக எலும்புகளைப் பகுதியில் மிக அதிகமாக

## 10. புற்று நோய்

எல்லா நோய்களையும் விடப் புற்றுநோய் மிகவும் பங்கரமான உயிர்கொல்லி நோய். அதனை ஆரம்பத்திலே, முதிர்ச்சியடையு முன்னரோ கண்டுகொண்டு, அதற்கான சிகிச்சையைப் பெற்றால், நோயைக் குணமாக்க முடியும்.

உடல் புற்றுநோய்களில் 40 விழுக்காடு வாயில் உண்டாகும் புற்றுநோயே எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்குக் காரணம், மற்றைய உடல் உறுப்புகளைக் காட்டிலும் வாய்தான் வெளியில் உள்ளவற்றை அதிகம் தீண்டுவதும், தொடர்பு கொள்வதுமாகும். வாய்ப் புற்றுநோய் உதடுகள், கன்னம், அண்ணம், நாக்கு, வாயின் அடிப்பகுதி, தாடை எலும்புகள் போன்றவற்றில் உண்டாகிறது.

வயது வந்தவர்களில் பலருக்கு பீடி, சிகரெட், சுருட்டு, குழாய்ப் புகை பிடித்தல் முதலிய தேவையற்ற பழக்கங்கள் உள்ளன. இவற்றினால் ஏற்படும் துட்டை வாயினால் தாக்குப் பிடிக்க முடிந்தாலும், தொடர்ந்து அதிகமாகவே இப்பழக்கங்களைக் கடைபிடிக்கும்போது, ஒரு கட்டத்தில் வாயிலுள்ள திசுக்கள் பாதிப்புக்குள்ளாகிப் புற்றுநோய்க்கான சூழலை ஏற்படுத்தி, நாளடைவில் புற்றுநோயையே உண்டாக்கி விடுகின்றன. மேல் குறிப்பிட்டனவற்றில் பீடியும், சிகரெட்டுமே மிகவும் கூடுதலான கெடுதல்களை உண்டாக்கக்கூடியவை.

குழாய்ப் புகை பிடிப்போருக்கும் சுருட்டுப் பிடிப்போருக்கும் உதடு மற்றும் வாய்ப் பகுதிகளில் இந்நோய் உண்டாகும். சிகரெட் பிடிப்போருக்குப் பெரும்பாலும் நுரையீரலில் புற்றுநோய் உண்டாகிறது. உதட்டுப் பகுதியில் உண்டாகும் இந்நோய் பொதுவாகக் கீழுதட்டையே தாக்குகிறது. மேல் உதட்டில் புற்றுநோய் காண்பது அரிது. கீழ் உதட்டின் ஒரு பக்கத்திலே உண்டாகும் இந்நோய் காலப் போக்கில் மேலுதட்டிற்கும் பரவுகிறது. குழாய்ப் புகை பிடிப்போருக்கு நாக்கு, ஈறுகள், அண்ணம் போன்ற பகுதிகளில் இந்நோய் உண்டாகிறது.

உணவு வகைகளுக்கு வாசனையூட்டும் கிராம்பு, ஏலக்காய் போன்றவை இன்றைய உணவில் மிக முக்கியமானவையாகின்றன. இவைகூட, அதிகம் உபயோகிப்பதால் புற்றுநோயைக் கொண்டுவரக் கூடியவையே. அவற்றைப் போலவே மிளகாயும் திகழ்கிறது.

கூர்மையான பற்களாலும் மற்றும் முறையற்ற பல் சிகிச்சைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதாலும், நாக்கிலும் கன்னப் பகுதிகளிலும் புற்றுநோய் உண்டாகக் கூடும். கூர்மையான பற்கள் தொடர்ந்து கன்னத்தில் காயத்தை ஏற்படுத்துவதனால் திசுக்களுக்கு அரிப்பு உண்டாகிப் புற்றுநோய் தோன்றக்கூடும்.

சீரற்ற பல் வரிசையினால் ஏற்படும் உராய்வுகளாலும் செயற்கைப் பற்கள் ஏற்ற முறையில் அமைந்திருப்பதாலும் புற்றுநோய் உண்டாகிறது.

மற்ற நாடுகளைக் காட்டிலும் இந்தியாவிலேயே அதிக அளவில் வாயில் புற்றுநோய் உண்டாகிறது. இதற்கான காரணம், வெற்றிலைப் பாக்குடன் புகை

யிலை முதலியன பயன்படுத்துவதே. புகையிலையைச் சுவைப்பவர்கள், கடைவாயில் நீண்டநேரம் அடக்கிவைத்துக் கொள்வதனால், இவர்களுக்குக் கன்னப் பகுதியில் கடிபுற்றுத் தோன்றுகிறது. புகையிலையை வாயின் ஒரே இடத்திலேயே அடக்கி வைத்திருப்பதனால் அவ்விடம் இதனால் உறுத்தப்பட்டுப் 'புற்றுநோய்' தோன்ற ஏதுவாகிறது.

மதுப் பழக்கமும் வாயில் புற்றுநோய் உண்டாகக் காரணமாகிறது.

கிரந்தி நோயால் தாக்கப்படுவோருக்கு, நோய் தோன்றிய இரண்டு மாதங்களில், வாயில் புண்கள் தோன்றுகின்றன. இப்புண்கள் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள காரணங்களுடன் சேரும்போது, நிச்சயமாகப் புற்றுநோயாக மாறக் கூடியன.

கீழ்க்காணும் காரணங்களைப் பொறுத்துப் புற்றுநோய் விரைவாகவே பரவுகிறது:

- i) இடம்
- ii) உயிரணுக்களின் அமைப்பு
- iii) அவ்விடத்தின் இயக்கம்
- iv) நிணநீர் ஓட்டம்

கீழுத்தட்டில் உண்டாகும் புற்றுநோய் மற்ற இடங்களை விட மெதுவாகவே பரவுகிறது. ஓர் உறுப்பு அதிகமாக இயங்கும்போது, அங்குக் குருதி மற்றும் நிணநீர் ஓட்டங்கள் அதிகமாகின்றன. உதாரணமாக, நாக்கு வேகமாகவே இயங்குகிறது. அதில் தோன்றும் நோய் வெகுவேகமாக மற்றப் பகுதிகளுக்குப் பரவுகிறது.

நன்றாகச் சுவைத்து அரைத்து உணவுகளை உட்கொள்வதனால், குடலில் புற்றுநோய் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க முடியும். இதனால் வாயில் உண்டாவதையும் தடுக்கலாம். பச்சை மரக்கறி வகைகளை உண்ணுவதால் புற்றுநோய், பற்சொத்தை போன்ற நோய்களிலிருந்து விடுபட முடிகிறது.

சரியான முறையிலும் சுகாதாரமாகவும் பற்களைப் பேணாதிருப்பதனால் நச்சுக் குருதியோ, நச்சு நீரோ வாயிலிருந்து மற்றப் பகுதிகளுக்கும் பரவி குருதிச் சோகையை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் புற்றுநோய்க்கு அடித்தளம் அமைகிறது. ஆகையால், வாய்ப் பகுதியை இடையிடையே மருத்துவப் பரிசோதனைக்குள்ளாக்குவது மிக அவசியமாகிறது.

புற்றுநோயைத் தொடக்க நிலையிலே குணப்படுத்திவிடலாம். ஆனால், முற்றிய நிலையில் குணப்படுத்தவே முடியாது.

தீய பழக்கங்களை ஒழிக்க வேண்டும். கூர்மையான பற்களும், வாயில் பொருத்தப் பட்டிருக்கும் பிழையான கருவிகளும் சரிசெய்யப்பட வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்கு மேற்பட்ட புண்கள், வளரும் மச்சம், வலியில்லாத கட்டிகள் இவ்வாறு ஏதாவது தென்பட்டால் உடனடியாக மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

## 11. அறிவுப் பற்கள் (Wisdom Teeth)

மனிதனுக்கு நிலையான பற்கள் 32. அவற்றில் மூன்றாவது கடைவாய்ப் பற்கள் கடைசியாக, பதினெட்டு வயதுக்குப் பின் முளைக்கின்றன. அவற்றின் பெயர்தான் அறிவுப் பற்கள் (Wisdom teeth). பெயருக்கும் பற்களுக்கும் தொடர்பு இல்லையெனக் கூறப்பட்டாலும், மனிதனுக்கு அறிவு வளர்ச்சியுறும் வயதில் முளைக்கும் என்பதனால் அப்பெயர் கொடுக்கப்பட்டிருக்கலாம் என்பதனையும் நிராகரிக்க முடியாது.

இந்த மூன்றாவது கடைவாய்ப் பற்களும் கோரைப் பற்களுமே, அவற்றின் வேர்கள் நன்கு வளர்ச்சியுற்று உறுதிபெற்ற பின் முளைப்பன. அதனாலேயே மிகக் கடினமான உணவுப் பண்டங்களைக் கூடக் கடித்து நொறுக்கக் கூடிய அளவுக்கு வலுப்பெற்று இருக்கின்றன.

நமது மூதாதையர் எனக் கருதப்படும் வாலில்லாக் குரங்கு இனங்களான 'சிம்பன்சீ', 'கிபன்' (Chimpanzee, gibbon) ஆகியவற்றிற்கும் தாடைகள் பெரிதாக இருக்கும் காரணத்தால், அவை மூன்றாம் கடைவாய்ப் பற்களையே அதிகமாகவும் உறுதியாகவும் உபயோகப்படுத்துகின்றன. ஆனால் பரிணாம வளர்ச்சியினால் மனிதனின் தாடைகள் பின்னடைவு பெற்றுச் சரியான முறையில் அறிவுப் பற்கள் முளைப்பதற்கு இடையூறு ஏற்படுகிறது.

பரிணாம வளர்ச்சியினால் முகத்தின் நீளம் குறைந்து நெற்றி விசாலமடைந்தது. அத்துடன் தாடையின் அளவிலும் பற்களின் எண்ணிக்கையிலும் சீரற்ற பின்னடைவு ஏற்பட்டது. தாடைகளின் அளவு குறைவதனால் பற்கள் முளைக்கும் பகுதி குறைவது மட்டுமல்ல, பற்களும் ஒன்றுக்கொன்றுடன் நெருக்கம் ஏற்பட்டுச் சீரற்றதாக வளர்ச்சியடைகின்றன. இதனால் பாதிப்பில்லை. ஆனால் அறிவுப் பற்கள் முளைக்காதிருப்பதனால் அடிக்கடி சிரமம் ஏற்படுகிறது. சீழ் உண்டாவது, இரத்தம் கெடுவது, வீக்கம், காய்ச்சல் போன்றவற்றினால் பாதிப்பு உண்டாகிறது. பல் முளைக்கவுள்ள இடத்தில் ஈறில் உள்ள திசுக்கள் வீக்கமடைந்து வலியைக் கொடுக்கின்றன. அவை மற்றைய பகுதிகளுக்கும் பரவும்போது பெரும் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது.

இரத்தம் கெடுவதை மருந்துகள் மூலம் தடுக்க முடியும். ஆனால் எல்லா வேளைகளிலும் அவற்றை உபயோகிப்பது பர்துகாப்பற்றது. அடிக்கடி எதிர் உயிரி மருந்துகளை உபயோகிப்பதனால் உடல் பலவீனமடைந்து வேறுவிதமான விளைவுகளை உண்டாக்கும். அதனால், இவற்றை அதிக அளவில் உபயோகப்படுத்தாமல் மிக அவசரமாகவும் அவசியமாகவும் தேவைப்படும்போது மட்டுமே உபயோகிப்பது சாலச் சிறந்தது.

முளைக்காத அறிவுப் பற்கள் வலியின்றியும், நோய்க்கான அறிகுறிகள் ஏதுமின்றி இருந்தாலும், வெளியில் தெரியாதவாறு பல விளைவுகளை உண்டுபண்ணக் கூடியவையே.

நீண்ட நாள்களாகப் பரவியுள்ள நோய் காரணமாக, அந்தப் பல்லைச் சுற்றி உள்ளே புண் உண்டாகிப் பக்கத்திலுள்ள பல்லையும் கெடுக்கிறது. இத்தீங்கு விளைவிக்கும் செயலால் முன்னேயுள்ள நல்ல, ஆரோக்கியமான பல் விழுந்து விடுகிறது. ஆனால் நோய்ப்பட்ட பல் எவ்விதப் பாதிப்பின்மீறி நிலைத்து விடுகிறது. உணவு உண்ணும் போது, உணவு முக்கியமான இடத்தை உறுத்துவதனால், பக்கத்திலுள்ள பல் கெட்டு விடுகின்றது. இவ்வாறான செயல்பாடுகளால் முழுமையான எலும்பில் பள்ளம் அல்லது துவாரம் ஏற்படுகிறது. சிலவேளைகளில் எலும்பு முழுவதும் அரித்து அது வலிமை இழந்து, ஒரு சிறு தாக்கம் ஏற்பட்டாலும் முறிந்து விடும் நிலைக்குள்ளாக்கப்படுகிறது. இவ்வித விளைவுகளால் எலும்பில் ஏற்படும் வெற்றுப் பள்ளத்தை, நீர்க்கட்டி என்று கூறுகிறோம். இவ்வகையான எலும்புக்குடுவைகள் முட்டையின் ஓடுபோல, ஒரு விரலால் அழுத்தினாலும் உடைந்து விடுகின்றன.

முளைக்காத பல்லைச் சுற்றி மிஞ்சியிருக்கும் சவ்விலுள்ள உயிரணுக்கள் தாங்களாகவோ, சீழ்ப்பிடித்து அழுகிய நிலையில் ஏற்படும் அழற்சியினாலோ அதிகம் கேடு விளைவிக்கக் கூடிய நிலைக்கு மாறுகின்றன. சில சந்தர்ப்பங்களில் தான் இவ்வாறு நடைபெறுகின்றன. இவ்வளவு சிரமத்தைக் கொடுக்கும் அறிவுப் பற்களை என்ன செய்ய வேண்டும் என்ற கேள்வி எழுகின்றது.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளை விட வளர்ச்சியடையாத நாடுகளிலேயே அறிவுப் பற்கள் முளைக்காதிருப்பது குறைவாகவுள்ளது. இதற்குக் காரணம், கெட்டியானதும் பண்படாததுமான உணவுகளைக் கடித்து அரைக்கும்போது, தாடைகளுக்கு பயிற்சி ஏற்பட்டுப் பற்களை முளைக்கச் செய்கிறது. ஆனால், வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் உணவு வகைகள் மென்மையாக இருப்பதனால், தாடைகளுக்கு அதிகப் பயிற்சி ஏற்படுவதில்லை.

விஞ்ஞான வளர்ச்சியினால் உணவு வகைகளின் தன்மை மென்மையாக்கப்படுவது, அறிவுப் பற்கள் முளைப்பதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. அதனால், பின்னர்க் கெட்டியான உணவை உண்ணும் வழக்கத்தை மேற்கொள்வது சிரமமாகும். ஆகையால், எண்ணிக்கையில் குறைவான பற்களைத் திருப்திகரமாகப் பயன்படுத்த வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது. இன்றைய மனிதன் 28 பற்களுடன் வாழலாம். அறிவுப் பற்கள் அவசியமற்றவை. அதனால், இந்த பற்கள் சிரமம் கொடுக்கும் போது, அவற்றை நீக்கிவிடுவது சாலச் சிறந்தது.

நமது உடலில் தேவையற்றவையாக அல்லது பிரயோசனமில்லாதவையாகவுள்ள பகுதிகள் இயற்கையிலேயே மறைந்து விடுகின்றன. இதனால், தற்காலச் சந்ததியினருக்கு அறிவுப் பற்கள் முளைக்காதிருப்பதை அநேகமாக அறிய முடிகிறது.

21 வயதிற்குப் பின்னரும் அறிவுப் பற்கள் முழுமையாக முளைக்காதிருந்தால், அவை புதைந்திருக்கவும் கூடுமாகையால் மருத்துவரிடம் காட்டி அதனை ஆராய்ந்து அறிவது நன்று. பல் புதைந்திருக்குமானால், அதை அகற்றிவிடல் வேண்டும். தாமதப்படுத்துவதால், மோசமான விளைவுகளை எதிர்கொள்ள வேண்டியே வரும்.

‘இவ்வாறாக அகற்றப்படுவதனால் கண்கள் கெட்டுவிடும்; காதுகளின் கேட்கும் ஆற்றல் சற்றுக் குறைந்துவிடும்’ என்பன தவறான அபிப்பிராயங்கள்; அவை நியாயமற்றவை. இன்று, அறுவை சிகிச்சையில் அடைந்துள்ள முன்னேற்றத்தினால், புதைந்திருக்கும் பற்களை, எவ்வித அச்சமோ கவலையோ இன்றி அகற்றிவிட முடியும். இளமையிலேயே அப்பற்களை அகற்றிவிட்டால், வெகு சீக்கிரத்தில் குணமடையக் கூடும்.

அறிவுப் பற்கள் இல்லாவிட்டால், அதனால் எந்தவிதமான இழப்பும் ஏற்படாது. பற்களின் வலிமை சிறிதும் பாதிக்கப்படாமல் அரைத்து உண்ணவோ, அழகாகப் பேசவோ வசதியாக இருக்கும். இதற்கு மாறாக, முளைக்காத அறிவுப் பற்கள் பல நேரங்களில் சிறு விஷயமாக இருக்கலாம்; ஆனால் அதன் முக்கியத் துவத்தை உணராவிட்டால், அதனால் ஏற்படும் விளைவு மிகவும் ஆபத்தானதாகவே இருக்கும்.



## 12. குழந்தைப் பற்கள்

குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சிக்குச் சத்தான உணவு வேண்டும். அதை நன்கு அரைத்து உண்ணவேண்டும். அதற்கு உறுதியான பற்களும், அவற்றுடன் கூடியுள்ள பகுதிகளும் உறுதுணையாக இருக்க வேண்டும். எனவே, குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கு அதன் பற்கள் இன்றியமையாதனவாகின்றன.

ஆராய்ச்சிகளின்படி சிறுவர்கள் கல்விச் சிறப்புடன் உயர்வதற்குப் பல காரணங்கள் இருக்கலாம். அவற்றில், வாயின் ஆரோக்கியமும் பற்களின் உறுதியும் முதன்மையானவை. கெட்டுப்போன பற்களையுடைய சிறுவர்கள் கல்வித் திறமை மற்றவர்களாகப் பின்தங்கிய நிலையில் உள்ளனர் என அறியப்படுகிறது.

உணவு, ஊட்டச் சத்து, நோய்த் தடுப்பு, சுகாதாரம் இவற்றில் அதிக சிரத்தை எடுப்பது போல், குழந்தைகளின் பல் நலத்திலும் அதிக கவனம் செலுத்தப்படல் வேண்டும்.

கருவுற்றிருக்கும்போது, அந்தக் கருவின் வளர்ச்சியில் ஏற்படும் பின்னடைவு, பின்னர் குழந்தைப் பருவத்தில் அதன் தாடைகள், பற்கள், அவற்றுடன் இணைக்கப் பட்டுள்ள பகுதிகளில், சில குறைபாடுகளைத் தோற்றுவிப்பதால் குழந்தையின் உடல்நிலை குன்றிவிடுகிறது. இப்படியான நிலை, வளர்ச்சி அடையாத நாடுகளில் அதிகம் காணப்படுகிறது.

குழந்தையின் வளர்ச்சியுடன் அதன் இரு தாடைகளும் பால் பற்களைவிட அளவில் பெரிதான நிலைப் பற்களுக்கு ஏற்ற விதத்தில் அபிவிருத்தியடைகின்றன. ஆறாவது வயதில், பால்பற்கள் விழ ஆரம்பித்ததும் நிலைப்பற்கள் முளைக்கின்றன. அப்படி முளைத்து விருத்தியடைவதனால் எந்தப் பாதிப்புமில்லாமல் குழந்தை வளர்கிறது.

ஆனால், கவனக் குறைவாலும் ஏற்ற முறையில் பேணப்படாமையினாலும், பற்களில் சிதைவு ஏற்படுகின்றது. அதனால் வலி, காய்ச்சல் போன்றவற்றால் துயரப்பட வேண்டிவரும். இப்படியான பற்களில் உண்டாகும் நச்சுத் தன்மை உடலில் உள்ள மற்றைய உறுப்புகளையும் சென்றடைகிறது. எதிர் உயிரி மருந்துகள் வழக்கத்துக்கு வருமுன்னே இதுவும் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தி, மரணத்துக்கே காரணமாகியிருந்தது.

மற்ற நோய்களைப் போல பல் நோய்க்கும் ஏற்ற சிகிச்சைகள் உண்டு. நோய் ஏற்படுமுன் தடுப்பதே சிறந்த முறை. அதனை ஆரம்பித்து வைப்பவள் அன்னை. அதனால், அவள் ஆரோக்கியமுள்ளவளாகத் தன்னை ஆக்கிக் கொள்வது அவசியமாகிறது. ஊட்டச் சத்துள்ள உணவுகளை அவள் உட்கொள்ளல் வேண்டும். தொற்று நோய்களிலிருந்து தன்னைக் காத்துக் கொள்வதற்குத் தக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

குழந்தை பிறக்கும்போது உராய்வோ, அதுபோன்ற வேறு பாதிப்போ ஏற்படா வண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பிறந்தவுடனேயே மருத்துவப் பரி

சோதனை செய்யப்பட்டு, குழந்தையின் அழகுக்கு ஊறுவிளைவிக்கும் அம்சங்களை நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும். பிறப்புப் பல் ஏதர்வது இருந்து தாய்ப்பால் குடிப் பதற்கு இடையூறு விளைவித்தால், அதனை எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாவண்ணம் அகற்றி விடலாம்.

புட்டிப்பால் கொடுப்பதைத் தாய் கண்டிப்பாக விலக்கிக் கொள்ள வேண்டும். குழந்தைக்குக் கொடுக்க வேண்டிய அளவுக்குத் தாயிடம் பால் உண்டு. குழந்தை உணவுண்ண ஆரம்பிக்கும் வரை தானே பால் கொடுத்து வளர்க்க வேண்டும் என்ற ஆசை வேண்டும் அருமைத் தாய்க்கு. அது உறுதியான ஆசையாக இருக்க வேண்டும். பால் ஊட்டிகளில் ஏதாவதொரு பிராணி, தன் குட்டிக்குப் பால் கொடுக்காமல் விலக்கி வாழ்வதுண்டா! கன்றுக் குட்டியைக் காட்டியே பசுவிலிருந்து அதிகப் பாலைக் கறந்துவிடுகிறான் மனிதன். இதற்கு முன்னே உள்ள ஓர் அத்தியாயத்தில் குறிப்பிட்டிருப்பதை நினைவுகொள்க! சில நாடுகளில் புட்டிப்பால் இல்லாத காரணத்தால் தாய்மார்கள் குழந்தைகளுக்கு ஐந்து அல்லது ஆறு வயது வரை பால் ஊட்டுகிறார்கள். அவர்களால் எப்படி முடிகிறது?

குழந்தையின் உணவில் சீனி சேர்ப்பதனால் பற்கள் பழுதடைகின்றன. புட்டிப்பாலில் சர்க்கரையே அதிகம். நாட்டுச் சர்க்கரையும் பனைவெல்லமுமே மிகச் சிறந்ததென ஆராய்ச்சிகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. அவற்றில் இரும்புச் சத்து, காடிச் சத்து (Yeast) மற்றும் வைட்டமின் 'பி' காம்ப்ளெக்ஸ் அதிகம் இருப்பதனால், அவற்றையே குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கும்படி வலியுறுத்தப்படுகிறது.

தாய் தனது விரலில் சுத்தமான துணியைச் சுற்றிக் குழந்தையின் பற்களைத் துடைத்துச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். குழந்தைக்கு வயது இரண்டானதும், குழந்தைகளுக்கான பல் துலக்கி (Brush) கொடுத்து, அதனை உபயோகிக்கும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும். வயதானவர்கள் பல் துலக்கும்போது, அவர்களைப் பார்த்துத் தானும் பல் துலக்கியை உபயோகிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணம் குழந்தையின் மனதில் தோன்றும். பல் துலக்கும்போது குழந்தை பற்பசையை உட்கொள்வதனால் பார்திப்பு ஏற்படுவதில்லை.

தாவர உணவு வகைகள், குறிப்பாகப் பச்சை இலைகள் பழங்கள் உட்கொள்ளும் பழக்கத்தைக் குழந்தைக்கு ஏற்படுத்த வேண்டும். அவற்றை நன்கு அரைத்துச் சாப்பிடுவதன் மூலம் தாடைகளுக்குப் பயிற்சியுண்டாகிறது.

பற்களை மூடியிருக்கும் மேல் பகுதியான சிப்பிக்கும் பற்காழுக்கும் இரத்தக் குழாய்களும் நரம்புகளும் இல்லாத காரணத்தினால், பற்களில் நோய் ஏற்படும் போது வலி தெரிவதில்லை. ஆனால், அது ஊடுருவி, கூழைப் பாதிக்கும் போது தான் வலி ஏற்படுகிறது. அப்போது, பழுதடைந்த பற்களைக் காப்பாற்ற முடியாமல் போய்விடும். அதனால், குழந்தையை இடையிடையே பல் மருத்துவரிடம் கொண்டு சென்று சோதனைக்குள்ளாக்க வேண்டும். குழந்தைகளின் பற்கள் உரிய காலத்துக்கு முன்னரே விழ ஆரம்பித்தால், அதனால் தாடைகளும் பாதிப்படைந்து பின்னர் முளைக்கும் நிலைப் பற்கள்கூடச் சீரற்ற நிலைக்குள்ளாகி விடுின்றன.

பால் பற்களைச் சிறந்த முறையில் பேணுவதற்குக் கீழ்க்காணும் வழிவகைகளைக் கைக்கொள்ளல் வேண்டும்.

- i) ஒரு நாளைக்கு இருமுறை பல் துலக்கும் தூரிகை கொண்டு, பல்லைத் துப்புரவாக்கல் வேண்டும்.
- ii) உணவில், காய்கறி வகைகள், பழங்கள், பச்சை உணவு இலை வகைகள் இறைச்சி, மீன், முட்டை சேர்க்க வேண்டும். உடலுக்குத் தேவையான சத்துகள் அனைத்தும் முட்டையில் இருப்பதனால், உணவில் முட்டை மிகவும் அவசியமாகிறது. சாப்பாட்டின் முடிவில் பற்களை தானே தூய்மையாக்கிக் கொள்வதற்காகச் சிவப்பு முள்ளங்கிக் கிழங்கு (Carrot) அல்லது ஒரு சிறு தேங்காய்த் துண்டை எடுத்து நன்கு கடித்து அரைத்து உண்ண வேண்டும்.
- iii) இனிப்புப் பண்டங்கள், இனிப்பும் நறுமணமும் ஊட்டப்பெற்ற குளிர் பாலேடு (Ice-cream), மாப்பண்டங்கள் (Biscuits), கற்கண்டுகள் போன்றவை தவிர்க்கப்பட வேண்டும். சில சந்தர்ப்பங்களில் ஏதாவது ஒன்றி ரண்டினை உட்கொண்டால், பற்களைப் பல் துலக்கிச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். படுக்கைக்குப் போகும்போது சிறுவர்களுக்கு மேலே குறிப்பிட்ட உணவுப் பண்டங்களைக் கொடுக்கவே கூடாது.
- iv) புட்டிப்பால் கொடுப்பதையும், பால்புட்டிக் காம்பு (Nipple) போன்ற வற்றை வாயில் கொடுப்பதும் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- v) மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை பற்களை மருத்துவச் சோதனைக்குள்ளாக்குவது நன்று.

குழந்தையின் மகிழ்ச்சியோ கவலையோ அதன் முகத்திலிருந்தே அறியக் கூடியதாக இருக்கிறது. அதுபோலவே, அதன் ஆரோக்கியமான நிலையையோ, ஆரோக்கியமற்ற நிலையையோ முகம் பிரதிபலிக்கிறது. அதன் சிரிப்பிலே ஆரோக்கியத்தைக் காணலாம். அழகையில் நோயின் தன்மையை அறியலாம். எனவே, குழந்தைப் பருவத்தில் பற்களை மிகமிக முக்கியமான ஒன்றாகக் கருத வேண்டும்; கவனிக்க வேண்டும்.

## 13. உடல் வளர்ச்சிக்கு உறுதியான அடித்தளம்

உயிரினங்களுக்கு இன்றியமையாதது உணவு. உணவினால்தான் அவை வளர்ச்சியடைகின்றன. ஆனால், அளவுக்கு அதிகமாக, இடையறாது உணவு உட்கொள்வதால் ஆபத்தான நிலைக்கு உள்ளாக வேண்டிவரும். அது மரணத்திலும் முடியலாம்.

ஒருவகை உயிரினத்தை இன்னொரு உயிரினம் உணவாகக் கொள்கிறது. ஒவ்வொரு ஜீவராசியும் பிறக்கிறது, வாழ்கிறது, இறக்கிறது. வாழும்போது வாரிசை உருவாக்குகிறது. வாரிசும் வளர்கிறது. பரிணாம வளர்ச்சியின் காரணமாக, காலப் போக்கில் சில மாற்றங்கள் ஏற்படக்கூடும். எல்லாவற்றிற்கும் முக்கியமாக உள்ளது உணவு.

உயிரினங்கள் வேறுபட்ட உணவு வகைகளை உண்ணுகின்றன. சில புல் பூண்டு கிழங்கு வகைகளையும் வேறுசில, புலால் வகைகளையும் உண்டு வாழ்கின்றன. மனிதனோ இரண்டையும் உண்டு உடலை வளர்க்கிறான். எது தனக்கு ஏற்றதோ, சுவையானதோ, விருப்பமானதோ, அதனை உண்டு உடலைப் பேணுகிறான். அதனால் ஆரோக்கியமாக வளர்ச்சியடைகிறான்.

உடலில் உள்ள இனக்கீற்று இழையின் மரபணுவுக்குத் (ஜீன்—gene) தேவையான சக்தியை உணவு கொடுக்கிறது. விதவிதமான உணவு வகைகளில் வெவ்வேறு வகையான புரதச் சத்துகள் உள்ளன. தங்களுக்குத் தேவையான உயிரணுக்களுக்கான அமைப்புகளை தாங்களே உருவாக்கக் கூடிய வல்லமை ஜீன்களுக்கு இருந்தாலும் உணவிலிருந்து கிரமமாகப் பெறப்படும் புரதச் சத்துகள் தேவைப்படுகின்றன.

குருதி, உயிர்த்தின் 'ஊன்நீர்' (Plasma) 'நிணநீர்' (Lymph) போன்றவற்றில் கரையக் கூடியதும் கரையாததுமான கூறுகள் உள்ளன. உடலின் நிறையில் 57 விழுக்காடு நீர் இருந்தாலும், பாதுகாக்கக்கூடிய நீர்மங்கள் 10 விழுக்காடு உள்ளன. குருதியும் ஊன்நீரும் குழாய்கள் மூலம் உடல் எங்கிலும் செல்கின்றன. நிணநீர் வெவ்வேறு திசைகள் மூலமும் உயிரணுக்கள் மூலமும் பரவுகின்றன.

நோய் தடுக்கும் முறைக்கு முக்கியமானது உணவிலிருந்து பெறப்படும் புரதச் சத்துகள், பலவகை சத்துக்களுடன் கூடிய உணவு கிடைக்காவிடில், உடல் சீரழியக் கூடிய நிலைக்குத் தள்ளப்படுகிறது.

மனித உடலின் வளர்ச்சிக்கு—அதாவது, உயரம், நிறை, பருமன், தோற்றம் ஆகியவற்றிற்குச் சீரான உணவு கொடுத்தல் மிக முக்கியம், அதுவே உடல் வளர்ச்சி சிக்கான ஆதாரங்கள் ஆகும்.

வளர்ச்சிக்கான அம்சங்கள் ஜீன்களின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தாலும்கூட, அவை வேறுபடக் கூடியவையே. தேவையான உணவு வழங்கப்படும்போது வளர்ச்சி மேம்படுகிறது. வளர்ச்சி, அபிவிருத்தி, ஆகியவற்றைப் பற்றி ஆராயும் மையம்

களில் நடத்தப்பட்ட பல ஆராய்ச்சிகளின்படி, அந்தந்த வயதுகளில் அவ்வவற்றுக்கான உணவு வகைகளை ஒருவருக்கு வழங்குவதன் மூலம் அவருடைய உயரத்தையும் எடையையும் அதிகரிக்கச் செய்ய முடியும்.

உணவின் பற்றாக்குறையினால் வளர்ச்சியில் பின்னடைவு ஏற்படுகிறது. வளர்ச்சியடையாத நாடுகளில், மக்களின் உயரமும், எடையும் சாதாரணமாக உள்ளவற்றை விடக் குறைவே. மாறாக, வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் சராசரியாக ஒரு தனி நபரின் உயரமும் எடையும் அதிகரிக்கின்றன.

தாயின் வயிற்றில் வளர்ந்துவரும் கரு தனக்குத் தேவையான உணவைத் தாயிடமிருந்து தனது நஞ்சுக் கொடி மூலம் பெறுகிறது. தாயிடமிருந்து தேவையான ஊட்டச் சத்தைப் பெறுவதில் கருவுக்கு முதலிடமுண்டு. அதனால், தாய்க்கு உணவுப் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டாலுங்கூட, தாயிடமுள்ள ஊட்டச் சத்தை அது பெறுகிறது. உணவுப் பற்றாக்குறையால் பாதிக்கப்படும் தாய், அடுத்தடுத்து நிகழும் குழந்தைப் பேறுகளினால் உடல் நலம் குன்றிவிடுவாள். கருவில் இருக்கும் போது மட்டுமல்லாது, தாய்ப்பால் குடிப்பதனால், பிறந்து ஆறு மாதங்கள் வரை தாயிடமுள்ள சத்தை குழந்தை பெற்றுக்கொண்டே இருக்கிறது. இதனால், ஆறு மாதங்கள் வரை குழந்தையின் வளர்ச்சி அதிகம் பாதிப்படைவதில்லை.

தாய்ப்பால் கொடுப்பதில் குழந்தைக்கு அதிக நன்மைகள் உள்ளன. முக்கியமாக, குழந்தைக்கு வேண்டிய ஊட்டச் சத்தைத் தாய்ப்பால் கொடுக்கிறது. அத்துடன் நோய்த் தடுப்புக்கான சத்தையும் தாதுப் பொருள்களையும் வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய சத்தையும் தாய்ப்பால் அளிக்கிறது.

பல் சொத்தையைத் தடுக்கும் ஆற்றல் புட்டிப் பாலுக்கு இல்லை. புட்டிப்பால் கொடுக்கப்படும் குழந்தைகளுக்குப் பெரும்பாலும் பல் சொத்தையும், சுண்ணாம்புச் சத்தின்மையால் ஏற்படும் நோய்களும் பல்லில் உண்டாகின்றன. குழந்தை வளர்ச்சியடையும்போது பற்கள் உயர்கின்றன. அதனால் உணவை உண்ணும் ஆற்றல் குழந்தைக்கு ஏற்படுகிறது. முதல் ஓராண்டின் வளர்ச்சி குழந்தைக்கு மிக முக்கியமானது. அதில் ஏற்படும் ஆற்றல்தான் அடுத்துவரும் ஆண்டுகளில் பெறும் வளர்ச்சிக்கு ஆதாரமாக அமைகின்றது.

ஒன்றரை வயதடைந்ததும் உணவை அரைக்கக் கூடிய அளவுக்கு குழந்தையின் தாடைகள் பலமடைகின்றன. வளர்ச்சியடைவதற்கு இயற்கையின் நியதி அது. குழந்தை மருத்துவர்களின் கூற்றுப்படி—இதற்கு முன்னர் ஏற்பட்டிருந்த அபிப்பிராயமான ஆறு மாதங்களில் இருமடங்காகவும், ஒரு வருடத்தில் மூன்று மடங்கு களாகவும் எடை அதிகரிக்கும் என்பதற்கு மாறாக சமச்சீர் உணவு வழங்கப்பட்ட குழந்தையின் எடை மூன்று மாதங்களில் இருமடங்காகவும் ஒன்பது மாதங்களில் மும்மடங்காகவும் அதிகரிக்கிறது.

முதல் ஆண்டின் வளர்ச்சி பற்றிய கருத்துப் புறக்கணிக்கப்பட முடியாத ஒன்று. காரணம், அந்த ஆண்டில் இழந்துபோன வளர்ச்சியை அடுத்துவரும் ஆண்டுகளில் திரும்பப் பெறமுடியாது. இந்திய நாட்டிலுள்ளவர்களில் பெரும்

பாலானவர்கள் குள்ளமாயிருப்பதற்குக் காரணம் தாய்மார்களின் உணவுப் பற்றாக் குறையும், குழந்தைகளின் முதல் ஆண்டு, அடுத்து வரும் ஆண்டுகளில் ஏற்படும் உணவு பற்றாத நிலைமையுமே.

பாடசாலைக்குப் போகும் வயதினை அடையுமுன்னரே, குழந்தைக்குப் பால் பற்கள் எல்லம் நிலைத்துக் கடினமான உணவு வகைகளை உண்ணும் ஆற்றல் ஏற்படுகின்றது. உணவை அரைப்பதுடன், போதிய பயிற்சியும் தாடைகளுக்கு ஏற்படுவதனால் முகமும் வடிவமைப்பைப் பெறுகிறது. கடினமான உணவு, பற்களைச் சுத்தம் செய்கிறது.

## 14. நாகாக்க

பேசும் செயலைப் புரியும் நாக்கைத் தன் பேர்க்கில் பேசவிடாது கட்டுப் பாட்டுக்குள் கொணர்ந்து, பேசவேண்டியவற்றை மட்டும் மன அனுமதியுடன் அளவாகப் பேசுவதற்கு ஏற்ற வகையில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும் என்பதையே திருவள்ளுவர் 'நாகாக்க' என்று சுருங்கச் சொல்லியுள்ளார். அதனைப் பாதுகாத்திடலும் மிக முக்கியமானதே.

நாக்குக்குப் பேசுவது மட்டுமல்ல; இன்னும் பல செயல்களும் கடமைகளும் உள்ளன. அவற்றையெல்லாம் சரிவரச் செய்வதற்கு அதற்கு ஏற்படக்கூடிய நோய்களிலிருந்தும் விபத்துகளிலிருந்தும் பாதுகாத்து, அதனை நன்கு பேணவேண்டும்.

முக்கியமாக உணவைச் சுவைப்பதற்கும் தெளிவாகப் பேசுவதற்கும் ஏதுவாக இருக்கும் நாக்கின் வெளிப்புறமெல்லாம் சுவைப்பதற்கு ஏற்ற மொட்டுகளைக் கொண்ட திசுக்களே உள்ளன. இனிப்பு, புளிப்பு, தித்திப்பு, உப்பு போன்ற சுவைகளை வேறுபடுத்திக் காட்டவல்லது நாக்கு; உணவை ஏற்பதிலும் அது முக்கியமான பங்கு வகிக்கிறது. நாக்குக்கு, அதற்குரிய செயல்பாடுகளைத் தவிர, நச்சுத் தன்மையுள்ள உணவு வகைகளைக் கண்டு கொள்ளும் ஆற்றலும் உண்டு. மிருகங்களுக்குக் கூட, அதே போலத்தான்.

நன்கு பேசுவதற்கும் இனிமையாக உச்சரித்துப் பாடுவதற்கும் நாக்கு உதவி செய்கிறது. குழந்தை நாக்கின்றி பிறப்பது மிகமிக அரிது. அப்படிப் பிறக்கும் குழந்தைக்குப் பேசவராது.

சுவைப்பதற்கும் பேசுவதற்கும் மட்டுமல்லாது உணவை உண்ணுவதிலும் முக்கிய பங்கு நாக்குக்கு உண்டு. பற்களால் அரைப்பதற்கு வசதியாக உணவை நாக்கு சுழற்றிச் சுழற்றிக் கொடுக்கிறது. அப்படி அரைக்கப்பட்ட உணவை உமிழ் நீருடன் கலக்கிக் 'கூழாக்கி' விழுங்குவதற்கு இலகுவாக்குகிறது. உமிழ்நீர் சுரக்காவிடில் கடின உணவைச் சுவைத்து அரைக்கும்போது பற்களைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் பாதிப்பு அடைந்துவிடும்.

நாக்கின் நிறம், பொதுவான அளவு, அமைப்பு, இவற்றைக் கொண்டு உடலின் ஆரோக்கியத்திற்கான குறைநிறைகளை அறிய முடிகிறது. அதனால்தான் மருத்துவர்கள் நோயாளியின் நாக்கை நீட்டிக் காட்டும்படி கூறுவர். ஒரு சிறந்த மருத்துவரால் நாக்கை மட்டும் பரிசோதனை செய்து, உடலிலுள்ள பல விஷயங்களை அறிய முடிகிறது. பல் மருத்துவர்கள் கூட, பற்களையும் அவற்றுடன் இணைந்த பகுதிகளையும் பார்வையிடும்போது, நாக்கையும் உற்றுக் கவனிப்பதன் நோக்கம், பற்கள் போன்ற பகுதிகளையெல்லாம் வாயுடன் இணைப்பது நாக்கு என்பதால்தான்.

நாக்கு, பல்லுடன் இணைந்த பகுதிகள், சளிப்படலம் போன்றவற்றின் தோற்றங்களையும் அவற்றில் ஏற்படும் வேறுபாடுகளைக் கொண்டும் நோய்களைக் கண்டு அறிந்துவிடலாம். இரத்தச் சோகையைவிட மிகப் பயங்கரமான குருதி வெண்மைப் பெருக்கம் (Leukemia) போன்ற நோயையும் கண்டுகொள்ள முடிகிறது. கப்பல்

கள் விமானங்களின் போக்குவரத்தைக் கவனிக்கும் ராடார் கருவி போன்றே நோய்களைக் கண்டறிவதற்கு நாக்கு உபயோகமாகிறது. சமமான, வழவழப்புடையதாகவும் கரும் சிவப்பு நிறமுடையதாகவும் நாக்கு இருக்குமானால் அந்த நோயாளியின் ஈரல் பாதிப்பைக் காட்டுகிறது. மங்கிய சிவப்பு நிறம் சோகையைக் காட்டும். நாக்கில் கறுப்பு நிறம் தோன்றுவது வைட்டமின் B<sub>12</sub> பற்றாக்குறையை வெளிப்படுத்துகிறது.

இரத்தப் புற்றுநோய் போன்ற வெவ்வேறு விதமான இரத்த வெண்மைப் படல நோய்களின் பாதிப்பு ஏற்படுவதாக இருந்தால் நாக்கின் அளவு பெருத்திருப்பதுடன் நிறமும் மங்கிய சிவப்பாகத் தெரியும். பற்களின் ஈறுகளிலிருந்து இரத்தம் தொடர்ச்சியாகக் கசிந்துகொண்டே இருக்கும். இக்கட்டத்தில் நாக்கின் தோற்றம் பற்றி அறிவது பயன்தரும்.

கீழ்த்தாடை வளர்ந்து வரும்போது, அதன் பக்கவாட்டில் இரு மேடுகள் உண்டாகின்றன. அதே வேளையில், தொண்டையின் பக்கத்திலிருந்து ஒரு வளர்ச்சி (Hypobronchial eminence) உண்டாகிறது. இவையெல்லாம் வளர்ச்சி பெற்று ஒரு மையத்தில் ஒன்று சேர்ந்து நாக்காக உருப்பெறுகின்றது.

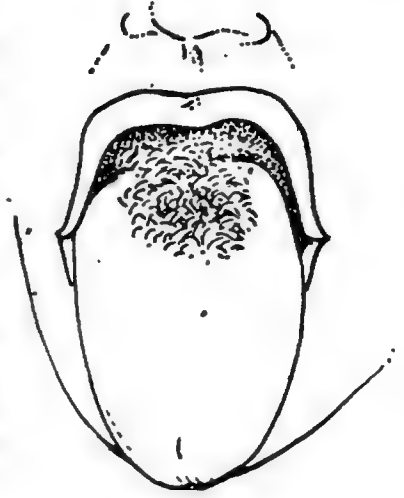
நாக்கின் வளர்ச்சி குன்றுவது வெகு அரிது. அவ்வாறு வளர்ச்சி குன்றிப் போவதாக இருப்பின், அதற்குப் பெரும்பாலும் இருதய நோயே காரணமாகும். இதனை, அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நிவர்த்தி செய்யலாம்.

நாக்கில் பிளவு ஏற்படுவதும் மிக அபூர்வம். கீழ்த் தாடையின் வளர்ச்சி ஒன்றுடன் இன்னொன்று சரியாக இணையாமல் இருப்பதே இதற்குக் காரணமாகின்றது.

பெருநாக்கு (Macroglossia) ஏற்படுவதற்குப் பரம்பரையும் ஒரு காரணமாகக் கூறப்படுகிறது. மற்றது, மேற்பெரும் சிரையில் (Superior Venacava) அடைப்பு உண்டாகும்போது, அதனால் ஏற்படும் நிணக் கட்டியினாலும் ஏற்படும். இந்த நாக்கு, பற்களின் வரிசைகளைச் சீர்கெடுத்து, முன்னே நோக்கி வரச் செய்யும். இதுவும் அறுவை சிகிச்சை மூலம் சீராக்கப்படுகிறது.

சிறுநாக்கு (Microglossia) அல்லது நாக்கின்மை (Aglossia) ஏற்படுவதற்கு வேறு குறைபாடுகள் காரணங்களாகின்றன. அண்ணத்திலிருந்து உண்டாகும் 'அண்ணாக்கு' இல்லாத காரணத்தினால், வாய் வழியே குரல்வளை மிகத் தெளிவாகத் தெரியக் கூடியதாக இருக்கும்.

நாக்கும் வாயின் அடிப்பாகமும் நார் நாண்களால் (Frenum) மிகப் பலமாகவும் நன்றாகவும் இணைக்கப்படுவதால் அசையா நாக்கு (Ankyloglossia) உண்டாகிறது. இதில் பாதிப் பாகம் அசையாமல் உறுதியாகவே இருப்பதனால், இந்



படம் 14.1  
முடிநாக்கு



நாக்கினையுடைய நபர், பேசும்போது தெளிவாக இருக்காது. நாக்கை வெளியே நீட்டவும் முடியாது. அப்படி நீட்ட முயன்றால் நாக்கின் நுனிப்பாகம் கீழ் நோக்கியே செல்லும். இது அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சரிசெய்யப்படுகிறது.

இன்றைய காலகட்டத்தில் நல்ல ஊட்டச் சத்துள்ள உணவு வகைகளைக் கொண்டும், சுற்றுப்புறச் சூழல் சுகாதாரத்தைக் கொண்டும் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய பல நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த முடிந்தாலும், சில விஷநோய்களால் பாதிப்பு ஏற்படுவதுண்டு. அவற்றுள் 'ஹெர்ப்ஸ்' (Herpes)-சும் ஒன்று. வாயின் உட்புறத்தே மிகச் சிறிய பருக்களாகத் தோன்றி, பின்னர் உடைந்து சொறியாகவும் புண்களாகவும் மாறுகின்றன. சில நாட்களில் மறைந்து, திரும்பவும் ஏற்படும்போது காய்ச்சல், சளிக் காய்ச்சல் போன்றவற்றால் பாதிக்கப்பட்டு, கவனிக்கப்படா விட்டால் மிகவும் கவலைக்கு இடமான நிலைக்குக் கொண்டு செல்லவும் கூடும்.

நாக்கில் எரிச்சல் ஏற்படுவதும் உண்டு. இரத்தச் சோகை, உணவு ஒவ்வாமை, புசைத்தல், குடிப்பழக்கம் போன்றவற்றால் நாக்கில் எரிச்சல் ஏற்படுகிறது. நீரிழிவு நோயினால் பாதிப்பு அடைந்தவர்களில் 20 விழுக்காட்டினருக்கு இவ்விதமாக நாக்கு மாற்றமடைகிறது.

பெண்களில் 60-லிருந்து 80 விழுக்காடு வரை இறுதி மாதவிடாயை அடுத்து நாக்கில் எரிச்சல் ஏற்படுவதாக அறியப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம் 'ஈஸ்ட் ரோஜின்' (Oestrogen) என்ற சத்தின் குறைபாடே. இச்சத்துள்ள மருந்தின் மூலம் எரிச்சலை நீக்கிக் கொள்ளலாம்.

நோய்களைக் கண்டறிய உடலில் 'ரேடார்' போலிருக்கும் நாக்கை நோயின்றிப் பாதுகாத்து, நல்ல முறையில் பேணவேண்டும். அப்போதுதான் நல்லபடி உணவு உட்கொள்ளலாம்; நல்லதைப் பேசலாம்.

## 15. ஒரு குவியத்திலிருந்து பரவும் நோய்

ஒரு குவியத்திலிருந்து நோய்ப் பரவல் நமது ஆரோக்கியத்துக்கு மிகவும் அச்சுறுத்தலாகவுள்ளது. இது சிறு வயதிலேயே ஆரம்பித்துச் சிறிது காலத்துக்கோ, நிரந்தரமாகவோ உடலில் தங்கியிருந்து, இருதயத்துக்கும் நுரையீரலுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இக்குவிய நோய்ப் பரவல் முதலில் 1917 ஆம் ஆண்டு 'ரொசென்னோ' (Rosenow) என்பவரால் ஆராயப்பட்டு, கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அக்கால கட்டத்திலிருந்து அதன் முக்கியத்துவம் பற்றிப் பரிசீலிக்கப்பட்டு வருகிறது.

உடலுக்கு ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகளுடன் குவிய நோய்ப் பரவல் பொதுவான உடல் வளர்ச்சியிலும் அபிவிருத்தியிலும் பின்னடைவை ஏற்படுத்துகிறது. பாட சாலைப் பிள்ளைகளுக்கு இந்நோய் பீடிக்குமானால், கல்வியிலும் பாதிப்பை உண்டாக்குகிறது.

அனுபவமிக்க மருத்துவர்களின் கூற்றுப்படி, இந்தியாவில் ஏறத்தாழ 70 சதவீதத்தினர்க்கு இந்நோய் ஏற்பட்டிருக்கிறது. அறுவை சிகிச்சைக்கு முன்னரே குவிய நச்சுக் குருதியும் சீமும் அகற்றப்பட்டால்தான், பின்னர் அவற்றின் பாதிப்பு இருக்காது என்று கருதுகிறார்கள். அதனால், இந்நோயை அகற்றுவதற்கு, இதுபற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும்.

பாதிக்கப்பட்ட நோயினால் பீடிக்கப்பட்ட நமது உடல் பாகங்களில் தங்கியிருந்து உயிர் அணுக்கள் செயல்படுவதே 'குவிய நோய்' எனக் கூறப்படுகிறது. நுண்உயிர்க் கிருமிகள் குவிந்துள்ள இடங்களிலிருந்து அவை மற்றைய பாகங்களுக்கும் குருதி மூலமும், நீர் மூலமும் பரவுகின்றன. இக்கிருமிகள் மெதுவாகவோ, வேகமாகவோ ஆரோக்கியமான திசுக்களைப் பர்திக்கின்றன.

நச்சு அணுக்கள் தங்கும் பொதுவான இடங்களாக இருப்பவை பற்கள், அண்ணம் எலும்பின் உட்பகுதி மற்றும் சதை வளர்ச்சிப் பகுதிகளே.

குவியநோய் பரப்பும் கிருமிகள் தங்கும் இடத்தை, அவ்விடத்தில் அடிக்கடி உண்டாகும் வலியினால் ஒருவர் அறிந்துகொள்ள முடியும். அவர் உட்கொள்ளும் உணவு வகைகளாலும், பாதுகாப்பு முறைகளாலும் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள முடியும். ஊட்டச் சத்துக் குறைவினாலோ, கசாதாரச் சீர்கேடுகளினாலோ, நீரிழிவு, குருதிக் கோளாறு போன்ற நோய்களினாலோ குவிய நோய்க் கிருமிகள் மிக வேகமாகப் பரவி பெரும்பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். இது மரணத்துக்கும் காரணமாகக் கூடும்.

குவியநோய் பரவுதலிலிருந்து விடுபடுவதற்கு, அது உண்டாகாமல் தடுப்பதே உகந்தது. அதற்கு, இந்நோய் பற்றிய முழு விவரங்களையும் விளக்க வேண்டும். மக்களும் அடிக்கடி சோதனை செய்துகொண்டு, வேண்டிய மருத்துவ முறைகளைக் கையாள வேண்டும். நோயாளிகளுக்கும் பெற்றோருக்கும் இந்நோய்க்கான தடுப்பு முறைகளை நன்கு கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும். இதற்குப் பாடசாலைகள், வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சியைப் பயன்படுத்தி அறிவுரைகள் வழங்கப்படலாம்.

## 16. வாய் துர்நாற்றம்

எவருக்கும் கவலையளிப்பது வாய் துர்நாற்றம். ஆரோக்கியமானவர்களின் வாய் எவ்வித நாற்றமுமின்றி இருக்கும்.

மனித உடலில் இயற்கையாகவோ, வேறு பல காரணங்களாலோ வாயில் துர்நாற்றம் வீசலாம். சிதைந்த பற்களிலிருந்தோ, ஈறுகளிலிருந்து வெளியாகும் சீழ் காரணமாகவோ துர்நாற்றம் ஏற்படலாம். ஆனால், மிகக் கெட்ட நாற்றம் உண்டாவதற்கு காரணமாயிருப்பது 'வின்சென்டின நோய்' தான் (Vincent's infection). இது வளர்ச்சி குன்றிய நாடுகளிலே தான் அதிகம் ஏற்படுகிறது. 'கான்க்ரம் ஓரிஸ்' (Cancrum Oris) — வாய்த் திசு அழிவுநோய் தான் இதற்குக் காரணம் எனக் கூறப்படுகிறது. இந்நோய் வளர்ச்சி அடைந்த நாடுகளில் உண்டாவதில்லை. பற்களின் ஈறுகளிலிருந்து இரத்தம் கசிவதும் புண் உண்டாவதும் வாயில் துர்நாற்றமுமே இந்த நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகளாகும்.

கிருமிகளால் பாதிக்கப்பட்டுப் பெரிதாகத் தோற்றமளிக்கும் அண்ணத்தினாலும் (Septic tonsil) மூக்கின் அடிப்பாகத்தின் உட்புறத்தே உண்டாகும் சதை வளர்ச்சி (Adenoid) யாலும் ஆவிபோல வெளியாகும் துர்நாற்றம் வாயின் மூலம் வெளிப்படுகிறது.

பிரசவத்தின்போதும் மாதவிடாயின் போதும் பெண்களுக்குப் பிரத்தியேகமான துர்நாற்றம் வீசக்கூடும்.

வயிற்றுக் கோளாறுகளினாலும், உணவு செரியாநிலையாலும் வயிற்றுப் புண்ணினாலும் துர்நாற்றம் உண்டாகி உணவுக் குழாய் மூலம் வாயை வந்து அடைகிறது. மலச் சிக்கலும் துர்நாற்றத்துக்குக் காரணமாகிறது. சிறுகுடலில் தங்கியுள்ள உணவுப் பொருள்கள் புளித்து நுரைப்பதனாலும் துர்நாற்றம் ஏற்படுகிறது.

நுரையீரலில் ஏற்படும் நோய்களான சளிக் காய்ச்சல் (Pneumonia), சீழ்க்கட்டி (Emphysema), நுரையீரலில் உண்டாகும் கட்டி (Lung abscess) போன்றவற்றாலும் துர்நாற்றம் உண்டாகிறது.

சில நோய்களுக்கு ஏற்றவாறு மூச்சில் வாசனை வேறுபடுகிறது. நீரிழிவு நோயுடையவர்களின் வாயில் தேனை நினைவுகூரக் கூடிய இனிமையான மணம் அல்லது இனிய ஆப்பிளின் மணம் உண்டாகிறது.

பச்சை மரக்கறி வகைகளையும், உணவுக்குச் சுவையூட்டும் பெருங்காயம், ஏலக்காய், கிராம்பு போன்ற பொருள்களையும் உண்டால், அவற்றின் மணம் அதிக நேரம் வாயில் தங்கியிருக்கும். பச்சை வெள்ளைப் பூண்டும், வெங்காயமும் காரமான மணத்தைக் கொடுக்கும். கோஸ், ஆரஞ்சுப் பழம், வாழைப்பழம், மாம்பழம் முதலியன மென்மையான மணத்தை இரண்டு மணி நேரத்திற்குக் கொடுக்கும். காப்பியும் அவ்வாறே தான்.

நாட்டுச் சர்க்கரையும் பனைவெல்லமும் இனிய மணத்தைச் சில நேரத்துக்குக் கொடுக்கும்.

புகையிலை, சிகரெட் போன்றவற்றால் வாய் அதிக நேரம் அந்தந்த வாசத் துடன் இருக்கும். மதுபானத்தின் வாசனை 6 மணி நேரத்திற்கு வீசிக்கொண்டே இருக்கும்.

காரணம் ஏதுமின்றி உடலில் வாசனை ஏற்படுவதும் இயற்கையே. ஒவ்வொரு வருக்கும் தனித்தனி வாசனை உண்டு. அதனை, நாயினால்தான் அறிய முடிகிறது.

## 17. செயற்கைப் பற்கள்

இயற்கையின் மிகச் சிறந்த படைப்பு மனித உடலமைப்பு. குறைவான உறுப்பு களைக் கொண்டு அதிகச் செயல்களை ஆற்றும் வல்லமை படைத்த மனித உடல், இயற்கைக்கும் சுற்றுப்புறச் சூழலுக்கும் ஏற்றவாறு மாற்றங்களைப் புரியவல்லது.

காலம் செல்லச் செல்ல, வயது ஏற்றம் அடைகிறது. தலை நரைக்கிறது. உடல் உறுப்புச் செயல்பாடுகளின் சக்தி குறைகிறது. பற்களில் சில ஆட்டங்கண்டு விழுந்து விடுகின்றன. பல் சொத்தை போன்ற வியாதிகளால் எல்லாப் பற்களும், அல்லது பல பற்கள் விழுந்துவிடுகின்றன. உடல் ஆரோக்கியத்துடன் பற்களையும் நன்கு பேணிக் கொள்பவர்களுக்கு சில பற்கள் மட்டுமே விழக்கூடும். வயது ஐம்பதைத் தாண்டியும், எழுபது வயதானாலும், சிலருக்கு எல்லாப் பற்களுமே உறுதியுடன் நிலைத்து நிற்கும்.

பண்டைக்காலத்தில் சீனக்காரர் மரத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட செயற்கைப் பற்களை அணிந்தனர். பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் இடைக்காலம் வரை யானைத் தந்தத்தினாலும் பசுமாட்டுக் கொம்பினாலும் செதுக்கப்பெற்ற பற்களை அணிந்தனர். இச் செயற்கைப் பற்களைப் பக்கத்திலுள்ள இயற்கைப் பற்களுடன் தங்கக் கம்பியினால் கட்டி நிலைக்கச் செய்தனர். பின்னர் இயற்கைப் பற்களை எடுத்து எலும்பில் பொருத்திப் பயன்படுத்தினர். பின்னர், நூறு ஆண்டுகள் வரை பீங்கானில் (Porcelain) செய்யப்பட்ட பற்களைப் பயன்படுத்தினர். அதனை நிலைக்கச் செய்வதற்கு வெண் சிவப்பினாலான வல்கனைட் (Vulcanite) (கந்தகம் கலந்த வலிமையூட்டப்பட்ட ரப்பர்) பயன்படுத்தப்பட்டது.

முதன் முதலில் 1782-இல் வில்லியம் என்பவர் அளவெடுத்துச் செயற்கைப் பல் தொகுப்பை (Denture) உருவாக்கினார். 1938 ஆம் ஆண்டிற்குப் பின்னரே, தற்போது செயற்கைப் பல் தொகுப்பிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வேதியியற்பொருள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. எந்த நிறத்திலும் எந்த உருவிலும் இது வடிவமைக்கப்படக் கூடியது. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, திசுக்களுக்குள்ளே கூட எவ்விதப் பாதிப்பு மின்றி நிலைப்படுத்தப்படக் கூடியது.

இயற்கைப் பற்கள், பல்லெலும்பில் புதையுண்டிருப்பதனால், உணவை அரைப் பதில் ஏற்படும் எவ்வித அழுத்தத்தையும் தாங்கிக் கொள்ள முடிகிறது. ஆனால், செயற்கைப் பற்கள் ஈறுப் புரப்பின் மேல் வைக்கப்படுவதனால் அதிக அழுத் தத்தைத் தாங்க முடிவதில்லை. சில சமயங்களில் இயற்கைப் பற்களை விடச் செயற்கைப் பற்கள் அதிக அழகுடையனவாக அமைந்துவிடுகின்றன.

பல்லிணைப்பு நான்கோய்கள், பல்லெலும்பை அதிக அளவில் அழித்து, ஈறை வளர்ச்சியடையச் செய்கின்றன. மேலும், பல்லெலும்பு மதில் (Alveolar ridge) அதிக அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படும்போது, சளிப்படலம் அதிக வளர்ச்சி யடைந்து தடித்து விடுகிறது. தடித்த சளிப்படலத்தின் மேல் செயற்கைப் பல் தொகுப்பைச் சரியாகப் பொருத்த முடிவதில்லை. அதனால், அறுவை சிகிச்சை மூலம் சரிசெய்த பின்னரே அது சாத்தியம்.

இயற்கைப் பற்களினால் ஏற்படும் முழுப் பயனையும் செயற்கைப் பற்களினால் பெற முடிகிறது. ஆனால், அதனை அணிபவரின் மனோநிலையைப் பொறுத்துப் பயன் அதிகரிக்கலாம் அல்லது குறைவாகலாம்.

செயற்கைப் பல்தொகுப்பு 28 பற்களைக் கொண்டதாகவே இருக்கும். இக் காலத்து உணவு வகைகளை எளிதில் சுவைத்து அரைத்து உண்பதற்கு மூன்றாவது கடைவாய்ப் பற்கள் தேவையில்லை. அதனால் 32 பற்கள் வேண்டியதில்லை.

கீழ்த்தாடையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் பல் தொகுப்பே தளர்ந்து காணப் படுவதாக முறையிடுவது வழக்கம். அதற்குக் காரணம், சிறியதாகவுள்ள ஈறு மேட்டில் வைக்கப்பட்டிருப்பதனாலும், நாக்கின் அசைவுகளாலும் அது பளிப் படைகிறது.

மேலுள்ள பல் தொகுப்பு, பரந்த அண்ணத்தின் மேல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதனால், இடையில் உண்டாகும் உமிழ் நீரினாலும் நன்கு இணைக்கப்படுகிறது. பெரும்பாலும் மேலுள்ள பல்தொகுப்புச் சீக்கிரத்திலேயே பழக்கமாகிறது. ஆனால் கீழேயுள்ள தொகுப்புச் சில நாள் கள் பயன்படுத்திய பின்னரே பழக்கமாகிறது.

உறுதியான கீழ்ப் பல்தொகுப்பு வேண்டுமோர், கீழ்த்தாடைப் பற்கள் கெட்டுப் போயிருப்பதை அறிந்தவுடன், அவற்றையெல்லாம் அகற்றிவிட வேண்டும். அப் போதுதான் கீழ்த்தாடையிலுள்ள எலும்பு உறுதியாக பல் தொகுப்புக்கு வசதியாக அமையும். கெட்டுப்போன பற்கள், தாமாகவே விழுந்து போகும்வரை பொறுத் திருந்தால் அவற்றைத் தாங்கியுள்ள எலும்பும் பாதிக்கப்பட்டு, தட்டையாகிவிடும். அதனால், பல் தொகுப்பு அதன்மேல் உறுதியாக, பிடிப்பாகத் தங்கி நிற்க முடியாது.

இப்போது குரோம் மற்றும் கோபால்ட் கலவையினால் (Chrome, Cobalt alloy) உருவாக்கப்பட்ட பல் தொகுப்பு மிகவும் பிரபலமடைந்துள்ளது. இலகுவாக வும் கனம் மிகக் குறைவாக இருப்பதும் அதற்கு ஒரு காரணம்.

ஒவ்வொரு வேளை உணவிற்குப் பின்னும் வாயிலிருந்து பல் தொகுப்பை அகற்றிக் கழுவி நன்கு சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பல் தொகுதியின் ஒட்டுப் பரப் பில் உணவுச் சிதைவுகள் தங்கி ஈறுகளில் அழற்சியை உண்டாக்காமல் இருக்க நாள்தோறும் ஒருமுறையாவது மென்மையான பல் துலக்கியினால் சோப்பைக் கொண்டு தூய்மையாக்க வேண்டும்.

ஆரம்பத்தில் உணவு உட்கொள்வதில் சிரமம் ஏற்படலாம். உணவுப் பொருள் களைப் பொடிசெய்து வாயில் போடுவது நல்லது. பற்களில் ஒட்டிக் கொள்ளாத மென்மையான உணவை உட்கொள்வது சிறந்தது. அவற்றைக் கடைவாய்ப் பற் களால் நன்கு அரைக்கப் பழகிய பின்னரே, முன்பற்களால் கடித்து உண்ண ஆரம்பிக்க வேண்டும்.

படுக்கைக்குப் போகும்போது பல் தொகுப்பை அகற்றிவிட வேண்டும். அப் போதுதான் வாய்க்கும் ஓய்வு கிடைக்கும். வாய்த் திசுக்களில் நல்ல குருதி ஓட்டம் ஏற்படும். கரலையில் சோப்பு நீரினால் துப்புரவாக்கி, ஓடும் நீரில் கழுவி உப யோகிக்க வேண்டும்.

வயது கூடக்கூட, உடலில் உள்ள திசுக்கள் மாற்றமடையக் கூடும் என்பதனால் செயற்கைப் பல்தொகுப்பைக் காலத்துக்குக் காலம் மாற்றிக் கொள்ளவேண்டும்.

செயற்கைப் பல் தொகுப்பு எவ்வாறு அமையவேண்டும்?

- i) கன்னத்தையோ, உதட்டையோ, ஈறையோ உறுத்தாமல் வழுவுழுப்பாக இருக்க வேண்டும்.
- ii) கீழ்த்தாடைப் பல்தொகுப்பு நாக்கின் அசைவுக்கு இடையூறு விளைவிக் காமல் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- iii) பல்தொகுப்பு இடப்பெயர்ச்சி அடையாமலும் பேசுவதற்கு வசதியாகவும் அமைய வேண்டும். அத்துடன் பல் தொகுப்பின் விளிம்புகள் உருண்டையாக இருக்கவேண்டும்.

பற்களை இழந்துவிட்டோமே என்று அச்சமடைய வேண்டியதில்லை. செயற்கை முறைகளில் முன்னேற்றத்தைக் கண்டுகொண்டிருக்கிறோம். செயற்கையா எனச் சந்தேகம் கொள்ளாத அளவிற்கு இயற்கை போலவே அமைப்பதற்கு விஞ்ஞானம் கைகொடுக்கிறது. பற்களில் அதிக கவனம் செலுத்தப்படாததால், சீரற்ற பற்களை, சிறு வயதானால், இலகுவில் சீர்செய்துவிட முடிகிறது. வயது முதிர்வடைய, சில பற்கள் விழுந்துபோக நேரிடும்போது எஞ்சியிருக்கும் பற்கள் அதிகம் செயல்பட வேண்டியிருப்பதனால், அவை மேலும் சீரற்ற நிலைக்குத் தள்ளப்படுகின்றன. அவற்றை நீக்கிவிட்டுச் செயற்கைப் பல் தொகுப்பை அணிந்து, முக அழகை அதிகப்படுத்தலாம்; தெளிவாகப் பேசலாம்; எடுப்பான தோற்றத்துடன் உலவி வரலாம்.

## 18. பல் சீரமைப்பு

நோய்களினால் பாதிக்கப்பட்ட பற்களும் வரிசைக்கு அமையாமல் முளைத்து முக வசீகரத்தைக் கெடுத்துக் கொண்டும், பேச்சைத் தெளிவற்றதாக்கிக் கொண்டும் அமைந்திருக்கும் பற்களும் ஒருவரின் முன்னேற்றத்திற்கு இடையூறு விளைவிக்கக் கூடும். அத்தகையோர் தாழ்வு மனப்பான்மையால் மற்றவர்களுடன் தாராளமாகப் பேசிப் பழகத் தயங்குவர். அதிலும் பெண்கள் என்றால் பெரும் பாதிப்பு. வயதில் முதிர்ந்தவர்கள் என்றால், சீரற்ற பற்களை நீக்கிவிட்டு, செயற்கைப் பற்களை வைத்துவிடலாம். வயதில் குறைந்தவர்கள் என்பதனால் பற்களைச் சீரமைப்பதே சாலச் சிறந்தது.

பற்களின் அரைப்புப் பக்கம் மேடுபள்ளமுமாகவே அமைகிறது. மேடுகள் பற்சிகரங்கள் எனப்படுகின்றன. கீழ்த்தாடையின் பற்கள் மேல்தாடையின் பற்களுடன் நன்கு இணைவதே பற்சேர்க்கை (Occlusion) என்றழைக்கப்படுகின்றது. முகவளர்ச்சிப் பகுதியில் ஏற்படும் சில இடையூறுகளினால் தாடைகள் பெருவளர்ச்சியடையும் போது பல் சேர்க்கை சரிவர அமைவதில்லை. உதடு, கன்னம், நாக்கு ஆகிய மென் திசுக்களில் குறைபாடுகளிருந்தாலும், பல் சேர்க்கை சரிவருவதில்லை. சிறு தாடையுள்ள குழந்தைக்குப் பெரும் பற்கள் முளைக்கும்போது அத்தனை பற்களுக்கும் இடம் போதாத காரணத்தால், சீரின்றிக் குவியலாக முளைக்கும். இல்லாவிடில் சில பற்கள் புதையுண்டு போகும்.

எலும்பு வளர்ச்சியிலும் குறைபாடுகள் ஏற்பட்டுப் பல்சேர்க்கை பாதிப்படைகிறது.

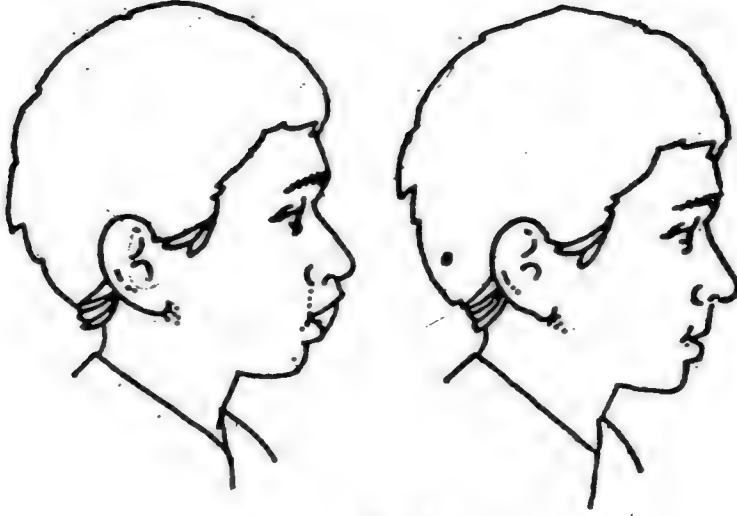
உடம்பிலுள்ள பல்வேறு நாளமில் சுரப்பிகள் மிகுவளர்ச்சியுற்றால், தாடைகளும் பெருவளர்ச்சியடைந்து குறைப் பற்சேர்க்கை ஏற்படுகிறது. நாளமில் சுரப்பிகளின் வளர்ச்சி குறையும்போது, தாடைகளின் வளர்ச்சியும் குன்றும். அப்போது பற்கள் நெருக்கமடைவதால் பல் சேர்க்கை சரியாக ஏற்படுவதில்லை.

அண்ணத்தில் பிளவு, உதட்டில் பிளவு, சிறுவாய் போன்ற வளர்ச்சிக் குறைபாடுகளாலும் பல் சேர்க்கை பாதிப்படைகிறது.

பகுதிப் பல்லின்மையோ, முழுப் பல்லின்மையோ பல் இணைப்பைக் கெடுக்கிறது. மிகுபற்கள் தோன்றுவதனால், இயல்பாகவே முளைக்க இருக்கும் பற்கள் முளைப்பதற்குத் தடையாகிறது. ஆகவே, அந்த மிகு பற்களை நீக்கிவிட்டு, பல் சீரமைப்புக் கருவிகளினால் பற்கள் சீரமைக்கப்படுகின்றன.

எந்தவொரு பல்லும் முளைக்கும்போது முன்னோக்கி நகரவே விழைகின்றது. பால்பற்கள் முன்கூட்டியே விழுந்துபோவதால், அதன் பின்னர் முளைத்திடும் நிலைப்பற்கள் முன்னோக்கி நகரவே முற்படுகின்றன. இதனாலும் பல்வரிசை சீரற்று, குறைப் பல்சேர்க்கை ஏற்படுகின்றது. இதே நிலைதான் பற்சொத்தை யினாலோ, பல் உடைந்துவிடுவதாலோ நிலைப்பற்களைச் சிறுவயதிலே இழக்க நேரிடும்போதும் ஏற்படுகிறது. உரிய காலத்தில் விழுந்துபோக வேண்டிய பால்





படம் 18.1

கீழ்த்தாடை பின்னிருப்பு

i) சிகிச்சைக்கு முன் ii) சிகிச்சைக்குப் பின்

பற்கள் விழாமல் நிலைத்திருப்பதனால், நிலைப் பற்கள் அவ்விடத்தில் முளைக் காமல் இடந்தவறி முளைக்கிறது. இதனால் குறைப் பற்சேர்க்கை உண்டாகிறது. நிலை முதல் கடைவாய்ப் பல் புதைவதால், அவ்விடத்தில் இடைவெளி ஏற்பட்டு, பற்சேர்க்கை பாதிப்படைகிறது. விரல் துப்புதல், உதடு மூடாதிருத்தல், நாக்கினால் அழுத்துதல் போன்ற பழக்கவழக்கங்கள் குறைப் பற்சேர்க்கைக்கு வழிவகுக்கின்றன. பற்கள் முளைத்துவரும் வேளையில் விபத்தினாலோ, வீழ்ந்து அடிபட்டோ அவை உருமாற்றம் பெறக்கூடும். பாலபற்கள் அடிபடும்போது, அத்தாக்கம் நிலைப் பற் களுக்கும் ஏற்படுவதால், அவை முளைக்காமலே நின்றுவிடவும் கூடும். இதனால் பற்சேர்க்கை சீர்கெட்டு விடுகிறது.

மேலே எடுத்துக்காட்டப்பட்ட முறைகளில் ஏற்படும் குறைப் பற்சேர்க்கையின் பாகுபாடுகள் பற்றிப் பல அறிஞர்கள் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர். அவர்களில், ஆங்கல் என்பவர் கண்டறிந்த முறையே உலகெங்கிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆங்கலின் பாகுபாட்டில் முதல் பிரிவு—இவ்வகையில் மேல்தாடை முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புறச் சிகரம், கீழ்த்தாடை முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புற இரு சிகரங்களுக்கு இடையில் அமர வேண்டும். ஆனால், முன்பற்கள் ஒன்றாகக் குவிந்திருக்க வேண்டும்.

மேல்தாடை முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புறச் சிகரம், கீழ்த்தாடையில் முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புற இரு சிகரங்களுக்கு முன்னால் அமர வேண்டுமென இரண்டாம் பிரிவில் சொல்லியுள்ளார்.

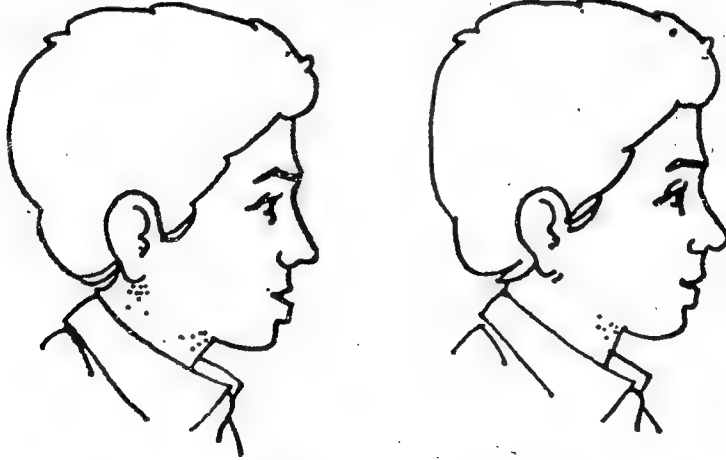
மூன்றாம் பிரிவில், மேல்தாடையின் முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புறச் சிகரம், கீழ்த் தாடையின் முதல் கடைவாய்ப் பல்லின் கன்னப்புற இரு சிகரங் களுக்குப் பின்னால் அமரவேண்டும் எனக் கூறியுள்ளார்.

அழகுக்காகவும் பற்களின் செயல் திறனை மிகைப்படுத்தும் நோக்குடனும் பற்கள் சீரமைக்கப்படுகின்றன. செயல்திறனை அதிகப்படுத்துவதால் ஈறுநோய்கள், சொத்தை போன்ற பிணிகள் பெருமளவில் தடுக்கப்படுகின்றன.

ஆங்கிலின் பாகுபாட்டின் முதல் இரண்டு பிரிவுகளில் பற்கள் குவிந்து காணப்படுகின்றன. சில பற்களை நீக்கிவிடுவதன் மூலம் மற்றைய பற்களைச் சீராக்க இடம் கிடைக்கிறது. நோயுற்ற பல்லை எடுத்த இடத்துக்கு மற்றவற்றைப் பரவலாகக் கலாம். இல்லாவிடில் முதல் முன்கடைவாய்ப் பற்களை நீக்கிவிட வேண்டும். அதன் பின்னர்ச் சீரமைப்புச் சாதனங்களையும் பொருத்துவதற்கு ஏற்றவிதத்தில் அவற்றை ஒழுங்குபடுத்த வேண்டும்.

தாடைகள் வளர்ச்சியடைகின்றன. ஆனால், பற்கள் வளர்வதில்லை. அதனால் நிலைப் பற்கள் முளைக்கும்போது, தாடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் அளவில் பெரிதாகவே தோற்றமளிக்கின்றன. ஆனால் நாளடைவில், தாடை முழுமையான வளர்ச்சியடைந்ததும் சரியாகிவிடுகின்றன.

சிகிச்சை எவ்வளவு விரைவாகத் தொடங்க முடியுமோ அவ்வளவு விரைவாகத் தொடங்குவதே நன்று. பொதுவாக, இரண்டாம் முன்கடைவாய்ப் பற்கள் முளைத்த வுடனேயே மருத்துவம் செய்யப்பட வேண்டும்.



படம் 18.2

கீழ்த்தாடைப் முன்னிருப்பு

i) சிகிச்சைக்கு முன் ii) சிகிச்சைக்குப் பின்

### 18.1. பல் சீரமைப்பு

நாம் விரும்பும் திசையில் அல்லது முறையில் ஒரு பல்லையோ, பல பற்களையோ திருப்புவதற்கு அல்லது அமைப்பதற்கு மென்மையான, சீரான அழுத்தத்தரக்கூடிய சாதனமே பல்சீரமைப்புச் சாதனம் எனப்படுகிறது. சாதனங்கள் நிலையானவை என்றும் அகற்றக் கூடியவை என்றும் இருவகைப்படும். இச்சாதனங்

களைப் பொருத்துவதன் மூலம் பற்களை விரும்பியவாறு வரிசைப்படுத்த முடிகிறது. நிலைத்த கருவிகள் பெரும்பாலும் பற்களுடன் வைத்து ஒட்டப்படுகின்றன. அகற்றக்கூடிய கருவி, அணியப் பெற்றவர், தானே அதனை அகற்றிக் கழுவி தூய்மையாக்கிய பின் அணிந்து கொள்ளலாம்.

இக்கருவிகளைப் பொருத்துவதன் மூலம் பற்கள் அழகுபடுத்தப்படுகின்றன. அத்துடன் அவற்றின் செயல்திறனும் அதிகரிக்கிறது. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, பல் நோய்கள் பீடிக்காவண்ணம் பெரும் அளவில் தடுக்க இவை உதவுகின்றன.

## 19. பழக்க வழக்கங்கள்

ஒரு செயலை, சில தடவைகள் அல்லது சில நாட்களுக்கு அல்லது சில காலத்துக்கு வழக்கமாகவே செய்துவரும்போது, அது நாளடைவில் பழக்கமாகி விடுகிறது. அதிலும், சிறுவர்களிடம் ஏற்படும் பழக்கங்கள் சீக்கிரமாகவே வழக்கங்களாகி உறுதியுடன் நிலைத்துவிடுகின்றன. அதனால்தான் 'தொட்டில் பழக்கம் சுடுகாடு வரை' என்று கூறப்படுகிறது. பழக்கங்களுக்கு மனிதன் எளிதில் அடிமையாகி விடுகிறான். நல்ல பழக்கங்களை விடத் தீய பழக்கங்களே அதிகீக்கிரத்தில் மனிதனைத் தன் வசப்படுத்துகின்றன. தீய பழக்கங்களில் சில பிறர்க்கும் சமூகத்துக்கும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியவை. சில அப்பழக்கத்தையுடையவரையே பாதிக்கின்றன. தீய பழக்கங்கள் என்று ஒரேயடியாகக் கூறிவிடாமல் 'வேண்டாத பழக்கங்கள்' என்றும் சில உள்ளன. இவை பெரும் தீங்குகளை ஏற்படுத்துவதில்லை.

குழந்தைகள், சிறுவர்கள் மத்தியில் ஏற்படும் பழக்கங்களில் சில அவர்களின் உடல் உறுப்புகளைப் பாதிக்கக் கூடியவை. காரணம், அவர்கள் வளர்ச்சியடைந்து கொண்டிருக்கிறார்கள். பழக்கங்களில் சில அவர்களாலேயே ஏற்படுகின்றன. சில மற்றவர்களால், குறிப்பாக, பெற்றோரினால் உண்டாக்கப்பட்டு ஊக்குவிக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக, புட்டிப்பால் கொடுக்கப்படும் குழந்தையைத் தூங்க வைக்கவோ, அமைதிப்படுத்தவோ பால் தூப்பியின் ரப்பர் முனையை வாயில் புகுத்தி விடுகிறாள் தாய். குழந்தை தூப்பிக் கொள்கிறது. அதே பழக்கத்தில் விரலைச் சூப்புகிறது.

### 19.1. விரல் சூப்புதல்

50 விழுக்காடு குழந்தைகளிடையே காணப்படும் இப்பழக்கம் பெரும்பாலும் நான்கு அல்லது ஐந்து வயதில் விடுபட்டுப் போகிறது. ஆனால், அதனால் ஏற்பட்டுள்ள பாதிப்புகள் தொடர்க்கூடும். முன் நிலைப்பற்கள் முளைத்த பின்னும் இப்பழக்கம் தொடருமானால், பற்களை பாதிக்கக் கூடும். கீழ் முன்பற்களின் நாக்குப் பகுதியில் அழுத்தம் ஏற்படுவதனால், அப்பற்கள் முழுவதும் முளைக்க முடியாமல் திறந்த வாயாகி அண்ணம் விரிவடைய முடியாத நிலையும் ஏற்படுகிறது. சாதாரணமாக, ஒரு பக்கமாகவே விரலை வைத்துச் சூப்புவதால் வெட்டுப் பற்கள் இடம்விட்டு முளைக்கின்றன.

குழந்தைகளை மிரட்டி இப்பழக்கத்திலிருந்து அவற்றை விடுவிக்க முடியாது. அவர்கள் மறைவான இடங்களுக்குச் சென்று அதனையே முக்கியமானதாகச் செய்து கொண்டிருப்பார்கள். அதனால், அன்பாய்ப் பேசி, அப்பழக்கத்தினை அவர்கள் கைவிட உதவவேண்டும்.

### 19.2. நாக்கினால் அழுத்துதல்

குழந்தைகளிடம் மட்டுமின்றி வளர்ந்தோரிடமும் காணப்படும் இப்பழக்கம் முன்பற்களை நாக்கினாலே அழுத்தி, அவற்றை முன்னோக்கச் செய்தல். இப்

பழக்கத்திற்கு ஆளானவர்கள் உணவருந்தும்போது நாக்கின் மேற்பகுதி அண்ணத் தைத் தொட, அதன் நுனி முன் மேற்பற்களுக்குப் பின்னே இருக்கும்போது, நாக்கு முன் கீழ்ப் பக்கத்தை அழுத்துகிறது. இதனால், இப்பற்கள் பக்கவாட்டில் நகருவதும் நிலை திரும்புவதும் ஏற்படும்.

உணர்ச்சி குறைந்த அண்ணம் மற்றும் பெருநாக்கின் விளைவுகளினால் இப்படி அழுத்துதல் ஒருவகை என்றும், இதை ஒரு பழக்கமாக்கிக் கொண்டது இன்னொரு வகையென்றும் பிரித்துக் காட்டியுள்ளனர் 'இரே' என்பவரும் 'சான்டேக்' என்பவரும். உணவருந்துவதில் தவறான முறைகளைக் கையாளுவோரிடம் இப்பழக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. குழந்தைப் பருவத்தில், சரியான முறையில் அமைக்கப்படாத புட்டிக் காம்புகளே இப்பழக்கத்திற்கு வழிவகுக்கின்றன என அறியப்படுகிறது. அத்துடன் நாசித் தொண்டைப் பிணிகளும் ஒவ்வாமையும் கூடக் காரணங்களாகக் காட்டப்படுகின்றன.

நாக்கினால் அழுத்துவதால், பற்கள் அதிகப் பக்க விசைக்குள்ளாகி ஈறுகளுக்கு ஊறு விளைவிக்கின்றன. முன் பற்களை முன்னோக்கியே அழுத்துவதனால், அவை பக்கவாட்டில் நகர்கின்றன. நிலைத் திருப்பமும் ஏற்படுகிறது. திறந்த வாய் ஏற்படுவதுடன் இரண்டாம் நிலைப் பிணிகளும் பல உண்டாகும். சரிந்த முன் பற்களால், சமச்சீர் சக்திகளின் திசை மாறுகின்றன. இது முன்பக்க நகர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது. சரிந்த பற்களின் ஈறுகளினூடே உணவுப் பொருள்கள் தங்க வழிசெய்கின்றன. இரு பற்களுக்குமிடையில் உள்ள தொடுபுள்ளிகள் இச்சரிவினால் மறைந்து விடுகின்றன. இதனாலும் ஈறுகளினூடே உணவுப் பொருள்கள் தங்குகின்றன. நாக்கினால் அழுத்துவதால் பற்கள் இடம் பெயர்கின்றன. ஈறுகளினூடே தங்கிய உணவுப் பொருள்கள் புளிப்பாக மாறிப் பற்கள் மற்றும் ஈறுகளின் பலத்தைக் குறைக்கின்றன. இதனால், ஈறுநோய், பற்சொத்தை ஆகியன ஏற்படுகின்றன.

### 19.3. ஒரே பக்கமாகப் படுத்து உறங்கல்

உறக்கம் மனிதனுக்கு மிக முக்கியமானது. குழந்தையாக இருக்கும்போது நாள் ஒன்றுக்கு 20 மணிநேர உறக்கம் வேண்டும். வயது ஏறஏற உறக்க நேரமும் குறைந்து, கடைசியில் ஆறு மணிநேர உறக்கமே போதும் என்று சொல்லப்படுகிறது.

ஒரு பக்கமாகப் படுத்து உறங்குவது சிலரின் பழக்கமாகிறது. சிறு வயதிலிருந்தே அப்பழக்கம் ஏற்பட்டிருக்கலாம். அதனால் அதே பக்கத்திலுள்ள தசைகளில் பிடிப்பு உண்டாகி வலியைக் கொடுக்கலாம்.

ஒரு பக்கமாகவே முகத்தை வைத்துக் கொண்டு படுப்பதால், குறிப்பாக்கக் குழந்தைகளுக்கு அப்பகுதியிலுள்ள பல் வாரிசை அழுக்கப்பட்டுச் சீர்கெடுகின்றன. வளரும் குழந்தைகளுக்கு இப்பழக்கம் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

குப்புறப் படுத்து உறங்குவோருக்கு முன்பக்கத்திலுள்ள உறுப்புகள் சீர் கெடுகின்றன. மூக்கு அழுத்தப்படுகின்றது. பற்கள் உள்ளே தள்ளப்படுகின்றன.

#### 19.4. வாயினால் சுவாசித்தல்

மூக்கினால் சுவாசித்தலே இயற்கை. காற்றிலுள்ள தூசுகளை வடிகட்டி, அவற்றை நுரையீரல்களுக்குச் செல்லாவண்ணம் காத்திட, மூக்கில் மயிரிழைகள் உள்ளன. சிலரோ வாயினால் சுவாசிக்கிறார்கள். இவ்வாறு வாயினால், சுவாசிப்பதால், உமிழ்நீரால் எப்போதும் ஈரமாக்கப்பட்டிருக்கும் வாயின் சளிப்படலத்தில் தொடர்ந்து காற்றுப் படுவதனால் அப்பகுதி வறண்டு, சளிப்படலம் தன் காக்கும் திறனை நாளடைவில் இழந்துவிடுகின்றது. இதுவே நுண்ணிய கிருமிகளின் பெருக்கத்திற்குக் காரணமாக இருப்பதனால், நெடு அழற்சி ஏற்பட்டு, மேல் தாடையின் முற்பகுதிகளைத் தாக்குகின்றது. எனவே, இயற்கையுடன் இணைந்து செல்வதே மிகச் சிறந்தது.

#### 19.5. நகம் கடித்தல்

இப்பழக்கம் சிறுவர்களிடமும் பெரியவர்களிடமும் காணப்படுகிறது. சிந்தனையிலிருக்கும் போதே பெரும்பாலும் அவர்கள் இப்பழக்கத்திற்கு ஆளாகிறார்கள். இதனால் பற்களுக்கு அதிக அழுத்தம் ஏற்பட்டு, தசை நாண்களைப் பலவீனப்படுத்தி ஈறுநோய்கள் உண்டாகக் காரணமாகிறது. மன உறுதியே இப்பழக்கத்தைத் தவிர்க்கும்.

#### 19.6. உள்கன்னங் கடித்தல்

உணவருந்தும் வேளைகளில் கூர்மையான பற்கள் உட்கன்னத்தைச் சில சமயங்களில் குத்திக் காயப்படுத்துகின்றன. அவ்வாறான பற்களைச் சரிப்படுத்தாவிடில், மீண்டும் மீண்டும் காயங்களை உண்டாக்கிப் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தவும் கூடும்.

#### 19.7. உதடு கடித்தல்

பெரும்பாலும் சிறுவர்களிடமே காணப்படும் இது ஒரு பழக்கமாகவும் இருக்கலாம் அல்லது உதட்டமைப்பில் ஏற்படும் குறையினாலும் இருக்கலாம். உதடுகள் சரியாக அமைந்தும் மேற்பற்கள் முன்னோக்கி இருப்பதனாலும் இப்பழக்கம் ஏற்படலாம்.

அடிக்கடி உதடுகளைக் கடித்துக் கொள்வதனால், அவ்விடத்தில் புண்கள் தோன்றுகின்றன. மேலும் மேலும் அவை ஏற்படும்போது, அவ்விடம் தடித்து, வலி தெரியாமல் திடீரென புற்றுநோய் தோன்றவும் வழிவகுக்கின்றது. சில சாதனங்களைப் பொருத்தி பற்களைப் பின்தள்ளுவதன் மூலம் இப்பழக்கத்தைத் தவிர்க்கலாம்.

#### 19.8. பற்கடித்தல்

சிறுவர்களோ பெரியவர்களோ தூக்கத்திலும் சரி விழிப்பிலும் சரி அறிந்தோ

அறியாமலோ பற்களைக் கடித்துக்கொண்டே இருப்பார்கள். பற்களைத் தீவிரமாகப் பக்கவாட்டிலோ, முன்னும் பின்னுமாகவோ தேய்த்துக் கொள்வார்கள்.

இதர உடற்பிணிகள் சில இப்பழக்கத்திற்குக் காரணங்களாகின்றன எனவும் அறியப்பட்டுள்ளது. நரம்பு நோய்களினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும் பற்கடித்தல் இருப்பது அதிகம். வெளிப்படுத்த முடியாமல் உள்ளத்திலேயே தேங்கிக் கிடக்கும் உணர்ச்சிகளின் பிரதிபலிப்பாகவும் அது அமைகிறது. எளிதில் தீர்க்க முடியாத இந்நோய்க்குரிய காரணங்களை அறிந்து அவற்றை நிவர்த்தி செய்தே, இப்பழக்கத்தை ஒழிக்க வேண்டும். இதற்கு உளநோய் வல்லுநரின் ஆலோசனையைப் பெறுவது நன்று. இப்பழக்கத்தைத் தொடரவிட்டால், ஈறுநோய்களும் கீழ்த் தாடை இணைப்பில் தாக்கங்களும் உண்டாகும்.

### 19.9. புகையிலைப் பழக்கம்

இதன் பாதிப்புகள் முன் ஒரு அத்தியாயத்தில் விளக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், புகையிலைப் பழக்கத்தால் பற்களில் அழற்சி ஏற்படுகிறது. ஈறு அழற்சிக்குப் புகையிலை மெல்லுவது காரணமாகிறது. அதனால் பல் எலும்பும் சிறிது சிறிதாகத் தேய்ந்து போகிறது. மேலும் புற்றுநோய் உண்டாகலாம்.

வெற்றிலை தின்னும்போது, வெற்றிலைத் துகள்கள் பற்களுக்கிடையில் தங்கி, அழற்சியை உண்டாக்குகின்றன.

### 19.10. பல் குத்துதல்

சிலர் குச்சியினால் பல் குத்துவதை வழக்கமாகக் கொண்டுள்ளனர். பெண்களில் சிலர் தங்கள் சட்டையில் உள்ள ஊசியைக் கழட்டியே, அதனால் பல் குத்துவார்கள். இதனால் ஈறுகள் காயமடைந்து ஈறுநோய்கள் உண்டாக வழிவகுக்கப்படுகிறது. எளிதில் சரிசெய்யக் கூடியதே இப்பழக்கம்.

### 19.11. பற்களில் புகையிலை, பொடி அடைத்தல்

பல்வலி ஏற்படும்போது, வலி தாங்க முடியாத காரணத்தால் அவ்விடத்தில் புகையிலையை அல்லது மூக்குப்பொடியை அடைத்துத் தற்காலிக நிவாரணம் பெற சிலர் நினைக்கிறார்கள். ஆனால், அவர்கள் அப்பற்களுக்கு நிரந்தரமான பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறார்கள் என்பது அவர்களுக்குப் புரிய வேண்டும்.

இன்று விஞ்ஞான வளர்ச்சியினால் வியத்தகு மலர்ச்சி மருத்துவத்துறையில் ஏற்பட்டிருப்பது மகிழ்ச்சியைக் கொடுக்கும் விஷயம். பற்களில் எவ்வளவு பெரும் பாதிப்பு ஏற்பட்ட போதிலும், வலி தெரியாமலே, அகற்றக்கூடிய அளவுக்கு அல்லது அறுவை சிகிச்சை செய்யக்கூடிய விதத்தில் மயக்க மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. பண்டைக் காலத்தில் கிரேக்கர்கள், எகிப்தியர்கள், சீனர்கள் பச்சிலைகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பொடியை மயக்க மருந்தாகப் பயன்படுத்தினர் என அறிய வருகிறது. பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டில் மன ஆற்றலை (Hypnotism) மயக்கம் உண்டாகப் பயன்படுத்தினார்கள். 18 ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதியில் வேதியப் பொருள்களைக் கொண்டு மயக்கம் உண்டாக்க முடியுமென்று அறிந்தனர்.

மயக்க மருந்து கண்டுபிடிப்பதில் பலர் ஈடுபட்டுக் கொண்டிருந்தனர். அவர் களில் மயக்க மருந்தின் தந்தை எனக் கூறப்படும் 'ஏராகுவெல்சு' என்பவர் ஒரு பல் மருத்துவர். பின்னர், 'வில்லியம் மார்டன்' என்பவர் பெருமளவில் மயக்க மருந்து களை ஆராய்ந்து 'ஈதர்' என்னும் மருந்தைக் கண்டுபிடித்தார். இவரே மயக்க மருத்துவத்தில் முதல் வல்லுநராவார். இதன்படி, பத்து நிமிடங்களில் எவ்விதமான வலியுமில்லாமல் சொத்தையான பற்களையும் முற்றிலும் சீர்கேடான பற்களையும் எளிதில் அகற்றி நிரந்தர நிவாரணம் பெறுவதற்கு வழி செய்யப்படுகின்றது.

“கூடாத பழக்கத்தினால் கேடான பற்களை  
நாடாமல் நீக்கினால் நலம்பல விளையுமே”

ஆகவே, முன்பு கூறப்பட்ட தீய பழக்கங்களாலும், வேண்டாத பழக்கங்களாலும் பாதிக்கப்பட்ட பற்களைத் தகுந்த பல் மருத்துவரின் ஆலோசனையுடன் நீக்கிவிடல் மிக முக்கியம்.

பழக்க வழக்கங்களால் பற்கள் இந்த அளவுக்குப் பெரும் பாதிப்புக்குள் ளாகின்றன என்று அறிந்து உணரும்போது, கண்டிப்பாக அப்பழக்கங்களை அகற்றி விட முடியும். ஆறு அறிவு படைத்தவனல்லவா மனிதன்! அறியாப் பருவத்தில் ஏற்பட்ட பழக்கங்களின் விளைவாகப் பற்கள் பாதிப்படைந்துவிட்டால் அல்லது பாதிக்கப்பட்டுக் கொண்டிருந்தால் காலம் தாழ்த்தாது பல் மருத்துவரைக் கொண்டு ஆலோசனை பெற்று உரிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல் வேண்டும்.

எதற்கும் மருத்துவம் உண்டு. எந்த அளவிற்கும் மருத்துவம் உண்டு. அதனால் ஆரோக்கியமான வாழ்வுக்கு வகையுண்டு!



## 20. பற்களைப் பேணவேண்டும்

பற்களைப் பேணவேண்டும் என்றால் வாய் தூய்மையாக்கப்பட வேண்டும். பல்லாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே வாயைத் தூய்மையாக்குவதற்கும் வழிவகைகளைக் கண்டறிந்ததனால்தான், நம் முதாதையர்கள் 'ஆலும் வேலும் பல்லுக்குறுதி' போன்ற பல வாக்கியங்களையும் பாடல்களையும் நமக்குத் தந்திருக்கின்றனர். அவற்றில் பற்களைப் பேணிக் காப்பது பற்றி மிக விரிவாகவும், இலகுவான வழிவகைகளையும் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

வாயைத் தூய்மையாக வைத்திருக்கும்போது, பற்கள் பேணப்படுகின்றன. தூய்மையற்ற வாய், பல்நோய்கள் உண்டாவதற்கு வழி வகுக்கின்றது. முக்கியமான இரு நோய்களால் பற்கள் இழக்கப்படுகின்றன. அவை, பற்சொத்தையும் ஈறுநோய்களும். முன் எச்சரிக்கையுடன் இருந்தால் இந்நோய்களைத் தடுக்க முடியும். ஆனால் கவனிக்கப்படாத நோய்கள் திசுக்களின் அழிவுக்குக் காரணமாகின்றன.

வாய் நோய்களை மூன்று நிலைகளில் தடுக்கலாம்; நோய் வராமல் தடுப்பது; வந்த நோயை மிகுதியாக விடாமல் தடுப்பது; மீண்டும் நோய் தோன்றாவண்ணம் காப்பது.

திசுக்கள், பற்கள், சளிப்படலம் ஆகியவற்றில் ஏதாவது நோயின் அறிகுறிகள் காணப்படுகின்றனவா என அவ்வப்போது ஆய்ந்து ஏற்ற மருத்துவம் செய்யப்பட வேண்டும். இடையிடையே பல் மருத்துவரிடம் காட்டி, ஆலோசனை பெறுவது அல்லது மருத்துவம் செய்துகொள்வது ஆரோக்கியத்திற்கு மிகவும் உகந்தது.

வாய்த் தூய்மையின் முக்கியத்துவத்தைப் பொதுமக்கள் அறிந்திருக்க வேண்டும். குறிப்பாக, பற்கள் தூய்மையாக வைக்கப்படாவிடில், அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளை நன்கு அறிந்து கொள்வது நல்லது. பற்களில் படியும் காரையும் கறையும் தொடக்கத்தில் சாதாரணமாகவே இருக்கின்றன. அப்போது பல் துலக்கியினால் போக்கிவிட முடியும். ஆனால் அவை இறுகப் படிந்துவிட்டால் பல் மருத்துவரால் மட்டுமே அகற்ற முடியும். பெரும்பாலானோர் பல் துலக்கியைப் பல் துலக்குவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்துகின்றனர். ஈறுகளையும் துலக்கினால், அந்த அழுத்தத்தினால் ஈறுகளுக்குக் குருதி ஓட்டம் அதிகமாகும்.

1780 ஆம் ஆண்டில் பல் துலக்கிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு 1840 ஆம் ஆண்டில் பிரான்சு, ஜப்பான், இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விற்கப்பட்டன. அவை, அளவில் பெரிதாகவே இருந்தன.



படம் 20.1

தெலாள் நார்க்கற்றையுடைய பல் துலக்கி

குழந்தைகளும் இளைஞர்களும் கீழ்க்காணும் அளவுகளுடைய துலக்கிகளைப் பயன்படுத்துதல் நன்று:

	நடுத்தர துலக்கி	சிறு துலக்கி
மொத்த நீளம்	5 — 5 ½ "	4 ½ "
தலைப் பகுதியின் நீளம்	7 / 8 — 1 "	3 / 4 "
நார்க்கற்றையின் உயரம்	3 / 8 "	5 / 16 "
அகலம்	¼ "	3 / 16 "

பாசு (Bass) என்பவர் கீழ்க்காணும் அளவுகளில் தயாரிக்கப்படும் துலக்கிகளே மிகுந்த பலன்களை அளிக்கும் எனக் கூறுகிறார்:

- சாதாரண நேரான கைப்பிடி-மொத்த நீளம் 6", அகலம் 7 / 16". மூன்று வரிசை நார்க்கற்றைகள், ஒவ்வொரு வரிசையிலும் 6 கற்றைகள்.
- நைலான் நார்க்கற்றைகள் சிறந்தவை. அவற்றின் விட்டம் 0.007" ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
- நார்களின் முனை சீராக அமைய வேண்டும்.
- சிறுவர்கள் குறைந்த அளவுள்ள துலக்கிகளையே (மொத்த நீளம் 5", நார்க்கற்றைகளின் விட்டம் 0.005") பயன்படுத்துதல் நன்று.

நைலான் நார்க்கற்றைகளே சிறந்தவை; மலிவானவை. தற்போது மின் இயக்கத் துலக்கிகள் மேலை நாடுகளில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.



படம் 20.2

தானாகவே துலக்கும் மின் இயக்கப் பல் துலக்கி

வாயைத் தூய்மையாக வைத்திருப்பதற்குப் பல் துலக்கப்படுகிறது. அதனால் ஈறு மற்றும் பல் நோய்களைப் பெரும் அளவில் தடுத்துவிடலாம். எவ்வகை பல்துலக்கியினாலும் கீழ்க்காணும் பயன்கள் பெறப்பட வேண்டும்:

- புதிதான, கடினமாகாத காரைகள், நுண்ணுயிரிகள், தங்கியிருக்கும் உணவுப் படலம் ஆகியவை நீக்கப்பட வேண்டும்.
- இரு பற்களுக்குமிடையில் இறுகிக் கிடக்கும் உணவின் பகுதிகள், நுண்ணுயிரிகள் ஆகியவை அகற்றப்பட வேண்டும்.
- ஈறுகள் நன்கு அழுத்தி விடப்பட வேண்டும். இதனால் ஈறுகளில் நல்ல குருதி ஓட்டமும், சளிப்படலம் கடினமடையும் வாய்ப்பும் ஏற்படும்.

- iv) ஏற்ற முறையில் பல் துலக்கி, ஈறுப் பகுதியில் காயம் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 20.1. பல் துலக்குவதின் பயன்கள் வருமாறு

- i) ஈறுகள் ஊக்கிவிடப்படுகின்றன.
- ii) ஈறுகளின் குருதி ஓட்டம் அதிகரிக்கிறது.
- iii) ஈறுகளிலிருந்து குருதி ஒழுக்குத் தடுக்கப்படுகிறது.
- iv) ஈறுகளின் பலமும் நிறமும் அதிகரிக்கிறது.
- v) ஈறுகள் காயங்களினின்றும் நோய்களினின்றும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
- vi) பற்களில் படியும் படலம் நீக்கப்படுகிறது.
- vii) பல் சொத்தை தவிர்க்கப்படுகிறது.
- viii) பற்கள் உறுதியுடனிருக்க உதவுகிறது.
- ix) வாயின் துர்நாற்றம் போக்கப்படுகிறது.

பல் துலக்குவதில் சில முறைகள் உள்ளன. அவற்றினால் பற்களுக்கோ ஈற்றுக்கோ காயம் ஏற்படாதவாறு பற்களைத் துலக்கி ஈறினை ஊக்கிவிட வேண்டும்.

செங்குத்து முறையில் மேலிருந்து கீழ்நோக்கியும், கீழிருந்து மேல்நோக்கியும் துலக்கியைக் கொண்டு செல்வதால், இரு வரிசைப் பற்களும் தூய்மையாக்கப் படுகின்றன. கன்னப் பகுதி, நாக்கு, அண்ணம் ஆகிய பகுதிகள் இவ்வாறு துலக்கப் படுகின்றன.

பக்கவாட்டு முறையில் கன்னப்புறம், அண்ணப்புறம் பக்கங்கள் முன்னும் பின்னுமாகத் தேய்த்துத் துலக்கப்படுவது சரியான முறையன்று.

சுற்று முறையில் துலக்கியின் இழைகள் ஈறின் மேல் (இணைந்த ஈற்றிற்கருகில்) பகுதியில் வைக்கப்படுகின்றன. அவ்விடம் வெண்மையாகும் அளவிற்கு அழுத்தம் கொடுத்த பின்னர், அரைக்கும் பக்கத்தை நோக்கி வட்டமாகத் துலக்கியைக் கொண்டு வர வேண்டும். இவ்வாறு ஓரிடத்தைப் பத்து முறை வட்டமாகத் துலக்குதல் வேண்டும்.

சால்டர், ஸ்டின்மென், பாசு ஆகியோரால் துலக்கும் முறை கண்டுகொள்ளப் பட்டது.

சால்டர் முறையில் இழைகள் பற்சிப்பியின் 45° கோணத்தில் அரைப்புப் பக்கத்தை நோக்கி இருக்குமாறு வைக்கப்படுகிறது. பின்னர் சிறிது அழுத்தத்துடன் துலக்கி அசைக்கப்படுகின்றது. இழைகளின் விளிம்புகள் ஈறுப் பகுதியை அழுத்துகின்றன. அதனால், இவற்றின் முனைகள் இரு பற்களுக்கிடையில் செயல்படுகின்றன.



படம் 20.3

உபயோகத்தால் சிதைந்த நூர்க் சுற்றைகள்

ஸ்டின்மென் முறையில் நார்த்துறை சுற்று முறையினைப் போல் வைக்கப் படுகின்றன. சுற்று முறையில் நார்கள் ஈறின் மேல் வைக்கப்படுகின்றன. ஆனால், இம்முறையில் சிப்பியின் மேல் இழைகள் வைக்கப்படுகின்றன. இதன் அசைவு சால்டர் முறை போலிருக்கும்.

பாக முறையில் இழைகளின் முனைகள்  $45^\circ$  கோணத்தில் சிப்பியின் மேல் வைக்கப்படுகின்றன. ஈறுப் பள்ளத்திலும் பல்லின் இடைச் சந்துகளிலும் அவை அழுத்தப்படுகின்றன.

வட்ட முறையை 'ஃபோன்' என்பவர் கண்டுபிடித்தார். குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற இம்முறையில் இரு தாடைப் பற்களும் இணைந்த பின்னர் வட்டமாகக் கன்னப் பக்கங்கள் துலக்கப்படுகின்றன.

நோய்களைத் தடுத்து நிறுத்தும் ஆற்றலும் அதற்கான வழிவகைகளும் நம்மிடம் உண்டு. அவை அன்றாடம் செய்யப்பட வேண்டிய சில கருமங்களுடன் இவற்றை யும் இணைத்துவிட்டால் பிரத்தியேகமாகச் செய்ய வேண்டியது எதுவுமே இல்லை.

நாள்தோறும் இரு தடவை அதாவது காலையில் எழுந்தவுடனும், இரவில் படுக்கைக்குப் போகுமுன்னும் தவறாமல் பல் துலக்கி வாயைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். எந்த வேளையிலும் உணவுண்ட பின் வாயை நன்கு கொப்பளித்துத் தூய்மைப்படுத்த வேண்டும். ஆறு மாதங்களுக்கு ஒரு தடவை பல் மருத்துவரிடம் சென்று வாயின் பல பகுதிகளையும் சோதித்துக் கொள்ளுதல் சாலச் சிறந்தது. உடல் நலத்திற்கு பற்களைப் பேணுதல் முக்கிய பணியாகும். எனவே நோய் அணுகாதிருக்க வகை செய்வோம். அதற்கு —

“யாகாவா ராயினும்பல் காத்தல் வேண்டும்.

காவாக்கால் நோயுற்று நொந்து நாளும்

சோகாக்க நோர்ந்திடுதல் திண்ணம் என்னும்

நோய்நீக்கு முறையினையே நாட்டில் என்றும்

நாமெவர்க்கும் எடுத்துரைத்து நலம்காப்போமே!”

## கலைச் சொற் பட்டியல்

அக்கி — Herpes  
 அகணி — Medulla  
 அசையா நாக்கு — Anky glossia  
 அடித்தோல் — Dermis  
 அடைவுக்காலம் — Incubation period  
 அணு அடுக்கு அடிப்படை — Basal cell layer  
 அணு அடுக்கு குருணை — Granular layer  
 அணு அடுக்கு கொம்புரு — Horny cell layer  
 அணு அடுக்கு சிம்பு — Papillary layer  
 அணு அடுக்கு துவக்க — Germinative layer  
 அணு அடுக்கு வெளித்தோல் — Periderm  
 அழகு அறுவைச் சிகிச்சை — Cosmetic surgery  
 அழற்சி — Inflammation  
 அழற்சி இரத்தத் தேக்கத்தோல் — Stasis dermatitis  
 அழற்சி குழந்தைத் தோல் — Infantile eczema  
 அழற்சி தொடுதோல் — Contact dermatitis  
 அழற்சி தோல் — Dermatitis  
 அழற்சி பரவிய செந்தோல் — Generalised erythroderme  
 அழற்சிமரபு வழித்தோல் — Atopic dermatitis  
 அழற்சி வட்டத்திட்டுத்தோல் — Nummular discoid  
 அறிவுப் பற்கள் — Wisdom teeth  
 இடை அடுக்கு — Stratum intermedium  
 இயக்கு நீர் — Hormones  
 இரத்த உறைவு — Thrombosis  
 இழை அணுக்கள் — Histocytes  
 ஈறுச் சிதைவு — Gingivosis  
 ஈறு தேய்தல் — Gingival recession  
 ஈறு நார்கள் — Gingival fibres  
 ஈறு நெடு அழற்சி — Chronic gingivitis  
 ஈறுப் பள்ளம் — Gingival sulcus  
 உடல் பெரு வளர்ச்சி — Acromegaly  
 உடற் காப்பு ஊக்கி — Antigen  
 உணர்வற்ற படை — Maculo anaesthetic  
 உணர்விழப்பு (தோல்) — Paresis  
 உணர் விழப்பு (மன) — Hypotonea  
 உதடு இருபக்கப் பிளவு — Bilateral cleft  
 உதடு பக்கப் பிளவு — Lateral cleft  
 உதடு மையப் பிளவு — Median cleft  
 உப்புச் சேர்க்கை — Mineralisation  
 உருண்டையிடைக்காழ் — Interglobular dentin

உள்ளங்கால் மரு — Veruca plantaris  
 ஊக்கிகள் — Stimulants  
 ஊ நீர் — Plasma  
 எண்ணெய்ச்சுரப்பி — Sebaceous glands  
 எண்ணெய்ச் சுரப்பிக் கட்டி — Sebaceous cyst  
 எரியல் பொருள் — Corossive substance  
 எலும்புழற்சி — Osteomyelitis  
 எலும்புக் குழைவு — Osteomalacia  
 எலும்பு பல்லிடை நார்கள் — Alveo dental fibres  
 எலும்புறை அழற்சி — Periosteitis  
 ஒளி புகும் திசு — Hyaline tissue  
 கசையிழை — Flagellum  
 கரள நோய் — Viral disease  
 காரை — Calculus  
 காரைக் கற்கள் — Cementicles  
 காரைக் காழ் சந்திப்பு — Cemento dentinal junction  
 காரை படிதல் — Cementosis  
 காழ்க்கருக்கள் — Odontoblasts  
 காழ்க் கருவின் விழுதுகள் — Odontoblastic process  
 காழ்க் குழாய்கள் — Dental Tubules  
 காழ்ச் சிப்பிப்படலம் — Dentino enamel membrane  
 இடை மட்ட நார்கள் — Horizontal fibres  
 குழல் வெளிக் காழ் — Peritubular dentin  
 குழலிடைக் காழ் — Intertubular dentin  
 குறுக்கு நார்கள் — Oblique fibres  
 குறை வளர்ச்சி — Hypoplasia  
 கூடுதல் பற்கள் — Supernumerary teeth  
 கொப்புளம் — Blebs, Blisters  
 கொழுப்புக்கட்டி — Lipoma  
 சிப்பிக் சுதிர் — Enamel spindle  
 சிப்பிக் சுற்றை — Enamel tuft  
 சிப்பிக் காரை சந்திப்பு — Cemento enamel junction  
 சிப்பிச் செதில்கள் — Enamel lamella  
 சிப்பித்தடி — Enamel rod  
 சிப்பித் தடியுறை — Rod sheath  
 சிப்பியுறை — Enamel cuticle  
 சிறு நாக்கு — Micro glossia  
 சீழ்க்கட்டி — Pustules  
 சுதை உப்பு — Calcium  
 செங்காய்ச்சல் — Scarlet fever  
 செயற்கைப் பல் தொகுப்பு — Denture

சொறி சிரங்கு — Scabies  
 தடுப்பாற்றலியல் — Immunology  
 திசுக்கூழ் — Matrix  
 திசுப்பாய்மம் — Cytoplasm  
 தினவுத்தடிமன் — Urticaria  
 தேமல் — Tinea versicolor  
 தொங்கு தோல் — Cutis laxa  
 தொடு உணர்வு — Tactile sense  
 தொழு நோய் — Leprosy  
 தோல் கட்டி முண்டு — Dermoid cyst  
 நகச் சுத்தி — Paronychia  
 நகப்படுகை — Nail bed  
 நச்சுப்பரு — Anthrax  
 நரம்பு வலி — Neuralgia  
 நரம்புச் சிலந்தி — Guinea worm  
 நாக்கின்மை — Aglossia  
 நாண் உறைக்கட்டி — Ganglion  
 நார்த்திசுக்கட்டி — Keloid  
 நிணநீர் — Lymph  
 நிண நீர் முடிச்சு அழற்சி — Lymphadenitis  
 நிண நீர் நாளக்கட்டி — Lymphangioma  
 நிறமி அணுக்கள் — Melanocytes  
 பயிரள வளர்ப்பு — Tissue culture  
 பல் அரிப்பு — Erosion  
 பல் அழுந்துதல் — Concussion  
 பல் இணைப்பு நாண் நோய் — Pyorrhea  
 பல் இணைப்பு நாண் நெடு அழற்சி — Chronic periodontitis  
 பல் எலும்பு உச்சி நார்கள் — Alveolar crest fibres  
 பல் எலும்பு மதில் — Alveolar ridge  
 பல் சொத்தை — Caries  
 பல் தண்டு — Dental lamina  
 பல் தலை — Crown  
 பல் நழுவுதல் — Luxation  
 பல்லிடை நார்கள் — Interdental fibres  
 பல்லிணைப்பு நாண் — Periodontal ligament  
 பல் விறலிகள் — Dental papilla  
 பல் வேர்க்காழ்க் கருக்கள் — Odontoblast  
 பற்காரை — Cementum  
 பற்காழ் — Dentin  
 பற்குழி — Socket  
 பற்கூழ் — Pulp  
 பற்கூழ் அகற்றல் — Pulpotomy  
 பற்கூழ் அழற்சி — Pulpitis

பற்கூழ்க் கற்கள் — Pulp stones  
 பற்கூழின் தலை அகற்றல் — Pulpotomy  
 பற்சிப்பி — Enamel  
 பற்பை — Dental sac  
 பனிக்கடி — Frostbite  
 பால் கட்டி — Milia  
 பாலுண்ணி — Molluscum contagiosum  
 புள்ளி மச்சக்கட்டி — Pigmented nevi  
 புறணி — Cortex  
 பெரியம்மைக் கரளம் — Variola virus  
 பெரு நாக்கு — Macroglossia  
 பெரு வளர்ச்சி ஈறு நெடு அழற்சி — Chronic hyperplastic gingivitis  
 பெரு வாய் — Macrostomia  
 பேன் — Lice  
 பேன்றோய் — Pediculosis  
 மச்சக்கட்டி — Melanoma  
 மணல் வாரி அம்மை — Measles  
 மயிர் நிமிர்த்தித்தசை — Arractores pilorum  
 மயிர் வேர் அழற்சி — Folliculitis  
 மாழைக் கறைகள் — Metallic stains  
 மாழையில்லாக் கறைகள் — Non-metallic stains  
 மிகை வளர்ச்சி — Hyperplasia  
 மீள் தன்மை மிகைப்பு நோய் — Cutis hyperelastica  
 மீள் தோல் நோய் — Ichthyosis  
 முகப்பரு — Acne vulgaris  
 முண்டுக்கட்டி — Cyst  
 முழுப் பல்லின்மை — Anodontia  
 முழு வெண்மை நோய் — Albinism  
 மேல் தோல் — Epidermis  
 ராஜ பிளவை — Carbuncle  
 ரோமப் பகுதி வியர்வைச் சுரப்பி — Apocrine sweat glands  
 வளர்ச்சி மையங்கள் — Growth centres  
 வழுக்கை (உடல்) — Alopecia universalis  
 வழுக்கை (திட்டுத்திட்டான) — Alopecia areata  
 வழுக்கை (முழு) — Alopecia totalis  
 வாய்க் குழி — Stomadium  
 வாய்ப்புண் — Stomatitis  
 வித்துகள் — Spores  
 வியர்வைச் சுரப்பி — Eccrine sweat glands  
 வெட்டும் பல் எலும்புத்துளை — Incisive foramen  
 வெண்படை — Vitiligo, leukoderma  
 வேர் நுனி நார்கள் — Apical fibres



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் திரு தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்க காலம் முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பேற்றுச் சீரீய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். அவரைத் தொடர்ந்து 1990-ஆம் ஆண்டு முதல் முனைவர் வா. செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய பணியாற்றி வருகிறார்.

1947ஆம் ஆண்டு முதல் திரு ம.ப. பெரியசாமித் தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பு ஆசிரியராகக் கொண்டு, 'கலைக்களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன. இப்பணி 1968-இல் நிறைவு பெற்றது. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர், அவரையே ஆசிரியராகக் கொண்டு 'குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் 1968 முதல் 1976 ஆம் ஆண்டு வரை வெளியிடப்பட்டன. இதன் இரண்டாவது திருத்திய பதிப்பும் (10 தொகுதிகள்) 1988 இல் முடிவற்றது. அதன் பின்னர், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் அறிவியல் தொடர்பான நூல்களை வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு, நான்கு நூல்களை வெளியிட்டது.

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்னும் தலைப்பில் 12 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டு, 1994 முதல் 2003-ஆம் ஆண்டுக்குட்பட்ட காலப்பகுதியில் முதல் பதிப்புப் பணியை நிறைவு செய்தது. இதன் இணைப்புத் தொகுதியாக, "மருத்துவக் களஞ்சியம்-கலைச் சொல் அடைவு" என்ற நூலையும் 2006-இல் வெளியிட்டது. இப்போது மருத்துவக் களஞ்சியம் 12 தொகுதிகளும் ஒருசேர மறுபதிப்பு செய்யப்பட்டுள்ளன.

தமிழகம் தரணிக்கு அளித்த மருத்துவ முறையாம் சித்த மருத்துவம் பற்றிய நூல் வெளியீட்டுத் திட்டத்தில் ஏழு தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியைக் கழகம் மேற்கொண்டு, 2003 முதல் 2007 வரையில் 6 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. 7-ஆம் தொகுதிக்கான தயாரிப்புப் பணி நடைபெற்று வருகின்றது. இதைத் தொடர்ந்து அறிவியல் -தொழில்நுட்பம் நூல் வரிசையில் 7 தொகுதிகளில் நூல்களை வெளியிடும் திட்டமும் செயலாக்கப்பட்டு வருகின்றது.



மறுபதிப்பு: நிதி உதவி

SRM பல்கலைக்கழகம்



பொறியியல், தொழில்நுட்பம், மருத்துவம், உடல்நல அறிவியல், கலை, மொழி, ஆளுமை ஆகிய துறைகளில் உயர்தரக்கல்வி வழங்கும் பல்கலைக்கழகம்.

காட்டாங்குளத்தூர், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்

தொ.பே.:044-27452270, 27453380, 27453377, 27453901; இணையதளம்: [www.srmuniv.ac.in](http://www.srmuniv.ac.in)

# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - V

மூளை, மனநலம்,  
நாளமில் சுரப்பிகள்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.



பகுதி - 1

## மனித மூளையும் அதனைப் பற்றக்கூடிய நோய்களும்

பேராசிரியர் டாக்டர் த.ச. கனகா, MS. M.Ch., Ph. D., DHEd.,

பகுதி - 2

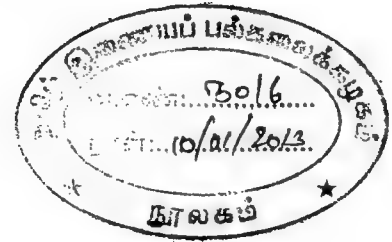
## மனநோய்கள் - ஒரு விளக்கம்

டாக்டர் ஓ. சோமசுந்தரம்

பாகம் - 3

## நாளமில் சுரப்பு நோய்களும், வளர்ச்சிப் பிழைகளும்

டாக்டர் கு. கண்ணன்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை - 600 005.

1998

**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு**

முதற்பதிப்பு 1997

© பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர்:

**தி.சு. அவினாசிலிங்கம்**

புரவலர் :

**சி. சுப்பிரமணியம்**

தலைவர் :

**டாக்டர் வா. செ. குழந்தைசாமி**

துணைத் தலைவர் :

**நா. மகாலிங்கம்**

பொருளாளர் :

**பொ. சோமசுந்தரம்**

**ஆசிரியர் குழு**

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)

டாக்டர் எம். நடராஜன்

டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்

டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்

டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி

டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்

டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி

டாக்டர் தி. முத்து-கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)

டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : **ஆ. சம்பந்தமூர்த்தி**

**தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்**

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை - 600 005.

இந்திய அரசாங்க உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது.

**விலை : ரூ. 300**

**அச்சிட்டோர் :** பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட், சென்னை - 600 014.

## முகவுரை

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'மருத்துவ களஞ்சியம்' என்ற தலைப்பில் வெளியிட்டுவரும் நூல் வரிசையில் இது 5-ஆவது தொகுதியாகும். இதில் மூன்று பாகங்கள் அடங்கியுள்ளன. முதல் பாகம் "மனித மூளை: அதனைப் பீடிக்கும் நோய்கள்" பற்றியும், இரண்டாம் பாகம் "மனநோய்" பற்றியும், மூன்றாம் பாகம் "நாளமில் சுரப்பி நோய்கள் : வளர்ச்சிப் பிழைகள்" பற்றியும் விளக்குகின்றன. இவற்றை முறையே, டாக்டர் தி.ச. கனகா, டாக்டர் ஓ. சோமசுந்தரம், டாக்டர் கு. கண்ணன் ஆகியோர் எழுதியுள்ளனர்.

ஆசிரியர்கள் மூவரும், தத்தம் துறையில் பெயர்பெற்ற வல்லுநர் ஆவர். அவர்கள் மூவருக்கும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தின் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

உடலின் பல்வேறு மண்டலங்களையும், உறுப்புகளின் வளர்ச்சி, அவற்றின் இயக்கம், அவற்றைப் பீடிக்கும் நோய்கள், நோய்களுக்கான சிகிச்சை ஆகியவற்றையும் நல்ல தமிழில், அந்தந்தத் துறையில் வல்லுநர்களைக் கொண்டு எழுதி, தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டு வருகிறது. இம்முறைக்கு உறுதுணையாக இருக்கும் ஆசிரியர்கள் குழுவிற்கும், நிர்வாகக் குழுவிற்கும் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

முகப்பு ஓவியம் வரைந்த திரு. ஏ.எஸ். நடராஜன் அவர்களுக்கும் அழகிய முறையில் அச்சிட்டுத் தந்த பாவை அச்சகத்தாருக்கும் எங்கள் நன்றி உரித்தாகுக.

வா.செ. குழந்தைசாமி.

## அறிமுகம் - I

ஆங்கிலத்திலேயே சுற்று அந்த மொழியிலேயே சிந்தித்துப் பேசி வந்த ஒருவருக்குத் தரப்பட்டிருக்கும் சவால் இது. ஆங்கிலம் நம் நாட்டை விட்டுப் போகக் கூடாது என்பதில் ஐயமில்லை. இது ஓர் உலக மொழி. இன்று நாம் பல நாடுகளுடன் ஆங்கிலம் மூலம்தான் உறவு கொள்ள முடிகிறது. அதிலும் அறிவியல் வளருவதற்கு ஆங்கிலம் இன்றியமையாதது.

எனவே, எப்படி ஒவ்வொருவரும் நம் நாட்டு மொழியை அறிந்திருப்பது அவசியமாகிறதோ, அதுபோல் உலக மொழியாகிய ஆங்கிலத்தையும் தெரிந்திருக்க வேண்டியதும் அவசியமாகிறது.

ஆயினும் சாதாரண மக்கள் தாய்மொழியிலேயே நம் விந்தையான மூளையைப் பற்றி அறியவும், மக்களை மாக்களிடமிருந்து வேறுபடுத்துவது 'மூளை' என்று அறிவிக்கவும் இந்தச் சிறிய தொண்டை ஏற்றுக் கொண்டேன்.

உதவிக்கு அகராதி வைத்துக் கொண்டு எழுதினாலும், பல இடங்களில் ஆங்கிலச் சொற்களுக்குச் சரியான தமிழ்ச்சொற்கள் எனக்குத் தெரியாததால் ஆங்கிலச் சொற்களையே உபயோகித்து உள்ளேன்.

இது ஒரு புதிய முயற்சி; ஆகவே, தவறுகள் காண்பவர்கள் அவற்றைச் சுட்டிக் காட்டினால் பின்வரும் பதிப்புகளில் அதை நிவர்த்திக்க முயற்சி செய்யலாம்.

டாக்டர் த.க. கனகா

## அறிமுகம் - 2

தமிழில் மன நோய்களைப் பற்றி அனைவரும் எளிதாக அறிந்து கொள்வதற்காக எழுதப்பட்டது இப்பகுதி. நம்முடைய உற்றார் உறவினர் அண்டை அயலார் மனநோயால் தாக்கப்படும்போது, அவர்களை எப்போது எங்கே யாரிடம் அழைத்துச் செல்ல வேண்டும், அவருக்கு என்ன நேர்ந்தது, ஏன் நேர்ந்தது என்பனவற்றையும், மருத்துவர் என்ன சிகிச்சை அளிக்கிறார், அது எப்படிப் பயனளிக்கின்றது, அச் சிகிச்சையில் நாம் அளிக்க வேண்டிய ஒத்துழைப்பு யாது என்பனவற்றைப் பற்றியும் இப்பகுதியிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம். இதில் எல்லா மனநோய்களும் விளக்கப்படவில்லை. இப்பகுதியைப் படித்தபின் ஒருவர் மன நோய்க்குத்தானே மருத்துவம் செய்யலாம் என்ற கருத்தும் ஏற்படக்கூடாது.

தற்பொழுது பெரும்பாலான மன நோயாளிகள் அரசு அல்லது தனியார் பொது மருத்துவ மனைகளிலேயே வேண்டிய சிகிச்சை பெறுகின்றனர். இவர்களின் பராமரிப்பில் பங்கு பெறும் மருத்துவத் துறை சார்புப் பணியாளர்களின் பல பிரிவினரும் இதைப் படித்துப் பயன்பெறலாம். அது போன்றே செவிலியர் பயிற்சி பெறும் மாணவிகளும், தங்கள் தாய்மொழியிலே இந்நோய்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளவும் வாய்ப்பு உள்ளது. குழந்தைகளுக்கும் இளைஞர்களுக்கும் கல்வி புகட்டும் ஆசிரியர்களும், அவர்களிடம் காணப்படும் குறைகளைப் புரிந்து கொள்ளவும் இப்பகுதி பயன்தரக் கூடும்.

மருத்துவத் தமிழில் கலைச் சொற்கள் இன்னும் ஒருமைப்படுத்தப்படவில்லை; ஆதலால் இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள கலைச் சொற்கள் ஆங்கிலச் சொற்களின் எதிர்த் தோன்றலாக இல்லாமல் கருத்தை மட்டும் வெளிப்படுத்துகின்றன. இம்முயற்சியில் ஓர் அளவு வெற்றி கிட்டக்கூடும் என்று நம்புகிறேன். இது எனது தமிழ் அறிவை விட எனது ஆர்வத்தையே காட்டுகிறது.

இந்நூலை எழுத ஊக்கமும் ஆக்கமும் தந்த மறைந்த என் நண்பர் டாக்டர் அ.கதிரசேன் அவர்களுக்கு நன்றி.

கையெழுத்துப் படிவத்தைத் தயாரித்துத் தந்த எனது மருமகள் திருமதி. நிர்மலா இரவீந்திரன் அவர்களுக்கும், தட்டெழுத்துப் படிவத்தை உருவாக்கித் தந்த திரு.கோ.செல்வபதி அவர்களுக்கும் கடமைப்பட்டுள்ளேன்.

- ஒ. சோமசுந்தரம் -

### அறிமுகம் - 3

“பொது மக்களிடையே உடல்நலம், உடல்நலம் பேணல் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சியை உருவாக்குதலும், பலவகைப் பிணிகள் பற்றிய பொது விவரங்களை அவர்கட்கு எடுத்துரைத்தலும், உரிய நேரத்தில் முறையான மருத்துவ உதவியை நாடத் துணைபுரிதலுமே அடிப்படையான நோக்கம் என்று இந்த ‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ தொகுதிகளை வெளியிடும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் எடுத்துரைத்துள்ளது.

உடல் பராமரிப்பு, நலம் பேணுதல், ஆரோக்கியவாழ்வுக்கு அடிப்படை ஆகிய பல தலைப்புகளிலும், மருத்துவ முறைகள் குறித்தும் தமிழில் பரவலாகப் பல நூல்கள் வெளிவந்துள்ளன. எனினும், உடற்கூறு இயல், உடலியங்கியல், ஒவ்வோர் உறுப்பையும் பாதிக்கக்கூடிய நோய்கள் அவற்றின் காரணங்கள், அவற்றிற்கான சிகிச்சை முறைகள் பற்றி விளக்கமாகத் தற்போது வெளியிடப்படும் தொகுதிகளைப்போல, இதற்கு முன்னர் தமிழில் வந்துள்ளதாகத் தெரியவில்லை.

பொதுவாக, மக்களுக்குத் தங்கள் உடல் உறுப்புகள், அவை செயல்படும் விதம், அவற்றில் ஏற்படும் கோளாறுகள் பற்றிய அறிவு நிரம்பவே உளது. எனினும் நமது உடலியக்கத்தில், நம் உள்ளுறுப்புகளில் உற்பத்தியாகி, உடல் இயக்கத்திற்கும், உயிர் வாழ்வதற்குமே ஆதாரமாக உள்ள பல்வேறு வேதியத் திரவங்களைப் பற்றி அவர்கள் அவ்வளவாக அறிந்திருக்க மாட்டார்கள். மிகமிகக் குறைந்த அளவில், உடலின் சில உள்ளுறுப்புகள் சுரக்கும் வேதியப் பொருள், ஓர் ஆறடி மனிதனின் இயல்பான, அன்றாட வாழ்க்கையில், எத்துணை பெரும் பங்காற்றுகிறது என்பது எவருக்கும் வியப்பாக இருக்கும்.

உடலின் அனைத்து மண்டலங்களையும், ஆட்டிப்படைக்கும் இந்த நாளமில் சுரப்பிகளின் “மூர்த்தி சிறிதெனினும், கீர்த்தி மிகப் பெரிது” என்பதைக் கூடியவரை நல்ல தமிழில் கொடுத்துள்ளேன். இது பொதுமக்களுக்கு மட்டுமன்றி, உடல் இயங்கியல் மாணவர்களுக்கும் பயனுடையதாக இருக்கும் என்று நம்புகிறேன்.

கு. கண்ணன்

பகுதி - 1

மனித மூளையும் அதனைப் பற்றக்கூடிய நோய்களும்  
உள்ளுறை

1.	கருவியல் (Embryology) .....	3
2.	நரம்பு மண்டலத்தின் அமைப்பு - அங்கக் கூறு இயல்..... (Gross Anatomy of Brain and Nervous System)	7
3.	நரம்பு மண்டல இயங்கியல் .....	16
4.	மூப்படையும் மூளை.....	23
5.	மூளை பாதிப்பு.....	27
6.	பிறவிக் குறைகள் (Congenital Lesions) .....	31
7.	நோய் தாக்கமும், அழற்சியும்.....	37
8.	தலைக்காயம்.....	48
9.	மூளைக் கட்டி (Brain Tumour) .....	58
10.	திசுச் செயலிழப்பு (நசிவு)க்குக் காரணமான நோய்கள்.....	68
11.	வலி தீர்க்கும் முறைகள்.....	71
12.	வலிப்பு நோய் (Epi Lepsy).....	78
13.	நரம்பியல் ஆய்வு முறைகள்.....	84
14.	நரம்பியலில் சமீபத்தில் கண்ட முன்னேற்றங்கள்.....	88

பகுதி - 2

மனநோய்கள் ஒரு விளக்கம்

1.	மனநோய்கள் - ஒரு வரலாற்றுக் கண்ணோட்டம்.....	95
2.	சென்னை அரசினர் மனநலக் காப்பகத்தின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும்.....	101
3.	மனநோய் உண்டாகக் காரணங்கள்.....	104
4.	மனநோயின் அறிகுறிகள்.....	109
5.	மனச்சிதைவு நோய் (Schizophrenia).....	116
6.	உணர்ச்சி சார்ந்த முதிர் மனநோய்கள்..... (Mood (Affective) Disorders)	127
7.	நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள் (Neuro Disorders).....	137
8.	முதுமையில் தோன்றும் மனநோய்கள் (Psychiatry of old age).....	149
9.	வலிப்பு நோய்கள் (Seizure Disorders).....	153
10.	உடல் நோயுடன் கூடிய மனநிலை மாறுபாடுகள்..... (Psychosomatic Disorders)	156
11.	பெண்மையும் மனநலக் குறைவும் .....	161
12.	குழந்தையின் மனநலம்.....	164

13.	மனவளர்ச்சிக் குறை.....	170
14.	குடிப்பழக்கமும், மனநோயும்.....	178
15.	போதைப் பொருள்களும் மனநோயும்.....	185
16.	சமூக விரோதச்செயல் புரிவோர்.....	191
17.	பாலுணர்வும் அதன் குறைபாடுகளும்.....	195
18.	மனநோய் சிகிச்சை முறைகள்.....	202
19.	தடுப்பு முறைகளும் மறுவாழ்வும்.....	208
20.	சட்டமும் மனநோயும்.....	211

### பாகம் - 3

## நாளமில் சுரப்பு நோய்களும், வளர்ச்சிப் பிழைகளும்

1.	முன்னுரை.....	217
2.	கிளர்மங்கள் வேலை செய்யும் விதம்.....	231
3.	கிளர்மச் சுரப்பிகளும் அவற்றின் அமைப்புகளும்.....	234
4.	ஹைப்போதாலமஸ் சுரப்பி நோய்கள்.....	240
5.	பின் பிட்யூடரி நோய்கள்.....	253
6.	முன்பிட்யூடரி நோய்கள்.....	260
7.	பினியல் சுரப்பி நோய்கள்.....	269
8.	தையராய்டு சுரப்பி நோய்கள்.....	271
9.	புற அட்ரீனல் நோய்கள் (அட்ரீனல் நோய்கள்).....	289
10.	அக அட்ரீனல் சுரப்பி நோய்கள்.....	299
11.	பெண் முட்டையக நோய்கள் (சூலக நோய்கள்).....	304
12.	ஆண் விந்தக நோய்கள்.....	312
13.	பால் தீர்மானக் குறைவுகள்.....	318
14.	மார்பக நோய்கள்.....	329
15.	பேறுகாலம்.....	336
16.	குடும்ப நலம்.....	339
17.	பால்வினைக் கோளாறுகள்.....	342
18.	வளர்ச்சிக் குறைகள்.....	347
19.	சர்க்கரைக் குறைவு.....	361
20.	சர்க்கரை நீரிழிவு நோய்.....	367
21.	உண்பதில் கோளாறுகள்.....	397
22.	கொழுப்புக் கோளாறுகள்.....	400
23.	இரத்தக் கால்சியக் கட்டுப்பாட்டுக் குறைகள்.....	404
24.	எலும்புக் கோளாறுகள்.....	410
25.	இதர நோய்கள்.....	415



**பகுதி 1**

**மனித மூளையும் அதனைப் பற்றக்  
கூடிய நோய்களும்**

**பேராசிரியர். டாக்டர் த.ச. கனகா MS. M.Ch, Ph.D. DHEd.,**

---

தமிழ் பத்திரிகை வளர்ச்சி கலை  
பாடகர் கவிதை

---

பெரியபுத்தூர். க. ச. சிவசாமிநாயக்கர்

## 1. கருவியல் (Embryology)

நமது நரம்பு மண்டலம் (Nervous System) கருவெளிப்படலம் (Ectoderm) என்ற மூலத் திசுவால் ஆனது.

ஆண் விந்தும் (Spermatazoa) பெண் கருவணுவும் (Ova) கலந்து கரு (Embryo) உருவாகிறது. அந்தச் சிறிய கருவின் உள்தான் அதன் எதிர்காலச் சரித்திரமே அடங்கி உள்ளது. அதாவது ஒரு விதை விதைத்தால் அது எப்படிச் செடியாகிப் பின் மரமாகிறதோ அதே போல் ஒரு சிறிய கருவிலிருந்து சிறுகச்சிறுக கருப்பைச் சிசு (Foetus) உருவாகிறது.

ஒர் உயிரணு (Cell) வேகமாக இனப்பெருக்கம் ஆகி முதல் 12 வாரத்திற்குள் முழு உருவம் பெறுகிறது. ஆகவேதான் கர்ப்பிணிப்பெண்கள் கருவுற்று மூன்று மாதம் வரை ஏதும் மருந்து உட்கொள்ளக் கூடாது, தவிர எக்ஸ்-கதிர்படமும் எடுத்துக் கொள்ளக் கூடாது என்று கூறப்படுகிறது. என்னெனில் இந்தக் கருவுருவாகிற நிலையில் ஒரு சிறு தூண்டுதல் அல்லது தடங்கல் இருந்தாலும், கரு வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். நம் பெரியோர்கள், கிரகண நேரத்தில் கர்ப்பிணிப் பெண்கள் ஆடாமல் அசையாமல் படுத்து இருக்க வேண்டு என்று சொன்னார்கள் போலும்.

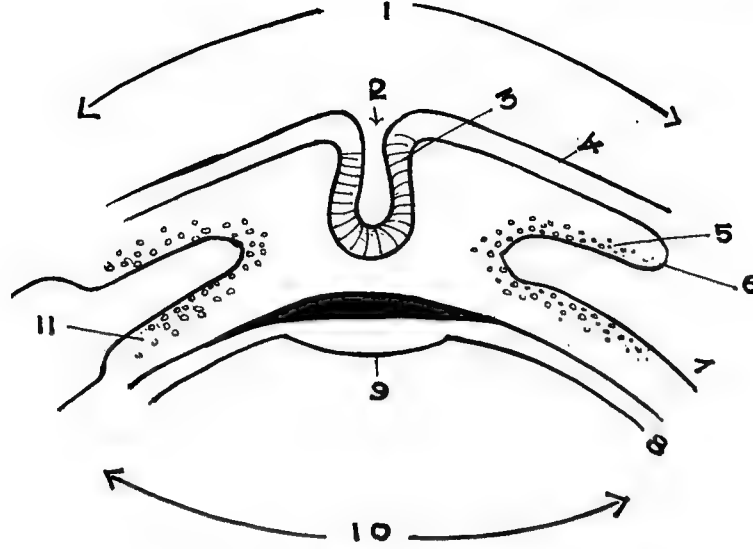
கரு (Embryo) ஒரு கோடு போல் தோன்றுகிறது. அது மூன்று விதமாகப் பிரியும், கரு வெளியுறை (Ectoderm) இடைஉறை (Mesoderm) உள்உறை (Endoderm) என்று மூன்று பெரும் பிரிவுகள் உண்டாகின்றன. மூளையும் தண்டுவடமும் கருவெளியுறையிலிருந்து உண்டாகின்றன.

உள் உறை அணுக்கள் (Endodermal Cells) உணவுப் பாதை (இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல் முதலியன), மூச்சுப்பாதை (நுரையீரல் முதலியன) கழிவுப்பாதை (சிறுநீரகம் முதலியன) போன்ற உறுப்புகளை அமைக்கின்றன.

நடு உறை அணுக்கள் (Mesodermal Cells) எலும்பு, தசை, இரத்தக் குழாய்கள் முதலியவற்றை அமைக்கின்றன.

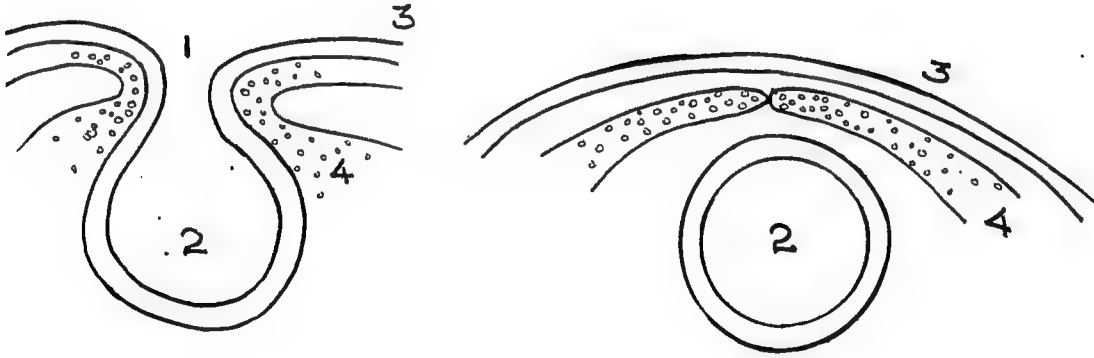
கரு வெளி உறை அணுக்கள் தோல், கண், நரம்பு மண்டலம் ஆகியவற்றை அமைக்கின்றன.

படம் 1.2.ல் காண்பது போல் கருவெளியுறை அணுக்கள் ஒரு பள்ளம் (Groove)



படம் 1.1 22 நாட்களான மனிதக் கரு

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. பனிக்குடப் பொந்து (Amniotic Cavity) | 7. உடற்குழி பொந்து (Celomic Cavity)   |
| 2. நரம்பு வரிப் பள்ளம் (Neural Groove) | 8. கருவின் உள் அடுக்கு (Endoderm)     |
| 3. நரம்பு மடிப்பு (Neural Fold)        | 9. முதுகுத் தண்டு (Notochordal Plate) |
| 4. கரு வெளியுறை (Ectoderm)             | 10. மஞ்சள் கருப்பை (Yolk Sac)         |
| 5. இடையுறுப்பி (Mesoderm)              | 11. உடல் மூலம் (Somite)               |
| 6. பனிக்குட உறை (Amnion)               |                                       |



படம் 1.2 நரம்புக் குழாய் உருவாதல் (Formation of neural tube)

- |  |   |
|--|---|
| 1. நரம்பு வரிப் பள்ளம் (Neural Groove) | 3. தோல் (Skin)  |
| 2. நரம்புக் குழாய் (Neural Tube)       | 4. இடையுறுப்பி (Mesoderm forming bone, Muscles and soft tissue) |

அமைக்கிறது. இந்தப் பள்ளம், மேலும் பள்ளமாகி வெளிப்புற அணுக்களைப் பிரிந்து உள்ளே மூழ்கி விடுகிறது. இதன் இருபுறத்திலும் முன்னும் பின்னும் எலும்பு தசை, நடுஉறை அணுக்களிடமிருந்து பிரிகின்றது.

படம் 1.3 மூளையின் அமைப்பை விரிவாகக் காண்பிக்கின்றது. நான்கு வாரத்தில் கண்ணுக்கு உரிய பிரிவு, முன்மூளை, பின்மூளை, நடுமூளை என்ற பிரிவுகளைப் பார்க்கலாம். 7 வாரங்களில் இது மேலும் விரிவடைந்த நிலையில் மூளையின் எல்லாப் பாகங்களையும் காண முடிகின்றது. 12 வாரத்திற்குள் பெருமூளை அரைக் கோளம் (Cerebral Hemisphere), பின்மூளை, சிறுமூளை அரைக்கோளம் (Cerebellar Hemisphere), நடுமூளை ஆகியவை நன்றாகவே தெரிகின்றன.

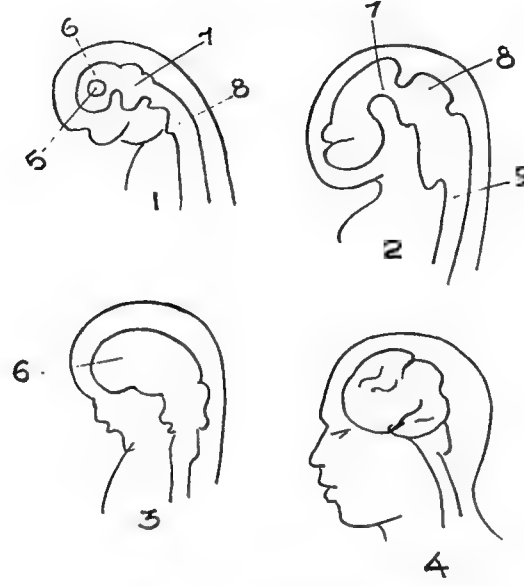
15 முதல் 20 வாரங்கள் வரை மூளை அணுக்கள் விரைவாகப் பெருக்கம் அடைகின்றன. மூன்று மாதச்சிசுவின் மூளை பார்வைக்கு வளர்ந்த மூளை போல் காட்சி அளிக்கிறது. இதனால்தான் கருச்சிதைவு ஆன சிசுக்களிடமிருந்து இந்தக் கட்டத்தில் உள்ள மூளை அணுக்களை எடுத்துப் பல பரிசோதனைகள் நடத்தி வருகின்றனர்.

குழாய் போல் வடிவெடுத்த நரம்புக்கருவெளியுறையிலிருந்து (Neuro ectoderm) மூளையும் தண்டுவடமும் நரம்புகளும் உண்டாகின்றன. மூளை முழு வடிவெடுத்த பின் இந்தக் குழாய் முனையில் தோன்றுபவை குழிவறைகள் (கோசங்கள்) என்றும் தண்டுவடத்தின் நடுக்குழாய் (Central Canal) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. அதனுள் பெருமூளைத் தண்டுவட நீர் (Cerebrospinal Fluid) எனும் திரவம் ஓடிக் கொண் டிருக்கிறது. இது வரை விவரித்ததெல்லாம் மூளையின் முறையான வளர்ச்சி ஆகும். இனி இயல்பு மாற்றம் அமைவதெப்படி என்று பார்ப்போம்.

மண்டை ஓடு சரிவர மூளையை மூடாததால் மண்டையோடின்மை (Anencephaly) என்னும் நிலை ஏற்படக்கூடும். இந்த நிலையிலுள்ள குழந்தைகள் இறந்து பிறக்கும் அல்லது பிறந்த சில மணிகளில் இறந்து விடுகின்றன.

மூளை சரியாக வளர்ச்சி பெறவில்லையென்றால் மண்டை ஓடு வளராது. ஆகவே தலையே சிறியதாக இருக்கும். இதனை குறுந்தலை (Microcephaly) என்பர். இந்தக் குழந்தைகள் உடல்வளர்ச்சி பாதிக்கப்படாமல் வளரும். ஆனால் புத்திக் குறைவாக இருக்கும்.

கருவெளியுறையானது தோல், மூளை, தண்டுவடம் எனப் பிரியும் பிரிவு முழுமையாக இல்லாவிட்டால், ஒரு பிளவு ஏற்படுகிறது. அந்தப் பிளவின் வழியாக



#### கருவில் மூளையின் வளர்ச்சி

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. 4 வாரக் கரு      | 6. முன் மூளை |
| 2. 7 வாரக் கரு      | 7. மைய மூளை  |
| 3. 12 வாரக் கரு     | 8. பின் மூளை |
| 4. 6 மாதக் கரு      | 9. தண்டுவடம் |
| 5. பார்வைக் கிண்ணம் |              |

மூளை/ தண்டு வடத்தின் மேலுறைகள் காணப்படலாம். இதை மெனிங்கோசீல் (Meningocele) என்பர். சில சமயத்தில் அவற்றில் மூளை அல்லது தண்டு வடமோ நரம்புகளோ காணப்படும். இதை மெனிங்கோ என்செபலோசீல் (Meningo Encephalocele) அல்லது மெனிங்கோமையலோசீல் (Meningomyelocele) என்பர். (Meningis = மூளை உறை, Encephalo = மூளை, Myelo = தண்டுவடம் cele = பிதுக்கம். மூளைத் தண்டுவட உறைப் பிதுக்கம்).

மூளைக்குள் உள்ள நீரறையில் (Ventricles) உள்ள பெருமூளைத் தண்டு வட நீர் சுற்றிக் கொண்டு இருக்கும். அதற்கு வெளியே செல்லச் சில துவாரங்கள் வழியான வடிகால்கள் உள்ளன. அவை ஏற்படவில்லையெனில் நீரறைகள் பெரியதாகித் தலை மிகப் பெரியதாக வளர்ந்து நீர் மிகைமண்டை (Hydrocephalous) ஏற்படும்.

இதே மாதிரி பாதிப்பு, தண்டுவடத்தில் ஏற்பட்டுத் தண்டுவடத்தின் உட்பகுதியில் உள்ள நடுக்கால்வாய் (Central Canal) பெரியதாகித் தண்டுவடப்புழை (Syringomelia) என்னும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

மேற்கூறியவை வளர்ச்சியின்போது ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள் ஆகும்.

★★★

## 2. நரம்பு மண்டலத்தின் அமைப்பு - அங்கக் கூறு இயல்

### (Gross Anatomy of Brain and Nervous System)

நரம்பு மண்டலம் என்பது பின் கூறப்படும் பகுதிகளைக் கொண்டது:

1. மூளையும் அதன் நரம்புகளும்
2. தண்டுவடமும் அதன் நரம்புகளும்
3. புற நரம்பு மண்டலம் (Peripheral Nervous System)
4. தன்னியக்க நரம்பு மண்டலம் (Autonomic Nervous System)

முதல் இரண்டு பகுதிகளும் சேர்ந்து மத்திய நரம்பு மண்டலம் (Central Nervous System) ஆகிறது. இதன் முக்கிய பகுதிகள் மூளையும், மூளையின் நரம்புகளும், தண்டுவடமும் அவற்றின் நரம்புகளும் ஆகும்.

#### 2.1. மூளையும் அதன் நரம்புகளும்

##### 2.1.1. மூளையின் அமைப்பு

முதற்கண் மூளையின் அமைப்பை விவரிக்கலாம். சராசரி மூளையின் எடை ஒன்றரை கிலோ இருக்கிறது - ஒன்றரை லிட்டர் கொள்ளளவு உள்ளது. இவை ஆணுக்கு இருப்பதை விடச் சற்றுக் குறைவாகப் பெண்ணுக்கு உள்ளது. மூளையின் வளர்ச்சி மண்டை ஓட்டை வளரச் செய்கிறது. குழந்தை பிறந்து 5 வயது ஆவதற்குள் மூளை பெருமளவு வளர்ந்து விடுகிறது. மூளை வளர்ச்சி குன்றியிருந்தால் மண்டை எலும்பும் வளர்ச்சி அடையாமல், குறுந்தலை (Microcephaly) என்னும் நிலை ஏற்படும்.

மண்டை - ஓடு மூளையைப் பாதுகாத்து வருகிறது. மண்டை ஓடுகள் பலவாகும். அவற்றை மேற்புற எலும்புகள் (Bones of Vault) அடித்தள எலும்பு (Bones of Base of Skull) எனப் பிரிக்கலாம். மேற்புறம் உள்ள எலும்புகள் மிகக்கடினமானவை. அதன் மேல் தலைக்கவசம் (Crash Helmet) அணிந்தால் தலைக் காயம் ஏற்படும்போது மூளைக்கு ஏதும் அடிபடாமல் காப்பாற்றலாம். மண்டை ஓட்டைச் சுற்றி ரம்பத்தால்

அறுத்து மேல்புறத்தை மூடி போல் திறந்தால் மத்தியில் உள்ள மேலுறை மண்டை ஓட்டின் உள்புறம் ஓட்டிக் கொண்டிருப்பதால், அதைக் கத்தரிக்க வேண்டி இருக்கும். திறந்த பின் மூளை இரு பாகங்களாகத் தெரியும். மேலுறைகள் இரு பாதிகளுக்கும் இடையில் திரைபோல் தெரியும். மூளையின் மேல்புறம் மடிப்புமடிப்பாக இருக்கும். இவற்றிற்கு இடையில் இடைவெளி இருக்கும். மேடுகள் (Gyri), மடிப்புப் பள்ளங்கள் (Sulci) என்னும் அமைப்புகளையுடைய வளைவுகளை மூளையின் வளைச்சுற்று (Convolutions) என்றும் கூறுவர்.

மூளைக்கு மூன்று மேலுறைகள் உண்டு. இவை வெளிச் சவ்வு (Dura Mater) மெல்லிய சிலந்திவலைச் சவ்வு (Arachnoid Mater) மற்றும் மிக மெல்லிய சவ்வு (Pia Mater) எனப்படும். மெல்லிய சவ்வு, மூளையுடன் ஓட்டி அதன் வளைவுகளிலும் மூளையுடனேயே ஓட்டிச் செல்கின்றது. அடுத்தபடியாக உள்ள சிலந்தி வலை சவ்விற்கும் இதற்கும் இடையே நரம்பு மண்டல நீர் செல்கின்றது. இதனையே சிலந்திச்சவ்வடி இடம் (Sub Arachnoid Space) என்பர். அடுத்தபடியாக உள்ள முரட்டுச் சவ்வு இரண்டாகப் பிளவுபட்டுப் பல பெருஞ்சிறைகளைக் கொண்டுள்ளது. மூளைக்குள் செல்லும் தமனிகளும், (Arteries) மூளையிலிருந்து வெளிப்படும் சிறைகளும் (Veins) இச்சவ்வுகள் மூலம் தான் செல்ல வேண்டும். ஆகவே இச்சவ்வுகள் காயமடைந்தால் இரத்தக் கசிவு உண்டாகும்.

### 2.1.2. மூளையின் பகுதிகள்

மூளை, முன்மூளை (பெருமூளை, (Cerebral Hemisphere) மூளைத் தண்டு (Brain stem) பின்மூளை (சிறுமூளை, Cerebellar Hemisphere) என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.

பெருமூளையின் பாகங்கள் பின்வருமாறு: முன் மடல் (Frontal Lobe) இடைமேல் மடல் (பக்க மடல் Parietal Lobe) நடு கீழ்ப் பகுதி, (பொட்டு மடல் Temporal Lobe) பின் மடல் (Occipital Lobe) ஆகியன. இவை ஒவ்வொன்றும் இரு பகுதிகளாக இருக்கும். இரு பாதிகளையும் இணைக்க சில பாகங்கள் உள்ளன. அவற்றில் பெரியதை பெருமூளை இணைப்பி (Corpus Callosum) என்பர். நடுப் பகுதிக்கும் முன் பகுதிக்கும் இடையில் உணர் இயக்குப் புறப் பகுதி (Sensory Motor Cortex) உள்ளது. இது ஒரு முக்கியமான பகுதி. இதிலிருந்து தான் நம் கைகால்கள் இயங்க ஆணைகள் வருகின்றன. இதற்குத்தான் நம் உணர்ச்சிகளை ஏற்று உணரச் செய்யும் சக்தியும் உள்ளது.

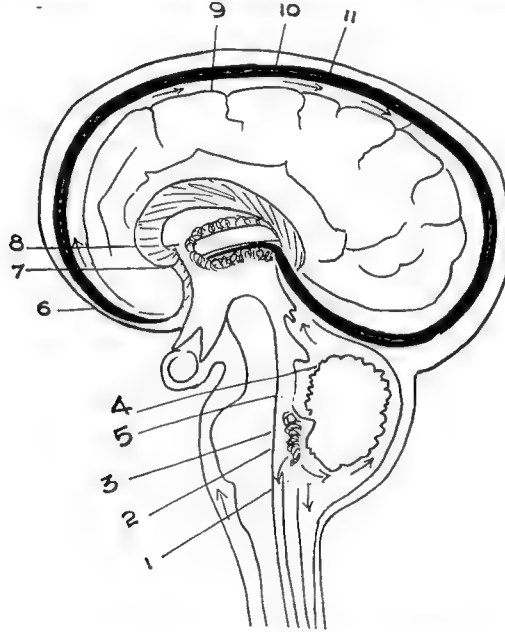
மூளைத் தண்டு (Brain Stem) மூன்று பாகங்களைக் கொண்டது. அதன் மேல் பகுதியில் நடுமூளை, (Mid Brain) மத்தியில் மூளைப்பாலமும் (Pons) கீழே முகுளமும் (Medulla) உள்ளன. மூளைப்பாலத்தில் பெருமூளையின் இரு அரைக் கோளங் களிலிருந்தும் பெரு மூளைக் காம்புகள் (Cerebral Peduncles) இணைகின்றன.



சிறுமூளை இரு கோளங்களைக் கொண்டது. அதன் காம்புகள் மூளைத் தண்டுடன் இணைகின்றன.

முகுளம் தண்டுவடமாக நீண்டு முதுகெலும்பின் மத்தியில் தொடர்கிறது.

பெருமூளையின் அரைக்கோளங்களின் உட்பகுதியில் சில முக்கியமான பாகங்கள் உள்ளன. அவை தலாமஸ், கீழ்த்தலாமஸ் (Hypothalamus) அடி மூளை நரம்புத்திரள் (Basal Ganglia) எனப்படுபவை. இவற்றின் அடிப்புறத்தில் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் தலைமையான அடித்தலை சுரப்பி (Hypophysis Pituitary) உள்ளது. பீனியல் அங்கம் (Pineal Body) மூன்றாம் நீரறையின் பின்புறம் உள்ளது.



படம் 2.1. நரம்பு மண்டல நீரோட்டம்

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. மெஜண்டி துணை         | 6. சிலந்தி வலைச்சவ்வு     |
| 2,7. கோராய்ட் பின்னல்   | 8. மன்றோதுளை              |
| 3. லுஷ்கா துணை          | 9. மூளையின் சிரை          |
| 4. ஆம்பிலன் நீர்தொட்டி  | 10. சிலந்திச் சவ்வடி இடம் |
| 5. மூளை நீர்மக்கால்வாய் |                           |

இரு அரைக்கோளங்களில், பக்க நீரறை பக்கதிற்கு ஒன்றாக உள்ளது. அவை இரண்டும் மூன்றாம் நீரறையுடன் இணையும் வழி ஆங்கில 'Y' வடிவம் கொண்டது. பக்க நீரறையின் துளை மன்றோவின் துளை என்றும் Y துளை நீரறை இணைத் துளை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பக்க நீரறையிலிருந்து நரம்பு மண்டல நீர் மூன்றாம்

நீரையை அடைகின்றது. மூன்றாம் நீரையிலிருந்து நீரோட்டம், சில்வியசின் வடிகால் குழாய் (Aduct of Sylvius) மூலம் நான்காம் நீரையை அடைகிறது. பின் நான்காம் நடுத்துளை (Foramen of Megendi) பக்கத்துளை (Foramen of Lushka) மூலம் (மெஜன்டி, மற்றும் லுஷ்காவின் துளைகள்) மூளையின் மேல்புறத்தில் நீர் பரவும் வழியெல்லாம் உறிஞ்சப்படுகிறது.

நரம்பு மண்டல நீர், நீர் அறைகளில் உள்ள கோராய்ட் பின்னல் (Choroid Plexus) எனப்படும் இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து சுரக்கிறது. இது நரம்பு மண்டலத்தின் உணவுச் சத்துக்களை எடுத்துச் சென்று அங்கிருந்து கழிவுப் பொருள்களை அகற்றுகின்றது. இரத்தத்திற்கும் நரம்பு மண்டலத்திற்கும் இடையே இது ஓர் தடை வேலி (Blood Brain Barrier) போல் அமைகிறது.

நான்காவது நீரையிலிருந்து வெளியேறிய இந்த நீர் மூளை, தண்டுவடம் ஆகிவற்றைச் சுற்றி சிலந்தி வலை உறையினடியில் மெல்லப் பாய்கின்றது. ஒரு பகுதி தண்டுவடத்தின் மத்தியில் உள்ள கால்வாயினுள் (Central Cannal) செல்கின்றது.

இறுதியாக இந்த நீர் ஆங்காங்கு உள்ள இரத்தக் குழாய்களில் உறிஞ்சப்படுகிறது. மூளையின் மேற்புற, முன்புற, பின்புறச்சிரைப்புழையால் (Sagital Sinus) உறிஞ்சப் பட்டு இரத்தவோட்டத்தில் கலந்துவிடும். உடலின் மற்றப் பாகங்களில் நிணநீர் (Lymph) செய்யும் பணியை இந்நீர் இங்குச் செய்கின்றது. இந்நீர் அதிகமாகச் சுரந்தாலோ, நீரோட்டம் தடைப்படுவதாலோ, நீர் சரியாக உறிஞ்சப்படவில்லை யென்றாலோ சில விளைவுகள் உண்டாகும். அவற்றைப் பின்னர் நோக்குவோம்.

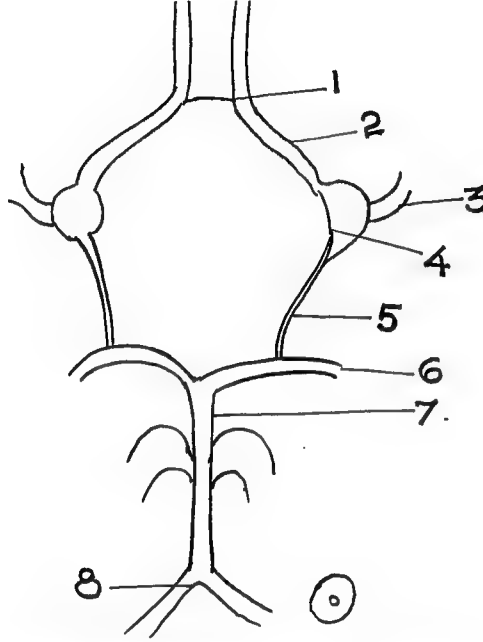
### 2.1.3. மூளையின் இரத்தவோட்டம்

மூளைக்குள் இரண்டு விதமான இரத்த ஓட்டங்கள் உள்ளன. தலை, கழுத்துப் பெருந்தமனி (Carotid System) யும் முள்ளெலும்புத் தமனியும் (Vertebral System) இரத்தம் வழங்குகின்றன. கழுத்துப் பெருந்தமனி இரண்டாகப் பிரிந்து, உட்புறக்கிளையாகவும் (Internal Carotid Artery) மற்றொன்று வெளிப்புறக்கிளையாகவும் பிரிந்து பணிபுரிகின்றன. இந்தத் தமனிகள் பெருமூளையின் பெரும் பாகத்திற்கு இரத்தம் விநியோகிக்கின்றன.

முள்ளெலும்புப் பெருந்தமனி (Vertebral Artery) இரண்டும் முதுகெலும்பின் பக்கம் உள்ள துளைகள் வழியாக இருபுறமும் சென்று கபாலக்கீழுள்ளபெருந்துளை (Foramen Magnum) வழியாக மண்டைக்குள் சென்று ஒன்று சேருகின்றன. மூளை அடித்தமனி (Basilar Artery) என்று அது இப்பொழுது பெயர்பெறுகிறது. இந்தத் தமனி மூளைத் தண்டின் முன்புறம் சென்று மூளைத் தண்டிற்கு இரத்தம் பாய்ச்சுகிறது. இதன் இரு கிளைகள் சிறு மூளைக்கும் இரு கிளைகள் பின் மூளைக்குள்ளும் இரத்தம்

பாய்ச்சுகின்றன. முன் மூளைப் பெருந்தமனியின் ஒரு கிளை மூலம் அதன் இரத்தவோட்டம் பின் மூளைக்குச் செல்லும் தமனியை அடைகிறது.

இவ்வாறு முன் மூளை, பின் மூளை இரத்த ஓட்டங்கள் ஒன்றொடொன்று தொடர்பு கொண்டு மூளையின் அடியில் ஒரு வட்ட வடிவை (Circle of Willis) (வில்லிசின் வட்டம்) அமைக்கின்றன. இவ்வட்டத்தின் தமனிகள் படத்தில் காட்டப் பட்டுள்ளன.



படம் 2.2. வில்லிசின் வட்டம் Circle of Willis

- |   |   |
|---|---|
| 1. முன் பாலத் தமனி (Anterior Communicating Artery)  | 6. பின் மூளைத் தமனி (Posterior Cerebral Artery) |
| 2. முன் மூளைத் தமனி (Anterior Cerebral Artery)      | 7. மூளை அடித் தமனி (Basilar Artery)             |
| 3. மத்திய மூளைத் தமனி (Middle Cerebral Artery)      | 8. முதுகெலும்புத் தமனி (Vertebral Artery)       |
| 4. உள்தலைக்குரியத் தமனி (Internal Carotid Artery)   |   |
| 5. பின் பாலத் தமனி (Posterior Communicating Artery) |   |

பின் மூளை தமனியில் செல்லும் இரத்தம் பெரும்பாலும் மூளைத் தண்டிற்கும் சிறுமூளைக்கும் செல்கின்றது. முன் மூளைத் தமனி கொண்டு வரும் இரத்தம் பெரும்பாலும் பெருமூளைக்குச் செல்கின்றது. ஆயினும் வில்லிசின் வட்ட அமைப்பில், இரத்த ஓட்டம் அதிகமாகி அடைபட்ட குழாயின் எல்லைக்குள்ளும் இரத்த ஓட்டம் சீரடைகிறது.

மூளையிலிருந்து கழிவுப்பொருள்களை நீக்கும் கழிவு இரத்தம் பெருஞ் சிரைகள் மூலம் அகற்றப்படுகின்றது. மேல் மையப் பெருஞ்சிரை, (Superior sagittal

sinus), கீழ்மையப் பெருஞ்சிரை, (Inferior sagittal sinus), குறுக்குப்பெருஞ்சிரை, (Transverse sinus), பக்கப் பெருஞ்சிரை (lateral sinus), மூலம் ஜுகுலர் துளை வழியே ஜுகுலர் பெருஞ்சிரைகளை அடைகின்றது. ஜுகுலர் பெருஞ்சிரைகள் கழிவு இரத்தத்தை இருதயத்தில் சேர்த்து விடுகிறது.

#### 2.1.4. மூளை நரம்புகள்

மூளையில் பன்னிரண்டு ஜோடி நரம்புகள் உள்ளன. அவற்றுள் சில மூளையிலிருந்து வெளிச் செல்கின்றன. (Efferent) இவை உறுப்புகளுக்கு ஆணைகளைக் கொண்டு செல்லும். சில மூளைக்கு உள் வருகின்றன (Afferent) இவை உணர்ச்சிகளைக் கொண்டு வருபவை.

அவை பின்வருமாறு:-

1. மோப்ப உணர்வு நரம்பு (Olfactory Nerve)
2. பார்வை நரம்பு (Optic Nerve)
3. விழித்தசை நரம்பு (கண்ணசைவுப் பெரு நரம்பு) (Oculomotor Nerve)
4. கண்ணசைவுச்சிறு நரம்பு (Trochlear Nerve)
5. முப்பிரிவு நரம்பு (Trigeminal nerve)
6. கண்ணசைவுத்துணை நரம்பு (விழி நரம்பு) (Abducent Nerve)
7. முக நரம்பு (Facial Nerve)
8. கேள்வி-சமநிலை உணர்வு நரம்பு (செவி நரம்பு Auditory Nerve)
9. நாக்கு, தொண்டை நரம்பு (Glossopharyngeal Nerve)
10. அலையும் நரம்பு (Vagus Nerve)
11. தோளியக்கு நரம்பு (Accessory Nerve)
12. நாவசைவு நரம்பு (Hypoglossal Nerve)

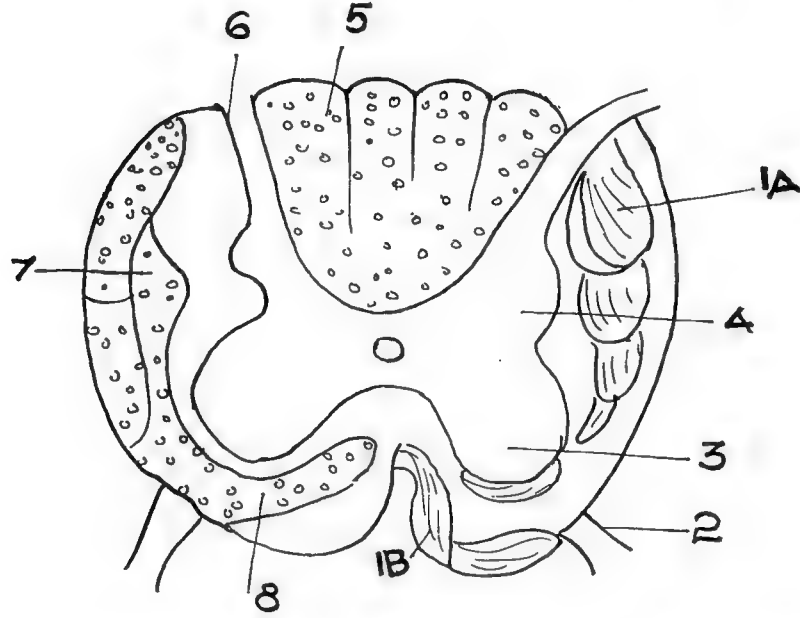
(Figure Showing Base of Brain & Cranial Nerves)

#### 2.2. தண்டு வடம்

முகுளத்தின் தொடர்ச்சியாகத் தண்டுவடம் முதுகெலும்பின் குழாய் (Vertebral Canal) மூலம் மேல் இடுப்பெலும்பு (Lumbar) வரை செல்கின்றது. ஆனால் அதன் மேலுரைகள் திரிகப் (Coccyx) பகுதி வரை நீளுகின்றன.

தண்டுவடமும் மூளையைப் போன்றே வெள்ளை, சாம்பல் பகுதிகளைக் கொண்டது. ஆனால் வெள்ளைப் பகுதி மேலேயும் சாம்பல் பகுதி உள்ளேயும் உள்ளது. சாம்பல் பகுதி முன் கொம்புத் தசைகளை இயக்கும் (Anterior Horn) நரம்பணுக்களைக் கொண்டது. சாம்பல் பகுதி, பின் கொம்பு உணர்ச்சி (Posterior Horn) நரம்புகளைப் பெற்று அவற்றை மூளைக்குச் செலுத்துகிறது.

தண்டுவடத்தின் அமைப்பு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.3 தண்டுவடத்தின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1A பக்கபுறணிதண்டுவடப்பாதை | 5. பின் பிரிவு   |
| 1B முன்புறணிதண்டுவடப்பாதை | 6. பின் வேர்     |
| 2 முன் வேர்               | 7. பக்க ஸ்தம்பம் |
| 3 முன் கொம்பு             | 8. முன் ஸ்தம்பம் |
| 4 பக்கக் கொம்பு           |                  |

### 2.2.1. தண்டு வட நரம்புகள்

மூளையிலிருந்து தசைகள் இயங்குவதற்கு ஆணைகளைக் கொண்டு வரும் நரம்புக் கற்றை, புறணித் தண்டுவடப்பாதை (Cortico Spinal Tract) எனப்படும். இந்த நரம்புகள் வெள்ளைப் பகுதியின் பக்கவாட்டிலும் முன்புறத்திலும் உள்ளன. ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் இவை முன் கொம்பில் உள்ள நரம்பணுவின் தொடர்பு

கொண்டு முன் வேருக்குச் செய்தி தருகிறது. இவ்விதம் முப்பத்தொரு இணை நரம்புகளும் மூளையிடமிருந்து இயக்கும் செய்திகளைப் பெறுகின்றன.

பின்வேர் மூலம் வரும் உணர்ச்சிகள் பின் கொம்பு வழியாகச் செல்கின்றன. தொடு உணர்ச்சி (Touch), நிலை உணர்வு (Position), அசைவுணர்வு (Movement), அழுத்தவுணர்வு (Pressure), அதிர்உணர்வு (Vibration), ஆகிய உட்செல்லும் தடங்கள் அதே பக்கத்தின் வெள்ளைப் பகுதியின் பின் பிரிவில் (Posterior Column) செல்கின்றன. தொடு உணர்வு, வலியுணர்வு, தட்பவெட்ப உணர்வு, ஆகியவற்றை உணர்த்தும் உட்செல்லும் தடங்கள் பெரும்பாலும் எதிர்ப்பக்கத்தில் உள்ள வெள்ளைப் பகுதியின் ஸ்தம்பம் (Lateral Column) வழியாகவும் ஓரளவு முன்ஸ்தம்பம் (Anterior Column) மூலமும் மூளையை நோக்கிச் செல்கின்றன. உடலின் வலப்புற உணர்வு தண்டுவடத்தின் இடப்புறம் செல்கிறது. உடலியக்கத் தடங்கள், புரணிதண்டுவடத்தில் (Corticospinal Tract) பெரும்பாலும் பக்கப் பிரிவிலும் ஓரளவு முன் பிரிவிலும் செல்கின்றன. சிறுமூளை சார்ந்த தடங்கள் பக்கப் பிரிவிலும் நடு மூளையைச் சார்ந்த தடங்கள் முன் பிரிவிலும் உள்ளன. தண்டுவடத்திலிருந்து முப்பத்தொரு இணை நரம்புகள் வெளி வருகின்றன. இவை இரு முள்ளெலும்பிற்கிடையே உள்ள (Inter Vertebral foramen) துளை வழியாக வெளி வருகின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் முன் வேர் (Anterior Root) பின்வேர் (Posterior Root) இரு பாகங்களையும் கொண்டவை.

முன் வேர் (Anterior Root) தண்டுவடத்தின் முன் நரம்பணுப் பகுதியிலிருந்து தசைகள் இயங்குவதற்கு ஏற்ற நரம்புகளைக் கொண்டது. பின் வேர் புற நரம்புகள் மூலமாக வந்த உணர்ச்சித் தகவல்களைக் கொண்டது. அதாவது முன் வேர், வெளிச் செல் (Efferent) நரம்பு பின் வேர் உட்செல்லும் நரம்பு (Afferent) எனப்படும். கழுத்துப் பகுதியில் எட்டு இணை நரம்புகள், நெஞ்சுப் பகுதியில் பன்னிரண்டு இணை நரம்புகள், மேல் இடுப்புப் பகுதியில் ஐந்து இணை நரம்புகள், கீழ் இடுப்புப் பகுதியில் ஐந்து இணை நரம்புகள் என வெளிப்படுகின்றன.

தண்டுவடத்தில் கழுத்துப் பகுதியிலும் இடுப்புப் பகுதியிலும் புடைப்புகள் (Cervical and Lumbar Enlargement) உள்ளன. அவ்விடங்கள் முறையே கை கால்ப் பகுதி நரம்புகளின் சேர்க்கையைக் கொண்டவை.

### 2.3. தன்னியக்க நரம்பு மண்டலம்

இவை தவிர தன்னியக்க நரம்பு மண்டலம் என்பது (Autonomic Nervous System) பரிவு நரம்பு மண்டலம் (Sympathetic), துணைப் பரிவுப்பகுதி (Para Sympathetic) என இரு பகுதிகளைக் கொண்டது. பரிவுப் பகுதி இதயவோட்டத்தை வேகப்படுத்தல், இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரித்தல், மூச்சு வேகத்தை அதிகரித்தல், தசைகளின் இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரித்தல், வியர்வையை அதிகரித்தல் ஆகிய பணிகளை

மேற்கொள்பவை. சண்டை அல்லது ஓட்டம் (Fight or Flight) என்ற நிலைக்கு இவை உடலைத் தயார் செய்கின்றன.

துணைப்பரிவு மண்டலப் பகுதியோ இதயத் துடிப்பையும், இரத்த ஓட்டத்தையும், மூச்சு விடுதலையும் மட்டுப்படுத்தி, உண்ட உணவைச் செரிக்கச் செய்து உடல் முழுவதையும் அமைதிப்படுத்தி உடலாற்றலைச் சேமிக்க உதவுகிறது.

தன்னியக்கப் பகுதியின் மையங்கள் மூளைத் தண்டின் பல பகுதிகளிலும் தண்டுவடத்தின் சாம்பல் பகுதி இடைக்கொம்பிலும் (Intermediate Horn of Grey Matter) அமைந்துள்ளன. இம் மையங்களிலிருந்து வரும் நரம்பு நார்கள் மூன்றாவது, ஐந்தாவது, ஏழாவது, ஒன்பதாவது, பத்தாவது கபால நரம்புகள் மூலமாகவும் தண்டுவட நெஞ்சு பகுதியின் நரம்புகள் மூலமாகவும் இயங்குகின்றன. மேலும் பரிவுப் பகுதி நரம்பணு முண்டுகள் முதுகெலும்பின் பக்கத்தில் அமைந்துள்ளன. அவை தண்டுவடத்தின் துணை நரம்புகளுடன் தொடர்பு கொள்கின்றன.

★★★

### 3. நரம்பு மண்டல இயங்கியல்

சென்ற அத்தியாயத்தில் மூளை, தண்டுவடம் முதலியவற்றின் அங்கக்கூறு இயல் பற்றி அறிந்தோம். இப்பொழுது இவற்றின் இயங்கியல் பற்றி நோக்குவோம்.

பொதுவான இயங்குதல் எப்படி என முதலில் பார்ப்போம். நரம்பு மண்டலத்தில் பல நரம்பணுக்கள் உண்டு. ஒவ்வொரு நரம்பணுவும் ஒரு நரம்புவேர் ஆக்ஸான் (Axon) மற்றும் நரம்புக்கிளைகள் (Dendron) என்னும் பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. இவற்றில் மின்தூண்டுதல்கள் கடத்தப்படுகின்றன. இந்த மின்சாரம் சந்தி (Synapse) என்னும் இடங்களில் மற்றொரு நரம்பணுவிற்குச் செய்தியைக் கடத்தும். இந்தச் செய்தி பரவ, சந்திகளில் உள்ள நரம்புக் கடத்திகள் (Neuro Transmitter) உதவுகின்றன. நரம்பு நாரின் வழிச் செல்லும் செய்தி பக்கத்தில் பரவாமலிருக்க அதைச் சுற்றிக் காப்புறைகள் (Insulation-Myelin) 'மையெலின்' உள்ளன. இத்தடுப்புறைகள், சில சமயங்களில் அகன்று விடும் நிலைமையைக் 'காப்புறை நீங்குதல்' (Demyelination) என்பர். இது நுண்ணுயிர்கள் தாக்குதலினாலும் மரபு அணுக்கள் மூலமும் ஏற்படலாம்.

நரம்புச் சந்தியில் சிறிது தாமதத்திற்குப் பின் இந்த மின்தூண்டுதல் அலை சேர வேண்டிய இடத்தை அடைகிறது.

நம் உணர்ச்சிகள்- ஐம்புலன்கள் வழியாக மூளையை வந்து அடைகின்றன. ஒவ்வொரு உணர்ச்சிக்கும் ஓர் இடமோ/ பல இடங்களோ மூளையில் உண்டு. அவை செல்லும் வழியும் சேரும் இடமும் தெளிவாக உள்ளன.

தொடு உணர்ச்சிகள், வலி உணர்வு, தட்பவெப்ப உணர்வு, உடலின் நிலை யுணர்வு, அசைவுணர்வு, அழுத்த உணர்வு, அதிர்வுணர்வு, ஆகியவற்றை உட் செலுத்தும் நரம்பு நார், புற நரம்பு மூலம் முதுகெலும்பை அடைகிறது. இங்கு பின் வேர் நரம்பணு முண்டு வழியாகத் தண்டுவடத்தை அடைந்து, தண்டுவடத்தின் பின் கொம்பின் நரம்பணுக்களைச் சந்திக்கின்றது. அங்கிருந்து இரண்டாவது நிலை நரம்பு நார்கள் மூளையை நோக்கிச் செல்கின்றன.

வலி உணர்வு, தட்பவெப்ப உணர்ச்சி, தொடுவுணர்ச்சி ஆகியவை பெரும் பாலும் எதிர்ப்புற வெள்ளைப் பகுதியின் வெளிப்பிரிவில், தண்டுவடக் கருவகத் தடத்திலும் (Lateral Spinothalamic Tract) ஓரளவு முன் தண்டுவடக் கருவகத் தடத்திலும் (Anterior Spinothalamic Tract) செல்கின்றன. கீழிருந்து மூளையை நோக்கிச் செல்லும் பொழுது ஒவ்வொரு நிலையிலும் அந்த அந்த நிலை உணர்ச்சிகள் படத்தில்



காட்டியபடி காணப்படும். உணர்ச்சிகளின் அலை ஓட்டம் மூளைத் தண்டில் உள்ள சந்திப்பு மிக்க பகுதி (Multiple Synaptic System) வழியாக ஒரு பகுதி தலாமசையும் மற்றொரு பகுதி பெருமூளைக் காம்பு (Cerebral Peduncle) வழியே பெருமூளையின் உணர்ச்சி மையத்தையும் சேர்கின்றன.

பின்னர் செய்திகள் முன் மடல் (Front Lobe) மன எழுச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புச் சுற்றுகள் (Limbic System) வழியாகக் கீழ் தலாமசை (Hypothalamus) அடைகிறது. கீழ்த் தலாமஸ் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் மூலமாகவும் பெருமூளையின் பல பாகங்கள் மூலமாகவும் இத்தகவல்களுக்குப் பதில்களை அறிவுறுத்துகிறது.

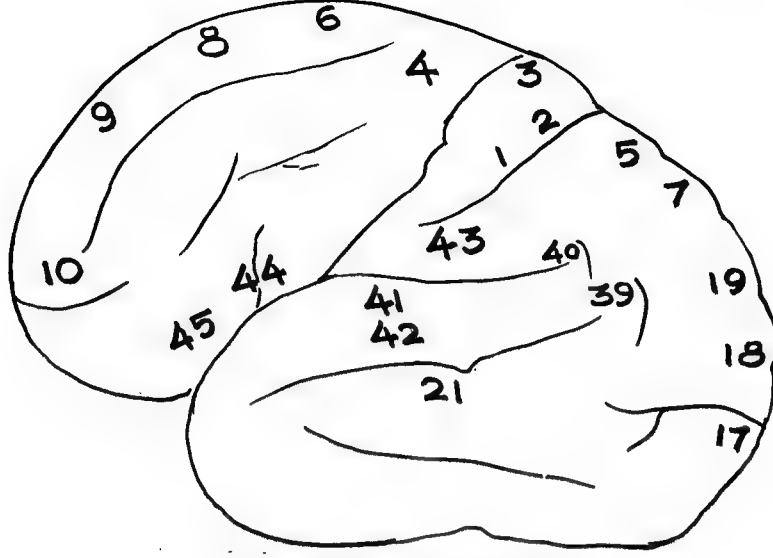
இந்தத் தகவல்களில் ஒரு பகுதி சிறுமூளையை அடைகிறது. சிறுமூளைத் தசைகளின் இயக்கத்தை ஒருமுகப்படுத்துகிறது. அடி மூளை முடிச்சும் சிறுமூளையும் ஒருங்கிணைந்த தசை இயக்கத்திற்கு இன்றியமையாதவை.

### 3.1. மூளையின் பாகங்களும் அவற்றின் செயல்கூறும்

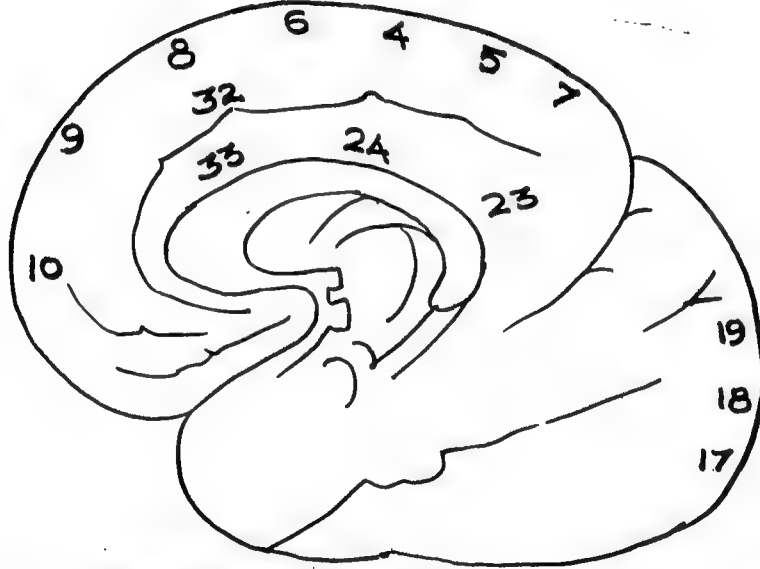
ப்ராட்மன் (Brodmann) என்பவர் பெருமூளையைப் பல பாகங்களாகப் பிரித்து ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் ஓர் எண் குறிப்பிட்டார். இந்த முறையையே பெரும் பாலானோர் பின்பற்றி வருகின்றனர். விரிவாகச் சில பொதுப்படையான செய்திகளைப் பற்றிக் கவனிக்கலாம்.

தசை இயக்கம் பெருமூளையின் சாம்பல் பகுதியில் உள்ள கோபுர நரம்பணுவிலிருந்து (Betz Cells, Pyramidal Cells) தகவல் நரம்பு நார்கள் மூலம் 'கோரோனா ரேடியேட்டா' (Corona Radiata) வழியாக இறங்கி உள்மூடுறை (Internal Capsule), மற்றும் பெருமூளைக் காம்பு வழியாக முகுளத்தை அடைகிறது. இங்கு வலப்பக்கக் கோபுர நரம்பு நாள், இடப் பக்கத்திற்கும் இடது பக்கக் கோபுர நரம்பு நாள் வலப் பக்கத்திற்குமாக மாறுகின்றன. கோபுரப் பாதை (Pyramidal Tract) பெரும்பாலும் தண்டுவடத்தின் பக்கப் பகுதியிலும் ஓரளவு முன் பகுதியிலும் செல்கிறது. ஒவ்வொரு நிலையிலும் அந்த நிலைக்குரிய நரம்பு நாள், முன் சாம்பல் பகுதியில் உள்ள நரம்பணுக்களைச் சந்தித்து முன் கொம்பினை விட்டு முன் வேருடனும் பின் வேருடனும் சேர்ந்து, தான் இயக்க வேண்டிய தசையை அடைகிறது.

மூளையின் மனித உடம்பு தொடர்பான தகவல் மையங்கள் கீழிருந்து மேலாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது பாதத்தின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதி மூளை அரைக் கோளத்தின் உள் பகுதியில் உள்ளது. கைக்காகவும், வாய்க்காகவும் ஒதுக்கப்பட்ட இடம் உடலுக்காக ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் நரம்பணுப் பகுதியை விடப் பெரியது.



I பெருமூளை வெளிப்புறம்



படம் 3.1 - பெருமூளையின் முக்கிய பாகங்கள் (பிராட்மனின் எண்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன)

4	-	தசை இயக்க இடம்
3, 2, 1	-	உணர்வு இடம்
44	-	பேச்சு இடம்
17	-	பார்வை உணர்வு இடம்
41	-	செவி உணர்வு இடம்

தசையிலிருந்தும் தசை நாணிமிருந்தும் தசையின் இறுக்கம் பற்றிய செய்திகள் காமா உட்செல்லிகள் (Gamma Afferents) மூலம் தண்டுவடத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். இவை தண்டுவடச் சிறுமூளைத் தடங்கள் மூலம் சிறுமூளைக்குச் செல்கின்றன. சிறுமூளையிலிருந்து பதில் ஆணைகள் சிறுமூளைத் தண்டுவடத் தடங்கள், காமாவெளிச்செல்லிகள் (Gamma Efferents) மூலம் தசைகளை வந்தடையும். இந்த இயந்திர நுட்ப அமைப்பு (Mechanism) ஒருங்கிணைந்த தசை இயக்கத்திற்கும் நாம் ஏற்கும் ஒவ்வொரு நிலைக்கும் - நிற்பது உட்காருவது - முதலியவற்றிற்கு அவசியம். இந்தத் தசை இயக்கத்திற்கு அதிகப்படியான கோபுர அமைப்பும் (Extra Pyramidal System) அவசியம்.

### 3.2. மூளையின் செயலாற்றல்

இனி மூளையின் செயலாற்றல்களைப் பற்றிக் காண்போம்.

பெருமூளையின் முன் மடல் பெரும்பாலும் பகுத்தறிதல், உணர்ச்சிகள், கட்டுப்பாடு (Control), தீர்மானிப்பது (Judgement) கண்பார்வை ஒருங்கிணைத்தல் ஆகிய செயல்களைச் செய்கின்றது. முன் பகுதிக்கும் நடுமேற் பகுதிக்கும் இடையில் உள்ள செயல் உணர்ச்சிப் புறணி (Sensory Motor cortex) மறிவினைச் செயல்களையும், உணர்ச்சிகளையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. நடுகீழ் பகுதி மோப்ப உணர்வு, சுவையுணர்வு, செவிப்புலனுணர்வு, சமநிலையுணர்வு, நினைவாற்றல் முதலியவற்றைக் கவனிக்கிறது. பின் பகுதி பார்வையுணர்வையும் கண்பார்வை ஒருங்கிணைப்பையும் கட்டுப்படுத்துகிறது.

**ப்ரோகா பகுதி (Broca's area) :** இது பேச்சினைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. இடது முன் பகுதியின் பின், கீழ்ப் பகுதியிலுள்ளது. இந்த இடத்திலிருந்து சொற்கள் பிறக்கின்றன. நடு மேல் பகுதியில் ஓர் இடம், எழுதிய வார்த்தைகளுக்கும், பார்க்கும் வார்த்தைகளுக்கும் பொறுப்பாக உள்ளன.

**அடிமூளைத் திரள்கள் (Basal Ganglia) :** நாம் சீராக நிற்பதற்கும், நடப்பதற்கும் உதவுகின்றன.

செயல்கள் திறம்படத் தடங்கலில்லாமல் செய்யப்பட சிறுமூளையும் உதவுகின்றன.

**தலாமஸ் :** நனவு நிலை, உயிர் நிலைச் செயல்கள் (Vital) ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும்.

**கீழ் தலாமஸ் :** 'மன எழுச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புச் சுற்றின்' (Limbic

System) ஒரு முக்கிய அங்கம். எந்த மன எழுச்சிக்கு எந்த விதத்தில் பதில் இருக்க வேண்டும் எனத் தீர்மானித்து நடத்தி வைக்கும். மேலும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளைத் தேவைக்கு ஏற்றவாறு அவ்வப்போது சுரக்கச் செய்து மனிதனை இயல்பான வாழ்வை வாழவைக்கிறது.

(பீனியல் அங்கம்) கூம்பு உறுப்பு (Pineal): சுண்டல் அளவில் உள்ள மூன்றாம் நீர் அறையின் பின்புறம் அமைந்துள்ள இந்த உறுப்பு வெளிச்சம், பருவம் ஆகிய வற்றின் விளைவுகளைக் கட்டுபடுத்துகிறது.

மூளைத்தண்டு ஒரு முக்கியமான உறுப்பு. இதில் கபால நரம்புகளின் நரம்பணுக்கள் உள்ளன. எல்லாத் தடங்களும் இதன் வழியாகத்தான் மூளையை அடைய வேண்டும் மற்றும் வெளியேற வேண்டும். ஒருங்கிணைந்த கண் அசைவுகளைக் கட்டுபடுத்துகிறது. நமது நனவு நிலையை நிலைநாட்டுவதும் இதுதான்.

### 3.3. கபால நரம்புகள்

இனிக் கபால நரம்புகளைப் பற்றிக் காண்போம்.

**மோப்ப உணர்வு நரம்பு ( Olfactory Tract):** நம் மூக்கின் மேற்புறமுள்ள அணுக்கள் மோப்ப உணர்வைச் சுமார் 20 நரம்புகள் மூலம் மோப்ப உணர்வு நரம்பிற்கு அனுப்புகின்றன. இந்த நரம்பு முன் மூளையின் அடிப்பாகத்தில் பக்கத்திற்கு ஒன்றாகப் பின் நோக்கிச் சென்று இரு கிளைகளாகப் பிரிகின்றன. உள் பக்கம் உள்ள கிளைகள் ஒன்றொடொன்று இணைந்து இரு பக்க உணர்வுகள் ஒருங்கிணைய உதவுகின்றன. மேலும், கீழ் தலாமஸில் பசி மையம், உணர்ச்சி மையம் ஆகியவற்றை அடைந்து மோப்ப உணர்ச்சியின் விளைவாகப் பசி, இனச் சேர்க்கை, விருப்பம், ஆகிய உணர்வுகள் எழக் காரணமாகின்றன. இந்தச் செயல் கீழின உயிரினங்கள் வாழ மிக அவசியமானது. வெளிப்பக்கம் உள்ள கிளை, பொட்டு மூளை அருகே உள்ள அமிக்டலா (Amygdala) என்ற சாம்பல் நரம்பணுக்களை அடைகிறது. மனிதன் பகுத்தறிவும், பிறபுலன்களும் படைத்து இருப்பதால் இந்த நரம்பு அத்தனை சிறப்புப் பெறவில்லை.

**பார்வையுணர்வு:** பார்வை என்பது இரு கண்களும் ஒருங்கிணைந்து பார்க்கும் தன்மையது. அதற்கு ஒவ்வொரு கண்ணின் பார்வைப் பரப்பும் (Field of Vision) மூளையில் ஒன்றின் மீது மற்றொன்று படிந்து இருக்கும், மேலும் வலப்பக்கப் பார்வைப் பரப்பு இடப் பின் மூளையிலும் இடப் பக்கப் பார்வைப் பரப்பு வலப் பின் மூளையிலும் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. பொருட்களினின்று எழும் ஒளிக்கதிர்கள் கண்களில் உள்ள கருவிழி மத்தியத்துளை (Pupil) வழியாக விழிலென்சில் ஊடுருவி

விழித் திரையில் படிகின்றன. இதனால் எழும் பார்வை உணர்ச்சி, பார்வை நரம்பு (Optic Nerve) மூலமாக மூளையினுட் செல்கிறது. பார்வைப் பாலத்தில் (Optic Chiasma) கண்ணின் உட்புறம் எழும் நரம்பு நார்கள் மறுபுறத்திற்குத் திசை மாறுகின்றன. இவ்விதத்தில் பார்வை பரப்புகளும் தடம் மாறிச் செல்ல ஏதுவாகின்றது. திசைமாறிய பார்வைத் தடம் (Optic Tract) பின் மூளையின் பார்வை மையத்தை அடைகின்றன. இடையே சில இணைப்புகளும் உள்ளன.

3,4, 6 ஆவது கபால நரம்புகள் ஒன்றாகவே கருதப்படுகின்றன. இவை கண் அசைவுத் தசைகளையும் கருவிழிப் பார்வையையும் இயக்கும் தன்மை உடையவை. இவை ஒருங்கிணைந்து செயல்பட மூளையின் தண்டிலும், பின் மூளைப் பகுதியிலும், முன் மூளைப் பகுதியிலும் மையங்கள் உள்ளன.

முப்பிரிவு நரம்பின் மூன்று கிளைகளும் முகம், முன்தலை, காது, மூக்கு, வாய், நாவின் முன்புறம் ஆகியவற்றின் தொடு உணர்ச்சி. வலி உணர்ச்சி ஆகியவற்றை மூளைக்கு எடுத்துச் செல்கின்றன. முக அசைவு நரம்பு (7ஆவது கபால நரம்பு) பால மூளையிலிருந்து வெளிவந்து உட்காதினுள் 8ஆவது நரம்புடன் செல்கின்றன. பின் கபாலத்தின் வெளியே வந்து முக அசைவுத் தசைகளை இயக்குகின்றது.

கபாலத்தின் 8ஆவது நரம்பு: கேள்வி - சமநிலை யுணர்வு நரம்பு: (Hearing and Equilibrium) ஒலி அலைகள் வெளிக் காது வழியாகச் செவிப்பறையை (Tympanic Membrane) அடைகின்றன. இவ்வலைகள் அங்கு உள்ள மூன்று சிறு எலும்புகளான சங்கிலித் தொடர்பு எலும்புகள் வழியே உட்காதுக்கு அனுப்பப்பட்டு எட்டாவது கபால நரம்பு மூலம் இணைப்புப்பால மூளையில் உள்ள கேள்வியுணர்வு, சமநிலை உணர்வு மையங்களை அடைகின்றன. உட்காதில் உள்ள அரை வட்டக் குழல்கள் சமநிலை உணர்வைப் பால மூளைக்கு அனுப்புகின்றன. பால மூளை கருக்களினின்று இவை பொட்டு மடலை (Temporal Lobe) அடைகின்றன.

கேள்வியுணர்வு பாதிக்கப்பட்டால் காதில் மணி அடிப்பது போல் ஒலிகள் எழும். கேட்கும் தன்மை குறையும். காது கேளாமைக்குப் பெரும்பாலும் நடுக்காதில் சீழ், நடுக்காது சங்கிலித்தொடர் எலும்புகள் கடினமாதல் ஆகியவை காரணமாகும்.

சமநிலையுணர்வுகள் சரியானபடி செயலாற்றவில்லையெனில் சமநிலை குலைந்து தலை சுற்றல், வாந்தி முதலியன ஏற்படுகின்றன.

ஒன்பதாவது நரம்பு நாவின் பின்புறம் சுவையுணர்வை மூளைக்கு எடுத்துச் செல்கின்றது. மேலும் உள் நாக்கு மேலண்ணம் (Soft Palate) உள்படத் தொண்டைத் தசைகள் அசையக் காரணமாகின்றது. இந்த நரம்பு சரியாகச் செயல்படவில்லையென்றால் சாப்பிடும் போதும் பானங்களைக் குடிக்கும் போதும் புரை ஏறக்கூடும்.

10ஆவது நரம்பு அலையும் நரம்பு எனப்படும் வேகஸ் நரம்பு (Vagus). இது உடம்பின் பல்வேறு இடங்களுக்கும் செல்கின்றது. தொண்டையில் தசைகளை இயக்கி, இருதயம், நுரையீரல், உணவுக்குழாய் ஆகியவற்றிற்குத் தன் சேவையைச் செய்கிறது.

11ஆவது நரம்பு: இரு பகுதிகளாக, முகுளத்திலிருந்தும், தண்டுவடத்தின் மேற்பகுதிகளிலிருந்தும் எழுகிறது. முகுளத்திலிருந்து எழும் பாகம் 10ஆவது நரம்புடன் சேர்ந்து மேல் அண்ண தசைகள், விழுங்கு தசைகளை இயக்குகின்றது. தண்டுவடத்திலிருந்து வரும் கிளை தோள் பட்டை கழுத்துப் பட்டைத் தசைகளை இயக்குகின்றது.

12ஆவது நரம்பு (Hypoglossal Nerve) நாவசைவு நரம்பு. இது முகுளத்திலிருந்து வெளிப்பட்டு நாவை அடைந்து நாவின் தசைகளை இயக்குகின்றது.

## 4. மூப்படையும் மூளை

இந்த அத்தியாயம் 'மூப்பு' என்பதைப் பற்றிச் சில செய்திகளைத் தெரிவிக்கின்றது. பிறந்த ஒவ்வொருவரும் தினமும் வளர்ந்து கொண்டே போகிறார்கள். பிறந்த குழந்தை மூன்று மாதங்களில் குப்புறப் புரண்டுபடுத்து, ஆறு மாதங்களில் தவழ்ந்து எட்டு மாதங்களில் எதையேனும் பிடித்துக் கொண்டு நடந்து ஓரிரு வார்த்தை பேசுகிறது. இந்தச் செயல்கள் எல்லாவற்றிற்கும் மூளையின் உதவி தேவைப்படுகிறது.

மூளையின் தோற்றமும் வளர்த்தியும் 5 வயதிற்குள் முடிந்து விடுகிறது. மனிதனின் தலை அளவு, மூளையைப் பொறுத்து இருக்கிறது. மூளை வளர வளர மண்டையும் பெரிதாகிறது. அதனால் தான் சிறிய தலையுடையவர் மூளை வளர்ச்சி குன்றியவர்களாக இருப்பார்கள். ஆனால் அதே சமயத்தில் தலை பெரியதாக இருந்தால் மூளை வளர்ச்சி அதிகம் என்று சொல்ல முடியாது.

பிறக்கும் போது உயிர் பிழைத்து வாழ்வதற்கு வேண்டிய அளவே ஆற்றல் உள்ளது. மற்ற எல்லா ஆற்றல்களையும் பிறகு கற்றுக் கொள்கிறோம். திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்கிறோம். இதற்கு மூளையின் அளவு முக்கியமானது. மூளையின் வெளித் தோற்றத்திற்கும், அதன் ஆற்றல்கள் திறமைகள் பெருகுவதற்கும் தொடர்பு இல்லை.

இருப்பத்தைந்து/முப்பது வயது வரை மூளையில் எந்த தோற்ற மாறுதலும் தெரிவதில்லை. அதற்குப்பின் வயதாகும் அறிகுறிகள் தோன்ற ஆரம்பிக்கின்றன. மூளை மேல் உறை (கடின உறை முரட்டு ஜவ்வு (Durameter) மண்டையோட்டின் உட்புறம் ஒட்டிக் கொள்கிறது. அப்பொழுது மூளையின் மேல் உறைக்கும் மெல்லிய சிலந்தி வலை உறை மற்றும் மூளை உள் உறைக்கும் (மிக மெல்லிய சவ்வு) (Pia Arachnoid)க் கும்) இடைவெளி அதிகரிக்கின்றது. மேலும் சிரைகள் (Veins) இந்த இடைவெளியில் கடப்பதால், அடிபட்டால் இந்தச்சிரைகள் துண்டிக்கப்பட்டு முரட்டுப்புற உறை, சிலந்தி வலை உறை இடையில் இரத்தக் கசிவு ஏற்படுகிறது. இது மூளை முரட்டுப்புற உறையடி இரத்தக் கட்டு (Subdural Haematoma) எனப்படும்.

மூளை சுருங்குவதால் மூளையின் உள் உள்ள நீர் அறையின் (Ventricle) அளவு பெரியதாகும். நீர் அறையின் அழுத்தம் எப்பொழுதும் போல் இருந்தால் 'வழக்கமான அழுத்தம் உள்ள கபால நீர் மிகைப்பு' (Normal Pressure Hydrocephalus) என்னும் நிலையைக் காணலாம். அழுத்தம் குறைவாக இருந்தால் 'குறைந்த அழுத்தம் கொண்ட நீர்ப் பெருக்கம்' (Low Pressure Hydrocephalus) ஏற்படுகிறது. நீர் அறையின் ஒரு பாகமான 'முன் கொம்பு' (Frontal Horn) பெரிதாவதால் முன் மடலை (Frontal Lobe) அழுத்துகிறது.

அப்போது அடங்கல் காரணமான மந்தம் (Inhibition) அற்றுப் போகிறது. பகல் வேளையில் சிறுநீர் கழிப்பதை அடக்கிக் கொள்ள முடியாமல் அதைத் தவிர்க்க அடிக்கடி சிறுநீர்கழிக்க ஆரம்பிக்கின்றனர். இந்தக் காரணத்தால் தங்கள் வீட்டை விட்டு வெளியே போக விரும்பவே மாட்டார்கள். இரவு வேளையில் தெரியாமல் படுக்கையில் சிறுநீர்கழித்து விடக்கூடும்.

முன் மடல் அழுத்தம் காரணமாக நடக்கும்போது தள்ளாடுவார்கள் (Frontal Ataxia)

மேலும் உணர்ச்சிகளைக் கூட கட்டுப்படுத்தமுடியாமல் காரண காரியமில்லாமல் சிரிப்பது, அழுவது, அவர்களுக்குச் சர்வசாதாரணம்.

வைத்திய முறைகளினால் ஓர் அளவுக்கு இதைக் குணப்படுத்த முடியும்.

மேலும் தமனிகளில் (Arteries) ஏற்படும் மாறுதல்களில் குழாய் அடைப்பு முக்கியமான ஒன்று. இங்கு மூளைப் பெருந்தமனியில் தடிப்பு (Atheroma) ஏற்படுகிறது. இரத்தக் குழாயின் உட்பகுதி தடிப்பதால் இரத்த ஓட்டம் குறைவாகிறது. மூளையின் எந்த பாகத்திற்கு இரத்தம் குறைகிறதோ அதைப் பொறுத்து விளைவுகள் உண்டாகின்றன.

நமது இடது மூளை, வலது கை கால்களை இயக்குகிறது. இடது மூளைக்கு முன் மூளைப் பெருந்தமனியும் (Internal Carotid Artery), பின் தண்டுப் பெருந்தமனியும் இரத்தம் வழங்குகின்றன. இதில் நடு பெருமூளை இரத்தக் குழாய் (Middle Cerebral Artery) என்பது மிக முக்கியமானது. அதன் பிரிவு 'ப்ரோகாவின்' இடத்திற்கு இரத்தம் பரவச் செய்கிறது. பேச்சு இயக்கும் இடத்திற்குப் ப்ரோகாவின் இடம் (Brocha's Area) என முன்னரே பார்த்தோம். இந்த இடத்திற்கு இரத்த ஓட்டம் குறையும்போது, அந்த நபர்கள் நாம் சொல்வதைப் புரிந்து கொள்வார்கள். ஆனால் அதற்குச் சரியான பதில் சொல் முடியாமல் தவிப்பார்கள், உளறுவார்கள். ஒரு சாதாரணப் பொருள்- ஒரு பேனாவைக் காட்டி இது என்ன என்று கேட்டால் தவிப்பார்கள். பேனாதானே என்று கேட்டால் தலையை ஆட்டுவார்கள். உறவினர்களோ, இவர்கள் சரிவரப் பேசாததால் பைத்தியம் பிடித்து விட்டதாக எண்ணி பைத்தியக்கார ஆஸ்பத்திரியில் சேர்த்து விடுவதும் உண்டு.

மூளையின் வேறு சில இடங்களில் இக் குறை ஏற்பட்டால் எழுதும் எழுத்து புரியாது; பேசும் பேச்சும் புரியாது. இவர்களையும் பைத்தியம் என்று முத்திரை குத்தி விடக்கூடும்.

இரத்தக் குழாய் சில இடங்களில் வெடித்து இரத்த ஒழுக்கு (Haemorrhage) ஏற்படக் கூடும். இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் இடத்தைப் பொறுத்து இடது/வலது பாரிச



வாயு போன்ற அறிகுறிகள் உண்டாகும். இரத்தக் குழாய் அடைப்பு (Thrombosis) ஏற்பட்டாலும் இந்த பாதிப்புகளைக் காணலாம்.

மேலும் சில சமயங்களில் இரத்த ஓட்டம் சில மணித்துளி நேரமே தடைப்படலாம். அப்பொழுது ஏற்படும் வாதம் (Paralysis) சீக்கிரமே குணமாகிவிடும். இந்த நிலைமையை தற்காலிகக் குருதி ஊட்டக் குறை (Transient Ischaemic Attacks) என்பர். இது பின்பு ஏற்படப் போகும் நிலையான சிதைவுக்கு (Permanent Damage) ஓர் அறிகுறியாகவும் இருக்கலாம். அதனால் உடனே ஆவன செய்ய வேண்டும்.

அடிமூளை நரம்புத்திரளுக்கு (Basal Ganglia) இரத்த ஓட்டம் குறைந்தால் பार्கின்சன் நோயியம் ('Parkinson's Syndrome') என்னும் பாரிச வாயு உண்டாகும். இந்தப் பாதிப்பில் முகம் உணர்ச்சி பாவம் இன்றி இருக்கும். கைகால்கள் இறுக்கமாக இருக்கும். நடுக்கம் கூடக் காணப்படும். அவர்கள் நடக்கும்போது மெதுவாக நடப்பார்கள். கால்கள் தரையை விட்டு எடுக்காமல் நடப்பதால் அவர்கள் நடையை 'கிடுகிடு நடை' (Festinant Gait) என்பார்கள். நடக்கும் பொழுது கை வீச்சு இருக்காது.

பின் பெருமூளை இரத்தக் குழாயின் (Posterior Cerebral Artery) இரத்த ஓட்டம் குறைந்தால் பின் மூளை பாதிப்பு உண்டாகும். இதனால் பார்வையில் ஒரு புறம் தெரியாது.

முதுகெலும்பு அடி இரத்தக் குழாயில் (பின்மூளைப் பெருந்தமனி (Vertebral Artery) இரத்த ஓட்டம் குறைந்தால் மூளையின் முக்கிய பாகங்களுக்கு ஆக்ஸிஜன் குறைவதால் நடை தடுமாறும். தலை சுற்றல் ஏற்படும். சில வேளை இந்தப் பாதிப்புக் கடுமையாக இருக்கும்.

வயது ஏற ஏற நினைவாற்றல் குறைய ஆரம்பிக்கும். பழைய நினைவுகள் நன்றாகவே இருக்கும். ஆனால் சமீபத்திய நினைவுகள் குறையும். நினைவாற்றல் என்பது இரு அமைப்புகளைக் கொண்டது. ஒன்று நினைவைப் பதிவு செய்து கொள்வது (Registration) அடுத்தது பதிவு செய்ததை 'திரும்பி வரவழைத்தல்' (Recall). இதில் பதிவு செய்வது பாதிக்கப்படுகிறது. சற்று நேரத்திற்கு முன் ஒரு பொருளை எங்காவது வைத்து இருப்பார்கள் - ஆனால் அதை மறந்து விட்டு எங்கெல்லாமோ தேடுவர். ஆனால் பல வருடங்களுக்கு முன் நேர்ந்தவற்றை விவரமாக நினைவு கூறுவார்கள்.

இரத்தக் கொதிப்பு (Blood Pressure) நீரிழிவுநோய் (Diabetes) மூச்சு முட்டல் (Wheezing, Breathlessness) அசதி (Lassitude) ஆகியவை முதுமையின் சின்னங்கள். இவை உடலியக்கத்தையும் நரம்பு மண்டல இயக்கத்தையும், உளவியலையும் பாதிக்கலாம்.

பார்வை நரம்பின் சூம்பல், (Optic Atrophy) மாறுதல்களும், கண்புரையும் (Cataract) சேர்ந்து கண் பார்வையை மங்கச் செய்கின்றன. பார்வை செயல்திறன் இழப்பு இருந்தால் கண்புரை அறுவை சிகிச்சை செய்து கொண்டால் கூடப் பார்வை சில சமயம் திரும்புவதில்லை.

உட்செவி நரம்பின் (Auditory Nerve) மாறுதல்கள் காதுகளைச் செயலிழக்கச் செய்கின்றன. மேலும் எலும்புக் கெட்டிப்பு என்னும் பாதிப்பினால் கடத்தல்தடை கேளாமை (Conduction Deafness) என்னும் காதுக் கோளாறு உண்டாகிறது.

தூக்கமின்மை ஒரு குறையாக உள்ளது. 50 சதவிகிதத்தில் இருந்து 70 சதவிகிதம் பேர் இரவில் தூங்க முடியவில்லை என்பர். இதற்கு சிறுநீர் கழிக்க எழுந்திருப்பதும் ஒரு காரணம். மனத்தை ஒரு நிலையாக வைத்திருக்காமல் பல குறைகள் வைத்திருப்பதும் இதற்கு ஒரு காரணம்.

**உளவியல் மாற்றங்கள் (Psychological Aspects of Aging):** வயது ஆக ஆக தன் வீட்டிலேயே தன் அதிகாரம் குறைவதைச் சிலரால் பொறுத்துக் கொள்ள முடிய தில்லை. குழந்தைகள் வளர்ந்து தம் பொறுப்பை உணர்ந்து பெரியவர்கள் ஆதிக்கத் திற்குக் கட்டுப்படாமல் இருக்கலாம். தலைமுறை இடைவெளி (Generation Gap) என்பது இருதரப்பினரும் பல விஷயங்களில் மாறுபட்ட மதிப்பீடும் முக்கியத்துவமும் (Value) வைத்திருப்பதற்குக் காரணமாகிறது. முதியோர் இதனை உணர்ந்து இளையவர்களுடன் ஒத்துப் போவது நலம்.

இதைத் தவிர உளவியல் அம்சத்தில் (Psychological aspects) பல மாறுதல்கள் உண்டாகின்றன. ஒரு வித உணர்ச்சிச் சிக்கலுக்கு (Complex) ஆளாகின்றனர். நல்ல வேலையில் இருந்து ஓய்வு பெற்றவர்கள் அப்பொழுது அதிகாரத்துடன் ஆட்சி புரிந்தவர்கள் இப்பொழுது அந்தச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்காததால் எல்லோரிடமும் கடுமையாக நடந்துகொள்வர்.

கோபம் அளவுக்கு மீறி வரக்கூடும். காரண காரியமின்றி மற்றவரைக் கோபிக்கின்றனர் கணவன், மனைவி இடையில் சந்தேகம் எழுகின்றது.

முதுமை இயற்கையாக ஏற்படும் நியதி, இதனை யாராலும் தடுக்க முடியாது. ஆனால், முதுமையிலும் அறிவுத் திறமையுடனும், உடல் நலத்துடனும் இருக்க லாம். இளமையில் உணவு மற்றும் நடைமுறை ஆகியவற்றில் கட்டுப்பாட்டுடன் இருந்தால் 100 வயது வரைகூடப் பிறர் உதவி நாடாமல் தங்கள் நித்தியக் கடமைகளைத் தாங்களே செய்து கொள்ளலாம். யோகாசனம், தியானம் ஆகியவை மூப்பை வெற்றியுடன் சந்திக்க உதவும்.

★★★

## 5. மூளை பாதிப்பு

மூளையின் இயற்கை மாற்றங்களையும், மூப்படையும் போது ஏற்படும் விளைவுகளையும் பற்றி அறிந்தோம். இனி மூளை பாதிப்பு எப்படி ஏற்படுகிறது எனக் காணலாம். பின்வரும் சில அத்தியாயங்களுக்கு இது முன்னோடியாக இருக்கும்.

### 5.1. பிறவிக்குறைகள் (Congenital Lesions):

இவை கர்ப்பம் உண்டானபின் தாயின் உடல்நிலையில் பாதிப்பு - ஜெர்மன் தட்டம்மை (German Measles) மஞ்சள் காமாலை போன்ற தொற்றுநோய்களினாலோ, தாய் உட்கொண்ட ஒவ்வா மருந்துகளினாலோ, கர்ப்பத்தைக் கலைக்க எடுத்துக் கொண்ட முயற்சிகளினாலோ, கருப்பையில் அடிப்பட்டதனாலோ - ஏற்படலாம். மேலும் சுற்றுப்புறச் சூழல் பாதிப்பினாலும், கதிர் வீச்சுக்கு ஆளானாலும் மரபு வழிக்கோளாறாலும் (Genetic Transmission) ஏற்படலாம்.

தாலிடோமைட் (Thalidomide) என்ற மருந்தைக் கர்ப்பம் தரித்த போது உட்கொண்ட பல பெண்கள் பிறவிக் குறைகளுடன் கூடிய சிசுக்களைப் பிரசவித்து உள்ளனர் என்பது பத்திரிகைகள் மூலமாக எல்லோருக்குமே தெரிந்த ஒரு செய்தி.

மேலும் ஹிரோஷிமோவில் (Hiroshima) அணுகுண்டு வெடிப்பிற்குப் பின் புற்றுநோய் பாதிப்புக்குப் பலர் உள்ளாயினர் என்பது தெரிந்ததே. பிறவிக் குறைகளுடன் சிசுக்கள் பிறந்தன என்றும் அறிவித்து உள்ளனர். அது ஊடுகதிர், பிரபஞ்சக் கதிர் இவைகளால் ஏற்பட்ட பாதிப்பு ஆகும்.

### 5.2. தொற்றுநோயும்/ அழற்சியும் (Infection / Inflammatory lesions)

இதைக் குறிப்பிட்ட (Specific) அல்லது குறிப்பிடப்படாத (Non-Specific) தொற்று என்று பிரிக்கலாம்.

குறிப்பிட்ட தொற்று வியாதிகளில் AIDS என அதிகமாகப் பேசப்படும் வியாதியை முக்கியமாகக் கூறலாம். மேலும் பால்வினை நோய்கள் (Sexually Transmitted Diseases) ஆரம்ப காலத்தில் நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்காவிட்டாலும் அவற்றின் இரண்டாம் நிலை (Secondary) மூன்றாம் நிலைகளில் (Tertiary) நரம்பு மண்டலத்தில் பாதிப்புகளை உண்டாக்குகின்றன.

காசநோய்க் கிருமிகளும் (Tubercle Bacilli) காசநோய் விளைவுகளும், மூளையையும், நரம்பு மண்டலத்தையும் பல விதங்களில் தாக்குகின்றன. நரம்பு மண்டலத் தின் ஒவ்வொரு பாகத்தையும் தாக்குவதை இனி எடுத்துரைப்போம்.

தொழுநோய்க் கிருமிகள், அவற்றின் பல்வேறு விளைவுகளை நரம்பு மண்டலத்தின் மூலமே உண்டாக்குகின்றன. வெறிநாய்க்கடி நோய் (Rabies) இசிவு (Tetanus) ஆகியவற்றின் விளைவுகளைப் பற்றிப் பின்னர் ஆராயலாம்.

மூளைக் காய்ச்சல் (Encephalitis) என அவ்வப்பொழுது ஓர் ஊரில் தோன்றிப் பல உயிர்களைப் பலி வாங்கும் நோய் அதி நுண்ணுயிர்க் கிருமிகளான வைரஸ் கிருமிகளால் (Virus) விளைகிறது.

குறிப்பிடப்படாத (non-Specific) நோய்த்தாக்குதல் பலவேறு கிருமிகளினால் ஏற்படலாம். அவற்றில் முக்கியமானவை நியுமோகாக்கஸ் (Pneumococcus) ஸ்டஃபிலோகாக்கஸ் (Staphylococcus) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus) இன்புளுயன்சா (Influenza) மெனிங்கோ காக்கஸ் (Meningococcus) கோனாகாக்கஸ் (Gonococcus) ஆகியவை.

இந்த நுண்ணுயிர்கள் (Bacteriae) உடலுக்குள் பல நுழைவாயில்கள் வழியாக நுழைந்து மூளையைப் பாதிக்கின்றன. ஒருவருடைய ஏமத்திறம் எனப்படும் எதிர்ப்புச் சக்தியைப் (Resistance, Immunity) பொருத்து விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

### 5.3. காயத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள் (Traumatic Lesions)

வாகனங்களும் அவற்றின் வேகமும் அதிகமாகி உள்ள இந்தக் காலத்தில் ஒவ்வொரு நிமிடமும் உலகின் எங்கோ ஓர் இடத்தில் விபத்து நேர்ந்து கொண்டிருந்தால் வியக்க வேண்டியதில்லை. வாகன விபத்துகள் தவிர ஆயுத, குண்டு வெடிப்பு ஆகிய கலாசாரங்கள் மனத்திற்கு வேதனையாகத் தினமும் பெருகி வருவதைக் காண்கிறோம். ஆயுதம் மிகச் சிறிய ஆயுதமாக இருக்கலாம் அல்லது பெரிய அணு ஆயுதமாகவும் (Nuclear Weapon) இருக்கலாம். எதுவாயினும், அது கண்டிக்கப்பட வேண்டியவையே.

இவை மூளையையும் நரம்பு மண்டலத்தையும் பல்வேறு அளவில் பாதிக்கின்றன. தீவிரப் பின்விளைவுகள் அற்ற 'மூளை அதிர்ச்சி' (Concussion) யாக அது இருக்கலாம். அல்லது வாழ்நாள் முழுவதும் அவதிப்படக்கூடிய பெரும் விளைவுகளாக இருக்கலாம். இந்த இரண்டு எல்லைகளுக்கிடையில் பல்வேறு நிலை பாதிப்புகள் உண்டாவதைப் பற்றிப் பின்னர் விவரமாகப் பார்ப்போம்.

இவற்றைப் போக்க ஒரே வழி- விபத்துக்களைத் தடுக்க எல்லோரும் முயல் வேண்டும்.

#### 5.4. திசு மிகைப் பெருக்கம்(புற்றுநோய்க் கட்டிகள்) (Neoplastic Lesions)

**திசு மிகைப் பெருக்கம்:** மூளையைப் பாதுகாக்க ஏற்பட்ட மண்டை ஓடு (Cranium)கடினமாக இருப்பதால் மூளையின் அளவு சிறிதளவு அதிகமானால்கூட மண்டை கூட்டிற்குள் உள் அழுத்தம் (Pressure) அதாவது மண்டை உள் அழுத்தம் (Intra Cranial Pressure) அதிகமாகிறது. இந்த விதத்தில் மூளை மற்ற எல்லா உடல் உறுப்புகளின்றும் மாறுபடுகிறது.

ஆகவே திசுமிகைப் பெருக்கம் என்பதைப் பற்றி ஆராயும்போது"இடம் அடைக்கும் நிலை" (Space Occupying Lesions) என்பதைப் பற்றியும் விவரிக்க வேண்டும்.

மேலும் இந்த திசு மிகைப் பெருக்கம் தீங்கற்ற(Benign) அல்லது புற்று நோய்க் கட்டி(Malignant) என இருவகைப்படும். இரண்டுமே இடத்தை அடைத்துக் கொள்வதால் (Space Occupying)மண்டை உள் அழுத்தத்தை (Intra Cranial Pressure) அதிகப்படுத்திச் சில விளைவுகளை உண்டாக்குகின்றன. அவற்றில் தலைவலி, வாந்தி, கண் பார்வை மங்குதல் முதலியன அடங்கும். பின்னர் கட்டி இருக்கும் இடத்தைச் சார்ந்து சில அறிகுறிகளை இவை தோற்றுவிக்கின்றன.

இவற்றை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டுபிடிக்கத் தற்போது பல வழிமுறைகள் உள்ளன. உடனே ஆவன செய்தால், இந்நோய்வாய்ப்பட்டவர்கள் குறைகளின்றி வாழ வழி உண்டு.

திசு மிகைப் பெருக்கம் குழந்தைகளைக் கூடத் தாக்கக் கூடும். கர்ப்பப் பையில் இருக்கும்போதே ஏற்பட்ட கட்டிகளுடன் குழந்தைகள் பிறந்தன எனச் செய்திகள் உண்டு.

#### 5.5. திசு செயலிழப்பு (நசிவுநோய்கள்) (Degenerative Diseases)

நசிவு நோய்கள் ஒரு சிலவே மூப்பின் விளைவால் உண்டாகின்றன. மூளையின் பல்வேறு பாகங்கள் மூப்பின் விளைவால் நலிவடைகின்றன. மேலும் இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தத்தைக் குறைத்து அந்தப் பாகம் நாளடைவில் முழுவதுமாகச் செயலிழக்கக் காரணமாகிறது.

ஒரு சில சமயங்களில் இந்தப் பாகங்களுக்கு இரத்த ஓட்டம் ஒரு சில நிமிடங்களே தடைபடுகின்றன. அப்பொழுது நோய் அறிகுறிகளும் சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு மறைகின்றன. இது தற்காலிகக் குருதி ஓட்டக் குறைவுத் தாக்கம் (Transient Ischaemic Attacks) எனப்படும்.

மேலும் நசிவு நோய் பரம்பரை நோயாகவும், ஒரு பிராந்தியத்திற்கு உரியதான (Endemic Problem)தாகவும் தோன்றக்கூடும்.

இதில் நரம்புஉறைஇழப்பு வியாதிகளையும் (Demyelinating Diseases) சேர்க்கலாம்.

\*\*\*

## 6. பிறவிக் குறைகள் (Congenital Lesions)

பிறப்பில் பெற்ற குறை அல்லது பிறவிக் குறைகளைப் பிறந்த குழந்தையிடம் காணலாம். ஆனால் பெரும்பாலும் அவை குழந்தை வளரும் போது அல்லது வளர்ந்த பின் தெரியவரும்.

இதற்குப் பல காரணங்கள் இருக்கலாம்.

1. கர்ப்பிணித்தாய் கருவுற்றிருக்கும் போது ஜெர்மன் தட்டம்மை (Measles) தாடையம்மை (Mumps) மஞ்சள் காமாலை ஆகிய நோய்வாய்ப்படுதல்;
2. கருவுற்ற தாய் நுண்கதிர் வீச்சுக்கு (X-Rays) ஆளாகுதல்;
3. கிரகண காலத்தில் (Eclipse) பிரபஞ்சக்கதிர் வீச்சினால் பாதிக்கப்படுதல்;
4. கருவுற்ற போது சில ஒவ்வா மருந்துகளை உட்கொண்டதனாலோ அல்லது கருச்சிதைவு முறைகளை முயன்றதனாலோ;
5. அணுகுண்டு வெடித்த சூழ்நிலைப் பிரசேதத்தில் வசித்தல்; கதிர்வீச்சுச் சூழலில் இருத்தல்;
6. மரபுக் கீற்றுகளில் நுண்ணிய குறைபாடு காரணமாக இருத்தல்; (Genetic Defect). சில தெற்காசிய நாடுகளில் முன் பகுதி மெனின்கோசில் (Frontal Meningocele) அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.
7. மேலும் பேறு கடினமாக இருந்து, சிகவின் தலை வெளிவராமல் பல மணி நேரம் சிரமப்பட்டாலோ, கொடி சுற்றிப் பிறந்தாலோ, மற்றும் பல விதங்களில் சிக சிரமப்பட்டாலோ சில பிறவிக் குறைகள் உண்டாகக் கூடும்.

சில குறைபாடுகளைப் பிறந்த குழந்தையின்பால் காணலாம். பல பின்னரே வெளிப்படலாம். குழந்தையின் உருவ அமைப்பிலேயே குறையை அறியலாம். பலவற்றைப் பின்னர் குழந்தையின் செயல் பாடுகளிலிருந்து அறியமுடிகிறது.

### 6.1. கபாலம் சார்ந்த பிறவிக் குறைபாடுகள்

கபாலம், மற்றும் மூளை, முழுமையாக வளர்ச்சி பெறாமல் பிறக்கும் நிலை

மண்டையின்மை (Anencephaly) எனப்படும். அநேகமாக இக்குழந்தைகள் இறந்து பிறக்கும். அல்லது பிறந்தவுடன் இறந்துவிடும்.

மூளையின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்தே மண்டை ஓடு வளர்கிறது. பெரும் பான்மை வளர்ச்சியை மூளையும், மண்டை ஓடும் ஐந்து வயதுக்கு உள்ளாகவே அடைகின்றன. மூளை வளர்ச்சி அடையாமல் இருந்தால் மண்டை ஓடும் வளராமல் குறுந்தலை (Microcephaly) என்னும் நிலையை அடைகிறது. இக்குழந்தைகள் உடல் வளர்ச்சி சாதாரணமாகவும் மன வளர்ச்சி குன்றியும் இருப்பார்கள். முறையான கல்வியை (Formal Education) அவர்கள் ஏற்றுக் கொள்ள முடியாவிட்டாலும் கலை அல்லது தொழிற்கல்வி கற்றுக் கொடுத்து அவர்களை உபயோகமான மனிதர்களாக்க (Useful Citizen) முயற்சி செய்யலாம்.

எதிர்மாறாக தலை சிலருக்குப் பெரியதாக இருக்கும். பெரும்பாலும் தலை பெரிதாவதற்குக் காரணம் தலைக்குள் நீர் சேர்வதே. மூளையின் நீர் அறைகள் பெரியதாகி மூளையை அழுத்தும். நீர் அறைகள் மேலும் பெரிது ஆகும் பொழுது மண்டை ஓடுகள் விரிவடையும். ஓடுகள் சேரும் இடைவெளி பெரிதாகித் தலை மிகப் பெரியதாக வளரும்.

இந்த நிலைமை ஏற்படப் பல காரணங்கள் உள்ளன.

- i. பெருமூளைத் தண்டுவட நீர் (Cerebro Spinal Fluid) அதிகமாக உற்பத்தி ஆனாலும்;
- ii. உற்பத்தி ஆன நீர் (CSF) சுற்றி வரும் வழியில், அடைப்புகள் (Blocks) இருந்தாலும்;
- iii. நீர் (CSF) உறிஞ்சப்படுவதில் (Absorption) தடை ஏற்பட்டாலும் மண்டை நீர் மிகுதியாகச் சேர்ந்து மண்டை நீர் மிகைப்பு (Hydrocephalus) நிலை ஏற்படலாம்.

பிரசவ சமயத்தில் தலை வெளியே வரும் பொழுது அழுத்தப்பட்டுச் சிலந்தி வலை உறையினடியில் (Subarachnoid Space) சிறுசிறு இரத்த ஒழுக்கு (Haemorrhage) ஏற்பட்டால், மூளையின் மேல்பாகத்திற்கு நீர் செல்லும் வழி அடைபட்டு விடும். ஆகவே நான்காவது நீரறை (Fourth Ventricle) சில்வியஸின் வடிகால் (Aqueduct of Sylvius) மூன்றாவது நீரறை மிகைப்பு, (Third Ventricle) பக்க நீரறை (Lateral Ventricle) ஆகியவை முறையே விரிவடையும்.

மண்டை நீர் மிகைப்பு, (Hydrocephalus) இணைப்புடன் கூடியது; (Communicating) இணைப்பு அற்றது; (Non communicating) என இருவகைப்படும். அறுவை சிகிச்சைக்கு இந்தப் பாகுபாடு பற்றிய தகவல் முக்கியம். ஆயினும் விஞ்ஞான



முன்னேற்றத்தின் உதவியால் இப்பொழுது இந்தக் குறைக்கு ஒரு நிவர்த்தி கிடைத்துள்ளது. அதாவது பாதை - தடமாற்றம் (Shunting) என்னும் முறைப்படி இந்த நீரை உறிஞ்சி (Absorb) இரத்தவோட்டத்துடனோ, வயிற்றிலோ செலுத்தி விடலாம்.

குறையைக் கண்டுபிடித்து முறையான வைத்தியம் செய்தால் இக்குழந்தைகள் மற்றக் குழந்தைகள் போல் வளர வாய்ப்பிருக்கிறது.

அரிதாக, மூளையே பெரிதாகவும், அதன் காரணமாக மண்டையும் பெரியதாகவும் இருக்கும் நிலை "பெருந்தலை" (Macrocephaly) எனப்படுகிறது. விசித்திரமாக மூளை அளவில்தான் பெரியது. ஆனால் அறிவு அந்த அளவில் அதிகமாக வளர்ச்சியடைந்திருக்காது.

### 6.1.1. நீர்க்கட்டிகள்

மூளையும் தண்டுவடமும் வெளிப் படலத்தில் (Ectoderm) பள்ளம் ஏற்பட்டு எப்படி உண்டாகின்றன என முன்பே பார்த்தோம். இந்தப் பள்ளம் மத்தியில் மூடாமல் இருந்தால் டிஸ்ரபிக் அனாமலி (Dysraphic Anamoly) என்னும் நிலை ஏற்படும். இந்த நிலையில் நீர்க்கட்டி தனித்தோ, நீர்க்கட்டியுடன் மூளையின் ஒரு பாகமோ, தண்டுவடத்தின் ஒரு பாகமோ, நரம்புகளோ உள்ளடக்கிய பிதுக்கத்திற்கு முறையே மேனிங்கோசில் (Meningocele) மெனின்கோ என்செபலோசில் (Meningoencephalocale) மெனிங்கோமைலோசில் (Meningomyelocele) மைலோசில் (Myelocele) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இவை முகத்தில் முக்கிற்கு மேலோ (Frontal meningocele) மண்டையின் உச்சியிலோ (Vertical Meningocele) பின் மண்டையிலோ (Occipital Meningocele) காணப்படலாம். நீர்க்கட்டியாக இருந்தாலும் நீர்க்கட்டியுடன் மூளையின் பாகமும் சேர்ந்து இருந்தாலும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நிவர்த்தி அளித்திடலாம். (Cele என்பதைப் பிதுக்கம் எனவும் சொல்லலாம்)

நீர்க் கட்டிகள் முதுகெலும்பின் கீழ்ப் பாகத்தில் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன. மூளையில் காண்பது போல் இங்கும் அது மூன்று வகைப்படும்:- நீர்க்கட்டி, நரம்புடன் கூடிய நீர்க்கட்டி (Meningocele), (Myelomeningocele) தண்டுவடக் கட்டி (Myelocele). அவை, இருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் காணப்படும். குழந்தை பிறந்த உடனே அறுவை சிகிச்சை செய்தால் இதனால் வரும் பின்விளைவும் இழப்பீடும் குறைவு என்பது அனுபவத்தில் அறிந்த ஒன்று.

இந்தக் குறைபாடு இருக்கும் போது மூளையில் நீர் அறை பெரிதாகி உள்ளதா என்று கண்டறிந்த பின்பே சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

### 6.2. மண்டை ஓடுகளின் இணைப்புக்குறைகள்

அடுத்தபடியாகக் காண்பது மண்டை ஓடுகளின் விளிம்புகள் இணைதல் (Cranio

Synostosis). இங்கு மண்டை ஓடுகள் ஒன்றோடொன்று உரிய காலத்திற்கு முன்னரே கூடி விடுவதால் மூளை பெரிதாக வளரும்போது அவை தேவைக்கேற்ப விரிவடைவதில்லை. பெரும்பாலும் ஒரு பக்கமோ முன்னே மட்டுமோ, உச்சி மத்தி இணைப்பு மூட்டு (Suture) மட்டுமோ அல்லது எல்லா இணைப்பு மூட்டுகளுமோ அறிகுறிகளை உண்டாக்குகின்றன. தலை பலவிதத் தோற்றங்களை அளிக்கும். மூளை வளர்ச்சிக்கு மண்டை ஓடு விரிவடையாததால் கபால உள் அழுத்தம் (Intra Cranial Pressure) அதிகமாகும். கண்கள் இருக்கும் குழி ஆழமாக இல்லாததால் கண்கள் வெளியேபிதுங்கி வரும். தலை கோபுரம் போல் தோற்றமளிக்கலாம் அல்லது இரட்டை மண்டை போன்று தோன்றும். இதனை ஆய்ந்தறிந்து அறுவை சிகிச்சை செய்தால் ஓரளவு குணம் காணலாம்.

### 6.3. தண்டுவடம் சார்ந்த குறைபாடுகள்

தலையும் கழுத்தும் சேரும் இடத்தில் கபால - முள்ளெலும்பு விகாரத்தினால் (Cranio Vertebral Anomaly), அர்னால்டு - சாரி விகாரம் ஏற்படலாம் (Arnold Chari Malformation) இரு முதுகெலும்பு மற்றும் தசையின் குறையால் எந்த வயதிலும் இது தோன்றக்கூடும்.

சிரிங்கோமையலியா (Syringomyelia) என்னும் குறைபாடு தண்டுவடத்தின் நடுவில் உள்ள நீர்க் குழாய் விரிவடைந்து, நீர் தேங்கி, தண்டுவடத்தின் நரம்புகள், செல்கள் மீது அழுத்துவதனால் ஏற்படுவது. இதன் அறிகுறிகள் பிறந்தவுடன் தெரியாது. பிற்காலத்தில் தசை பலமின்மை, உணர்ச்சியின்மை ஆகிய குறைகளுடன் தென்படும். இப்பொழுது மின்காந்த ஒத்ததிர்வுப் பிரதிமை முறை (Magnetic Resonance Imaging) மூலமாக இதைக் கண்டு கொள்ளலாம். சில வகைகளை அறுவை சிகிச்சை மூலம் சீர் செய்யலாம்.

தண்டுவடத்தின் நுனித்தரம்பு (Filum Terminale) சில சமயங்களில் விறைப்புடன் (Tense) இருப்பதால் பாதங்களில் குறைபாடும், சிறுநீர் கட்டுப்படுத்த முடியாத நிலையும் ஏற்படலாம். விறைப்பாக உள்ள நுனிக் கூம்பினைத் (Filum Terminale) துண்டித்து விட்டால் அறிகுறிகள் தணிய வாய்ப்பிருக்கிறது.

### 6.4. பிரசவசமய பிராணவாயுக் குறைவினால் தோன்றக்கூடிய குறைகள்

பிரசவ நேரத்தில் சிசுவிற்கு ஏற்படும் பிராணவாயுக் குறைவு பலவிதக் குறைகளை உண்டாக்கும். அதி தீவிரக் காமாலையும் அவ்விதக் குறைகளை உண்டாக்கலாம். குறையின்கடுமையைப் பொறுத்து நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றும்.

படிப்பு ஏறாத அறிவு குறைந்த குழந்தை, காலந்தாழ்ந்த வளர்ச்சி ஆகிய மென்மையான அறிகுறிகளிலிருந்து மிகவும் கடுமையான அறிகுறிகள் வரை தென்படலாம்.

### 6.5. குன்றிய மனவளர்ச்சி (Mental Retardation)

இதன் அறிகுறிகள் பலதரப்பட்டவையாக இருக்கலாம். மிகவும் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைக்கு தனக்கு வேண்டிய நித்தியக் கடன்களைக் கூடச் செய்ய இயலாது - எல்லாவற்றிற்கும் பிறர் உதவி தேவைப்படும். பேச்சு இருக்காது. சில சமயம் பிடிவாதம், அமைதியின்மை, வன்முறைத் தாக்குதல் உணர்வு, வலிப்பு நோய் ஆகியவையும் ஏற்படும். இக்குழந்தைகள் ஆயுள் முழுவதும் மருந்துகள் உட்கொள்ள வேண்டி வரும். சில சமயம் அவர்களை மருத்துவ நிறுவனங்களில் வைக்க வேண்டி வரும். அப்படியும் கட்டுப்படவில்லையெனில் அறுவை சிகிச்சை செய்ய வேண்டி வரும்.

### 6.6. பெருமூளைச் செயலிழப்பு (Cerebral Palsy)

பெருமூளைச் செயலிழப்பு (Cerebral Palsy) எனும் நோய் பலதரப்பட்டது. வலது அல்லது இடதுபுறம், கை-கால்கள், அல்லது கால்கள் மட்டும் பலதரப்பட்ட குறைபாடுள்ள மூளை வளர்ச்சியுடன்கூடி, பார்வை, செவித்திறன் குறையுடனும், நடுக்கத்துடனும் நோயாளி காணப்படலாம். பல சேவை இல்லங்கள் இவர்களுக்கு காகவே நடத்தப்படுகின்றன. தனிப்பட்ட நிலையங்களில் இவர்களுக்கு முழுமையாக வைத்தியம் பார்க்கப்படுகிறது. இயன்முறை சிகிச்சை (Physiotherapy) மூலம் குணமாகாத அல்லது ஓரளவே குணமாகிய அல்லது கடுமையான நோய் நிலை கொண்ட (C.P.) குழந்தைகள் அறுவை சிகிச்சை மூலம் பயனடைகின்றனர்.

### 6.7. மரபு அணுக் குறைபாடுகள் (Genetic disorders)

மேலும் மரபு அணுக்களின் (Genes) குறைபாடுகளினால் சில நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு.

கைகால்களில் நடுக்கம் ஏற்படும் ஒருவகைக்குறை ஹண்டிங்டன் நடுக்க இசிவு (Huntington Chorea), கை கால்கள் தசை இறுக்கமாகிச் செயலிழந்து தள்ளாடும் நோய் ஃபிரெடெரிக் தடுமாற்றம் (Friedreichs Ataxia), தண்டுவடத்தசை சூம்பல் (Spinal Muscular Atrophy), முன்கொம்பு நரம்பு நோய் (Anterior Horn Disease), சிறுமூளைத் திசு நசிவு (Progressive Cerebellar Degeneration) தசை நலிவு (Myopathy), தசைச்சூம்பல் (Muscular Atrophy) ஆகியவை மரபு அணுக்களின் குறைபாடுகளினால் உண்டாகும் நோய்கள்.

வந்தபின் அறிகுறிகளை மட்டுப்படுத்துவதற்கான வைத்தியம் செய்யத்தான் இயலும்.

### 6.8 மற்ற குறைபாடுகள்

மேலும் பிறவியில் நேரும் குறையினால் சில நொதிப்பிகள் (Enzymes) குறைந்து வளர்சிதை விளைமாற்றம் (Metabolism) தடைபடலாம். இதனால் நேரும் நோய்களில் குழந்தைகள் அறிவு வளர்ச்சி குன்றியோ, பார்வை/செவித்திறன் குறைகளுடனோ, வலிப்பு நோய், நடுக்கம், திகவலிமை குன்றியோ காணப்படலாம்.

முன்னேற்றமான அறிகுறிகள் ஒன்றும் இல்லாத நிலையில் இந்த வியாதிகளைத் தடுப்பதில் கவனம் செலுத்துவது ஒன்றுதான் நல்ல வழி. இதற்கு கீழ்க்கண்ட முறைகள் உதவும்:

1. மரபியல் நிபுணரிடம் ஆலோசனை பெறுதல்
2. கருவுற்ற தாயின் நலன் பேணுதல் (Antinatal Care)
3. கருவின் நோய்க்குறிகளைக் கண்டறிதல்
  - அ. உயிர்வேதியல் முறைகள் (Biochemical Methods)
  - ஆ. ஸ்கேன் முறை
  - இ. முறையாக கருவுற்ற பெண்ணைப் பரிசோதித்தல்
4. ஸ்கேன் மூலம் கண்டறிந்ததை அறுவை சிகிச்சை மூலம் குணப் படுத்தலாம் என்றால் அதனைச் செய்தல்
5. குணப்படுத்த முடியாத நிலையில் - அந்தக் கருவை, மருத்துவச் சட்ட திட்டங்களுக்குட்பட்டுச் சிதைத்தல் (Medical Termination of Pregnancy) இதன் மூலம் குறையுள்ள குழந்தைகள் பிறப்பதைத் தவிர்க்கலாம்.

## 7. நோய் தாக்கமும், அழற்சியும்

நோய்த் தாக்கமும் அழற்சியும், பல நுண்ணுயிர்களாலும் (Bacteria) அதி வீர்ய நுண்ணுயிர்களாலும் (Virus) ஏற்படுகின்றன. நுண்ணுயிர்கள் பலவகைப்படும். ஒட்டுண்ணிகளும் (Parasites) நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதிக்கும். மேலும் ஓரணு வுயிர்கள், (Protozoa) காளான்கள் (Fungi), பூசணம் (Moulds) சுருளுடலுயிரிகள் (Spirochetes) கூட நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதிக்கும்.

இந்தப் பாதிப்புத் தலைமேல் உள்ள தோலைப் பாதிக்கலாம். மண்டை ஓடு, மூளை மேலுறைகள், மூளை, மூளையின் நீர் அறைகள் ஆகியவற்றை நோய் தாக்கலாம்.

### 7.1. நோய்த்தாக்க வழிகள்

பொதுவாக நோய் தாக்கம் தோல் வழியாகவும், மூச்சுப்பாதை வழியாகவும், உணவுப் பாதை வழியாகவும், இனப் பெருக்கப் பாதை வழியாகவும் நம்முடலில் புகுகின்றன. புகுந்த இடத்தில் அவற்றுக்கும் உடல் வெள்ளணுக்கள் எதிர்ப்புத் தெரிவித்து தடுத்துப் பரவவிடாமல் செய்கின்றன. ஆயினும் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி (ஏமத்திறன்) வேண்டிய அளவு இல்லையெனில் நோய் பரவ ஏதுவாகிறது. இதை நாம் சாதாரணமாக டான்சில் அழற்சியில் (Inflamed Tonsil) பார்க்கலாம். கிருமிகள் உட்செல்ல உபயோகப்படுத்துகிற பாதையில் டான்சில் இருப்பதால் டான்சிலில் நோய்த் தாக்கம் அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

மூச்சுப் பாதையிலிருந்து நேரடியாகக் கிருமிகள் மண்டைக்குள் பரவலாம். சாதாரணமாகக் காளான்கள் இந்த வழியைப் பின்பற்றும். முகம் அல்லது தலைத் தோல் அல்லது மண்டை ஓட்டின் இரத்தக் குழாய்கள் மூலம் நோய் மூளைக்குள் பரவ வழி உள்ளது. மண்டை ஓட்டிற்குள் இருக்கும் பெரிய சிரைகளுக்கும் (Venous Sinuses) வெளியே செல்லும் சிரைகளுக்கும் இடையே ஒரு பாலச்சிரை (Emissary Vein) உள்ளது (கபாலத்தினுள்ளே இருக்கும் சிரை இரத்தத்தை வெளியே எடுத்துச் செல்லும் சிரைகளை எமிசரி சிரை என்கிறோம்.) இதன் மூலம் மண்டை ஓட்டிற்கு வெளியே உள்ள நோய் தாக்கம் உள்ளே பரவ முடிகிறது.

காது, மேல் தொண்டையில் உள்ள நோயும் நேரடியாக மூளைக்குப் பரவ இயலும்.

மேலுறைகளின் அழற்சி, மூளை உறை அழற்சி (Meningitis) எனவும், நேரடியாக மூளைத்திசுக்களின்தாக்கம் மூளை அழற்சி (Encephalitis) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

### 7.2.1 மூளை உறை அழற்சி (Meningitis), மூளை அழற்சி (Encephalitis)

பொதுவாக காணப்படும் மெனின்ஜைடிஸ், என்செபலைடிஸ் வகைகளைப் பற்றி விரிவாகத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். பல நவீன சிகிச்சைகள் இருந்தும், இன்னமும் காசநோய்களும், ஒட்டுண்ணிக் கட்டிகளும் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

இந்த நோய்த் தாக்கம் பலவித கிருமிகளால் - நுண்ணுயிரிகளால் - ஏற்படலாம். ஆயினும் காசநோய்க் கிருமித் தாக்கம் நம் எதிர்ப்பார்ப்பை விட அதிகமாகவே நிகழ்கின்றது. அது மூளை உறை காச அழற்சி (TB Meningitis) எனப்படுகிறது. பொதுவாக எந்த வயதினரைத் தாக்கினாலும், முதல் பத்தாண்டுக் குழந்தைகளை இது பொதுவாகத் தாக்குகிறது. இந்நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகள் சோர்வாக இருப்பார்கள். கடுமையான காய்ச்சலுடன் நினைவு பேதலித்து இருப்பர். தசைகள் முறுக்கேறி உடல் வில் போல் வளையும். பிடரியில் வலியும் முறுக்கேறிய விரைப்பான நிலையும் காணலாம். வெளிச்சத்தைக் காண விரும்ப மாட்டார்கள். இந்த அறிகுறிகளுடன் வரும் குழந்தைகளுக்கு முதுகில் ஊசிக் குழாய் மூலம் தண்டுவட நீரை எடுத்துப் பரிசோதிக்க வேண்டும். இப்பரிசோதனைகளின் முடிவு, நோய் என்னவென்று தெளிவு படுத்தும். இந்நோய்களுக்குத் தகுந்த மருந்துகள் உள்ளன. அவற்றின் மூலம் குணம் காணலாம்.

காச நோய்க் கிருமிகள் மூளை உறையை மட்டுமன்றி மூளையையும் தாக்கலாம். ஒரேசமயத்தில் பல கிருமிகள் இரத்தவோட்டத்தில் சேர்ந்து பல்குருணைக் காசநோய் (Miliary Tuberculosis) எனும் நிலையை ஏற்படுத்தலாம். அது சமயம் உடல் முழுவதும் பாதிக்கப்படலாம். முதன் முதலில் நுரையீரலைத் தாக்கிப்பின் உடல் முழுவதும் பரவுகிறது. இது மூளையில் சிறு சிறு சிதைவு (Lesion) களாக மூளையின் சாம்பல் நிற வெளிப்புறத்தில் தென்படும். இச்சிதைவுகளைச் சுற்றி நீர் கோத்துக் கொண்டு நீர்க்கோவை (Oedema) இருப்பதால் மூளையின் அளவு பெரியதாகிக் கபால உள் அழுத்தம் (Intracranial Pressure) அதிகமாகும். கபால உள் அழுத்தம் அதிகமாகி அதன் அறிகுறிகள் காணப்படும். சிதைவுகள் சாம்பல் நிற வெளிப்புறத்தில் காணப்படுவதால் வலிப்பு நோய் உண்டாகலாம். ஒரு பாதி மூளையின் உணர்ச்சி தசை இயல் பகுதியில் (Sensorymotor Cortex) பாதிப்பு இருந்தால் எதிர்ப்புற கைகால் பலம் குறைவாக இருக்கும். மேலும் எதிர்ப்புற உணர்ச்சி குறையும். பொதுவான உடல்நிலையிலிருந்து சுலபமாக நோய் என்னவென்று அறிந்து விடலாம். முறைப்படி வைத்தியம் அளித்தால் 75-90 சதவீதம் குணம் அடைய ஏதுவாகிறது.

நோய்க் கிருமிகள் இரத்த ஓட்டத்துடன் மூளைக்குப் பரவும் போது தடுப்புச் சக்தி (Resistance) நன்றாக இருந்தால் கிருமிகள் பரவாமல் ஒரு இடத்திலேயே சிதைவு உண்டாக்குகின்றது. அந்தச் சிதைவு காசநோய்க் கட்டியாக (Tuberculoma) இருக்கலாம். சில சமயங்களில் இது ஒரு சீழ்க் கட்டியாகவும் இருக்கலாம். சில வேளைகளில் பல சீழ்க் கட்டிகளும் காணப்படலாம்.

நவீன மருத்துவக் கண்டுபிடிப்புகள் காசநோய் முழுவதுமாகக் குணமடைய உதவுகின்றன. மேலும் பல ஆராய்ச்சிகள் மூலம் எவ்விதம் அந்த மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டும் என்றும் அறிய வருகிறோம்.

மூளையின் அழுத்தம் அதிகமாகிப் பார்வை அல்லது கை கால் வலிமை குன்றுவதாக இருந்தால் அறுவைச்சிசிச்சைமூலம் குறைகள் ஏற்படாமல் தடுக்கலாம்.

**7.2.2. சீழ் உண்டாக்கும் மேலுறைத் தாக்கம் (Pyogenic Meningitis):** இந்தத் தாக்கம் சாதாரணமாக 10 வயதுக்கு உட்பட்ட குழந்தைகளைத் தாக்கும். நன்றாக விளையாடி, சாப்பிட்டு சாதாரணமாக இருந்த குழந்தை சோர்ந்து காணப்படும். உடல் வெப்பநிலை அதிகமாகும். நினைவு பேதலிக்கும். வாந்தி வரும், உடல் வில்போல் வளையும். முதுகில் இருந்து தண்டுவட நீர் - (C.S.F) - எடுத்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் நோய் என்னவென்று அறியலாம் - ஆவன செய்யலாம்.

காளான்களும் (Fungi) பூசணங்களும் (moulds) சில சமயம் மூளைக்குப் பரவி விளைவுகளை உண்டாக்குகின்றன. தொண்டை மூக்கு ஆகிய இடங்களில் முதன்மையாக விளைவுகளை உண்டாக்கி மெதுவாகப் பரவி மண்டையோட்டின் கீழ்ப்புறத்தில் அழற்சி உண்டாக்கி மூளைக்குள் பரவுகின்றன. சில சமயம் இரத்தக் குழாயின் மூலமும் பரவுகின்றது. நோய் அறிகுறிகள் மேலே கூறியபடியே இருக்கும். ஆயினும் காளான்களின் விளைவு பற்றி நினைவில் கொண்டு இருந்தால் தாக்கத்தை விரைவில் கண்டு கொள்ளலாம்.

### 7.3. ஒட்டுண்ணிகளால் நோய்த் தாக்கம்:

பொதுவாக நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும் ஒட்டுண்ணிகள் ஒருவகை நாடாப் புழுக்கள் ஆகும். இவை நாய், ஓநாய் போன்றவற்றின் குடலில் வாழுகின்றன. இந்த நாடாப் புழுக்கள் பல்லாயிரணக் கணக்கான முட்டைகளை வெளிப்படுத்துகின்றன. இந்த முட்டைகளை உட்கொள்ளும் ஆடு மாடு முதலிய வற்றின் உடலில் வயிறு குடல் ஆகியவைகளில் இருந்து உடல் முழுவதும் பரவித் தசைகளில், ஈரல் (Liver) நுரையீரல் (Lung) ஆகிய பல இடங்களில் முட்டைப்புழு வாழ்வைக் (Larval Stage) கழிக்கின்றன. மனிதனும் சரியாகச் சுத்தம் செய்யாத சரியாக வேக வைக்காத காய்களை உட்கொண்டாலும், வளர்ப்பு நாய்களைச் சுத்தமாக

வைத்துக் கொள்ளாவிட்டாலும் நாடாப்புழு முட்டைகளை உட்கொள்ள நேருகிறது. மனிதக் குடலில் இருந்து இரத்தக் குழாய்கள் மூலம் இந்த முட்டைகள் உடலின் பல பாகங்களை அடைந்து இடைக்கால வாழ்வைத் தொடங்கிக் குறைபாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்த நிலையை ஹைடாடிட் நீர்ப்பை (Hyadated Cyst) என்பர். மூளையின் எந்தப் பாகத்தை வேண்டுமானாலும் இவை அடையலாம். அந்தப் பாகத்தின் இடத்தை அடைத்துக் கொண்டு நோய் அறிகுறிகளை உண்டாக்கும். அந்தப் பாகங்கள் மிருதுவாக இருப்பதால் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் எடுத்து விட்டால் விளைவுகள், கடுமையாக இருக்காது. நாய்களை வளர்ப்பவர்கள் சுத்தமாக அவற்றை வைத்துக் கொண்டு அவற்றுடன் விளையாடிய பின் கைகளைச் சுத்தமாகக் கழுவிக் கொள்ள வேண்டும். மேலும் கறிகாய் கீரை வகைகளை நன்றாகக் கழுவிய பின்தான் உட்கொள்ள வேண்டும்.

Cysticercosis என்ற ஒட்டுண்ணி மனிதனின் குடலில் நாடாப்பூச்சியாக வளர்கிறது. பூச்சியின் முட்டைகள் மலத்தில் கழிக்கப்படுகின்றன. முட்டைகளை, பன்றி, நாய், ஆடு, மாடு ஆகியன உட்கொள்ள நேருகிறது. முட்டைகள் குடலிலிருந்து இரத்தக் குழாய்கள் மூலம் உடலில் பல இடங்களுக்குப் பரவி முட்டைப் புழுக் கட்டத்தை (Larval Stage) அடைகிறது. இந்தக் கட்டத்தை (Cysticercosis) என்பர். மனிதன் Cysticercosis உள்ள பன்றி மாமிசத்தைச் சரியாகச் சமைக்காமல் சாப்பிட்டால் அவன் குடலில் நாடாப்பூச்சி வளரும். மனிதன் கழிக்கும் நாடாப்பூச்சி முட்டைகளை, மனிதனின் கை நகக்கால்களில் இருந்து அவனே உட்கொள்ள நேரும். அந்த முட்டைகள் கரு உருவாகிச் சிறு குடலிலிருந்து இரத்தக் குழாய்கள் மூலம் உடலின் பல பாகங்களுக்குப் பரவுகின்றன. மூளைக்கும் இது பரவலாம். இங்கு அந்தக் கரு முட்டைப் புழுவாக மாறி விடும். மூளையில் முட்டைப் புழுக்கள், நரம்பு மண்டல நீர்ப் பாதையை அடைத்து மண்டை நீர்மிகைப்பை உண்டு பண்ணலாம். முட்டைப் புழுக்கள் மூளையின் பழுப்புப் பாகத்தில் பதிந்து நரம்பு அணுக்களை (Neuron) துண்டிவதால் வலிப்பு ஏற்படலாம். மூளையின் அழுத்தம் அதிகமாகி அதனால் பொதுவான பாதிப்பு அறிகுறிகளை உண்டாக்கலாம். பார்வைக் குறைவு மட்டும் சிலரிடம் காணப்படுகிறது. காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து அதற்கு உடனடியாக வைத்தியம் செய்யவில்லையெனில் பார்வை நிரந்தரமாகக் குறைவுபடும். இது நிகழக்கூடும் என எண்ணி வைத்தியம் செய்ய வேண்டும். இந்த நோயை முழுவது மாகப் போக்க முடியாது. ஆகவே அதை வராமல் காக்க முன் எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும். பன்றி இறைச்சியை நன்றாக வேகவைக்காமல் சாப்பிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். காய்கறிகளைச் சமைக்குமுன் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும்.

#### 7.4. பால்வினை நோய்

சுருளுடல் நுண்ணுயிர்கள் (Spirochetes) ஒருவகைப் பால்வினை நோயை விளைவிக்கின்றன. இந்த நோயின் மூன்றாம் கட்டத்தில் (Teritiary Stage) மூளை



குமுறை அழற்சியும், தண்டுவடத்தின் பின்பகுதி நலிவும், நரம்பு மண்டலத்திற்குச் செல்லும் இரத்தவோட்டக் குறைவும், அறிவுத் திறன் அழிந்த பைத்திய நிலையும் (General Paralysis of Insane) மூளைக்கட்டியும் (Gumma) ஏற்படுகிறது. நாற்பது, ஐம்பது ஆண்டுகட்கு முன் பால்வினை நோய் கண்டவர்களுக்கு அக்காலத்தில் முறையான மருந்துகள் இல்லாமையாலும், நோயாளிகள் வெட்கி வல்லுனர்களை அணுகாததாலும் இந்தக்கட்டத்தைப் பார்க்க முடிந்தது. நரம்பு மண்டலத்தை ஆட்டிப் படைக்கும் நோய்களான காசநோயும், பால்வினை நோயும் எப்போதுமே இருந்துவருகின்றன.

### 7.5 இசிவு நோய் (Tetanus)

இசிவு நோய் - நுண்ணியிர்களால் ஏற்படுகிறது. உடலில் காயம் பட்டால் ஆணி, கண்ணாடித் துண்டு, கத்தி காயம் பட்டால், அதுவும் மண், தூசு அந்த இடத்தில் படிந்தால் இசிவு நோய்க் கிருமிகள் தங்கிப் பெருக வாய்ப்பு உண்டு. இவை ஒரு வித 'நச்சு' (Toxin) உண்டு பண்ணி நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்குகிறது. மேலும் இந்த நுண்ணியிர்கள் பிறந்த குழந்தையின் தொப்புள் கொடி மூலமும் பரவலாம். அறியாமையால் கொடி கத்தரித்த இடத்தில், காயம் பட்ட இடத்தில் மாட்டுச்சாணம், எருச்சாம்பல் தடவுவதால் இந்நோய் உண்டாகும். ஆகவே கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்குப் பிரசவத்திற்கு முன் மாதம், தடுப்பு ஊசி போடுவார்கள். மற்ற காயம் பட்டவர் உடனே தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

இந்நோயின் அறிகுறிகள் - வாய் திறக்க முடியாமல் தாடை இறுக்கம் (Trismus) கடுமையான உடல் தசைச்சுருக்கம், அடிக்கடி இசிவு உண்டாதல், உடல் வில் போல் வளைதல் ஆகியவை. சிறிய தூண்டல் (Stimulus), ஏதாவது சிறிய சத்தம், அசைவு, வெளிச்சம் ஏற்பட்டால் கூட அந்தத் தூண்டலினால் உடல் கடுமையாக வளையும். ஆகவே இந்த நோயாளிகளைத் தனி வார்டில் வைத்து சத்தம் இல்லாமலும், வெளிச்சம் குறைவாக உள்ள இடத்திலும் வைத்து வைத்தியம் செய்வர். இதில் பரிதாபத்திற்குரிய விஷயம் என்னவென்றால் அவர்கள் கடைசி வரை முழு நினைவுடன் இருப்பார்கள். ஆரம்ப நிலையில் கண்டு கொண்டு முறையே வைத்தியம் செய்தால் - உயிர் வாழ வாய்ப்பு உள்ளது. இந்த நோய்க்குத் தடுப்பு ஊசி முறையாகப் போட்டு வந்தால் நோயைத் தவிர்க்கலாம்.

### 7.6 தொழுநோய் (Leprosy)

இந்த நோய் பெரும்பாலும் புற நரம்புகளைத் தாக்குகின்றது. கை, கால் விரல்கள், கை, பாதம் ஆகியவை உணர்விழந்து விடுகின்றன. ஆகவே அவை ஆபத்துக்கு உள்ளாகின்றன. அதன் விளைவாக கை, கால்களில் ஆறாத புண் தோன்றுகின்றது. விரல்கள் குறுகிக் குறைகின்றன. சில சமயம் மண்டை நரம்புகள் 5

மற்றும் 7ஆம் நரம்புகளையும் தாக்கி விழி வெண் படலத்தில் (Cornea) உணர்வு குறைந்து, கண் புண்ணாதல், முக நரம்பு செயலிழத்தலால் முகம் கோணுதல் ஆகிய விளைவுகள் உண்டாகின்றன. துவக்க நிலையிலேயே இந்த நிலையைக் கண்டறிந்தால் பின் விளைவுகள் இல்லாமல் நோய் குணமாக வாய்ப்பு உள்ளது. முற்றிய நிலையிலும் தொடர்ந்து மருந்து உட்கொண்டால் நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்த முடியும். ஆனால் முடங்கிப் போன விரல்களுக்கும், கை கால் புண்களுக்கும் அறுவை சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மக்களிடையே நிலவும் கருத்துப் போல் இது தொட்டால் ஒட்டிக் கொள்ளும் வியாதி அல்ல. ஆகவே, இந்நோயாளிகளை அருவருப்புடன் பார்ப்பது கூடாது. பல நாட்கள் பழகினால், தொற்றும் வகை தொழு நோய் உள்ளவரிடம் இருந்து இந்த நோய் பரவுகிறது. தக்க பாதுகாப்பு முறைகளைப் பின்பற்றினால் இந்நோய் பிறருக்குப் பரவாமல் தடுக்கலாம்; நோய் தாக்கிய பின் கடுமையான விளைவுகள் ஏற்படாமல் தடுக்கலாம்.

## 7.7. அதி நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் வியாதிகள்

மூளை, தண்டுவடம், நரம்புகள் ஆகியவற்றில் அதிநுண்ணுயிரிகள் (Virus) அழற்சி உண்டாக்கலாம். இவை முறையே மூளையழற்சி, தண்டுவட அழற்சி, நரம்பு அழற்சி (Encephalitis, Myelitis, Neuritis) எனப்படும். மூளைக்காய்ச்சல் (Encephalitis) நாய்க்கடிக் காய்ச்சல் (Rabies) இளம் பிள்ளை வாதம் (Poliomyelitis) ஆகியவை அதி நுண்ணுயிரிகளால் விளைவிக்கப்படுகின்றன.

அதி நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் வியாதிகளில் சமீப காலமாக வெகுவாகக் காணப்படுவது எய்ட்ஸ்., எச் ஐ வி என்னும் நுண்ணுயிரி உடலின் பல பாகங்களைச் சிதைக்கிறது. நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும் போது கை கால்கள் நடுக்கம், நினைவு தவறுதல், நினைவு திரும்பிய போது ஒரு வெறி, சோர்வு, ஆகியவை காணப்படும்.

"அக்கி" எனப் பேச்சு வழக்கில் கூறுவார்களே அந்த அதி நுண்ணுயிரி ஹெர்ப்ஸ் ஸிம்பிளக்ஸ் (Herpes Simplex) வைரஸ் எனப்படும். இந்த அதி நுண்ணுயிரி மூளையைத் தாக்கும் பொழுது பொட்டு மடலைத் (Temporal Lobe) தாக்குகிறது. காய்ச்சலுடன் நினைவு, நடப்பு, மாறி மூளை அழுத்த அறிகுறிகளுடன் நோயை இன்ன நோய் என்று இனம் காட்டுகிறது. குறிப்பிட்ட வேதியியல் சிகிச்சை இல்லையென்றாலும் நோய் முதல் அறிந்து வைத்தியம் செய்தால் குணமடைய ஏதுவாகிறது.

மேலும் பல அதி நுண்ணுயிரிகள் மூளையைத் தாக்கும்போது அதி வேகமாகச் செயல்பட்டு ஓரிரு நாட்களுக்குள் கடுமையான விளைவுகளை உண்டு படுத்தித் தாமதமே விலகுகின்றன.

பழக்க வழக்கக் கோளாறு, வலிப்பு நோய், கைகால்கள் விளங்காமை, கை

கால் ஆட்டம், புத்தியின்மை ஆகியவை இதன் விளைவுகள். சுற்றுப்புறச் சுகாதார மின்மையாலும் இந்நோய் வரலாம்.

### 7.7.1 வெறி நாய்க்கடி நோய் (Rabies)

வெறி நாய்க்கடி நோயின் அதி நுண்ணுயிரி நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கி, மூளைக் காய்ச்சலை உண்டாக்கித் தொண்டைச் சுருக்கம் இசிவு - முக்கியமாக ஏதாவது பருகமுனையும்போது - உண்டாக்கி முடிவில் உயிர்க் கொல்லியாகிறது. ரேபீஸ் நோய் வாய்ப்பட்ட ஒரு நாய் மனிதனைக் கடிக்கும் போதோ காயம் உள்ள இடத்தில் அதன் உமிழ்நீர் படும்போதோ ரேபீஸ் நுண்ணுயிரி மனிதனைத் தாக்குகிறது.

நாய் கடித்த 30 திலிருந்து 60 நாட்களுக்குள் வியாதி மனிதனிடம் வெளிப்படுகிறது.

இந்த நுண்ணுயிரி மூளைக்குள் பரவி, பொட்டுமடல் , (கடல் குதிரை வடிவமுள்ள) சாம்பல் நிறக் கரு மூளை ஆகியவற்றைத் தாக்குகின்றது. உடலிலுள்ள பல தசைகளும் முறுக்கேறி இறுகுகின்றன. குரல் எழுப்பும் தசைகள் இருகுவதால் இவர்கள் சத்தம் நாய் குரைப்பதைப் போல் இருக்கிறது. விழுங்கு தசைகள் இறுகுவதால் தண்ணீர் குடிக்க முயலும்போது முடியாமல் போகிறது. முதல் அறிகுறி நாய் கடித்த இடத்தில் வலி ஏற்படுவது. அடுத்தபடியாக உளச்சோர்வு (Depression) பயம் (Apprehension) தூக்கமின்மை காணப்படுகிறது. அதற்குப் பின் ஏதாவது பருக முயலும் போது தொண்டைச் சுருக்கம் (Spasm) ஏற்படுகிறது. உமிழ்நீர் விழுங்க முடியாமையால் சிரமம் உண்டாகும். வாந்தியும் எடுக்கலாம். தண்ணீரைக் கண்டால் பயம் (Hydrophobia) மாயக் கற்பனைத்தோற்றம் (Hallucinations) உண்டாகிறது. தண்டுவடச் செயலிழப்பு, மூச்சுச் செயலிழப்பை உண்டு பண்ணுவதால் இறப்பு நேருகிறது.

நோய் குணமாவதற்கு இன்னமும் மருந்து கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. ஆகையால் தடுப்பு முறையைக் கட்டாயமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

வீட்டில் நாயை வளர்ப்பவர்கள் நாய்க்கு ரேபீஸ் தடுப்பு ஊசியைப் போட வேண்டும். மேலும் வீட்டு நாய் வெறிநாய்களுடன் சேராமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வீட்டு நாய் சோர்ந்தும், எல்லோரையும் கடித்துக் கொண்டும், சாப்பிடாமலும் இருந்தால் மிருக வைத்தியரிடம் காட்டி அது ரேபீஸ் என்று தெரிந்தால், வீட்டில் உள்ளவர் எல்லோரும் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். தெரு நாய் கடித்தால் அதைக் கட்டிப் போட்டு 10 நாட்களுக்குள் அது இறந்துவிட்டால் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். நாய் கடித்து விட்டு

ஓடிவிட்டாலும், அதைப் பற்றிய விவரம் தெரியாத நிலையிலும் கட்டாயமாகத் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

### 7.7.2 இளம்பிள்ளைவாதம் (Poilomyelitis)

இது ஒரு வகை அதி நுண்ணுயிரியினால் ஏற்படுகிறது. சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் சரியில்லையென்றால் இந்த வியாதி வரலாம். மேலும் இப்பொழுது இந்த நோய்க்கும் தடுப்புச் சொட்டு மருந்துகள் உண்டு.

இந்த நுண்ணுயிரி தொண்டை வழியாகக் குடலை அடைகிறது. தொண்டை, குடல் ஆகிய இடங்களிலிருந்து நுண்ணுயிரி, நரம்புகள் வழியே தண்டுவடத்தையும், மூளைத் தண்டையும் அடைகிறது. தசையை இயக்கும் அணுக்களை அடைந்து அவற்றைச் செயலிழக்கச் செய்கின்றது. தலைவலி, காய்ச்சல், உடலிலுள்ள தசைகளில் எல்லாம் வலி என்று ஆரம்பிக்கும் இந்த நோய் மெதுவாகவோ, விரைவாகவோ விளைவுகளை உண்டாக்குகின்றது. தசைகளை இயக்கும் நரம்பணுக்கள் குறிப்பாகத் தாக்கப்படுகின்றன. கைகால் தசைகளின் நரம்பணுக்கள் தாக்கப்படும் போது, அந்த அந்த அவயவம் செயலிழந்து விடும். தசைகள் மெலிந்து விடும். ஆனால் உணர்ச்சி குறையாது. தண்டுவடத்தின் நெஞ்சு, கழுத்து நரம்பணுக்கள் தாக்கப்பட்டால் மூச்சு விடுவதற்கு அவசியமான தசைகள் நலிவுற்று மூச்சு நின்று, மூச்சு நின்றதால் பின், இருதயமும் நின்று விடும் வாய்ப்புள்ளது. மூளை தண்டுவடத்தில் உயிர்நிலை மையங்கள் உள்ளதால் அது தாக்கப்பட்டால் மூச்சு, இருதயம் நின்று விடும். தொண்டை வழியே பரவும் நோய் மூளை தண்டுவடத்தை விரைவிலேயே தாக்கும். இந்நோய் பரவலாக உள்ள வேளையில் நம் தொண்டையிலுள்ள நிண முடிச்சுகள் நோயை எதிர்த்துப் போராடும் பாதுகாவலர்கள். ஆகவே சிலர் தொண்டை நிண முடிச்சுகளை நீக்குவதை. ஆதரிக்க மாட்டார்கள். மேலும் தசை ஊசிகளை (Intra-Muscular) இவர்கள் தவிர்க்க வேண்டும். ஏனெனில் ஊசி போடப்பட்ட தசைகள் வலுவிழந்தும் மெலிந்தும் போகும்.

அறிகுறிகளுக்கு ஏற்றவாறு மருந்து அளித்தும், பரிபூரண ஓய்வில் வைத்தும் இருந்தால் குணம் காணலாம். விழுங்கும் தசைகள் வேலை செய்யாவிடில் குழாய் மூலம் ஆகாரம் செலுத்த வேண்டி வரும். மூச்சுத் தசைகள் இயங்காவிடில் செயற்கைச் சுவாச முறையையும் பயன்படுத்த வேண்டி வரும். நோய் தானாகத் தணியும் வரை காப்புத்திட்ட (Supportive Measures) நெறிமுறைகளைக் கையாண்டு நோயாளியைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

நோயின் கடுமை குறைந்தபின் நோயின் விளைவுகளை அறிந்துகொள்ள ஒவ்வொரு தசையையும் அவை ஆட்டுவிக்கும் மூட்டையும் (Joint) நன்கு

பரிசோதித்துப் பார்க்க வேண்டும். இயன் முறைத்தசை இயக்க நிபுணர்களைக் கொண்டு (Physiotherapist) வலுவுள்ள தசைகட்குப் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும். வலுவற்ற தசைகட்கு ஆதரவு அளிக்கும் வகையில் சிம்பு வைத்துக் கட்ட வேண்டும்.

நோயின் பின் விளைவாக நோய்வாய்ப்பட்ட கை/கால் சும்பி விடக்கூடும். இயன் முறை சிகிச்சை மூலம் அவை சும்பாதபடி காப்பாற்ற வேண்டும்.

இயன் முறைச் சிகிச்சையாளரிடம் ஒப்படைத்து அந்த அந்த விளைவுகளுக்குத் தக்க சிகிச்சை பல ஆண்டுகளுக்கு அளிக்க வேண்டும். இந்த நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகளை உரிய சிறப்பு நிலையங்களில் (Special Institution) சேர்த்து வைத்தியமும் படிப்பும் ஒரே சமயத்தில் தர வேண்டும். எல்லாக் குழந்தைகளுமே இப்பள்ளியில் ஊனமுற்றவர்களாக இருப்பதால் இக் குழந்தைகளுக்குத் தாழ்வுமனப்பான்மை ஏற்படாது.

கடுமையான விளைவுகளை உண்டாக்கும் இந்நோயைத் தடுப்பு முறைகளால் தடுக்கலாம். வாய் மூலம் (Oral Vaccine) செலுத்தும் தடுப்பு மருந்தை குழந்தைகளுக்குக் கொடுப்பதால் நோயைத் தடுக்கலாம்.

## 7.8. அரிதாகக் காணப்படும் நோய்கள்

**மூளையின் அம்பாகட்டி (Amoebic Abscess of the Brain):** அம்பா என்னும் ஓர் அணு வெப்ப மண்டல நாடுகளில் பெருங்குடலில் வசித்துக் கொண்டு சீதபேதிக்குக் காரணமாகிறது. தூய்மை கெட்ட தண்ணீர், மாசுபட்ட காய் கறிகள் உண்பதால் இந்த வியாதி வருகிறது. சில சமயங்களில் பெருங்குடலிலிருந்து இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் ஈரலை அடைந்து ஒன்று அல்லது பல ஈரல் கட்டிகளை உண்டு பண்ணுகிறது. அரிதாக இக்கட்டி மூளையிலும் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. இதன் அறிகுறிகள் சீழ்க் கட்டியினுடையதைப் போல் இருக்கும். அறுவை சிகிச்சை மூலம் கட்டியை எடுத்து விட வேண்டும்.

**நரம்புச் சிலந்தி நோய் (Guinea Worm):** கண்ணிலும் நரம்பிலும் கட்டிகள் உண்டாக்கி அவற்றைச் செயல் திறன் இழக்கச் செய்கின்றது. அரிதாக ஒரு சமயம் இந்தக் கட்டி தண்டுவடத்தில் ஏற்பட்டு விளைவுகளை ஏற்படுத்தியிருக்கிறது.

மலேரியா, ஃபைலேரியா கூட அரிதாக மூளையைத் தாக்கி மூளைக் காய்ச்சல் உண்டாக்கலாம். இவை கொசுக்களினால் பரவக் கூடியவை. மூளைக் காய்ச்சல் (Cerebral Malaria) வில் காய்ச்சல் அதி தீவிரமாக இருக்கும். மேலும் மூளையின் இரத்தக் குழாய்களை இது அடைக்கும்.

டிரிபனோசோமியாசிஸ் (Trypanosomiasis) எனப்படும் வியாதியில் அளவுக்கு மீறிய தூக்கம் உண்டாகும். (Sleeping Sickness) இந்த வியாதி ஆப்ரிக்காவில் காணப்படுகிறது. தண்டுவட நீரில் இதன் காரணியான நுண்ணுயிரைக் காணலாம். காய்ச்சலில் ஆரம்பிக்கும் இந்த வியாதி, பின் மூளை, மூளையுறை அழற்சியின் அறிகுறிகள், மேலும் சோம்பல், தூக்கம் என இருந்து முடிவில் இறப்பு நேரும்.

மற்றும் ஓர் ஓரணுவயிரி, டாக்ஸோப்ளாஸ்மா (Taxoplasma) எனப்படுவது. இது சிசுவிற்குக் கருப்பையிலேயே தாயிடமிருந்து வரும் வாய்ப்பு உள்ளது. பெரியவர் களுக்கு இக்கிருமியுள்ள கறி, முட்டை, பால் சாப்பிடுவதாலும், மூச்சு மூலமாகவும், சருமத்தின் மூலமாகவும் அழற்சி ஏற்படுகிறது. இந்த ஓரணு உயிரி, நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும் தன்மையுடையது. பிறக்கும் போது குறையேதும் தெரிய வில்லையென்றாலும், மன வளர்ச்சி குன்றி, வலிப்பு நோயுடன் இக் குழந்தைகள் வளரும். சில சமயம் மண்டை நீர் மிகைப்புக் (Hydrocephalus) கூட இருக்கும். விழித் திரை (Retina) யில் சில மாறுதல்களும், மூளையில் சுண்ணாம்பு படிதல் போன்றவை யும் உண்டாகலாம்.

## 8. தலைக்காயம்

தலை ஒரு மனிதனின் முக்கியமான உறுப்பு. ஏனெனில் தலையில் மனிதனின் சொத்தான மூளை உள்ளது. மூளை பத்திரமாக மண்டை ஓடு (Skull) என்னும் எலும்புப் பெட்டிக்குள் அமைந்துள்ளது. ஆயினும் பலமாக அடிபட்டால் மூளையும் பாதிக்கப்படலாம்.

### 8.1. பிரசவ சமயத்துத் தலைக் காயம்

தலைக் காயம் (Head Injury) எந்த வயதிலும் ஏற்படலாம். குழந்தை பிறக்கும்போதே - சில சமயம் பிரசவம் திடீரென ஏற்பட்டால் (Precipitate Labour) தாயார்தயாரான நிலையில் இல்லையென்றால் குழந்தை கீழே விழுந்து விடும். தலை எலும்பு முறிவு ஏற்படலாம் அல்லது இரத்தம் தோலுக்கும் எலும்புக்கும் இடையில் தேங்கலாம். இது அரிதான நிகழ்ச்சியே.

மேலும், தாயின் இடுப்பு எலும்புக்கூடு (Pelvis) சிறியதாகக் குவியம் (Promontory) துருத்திக் கொண்டு (Projecting) இருந்தால் குழந்தை வெளியே வரும் பொழுது தலையின் மீது அழுத்தம் (Pressure) ஏற்பட்டு அமுங்கிய எலும்பு முறிவு (Depressed Fracture) ஏற்படலாம்.

மேலும் ஆயுதங்களை உபயோகப்படுத்திப் பிரசவம் பார்க்கும்போது ஆயுதம் குழந்தையின் தலையை அழுத்துவதால் மண்டை எலும்பு முறியலாம். மண்டை எலும்பு அமுங்கிய முறிவு (Depressed Fracture) எனப்படும் நிலை ஏற்படலாம்.

எலும்பு முறிவினால் சாதாரணமாகக் குழந்தையின் நினைவு தவறாது. வேறு விபரீதமான விளைவுகளும் உண்டாகாது. ஆனால் இந்த முறிவு அதிகமாக அமுங்கி இருந்தாலோ, அல்லது மூளையின் முக்கிய பாகத்தை அழுத்தினாலோ சில விளைவுகள் உண்டாகலாம். அவை வலிப்பு, கைகால் அசையாமை (Paralysis) ஆக இருக்கலாம்.

வைத்தியம் (அறுவை சிகிச்சை) ஏதும் செய்யா விட்டாலும் எலும்பு சமநிலைக்கு வர இயலும். இந்த நிலை குழந்தையின் மூளை-மண்டை வளர்ச்சியைப் பொறுத்து ஓரிரு மாதங்களில் சமநிலைக்கு வர இயலும்.

ஆனால், மேற்கூறியவாறு இது ஒரு முக்கிய பாகத்தை அழுத்தி இருந்தால் உடனே அறுவைச்சிகிச்சை செய்து அந்த எலும்பைச் சமப்படுத்த வேண்டும்.

மயிரிழை எலும்பு முறிவாக (Hair Line Fracture) இருந்தால் ஒரு வைத்தியமும் தேவைப்படாது.

சுக்குச் சுக்கான எலும்பு முறிவு (Comminuted Fracture) அல்லது கலப்பு எலும்பு முறிவு (Compound Fracture) ஆக இருந்தால் தாமதப்படுத்தாமல் வைத்தியம் செய்ய வேண்டும்.

சிறு சிசுவாக இருக்கிறதே, ஆபரேஷனைத் தாங்குமோ என்று பயந்து ஆவன செய்யாவிடில் விளைவுகள் குழந்தையின் எதிர்காலத்தை வெகுவாகப் பாதிக்கும்.

மூளையில் சிறு இரத்தக் குழாய்கள் வெடித்து இரத்தக் கசிவு ஏற்படலாம். இந்த இரத்தக் கசிவு மூளையிலோ, அல்லது மூளை மேல் போர்த்தி உள்ள உறைகளின் மத்தியிலோ ஏற்படலாம். இதனால் பல விளைவுகள் ஏற்படலாம். குழந்தைக்கு நினைவு தவறலாம். மூச்சுவிடச் சிரமப்படலாம். வலிப்பு ஏற்படலாம். வலிப்பு, தேக முழுமையும் இருக்கலாம், அல்லது ஒரு பாகத்தில் மட்டும் ஏற்படலாம்.

இரத்தக் கசிவு மண்டை ஓட்டிற்கு மேல் தோலின் கீழ் ஏற்பட்டால் மண்டைத்தோல் இரத்தக்கட்டு (Scalp Haematoma) எனப்படும். சில நாட்களில் இந்தக் கசிந்த இரத்தம் இரத்தவோட்டத்துடன் கலந்து விடும். அதற்குத் தனியான சிகிச்சை அவசியம் இல்லை.

இரத்தக் கசிவு மண்டையோட்டிற்குக் கீழ் மூளையின் மேலோ, மூளையின் மேல் உறைகளின் (Meninges) இடையிலோ அல்லது மூளையின் உள்ளோ ஏற்பட்டால் தகுந்த சிகிச்சை விரைவில் அளிக்க வேண்டும்.

## 8.2. குழந்தைப்பருவ தலைக்காயங்கள்

குழந்தை பிறந்த உடன் ஏற்படும் தலைக்காயங்களைப் பற்றி விவரித்தோம்.

குழந்தை பிறந்து ஓரிரு மாதங்கள் கழிந்த பின் தொட்டிலிலிருந்தோ கைகளிலிருந்தோ குழந்தை கீழே விழுந்து அடிபடலாம். இந்த அடி அவ்வளவு கடுமையாக இருக்காது.

குழந்தை நடக்க ஆரம்பிக்கும்போது சம தரையில் விழலாம். அல்லது மாடியிலிருந்து படிகள் மூலமாகவோ மொட்டை மாடியிலிருந்தோ விழலாம். இதன் விளைவுகள் பலமாக இருக்கும். சில சமயம் மூளையின் உயிர் மையங்களின் நிலையான (Vital centres) பகுதிகளில் பலத்த காயம் ஏற்பட்டால் விளைவுகள் கடுமையாக இருக்க நேரிடும். உயிருக்கே ஆபத்து நேரிடலாம். ஆகவே பாட்டி வைத்தியம் செய்து பார்க்கலாம் என்று இராமல் துரிதமாக ஆவன செய்ய வேண்டும்.



### 8.3. விளையாடும் பருவ தலைக்காயங்கள்

அடுத்த கட்டமான விளையாடும் பருவத்தில் ஏற்படும் தலைக் காயத்தைப் பற்றி விளக்கலாம். இந்த நிலை வயது 8 முதல் 25 வரை எனலாம். எல்லா வயதிலேயும் ஏற்படுவது போல் இங்கும் சாலை விபத்து நேரிடலாம். அவற்றைப் பற்றிப் பின்னர் பார்ப்போம்.

சாலை விபத்து தவிர இந்த வயதுக்காரர்களுக்கு வேகமாக ஓடி விளையாடுவதாலோ, கிரிக்கட் பந்து தலையில் படுவதாலோ காயம் ஏற்படலாம். மரத்தில் (மாங்காய் பறிக்க) ஏறி விழுவதும், தண்ணீர் எடுக்க வேண்டிக் கிணற்றுச் சுவரின் மீது ஏறி பின் விழுவதும் அடி படுவதும் தவிர்க்கக் கூடிய காயங்கள்.

### 8.4. மற்ற வகைத் தலைக் காயங்கள்

இனிச் சாலை விபத்து, கனமான பொருள் தலையில் விழுவது, கட்டடத் திலிருந்து - சாரம் அறுந்து விழுவது ஆகியவற்றின் போது கீழ்க்கண்ட விளைவுகள் ஏற்படலாம்.

**உட்காய அதிர்வு (Concussion):-** சில நிமிட நேரங்கள் நினைவு அற்றுப் பின் விழிப்பது. இந்த நிலையில் மூளை அதிக பாதிப்பை அடையாது. பின் விளைவுகளும் ஏற்படாது. இது மூளையின் தாற்காலிக இயக்கமின்மையால் ஏற்படுகிறது.

**மூளை கன்றுதல் (Contusion):-** இந்தப் பாதிப்பு மூளையில் நேரடி அடி எனலாம். இரத்தம் கட்டியோ மூளை கிழிந்தோ (Laceration) இது ஏற்படலாம் உடலில் மற்ற இடங்களில் அடிபடும் போது எப்படி வீக்கம் ஏற்படுகிறதோ அது போல் மூளையிலும் வீக்கம் ஏற்படும். மூளை பலமான மண்டை ஓட்டிற்குள் இருப்பதால் இந்த வீக்கம் குறைவாக இருந்தாலும் விளைவுகள் பலமாக இருக்கலாம். இவையே (Compression) அழுத்தம் எனப்படும். மூளையின் முக்கிய பாகங்களை அழுத்தி - மூச்சு, இரத்த வோட்டம், இருதயத்துடிப்பு ஆகியவற்றைப் பாதிக்கலாம்.

### 8.5. மூளையின் அழுத்த நிலை (Cerebral Compression)

**மூளையின் அழுத்த நிலை:-** இது பெருமூளையின் மேலோ சிறுமூளையின் மேலோ தண்டு வடத்தின் மீதோ ஏற்படலாம். அது எங்கு அழுத்துகிறதோ அந்தப் பாகத்தைப் பொறுத்து அறிகுறிகளும் (Symptoms) தடயங்களும் (Signs) இருக்கும்.

அறிகுறிகள் மூலம் அழுத்தம் ஏற்பட்ட இடத்தைக் கண்டு கொள்ளலாம்.

இப்பொழுது ஆபத்தற்ற பரிசோதனைகள் மூலம் குறிப்பிட்ட இடத்தைச் சரியாகக் கண்டுகொள்ளலாம். விரைவாக அந்த அழுத்தத்தை நீக்க ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். இல்லாவிடில் அது உயிருக்கே ஆபத்தாக முடியலாம்.

பொது அறிகுறிகளில் முக்கியமானது நினைவு தப்புவது. ஆகவே தலைக்காயம் பட்டவர் எவரேனும் வழக்கத்திற்கு மாறாகத் தூங்கிக் கொண்டு இருந்தால் அது தூக்கம்தானா அல்லது நினைவு இழந்ததனாலா எனக் கணிக்க வேண்டும். மேலும் குடிபோதையில் உள்ளவர்கள் விஷயத்தில் இது குறித்து கவனமாக இருக்க வேண்டும். போதை உறக்கம் எனத் தவறுதலாக எண்ணினால் காப்பாற்றக் கூடிய காலம் மீறி விடும்.

மூச்சு விடுவது சிரமமாக இருக்கும். இரத்த ஓட்டம் ஆரம்பத்தில் அதிகரித்து, பின் குறையும். நாடித் துடிப்பு குறைந்து பின் அதிகமாகும். கருவிழியின் பாப்பா தெரிவிக்கும் அறிகுறிகள் உபயோகமாக இருக்கும்.

இந்த அழுத்தமானது இரத்தம் மூளையில் மேலுள்ள உறைகளின் இடையில் கசிந்து சேர்ந்தாலும் உண்டாகலாம். அவை கடின உறைக்கு வெளியில் உள்ள இரத்தக் கட்டு (Extradural Haematoma) கடின உறை கீழ் இரத்தக் கட்டு (Subdural Haematoma) சிலந்தி வலை உறையினடி இரத்தக் கசிவு (Sub Arachnoid Haemorrhage) எனப்படும்.

### 8.6. கடின உறைக்கு மேல் இரத்தக் கட்டு (Extradural Haematoma)

மூளையின் மேல் உறைக்கும் மண்டை ஓட்டிற்கும் இடையில் சேரும் இரத்தக் கட்டி இது. இதனால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் பின் கண்டபடி இருக்கும். அடி விழுந்த உடன் ஒருசில நிமிடங்கள் நினைவாற்றலை இழந்து பின் நன்றாகவே எந்தப் பாதிப்பும் இல்லாதது போல் தோன்றுவார்கள். சில சமயம் அவர்கள் நன்றாக இருக்கிறார்களே என்று அவர்களை மருத்துவ மனையில் சேர்க்க மாட்டார்கள். அல்லது சேர்த்துப் பின், வீட்டிற்கு அனுப்பி விடுவர். 24 மணி நேரம் கழிந்த பின்னர் நினைவிழந்து ஒருபக்கம் செயலிழந்தும் போவார்கள். அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இரத்தக் கட்டியை எடுத்து விட்டால் வெகுவாகக் குணம் அடைந்து விடுவார்கள்.

கடின உறை கீழ் இரத்தக் கட்டுப் பல வகைப்படும். தீவிரகடின உறை கீழ் இரத்தக் கட்டு (Acute Subdural Haematoma): இந்த வகை இரத்தக் கட்டு அடிபட்டு 24 முதல் 48 மணி நேரத்திற்குள் பகதிப்புகளை ஏற்படுத்தும். இது மூளையில் கன்றுதல் (Contusion) அல்லது கிழிபடுதல் (Laceration) ஆகியவற்றுடன் காணப்படும். ஆகவே இதன் விளைவு மூளையின் பாதிப்பு நிலையைப் பொருத்து இருக்கும்.

சில சமயம் அடி விழுந்து 48 மணி நேரத்திற்கு மேல் இந்த நிலை

காணப்படுகிறது. இந்த வகையான இரத்தக் கட்டில் ஒரு சில மாறுதல்கள் தவிர அறிகுறிகள் மேற்கூறியபடி இருக்கும். ஆனால் அவை ஒவ்வொன்றின் விளைவும் வேறுபடும்.

#### 8.7. நாட்பட்ட கடின உறை கீழ் இரத்தக் கட்டி (Chronic Subdural Haematoma)

சில சமயங்களில் தலையில் அடிபட்ட நினைவுகூட இருக்காது. அந்தச் சிறிய அடி - ஜன்னல் கதவில் அடி, குறுகிய வாசற்படி அடி - ஆக மனத்தில் பதிவு செய்யப்படாத அடி, பல வருடங்களுக்கு முன் பட்டிருக்கலாம். ஆனால் விளைவு பல வருடங்கள் கழித்துத் தெரியக்கூடும். வயதானவர்திடீரெனப் புத்தி மாறாட்டத்துடனும் கைகால் பலம் குன்றியும், சில சமயம் மூளைக்கட்டி போன்ற அறிகுறியுடனும் தென்படலாம்.

இந்தப் பாதிப்பு, சிறிய அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இரத்தக் கட்டியை அகற்று வதன் மூலம் குணமடையும். சில சமயங்களில் ரத்தம் அடிக்கடி சேர்ந்து பெரிய அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டி வரலாம்.

#### 8.8. சிலந்தி உறையினடி இரத்தக் கசிவு (Sub Arachnoid Haemorrhage)

இது மூளையில் அடிபட்டு அவற்றின் சில ரத்த நாளங்கள் வெடிப்பதால் உண்டாகும். மூளையின் தாக்கத்தைப் பொறுத்து நோய் அறிகுறிகளும், விளைவுகளும் இருக்கும்.

மூளைக் காயம், பாதிக்கப்பட்ட இடத்தைப் பொறுத்து அறிகுறிகளையும் தடயங்களையும் உண்டாக்கும். காயம் என்பது மூளைக் கட்டி போல் ஓரிடத்தில் மட்டும் இராமல் பல இடங்களையும் பாதிப்பதால் அவற்றிற்கு ஏற்றவாறு அறிகுறிகள் காணப்படும். பொதுவான அறிகுறிகளைப்பற்றி ஆராயலாம்.

முன் மூளை அடிபட்டவர், ஒடுக்கம் குன்றிக் காணப்படுவர். அடுத்து உள்ள, உணர்ச்சி - இயக்கப்புறணி (Sensory Motor Cortex) காயமடைந்தால் கைகால் வலு குறைந்து உணர்ச்சி குறைந்து இருக்கும். மேலும் பெருமூளையின் எந்தப் பாகத்தில் காயம் பட்டாலும் வலிப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு.

#### 8.9. அரிதான தலைக்காயங்கள்

இதுவரை விவரித்தவைச் சாதாரணமாகக் காணக் கூடியவை. இனி அசாதாரணமாகக் காணும் தலைக் காய விளைவுகளைப்பற்றி விவரிப்போம்.

மண்டை நரம்புகளில் ஒன்றோபலவோ பாதிக்கப்படலாம்.

மண்டை ஓட்டின் அடிப்பகுதியை மூன்றாகப் பிரிக்கலாம். முன் பகுதி நடுப்பகுதி, பின் பகுதி எனவாகும் அவை.

அடி மண்டை முன் பகுதி காயம் ஏற்பட்டால் மூக்கின் வழியே இரத்தம் கசியும். கண்களில் இரத்தக்கசிவு தென்படும். மேலும் முதல் இரண்டு கபால நரம்புகள் மோப்ப உணர்வு நரம்பு, (Olfactory Nerve) பார்வை நரம்பு (Optic Nerve) ஆகியவை பாதிக்கப் படலாம். வாசனை தெரியாமையும் பார்வையை இழப்பதுவும் இந்த நரம்புகள் துண்டிக்கப்படுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்.

**நடு மண்டைப்பகுதிக்காயம் (Mid Cranial Fossa Fracture) :** இப்பகுதியில் காயம் ஏற்பட்டால் கண் அசைவு நரம்புகள் 3,4,6 அல்லது 5-ஆம் நரம்பு, துண்டிக்கப்படலாம். முறையே இந்த இழப்பு, கண் அசைவதையும், முகத்தில் தொடு உணர்வையும், உணவை மெல்லுவதற்கு உபயோகப்படும் தசைகளையும் பலமிழக்கச் செய்யும்.

அடி மண்டை பின்பகுதிக்காயம் 7, 8, 9, 10, 11, 12 கபால நரம்புகளைப் பாதிக்கும்.

இது தவிர மேலும் பல விளைவுகள் தலைக் காயத்தினால் ஏற்படலாம்.

நடுக்கீழ்ப்பகுதி (பொட்டு மடல் Temporal Lobe) காயம்பட்ட நோயர் அமைதியற்று, அடிக்கடி எழுந்து ஓடிக் கொண்டும், சத்தம் போட்டுக் கொண்டும் இருப்பர்.

பேச்சுத்திறன் பகுதி காயமுற்றால் பேசுவதற்கு முடியாமல் காணப்படுவர்.

பின் பகுதியில் பார்வை மையம் இருப்பதால் பக்கப் பார்வை பாதிக்கப்படும்.

சிறுமூளை பாதிக்கப்பட்டால் நடுக்கம், நடை தடுமாற்றம் முதலியவை காணப்படும்.

மூளைத்தண்டு பாதிக்கப்பட்டால், அதை முதன்மை "மூளைத்தண்டுக் காயம்" (Primary Brain Stem Injury) என்பர். இவர்கள் அடிபட்ட சமயத்தில் இருந்தே நினைவற்றிருப்பார்கள். மூச்சு விடுவதில் சிரமம் இருக்கலாம். கை கால்கள் இறுகி அவ்வப்பொழுது வலிப்பு ஏற்படும். தூண்டுகோல் (Stimuli) எதும் இல்லாமல் வலிப்பு தன்னிச்சையாக வந்தால் நோயர் குணமடைவது அரிது. இவர்கள் கருவிழிப் பாப்பாவின் அசைவு அசாதாரணமாக இருக்கும். சில சமயம் இந்த நிலை பெருமூளை காயத்தினால் கூட வருவதுண்டு. அதனை "இரண்டாம் படியாக வரும் மூளைத் தண்டுக்காயம்" என்பர். இவர்களுக்குப் பெருமூளைக் காயத்தைக் கண்டுபிடித்து ஆவன செய்தால் குணமடைய வாய்ப்பு உண்டு.

விபத்துக்கு உட்பட்டவருக்குக் கொடுக்கப்படும் வைத்திய முறை:

விபத்துக்கு உட்பட்டவரை பின்வருமாறு பிரிக்கலாம்:-

1. விபத்து நடந்த நேரத்திலிருந்து சுய நினைவுடன் இருப்பவர் அல்லது சில நிமிட நினைவின்மைக்குப் பின் சுய நினைவுடன் இருப்பவர் - இவர்களை 24 முதல் 48 மணி நேரம் வரை கவனிப்பில் வைத்து மற்ற அறிகுறித் தடயங்களுக்கான மருத்துவம் செய்தால் போதுமானது.

2. இரண்டாவது பிரிவு நோயர்கள் சுமார் ஆறு மணி நேரம் நினைவற்று இருந்த பின், நினைவு திரும்புவார்கள். இவர்கள் ஆரம்ப நிலையிலேயே விபத்தினால் மூளையின் பல பாகங்களில் காயமுற்றவர்கள். இவர்கள் விழித்தெழும்போது அக் காயங்களின் விளைவுகள் தெரிய வரும். இவர்கள் உடனேயோ அல்லது பின்போ வலிப்பு நோய்க்கு ஆளாவார்கள். அறிகுறிக்கான வைத்தியம், உடற்பயிற்சி மருத்துவம் மூலம் இவர்கள் குணமடைவர்.

3. மூன்றாவது பிரிவு: நினைவாற்றலுடன் இருந்த ஒருவர் 24 மணி நேரத்திற்குள்ளோ சில சமயங்களில் அதற்குப் பின்போ படிப்படியாக நினைவாற்றலை இழப்பர். இவர்களுக்கு ஏதோ மூளை அழுத்தம் ஏற்பட்டதாக எண்ண வேண்டும். சாதாரணமாக இந்த அழுத்தம் இரத்தக் கட்டியினாலோ, நீர்கோவையாலோ ஏற்படலாம். அறிகுறிகள் அல்லது தடயங்கள் கொண்டு இதன் காரணத்தை அறியலாம். பின் தக்க நடவடிக்கை எடுக்கலாம். அறிகுறிகள் தடயங்கள் அறிவித்த காரணம் சரியென்று பரிசோதனை மூலம் உறுதி செய்து கொண்டு சீக்கிரமாகத் தகுந்த சிகிச்சை அளித்தால் விளைவுகள் அதிகமின்றி அவர்கள் பிழைக்கலாம்.

4. நான்காவது பிரிவு : விபத்து நடந்ததிலிருந்து நினைவற்று இருப்பர். நினைவு திரும்பப் பல நாட்களாகலாம். நினைவு திரும்பாமலேயே கூட இறக்கலாம். இந்த நிலை மூளைத் தண்டில் பலமான அடி அல்லது வெகு விரைவில் உருவான இரத்தக் கட்டி அல்லது மூளையின், பல இடங்களில் உட்காயம் அல்லது இரத்தக் கசிவு என்பதைக் குறிக்கும். இவர்களிடம் மூளைத் தண்டு தாக்கப்பட்ட அறிகுறி, தடயங்களைக் காணலாம். வேகமாக உருவான இரத்தக் கட்டி, அல்லது நீர்கோவை ஆகியவற்றிற்கு அறுவை சிகிச்சை செய்ய வேண்டி வரும். மற்றபடி அறிகுறிகளுக்கு ஏற்றபடி இவர்களைக் கவனித்து வர வேண்டும். கரைசல் உணவினைக் குழாய் மூலம், வேண்டிய அளவு கொடுக்க வேண்டும். மலஜலம் கழிப்பதற்கு உதவ வேண்டும். உடற்பயிற்சி கொடுக்க வேண்டும். சருமம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். படுக்கைப் புண் வராமல் வெகுவாகக் கவனம் செலுத்த வேண்டும். கிளாஸ்கோ மயக்க அளவுமானி (Glasgow Coma Scale) கிளாஸ்கோ விளைவு மானி (Glasgow outcome Scale) என்ற இரு அளவுகள் அவர்கள் குணமடைய என்னவாய்ப்பு என்பதைத் தெரிவிக்கிறது. சிலர் பல

வருடங்கள் கூட நினைவற்று இருப்பர். நினைவு திரும்பும் போது கவனமாக இவர்களை இவ்வுலகில் வாழ்வதற்கு ஏற்பத் தயார் செய்ய வேண்டும்.

### 8.10. தலைக் காயத்தின் பின் விளைவுகள்

**தலைக் காயத்திற்குப் பின் மறதி :-** மறதி இரு வகைப்படும். பின் நோக்கு மறதி (Retrograde Amnesia) என்பது விபத்து நடப்பதற்கு முன் நிகழ்ச்சிகளைப்பற்றிய மறதி. இது மூளைக் காயத்தின் அளவுகோல் எனலாம். உதாரணமாக, ஒரு நோயர் தான் பல நாட்களுக்கு முன்பு வசித்த வீட்டு விலாசத்தைக் கொடுப்பார். தலையில் அடிபடுவதற்கு முன் வசித்த வீடு பற்றி முழுவதுமாக மறந்து போய் இருப்பார். மூளையின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் அளவைப் பொறுத்துச் சில நிமிடங்களிலிருந்து பல வருடம் வரை நினைவு அற்று இருக்கலாம். சினிமாக்களிலும் இதனையே உபயோகிப்பதைக் கண்டு உள்ளோம் அல்லவா?

நினைவு ஆற்றல் எங்கே சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளதோ அந்த இடம் காயத்தினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதைக் குறிக்கும். சில தினங்களில் இம்மறதியின் அளவு குறைய வாய்ப்பு உண்டு.

**மற்றொரு மறதி:-** தலைக்காயத்திற்குப் பின் மறதி (Post-Traumatic Amnesia) ஒருவர் தலைக் காயத்திற்குப் பின்னர் நினைவோடு இருப்பார். ஆயினும் ஒரு வாரம் கழித்துக் கேட்டால் சில நிமிடங்களோ, மணிகளோ, நாட்களோ நினைவுகூர முடியாமல் இருப்பார். இது அடிபட்ட பின் மூளையின் செயலற்ற திறமையைக் காட்டும். நினைவு ஆற்றலின் பதிவுப் பகுதி பாதிப்பினை இது குறிக்கும். இந்த மறதியின் அளவு குறைய வாய்ப்பில்லை.

முதல் விதமான மறதி பல வருடங்களாக இருந்தால் ஒருவர் தன் குடும்பத்தைப்பற்றிக் கூட அறியாமல் இருப்பார். இதனால் பல பிரச்சனைகள் உண்டாகலாம்.

**8.10.1. தலைக் காயம் பட்டபின் தன்னிச்சை இயக்கம்:** தலைக் காயத்திற்குப் பின் பல நாட்கள் குழப்பமாகவும், தாறுமாறாகவும், தன்னிச்சையுடனும், வெறிப் பிதற்றலுடனும் இருப்பர். இவர்களுக்குப் பொட்டுமடல், முன் பகுதி ஆகிய இடங்களில் உட்காயம் இருக்கலாம். இந்த நிலை அடிபட்டபின் சில மணிகளோ, நாட்களோ, மாதங்களோ இருக்கலாம். மன அமைதிக்கு மருந்து கொடுத்தால் நிலைமையைச் சமாளிக்கலாம். சில மாதங்கள் மாற்றம் ஏதுமின்றி அந்நிலை தொடர்ந்தால் வேறு காரணமும் இருக்கலாம். அதற்குத் தக்க ஓய்வு முறைகளை கையாள வேண்டும்.



**8.10.2. தலை காயத்திற்குப் பின்தலைவலி :** இத்தலைவலி சாதாரண தலைவலியாக இருக்கலாம். அல்லது பெருமூளைத் தண்டுவட நீர் அழுத்தம் அதிகமானதால் ஏற்பட்ட தலைவலியாகவும் இருக்கலாம். அறிகுறிகளும் தடயங்களும் நரம்பு மருத்துவருக்குக் காரணத்தைச் சுட்டிக் காட்டும். ஆகவே தலைவலி ஏற்பட்டால் சாதாரணத் தலைவலி மாத்திரைகளை விழுங்கி, காலத்தைப் போக்காமல் நரம்பு மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

மூளை உட்காயம் இந்தத் தலைவலியை ஏற்படுத்தலாம். மண்டை, தோல் காயத்தில் நோய் தாக்கம் காணப்பட்டால் அது மூளைக்குப் பரவுவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு.

மூளை மின் அதிர்வு சில சமயம் தலைவலி போன்ற தோற்றத்தைக் கொடுக்கலாம்.

**8.10.3. தலைக் காயத்திற்குப் பின் வலிப்பு நோய் :** வலிப்பு, தலையில் காயம் பட்டவுடன் வரலாம், சில நாட்களோ, மாதங்களோ சென்ற பின் வரலாம். சாதாரணமாகக் குழந்தைகளுக்குக் காயம் பட்டவுடன் வலிப்பு வர வாய்ப்பு உண்டு. இங்கு ஒரு விஷயத்தைக் கவனமாக ஆராய வேண்டும். வலிப்பு வந்த குழந்தை விழுந்ததா அல்லது விழுந்தபின் வலிப்பு வந்ததா என்பது.

மூளை உட்காயம், மூளை நரம்பணுக்களை இயக்கி வலிப்பு உண்டு பண்ணலாம். இது அடிபட்டு ஒரு வாரத்திற்குள் ஏற்படும். உடனே சோதனைகள் மேற்கொண்டு, ஆவன செய்ய வேண்டுமென்பதை இது உணர்த்துகிறது.

மண்டையில் அழுத்தப்பட்ட எலும்பு முறிவு, மேலும் மூளை உட்காயம் இருப்பவர்களுக்குத் தடுப்பு முறையாக வலிப்பு எதிர்ப்பு மருந்து சுமார் ஒரு வருடத்திற்குக் கொடுத்து வந்தால் வலிப்பு வரும் வாய்ப்பு இருக்காது. சில சமயம் மூளையில் காயம் இல்லாவிட்டாலும், பல வருடங்கள் கழித்து வலிப்பு ஏற்படும்.

**8.10.4. தலைக் காயத்திற்குப் பின் நீர் மிகைக் கபாலம் (Hydrocephalus) :** தலைக் காயத்திற்குப் பின் சில சமயம் நரம்பு மண்டல நீரோட்டம் தடைபட்டு “மூளை நீர் மிகைப்பு” ஏற்படலாம். சில சமயம் மூக்கு, காது காயம் வழியாக வெளிக்காற்று மூளையிலுள்ள நீர் அறைகளை சேர்ந்துக் காயத்தினால் நீரறை-காற்றுக் கபாலம் (Traumatic Pneumo Cephalus) என்னும் நிலையை ஏற்படுத்தலாம்.

## 8.11. தடுப்பு முறைகள் - முதலுதவி

தலைக் காயம் ஏற்படாமல் தடுப்பது உத்தமம். இதனைத் தடுக்க எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகளைக் காண்போம்.

1. பெரும்பாலும் சாலை விபத்துகளால் தலைக் காயம் ஏற்படுவதால் பாதசாரியும், வாகனங்களில் செல்பவரும் சாலை விதிகளின்படி நடக்க வேண்டும்.

2. வாகன ஓட்டிகள் அனைவருக்கும் ஓட்டுநர் உரிமம் கொடுப்பதில் கவனம் வேண்டும். மது அருந்திய பின் வண்டி ஓட்டுதலை அனுமதிக்கக்கூடாது. மண்டைக் கவசத்தை (Crash Helmet) இரண்டு சக்கர வாகனங்களில் செல்பவரும், இருக்கைப் பட்டையை (Seat Belt) கார்களில் செல்பவரும் உபயோகப்படுத்தினால் மூளைக்கு ஏற்படும் காயங்களை மட்டுப்படுத்தலாம்.

3. சுவரற்ற மொட்டை மாடியில் பட்டம் விடுவதைத் தடுக்க வேண்டும். சிறு குழந்தைகளைத்தனியே படியேற இறங்க விடக்கூடாது. சுவரற்ற கிணற்றிலிருந்து தண்ணீர் எடுக்கும்போது கவனமாக இருக்க வேண்டும். தவிர்க்கக்கூடிய விபத்து களைத் தவிர்க்க எல்லா நடவடிக்கைகளையும் எடுக்க வேண்டும்.

#### 8.11.1. முதலுதவி

விபத்துக்குள்ளானவர்கள் எந்த நிலையில் இருக்கிறார்களோ அதைப் பொறுத்து முதலுதவி செய்ய வேண்டி வரும். தலையில் இருந்து இரத்தம் கொட்டினால் கட்டுப்போட்டு அதை நிறுத்த வேண்டும். நினைவு நன்றாக இருந்தால் அவர் உடலில் வேறு எங்காவது அடி பட்டிருக்கிறதா என்று பார்க்க வேண்டும். நினைவு குறைவாக இருந்தாலும், அவர் மூச்சு விடச் சிரமப்பட்டாலும், வாயில் சேர்ந்துள்ளசளி, வாந்தி முதலியவற்றை எடுத்துவிட்டுக்காற்று மூச்சுக்குழாய்களுக்குள் போக வழி செய்ய வேண்டும். விபத்துக்கு உள்ளானவர்களுக்குச் சோடா காபி கொடுப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். மூச்சு சரியாக வராவிட்டாலும், உடல் சில்லென்று நாடித்துடிப்பு வேகமாகவும் தளர்வாகவும் இருந்தாலும் உடனடியாக அந்த நோயரை மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் சென்று அவசரமாகச் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மருத்துவருக்கு நோயர் அடிபட்டபின் நினைவோடு இருந்தாரா, நன்றாக மூச்சு விட்டாரா என்பது போன்ற விவரங்களைக் கொடுக்க வேண்டும். விபத்துக்குப்பட்டவருக்கு எங்காவது எலும்பு முறிவு உண்டா என்று பார்த்து, இருந்தால் சிம்பு வைத்து உடம்பு வளையாமல் மருத்துவமனைக்கு எடுத்துச் செல்லவேண்டும்.



## 9. மூளைக் கட்டி (Brain Tumour)

மூளையில் ஏற்படும் கட்டி மற்ற உறுப்புகளில் ஏற்படுவது போல் புற்றுநோய் (Cancer) கட்டியாக மட்டும் இராது. மூளை மேல் செலுத்தும் அழுத்தத்தினால் அறிகுறிகள் உண்டாகின்றன. ஆகையால் புற்றுநோய் அல்லாத சாதாரணக்கட்டிகள் கூட மூளையில் அழுத்தம் ஏற்படுத்தலாம். ஆகவே மூளைக்கட்டி என்னும் போது இடத்தை அடைக்கும் கட்டி' களைப் பற்றி முதலில் பேசுவோம்.

நரம்பு மண்டலத்தில் நரம்பணுக்கள் (Neurons, Nerve Cells) சாம்பல் நிற பாகத்திலும் (Grey matter) நரம்பு நார்கள் வெள்ளை நிற பாகத்திலும் (White matter) உள்ளன. இதைத் தவிர இவைகளை இணைப்பதற்கென்று 'க்ளையல்' (Glial Cell) என்னும் அணுக்கள் உள்ளன. நரம்பு செல்களுக்குப் புற்றுநோய் தாக்கும் வாய்ப்புக் கிடையாது. ஆனால் 'க்ளையல்' செல்லில் புற்றுநோய் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. 'க்ளையல்' செல் பலவகைப்படும்.

மூளையிலேயே முதலில் தோன்றினால் 'முதல் நிலை மூளை புற்றுநோய்க் கட்டி' (Primary Tumour of Brain) என்பர். உடலில் பல இடங்களில் முதல் நிலைப் புற்றுநோய் இருந்து அடுத்தபடியாக மூளைக்குப் பரவிவந்தால் புற்றுநோய் பதியம் அல்லது இரண்டாவது நிலைப்புற்று (Secondary அல்லது Metastasis) என்பர்.

முதல்நிலை புற்றுநோய், மூளையில் ஏன் வருகிறது என்று தெரியவில்லை. உடலில் மற்ற பாகங்களில் வரும் புற்றுநோய்கள், அணுக் கதிர் வீச்சு (Atomic Radiation) கதிர்வீச்சு (Radiation) சில அதி நுண்ணுயிரிகள் (Virus) சில நச்சு மருந்துகள் (Chemicals) சில பரம்பரைக் குறைகள் (Genetic Defect) ஆகியவற்றால் உண்டாகின்றன. இங்கும் அவையே ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். மேலும் இயக்குநீர் (Hormones) கூடப்புற்றுநோய் உண்டாகக் காரணமாக இருக்கலாம். பரிசோதனைகளில் சில புற்றுநோய் ஊக்கிகளால் (Carcinogens) மிருகங்களில் புற்றுநோய் உண்டாக்கி அவற்றிற்கு தகுந்த வைத்தியமும் கண்டுபிடிக்க முயலுகின்றனர்.

இக்கட்டிகள் மெதுவாக வளர்ந்து பெருத்த சேதம் விளைவிக்காமல் இருக்கலாம். அல்லது கட்டிகள் வேகமாக வளர்ந்து விரைவில் பெருத்த சேதம் விளைவிக்கலாம். அவை முறையே தீங்கற்ற கட்டி (Benign), தீங்கான புற்றுநோய்க் கட்டி (Malignant) எனப்படும். மற்றப் பாகங்களில் ஏற்படும் புற்றுநோய் போல் இவை உடம்பில் எந்த இடத்திற்கும் பரவாது. ஒருசில, நீர் அறைகளில் இருந்தால் பெருமூளை தண்டுவட நீரோட்டத்தின் மூலம் தண்டுவடத்திற்குப் பரவும் வாய்ப்புள்ளது. அங்குக் கிளைக்

கட்டிகளாகச் செயல்பட்டுச் சில சமயம் முதல் நிலைப் புற்று தெரிவதற்கு முன்பே கூட கிளைக் கட்டிகள் அறிகுறிகளை உண்டாக்கிவிடக்கூடும்.

மூளையில் கட்டி, பலவகைப்படும். கட்டியின் தன்மையின் படி அவற்றை வகைப்படுத்தலாம். அதாவது கட்டி தீங்கற்ற அல்லது தீங்கான வகைகளாக இருக்கலாம். அல்லது புற்றுக் கட்டி வேறு இடத்தில் தோன்றி மூளைக்குப் பரவி இருக்கலாம். மூளையிலோ பிற உடற் பாகங்களிலிருந்தோ கட்டி தோன்றி இருக்கலாம். இந்தக்கட்டி மூளையைப் பாதிக்கக்கூடும். இதனைக் கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

### 9.1. மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து தோன்றும் மூளைக்கட்டிகள்

**9.1.2. மண்டை ஓட்டிலிருந்து ஏற்படும் கட்டி:** இது முதல் நிலையாக (Primary) இருந்தால் எலும்புத் திசுப்புற்று (Osteogenic Sarcoma) அல்லது எலும்புநசிவுப் (Osteoclastoma) புற்றாக இருக்கலாம். அல்லது கட்டி வேறு இடங்களில் உள்ள புற்றுநோயின் பரவல் (Metastasis) ஆக இருக்கலாம்.

**9.1.2. மூளை உறை (Meninges) சார்ந்தவை:** மூளையில் மேல் உள்ள உறைகளிலிருந்து ஏற்படும் கட்டிகள் மெனிஞ்ஜியோமா எனப்படும். இவை பலவகைப்படும்.

**9.1.3. மூளையிலுள்ள இரத்தக் குழாய்கள் சார்ந்தவை:** மூளையில் உள்ள இரத்தக் குழாய்கள் (தமனிகளும் சிரைகளும்) இயல்பற்ற வளர்ச்சி அடைந்து தமனி-சிரை மாற்றத்தோற்றங்களோடு/இரத்தக்கட்டி (A V Malformation - Haemangioma) எனப்படும் இடத்தை அடைக்கும் கட்டிகளாக ஆகலாம். சில சமயம் பெரிய தமனிப் பெருவீக்கம் (Giant Aneurysm) கூட இடத்தை அடைத்து அழுத்தம் உண்டாக்கலாம். மேலும் இரத்தக் கசிவு மூளையின் மேல் உறைகளுக்கும் மண்டை ஓட்டிற்கும் இடையே ஏற்படலாம். மூளைக்கும் மேலுறைகளுக்கும் இடையே ஏற்படலாம். மூளைக்கு உள்ளேயே ஏற்படலாம். இவையும் மூளையின் மேல் அழுத்தத்தை உண்டாக்கி அறிகுறிகளை (Symptoms) ஏற்படுத்தலாம்.

**9.1.4. சுரப்பிகளைச் சார்ந்தவை :** மண்டை ஓட்டிற்குள் உள்ள மூளைத் திசுவல்லாத மற்ற உறுப்புகளான பிட்யூட்டரிச் சுரப்பி (Pituitary Gland) பைனியல் சுரப்பி (Pineal Gland) ஆகியவற்றில் கூடக் கட்டி ஏற்படலாம்.

**9.1.5. கபால நரம்புகள் (Cranial Nerves) என்னும் நரம்புகள் உதயப்பகுதியில் மண்டை ஓட்டிற்குள் கட்டிகள் ஏற்படுத்துவதன் மூலம் மூளையில் அதிக அழுத்தம்**

உண்டாக்கலாம். அவை சாதாரணமாகப் பார்வை நரம்பு கிளியோமா (Optic Nerve Glioma) காது நரம்புக்கட்டி (Acoustic Neurinoma) முப்பிரி நரம்புக் (ஐந்தாவது நரம்பு) கட்டி (Trigeminal Neurinoma) ஆகியவையாக இருக்கலாம்.

**9.1.6. மற்ற வகைக் கட்டிகள் :** மேலும் மண்டை ஓட்டிற்குள் மூளையைச் சேராத சில கட்டிகளும் உண்டாகலாம். அவை முன்பே கூறியபடி காச நோய்க்கட்டி (Tuberculoma) சிழிக்கட்டி (Abscesses), ஓட்டுண்ணிக்கட்டி (Hydatidcyst), காளான் கட்டி (Fungal Granuloma) முதலியன.

## 9.2. மூளையில் ஏற்படும் கட்டிகள்

மூளையில் ஏற்படும் கட்டிகள் கீழ்க்கண்ட வகைப்படும்:

**9.2.1. இணைப்புத் திசுவனுக்கட்டிகள் (Glioma) :** இவை இணைப்பணுவில் (க்ளியல் செல்லில்) இருந்து உண்டாகும் கட்டிகள். இவற்றை ஆஸ்ட்ரோசைடோமா என்றும் சொல்லுவார்கள். இவற்றின் வீரியத்தை 1,2,3,4 தரவரிசை (Grade)யாகப் பிரிப்பர். தர வரிசை 4 (Grade IV) மிக வீரியமுடையது. மேலும் இந்தத் தர வரிசையில் க்ளியோபுளாஸ்டோமா (Glioblastoma) என ஒருவகையும் உள்ளது. இது அதி தீவிர வீரியம் உடையது. மூளையிலேயே மிகு வீரியத்துடன் உண்டாகி வேகமாக வளர்கிறது.

இந்தக் கட்டிகள் பெருமூளையிலோ, சிறுமூளையிலோ தோன்றலாம். ஆலிகோ டெண்டேரா க்ளியோமா (Oligodendroglioma) என்பது க்ளியோமாவில் ஒருவகைப்படும்.

**9.2.2. மெடுல்லோப்ளாஸ்டோமா (Medulloblastoma) :** இது சாதாரணமாகச் சிறுமூளை முகுளம் அருகில் காணப்படும். 12 வயதுக்கு உட்பட்டவர்களுக்கு உண்டாகும். இந்தவகைப் புற்றுநோய் மிகவும் துரிதமாக வளர்ச்சி அடைந்து உடலுக்கும் உயிருக்கும் ஆபத்தை விளைவிக்கும் தன்மையுடையது.

**9.2.3. இபெண்டைமோமா (Ependymoma) :** இபெண்டைமோமா, மற்றும் இபெண்டைமோப்ளாஸ்டோமா கட்டியும் சாதாரணமாகக் கபால நீரறைகளுக்கு அருகில் வரும். மேலே கூறிய கட்டியைப் போல் இல்லாமல் சற்றுத் தாமதமான வளர்ச்சியை உடையதாக இருக்கும்.

இது பெருமூளையிலோ சிறு மூளையிலோ தோன்றலாம். மற்ற உறுப்புகளில் உள்ள புற்றுநோய் மூளைக்கு பரவும் வாய்ப்பும் உண்டு. இதனை இரண்டாம் நிலைப்புற்று/ பரவல்பதிவுப்புற்று (Secondaries/Metastasis) என்று சொல்லுகிறோம். நுரையீரல், தைராய்டு சுரப்பி, சிறுநீரகம் ஆகிய பல இடங்களில் உள்ள புற்றுநோய் இவ்வாறு பரவலாம்.

**9.2.4. காசநோய்க்கட்டி :** முன் குறிப்பிட்ட கட்டிகளைத் தவிர இடம் அடைத்துக் கொண்டு (Space Occupation) அதனால் மூளையின் மேல் அழுத்தம் உண்டாக்குகிற சில கட்டிகள் உள்ளன. இவற்றுள் முதன்மையாகச் சொல்ல வேண்டியது காச நோய்க்கட்டி. (Tuberculoma) இந்தக் கட்டி எந்த வயதிலும் வரலாம், எந்தப் பகுதியிலும் வரலாம்.

கட்டி சிறியதாக இருந்தாலும் அதைச் சுற்றி உள்ள நீர்க்கோவை (Oedema) அதிகமாக இருக்கும். ஆகவே மூளை மீது அழுத்தமும் அதிகமாக இருக்கும். ஆகவே கட்டி ஏற்பட்டு 2/3 மாதங்களுக்குள் முதல் அறிகுறி மூலம் நோயாளிக்குத் தன் வரவைத் தெரியப்படுத்தி விடும். காலம் தாழ்த்தாமல் நரம்பியல் அறுவை மருத்துவரை (Neurosurgeon) அணுகினால் சீக்கிரம் குணம் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.

**9.2.5. நீர்ப்பைமுண்டு:** நீர்ப்பைமுண்டு (Cyst) கூடக் காச நோய்க் கட்டியைப் போல் இடத்தை ஆக்கிரமித்துக் கொண்டு மூளையின் மேல் ஆதிக்கம் செலுத்த முற்படும். ஆயினும் வீக்கத்தால் வரும் நீர்க்கோவை அவ்வளவு அதிகமாக இருக்காது; நோய் அறிகுறிகளும் அவ்வளவு கடுமையாக இராது.

இந்த நீர்ப்பைமுண்டு ஒட்டுண்ணிகளாலும் (Parasites) ஏற்படலாம். ஹைடாட்டிட்சிஸ்ட் (Hydatid Cyst) சில ஊர்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்தக் கட்டிகளினால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் பற்றிப் பார்ப்போம். அறிகுறிகள் அநேகமாக முதலில் எல்லாக் கட்டிகளுக்கும் பொதுவானவையே. சில குறிப்பிட்டுச் சொல்லக் கூடிய அறிகுறிகளும், சில கட்டிகளுக்கு உண்டு. மேலும் நோயாளி (நோயர், பிணியர்) அனுபவிக்கும் அறிகுறிகள், பரிசோதிக்கும் வைத்தியர் கண்டுபிடிக்கும் தடையும், என அவற்றைப் பிரிக்கலாம்.

### 9.3. நோயர் அறிகுறிகள்

தலைவலி - எல்லோருக்கும் ஏற்படும் ஓர் சாதாரண அறிகுறி. ஆயினும் தான் இதுவரை அனுபவித்த தலைவலியை விட இது வித்தியாசமானதாக நோயரே தெரிந்து கொள்ளுவார். நெற்றிப் பொட்டு இரு பக்க மண்டை இடங்களிலோ, உச்சி மண்டையிலேயோ, பின்மண்டையிலேயோ வலி ஏற்படும். நாள் முழுதும் இருக்கும், காலையில் அதிகமாக இருக்கலாம். மண்டை தெறிக்கும் மாதிரி இருக்கும். மண்டைக்குள் சுத்தியால் அடிப்பது போல், அல்லது தொழிற்சாலை உள் இருப்பது போல், மண்டையே வெடித்து விடும் போல் இருக்கிறது என்று நோயர் சொல்லுவார்.

திடீரென்று பெருத்த விசையுடன் (Projectile) வாந்தி எடுப்பர். வாந்தி எடுத்தால் தலைவலி சற்றுக் குறையும்.

மேலும் சில சமயம் கண்களிலும் வலி என்பர். கண்கள் வெளிவந்து விடும் போல் உள்ளது என்பர்.

கழுத்துக்குப்பின் பிடரியில் தீவிரமாக வலித்தால் உடனே நரம்பு அறுவை மருத்துவரை கலந்து ஆலோசிக்க வேண்டும். இந்த வலி கட்டியின் தன்மையால் மூளைப் பொட்டு மடல் உள் முனை (Uncus) மற்றும் மூளை நிரைத் திசுக் கூம்பு (Cerebellar Tonsil) ஆகியவை ஓர் அறையை விட்டு வேறு அறைக்குப் பிதுக்கப்படுகிறது என்று ஊகிக்க வேண்டும். அது சமயம் உயிர் வாழ்வதற்கு இன்றியமையாத மையங்களை (Vital Centres) - நம் இதயத்துடிப்பு மற்றும் சுவாசத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் மையங்களை - இந்தப் பிதுக்கம் அழுத்தினால் திடீரென்று இருதயம்/சுவாசம் நிற்க வாய்ப்பு உள்ளது.

கபாலத்திற்குள் ஏற்பட்ட அழுத்தத்தினால் மூளைக்குச் செல்லும் நரம்பான பார்வை நரம்பு (Optic Nerve) அழுத்தப்படுகிறது. இதன் காரணமாகக் கண் பார்வை மங்கும். ஆரம்பக் காலத்தில் கட்டியைக் கண்டுபிடித்து குணப்படுத்தினால் பார்வை திரும்ப வாய்ப்பு உள்ளது. காலம் கடந்து குணப்படுத்தினால் பார்வை திரும்பாது.

ஆரம்பக் கட்டத்தில் பார்வை இருண்டு விடுகிறது என்பர். சிறிது நேரத்தில் பார்வை தெளிந்து விடும். உடனடியாகத் தகுந்த சிகிச்சை செய்யாவிடில் பார்வை முற்றிலும் குறைந்து விடும். பார்வை இழந்து விட்டபின் முழு மூளைக் கட்டியையும், வெற்றிகரமாக அகற்றிய பின்னும் பார்வை திரும்ப வாய்ப்பு இல்லை.

இதுவரை கூறியவை பொதுவான அறிகுறிகள். கட்டி இருக்கும் பாகத்தைப் பொறுத்து அறிகுறிகளும் வேறுபடும்.

இப்பொழுது குறிப்பிட்ட அறிகுறிகளைப்பற்றி ஆராய்வோம். இது கட்டி இருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்தது. இதன் அறிகுறிகள் கட்டியாலும் கட்டியின் அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்படும் இடங்களாலும் உண்டாகலாம்.

### 9.3.1. முன்மடல் பாதிப்பின் அறிகுறிகள்

பாதிப்பு முன்னிருந்து பின் பக்கம் செல்லலாம். முதலில் வருவது, முன் மடல், (Frontal Lobes) இந்த இடம் பாதிக்கப்பட்டால் நோயரின் குணாதிசயங்கள் மாறுபட வாய்ப்புண்டு. நோயர் எதிலும் அக்கறை (Interest) எடுத்துக் கொள்ளாமல் இருப்பர். பேசாமடந்தையாக இருப்பதிலிருந்து ஜடமாக இருக்கும் வரை இந்த அறிகுறி அமையலாம். இதனை உளச்சோர்வு எனலாம். அடக்கம் (Inhibition) இல்லாமல் மற்றவருடன் பேசலாம், நடக்கலாம், இவர்தானா அவர் என்னும்படி நடத்தை மாறுதலாக இருக்கும். நினைவாற்றல், தீர்ப்பு, திட்டமிடுதல், பிரச்சினைக்கு விடை காண்பது ஆகியவை பாதிக்கப்படும்.

அழுத்தமானது, அருகிலுள்ள இயக்கப்புறணியை (Motor Cortex) அழுத்தி, அதன் அளவையும் வலது இடது புறங்களையும் பொறுத்து, கை கால் பலம் குறையக் காரணமாகலாம். இதனால் கைகால் வலிப்பு நோயும் ஏற்படலாம்.

இடதுபுறத்தில் மூளையில் உள்ள புரோக்காவின் பகுதியைப் பாதித்தால் சரியான வார்த்தை கிடைக்காமல் நோயர் உளற ஏதுவாகிறது. சில சமயம் இது ஓர் வியாதி என்று எண்ணாமல் அவர்களை மனநல மருத்துவ விடுதியிலும் விட்டு விடுவர்.

இரு பொட்டுமடலும் (Frontal Lobe) கட்டியால் பாதிக்கப்பட்டால் இருபுறமும் இறக்கைபோல் அது படர்வதால் பட்டாம்பூச்சிக்கட்டி (Butterfly Lesions) என்று இதைக் கூறுவோம். நடையில் தள்ளாட்டமும், பார்வையில் கோளாறும் ஏற்படும்.

**9.3.2. உணர்ச்சி தசை இயக்கப் புறணி பாதிப்பு (Sensory Motor Cortex) :** இந்த இடம் பாதிக்கப்பட்டால், ஆரம்பத்தில் கை கால் வலிப்பு ஏற்படும் - விரைவிலேயே இது பாரிச வாயுவாக மாறும் வாய்ப்பும் உண்டு. உணர்ச்சிப் புறணி (Sensory Cortex) பாதிக்கப்பட்டால் உணர்ச்சிகள் பாதிக்கப்படும். மூளையின் வலப்புற பாதிப்பு, உடலின் இடப்புறத்தைத் தாக்கும். வலிப்பு ஏற்படுவதற்குமுன் நோயரின் சரும உணர்ச்சியில் மாறுதல் ஏற்பட்டு அவருக்கு இது வலிப்பு வருவதன் அறிகுறி என உணர்த்தும்.

**9.3.3. பக்கமடல் பாதிப்பின் அறிகுறிகள் :** மூளையின் பக்கமடலில் (Parietal Lobe) கட்டி ஏற்பட்டால் நுண்ணிய உணர்ச்சிகள் பாதிக்கப்படலாம். ஒரு பொருளின் உருவ அமைப்பு, கனம் இவற்றை உணர்ச்சியால் அறியும் சக்தி தடைப்படும். கணக்குக் கூட்டலும் பாதிக்கப்படும். இடப்புறம் ஆதிக்கமுள்ள புறம் (Dominant side) பாதிக்கப்பட்டால் கேட்கும் வார்த்தைகள் சரியாகப் புரியாது.

பக்க மடல் பாதிக்கப்பட்டால் வீட்டிற்கு வழி தெரியாமல் விழிக்க வேண்டி வரலாம். பார்வையும் முழுமையாக இராது.

**9.3.4. பிடரிமடல் பாதிப்பின் அறிகுறிகள் (Occipital Lobe):** பிடரி மடல் (Occipital Lobe) பாதிக்கப்பட்டால் விழிகண் பார்வையின்மை (Cortical Blindness) ஏற்படும். அதாவது ஒருவனுடைய கண் பார்ப்பதற்குச் சாதாரணமாக நன்றாகவே இருக்கும். ஆனால் பார்வை இராது. டார்ச்லைட் வைத்து வெளிச்சம் அடித்தால் கருவிழிப் பாப்பா சுருங்கும். ஆனால் பார்வைத் திறன் இருக்காது. மேலும் பிடரி மடல் சிறிது பாதிக்கப்படாமல் இருந்தால், ஓரளவு குழாய் போன்ற பார்வை (Tubular Vision, Macular Vision) இருக்கும்.

**9.3.5. பொட்டுமடல் பாதிப்பின் அறிகுறிகள்:** பொட்டு மடல் (Temporal Lobe): காதுகளில் கேட்கும் ஓசைகள் ஒலிகள், வார்த்தைகள் காது மூலமாக, கேள்வி நரம்புக்கு (Auditory Nerve) அனுப்பப்படுகின்றன. இந்த நரம்பு மூளையை அடைந்தபின் செய்திகளை இரண்டு பொட்டு மடல்களுக்கும் (Temporal Lobe) அனுப்புகிறது. ஆகவே ஒரு பொட்டு மடல் பழுது பட்டாலும் நம்மால் கேட்க முடியும்.

பொட்டு மடலில் உள்ள அமிக்டலா (Amygdala) என்னும் நியூக்லியஸ் நம் உள்மன உணர்ச்சியை மூளைக்குப் புரிய வைக்கிறது.

**9.3.6. உணர்ச்சி மூளைப் பாதிப்பு:** லிம்பிக் அமைப்பு என்பது நரம்புகளும், நரம்பணுக்களும் இணைந்த மூளையின் ஒரு பகுதியாகும். நம் உணர்ச்சி மூளையின் ஒரு பாகமான இது, மூளைப் பின் மேடு (Hippocampus) ஆகும். ஹிம்போகாம்பஸ் என்பது மூளையின் பக்க வெண்டிரிக்களில் காணப்படும் புடைப்பு ஆகும். இது நினைவாற்றலைக் கொண்டுள்ளது. உணர்ச்சி மூளையின் மற்றொரு முக்கியமான பாகம் ஹைபோதாலமஸ் (Hypothalamus). இதன் உட்புறத்தில் ஏற்படும் கட்டி மிகையாகவே உணர்ச்சிகளில் மாறுதல் ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாறுதல் கோபப் படுதல், சாமான்களை உடைத்தல், அடித்தல் போன்ற முரட்டுத்தனமான செயல்களைச் செய்ய வைக்கிறது. ஒரு மனிதனின் குணாதிசயங்களையே (personality) மாற்றி விடுகிறது.

மேலும் இவர்களுக்குப்பசி அதிகமாக இருக்கலாம். உடல் கொழுப்பு அதிகமாகிப்பருமனாகக் காணப்படுவர். சிறுவர்கள் உரிய காலத்தில் பருவமடைய மாட்டார்கள். மேலும் சிலர் குழந்தைகளாகவே பருவமடைவர் (Precocious Puberty) வேறுசில குழந்தைகள் வளர்ச்சியே இன்றி எலும்பும் தோலுமாக (Progeria)க் காணப்படுவர். இவர்கள் அதிகமாகவே உறங்குவர். இவர்கள் உடல் வெப்பம் சரியானபடி சமநிலைப் படுத்தப்படாது.

## 9.4. சிறுமூளைப் பாதிப்பின் அறிகுறிகள்

சிறு மூளை பாதிக்கப்பட்டால் நடை தள்ளாடும். கைகள் ஆட்டம் கொடுக்கும். சாதம் பிசைந்து வாய் அருகில் எடுத்துப் போக முடியாது, சில சமயம் உட்கார்ந்து இருக்கும் போது கூடத் தள்ளாடும்.

ஒரு நேர்க் கோட்டில் நடக்க முடியாது. சிறு மூளைக்கு அருகில் பெருமூளை தண்டுவட நீர் (C.S.F) வெளியேறும். துளைகள் இருப்பதால் வெகு சீக்கிரமாகவே அவை அடைபடும். மூளையின் நான்காம் நீரறை சிறு மூளைப்பகுதியில் இருப்பதால் இந்தத் துளைகள் அடைபடுவதால் நீரறை (Ventricle) உள்ளே அழுத்தம் அதிகமாகும்.

இது அருகில் உள்ள மூளையின் மூன்றாம் நீரறையை அழுத்திச் சில அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும்.

முன்புறம் பார்வை நரம்புக் குறுக்கீட்டை (Optic Chiasma) அழுத்தி மண்டைப் பொட்டுப் புறப் பார்வைப் (Temporal Field of Vision) பரப்பை அழுத்தி இருபுறமும் பார்வையைக் குறைத்துவிடும். கீழ்தலாமஸ் (Hypophalamus) அழுத்தப்படுவதால் நோயரை குண்டாக ஆகச் செய்யும். அவருடைய பசி அதிகரிக்கும். உடல் வெப்பம் முறையாக இருக்காது. தூக்கம் பாதிக்கப்படும், நீரிழிவு நோய் ஏற்படலாம்.

சில சமயம் இந்த அறிகுறிகள் நரம்பு அறுவை மருத்துவரையே குழம்பச் செய்யும். அது அந்தக் காலத்து நரம்பு அறுவை மருத்துவரின் தவிப்பு. இப்பொழுது தான் புதிய புதிய கண்புடுபிடிப்புகள் மூலம் நோயர் வைத்தியரிடம் வந்த உடனே அவருடைய கட்டி எங்கு உள்ளது எனக் கண்டு கொள்ளலாமே! அதற்கு பல புதிய சோதனைக் கருவிகள் வந்துள்ளன.

இந்தக் கட்டி சில சமயம் நடுமூளையில் ஏற்படும். அப்பொழுது இதன் அமைப்பே வித்தியாசமாக இருக்கும். உருண்டை வடிவாக இல்லாமல் நீளமாக நடுமூளையின் அமைப்பிற்கு இணங்க ஒருங்கிணைவாக்கில் இருக்கும். சாதாரணமாக இது சிறுவர்களைப் பாதிக்கும். நன்றாக ஓடியாடிக் கொண்டிருந்த குழந்தையின் நடை தள்ளாடும். அடிக்கடி கீழே விழும், கை கால்கள் பலமிழந்து ஆனால் கெட்டியாக தசைகள் முறுக்கேறி (Spastic) இருக்கும். வாந்தி எடுக்கும், சரியாகச் சாப்பிடாது, கண்ணணரைக் கண் போல் காணப்படும்.

## 9.5. மண்டைக்குள் தோன்றும் மற்றக் கட்டிகள்

இதுவரை மூளையின் பாகங்களில் ஏற்படும் கட்டிகளைப்பற்றி விவரித்தோம். இனி மண்டைக்குள் தோன்றும் மற்றக் கட்டிகளைப்பற்றிப் பார்ப்போம்.

**9.5.1. பிட்யூட்டர் சுரப்பிக் கட்டிகள்:** இவை இருவகைப்படும். ஒன்று சுரப்பியின் இயக்குநீர் அதிகமாக இருந்தால் ஒரு வித அறிகுறிகளும், சுரப்பியின் இயக்கம் பாதிக்கப்பட்டு சுரப்பி நீர் போதாத நிலையில் எதிர் மாறான அறிகுறிகளும் தோன்றும். மேலும் சுரப்பியின் வெவ்வேறு பாகங்களும் வெவ்வேறு சுரப்பி நீர்களை கசிவித்துத் தனித் தன்மையாகச் செயல்படுகின்றன. வளர்ச்சி இயக்குநீர் (Growth Hormone) அதிகம் சுரந்தால், பருவம் அடையுமுன் என்றால் பேருருவம் (Gigantism) எனும் அறிகுறியும் பருவமுற்றலுக்குப் பின் என்றால் அங்கப்பாரிப்பு (Acromegaly) எனும் அறிகுறியும் தோன்றும். இயக்குநீர் சாதாரணமான அளவில் இருந்தும் சுரப்பியின் கட்டி பெரிதாக வளர்ந்தால் பொறுக்க முடியாத தலைவலி உண்டாக்கும். கட்டி வளர்ந்து மூளையில் தடுப்புத் திசுச் சவ்வுக் குழித்திரையை மீறி வளரும்போது



தலைவலி போய் விடும். ஆனால் பார்வையை இழந்து விடுவர். வேறு சில வேளைகளில் சுரப்பியின் சிறுநீர் குறைக்கும் இயக்குநீர் (Anti Diuretic Hormone) சுரக்கவில்லையெனில் சர்க்கரையில்லா நீரிழிவு நோய் உண்டாகும். பால் (Sex) சம்பந்தப்பட்ட இயக்குநீர்கள் சரிவரச் சுரக்காமல் இருந்தால், பெண்கள் மாதவிடாய் தடைபடும். ஆண்கள் பாலுணர்ச்சி குன்றியவர்களாக இருப்பர். வளர்சிதை வினை மாற்றம் (Metabolism) மாறுபடுவதால் சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் வர வாய்ப்புள்ளது.

**9.5.2. பீனியல் சுரப்பிக் கட்டிகள்:** பீனியல் சுரப்பி நடுமூளையின் மேல் பாகத்தில் காணப்படும். இதன் செயல்கள் என்ன என்பது விவரமாகத் தெரியவில்லை எனினும் வெளிச்சம், இரவு, பகல் ஆகியவற்றிற்கும் இந்தச் சுரப்பிக்கும் ஏதோ தொடர்பு உண்டு என்று தெரிகிறது. இங்கு ஏற்படும் ஒருவிதக் கட்டி ஒருவரை பிஞ்சிலே முதிர்விக்கச் (Precocious Puberty) செய்கிறது.

இந்தச் சுரப்பியில் வரும் கட்டிகள் சாதாரணமாக ஆபத்தற்று வளருபவை (Benign) யாக இருக்கும்.

**9.5.3. மற்ற வகைகள் :** அயல்திசுக்கட்டி (Teratoma) எனப்படும் கட்டி கருவில் காணப்படும்.

கருவெளிப்படலம், இடையுறுப்பட்டை, உள்தொலிப்படலம் ஆகியவற்றிலிருந்து வருபவை மெதுவாக வளர்ந்து பெரியதாகும் போது மண்டை நீர்ப் பாதையை அழுத்துவதால் நீர் அறையில் அழுத்தம் அதிகமாகி நீர் அறைகளும் பெரிதாகின்றன. மூன்றாவது நீர் அறை பெரிதாவதால் கீழ் தலாமசு (Hypothalamus) அழுத்தப்பட்டு விளைவுகள் உண்டாகின்றன.

2ஆவது 5ஆவது 8ஆவது மண்டை நரம்பு (Cranial Nerve) களில் கட்டி ஏற்பட்டு அவை இருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து அறிகுறிகளை உண்டாக்கும்.

இவற்றைத் தவிர மூன்றாவது நீரறைக்குள் கூழ்மக்கட்டி (Colloid Cyst) எனப்படும் ஒரு கட்டி தோன்றும் வாய்ப்பு உண்டு. இக்கட்டிக்குக் காம்பு (Pedicule) இருப்பதால் அவ்வப்பொழுது பக்க நீரறையிலிருந்து மூன்றாம் நீரறைக்கு வரும் குழாயை அடைக்க நேரிடும். அப்பொழுது அதிகத் தலைவலி, வாந்தி உண்டாகும். சிறிது நேரத்தில், அடைத்து இருக்கும் நிலை மாறினால் அறிகுறிகள் நீங்கி சரியாகிவிடும். இது சிறுவர்களைப் பள்ளி செல்லாமல் இருப்பதற்குப் பொய் சொல்கிறார்களோ எனப் பெற்றோரை எண்ண வைக்கும்.

### 9.6. பாதுக்கருத்துகள்

இந்தக் கட்டிகளை அடையாளம் கண்டு கொள்வது எப்படி? பொது அறிகுறிகளையும் குறிப்பிட்ட அறிகுறிகளையும் அந்த அந்தக் கட்டிக்கான தடையங்களையும் கொண்டு நரம்பு அறுவை மருத்துவர்கட்டி குறிப்பிட்ட இடத்தில் இருப்பதைத் தெளிவாகக் கண்டறிவார். இது நவீனப் (Non-Invasive) பரிசோதனைகளால் தெள்ளத் தெளிவாகத் தெரியும்.

ஒவ்வொரு கட்டிக்கும் அதற்குரிய சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். முதற்கண் நீரறை ஒழுங்கமைப்பு உப்பி இருந்தால் அதனுள் உள்ள அழுத்தத்தைக் குறைக்க மாற்றுவழி அறுவை (By-Pass Shunt Surgery) செய்ய வேண்டும். அதாவது நீரறைகளில் (Ventricle) உள்ள பெருமூளைதண்டுவட நீரை (C.S.F) வடிகுழாய் மூலம் உடலின் வேறு ஒரு பாகத்திற்குத் திருப்பி விடவேண்டும். சாதாரணமாக அந்த இடம் பெரிடோனிய அறை (Peritoneal cavity) அல்லது இதய ஏட்ரியமாக (Atrium) இருக்கும்.

நவீன பரிசோதனை முறைகள் மூலம் கட்டிகளைக் கண்டு கொள்ள முடிகிறது. பின் அவை இருக்கும் இடத்தைப் பொறுத்து, அதில் சிறிதளவு எடுத்துப் பரிசோதனை செய்து பின் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை தருவதா அல்லது கட்டியை முடிந்தவரை எடுத்து விட்டுக் கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை தருவதா அல்லது முழுவதும் எடுப்பதா என்று முடிவு செய்வார்கள். மேலும் நோயரின் உடல்நிலையையும் ஆராய்ந்து எந்த விதம் செய்தால் அவர் விரைவில் குணமடைவாரோ அந்த விதம் செய்யவேண்டும்.

## 10. திசுச் செயலிழப்பு (நசிவு)க்குக் காரணமான நோய்கள்

திசு செயலிழப்புப் புல காரணங்களால் ஏற்படலாம். நோய் தோற்றம், அழற்சி பற்றி ஏற்கனவே முன் அத்தியாயங்களில் விவரித்து உள்ளோம். மூப்பின் காரணமாகவும். இரத்தவோட்டம் தடைபடுவதாலும் திசு செயலிழக்கலாம். இவற்றைப் பற்றி வேறு அத்தியாயங்கள் கூறுகின்றன. இங்கு மேற்கூறியவற்றைத் தவிர்த்து வேறு சில திசுச் செயலிழப்பு வியாதிகளைப் பற்றிக் காணலாம்.

கொழுப்புச் சத்துவளர்சிதை வினைமாற்ற (Metabolism) நொதிகள் (Enzyme) மரபு அணுத் (Gene) திரிபுகள் ஆகியன திசுச் செயலிழப்புக்குக் காரணமாக இருக்கலாம். இன்னமும் காரணம் கண்டு பிடிக்கப்படாத சில வியாதிகளும் திசுவைச் செயலிழக்கச் செய்யலாம். இவற்றில் சிலவற்றைப் பார்ப்போம்.

### 10.1 டேசாக்ஸ் வியாதி (Tay Sachs Disease) :

டேசாக்ஸ் வியாதி என்பது ஒரு பரம்பரை வியாதி. மூளையிலும் கண்ணிலும் கொழுப்புச் சத்துச் சேமிக்கப்பட்டு மனநலம் குன்றுதல், கண் பார்வை இழத்தல் ஆகியவற்றுடன் பாரிச வாயுவும் சேரும். இந்த வியாதிக்கு இன்னமும் சிகிச்சை கண்டு பிடிக்கப்படவில்லை.

### 10.2 யேபிலோயா (Epiloia, Tuberous Sclerosis):

இதில் கடினமான கட்டிகள் பெருமூளையின் சாம்பல் (Grey) பாகத்தில் காணப்படும், இவர்கள் வலிப்பு நோய்க்காரர்களாகவும், மனவளர்ச்சி குன்றியவராகவும் இருப்பர். மயிரடி சுரப்பிக் கட்டிகள் முகத்தில் காணப்படும். சில சமயம் இக்கட்டிகள் பெரியனவாகி மூளை அழுத்தத்தைப் பெருக்கும். உடலில் மற்ற இடங்களிலும் கட்டிகளைக் காணலாம்.

இன்னமும் இந்த வியாதிக்கு மருந்து கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. அறிகுறி களுக்குத் தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

### 10.3. வில்ஸன் நோய் (Wilson's Disease):

இந்த வியாதியில் ஈரலும் அடிமூளை நரம்புத்திரள்களின் செயல் திறமையை

இழக்கின்றன. நடுக்கத்தில் ஆரம்பித்து உடல் கைகால்கள் எல்லாம் ஆட ஆரம்பிக்கும். பேச்சுச் சரியாக வராது. மன எழுச்சி சரிவர இருக்காது. புதிதாகச்சில மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஓரளவுக்குக் குணம் தெரிகிறது.

#### 10.4. சைடன்ஹாம்ஸ் கோரியா (Sydenham's Chorea):

மூட்டுவாதத்தின் விளைவாக இந்த வியாதி வரலாம். மூட்டு வாதம் வந்த குழந்தை சில நாட்களில் கைகளில் உள்ள பொருள்களைத் தவற விடும்; நடக்கும் போது தளர்நடை போடும். போகப்போகக் கை கால்கள் தன்னிச்சையாக ஆடத் தொடங்குகின்றன. தசைத் தளர்ச்சி உண்டாகும். உள எழுச்சி பாதிக்கப்படும். சில குழந்தைகளின் இருதயமும் பாதிக்கப்பட்டு இருக்கலாம். அறிகுறிகளை முதலிலேயே கண்டு கொண்டு சரியான மருத்துவம், தேவையான ஓய்வு முதலியன கொடுத்து வந்தால் குணமாகும் வாய்ப்பு உண்டு.

#### 10.5. ஹன்டிங்கடன் கோரியா (Huntington Chorea):

இது ஒரு பரம்பரை வியாதி. அடிமூளை முடிச்சுகள் செயலிழந்து கை கால்களைத் தன்னிச்சையாக இயக்க ஆரம்பிக்கும். இது சாதாரணமாக முப்பது வயதிற்கு மேல் தான் தெரியும். இதன் வேகம் மாறுபட்டு இருக்கும். சிலருக்கு ஏலா நிலை, குறைவாகவும், மற்றவருக்கு அதிகமாகவும் இருக்கும். இந்த வியாதிக்கும் ஏற்ற மருந்து இன்னமும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

#### 10.6. பார்க்கின்சன் நோய்த் தொகுப்பு (Parkinson's Syndrome):

இது ஒரு உடல் நடுக்க நோய். இந்த வியாதி அடி மூளை நரம்புத்திறங்கள் செயலிழப்பதன் காரணமாக வருவது இது மூப்பினாலும், அதிநுண்ணுயிர் தாக்கலினாலும் இரத்த ஓட்ட பாதிப்பினாலும் நேரலாம். நோயர் கை கால்கள் இறுக்கமோ/ நடுக்கமோ அல்லது இரண்டுமோ உடையவராக இருப்பார்கள். இதனால் நடக்கும் போது சிரமப்படுவார்கள். கால்களைத் தேய்த்துத் தேய்த்து நடப்பார்கள். விழுந்து விடுவது போல் காணப்படுவார்கள். முகத்தில் உள எழுச்சிக்கான அறிகுறிகள் தென்படா. நாட்கள் ஆக ஆக சிரமங்கள் அதிகரித்துப் படுத்த படுக்கையாக ஆகி விடுவர்.

இந்த வியாதிக்குப் பல புதிய மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. இவை நோயின் கடுமையை ஓரளவுக்குக் குறைக்கும். அறுவை சிகிச்சை முறையிலும் அறிகுறிக்கான வைத்தியம் செய்யலாம். பூரண குணமளிக்கலாம் என்று உறுதியாகச் சொல்லமுடியாது.

### 10.7. நரம்பு சார்ந்த நோய்கள்:

இதுவரை அடிமுளை முடிச்சுகளில் செயலின்மை உண்டாக்கும் சில நோய்களைப் பற்றி அறிந்தோம். இனி நரம்பின் வெண் கொழும உறை மறைவதால்(Demyelination) ஏற்படும் நிலைகளில் சிலவற்றை நோக்குவோம். சாதாரணமாக இவை நுண்ணுயிர், அதி நுண்ணுயிர் தாக்குதலினால் அல்லது நச்சுப் பொருள் உட்கொள்வதனால் ஏற்படுகின்றன. சில சமயம் இவை பரம்பரை மூலமாகவும் வரலாம். வெண் கொழும உறை நரம்பு மண்டலத்தின் எந்த மட்டத்திலும் மறையலாம். தடயங்களும் அறிகுறிகளும் அதைப் பொறுத்து இருக்கும். சில சமயம் தானே நிலைமை சீர்பட்டுவிடும். இம்மாதிரி ஓரிரு முறை சீர்பட்டுப் பின் சீர்படாமலே நின்று விடும். மேன்மேலும் ஏலாநிலை (Disability) அதிகரித்துவிடும்.

இந்தத் தொகுதியில் ஒரு முக்கியமான வியாதி மல்டிபிள் ஸ்கிலிரோஸிஸ் (Multiple Sclerosis) மேலை நாடுகளில் இது ஒரு பொதுவான வியாதி. M.S. என்று சங்கங்கள் பல, M.S. வியாதியஸ்தர்களுக்கு எல்லா உதவிகளும் புரிகின்றன. ஆரம்பத்தில் சீக்கிரத்தில் குணமடைந்த வியாதி நாள் செல்லச் செல்ல குணமடையாமல் நோயரின் ஏலாநிலையை அதிகரிக்கிறது.

திசு செயலிழப்பு வியாதிகள் பலப்பல. இந்தப் புத்தகத்தில் அவை யாவும் சொல்ல அவசியம் இல்லை எனச்சிலவே சொல்லப்பட்டன.

## 11. வலி தீர்க்கும் முறைகள்

### 11.1. பொது :

'வலி' என்பது எல்லோரும் அனுபவிக்கும், பாதிப்பேற்படுத்தக்கூடிய ஒரு உணர்வு. மனிதன் தோன்றிய நாள் முதல் வலி உணரப்பட்டு வந்தது. பல யுக்திகள் மூலம் மனிதன் இதனைப் போக்க முயற்சி செய்திருக்கிறான். ஒவ்வொரு மருத்துவரும்- எந்தச்சிறப்புப் பிரிவை சேர்ந்தவராயிருப்பினும் வலியைப் போக்கும் முறைகளை அறிந்திருக்க வேண்டும். ஆயினும் சமீபகாலமாக மருத்துவம் வளர வளர வலியின் காரணங்கள் பல என்பது புலனாயிற்று. ஆகவே 'வலி போக்குபவர்' (Analgeologist) என தவி மருத்துவர் பிரிவே உண்டாகி உள்ளது. பரபரப்பில், வேலை மிகுதியில் வலியின் காரணம் என்னவென்று கண்டுபிடிக்காமலேயே, ஏதோ ஒரு மருந்து கொடுப்பதை விட வலிநீக்கும் துறையில் அனுபவப்பட்டவரிடம் நோயரை அனுப்புவது மேல் என்று சில மருத்துவர்கருதுகின்றனர்.

'வலி' உணர்வு மனிதனுக்குத் தற்காப்புக்கு அத்தியாவசியமான ஒன்று. நெருப்பைத் தொட்டால் வலி ஏற்படவில்லையென்றால் ஒருவரும் நெருப்புக் காயத்திற்குத் தப்ப மாட்டார்கள். தொழுநோய் உள்ளவர் நரம்புச் சிதைவால் சிறு ஆபத்தைக் கூட உணர முடியாமல் பல காயங்களுக்கு உள்ளாகின்றனர். பிறப்பிலேயே "வலியுணர்வு" இல்லாத குழந்தைகளை மிக அரிதாகவே காணலாம். வலி என்பது தீவிரமான அல்லது கடுமையானது (Acute) என்றும் நாள்பட்டது(Chronic) என்றும் இருவகைப்படும். முதலில் கூறிய வலி உடலில் நேரும் கோளாற்றை அறிவிக்கும் ஒரு உத்தி. உதாரணமாக இருதயவலி நம்மைத் தட்டி எழுப்பி உடனே மருத்துவம் செய்து கொள்ளத் தூண்டும். கடுமையான வலி உள்ளவர்களைக் கண்காணித்து வர வேண்டும்.

கடுமையான வலி நமக்கு ஒரு பாதுகாப்பு. அதனால்தான் ஏதாவது ஒரு மாத்திரை அல்லது ஊசி போட்டு வலியைப் போக்கிவிட்டு நோயை அறிய முயற்சி எடுக்காமல் விட்டால் பல விளைவுகள் இருக்கலாம். கடுமையான வலி எதனால் என்று கண்டுபிடித்துப்பின் வலிபோக்கும் முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

நாம் இப்பொழுது நாட்பட்ட வலி, தீராத வலியைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வோம்.

வலி என்பது என்ன? நம் உடலில் வலியை உணர்ந்து ஏற்று மூளைக்கு இச்செய்தியைச் சொல்லி அதை நினைவில் உணரச் செய்யும் உத்தி என்ன? இதைப் பற்றிப் பல சர்ச்சைகள் உண்டு. இதுவரை சர்ச்சையற்றுத் தெரியும் சிலவழிமுறைகளை ஆராய்வோம்.

வலி என்னும் உணர்வு புற (Peripheral) நரம்புகளின் மூலம் நரம்பு முடிச்சை (Posterior Nerve Root Ganglion) அடைந்து, பின் பின்புற நரம்பு வேர்மூலம் (Posterior Nerve Root) தண்டுவடத்தின் பின்புறக் கொம்பை அடைகிறது. இங்குப் பசை போன்ற திசுப் பகுதி (Substantia Gelatinosa) உள்ளது. வலப்புறம் வரும் செய்திகள் இடப்புறத்து வெள்ளைப் பகுதியை அடைந்து மூளையை நோக்கிச் செல்கின்றன. இந்தப் பசை போன்ற பகுதியில் மெல்சாத்-வால் ஆகியோரின் 1965ஆம் ஆண்டின் 'வாயிற் கட்டுப்பாட்டுக் கோட்பாடு' (Gate Control theory of Melzack and Wall 1965) கடை பிடித்துச் சில உணர்வுகள் மூளைக்குச் செல்லாமல் தடை செய்யப்படுகின்றன. இந்த உத்தியைத் தீராத வலியைத் தீர்க்க மருத்துவர் உபயோகிக்கின்றனர். மேலும் நூர்டன்பாஸ் (Noordenbos) என்பவர் 'சந்தி மிகு உணர்வுப் பாதைகள்' (Multi Synaptic Afferent System or MAS) என்ற தத்துவத்தைக் கூறியுள்ளார். வாயிற் கட்டுப்பாட்டுத் தடையை மீறிச் செல்லும் வலிசந்தி மிகு பாதைகள் வழி செல்லும்போது செயலற்றுப் போகும் வாய்ப்பு உண்டு. அங்கு உடலிலேயே உண்டு பண்ணப்பட்ட நோய் போக்கும் எண்டார்ஃபின் நரம்புக்கடத்திகள் (Neuro Transmitter Endorphins) ஏற்கனவே சந்தியில் அமர்ந்திருப்பதால் வலி செயலற்றுப் போகிறது. இதையும் மீறி வலி தலாமசை அடைந்து அங்கும் வடிகட்டப்பட்டு, உணர்வு மையத்தை அடைகின்றது. இப்பொழுது வலி உணர்வு நனவு நிலையடைகிறது. மேலும் உணர்வு மையத்திலிருந்து செய்திகள் "மன எழுச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புச்சுற்றுகள்" மூலம் அந்த உணர்வுக்கு ஏற்ற மறுப்புச் செயல் வெளிப்படுகிறது.

வலி உணர்வு - கடுமையான வலி வேகமாகக் கடத்தும் நரம்புகள் மூலமும், தெளிவற்ற பரவலான வலி மெதுவாகக் கடத்தும் நரம்புகள் மூலமும் - மூளையை அடைகின்றன.

தீராத வலி என்பது கீழ்க்கண்ட வகைப்படும்:-

- (i) தீராத வலி ஏன் ஏற்படுகிறது என்பது இன்னமும் முழுவதுமாகக் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. உதாரணம், 'அக்கி' நோய் தாக்கிய பின் தொடர்ந்து வரும் வலி, கபாலம் நரம்பு வலி முதலியன.
- (ii) பொறுக்க முடியாத வலி - குறிப்பிட்ட காரணத்தை இன்னமும் கண்டுபிடிக்கவில்லை. உதாரணம், ஒரு கால் வலி, சயாடிக் நரம்பு வலி (Sciatica) (சயாடிக் என்ற ஒரு மிகப்பருமனான நரம்பு இடுப்பிலிருந்து தொடையின் பின்புறமாக முழங்கால் வரை சென்று கிளைகளாகப் பிரிகிறது.)
- (iii) பொறுக்க முடியாத கழுத்து, முதுகு வலி - காரணம் கண்டுபிடித்தாகி விட்டது. உதாரணம் - முதுகெலும்பு - இடைத்தட்டுப் பிதுக்கம் (Disc Prolapse)

- (iv) புற்றுநோய் உடையவருடைய வலி
- (v) உளவழி வலி(Psychogenic Pain)

## 11.2. சிகிச்சைமுறைகள்:

**11.2.1. முதல் நிலை சிகிச்சை:** சில வியாதிகளை அறிகுறிகள் மற்றும் தடயங்களைக் கொண்டு நுட்பமாக அறியலாம். ஆயினும் அது எதனால் ஏற்படுகிறது என்பது இன்னமும் தெரியவில்லை. உதாரணமாக 'அக்கி' புற நரம்பைச் சேர்ந்த ஒரு நோய். சிலர் 'அக்கி' ஆறிய பின் கடுமையான நோவினால் அவதிப்படுவர்.

வலி என்ன காரணத்தினால் வருகிறது என்பது இன்னமும் நமக்குத் தெரியாது. அதே போல் மண்டை ஐந்தாம் நரம்பு ஆகிய முப்பிரிவு நரம்பு வலி(Trigeminal Neuralgia) ஏன் ஏற்படுகிறது என்பது திட்டவட்டமாகத் தெரியாது. ஆனால் நோய் அறிதல் (Diagnosis) எளிது. மருத்துவச் சிகிச்சை(Treatment) எளிது அல்ல.

### 11.2.2 இரண்டாம் நிலை:

வலிக்குக் காரணம் முழுமையாகத் தெரியாத நிலையிலும் வலி நீக்க வேண்டிய நிலையில் மருத்துவர் உள்ளார். எக்ஸ்ரே மற்றும் பல தெளிந்தறியும் முறைகள் மூலம் நோயைக் கண்டறியலாம். உதாரணமாக, தொடை பின்நரம்பு வலி(Sciatica) பல காரணங்களால் வரலாம். ஒன்றுக்கொன்று சம்பந்தப்படாதவை இந்த வலி. சாதாரணமாக முதுகெலும்பு இடைத்தட்டுப் பிதுங்குவதால் ஏற்படலாம். ஆயினும் ஆசனத்தில் ஏற்பட்ட புற்றுநோய் கூட அந்த வலியை உண்டுபண்ணலாம். ஆகவே நோய் நிர்ணயிக்கப்படும்(Diagnosis) வரை வலியை மட்டுப் படுத்துவதற்கான மருந்துகளை அவர்களுக்குக் கொடுக்க வேண்டி வரும்.

**11.2.3. மூன்றாம் நிலை:** முன்னர்ச் சொன்ன தொகுதியிலுள்ள நோய்கள் என்ன எனத் தெரிய வந்தால் அவற்றிற்குத் தகுந்த சிகிச்சை - மருந்துகள் மூலமோ, அறுவை மூலமோ - கதிர்வீச்சு மூலமோ - கொடுத்தால் வலியும் குறைய வாய்ப்பு உள்ளது.

**11.2.4. நான்காம் நிலை:** இந்தத் தொகுதி, புற்றுநோய் உள்ளவர்களின் வலியை பொறுத்தது. இங்கும் கவனமாக வலியின் காரணத்தை அறிய வேண்டும். வலிக்கும் புற்றுநோய்க்கும் ஏதும் சம்பந்தம் அற்று இருக்கலாம். வலி துவக்க நிலைப் புற்றுநோயினால் ஏற்பட்டதாக இருக்கலாம். முடிவில் முற்றிய புற்றுநோய் காரணமாகவும் வலி ஏற்படலாம். இவை ஒவ்வொரு வகைக்கும் செய்ய வேண்டிய மருத்துவம் வேறுபட்டதாகும்.



**11.2.5 ஐந்தாம் நிலை:** எந்தவிதமான வலியாக இருந்தாலும், அது தீராததாக இருந்தால் மனவலிமையுடைவதாக இருந்தாலும் கூட மனநிலை பாதிக்கப்பட்டு இருப்பார்கள். இவர்களுக்கு மன உளைச்சல் அடக்கி (Anxiolytic) மருந்துகள், உளச் சோர்வு (Depression) நீக்கி மருந்துகள் ஆகியவை கொடுத்து உதவ வேண்டும்.

ஆனால் சில மன நோயாளிகள் காரணமின்றி வலி என்று குறை கூறுவர். உதாரணம் முன்ச் ஹாசன் (Munch Hassan) என்பவர் வயிற்று வலி என்று பல முறை அறுவை சிகிச்சை கூடச் செய்து கொண்டார். ஆகவே வலி தீர்க்கும் முயற்சியில் மனநோய் மருத்துவர் அங்கம் வகிக்க வேண்டும்.

### 11.3. வலி தீர்க்கும் மருத்துவ மையம்:

இன்று வலி போக்குவது என்பது ஒரு சிறப்புத் துறையாக விளங்குகின்றது. வலி நீக்கு நிபுணர் பொறுமையாக, விவரமாக நோயாளியைச் சோதிக்க வேண்டும். மற்ற நிபுணர்களுக்குத் தினசரி வேலை மத்தியில் இதற்குத் தனியாக சமயம் ஒதுக்குவது கடினம் - அவர்களுக்கு வலிபோக்குவதில் ஈடுபாடு இருந்தால் ஒழிய. மேலும் வலி போக்குவதில் ஈடுபாடுள்ள மருத்துவ நிபுணர்கள் ஒன்று சேர்ந்து 'வலி தீர்க்கும் மருத்துவ மையத்தில்' (Pain Clinic) நோயரைப் பரிசோதித்து மருத்துவ முறையை ஒவ்வொரு நோயருக்கும் தனித்தனியே குறித்துக் கொள்ள வேண்டும். இந்த மையத்தை நடத்துபவர் நரம்பியல் (Neurology) அல்லது உணர்வகற்றி மருத்துவர் (Anesthetist) அல்லது உளப்பணி மருத்துவர் (Psychiatrist) ஆக இருக்கலாம். இந்த மையத்தில் பங்கு கொள்பவர், மேற்கூறியவருடன் பொது மருத்துவர் (Physician) அறுவை மருத்துவர் (Surgeon) இயன்முறை சிகிச்சையாளர் (Physio therapist) ஆகியோர் ஆவார்.

மையத்தை நடத்துநர் எல்லோருடைய கருத்தையும் ஒருமுகப்படுத்துவார். வலியின் காரணத்தை அறிந்து எந்த நிபுணர் கருத்தைக் கேட்க வேண்டுமோ அவரிடம் அனுப்புவார். எந்த மருத்துவம் செய்ய வேண்டுமோ அதைச் சிறப்புறச் செய்வார்.

### 11.4. தீராத வலிக்கு மருத்துவ முறை

**11.4.1. மருந்தால் மருத்துவம்:** வலியைப் போக்கும் மருந்துகள் பல உண்டு. அவை மிக எளிமையான பாரசிடமால் (Paracetamol) முதல் மிக வலிமை மிகுந்த மார்பீன் (Morphin) வரை பலவாகும்.

சில , வலியைப் போக்குபவை. வலி கடுமையாய் இருந்தால் வலி போக்கும் மருந்துகளுடன் அழற்சியை எதிர்க்கும் மருந்துகளும் உட்கொள்ள வேண்டி வரும் (Anti Inflammatory agents).

புற்றுநோயால் ஏற்படும் வலி இந்தச் சாதாரண வலி தீர்க்கும் மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படாது. அப்பொழுது மார்பின் போன்ற வலிமை வாய்ந்த மருந்தை உபயோகப்படுத்த வேண்டிவரும். மார்பின் போதை கொடுக்கும் மருந்து, ஆகையால் நோயர்கள் விரைவிலேயே அதற்கு அடிமை ஆகும் வாய்ப்பு உண்டு. மேலும் ஊசி மூலமோ, நாக்கின் அடியில் வைப்பதன் மூலமோ கொடுக்கப்படும் இம் மருந்துகள் வாந்தியை வரவழைக்கலாம். ஆகவே இப்பொழுது ஊசி மூலமே புதிய முறைகளின் மூலம் மருந்து சிறிது சிறிது அளவாக உள்ளே செலுத்தப்படுகிறது. இனி ஆயுள் எதிர்பார்ப்பு 3 மாதத்திற்குள் தான் என்னும் நிலை இருந்தால் போதை மருந்து களுக்கு அடிமை ஆவதைக் கூடக் கருதாமல் வாழும் நாட்களை வலியின்றிப் போக உதவ வேண்டும்.

எல்லா வலி உள்ளவர்களின் மன நிலையையும் ஆராய்ந்து ஏற்ற மருந்தும் அளிக்க வேண்டும்.

முப்பிரிவு நரம்பு வலிக்கும் (Trigeminal Neuralgia) வேறுசில நரம்பு சம்பந்தமான வலிகளுக்கும் கார்பாமெஸ்பின் (Carbamezapine) என்ற மருந்து நல்ல பயன் தருகிறது.

**11.4.2. சுரும வழியாக நரம்பை மின்வழித் தூண்டுதல்: (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)TENS** என்று சுருக்கமாக அழைக்கப்படும் இந்த முறை, சில வலிகளைப் போக்குகின்றது. முப்பிரிவு நரம்பு வலிக்கு இம்முறை வெகுவாக உதவுகிறது.

இங்கு இது செயல்படும் முறைக்கு இரு விளக்கங்கள் கொடுக்கலாம். இதன் தூண்டுதல் வேகமாகச் செல்லும் நரம்புகளைத் தூண்டி தண்டுவடம் வாயிற் கட்டுப்பாட்டு முறையினால் கடத்தல் தடுக்கப்பட்டு மந்தமாகச் செல்லும் வலி உணர்வுகள் மூளைக்குச் செல்லாமல் தடுக்கப்படுகின்றன. மற்றொரு விளக்கம் என்னவெனில் TENS-ன் தூண்டுதல் பசைத் திசுப் பகுதியை(Substantia Gelatinosa) அடைந்து எண்டார்பின்ஸ் எனும் இயற்கை வலித்தடுப்பு சுரப்பியை ஊக்குவிக்கிறது. ஆக மொத்தம் TENS வலியைப் போக்க உதவுகிறது.

**11.4.3. அக்யூ துளை முறை, அக்யூ அழுத்தமுறை: (Acupuncture, Acupressure)** இந்தச் சீன மருத்துவமுறை, பல வித வலிகளைப் போக்கி இருக்கின்றது. இந்த கலையைக்கற்றுத் தெரிந்த அனுபவம் உள்ளவர் இருந்தால் வலியைப் போக்க இதுவும் ஒரு சாதகமான முறை.

**11.4.4. சிற்றலை மின் வழி மருத்துவம் - (Short Wave Diathermy):** இடுப்பு வலி, கழுத்து பிடரி வலி, தோள்பட்டை வலி ஆகியவற்றைப் போக்குகிறது. எப்பொழுது

அது தேவைப்படும் என்று மருத்துவர் கருதும் போது அதனை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.

**11.4.5. காந்த சக்தி மருத்துவம் - (Magnetotherapy):** நம்மைச் சுற்றிக் காந்தச் சக்தி அலை உள்ளது. அது மாறும் தன்மை உடையது. கிருத்திகை, அமாவாசை போன்ற தினங்களில் இதன் இயக்கம் வியாதி உள்ளவர்களுக்கு அதிகப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதை நம் முன்னோர்கள் கூறியிருக்கின்றனர். முன் கூறியது போல் எந்த வலிக்கு இம்முறை ஏற்றது என்று கண்டு கொண்டு கடைபிடித்தால் பலன் அடையலாம்.

**11.4.6. உளம் மயக்கும் முறை - (Hypnosis):** இந்த முறை ஒருவருடைய மன நிலையை மாற்றி வலி இல்லை என்று எண்ணும்படி செய்வது. சிந்தனை மயக்கத்திற்கு ஏற்ற மனநிலை உள்ளவர் இந்த முறையைக் கடைபிடிக்கலாம். தானே சித்த மயக்கம் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் முறை (Self hypnosis) பிறர் உதவி இல்லாமல் தானே தீர்வு காண உதவுகிறது.

## 11.5. ஊசி, அறுவை சிகிச்சை முறைகள்:

இதுவரை அறுவை அற்ற முறைகளைப் பற்றிக் கவனித்தோம். இனி ஊசி, மற்றும் அறுவை முறைகளினால் வலி போக்கும் முறைகளைப் பற்றி நினைவு கூர்வோம்.

முதற்கண் வலி உடலில் புகும் இடத்தில் உள்ள நரம்புகளில் உணர்வகற்றும் (Local Anesthesia) மருந்துகள் கொடுப்பதன் மூலம் இதைச் செய்யலாம். இது சில மணி நேரங்களே வலியைப் போக்கும். இந்த நரம்புகளை வெட்டி விட்டால் (Peripheral Neurectomy) பல மாதங்களுக்கு வலியற்று இருக்கலாம். இம்முறை முப்பிரிவு நரம்பு வலி (Trigeminal Neuralgia) உள்ளவர்கட்கு (Infra Orbital Neurectomy) செய்யப்படுகிறது.

அடுத்தபடியாக இந்த நரம்புகள் தண்டுவடத்தை அடையுமுன் அவற்றின் வேர்ப்பகுதியைத் துண்டித்து விடலாம். (Posterior Root Rhizotomy) தூண்டுதல் (Stimulation) முறையில் இந்தக் கிளைவேர்களைக் கண்டுகொண்டு துண்டிக்கலாம். அல்லது சில மருந்துகள் மூலம், இக்கிளை வேர்களைச் செயலற்று விடச் செய்யலாம். மேலும் இக்கிளைவேர்கள் தண்டுவடத்தின் பின் கொம்பில் நுழையும் இடத்தில் (Entry Zone) மின் அலைகளால் உருக்குலைவு ஏற்படுத்தலாம்.

வலி உணர்ச்சிகள் பின் கொம்புச்சந்தியிலிருந்து எதிர்ப்புறம் பக்க வெள்ளைப் பகுதியை அடைகிறது. அந்த இடத்தில் சிதைவு ஏற்படுத்தலாம். அறுவை (Anteriolateral Cordotomy) மூலமும், முப்பரிமாண அறுவை முறைப்படி (Stereotaxic Surgery) யும் இந்தச் சிதைவை ஏற்படுத்தலாம்.

இதே சிதைவை மூளைத்தண்டிலும் தலாமசிலும் முப்பரிமாண முறைப்படி (Stereotaxic Surgery) நிறைவேற்றலாம்.

இதுவரை வலி உணர்வுத்தடங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளைப் பற்றி ஆராய்ந்தோம்.

இனி இந்த உணர்வுகள் நம் மனத்தில், பாதிப்பை ஏற்படுத்தாமல் இருக்க ஏற்ற வழிமுறைகளைப் பற்றிச் சிந்திக்கலாம்.

மன எழுச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புச் சுற்றுகளைத் (Limbic System) தடுத்தால் வலியால் ஏற்படும் மனச் சோர்வையும் - துயரத்தையும் கட்டுப்படுத்தலாம். இதனை முப்பரிமாண அறுவை (Stereotaxic Surgery) மூலம் நிறைவேற்றலாம். முன்பகுதியில், தலாமசின் முன் சில அணுக்கள், சிங்குலம் (Cingulam) அமிக்டாலா (Amygdala) கீழ்த்தலாமசு (Hypothalamus) ஆகிய ஏதாவது ஒரு இடத்தைத் தடை செய்தால், வலி இருந்தாலும் நோயர் அதுபற்றிக் கவலை அற்று இருப்பர்.

இந்தத் தடுப்பு முறையை 'தூண்டுதல் முறை' (Stimulation Technique) மூலமும் அடையலாம். எந்த இடத்தில் தடை வேண்டி உள்ளதோ அங்கே ஒரு எலக்ட்ரோட் (Electrode) வைத்து விட்டு அதை வசதியான இடத்தில் வைக்கப்பட்ட ஏற்பியுடன் (Receiver) இணைக்கவேண்டும். இந்த ஏற்பி தோலுக்கு அடியில் இருக்கும். தோலுக்கு மேல் ஒரு ஆன்டெனா (Antenna) மூலம் மின் அலைகளைச் செலுத்தி வேண்டிய விளைவைப் பெறலாம்.

இவ்வளவு முறைகளையும் வலி போக்கும் நிபுணர் கற்றறிந்து, ஆய்ந்து, அனுபவத்தின் மூலம் சரியான முறையை ஒவ்வொரு நோயருக்கும் தகுந்தபடி தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

## 12. வலிப்பு நோய் (EPILEPSY)

சாதாரணமாகக் "காக்கை வலி" என்று குறிப்பிடுவார்கள். இது மரபு வழிவரும் (Hereditary) வியாதி அன்று.

இது பலவகைப்படும். அவை யாவன:

- பெருவலிப்பு (Grandmal)
- சிக்கலான பகுதி வலிப்பு (Complex Partial Seizures)
- உளவழி வலிப்பு (உளப் பிணி வலிப்பு) (Psycho Motor Epilepsy)
- சிறு வலிப்பு (Minor Epilepsy) (Petitmal)

### 12.1 பொதுவான வலிப்புகள் (Generalised Seizures) :

இவை உண்டாகும் காரணம் 75 முதல் 90 சதவீதம் வெளிப்படையாகத் தெரியாது. ஆகவே சுயமான வலிப்பு (Idiopathic Epilepsy) அல்லது காரணம் தெரியா வலிப்பு என்று அதனைக் குறிப்பிடுவார்கள். வேகமாக வலிப்பு அசைவுகள் ஏற்படுவதனால் வலிப்பு எங்கே ஆரம்பிக்கிறது என்று கண்டு கொள்வதும் சிரமம். திடீரென்று ஒரு குரல் - அழுகையைப் போல் கொடுத்து விட்டுக் கீழே விழுந்து முகம், கை, கால் எல்லாம் இழுத்துக் கொள்ளும். இது சாதாரணமாகச் சில நிமிடங்களே இருக்கும். ஆயினும் நிறைய நேரம் இழுத்த மாதிரி இருக்கும். வாயிலிருந்து நுரைதள்ளலாம். சிறுநீர் மலம் கழித்து விடலாம். மூச்சுப் பலமாக இழுக்கும். தானாகவே அடங்கிவிடும். ஏதோ சில சமயங்களில்தான் விடாமல் இழுத்துக் கொண்டே இருக்கும். அல்லது விட்டுவிட்டு இழுக்கும். சிலர் நாக்கை ரத்தம் வரும்படி கடித்துக் கொண்டு விடுவர். சிலர் கீழே விழுந்து அடிபடுவர். பெண்கள் சமைக்கும் போது வலிப்பு வந்தால் தீக்காயம் அடைந்துவிடக் கூடும். வலிப்பு அடங்கியபின் அவர்கள் தூங்கிவிடலாம். சிலர் ஒன்றுமே ஆகாததுபோல் எழுந்து தன் வேலைகளைத் தொடர்ந்து செய்வர். சிலர் கைகால் அசதியாக உள்ளது என்பர். சிலருக்குத் தலைவலி இருக்கும். சிலருக்கு ஒரு கையோ காலோ அல்லது இரண்டுமோ வேலை செய்யாது. சாதாரணமாக 24 மணி நேரத்தில் அவை இயங்க ஆரம்பித்துவிடும்.

சிலர் வலிப்பு முடிந்தபின் தன்னிச்சையாகக் காரண காரியமின்றி இயங்குவர். சாமான்களைப் போட்டு உடைக்கலாம். அருகில் இருப்பவரை அடிக்கலாம். சில சமயங்களில் கொலை கூடச் செய்துள்ளனர். இதை வலிப்புக்குப் பின் தன்னிச்சை நிலை (Post Epileptic Automatism) என்பர்.

மூளையில் எந்தப் பாகத்தில் ஏற்படுகிறது என்பதைப் பொறுத்து வலிப்பு வருமுன் அவர்களுக்கு வலிப்பு வரப்போகிறது என்ற உணர்வு தெரியும். இதனை முன்னுணர்வு (Aura) என்று அழைப்பார்கள். இது எல்லோருக்கும் இருக்காது.

இருபுறமும் இழுக்கும்போது சுய நினைவு இருக்காது.

சாதாரண நிலைக்கு வரச்சில சமயம் 2-3 நாட்கள் கூட ஆகலாம்.

## 12.2 சிக்கலான பகுதி வலிப்பு : (Complex Partial Seizures)

இந்த வகையில் ஏதோ ஒரு பகுதியில் மட்டும் வலிப்பு ஏற்படும். அது முகத்தின் ஒரு பாகமோ, ஒரு கையோ, விரல்களோ, ஒரு காலோ அல்லது ஒரு பக்கக் கால் கையாகவோ இருக்கலாம். வருமுன் ஓர் அறிகுறி நோயாளிக்குத் தெரியலாம். உடனே அவர்கள் உஷாராக உட்கார்ந்து விடலாம், படுத்துவிடலாம். சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு சாதாரணமாக அவர்கள் வேலைகளை மேற்கொள்ளுவார்கள்.

இந்த மாதிரி வலிப்புப் பற்றி பரிசோதனைகள் செய்தால் வலிப்பு நேர்வதின் காரணத்தை அறியக்கூடும்.

ஒரு சிறுவனோ சிறுமியோ இந்த விதத்தில் பாதிக்கப்பட்டால் கணிப்பான் பலநிலைப் படங்கள் (C.T. Scan) எடுத்துப்பார்த்தால் காரணம் தெரியவரும். வலிப்பு ஏற்படும் பாகத்தின் தொடர்பான மூளைப்பகுதி பாதிக்கப்பட்டு இருக்கும். அது காசநோய் கட்டியாகவோ வேறு கட்டியாகவோ கூட இருக்கலாம்.

பரிசோதனைகள் மூலம் அவற்றைக் கண்டுபிடித்து உரிய சிகிச்சை அளித்தால் குணம் ஏற்படலாம். சாதாரணமாக மருந்துகள் மூலமாகவே குணம் கண்டுவிடலாம். சில சமயங்களில் மருந்து மட்டும் போதாது. அறுவைச் சிகிச்சையும் செய்ய வேண்டிவரும்.

## 12.3 உளவழி வலிப்பு (உளப்பிணி வலிப்பு) (Psychomotor Epilepsy):

இந்த வகை பாதிப்பில் ஒருவர் வாயை மெல்லுவது போல் செய்வார்கள். பின்பு அசாதாரண காரியங்கள் செய்வார்கள் - திட்டுவதோ, அடிப்பதோ, உடைப்பதோ செய்யலாம். தன் நினைவு அற்று எங்காவது செல்லலாம். வலிப்பு முடிந்தபின் சாதாரணமாக இருப்பார்கள். பாதிப்பு நேரத்தில் என்ன செய்தோம் என அவர்களுக்குத் தெரியாது.

இதுவே வேறுவகையாகவும் வெளிப்படலாம். விளையாடிக் கொண்டு இருக்கும் குழந்தை அம்மா என்று ஓடிவந்து அம்மாவை இறுகக் கட்டிப் பிடித்துக் கொள்ளும். பயம் என்றோ வயிற்றில் வலி என்றோ, வாந்தி வருகிறது குமட்டல் வருகிறது என்றோ சொல்லும். சில நிமிடங்களில் மறுபடியும் ஓடிப்போய் விளையாடும்.

#### 12.4 சிறு வலிப்பு (Minor Epilepsy)

இந்த வகையில் நோயாளி சில விநாடிகள் முறைத்துப் பார்த்துக் கொண்டு இருப்பார். பேசுவதையோ, எழுதுவதையோ நிறுத்தி விடுவார்கள். பின் விட்ட இடத்தில் இருந்து தொடர்ந்து செய்வார்கள். இதுவும் ஒருவகை வலிப்பு.

மேலும் சிலருக்கு ஏதோ ஒரு நினைவு ஒவ்வொரு முறையும் வரும். அல்லது ஒரே மாதிரி வார்த்தைகளை ஒவ்வொரு முறையும் சொல்லுவார்கள். பிறகு தெளிந்து விடுவார்கள்.

சில குழந்தைகள்திடீரென்று தலைகுனிந்து எழுவர், வணக்கம் செய்வது போல் தலை கழுத்தின் மேல் திடமாக நிற்காமல் முன்னோக்கி விழும். இதனால் மண்டையின் முன் பக்கம் நெற்றியில் பலமுறை அடிபட நேரிடும்.

வலிப்பு நோய் பல காரணங்களால் வரலாம். காரணம் வெளிப்படையாகத் தெரியாமல் இருக்கலாம். பரிசோதனைகள் மூலம் தெரியவரலாம்.

வலிப்பு நோய் எந்த நேரத்தில் வேண்டுமானாலும் வரலாம். சிலருக்கு இரவில் தூக்கத்தில் மட்டும் வரலாம்.

அதிக நேரம் இரவில் கண் விழித்து வேலை செய்தாலோ, மன உளைச்சல் அதிகமானாலோ கெடுபிடி நிலை (Tension) கிளர்ச்சி (Excitement) ஆனாலோ ஒருமுறை வரலாம். சிலருக்கு இந்த நோய் அமாவாசை, பெளர்ணமி சமயத்தில் அதிகரிப்பதாகக் கூறுவார்கள்.

சிலருக்கு முதன் முறையாக வருவதற்கு முன், வாழ்க்கையில் துயர நிகழ்வுகள் நடந்து இருக்கலாம்.

இந்த நோயைப் பற்றிப் பயப்பட வேண்டாம். இதற்கு உரிய சிகிச்சை கொடுத்தால் 98 சதவீதத்தினர் குணமடையலாம். ஆனால் தினமும் மாத்திரைகளை விடாமல் சாப்பிட்டு வரவேண்டும். அப்படியும் வந்தால் முதலுதவி அளித்தால் போதும்.

## 12.5 முதலுதவி

நோய் வந்தவரை ஒருபுறம் தலையைச் சாய்த்துப் படுக்க வைக்க வேண்டும். இறுக இருக்கும் ஆடைகளைத் தளர்த்த வேண்டும். சுத்தக் காற்று வரும்படி செய்ய வேண்டும். அதற்காகக் கூட்டம் கூடியவர்களை விலகச் சொல்ல வேண்டும். மேல் கீழ்ப் பற்களுக்கு இடையில் ஒரு சிறு கட்டை அல்லது கரண்டி துணி சுற்றி வைக்க வேண்டும். இப்படிச் செய்தால் நாக்கு கடிபடாமல் இருக்கும்; மேலும் நாக்கு பின்னோக்கி விழுந்து காற்றைக் குழாயை அடைக்காமலும் இருக்கும். வாயில் வரும் நுரையை வாந்தியைத் துடைத்து எடுத்துவிட வேண்டும். காற்றுவழியைச் சரியாகப் பாதுகாக்க வேண்டும். சோடா, தண்ணீர் ஏதும் வாயில் ஊற்றக்கூடாது.

## 12.6 சிகிச்சை

இந்த நோய்க்குக் காரணமான மின்தூண்டல் மூளையின் ஓர் இடத்தில் உற்பத்தியாகி மற்ற இடங்களுக்குப் பரவுகிறது. நம் உடலிலேயே இதைத் தடுக்கும் வசதி ரென்ஷா செல் (Renshaw Cell) மூலமும் நீயுரோட்ரான்ஸ்மிட்டர் மூலமாகவும் உள்ளது. ஆகவே வைத்தியம் செய்யாவிட்டால் கூட வலிப்பு நின்றுவிடுகிறது. நாம் கொடுக்கும் மருந்து வலிப்பு உண்டாவதைத் தடுக்கலாம். அது பரவுவதைத் தடுக்கலாம். ஆகவே எந்த வகை வலிப்புக்கு எந்த மருந்து என்று அறிந்து அருந்தினால் குணம் காணலாம். இன்று புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மருந்து விலை உயர்ந்தது என்றாலும், குறிப்பிட்ட சில மருந்துகளைக் கடைப்பிடித்து சில பாதிப்புகளைத் தடுக்க முடியும்.

மூளை மின்னலை வரைபதிவு (EEG) என்னும் பரிசோதனை முறை மூளையின் அலைகளை வரைந்து காட்டுகிறது. வலிப்பு நோய் இருந்தால் EEGல் தெரிய வரலாம். சில சமயம் வெளிப்படையாக நோய் காணாத போதுகூட EEGல் வலிப்புக்கான அறிகுறி தெரியலாம். அதாவது நாம் கொடுக்கும் மருந்து நோய் வெளிப்படையாகத் தெரியாமல் கட்டுப்படுத்துகிறது என்று அர்த்தம். பல வருடங்கள் வலிப்புக் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும் போது முறையாகச் சிறிது சிறிதாக மருந்துகளை குறைத்தும் மின்அலை வரைபதிவின் உதவியுடன் வைத்தியம் செய்யலாம்.

வலிப்பு நோய்க்காக மருந்து எடுத்துக் கொள்பவர், உடல்நலம், மருந்து எடுக்கும் விதம் பற்றி நாட்குறிப்பு (Diary) வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அதில் ஒவ்வொரு நாளும் எடுத்துக் கொள்ளும் மருந்து பற்றியும், எடுக்கும் நேரம் குறித்தும், அன்றைய உடல்நிலை குறித்தும் எழுதி வைக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக தேதி, மருந்து, எடுத்த நேரம், அளவு, உடல்நிலை ஆகியவற்றைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.



இந்த நாட்குறிப்பு வைத்தியருக்கு மருந்தைமாற்றவோ நேரத்தை மாற்றவோ உதவும். சாதாரணமாகக் குறைந்த அளவு மருந்தில் ஆரம்பித்து கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அளவைக் கூட்டி மிகச் சிறந்த அளவு என்னவென்று தெளிவடையலாம்.

## 12.7 வலிப்பு நோய் பற்றிய வினா-விடைகள்

வலிப்பு நோயைப் பற்றிப் பரவலாகப் பல சந்தேகங்கள் மக்களிடையே எழுகின்றன. அவைகளுக்குப் பதில் அளிக்க முயலலாம்.

### 12.7.1. வலிப்பு நோய் மரபு வழி வரும் நோயா?

- இல்லை. இல்லவே இல்லை. ஆனால் சில மரபு வழி நோய்களின் ஓர் அறிகுறியாக வலிப்பு நோயும் இருப்பதுண்டு.

### 12.7.2. வலிப்பு நோய் வந்தவர் பள்ளிக்கூடம் சென்று படிக்கலாமா?

- தாராளமாக. தக்க மருந்து உட்கொண்டால் வலிப்புக் கட்டுக்குள் அடங்கி இருக்கும். ஆயினும், பள்ளியில் ஆசிரியர்கட்குக் குழந்தையின் நோய் பற்றிச் சொல்லி, முதலுதவி கொடுக்க வேண்டிய முறையைப் பற்றியும் சொல்லி, குழந்தையை மற்றக் குழந்தைகளைப் போலவே கருத வேண்டியும் பள்ளிக்கு அனுப்பலாம். சில குழந்தைகள் படிப்பில் வெற்றியடைபவராக வாய்ப்புண்டு.

### 12.7.3. வலிப்பு நோய் பேய், பிசாசு, காற்று, கறுப்பு போன்றவற்றால் வரும் என்கிறார்களே, அது உண்மையா?

- அவை முற்றும் மூடநம்பிக்கையே. பேய்விரட்டல், காற்று அடிப்பது, குடு போடுதல் எனக் குழந்தை மனநிலையைப் பாதிக்கக் கூடிய செயல்களைச் செய்யக் கூடாது. மூட நம்பிக்கை காரணமாகத்தான் வலிப்பு நோய்க்கு கிரேக்க மொழியில் 'முற்றுகை' என்று பொருள்படும்படி (Seizure) யான பதம் எழுந்துள்ளது.

12.7.4. வலிப்பு நோய் ஒரு மனநோயா? அல்ல. இது ஒரு மூளைநோய். ஆயினும் வலிப்பு போனபின் தன்னிச்சையாகச் செயல்படுதல் (Post-Ictal Automatism) அல்லது 'பொட்டுமடல் வலிப்பு' (Tempora; Lobe Epilepsy) வரும்பொழுது நோயாளியின் நடத்தை இந்த ஐயத்தை உண்டு பண்ணக்கூடும்.

12.7.5. சமுதாயத்தில் அவர்கள் எப்படி நடத்தப்பட வேண்டும்? - சாதாரண மனிதர்கள் போலவே நடத்தப்பட வேண்டும். நோய் இருப்பதால் அளவுக்கு மீறிய பாதுகாப்பு அளிப்பதோ, குறை கூறிக் கொண்டே இருப்பதோ நல்லதல்ல.

**12.7.6. வலிப்பு நோய் இருப்பவர்கள் திருமணம் செய்து கொள்ளலாமா?** திருமணம் செய்து கொள்ளலாம். ஆனால் அவருக்கு இருக்கும் நோயை மறைத்துத் திருமணம் செய்தால் பல பிரச்சினைகள் எழலாம். நன்றாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வலிப்பு கூட திருமணம் முதலிய சமயங்களில் வெளிப்படலாம். ஆகவே திருமணம் முதலிய விசேஷ நாட்களில் வலிப்பிற்காக எடுக்கும் மருந்துகளைக் கூட்டி எடுத்தால் நலம்.

திருமணத்திற்குப் பின் மணமகனோ, மணமகளோ தம் கணவன்/ மனைவிக்கு வலிப்பு என்று தெரிய வந்தால் முதல் எண்ணம் அவர்கள் மேல் வழக்குப் போட வேண்டும் என்பதுதான். ஆனால் அவர்களது ஆலோசகர்கள் - நண்பர்கள், வைத்தியர், வழக்கறிஞர், சமூகநலச் சேவை செய்பவர்கள் - அவர்களுக்கு இந்நோயின் தன்மையைக் குறித்து எடுத்துரைத்துச் சமாதானப்படுத்த வேண்டும்.

**12.7.7. வலிப்பு நோய் உள்ள தம்பதியர் குழந்தை பெற்றுக் கொள்ளலாமா?** - குழந்தைப்பேறு தவிர்க்க அவசியமில்லை. வலிப்பு நோய்க்கு உட்பட்ட தாய் கர்ப்பகாலத்திலும், பிரசவ நேரத்திலும் வலிப்பு வராமல் இருக்க மாத்திரைகளைத் தவறாமல் உட்கொண்டு வரவேண்டும். மருத்துவர்கள் மேற்பார்வையில் உட்கொள்ள வேண்டும்.

**12.7.8. வலிப்பு நோயர்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் எப்படி?** - அவர்கள் கற்றறிந்த வேலையைச் செய்யலாம். ஆயினும் உயரமான இடத்தில் - விழக்கூடிய இடத்திலோ - வேகமாக சுற்றும் இயந்திரங்களுக்கு அருகாமையிலோ, விமானம், பேருந்து மற்றும் இதர வாகனங்கள் ஓட்டுநர்களாகவோ வேலை செய்யக் கூடாது. வாகனங்களை ஓட்டலாகாது. நோய் கட்டுக்குள் இருந்தாலும் எந்தச் சமயம் (பல வருடங்களுக்குப் பின் கூட) - வரும் எனச் சொல்ல முடியாது.

## 12.8 வலிப்பு நோயும் - சமுதாயமும்

ஒவ்வொரு சமுதாயமும் வலிப்பு நோய் பற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும். இது நலவாழ்வுத் துறையின் பணி. வானொலி, தொலைக்காட்சி, பிரச்சாரங்கள் மூலம் சமுதாயத்திற்கு இந்தச் சாதாரண வியாதி பற்றிச் சொல்ல வேண்டும். பேய் பிடித்தது என்று இந்த நோயுற்றவரைப் பல இன்னல்களுக்கு ஆளக்குவது கொடுமை. இந்நோய் உள்ளவர்களை எல்லோரையும் போல் நடத்த வேண்டும். ஆயினும் இவர்கள் வெளியில் செல்லும்போது தங்கள் விலாசத்தை அட்டையில் எழுதிச் சட்டைப் பையில் எடுத்துச் செல்வது நலம். எந்த நேரத்திலும் வலிப்பு வரலாம் அல்லவா?

## 13. நரம்பியல் ஆய்வு முறைகள்

இதுகாறும் நம்மிடமிருந்த ஆய்வு முறைகளைப்பற்றி அறிந்து பின்சமீபத்திய முன்னேற்றங்களைப்பற்றித் தெரிந்துகொள்வோம். அதிலும் கதிரியக்கத் துறை (Radiology) பெருமளவு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

ஒரு நோயை அறிதலுக்கு முக்கியமானது மருத்துவரின் ஆய்வுத்திறன். பொறுமையுடன் நோயர் சொல்லும் அறிகுறிகளையும், அவை ஏற்பட்ட விதத்தையும் குறித்துக் கொண்டு நோய் என்னவாக இருக்கும் எனப் பீடிகையாக நோய் நிர்ணயத்தை மனத்தில் கொள்ளுதல் வேண்டும். இது தடயங்களை அறிவதற்கு உதவும். மேலும் முதற்கண் கணித்த நோய் அறிதல் உறுதி செய்யப்படலாம்.

நரம்பு நோய் பரிசோதிப்பதற்குக் கண் உள்நோக்கி (Ophthalmoscope) மிகவும் முக்கியம். பரிசோதனை, முறையாகத் தலை முதல் கால்வரைசெய்யப்பட வேண்டும். இந்த முறைப்படி செய்தால் நோய் கண்டறிய எந்தெந்த நுணுக்க முறைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும் எனத் தெரியும்.

### 13.1. கதிரியக்கப்படம்

முதலில் எக்ஸ்ரே (X-ray) கதிரியக்கப்படம் எடுக்கலாம். எந்த விதத்தில் எந்தப் பாகத்தை எடுக்க வேண்டும் என்றும் குறிக்க வேண்டும். பொதுப்படையான எக்ஸ்கதிர் படங்களில் தண்டுவட நீர் அழுத்தம் அதிகமாக இருந்தால் தெரியவரும். குழந்தை, இளைஞர் போன்றோர்க்கு இளமையில் ஆரம்பமான அழுத்தமாக இருந்தால் மண்டை ஓடுகள் பிரிந்து காணப்படும். மற்றவர்களுக்கு “பின் படுக்கை உருவில்” (Posterior Clinoid Process) கால்சியப் படிவு குறைந்தும் (Decalcification) கனிமங்கள் குறைந்தும் (Demineralisation) இருப்பது தெரியும். பைனியலில் (Pineal) கால்சியம் சேர்ந்திருந்தால் அது சில அறிகுறிகளைக் கொடுக்கும். இதுபோல் மூளைக்கட்டியில் சுண்ணம் இருந்தாலும் அல்லது மண்டை ஓடு அரிக்கப்பட்டு இருந்தாலும் தெரியும். அடி மண்டையில் உள்ள துளைகள் பெரிதாகியும் அரிக்கப்பட்டும் காணப்படலாம். அதே போல் முதுகெலும்பும் சில விளைவுகளைக் காட்டலாம்.

### 13.2. பெருமூளைத் தண்டுவட நீர்ப்பரிசோதனை

இதற்குப் பின் அவசியமானால் பெருமூளைத் தண்டுவட நீர் எடுத்துப் பரிசோதித்துப் பார்க்கலாம். மூளையில் அதிக அழுத்தம் இருந்தால் மூளைத் தண்டுவட

நீரை மண்டையில் ஓட்டை போட்டு நீரையிலிருந்து எடுக்கக் கூடாது. இந்த நீரைப் பரிசோதிப்பதன் மூலம் சில சமயங்களில் நோயை அறிந்து விடலாம். நரம்பு வேதியியல் துறையில் (Neuro Chemistry) பல முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளதால் இதுவரை புதிராக இருந்த பல நோய்களின் காரணத்தை நரம்பு வேதியியலின் மூலம் கண்டுபிடிக்க வாய்ப்பு உள்ளது. மேலும் பல நோய்களுக்குத் தக்க மருந்தும் கிடைத்துள்ளன.

### 13.3. மூளைக்குருதிக் குழாய் அமைப்புப்படம்

அறிகுறி, தடயங்கள் பற்றி அடுத்தபடியாக மூளையின் இரத்தக் குழாய்களைப் பற்றி அறிய குருதிக் குழாய் அமைப்புப்படம் (Angiogram) எடுக்கலாம். மூளையில் குருதிக் குழாய் வீக்கம் (Aneurysm), குருதி குழாய்க்கட்டி (Haemangioma), தமனி-சிரைப்புறை (Arterio Venous Fistula) குருதிக் குழாய் அடைப்பு ஆகியவற்றை இப்படங்கள் மூலம் அறியலாம். மேலும் புற்றுநோய்க்கட்டியில் பல இரத்தக் குழாய்கள் உள்ளன. கட்டியின் அண்மையில் உள்ள இரத்தக் குழாய்கள் அமைப்பு எப்படி என்று அறிய இந்தச் சோதனை உதவுகிறது. இரத்தக் குழாய் அடைப்பினால் விளையும் விளைவுகள் இரத்தக் கசிவினால் விளையும் விளைவுகள் ஆகியவற்றை அறிய இச்சோதனை உதவிடும். மேலும் நீரறைகள் பெரிதாகி உள்ளனவா என்றும் அறியலாம். மூளையின் கடின உறையின் அடியில் இரத்தக் கட்டி இருந்தால் இந்தச் சோதனை அதனைத் தெரிவிக்கும்.

### 13.4. மூளை மின்னலைப் பதிவு (EEG)

அடுத்தபடியாக EEG எனப்படும் மூளை மின்னலைப் பதிவு பற்றி நோக்குவோம். இங்கு மூளையில் ஏற்படும் சிறிய மாற்றங்களையும் - கவனமாக EEGஐ ஆராய்ந்தால் - காணலாம். முதற்கண் இந்தப் பரிசோதனை வலிப்புப் பற்றி ஆராயவே உபயோகப்படுத்தப்பட்டது. இயல்பான மூளை மின்னலைகள் நான்கு வகைப்படும். ஆல்பா(a) என்பது ஒரு வினாடிக்கு 8லிருந்து 13 வரை அசைவிருக்கும் மின்னலை. இந்த அலை பின் பகுதி மூளையிலிருந்து நன்றாகத் தெரியும்படியாகப் பதிவாகும். பீட்டா(b) என்பது ஒரு வினாடிக்கு 13 முதல் 25 வரை அசைவிருக்கும் மின்னலை. இந்த அலையைக் கண்டால் ஒருவர் பல நாட்களாக கார்டினால் (Gardinal) என்னும் மருந்தை உட்கொண்டு வருகிறார் என அறியலாம். மின்னலை வினாடிக்கு 3-4 இருந்தால் டெல்டா (D) என்றும், 3-இலிருந்து 7 வரை இருந்தால் தீடா (T) என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. பின்கூறிய இரண்டும் மூளையின் ஆற்றல் குறைந்ததை - கட்டியோ, நோய் தாக்கமோ இருப்பதைக் - குறிக்கும். மேலும் வலிப்பு நோயின் பலவித வகைகளிலும் EEG தோற்றம் தனித் தன்மையுடன் காணப்படும். இந்தச் சோதனை மலிவானது. அதனால் இதன் பலன் எல்லோருக்கும் கிடைக்க வேண்டும் என்பது நரம்பியல் நிபுணர்களின் ஒருமித்த கருத்து.

EEGஐ மூளையின் உட்பகுதிகளிலிருந்தும் பதிவு செய்யலாம். ஒரு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் மின்வாயை (Electrode) மூளையின் உள் புகுத்திப் பதித்து அதன் வழி அலைகளைப் பதிவு செய்து ஆராயலாம். ஆபத்தில்லாத இம்முறை மூளையைப் பற்றிய பல செயல்பாடுகளைப்பற்றி நமக்கு அறிவிக்கின்றது.

### 13.5. தசை மின்னலைப் பதிவு (EMG)

தசை மின்னலைப் பதிவும் (EMG) பல விதங்களில் தசை நோய் பற்றியும், தசை நாரின் நோய் பற்றியும் அறிய உதவுகின்றன. இந்தச் சோதனை முறைகளில் மேன்மேலும் புதிய கண்டுபிடிப்புகள் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றன.

### 13.6. வாயு-மூளை வரைவு (நியுமோ - என்செபலோக்ராம்) (PEG)

இது மூளையின் சிலந்தி வலை உறையினடியில் காற்று அல்லது பிராணவாயு ( $O_2$ )வைச் சேலுத்தி எக்ஸ்ரே படம் எடுத்துக் காண்பதாகும். இதில் மூளையில் கட்டி இருந்தால் தென்படும். கட்டி இருந்தால் சோதனை நடந்த அன்றே அறுவை சிகிச்சை மூலம் அந்தக் கட்டியை எடுத்து விட முயல வேண்டும். இல்லையெனில் நரம்பு மண்டல அழுத்தம் அதிகமாகி ஆபத்தாக முடியக்கூடும். வயதின் காரணமாகவோ, வியாதியின் காரணமாகவோ மூளை சுருங்க நேர்ந்தால் இந்தச் சோதனை மூலம் அதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். மூளைச் சோதனைகளில் இந்த முறைதான் முதன் முதலில் 1914-ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

### 13.7. மூளை நீரறைப் பதிவு (Ventriculography)

இந்தச் சோதனை நீரறையின் உள்ளே காற்றையோ, பிராண வாயுவையோ, சாயப்பொருளையோ (Dye) செலுத்தி எக்ஸ்ரே படம் எடுத்துக் காண்பது. இம்முறை, நீரோட்டம் தடை பெற்று நீரறைகள் பெரிதாகி இருந்தால் காண்பிக்கின்றது. மேலும் கட்டிகள் நீரறையின் பக்கத்தில் இருந்தாலோ, நீரறை தோற்றத்தில் மாற்றம் விளைந்திருந்தாலோ தெரிவிக்கும். கட்டி காணப்பட்டால் அன்றே அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அதை அகற்றி விடத் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

### 13.8. தண்டுவடச் சிலந்திவலையுறையினடிப் பரிசோதனை (Myelography)

இந்தச் சோதனை மூலம் முதுகெலும்பின், தண்டுவடக் கட்டிகளைக் கண்டு கொள்ளலாம். சாதாரணமாகச் சாயப்பொருளை முதுகெலும்பின் அடிப்பாகத்தில்

செலுத்திப் படம் எடுப்பர். நேராகவே படம் எடுக்குமுன் ஸ்க்ரீனிங் செய்தும் காணலாம். கட்டி நீளமாக இருந்தால் சிறுமூளைக்குக் கீழேயுள்ள பெருநீரறைக்குள் சாயப்பொருள் செலுத்திக் கட்டியின் நீளத்தை அறிந்து கொள்ளலாம்.

### 13.9 நவீன முறைகள்:

முன் கூறிய முறைகள் எல்லாம் இப்பொழுது குறைவாகவே உபயோகப் படுத்தப்படுகிறது. ஏனெனில் கணிப்பொறிப் பலநிலை பதிவுத்தேடுதல் முறை (C.T. Scan) மிகு ஒலிப் பதிவால் தேடுதல்முறை (Ultra Sound Scan) காந்த அதிர்வலை பிரதி பிம்பமுறை (MRI) எனும் புதிய ஆய்வுமுறைகள் முந்தைய சோதனைகளைப் பின்னுக்குத் தள்ளி விட்டன.

அல்ட்ரா சவுண்ட் என்பது குழந்தைகள் தலை, முதுகுத் தண்டுவடம் ஆகியவற்றைச் சோதிக்க உபயோகிக்கப்படும். கருப்பையில் உள்ள குழந்தை பிறவிக் குறைகளுடன், உதாரணமாக மண்டைநீர் மிகைப்பு, (Hydrocephalus) மூளை உறை துருத்தம் (Meningocele Etc.) ஆகியவற்றுடன் காணப்பட்டால் ஆவன செய்யலாம். மேலும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் சமயம் இந்தக் கருவிகளின் பயன்பாடு தேவைப்படலாம்.

கணிப்பொறிப் பலநிலைப்பதிவு தேடுதல்முறை என்பது நரம்பியலில் ஒரு புரட்சியை ஏற்படுத்தி உள்ளது. 1972-ஆம் ஆண்டு இரு இயந்திரங்களை நிறுவிப் பரிசோதித்துப் பார்த்தனர். சோதனையாளர்கள் ஹுன்ஸ்பீல்ட் (Hounsfield) என்னும் என்ஜினீயரும் அம்ரோஸ் (Ambrose) என்ற நரம்பியல் நிபுணரும் இதைச் செய்தார்கள். இவர்களுக்கு நோபல் பரிசு கிடைத்துள்ளது.

இந்த முறைப்படி கணிப்பொறியின் உதவியுடன் மூளையின் குறுக்கான படத்தை (Cross Section) ஒன்றன்பின் ஒன்றாக ஒவ்வொரு நிலையிலும் காணலாம். மூளையில் கட்டி இருந்தாலோ நீரறை பெரிதாகி இருந்தாலோ ஆபத்தற்ற முறையில் இந்தச் சோதனையினால் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

நோயர்நலிவுற்று இருந்தாலும் இந்தச் சோதனை அவர்கள்நலிவை அதிகரிக்காது. தலையில் அடிபட்டோ, இல்லைநினைவற்ற நிலையிலோ ஒரு நோயர் வந்தால் வெகு சீக்கிரமே அவர்களுக்குத் தலையில் சிதைவு இருந்தால் கண்டு கொள்ளலாம். ஆவன செய்யலாம். சில சமயம் மூளைக் கட்டி அறுவை செய்தபின் சில மணி நேரம் கழித்து நோயர் நினைவிழப்பார். முன்னெல்லாம் இவர்களுக்கு உடனே மறு அறுவை செய்வோம். இப்பொழுது அறுவைச் சிகிச்சை இல்லாமலேயே காரணம் தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது. ஆவன செய்யலாம்.

★★★

## 14. நரம்பியலில் சமீபத்தில் கண்ட முன்னேற்றங்கள்

இந்த அத்தியாயம் அண்மையில் நரம்பியலில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்களுக்கும், புதுமையையும் இனி என்ன எதிர்பார்க்கலாம் என்பதையும் விளக்குகின்றது. இத்துறையில் வியக்கத்தகு முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. அதுவும் இருபது முப்பது ஆண்டுகளாகப் பல விந்தைகளைக் கற்றுள்ளோம்.

ஆய்வு முறையில் முன்னேற்றங்களைப்பற்றி முதலில் விவரிக்கலாம். 1972-ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது கணிப்பொறிப் பல நிலைப்பதிவு மூலம் தேடுதல் (C.T. Scan) என்ற புதுமை. அன்றிலிருந்து இன்று வரை இந்தக் கருவியில் ஆராய்ச்சிகள் மூலம் பலப்பல முன்னேற்றங்கள் புகுத்தப்பட்டுள்ளன. ஆரம்பத்தில் கிடைமட்டமான நிலையிலேதான் படம் எடுக்க முடியும். இப்பொழுது முப்பரிமாணத்திலும் படம் எடுக்கலாம். பல்வேறு நிறங்களிலும் படம் பிடிக்கலாம். கட்டியாக இருந்தால் அதனுடைய அளவு, எடை, பரப்பு என்பதைத் துல்லியமாக அளந்து அறியலாம்.

பாஸிட்ரான் எமிஷன் டோமோக்ரபி (Positron Emission Tomography-PET) என்பது மூளையின் வேலைப்பாட்டைக் குறிக்கும் சோதனை. இங்குக் கதிரியக்கத்தனிமம் (Radio Active Element) ஒன்றினை இரத்தத்தில் செலுத்தி மூளையின் செல்கள் உறிஞ்சும் அளவை முப்பரிமாண முறையில் காணலாம். மேலும் PET முறை மூளையின் பாகங்களில் உள்ள சர்க்கரை அளவைக் காட்டுகிறது. PET காட்டும் படங்களை பல நிறங்களிலும் காணலாம். மூளையில் செயலாற்றும் இடங்களில் நிறம் அதிகமாக இருக்கும்.

அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் PET-யின் உதவியால் மூளையின் அறிவாற்றல், படிக்கும் திறமை, மருந்துகளின் விளைவு ஆகியவற்றையும், மூளை நோய்கள் சிலவற்றையும் பற்றி அறிய முயல்கிறார்கள். கவலையுடன் இருக்கும் ஒருவருடைய பொட்டுமடலில் நிறம் அதிகமாக இருக்கும். அதே போல நரம்பியல், மனநோய் ஆகியவற்றில் உயிர்வேதியியலின் பங்கு பற்றி PET அறிவிக்கிறது.

SPECT என்னும் சிங்கில் ஃபோடான் எமிஷன் கம்ப்யூட்டர் டோமோக்ரபி (Single Photon Emission Computer Tomography) என்னும் முறை PETஐ விடச் சற்று

மலிவானது. ஏனெனில், இதில் உபயோகப்படுத்தும் கதிரியக்கத் தனிமத்தின் (Radio Active Element) அரை வாழ்நாள் (Half Life) அதிகம். மேலும் அந்தத் தனிமத்தைக் குறைந்த செலவிலேயே உற்பத்தி செய்யலாம்.

மாக்னடிக் ரெஸோனன்ஸ் இமேஜிங் (MRI) என்னும் சோதனை மூலம் மூளையின் முப்பரிமாணப் படங்கள் கிடைக்கும். மூளையின் கோளாறுகளை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டுகொள்ளலாம். இந்தச் சோதனையில் காந்த சக்தி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

மாக்னெடிக் ரெஸோனன்ஸ் ஸ்பெட்ராஸ்கோபி (MRS- Magnetic Resonance Spectroscopy) மூளையின் (Chemistry) வேதிமச்செயலாற்றல் முதலியவற்றைப்பற்றிக் கூறுகிறது. மூளையின் வளர்ச்சி, முதிர்ச்சி மூப்பு அடைவது, அல்ஸ்ஹைமர் வியாதி (Alzheimer's Disease) பாரிசவாயு, சிலமனநோய் ஆகியவற்றைப்பற்றி விவரமாக அறிய முடிகிறது. இது ஆபத்தற்ற சோதனை ஆதலால், இதனை நோய் எந்த அளவு குணமடைந்துள்ளது எனப் பார்க்கவும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

மாக்னெடிக் ஸோர்ஸ் இமேஜிங் (MSI - Magnetic Source Imaging) என்னும் சோதனை மூலம் மூளையில் காந்த சக்தி குறைந்த இடங்களை அறியலாம். இந்தப் பரிசோதனை மூலம் மூளையின் மின் அலை இயக்கத்தில் வலிப்பு ஆரம்பமாகும் இடத்தைக் கண்டு கொள்ளலாம். மேலும் சத்தம், பார்வை, மற்றும், தொடு உணர்ச்சி ஆகியவற்றால் மூளை எப்படிப் பாதிக்கப்படுகிறது என்றும் கண்டு கொள்ளலாம்.

பல வலிப்பு நோய்க்காரர்களுக்கும், காதில் மணிச் சத்தம் (Tinnitus) கேட்பவர் களுக்கும் இந்த முறை பயன்படலாம்.

மரபு கீற்றுகள் பற்றிய சோதனைகள் சில பரம்பரை வியாதிகளில் உள்ள வியாதியுற்ற மரபுக் கீற்றையும் கீற்றணுவையும் கண்டு கொள்ள உதவுகிறது.

அறிவியல், வேதியல் ஆகியவற்றில் அடைந்துள்ள முன்னேற்றம் நமக்கு நலிவுற்ற மரபுக் கீற்றணுவைக் காட்டுகிறது. இன்றைய சூழ்நிலையில் அறிவியலின் உதவியால் அந்த நலிவுற்ற மரபு அணுவை மாற்ற முடிகிறது.

கருவுற்ற தாயின் கருப்பை பனிக்குடத்திலிருந்து நீர் எடுத்துப் பரிசோதித்தால் கருவின் குறைகள் தெரிய வரும்.

மேலும் கருவின் குறையை மிகையொலி வரைவி மூலம் கண்டு கொள்ளலாம். இந்தக் குறை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் குணமடையக் கூடியதாக இருந்தால் குழந்தையைக் கருப்பையிலிருந்து எடுத்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்தபின் கருப்பைக்குள்ளேயே மறுபடியும் சேர்த்து விடக் கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது.



மூளை மின்னலை வரைவி (EEG) பலவிதங்களில் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளது. மூளையின்புறணி மின்னலையின் (Electro Cortilogram) உதவியால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும்போது அதைப் பயன்படுத்தி வலிப்பு நோய் உண்டாகும் இடங்களைத் தெரிந்து கொண்டு, அவற்றை அப்போதே அறுவை சிகிச்சை மூலம் நீக்கி விடலாம்.

மேலும் அறுவைச்சிகிச்சையின் போது மூளையின் உள்ளே உள்ள பாகங்களின் மின்னலையைக் கூடப் பதிவு செய்து கொள்ளலாம். இந்த முறை முப்பரிமாண அறுவைச் சிகிச்சை (Stereotaxic Surgery) செய்யும்போது உதவியாக இருக்கும். தூண்டப்பட்ட அதிர்வு மின்னலை (Evoked potential) என்பது ஒரு தொடு உணர்ச்சித் தூண்டல் (Somatosensory Stimuli) அல்லது காட்சித் தூண்டல் (Visual Stimuli) மூலம் மூளையின் மின்னலைகளில் மாற்றவிளைவு ஏற்படுத்தி அதைப் பதிவு செய்து கிடைக்கும் மின்னலை வரைவு மூளைத்தண்டு சிறிது பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும் இந்தச் சோதனை மூலம் அறியலாம். உடனே ஆவன செய்யலாம்.

மேலும் இம் முறையை மேலை நாடுகளில் அறுவைச்சிகிச்சை செய்யும்போது பயன்படுத்தி நரம்பு மண்டலத்திற்குப் பாதிப்பு இல்லாமல் அறுவை செய்ய உபயோகப்படுத்துகிறார்கள்.

சமீபகாலத்தில் மூளையின் பாகங்கள் பதிவு வரைபடம் (Brain Mapping) என்ற முறைப்படி எந்த அளவிற்கு ஒவ்வொரு மூளைப்பகுதியும், செய்யும் செயலுக்கு ஏற்ப மாறுகிறது என்பது தெரிகிறது. இது மூளையின் வேலைப்பாட்டைத் துல்லியமாகக் குறிக்கிறது.

உடல் இயங்கல் மாற்றக் குறிப்பு (Bio Feed Back) என்னும் முறை மேலும் மேலும் பல வியாதிகளின் சிகிச்சைக்காக உபயோகிக்கப்படுகிறது. தசை இறுக்கம், வலிப்பு நோய் ஆகியவற்றில் முன்னேற்றம் தெரிகிறது.

#### 14.1. முப்பரிமாண அறுவைச் சிகிச்சை (Stereotaxic Surgery)

இந்த முறைப்படி, மண்டை ஓட்டினை முழுவதும் திறக்காமல் ஓட்டில் ஒரு சிறு செயற்கைத்துளை போடுவதன் மூலம் மூளையின் எந்த இடத்தையும் அணுக முடிகிறது.

பல நோய்களுக்கு இந்த முறையில் சிகிச்சை அளிக்க முடியும்.

அவை யாவன:- உடல் நடுக்க நோய் (Parkinsonism) பெருமூளைச் செயலிழப்பு (Cerebral Palsy), நடத்தைக்கோளாறு (Behaviour Disorder), பலவித நடுக்க நோய்கள்

(Intention Tremor, Senile Tremors), சில மனநோய்த் தாக்கம், போதை மருந்திற்கு அடிமை (Drug Addiction) ஆகியவை சில.

இந்த அறுவைச் சிகிச்சை முறை மூலம் மூளைக்குள் கருவின் மூளைச் செல்கள் அல்லது அணுக்களை ஒட்டவைப்பது சமீபகாலமாக முயற்சி செய்யப்படுகிறது. (Transplantation of Foetal Cells)

இம்முறையிலேயே மூளையினுள் மின்வாய் (Electrode) செலுத்தித் தூண்டுதல் மூலம் சிகிச்சை அளிப்பது முயற்சி செய்யப்படுகிறது. சிறுமூளையின் மேல் மின்வாய் பதித்து அதைத் தோலுக்கு அடியில் பதித்த ஏற்பியுடன் (Receiver) இணைத்து, ஏற்பியை உந்தி விட்டு மூளையைத் தூண்டும் முறை வலிப்பு நோய்க்கும், இளம்பிள்ளை வாதத்திற்கும் நல்ல குணத்தை அளிக்கிறது. இந்த முறையைத் தசை இறுக்கத்திற்கும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

பல நாட்கள் தூண்டுதல் (Chronic Stimulation) என்னும் இந்த முறையைப் பயன்படுத்திப் பல நோய்களுக்குக் குணமளிக்க வாய்ப்பு உள்ளது. நாள்பட்ட வலியைக்கூட இந்த முறையால் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நரம்பணுக்கள் சிதைக்கப்பட்டால் பின் அவற்றை உபயோகிக்க முடியாது. அதாவது மற்ற உறுப்புகள் போல் நரம்பணு புதிதாக உருவாகாது. வளராது. ஆனால் சமீபகாலத்தில் நரம்பணு வளர்க்கும் பொருள் (Neuro Trophic Factor) என்பது கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. அதை மூளை, தண்டுவடம் ஆகியவற்றில் செலுத்தினால் ஓரளவுக்குக் குணம் காணலாம்.

இவ்விதம் பலப் பல முன்னேற்றங்கள் தினமும் நரம்பியலில் ஏற்பட்டு வருகின்றன.

★ ★ ★



பகுதி 2

## மனநோய்கள் - ஒரு விளக்கம்

- டாக்டர் ஒ.சோமசுந்தரம்,  
முன்னாள் கண்காணிப்பாளர்,  
சென்னை மனநலக்காப்பகம்.

முன்னாள் பேராசிரியர்,  
மனநல மருத்துவம்  
சென்னை மருத்துவக் கல்லூரி,  
கீழ்ப்பாக்கம் மருத்துவக் கல்லூரி



## 1. மனநோய்கள் - ஒரு வரலாற்றுக் கண்ணோட்டம்

### 1.1 தமிழ், இந்திய நாகரிகத்தில் மனநலம்

உலக சுகாதார அமைப்பு, (WHO) இருபதாவது நூற்றாண்டில்தான் உடல் நலம், மனநலம், சமுதாய நலம் - இம்மூன்றும் இணைந்ததேதான் முழு சுகாதாரம் என்று கருதியது. ஆனால் மனநலம் (Mental Health) எவ்வளவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பதைத் திருவள்ளுவர் தம் காலத்திலேயே உணர்ந்து இருந்தார். அவர் கூறும் குறள் இவ்விடத்தே நினைவு கொள்ளத் தக்கது:

மனநலம் மன்உயிர்க்கு ஆக்கம் இனநலம்  
எல்லாப் புகழும் தரும்.

(46. சிற்றினம் சேரமை, 7)

மனநோய் பற்றியும் மன நோயாளியைப் பற்றியும் மக்களின் மனப்பாங்கு வரலாற்றின் வெவ்வேறு காலங்களிலும் வெவ்வேறு இடத்திலும் மாறுபட்டு வந்துள்ளது. மனநோயின் காரணங்களை அறியாமல் கடவுளின் கோபத்தாலோ சாபத்தாலோ அது ஏற்படுகின்றது அல்லது பேய் பிசாசுகளின் சேர்க்கையால் ஏற்படுகின்றது என்ற நம்பிக்கை பரவலாக இருந்தது; இருக்கின்றது. எனவே, மனநோயாளிகளிடம் பல சமயங்களில் அச்சம், வெறுப்பு தோன்றியது. சில சமயங்களில் இவர்களைத் தெய்விகம் பொருந்தியவர்கள் என்று கருதப்பட்டு மரியாதையும் கொடுக்கப்பட்டது. பல சமயங்களில் இவர்கள் எள்ளி நகையாடப்பட்டனர்; வெறுத்து ஒதுக்கப்பட்டனர். சமுதாயத்தின் வேண்டப்படாதவர்களாகக் கருதப்பட்டு, புறக்கணிப்பட்டனர்.

மனநோயைப்பற்றியும் மனநோயாளிகளைப் பற்றியும் தமிழர்கள் கொண்டிருந்த கருத்து ஒரு பரந்த மன நிலையையே காட்டுகிறது. ஆதி முதற் கடவுளான சிவனையே பித்தன் எனக் கூறிச் சம்பந்தரும் சுந்தரரும் தங்கள் தேவாரத்தில் விளித்து உவகை கண்டனர்; மாணிக்கவாசகரும் தம்முடைய திருவாசகத்தில் இம்மாதிரியே கூறிப் பக்திப் பரவசப்பட்டார்.

சித்தலைச் சாத்தனார் மணிமேகலையில் ஒரு மன நோயாளியைப் பற்றிக் கீழ்க்கண்டவாறு விவரிக்கிறார் :-

### பித்தன்

கணவிர மாலையின் கட்டிய திரள் புயன்  
 குவி முகிழ் எருக்கின் கோத்த மாலையன்  
 சிதவல் துணியொடு, சேண்ஒங்கு நெஞ்சினைத்  
 ததர்வீழ்பு ஒடித்துக் கட்டிய உடையினன்  
 வெண்பலி சாந்தம், மெய்ம்முழுது உரீஇ  
 பண்புஇல் கிளவி பலரொடும் உரைத்து - ஆங்கு  
 அழுஉம், விழுஉம், அரற்றும், கூஉம்  
 தொழுஉம், எழுஉம், சுழலலும் சழலும்  
 ஓடலம் ஓடும், ஒருசிறை ஒதுங்கி  
 நீடலும், நீடும், நிழலோடு மறலும்  
 மையல் உள்ள மகன்பின், வருந்தி  
 கையறு துன்பம் கண்டு, நிற்க நகும்

.. மலர்வனம் புக்க காதை, மணிமேகலை..

இக்குறிப்பிலிருந்து மனநோயாளியின் அவல நிலை மட்டுமன்றி, அவனிடம் காட்டப்படும் பரிவு உணர்ச்சியும் புலப்படுகிறது.

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தில் உள்ள திருமுக்கூடல் என்ற ஊரில் உள்ள கோவில் கல்வெட்டு ஒன்று வீர சோளேஸ்வர மருத்துவமனையைப் பற்றி விவரிக்கிறது. இங்கு மன நோயாளிகள் உட்பட 15 பிணியாளர்களுக்கு மருத்துவம் செய்யப்பட்டது. இந்த மருத்துவ மனையின் பராமரிப்பு, பணியாளர்கள் அவர்களின் பணி, மற்றும் பல விவரங்களும் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளன.

சித்த மருத்துவத்தில் மன நோயின் விவரங்கள், சிகிச்சை முறைகள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அகத்திய முனிவரால் இயற்றப்பட்ட கிரிகை நூலில் பல விவரங்கள் தெளிவாக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் கீழ்க்கண்ட மன நோய்கள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை வாத கிரிகை, சிலேத்தும கிரிகை, அலர் கிரிகை, மூடு கிரிகை, வலிப்புக் கிரிகை, பேய் பிடிக்க கிரிகை, அனல் கிரிகை, பித்தக் கிரிகை, எச்சில் கிரிகை, பூதக் கிரிகை, ஜலக் கிரிகை. கல்லெரிக் கிரிகை, கும்பிடு கிரிகை, நாத விந்து கிரிகை, மோகினி கிரிகை, மருட்டு கிரிகை ஆகியவையாகும். தற்காலத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள மனச் சிதைவு நோய், வெறி- சோர்வு நோய், வலிப்பு நோய் போன்ற நோய்களும், கிரிகை நூலில் காணப்படும் நோய்களும், ஒத்திருக்கின்றன.

ஆயுர்வேதத்திலும் மனநோய்களைப் பற்றிய பரவலான விவரங்கள் உள்ளன. சாரகாவால் அளிக்கப்பட்ட சாரக ஸம்ஹிதாவில் உன்மத்தம் என்ற தலைப்பில் இவை காணப்படுகின்றன.

பிற்காலத்தில் மூட நம்பிக்கைகளும், கண்மூடிப் பழக்கங்களும் நம் நாட்டில் விரைவாகப் பரவத் தொடங்கின. உடல் நோய் மட்டுமன்றி மனநோயும் பலவிதமான பேய், பிசாசுகளால் தோன்றுகின்றன என்ற எண்ணம் சமுதாயத்தின் பல மட்டங்களிலும் பரவின. மன நோயாளிகளும் பலவிதமான இன்னல்களுக்கும் உடல் வருத்தங்களுக்கும் ஆளாக்கப்பட்டனர். இவை நமது நாட்டில் அன்றாடம் நடக்கும் நடப்புகளில் மிகச் சிலவே என்றால் மிகையாகாது.

தமிழ்நாட்டில் இன்றும் பல மனநோயாளிகள் மன நோயைக் குணப்படுத்துவதில் பிரசித்தி பெற்றதாகக் கருதப்படும் சில கோயில்களுக்குக் கொண்டு போகப் படுவது கண்கூடு. திருவிடைமருதூர், குணசீலம், அனுமந்தபுரம், சோளிங்கர், குற்றாலம் போன்ற ஊர்கள் மனநோய் குணமடைய மக்கள் போகும் சில கோயில்களாகும். மற்ற மதங்களில் வேளாங்கண்ணி ஆரோக்யமாதா கோவிலும், நாகூர் ஆண்டவர் தர்காவும் புகழ்மிக்கவை.

இப்போது உலகின் மற்றைய பகுதிகளிலும் மற்றைய காலங்களிலும் மனநோய் பற்றிய வரலாற்றைச் சிறிது நோக்குவோம்.

பண்டைய ஐரோப்பிய நாகரிங்களான கிரேக்க, ரோமானிய, யூத நாகரிங்கள் மன நோயாளிகளைப் பற்றி அறிந்தது மட்டுமல்லாமல் அவற்றின் காரணங்களையும் ஊகித்துத்தகுந்த வைத்திய முறைகளையும் பின்பற்றின. இந்நோய்களில் கடவுள், பேய், பிசாசு இவைகளின் பங்கு பற்றிப் பல மூட நம்பிக்கைகளையும், பழக்கங்களையும் பின்பற்றினாலும், கிரேக்க தத்துவ ஞானிகளான சாக்ரடீஸ், பிளாட்டோ, அரிஸ்டாடில், போன்றோர், மனத்தில் தோன்றும் ஆசாபாசங்கள், மனநலம், மனநலக் குழப்பம் பற்றி விவரமாக விவாதித்தனர். மருத்துவத்தின் தந்தையெனப் போற்றப்படும் ஹிப்போகிரிடஸ், மனநோய், கடவுளால் கொடுக்கப் பட்டது அன்று என்றும், அது இயற்கைக் காரணங்களினாலேயே ஏற்படுகிறது என்றும் திட்டவட்டமாக அறிவித்தார்; குருதி, கோழை, பித்தம் போன்ற நீர்மப் பொருள்களின் மாறுதல்களினால் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன என்று கருதினார்.

பின்னர் வந்த ரோமானிய மருத்துவ மேதைகளும் இந்த எண்ணங்களையே கொண்டிருந்தனர்.

ஐரோப்பிய நாகரிகத்தின் இருண்ட காலம் என்று கருதப்பட்ட இடைக்



காலத்தில் அறிவொளி இருண்டது. கண்மூடிப் பழக்கங்களும், மூடநம்பிக்கைகளும் தலை விரித்தாடின. மன நோய்கள், கடவுளின் தண்டனை என்றும், ஆவிகளின் தலையீடு என்றும் கருதப்பட்டு மன நோயாளிகள் பலவிதமான இன்னல்களுக்கு ஆளாயினர். பலருக்குக் கசையடிகள் கொடுக்கப்பட்டன, கழுவில் ஏற்றப்பட்டனர், நெருப்பில் பொசுக்கப்பட்டனர். பிரான்சு நாட்டை ஆங்கிலேய ஆட்சியிலிருந்து மீட்ட "ஜோன் ஆஃப் ஆர்க்" பேய் பிடித்தவள் என்று கருதப்பட்டுத் தீயிடப்பட்ட நிகழ்ச்சி இங்கு நினைவுகூரத் தக்கது. இக்காலத்தில் ஹீஸ்டிரியா எனப்படும் நரம்புத்தளர்ச்சி நோயால் பீடிக்கப்பட்ட பெண்களையும், மூதாட்டியர்களையும் பேய் பிடித்தவர்கள் என்று கூறி அன்றைய மதவாதிகள் நூற்றுக் கணக்கில் தீயிட்டுச் சாம்பலாக்கினர்.

பதினேழு, பதினெட்டாம் நூற்றாண்டுகளில் மதவாதிகளின் வெறி அடங்கிய பின், மனநோய், உடல்நோய் போன்ற ஒரு நோய் என்று கருதப்பட்டுச் சமுதாயத்தில் இருந்து அவர்கள் பிரிக்கப்பட வேண்டியவர்கள் என்று காப்பகங்களில் ஒதுக்கப்பட்டனர். பொதுவாகச் சிகிச்சை முறைகள் இல்லாத அந்தக் காலத்தில், மூர்க்கமான நோயாளிகள், இரும்புச் சங்கிலியால் பிணைக்கப்பட்டுத் தனியறைகளில் அடைக்கப்பட்டனர். பலர் கடும் குளிரிலும், வைக்கோல் மீது படுத்து, மலஜலம் கழித்தும் நீண்ட காலத்தைக் கழித்தனர். ரத்தத்தை வெளிப்படுத்துதல், கடுமையான பேதி மருந்துகள் கொடுப்பது, அக்கால வழக்கம்; பலருக்குச் சவுக்கடி வைத்தியமும் செய்யப்பட்டது.

இந்தக்காப்பகங்களில் பலவித தொற்று நோய்களும், உணவுப் பற்றாக்குறையும், காப்பாளர்களின் கொடுமைகளும் மலிந்து இருந்தன. பிரெஞ்சு புரட்சி நடத்த சமயத்தில் பாரிஸ் நகரில் பினைல் (Pinel) என்ற மனநோய் மருத்துவர் பல ஆண்டுகளாகச் சங்கிலியால் பிணைக்கப்பட்டு இருந்த நோயாளிகளை அப்பிணையிலிருந்து மீட்டார்.

இவரைப் பின்பற்றி இங்கிலாந்து, இத்தாலி, அமெரிக்கா, போன்ற நாடுகளில் இப் பிணியாளர்களுக்கு மனிதாபிமானத்தோடு மருத்துவம் செய்யும் முறைகள் பரவின.

மன நோய்களைப் பற்றி ஆராய பல அறிஞர்கள் வெவ்வேறு இடங்களில் தோன்றினர். எஸ்குரால் (Esquirol), சார்கோ (Chargot), ஜேனே (Janet) ஆகியோர் பிரான்சு நாட்டில் தோன்றினார்கள்.

ஜெர்மானிய நாட்டில் தோன்றிய எமில் கிரெப்ளின் (Emil Kraepelin)

என்னும் அறிஞர் மன நோய்களை நுணுக்கமாக விவரித்து, வகைப்படுத்தி உள்ளார். இவர் கூறிய நோய் விவரங்களே இன்றும் உலகின் பெரும் பகுதிகளில் பின்பற்றப் படுகின்றன.



படம் 1.2 - சிக்மண்ட் பிராய்டு

மக்களின் பெரும்பகுதியினரிடையே காணப்படும் பல்வேறுபட்ட நரம்புத் தளர்ச்சி, பதற்ற நோய்களைப் பற்றி ஆராய்ந்து, புது சிகிச்சை முறைகளையும் கண்டு பிடித்தவர் ஆஸ்ட்டிரியாவின் வியன்னா நகரில் தோன்றிய சிக்மண்ட் ஃபிராய்ட் ஆவார். (Sigmund Freud) (படம் 1.2 சிக்மண்ட் பிராய்டு) இவர் ஆழ்மனதின் முக்கியத்துவத்தையும், அங்குத் தோன்றும் உணர்ச்சிகளையும் பற்றி விரிவாக ஆராய்ந்துள்ளார். மன வழி மருத்துவ முறைகளில், மன ஆய்வு (Psycho Analysis) முறை இவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இம்முறையைப் பல உளவியலாளர்கள் உலகின் பல பகுதிகளில் பின்பற்றி வருகிறார்கள்.

கடந்த சில ஆண்டுகளாக மன நோய்களுக்கு விரைவில் குணம் அளிக்கக் கூடிய சிகிச்சை முறைகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. பால்வினை நோய்களில் ஒன்றான, கிரந்தி நோய், மூளையைத் தாக்கும் போது, மூளைச் சீரழிவும், வாத நோயும் ஏற்படுகின்றன. இதனைக் குணப்படுத்தச் செயற்கை மலேரியா (மலேரியா கிருமிகளைப் புகுத்திச் செய்யப்படும்) மருத்துவம் கண்டுபிடித்த பின் குணப் படுத்தும் வாய்ப்பு முதன் முதலாக ஏற்பட்டது. (தற்பொழுது பெனிசிலின்

மருந்தால் இந்நோய் குணப்படுத்தப்படுகிறது). மின் அதிர்ச்சி வைத்தியமும் இரண்டாம் உலகப் போருக்கு முன்பு உருவாக்கப்பட்டுப் பல மனநோய்களுக்கு விரைவில் குணம் தருகிறது.

1950க்குப் பின் நோய்களைப் குணப்படுத்தப் பலதரப்பட்ட மருந்துகள் ஆய்வுக்கூடங்களில் இருந்து வெளி வருகின்றன. மனக் கிளர்ச்சியை நீக்கி அமைதி கொடுக்கும் மருந்துகள், சோர்வு நீக்கும் மருந்துகள், பதற்றத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகள், மன எழுச்சியை உண்டாக்கும் மருந்துகள், போன்றவை அதிகமாக உபயோகத்தில் வந்து இந்த நோய்களின் கடுமையையும் குறைத்து, மருத்துவ மனைகளில் அகப் பிணியாளர்களாகச் சேர்ந்து மருத்துவம் பெறுவதையும் குறைத்து உள்ளன. சிகிச்சையையும் பரவலாக, சுலபத்தில் கொடுக்க முடிகிறது. பல பிணியாளர்கள் அவர்களின் குடும்பத்திலேயே இருந்து பயன் பெற்றுத் தத்தம் பணிகளையும் தொடர முடிகிறது. ஆகவே காப்பகங்களை நாடாமல் சமூகத்திலே மருத்துவம் பெறும் வாய்ப்பு (Community Treatment) பெருகிவிட்டது.

## 2. சென்னை அரசினர் மனநலக் காப்பகத்தின் தோற்றமும், வளர்ச்சியும்

1793 ஆம் ஆண்டு ஒரு சிறு வாடகை வீட்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இம் மருத்துவமனை, 1807 ஆம் ஆண்டு சென்னை, புரசைவாக்கத்தில் உள்ள மில்லர்ஸ் சாலைக்கு டாக்டர் டால்டனின் மேற்பார்வையின் கீழ் மாற்றப்பட்டு " டால்டன் பித்தர்மனை" எனப் பெயர் பெற்றது. டால்டனுக்குப் பிறகு, டாக்டர் வெலன்டைன் கானோலி என்பவர் இப்பணியைத் தொடர்ந்தார். பிணியாளர்களை மேற்பார்வையிடும் போது கிடைக்கும் இலாபமே இவர்களின் குறிக்கோளாக இருந்தது. முதலில் ஆங்கிலேய நோயாளிகளை மட்டுமே கவனித்தனர். நாளடைவில் இந்தியப் போர் வீரர்களும் அவர்களைச் சார்ந்தவர்களும் இவ்விடுதியில் சேர்க்கப்பட்டனர். 1871 ஆம் ஆண்டு தற்போதுள்ள கீழ்ப்பாக்கம் மேடவாக்கம் சாலைக்கு அதனை மாற்றி "பித்தர் பாதுகாப்பு இல்லம்" எனப் பெயரிடப் பட்டது. 1922ஆம் ஆண்டு "அரசினர் மனநல மருத்துவமனை" எனப்பட்டது. 1971ஆம் ஆண்டு நூற்றாண்டு விழா கொண்டாடியது; புதிய புறப்பிணியாளர் பகுதியும் கட்டப்பட்டது.



படம் 2.1  
புறப்பிணியாளர் பகுதி

1978 ஆம் ஆண்டு "மனநலக் காப்பகம்" என்று மாற்றப்பட்டது.

கடந்த நூற்றாண்டுகளில் மனநோயாளிகளிடம் சமூகம் கொண்டிருந்த மனப் பான்மையை இவர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுக் கட்டப்பட்ட அமைப்புகளில் இருந்து அறிந்து கொள்ளலாம். இந்த விடுதிகள் நகரத்துக்கு மிகவும் புறம்பான இடங்களில் அமைக்கப்பட்டன. கீழ்ப்பாக்கம், புனித ஜார்ஜ் கோட்டைக்கு வெகுதூரத்தில் இருந்தது. இவ்விடுதிகளுக்குக் கட்டப்பட்ட எல்லைச்சுவர்கள் மிக உயரமானவை; நுழைவுக் கதவுகளும் பலம் பொருந்தியவை. பிணியாளர்களுக்கு கட்டப்பட்ட தனி அறைகளுக்கு வலிமை மிகுந்த இரும்புக் கம்பிக் கதவுகள் பொருத்தப்பட்டன.



படம் 2.2 மதில் சுவரில் பொருத்தப்பட்ட கதவு

மனப் பிணியாளர்கள் சமூகத்திலிருந்து ஒதுக்கப்பட்டு, பிரிக்கப்பட்டு, பிறருக்குத் தொல்லை தரா வண்ணம் பலத்த பாதுகாப்புப் பொருந்திய தனி அறைகளில் அடைக்கப்பட்டு, கண்காணிக்கப்பட வேண்டியவர்கள் என்ற எண்ணம் பரவலாக இருந்த காலம் அது.

தற்போது இங்குக் கவனிக்கப்படும் 1800 நோயாளிகள் ஆண்கள், பெண்கள், சிறுவர், சிறுமிகள் என்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளனர். பிணிகளுக்கேற்பத் தனிப்பகுதிகள் இயங்குகின்றன; மனவளர்ச்சிக் குறைவு, வலிப்பு நோய்கள், மது, போதைப் பொருள்களுக்கு அடிமையானோர் பகுதிகள், இவற்றில் சில. திடீரென்று நோய்வாய்ப்பட்டுக் குறுகிய காலத்தில் நலம்பெறக்கூடியவர்களைக் கவனிக்க ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் தனித்தனியாக கடும் நோயுற்றோர் பகுதிகள் (ACUTE WARDS) கட்டப்பட்டுப் பெரும்பயன் அளித்து வருகின்றன. நோயாளிகளைப் பகற்பொழுதுகளில் கவனிக்கப் பகுதி நேரச் சேவை (DAY HOSPITAL) யும் அளிக்கப்படுகிறது.

பிணிகளை ஆய்வு செய்வதற்குப் பொது மருத்துவமனைகளில் கிடைக்கக் கூடிய அனைத்தும் இங்கு உள்ளன. மனநல மருத்துவத்தில் பயிற்சி பெற்ற வல்லுநர்கள், சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற செவிலியர்கள், உளவியலாளர்கள், சமூகப் பணியாளர்கள் பெரும் எண்ணிக்கையில் இங்குப் பணியாற்றுகின்றனர். பிணியாளர்களுக்குத் தரப்படும் வெவ்வேறு மருத்துவமுறைகள் பின்னால் விளக்கப் பட்டுள்ளன. இந்த மருத்துவமனையில் இளநிலை மருத்துவமும், நோயாளிகளைப் பேணும் செவிலியர் பயிற்சியும் பல ஆண்டுகளாக அளிக்கப்படுகின்றன. 1972இலிருந்து மனநல மருத்துவ முதுநிலைப் பட்டயம், முதுநிலைப் பட்டம் முதலிய மேற்படிப்புகளுக்குப் பயிற்சி தரப்படுகிறது. மாணவர்கள் சிறப்புப் பயிற்சிகளுக்காகப் பிற மருத்துவக் கல்லூரிகள், மருத்துவமனைகளுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளனர். இம்மாணவர்கள் உபயோகிக்கும் மருத்துவ நூலகத்தை இப்படத்தில் காண்க.

இம் மனநலக் காப்பகம் தவிர, தமிழ்நாட்டின் ஒன்பது மருத்துவக் கல்லூரி மருத்துவமனைகளிலும், மாவட்டத் தலைமை மருத்துவமனைகளிலும் மனநோய் மருத்துவப் பிரிவுகள் உள்ளன. பயிற்சி பெற்ற மனநல மருத்துவர்கள், உளவியலாளர்கள், மற்றும் மனநலச் சமூகப் பணியாளர் துணையுடன் இவை மக்களுக்குச் சேவை செய்கின்றன.

மனநல மருத்துவத்தில் கடந்த இரண்டு நூற்றாண்டுகளில் தமிழகம் கண்ட முன்னேற்றத்தை மேற்கண்ட குறிப்புகளிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம். சமுதாயத்திலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்டு அஞ்சப்பட்டு வந்த ஒரு மக்கள் பகுதி, சமூகத்தோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளதையும் காணலாம். இத்துறையில் நமது நாட்டின் ஒரு முன்னோடியாகத் தமிழகம் விளங்குகிறது என்று கூறினால் அது மிகையாகாது.



### 3. மனநோய் உண்டாகக் காரணங்கள்

மன நோய்களுக்குக் காரணங்கள் பல; பெரும்பாலான சமயங்களில் காரணங்கள் எளிதாகப் புலப்படுவதில்லை. பல சமயங்களில் பல காரணங்கள் இணைந்து நோய்க்குக் காரணமாகின்றன; இதற்கு மாறாக, உடல் நோய்களுக்குக் காரணங்கள் சிக்கலின்றி எளிதில் விளங்கும். எடுத்துக்காட்டாக, நோய்க் கிருமிகளால் ஏற்படும் காசநோய், மலேரியா, டைபாயிடு போன்றவைகளைக் கூறலாம்.

மனநோய், உடலியல், உளவியல், மற்றும் சமூகவியல் காரணங்களினால் தான் தோன்றுகிறது. உடலமைப்பு, பரம்பரியம், குடும்பச் சூழ்நிலை, சமூக-கலாசாரப் பொருளாதார நிலைகள், பண்பியல் தொகுப்பு மற்றும் மன வளர்ச்சி போன்றவற்றில் குறைபாடுகள் உண்டாகும் போதுதான் மனநோய் ஏற்படும்.

#### 3.1 பாரம்பரியம் (Heredity)

மனநோய்களுக்குப் பாரம்பரியம் ஒரு முக்கிய காரணம் என்று கூறினால் நோயுற்றவர்களின் சந்ததியினர் அனைவருக்குமே நோய் ஏற்படும் என்பது பொருளல்ல. (சில விதமான மனவளர்ச்சிக் குறைபாடுகளும் மூளை சீரழிவுகளும் இம்முறையில் பரவும்.) (எடுத்துக்காட்டு : ஹண்ட்லிங்டன் (Huntington) நோய்). மனநோய்கள் சில குடும்பங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. தாய்க்கு அல்லது தந்தைக்கு மனநோய் இருப்பின், பிறக்கும் குழந்தைகள், மனநோயுற சுமார் 4 சத அபாயம் இருக்கிறது. பெற்றோர் இருவருமே மனநோயால் பீடிக்கப்பட்டிருப்பின் பிள்ளைகளுக்கு மனநோயுறும் அபாயம் 14 சதமாக உயருகிறது. இரட்டையர்களில் ஒருவருக்கு மனநோய் ஏற்படின் மற்றவருக்கு இவ்வபாயம் சுமார் 60 சதம் முதல் 90 சதம் வரை உள்ளது.

உடலமைப்பும், பண்பியல் தொகுப்பைப் போன்றே பாரம்பரியத்தால் அமைகிறது. இவ்வுடல் அமைப்புகளைத் தமிழ்ச் சித்தர்கள், வளி உடல், அழல் உடல், ஐய உடல் என மூவகைப் படுத்தியதை இவ்விடத்தில் நினைவு கொள்ளலாம். வளி உடல் அமைப்புள்ளோர் மனச்சிதைவு நோய்க்கு உள்ளாவதும், ஐய உடல் அமைப்புடையோர் வெறி - சோர்வு நோய்க்கு ஆளாவதும் இங்குக் குறிப்பிடத் தக்கனவாம். கிரேட்ச்மர் என்ற வல்லுநரின் பிரிவுகளான அஸ்தெனிக், அத்லெட்டிக், பிக்னிக் என்ற வகைகளோடு இதனை ஒப்புநோக்கலாம்.

### 3.2 மூளைப் பாதிப்பு

முதுமைப் பருவத்தில் மூளைக்குப் பலவிதக் காரணங்களால் இரத்த ஓட்டம் தடைபடலாம். அல்லது குறையலாம்; மூளை அணுக்கள் சிதைவதால் மூளைச் சீரழிவு (Dementia) ஏற்படுகிறது. சாலை விபத்துக்களில் ஏற்படும் தலைக் காயங்கள் பல சமயங்களில் மூளைக்குச் சேதம் விளைவிக்கின்றன. உயிர்ச்சத்து இல்லாததால் ஏற்படும் பெல்லாகிரா (Pellagra) நோயினாலும், மூளை சேதமடைகிறது. ஈயம், மது, அபினி போன்றவைகளும் இம்மாதிரியான சேதத்தை ஏற்படுத்தலாம். மருத்துவர்கள் உபயோகிக்கும் சில மருந்துப் பொருள்களும் சில சமயங்களில் மூளைச் சிதைவை ஏற்படுத்துகின்றன. கருப்பையில் வளரும் குழந்தையின் மூளைச் செயல்முறைமையும் இவ்விதமே பாதிக்கப்படலாம்.

கடந்த சில ஆண்டுகளாக C.T., M.R.I., S.P.E.C.T., P.E.T., போன்ற மூளை நிழற் படங்கள் (Brain Imaging) மூலம் மிக முன்னேறிய துல்லிய ஆய்வுகள் செய்யப்படுகின்றன. இவை மூளையின் அமைப்பில் ஏற்படும் மாறுதல்களையும், செயல் திறனில் ஏற்படும் மாறுதல்களையும் தெரிவிக்கின்றன. இந்த ஆய்வுகளிலிருந்து பலதரப்பட்ட முதிர்மன நோய்களில் ஏற்படும் மாறுதல்களை அறிந்து கொள்ளும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.

### 3.3 உளவியல் காரணங்கள்

**3.3.1 பண்பியல் தொகுப்பு வளர்ச்சி:** இதனைப் பற்றிப் பல கருத்துகள் பல்வேறு காலங்களில் மாறுபட்டு இருந்தாலும் இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் சிக்மண்ட் ஃப்ரைய்டு என்னும் ஜெர்மன் மனநோய் வல்லுநரால் விவரிக்கப்பட்ட முறை மன ஆய்வு (Psycho Analysis) முறை எனப்படும். இந்த முறை, மனிதனின் பண்பியல் வளர்ச்சியை விவரிப்பது மட்டுமல்லாமல் அதில் ஏற்படும் குறைபாடுகளையும் அதனால் தோன்றும் பல்வேறு மனநோய்களையும், இந்த நோய்களை இக் கொள்கைகளின் அடிப்படையில் உளவியல் வழியாக மருத்துவம் செய்வதையும் விவரிக்கிறது.

இது குறித்த விவரமான விளக்கங்களை எனது முந்தைய நூலான “மனநோயும் இன்றைய மருத்துவமும்” (என்.சி.பி.எச். வெளியீடு) என்பதில் காணலாம். ஃப்ரைய்டு, மனிதன் மனத்தை மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறார்.

- i) இத் (Id) - இன்பக் கொள்கை (Pleasure Principle)
- ii) ஈகோ (Ego) நடைமுறைக் கொள்கை (Reality Principle)
- iii) சூப்பர் ஈகோ (Super-Ego) நீதிக் கொள்கை (Moral Principle)



இந்த மூன்று பகுதிகளும் சரிவர உருவானால்தான் மனிதன் முழுமை பெறுகிறான்.

இன்பத்தையே குறிக்கோளாகக் கொண்ட 'இத்'திற்கும், நீதியையே குறிக்கோளாகக் கொண்ட சூப்பர் ஈகோவிற்கும் இடைநிலையிலிருந்து ஈகோ பணி புரிகிறது. சில சமயங்களில் இப்பகுதிகள் சரிவர வளர்ச்சி அடைவதில்லை அல்லது ஒரு பகுதிக்கும் மற்றொரு பகுதிக்கும் உணர்ச்சிப் போராட்டங்கள் ஏற்படலாம். மனிதனின் வேண்டத்தகாத செய்கைகளுக்கும் நடப்புகளுக்கும் பலதரப்பட்ட நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்கும் ஃபிராய்டின் தத்துவப்படி காரணங்களை ஆய்வு செய்து அவற்றை அறிந்து கொண்டு தக்க பரிகாரங்களையும் செய்து வாழ்க்கை முறைகளைச் செம்மைப்படுத்தலாம்.

மனிதனின் உணர்ச்சிகளையும் எண்ணங்களையும் செய்கைகளையும் அமைதியான முறையில் நடத்திச் செல்லப் பலவிதமான காப்பு முறைகளை (Defences) ஃபிராய்டு விவரித்துள்ளார்.

அவையாவன :

- பின்னடைவு (Regression)
- தொடர்பு அறுப்பு (Dissociation)
- எதிர்விளைவு அமைப்பு (Reaction Formation)
- பிறர் மேல் சுமத்துதல் (Projection)
- பெயர்ச்சி (Displacement)
- நொண்டிச்சாக்கு (Rationalisation)
- இழப்பீடு (Compensation)
- மாற்று (Substitution)
- உணர்ச்சி மேம்பாடு (Sublimation).

இம்முறைகள் சரிவரப் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால் மனதிற்கு அமைதியைக் கொடுப்பதற்கு மாறாக, நோய்கள் ஏற்பட வகை செய்கின்றன.

### 3.3.2 பால் வளர்ச்சியோடு இணைந்த மனவளர்ச்சிப் பருவங்கள் (Psychosexual Developments)

ஃபிராய்டு இதை வாய் இன்பப் பருவம், ஆசனவாய் இன்பப் பருவம், குறி இன்பப் பருவம், உள்ளுறை இன்பப் பருவம், பால் இன்பப் பருவம் என ஐந்து

பருவங்களாகப் பாகுபடுத்தினார். ஒரு பருவத்திலிருந்து மற்றொரு பருவத்திற்கு வளர்ச்சி தடைபட்டாலும் முன்னேற்றமின்றி நின்று விட்டாலும் குழந்தையின் மன வளர்ச்சியில் வேண்டப்படாத குணங்களும் செய்கைகளும் ஏற்படலாம்; சில சமயங்களில் முன்னேற்றம் தடைபடுவது மட்டுமல்லாமல் வளர்ச்சி பின்னடையவும் செய்கிறது.

ஃபிராய்டின் மன ஆய்வு முறை மனிதனைப் பல கோணங்களிலிருந்து புரிந்து கொள்ள உபயோகமாக இருந்தாலும் இம்முறையை முழுவதுமாகப் பின்பற்றி மருந்துவம் செய்யப் பல சங்கடங்கள் உள்ளன. இப்பயிற்சி முறைகளைப் பயிலஇம்முறையில் வல்லுனராய் உள்ள ஒருவரிடமே பயிற்சி பெற வேண்டும். பயிற்சி பெற்றவர்கள் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவு. பயிற்சிக்கு நீண்ட காலம் (மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகள்) பிடிக்கிறது. செலவும் மிக அதிகம். ஆகவே இம்முறை மருந்துவம் நமது நாட்டில் வெகுவாகப் பரவவில்லை; பரவியிருந்த நாடுகளிலும் தற்காலத்தில் இம்முறையைக் கையாளுவது குறைந்துள்ளது.

### 3.4 சூழ்நிலைக் காரணங்கள்

**3.4.1 குடும்ப அமைப்பும் நலனும் :** பண்பியல் வளர்ச்சிக்குத் தாய், தந்தையரின் அன்பும் பரிவும் தொடர்ந்து குழந்தைக்குப் பாதுகாப்பாக அமைய வேண்டும். தாய் தந்தையரிடையே பிணக்குகளும் ஒற்றுமையின்மையும் இருத்தலாகாது. மது, மற்றைய போதைப் பொருள்களை உபயோகப்படுத்தும் கணவனால் குடும்பச் சூழ்நிலை மிகவும் பாதிக்கப்படுகிறது; பொருளாதார இழப்பு மட்டுமல்லாமல் குடும்பத்தினரிடையே வன்முறையும் கட்டவிழ்த்து விடப்படுகிறது; குழந்தைப் பராமரிப்பும் புறக்கணிக்கப்படுகிறது. சட்டத்தை மீறி வழக்கமாகக் குற்றம் புரியும் தந்தையின் நடத்தையும், குழந்தைகளுக்கு ஒரு முன்மாதிரியாக அமைகிறது. கண்டிப் பின்றி வளர்க்கப்படும் குழந்தைகள் நன்மை, தீமைகளைப் பகுத்தறியும் தன்மையை இழக்கின்றனர். குடும்ப இருப்பிடத்தின் சூழ்நிலையும் குழந்தையின் நடத்தைக்கு ஒரு காரணமாக அமைகிறது. குற்றங்களும் போதைப் பொருள்களும் மலிந்த இடங்களில் வாழும் குழந்தைகளின் நெறிகளும் பழுதடைகின்றன. அதிக அளவில் சிறு குழந்தைகளைப் பெற்றடுக்கும் தாய்க்கு மனச்சோர்வு நோய் மிக அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

குழந்தை பெரும்பகுதியைக் கழிக்கும் கல்விக் கூடங்களின் தரமும் மேம்பட்டிருந்தால் குழந்தையின் வளர்ச்சி நன்றாக அமையும். அது போன்று தொழிற் கல்வியை அளிக்கும் பயிற்சிக்கூடங்களும் நல்ல மாதிரியாக அமைய வேண்டும்.

மனநோய் உண்டாவதற்குரிய காரணங்களில் என்றும் தீர்வு காண இயலாத காரணமாகச் சமூகப் பொருளாதார ஏற்றத் தாழ்வுகள் இன்றும் நிலைபெற்றிருக்கின்றன. மனநோய் வாய்ப்படும் அபாயம், வசதி படைத்தவர்களைக் காட்டிலும் வசதி குறைந்தவர்களிடம் அதிகம் என்பது பல ஆராய்ச்சிகளின் வாயிலாக நிரூபணம் ஆகியிருக்கிறது.

பொருளாதாரக் காரணங்கள் தவிர, அளவுக்கதிகமான வேலைப்பளு, திறமைக்கு மீறிய வேலை, திருப்தியற்ற வேலை, மேலதிகாரியின் அச்சுறுத்தல், பதவி நீக்கம் போன்ற பல்வேறு காரணங்களும் மனநோய்க்கு வித்திடுகின்றன. குறிப்பிட்ட ஒருவருக்கு மனநோய் ஏன் ஏற்பட்டது என்று ஆராயும்போது, மேற்கூறிய காரணங்களில் பல இடம்பெறுகின்றன என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். ஆயினும் சில சமயங்களில் மனநோய் ஒரு புதிராகவே அமையும். இப்போது அறியக்கூடாத காரணங்களை, நாளடைவில் விஞ்ஞான முன்னேற்றம் புலப்படுத்தலாம்.

★★★

## 4. மனநோயின் அறிகுறிகள்

மனநோயின் அறிகுறிகள், அறிவாற்றலிலும் எண்ணங்களிலும் உணர்வுகளிலும் உணர்ச்சிகளிலும் செய்கைகளிலும் மாறுதல்களாக வெளிப்படும். இவற்றை இரண்டு விதங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) தன் உள்ளுணர்வுக்குரிய அறிகுறிகள் (Subjective): இவை மற்றவர் களுக்குப் புலப்படா. பிணியாளர்களின் எண்ணங்களும் உணர்வுகளும் உணர்ச்சிகளும் மாறுபடும்போது இந்த அறிகுறிகளைப் பற்றி மருத்துவர் பிணியாளர்களிடம் பேசியே தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். இந்த மாறுதல்கள் வெளிப்படையாக இல்லாமல் அநேக நாட்களுக்குச் சில சமயங்களில் (ஆண்டுகளுக்கும் கூட) மனதில் புகைந்து கொண்டே இருக்கும். பிணியாளரின் மனச் சங்கடங்கள் பிறரால் அறிந்து கொள்ள முடியாமல் இருக்கும்.

(ii) வெளிப்படையான அறிகுறிகள்: (Objective)  
இவை பேச்சிலும், செயல்களிலும் வெளிப்படும். சாதாரணமாக அழகை, சிரிப்பு, முகபாவங்கள், பதற்றம், நடுக்கம் போன்ற அறிகுறிகளால் உள்ளிருக்கும் உணர்ச்சியை அறிந்து கொள்ளலாம்.

சமூகத்திற்கு ஒவ்வாத நடைமுறைகள் முதிர் மனநோய்களின் முக்கிய அறிகுறிகளாகும். பிறருக்கும் தனக்கும் கேடு செய்தல், வன்முறையில் ஈடுபடுதல், அசுத்தமாக இருத்தல் பிறர் அறிய, சிறுநீர் மலம் கழித்தல், பட்டினியாக இருப்பது, தூங்காமல் அலைந்து கொண்டிருத்தல் ஆகியவை இவற்றில் அடங்கும்.

### 4.1 எண்ணங்களில் மாறுதல் (Thought Disorder)

எண்ணங்களில் ஏற்படும் மாறுதல்களையும் குழப்பங்களையும் தெரிந்து கொள்வதற்கு மருத்துவர் பிணியாளரிடம் சாதாரணப் பொருள்களைப் பற்றி உரையாடலாம் அல்லது வரையறுக்கப்பட்ட கேள்விகளைக் கேட்கலாம். இவர்களது பேச்சில், வழக்கில் இல்லாத புது வார்த்தைகளும், எதுகை-மோனைகளும் நிறைந்திருக்கும். ஒரு விஷயத்தைப் பற்றிப் பேசும்போது அதை நேரடியாகச் சொல்லாமல் சுற்றி வளைத்துப் பேசுவார்கள். மேலும், கூறும் விஷயத்தில் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பிருக்காது. பல விஷயங்களைப் பேச்சில் கலந்து பேசுவர்.

ஒரு பொருளைப் பற்றிப் பேசிக் கொண்டிருக்கும்போது, அதை விட்டு விட்டுத் திடீரென்று இன்னொரு பொருளைப் பற்றிப் பேசுவார்கள். பேச்சில் அதிக வேகமும், இரைச்சலும் இருக்கும். சில சமயம் பேசிக் கொண்டிருக்கும் போதே திடீரென்று பேச்சை நிறுத்தி விடுவார்கள். சில சமயம் கேட்ட கேள்விக்குப் பதில் கூறாமல் மௌனமாக இருப்பார்கள். பின்பு, திரும்பத், திரும்பப் பலமுறை அதே கேள்வியைக் கேட்டால், மிகவும் மெதுவாக எந்த உணர்ச்சியுமின்றிப் பதில் சொல்வார்கள். வெறித்த பார்வையுடையவர்களாகவும், லேசான ஞாபக மறதியும், உள்ள இவர்களுக்கு பிறர் சொல்லும் வார்த்தைகளுக்கு அர்த்தம் தெரிந்து கொள்வதில் குழப்பமும், ஒரு பொருளின் பெயரைச் சொல்வதில் சிரமமும் இருக்கும்.

#### 4.2 அசைக்க முடியாத தவறான நம்பிக்கைகள் (Delusions)

எண்ணத்தில் ஏற்படும் இக் கோளாறானது மன நோய்களின் மிக முக்கிய அறிகுறியாகும். கலாச்சாரத்திற்கும் கல்விக்கும் காலத்திற்கும் ஒவ்வாத இந்தத் தவறான நம்பிக்கை எவ்விதமான காரணங்களைக் காட்டிவாதித்தாலும் அசைக்க முடியாதது. இவ்வித நம்பிக்கைகள் பல தரப்பட்டவை:

(i) தனக்குப் பல விதங்களிலும் கெடுதல் செய்வதாக மற்றவர்கள்பால் தோன்றும் சந்தேகங்கள் (Delusion of Persecution); பிணியாளர்கள் வெளியில் நடமாடும் போது மற்றவர் தன்னைச் சந்தேகத்தோடு முறைத்துப் பார்த்தல், பிறர் தன்னிடம் குறை காண்கிறார்களோ என்ற எண்ணம், பில்லி, சூனியம் செய்வது, உணவில் நஞ்சு கலப்பது போன்ற எண்ணங்கள் தோன்றும். சில சமயங்களில் கெடுதல்கள் செய்வதற்குக் காரணமானவர்கள் என்று கருதப்படுபவர்கள் தாக்கப்படுவதும் உண்டு.

(ii) தவறான உயர்வெண்ணம் (Grandiose Delusion) தான் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த மனிதன் என்றும், தன்னால் எதையும் சாதிக்க முடியும் என்றும் சொல்வது. தான் ரஷிய நாட்டு ஜார் மன்னன் என்பதும், பல விஞ்ஞான உண்மைகளைக் கண்டுபிடித்த வித்தகர் என்பதும் அருபியாக எந்த மண்டலத்திலும் சஞ்சரிக்க முடியும் என்ற எண்ணமும் உடையவர்கள், வேறுசில எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

(iii) பிறர் தன்னை அடக்கி ஆள்வது (Delusion of Control) :

உடல் உறுப்புகளையும் எண்ணங்களையும் பிறர் கட்டுப்படுத்துவதாக எண்ணுவது, தன் மனத்தில் தோன்றும் எண்ணங்கள் உடனே வெளிப்படையாக மற்றவர்களுக்குத் தெரிந்து விடுகிறது, தன் மனத்தில் மற்றவர்கள் அவர்களின் எண்ணத்தைப் புகுத்துவது, தன் மனத்தில் உள்ள எண்ணங்களை நீக்குவது தன்னைப்

பற்றி வானொலி, தொலைக்காட்சிகளில் கீழ்த்தரமாகப் பிரச்சாரம் செய்வது போன்ற எண்ணங்கள் ஏற்படுவது இத்தலைப்பினில் அடங்கும்.

(iv) குற்றங்கள், பாவங்கள் செய்ததாக நம்புவது (Delusion of Sin and Guilt)

தாங்கள் சிறுவயதில் செய்த சிறு தவறுகளைப் பெரிய குற்றங்களாகக் கருதுவது, பஞ்சமாபாதங்களைப் புரிந்ததாக எண்ணி அதற்குத் தகுந்த தண்டனை பெறத்தகுதியுடைவர்கள் என்று எண்ணுவது போன்ற நம்பிக்கைகள் இவ்வகைப் படும். இத்தகைய நம்பிக்கை உடையவர்கள் தற்கொலை முயற்சிகளில் இறங்குவது வழக்கம்.

(v) நோயுற்றதாக நம்புவது (Delusion of Illness and Nihilism)

இவர்கள் இல்லாத நோய்களினால் துன்புறுத்தப் படுவதாக எண்ணிப் பல மருத்துவர்களை அணுகுவர்; பல ஆய்வுகளுக்குப் பின்பும் இந்தத் தவறான எண்ணங்களை விடாப்பிடியாகக் கொள்வர். சில சமயங்களில் உடலிலுள்ள உறுப்புகள் மறைந்து விட்டதாகவும், அழுகிவிட்டதாகவும், கூட எண்ணுவர்.

### 4.3 உணர்வுகளில் மாறுபாடு ( Perceptual Disorder)

ஐம்புலன்கள் நம்முடைய ஐம்பொறிகளின் மீது விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் போது நமது உள்ளத்தில் தகுந்த உணர்வுகள் ஏற்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, நாம் ஒரு ஒலியைக்கேட்கும்போது அது மனிதக்குரலா, தெரிந்த குரலா அல்லது வேறு ஏதாவது ஒலியா என்று உணர்கிறோம். அதே போன்று ஒரு உருவத்தைக் கண்கள் பார்க்கும் போது அந்த உருவத்தைக் கண்கள் பார்த்து அடையாளம் தெரிந்து கொள்கிறோம். அதே போன்றே மற்றப் புலன்களும் தகுந்த பொறிகளோடு இணையும்போது தகுந்த உணர்வுகள் ஏற்படுகின்றன. அதில் மாற்றம் ஏற்படுவதே மேற்சொன்ன கோளாறு.

**4.3.1 மருட்சி (Illusion):** புலனுணர்வைத் தவறுதலாகப் புரிந்து கொள்வதை மருட்சி என்கிறோம். அரண்டவன் கண்ணுக்கு இருண்டதெல்லாம் பேய் - ஜன்னல், கண்ணாடி மீது கிளைகளின் நிழலைப் பார்த்துப் பேய் என்று அரற்றுவது, கயிற்றைக் கண்டு பாம்பு என்று கூச்சலிடுவது, போன்றவை இதில் அடங்கும்.

### 4.4 புலனின்றி ஏற்படும் உணர்வுகள் (Hallucinations)

இது மனநோயின் முக்கிய அறிகுறிகளில் ஒன்றாகும். வெளி உலகில் ஒலிகள் இல்லாத போது குரல்கள் கேட்பது போன்ற பிரமை, காட்சிகள் இல்லாதபோது

உருவங்களைக் காண்பது போன்ற பிரமை இவற்றில் அடங்கும். இதே போன்று மற்றப் புலன்களில் மாறுபாடுகள் ஏற்படலாம். சாதாரணமாகத் தெரிந்த அல்லது தெரியாத குரல்கள் தன்னைப் பற்றி இகழ்ந்து உரைக்கலாம் அல்லது இரண்டு குரல்கள் தங்களுக்காகவே ஒரு உரையாடலை நடத்திப் பிணியாளரைத் தொடர்ந்து விமரிசனம் செய்யலாம்; இந்த குரல்களைக் கட்டளையாகக் கருதி தனக்கோ, பிறருக்கோ பிணியாளர் தீங்கு விளைவிக்கலாம். இந்தக் குரல்கள் நாள் முழுவதும் தொடர்ந்து நோயாளியின் கவனத்தைக் கவரலாம். பெரும்பாலும் இவை தூக்கத்திலிருந்து விழிக்கும் போதோ அல்லது கண்ணயரும் போதோ கேட்கும். புகழ்ந்துரைக்கும் குரல்களும் சில சமயங்களில் கேட்கலாம்.

**4.4.1 மாயத் தோற்றம் (Visual Hallucination):** வெளியில் காட்சிகளின்றித் தோற்றங்கள் தெரிவது உண்டு. தன்னைக் கொல்லுவதற்கு ஆயுதங்களுடன் வந்து சூழ்ந்து கொள்வது போன்ற கற்பனை, நரகத்தில் தனக்குக் கொடுக்கப்படும் தண்டனைக்காக எண்ணெய்க் கொப்பரைகள், நெருப்பாறுகளைக் காணுவது அல்லது தனக்கு வேண்டிய கடவுள், பிணியாளரைச் சொர்க்கத்திற்கு அழைப்பது போன்ற காட்சிகள் இவற்றில் அடங்கும். போதைப் பொருள்களான, கஞ்சா, LSD, போன்றவைகளை உபயோகிக்கப்பவர்களுக்கு இவை வண்ணக் காட்சிகளாகத் தென்படும்.

உணவில் நஞ்சு கலந்திருப்பதைச் சுவைப்பது, அழுகிய பண்டங்களின் வாடை அல்லது எரியும் பிணத்தின் நாற்றம் அல்லது உடம்பில் பல பகுதிகளில் மின்சாரம் பாய்ச்சுவது போன்ற உணர்வு அல்லது உடல் உறுப்புகளில் மற்றவர் குறுக்கிடுவது போன்ற கற்பனை உணர்வுகளும் மன நோய்களில் ஏற்படுவதுண்டு.

#### 4.5 சிந்தனையில் ஏற்படும் மற்றைய கோளாறுகள்

அர்த்தமற்ற பயங்களும் திகிலும் (Phobia and Panic) சாதாரணப் பொருள் களும் சூழ்நிலைகளும் சிலருக்கு அர்த்தமற்ற பயத்தையும் திகிலையும் ஏற்படுத்தலாம். குழந்தைப் பருவத்தில் இம்மாதிரியான பயங்கள் இயல்பானவையே என்றாலும் பிற்காலத்தில் அவை வலுவிழக்கின்றன. தனியே படுத்துறங்கப் பயப்படுவது, இருட்டில் போவதற்கு அச்சப்படுவது இடி, மின்னலுக்குத் தாயைக் கட்டிப் பிடித்துக் கொள்வது போன்ற செயல்கள் நாளாவட்டத்தில் மாறி விடுகின்றன.

இம்மாதிரியான பயங்களைப் பல விதங்களாகக் கருதலாம். மிக உயரத்

திற்குச் செல்ல ஏற்படும் பயம், மின்சாரத்தூக்குப்பொறி (Elevator) யில் தனியாகப் போக அச்சம், வீட்டை விட்டுத் திறந்த வெளிக்குப் போய் கடைத் தெருவில் பொருள்களை வாங்க ஏற்படும் பதற்றம், பூச்சிகளைக் கண்டு அச்சுறுதல், கூட்டங்களில் பேச ஏற்படும் அச்ச உணர்வு - இவற்றை எடுத்துக்காட்டுகளாகக் கூறலாம். பல சமயங்களில் இந்த அச்ச உணர்வுகள் தேவைப்படாதவை என்றாலும் இவ்வித அச்சங்களை அவர்களால் கட்டுப்படுத்த முடிவதில்லை.

#### 4.6 தடுக்க முடியாத எண்ணங்களும் செய்கைகளும் (Obsessions and Compulsions)

சிலருக்கு எவ்வளவுதான் மறக்க முயன்றாலும், தடுக்க முயன்றாலும் முடியாத அளவிற்குச் சில கெட்ட எண்ணங்களும் உணர்ச்சிகளும் (Obsessions) மனத்திலே உண்டாவதுண்டு. அத்தகைய எண்ணங்களை, அவை தவறானவை என்று பிணியாளர் நன்றாக உணர்ந்தாலும்கூட மாற்ற முடியாது. அவ்வெண்ணங்கள் அவ்வளவு சக்தி வாய்ந்தவையாகவும், அவற்றால் மனத்திற்கு மிக்க சஞ்சலம் ஏற்படுவதாகவும் கூறுவர்.

பிறந்த குழந்தையைக் கழுத்தை நெறித்துக் கொல்ல வேண்டும் என்ற எண்ணம் திரும்பத் திரும்ப தாயின் மனத்தில் தோன்றுவது ஒரு எடுத்துக்காட்டு. இந்த எண்ணத்தை மனத்திலிருந்து விலக்க வேண்டும் என்று எவ்வளவு முயன்றாலும் மீறிக் கொண்டு வெளிப்படுவது மிகுந்த துன்பத்தையும் சோர்வையும் கொடுப்பதாகும். கோயிலுக்குச் சென்று அம்மனை வணங்கும் போது அவளுடன் பாலுறவு கொள்வது போன்ற காட்சி கட்டாயமாகத் தோன்றுவது இன்னொரு எடுத்துக்காட்டு. சில செய்கைகளைக் கட்டாயமாக எல்லாச் சூழ்நிலைகளிலும் செய்யத் தோன்றுவது இந்நோயின் மற்ற அறிகுறியாகும். குளிக்கும் போது ஐம்பது, அறுபது குட நீரை உபயோகிப்பது, கையைப் படுனைந்து, இருபது தடவைக் கழுவுவது போன்றவைகளும் வேறுசில உதாரணங்கள். இவர்கள் குளித்து உடுப்பதற்குள் மாலைப் பொழுதும் வந்து விடலாம்.

பிணியாளர்களுக்கு ஏற்படும் உணர்ச்சிகள் இயல்பானவையே என்றாலும் சில முக்கிய மாறுபாடுகள் உள்ளன. இந்தக் குறிப்பிட்ட உணர்ச்சி, அளவுக்கு அதிகமான நாட்கள் நீடிக்கலாம்; அளவுக்கு அதிகமாக இருக்கலாம் அல்லது செய்கைக்கும் எண்ணத்திற்கும் பொருத்தமற்றதாக இருக்கலாம். சில சமயங்களில் உணர்ச்சியற்று ஜடம் போல் (Apathetic) இருக்கலாம். மனச்சிதைவு நோய் நீண்ட நாட்களுக்கு இருந்தால் இந்த நிலைமை ஏற்படும்.

மனச்சோர்வு நோயின் மிக முக்கிய அறிகுறி, அளவுகடந்த வருத்தமும்,



சோர்வும் ஆகும். இதை முகபாவத்தில் இருந்து அறிந்து கொண்டாலும் வெளிப்படையாகப் பேசித் தெரிந்து கொள்ளுதல் நலம். மனம் அமைதியிழந்து அலைக்கழிக்கிறது. வாழ்க்கையில் வெறுப்பும் தற்கொலை எண்ணங்களும் தலைதூக்குகின்றன. குற்றம், பாவம் புரிந்ததாக நம்பி, தான் தண்டனைக்கு உரியவர் என்ற எண்ணமும் தலைதூக்குகிறது. உடலியக்கத்திலும் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன - தூக்கமும் பசியும் குறைகிறது. வேலையில் நாட்டமும் நசிந்து விடுகிறது. கேளிக்கையில் விருப்பமும் பால் உணர்வும் மங்குகின்றன. பெண்களுக்கு மாதவிலக்கு நின்று விடுகிறது. இவர்கள் தற்கொலை முயற்சியிலும் ஈடுபடலாம்; சில சமயங்களில் இம்முயற்சியில் வெற்றியும் பெறலாம்.

மேற்கூறியதற்கு மாறான மனநிலையே அளவு கடந்த ஆனந்தம் (Elation); இவர்கள் மகிழ்ச்சி வெள்ளத்தில் நீந்தவே செய்வர். அளவுக்கு அதிகமான தன்னம்பிக்கையும், உற்சாகமும் கொண்டு, இங்கும் அங்கும் சுற்றியலைந்தும், பேசியும் திரிவர். தங்களைப் பற்றி மிகவும் பெருமையாகவும் சர்வசக்தி வாய்ந்தவர்கள் என்றும் நம்பி, மற்றவர்களிடம் அதை வெளிப்படுத்துவர். சில சமயங்களில் கோபமும் எரிச்சலும் தென்படும். மனப் பதற்றமும் உடல் பதற்றமும் விளக்கம் தெரியாத அச்சமும் ஒருவகை நரம்புத் தளர்ச்சி நோயில் பிரதானமாகக் காணப்படுகிறது. இதில் உள்ளத்து உணர்ச்சியோடு உடலிலும் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன - உடம்பில் நடுக்கம், உள்ளங்கால்களில் வியர்த்தல், நாக்கு உலர்ந்து போதல், அதிகமான இருதயத் துடிப்பு, வயிற்றில் சங்கடம், அவசரமாக மலஜலம் கழிக்கும் உணர்வு ஆகியவையும், இறப்பது போன்ற பயமும் மேலோங்கலாம். பொருத்த மற்ற உணர்ச்சிகளும் சில சமயங்களில் மனநோயின் அறிகுறியாகும்.

#### 4.7 நினைவாற்றலில் மாறுபாடுகள் (Memory Disturbances)

நினைவாற்றல் குறைந்ததாகப் பல பிணியாளர்கள் முறையிட்டாலும் உளவியல் ஆய்வுகளின்படி இது உறுதிசெய்யப்படவில்லை. இது மனச்சோர்வு நோய்க்கு மிகவும் பொருந்தும். முதுமைக் காலத்தில் நினைவாற்றல் ஓர் அளவு குறைவதாலும், முதுமைப் பருவத்தில் ஏற்படும் மூளைச் சீரழிவு நோயினால் மூளைக்கு இரத்த அடைப்பு ஏற்படுவதாலும் நினைவாற்றல் மிகவும் குறைகிறது. இம் முதியவர்கள் தங்கள் யார் எங்கிருக்கிறோம் என்பதை மறந்து வீட்டை விட்டு வெளியேறலாம். தங்கள் சுற்றத்தையும் இழந்து இவர்கள் பராமரிப்பில் மிகுந்த சிக்கல்களை உண்டாக்குகிறார்கள். தலையில் பலத்த காயங்கள் ஏற்பட்டாலும் நினைவாற்றல் குறையும். சில நரம்புத் தளர்ச்சி வியாதிகளில் பிணியாளர்கள் தங்கள் நினைவை முற்றிலும் இழந்து வீட்டை விட்டு வெகுதூரத்திற்குப் போய் விடலாம். சில சமயங்களில் இவர்கள் நீண்ட பயணத்திற்குப் பின் தங்கள் நினைவுகளை மீண்டும் பெறலாம்.

#### 4.8 செயல் மாற்றங்கள் (Disturbance in Acitivity)

சில நேரங்களில் செயல் மாற்றங்கள் நிகழக்கூடும். செயலற்ற நிலையில் சிலையென நின்று பேச்சு, அசைவு இழந்து மணிக்கணக்கில், சில சமயங்களில் நாட்கணக்கிலும் இருக்கலாம், இவர்கள் உண்ணாமலும் இருந்து, இருந்த இடத்திலேயே அசுத்தமும் செய்வார்கள். இந்தப் பதுமை நிலைமையிலும் சூழ்நிலையை அறிந்திருப்பார்கள்.

#### 4.9 சுய உணர்வில் மாற்றங்கள் (Disturbance in Consciousness)

மூளையின் இயக்கம் எந்தக் காரணத்தால் பழுதுப்பட்டாலும் மனிதனின் சுய உணர்வு அறியும் திறன் குறைகிறது. அல்லது முழுமையாகவே மறையலாம். பலவிதமான நச்சுப் பொருட்கள் (வெளியிலிருந்து வருபவை அல்லது உடம்பிலே உற்பத்தியாவன) கிருமிகள், போதைப் பொருள்கள், மூளைக்கு ஏற்பட்ட விபத்துகள், முதலியன சில காரணங்களாகும். தன் நிலை மாறுவதால் இவர்களுக்குச் செவிலியரின் பராமரிப்பு அவசியமாகும். நோயின் காரணத்தை அறிந்து உடனே மருத்துவம் செய்ய வேண்டியிருக்கும்.

#### 4.10 அறிவாற்றலில் குறைபாடுகள் (Cognitive Defects)

கவனம், சூழ்நிலையைப் புரிந்து கொள்ளும் ஆற்றல், மதி நுட்பம், கற்றுக் கொள்ளுதல், கவனம், மனத்தை ஒரு நிலையில் நிறுத்தல், போன்றவை இத்தலைப்பில் அடங்கும். இவை அனைத்துமோ, அல்லது சில பகுதிகளோ மூளைச் சீரழிவால் (Dementia) ஏற்படுகின்றன.

மனநோயில் ஏற்படும் அறிகுறிகளை மேலே விவரித்துள்ளோம். இவற்றைப் பற்றி விவரமாகத் தெரிந்து கொள்ள பிணியாளரின் நெருங்கிய உறவினர்கள், நண்பர்களிடம் நோயின் வரலாறு பற்றிய விவரங்களைக் கேட்டறிய வேண்டும். பிணியாளரே சொல்லும் குறைபாடுகளையும் கேட்டறிய வேண்டும். மன நோய் மருத்துவரும் பிணியாளரிடம் பல கேள்விகளைக் கேட்டு மனநிலையை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். பல சமயங்களில் உளவியலாளர் சோதனைகளையும் செய்ய வேண்டியிருக்கும். மருத்துவப் பரிசோதனைக் குரிய ஆய்வுகளும் வேண்டியிருக்கும். இதன் பின்பே நோயின் நிலைமை பற்றி அறிந்து, வேண்டிய மருத்துவம் துவக்கப்படவேண்டும்.

## 5. மனச் சிதைவு நோய் (SCHIZOPHRENIA)

கடந்த சில நூற்றாண்டுகளாக மன நோய்களை முதிர்மன நோய்கள் (Psychosis), எனவும் நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள் (Neurosis) எனவும் இரண்டு பெரிய பகுதிகளாகப் பிரிப்பது வழக்கம்.

எண்ணங்கள், பேச்சு, உணர்ச்சி, செய்கை -இவை மாறுபட்டுத் தன்னையும் தன்னைச் சார்ந்தவர்களையும் பராமரிக்கும் திறனை இழந்து தனக்கும் மற்றோருக்கும் ஆபத்து விளைவிக்கும் தன்மையனாக ஒரு மனிதன் மாறும்போது அவனுக்கு முதிர்மன நோய் ஏற்பட்டதாகக் கருதுகிறோம். இவர்களில் பலருக்கு நோய்வாய்ப்பட்டிருப்பதாக எண்ணம் எழுவதில்லை. இவர்களின் நன்மையைக் கருதிச் சமுதாயமே இவர்களுக்குக் கட்டாயமாக மருத்துவம் செய்வதைத் தீர்மானிக்கிறது; மருத்துவ முறைகளைப் பற்றிய சட்ட திட்டங்களையும் அது நிறைவேற்றியது; பித்தர் விடுதிகளையும் (Lunatic Asylum) துவக்கியது.

நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் மேற்கூறிய அளவுக்குக் கடுமையாக இருக்காது; தனக்கு ஏற்பட்டுள்ள குறைபாடுகளைப் பிணியாளரே எடுத்துரைத்து மருத்துவரிடம் ஆலோசனைகளைப் பெறுவர். இந்த நோய்களில் நரம்பு மண்டலம் பாதிக்கப்படுவதில்லை; எனினும் வழக்கத்தில் இருந்து வரும் "நரம்புத் தளர்ச்சி" என்ற பெயர் உபயோகத்தில் உள்ளது.

முதிர்மன நோய்களில் மனச் சிதைவுநோய் (Schizophrenia) தலையாயது. முன்பு விவரித்துள்ள அறிகுறிகளின் ஒரு தொகுப்பிற்கே (Syndrome) இந்தப் பெயர் அளிக்கப்படுகிறது. நோயின் தோற்றம், அறிகுறிகளில் ஏற்படும் மாற்றம், நாளடைவில் இவை தணிகின்றனவா அல்லது நிலைத்து விடுகின்றனவா என்பதைப் பொறுத்தும் இப்பெயர் அளிக்கப்படுகிறது. இந்தப் பெயர் இந் நோய்க்குக் கடந்த ஒன்றரை நூற்றாண்டுகளாகவே அளிக்கப்பட்டிருந்தாலும் வரலாற்றில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள மனநோய்களை நோக்கும் போது இது ஒரு பழைய நோயே என்பது புலப்படும். (சீத்தலைச் சாத்தனாரின் வர்ணனையை நோக்குக).

மனம் நல்ல நிலையில் இருக்கும்போது அதன் கட்டுப்பாட்டிலுள்ள எண்ணங்கள், உணர்ச்சிகள், செய்கைகள் கூட்டாக இணைந்து வெளிப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக ஒருவன் வழியில் பாம்பைக் கண்டால் பயந்து அலறி ஓடுகிறான் அல்லது ஒரு கம்பு எடுத்து அடித்துக் கொல்லுகிறான். இவனுடைய பயம், அலறல், ஓட்டம், நம்மால் புரிந்து கொள்ள முடிகிறது. மனநலக்காப்பகத்தில் உள்ள ஒரு

மனச்சிதைவுப் பிணியாளர் தன்னை ஐந்தாம் ஜார்ஜ் மன்னன் என்று கூறிக் கொண்டு ராஜநடை போடுகிறார்; உங்களை அணுகிப் பத்துக் காசு அளிக்கும்படி வேண்டுகிறார். இவரின் எண்ணமும் உணர்ச்சியும் இணைந்திருந்தாலும் செய்கை இணையவில்லை; இவருக்கு மனச் சிதைவு ஏற்பட்டதாகக் கருதுகிறோம்.

## 5.1 சில புள்ளி விவரங்கள்

இந்நோய் உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் எல்லா இனத்தவர்களிடையேயும் காணப்படுகிறது. இந்நோயிலிருந்து குணமடையாதவர்களும் ஓரளவு குணமடைந்தவர்களும் மனநோய் மருத்துவமனைகளில் பெருமளவில் இருக்கின்றனர் (80 சதவிகிதம்). மனநோய் மருத்துவமனைகளில் முதன் முதலாகச் சேருவோரில் சுமார் 60 சதவிகிதம் இவ்வகை நோயினால் பீடிக்கப்பட்டவர்கள். இந்நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை ஓரளவு மாறுபட்டாலும் மக்களில் ஏறத்தாழ ஒரு சதவீதத் தினருக்கு இந்நோய் இருப்பதாகப் பல ஆய்வுகள் கணித்துள்ளன; உலக சுகாதார நிறுவனம் உலகின் பல பகுதிகளிலும் ஒரே சமயத்தில் பல வல்லுனர் களைக் கொண்டு நடத்திய ஆய்வுகளும் இம்முடிவையே உறுதிப்படுத்துகின்றன. இந்நோய் பெரும்பாலும் இளம் பருவத்திலேயே தொடங்குகிறது. (பெரும்பாலும் இருபது ஆண்டு களுக்கு முன்பே); பெண்களில் இது 35-40 வயதில் தொடங்குவதும் உண்டு. சமுதாயத்தில் கீழ்மட்டத்தில் இருப்போர்களிடையேயும் வேலைக்காகப் புதிய நாடுகளையும் கலாச்சாரங்களையும் அணுகுவோரிடையேயும் இந்நோய் மிகுதியாகக் காணப்படுகிறது.

## 5.2 நோய்க்கான காரணங்கள்

மனநோய்கள் தோன்றப் பொதுப்படையான காரணங்களை ஏற்கனவே விளக்கியுள்ளோம். மனச் சிதைவு நோய் ஏற்படுவதற்கு உடல்நிலை, சூழ்நிலை மாறுபாடுகள் காரணமாகின்றன; ஒவ்வொன்றின் பங்கும் பிணியாளர்களிடையே வேறுபடுகிறது. பல சமயங்களில் காரணங்களை ஊகித்தாலும் சில சமயங்களில் அவை விளங்குவதில்லை.

### 5.2.1 பரம்பரியம்

மனச் சிதைவு நோய்க்குப் பாரம்பரியமும் முக்கிய காரணமாகிறது. பொது மக்களிடையே காணப்படும் எண்ணிக்கையை விட இந்த நோயுள்ள குடும்பங்களில் அதிகச் சதவீதத்தினருக்கு இந்நோய் ஏற்படுகிறது. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சில புள்ளி விவரங்கள் இதை விளக்கும்:

- பொது மக்களிடையே	1%
- உடன்பிறப்புகள்	14%
- பெற்றோர்	9%

- குழந்தைகள்	16%
- மற்ற இரத்த உறவினர் (First Cousins and Nephews and Nieces)	3%
- ஒரே கருவில் தோன்றிய இரட்டையராயின் இது	15%

மரபுக்கூறுகளிலும் (Chromosomes) மூலக்கூறுகளிலும் (Genes) உள்ள மாறுதல்களை, இந்நாள் வரை ஆய்வுகள் தெளிவுபடுத்தவில்லை.

**5.2.2 உடற்கூறு காரணங்கள் :** இப்பிணியாளர்கள் பிறக்கும்போது மூளைக்கும் சிறிதளவு சேதம் அடைந் திருக்கலாம்; பலர் மாரிக் காலத்தில் பிறப்பதால் அக் காலங்களில் காணப்படும் கிருமி நோய்கள் மூளையைத் தாக்கி இருக்கலாம் என்றும் சிலர் கருதுகின்றனர்.

பலர் குழந்தையாக இருந்த போது பள்ளியில் ஒழுக்கக் குறைவும் படிப்பில் கவனக் குறைவும் இருந்ததாகத் தெரிகிறது. மூளை நிழற்படங்கள் இந்நோயில் மூளையின் அளவு சிறிது குறைந்திருப்பதைக் காட்டுகின்றன. அதுவுமன்றி மூளையின் சில பகுதிகளில் இரத்த ஓட்டமும் சர்க்கரைச் சத்தை உபயோகிக்கும் திறனும் குறைந்திருப்பதையும் காட்டுகின்றன.

**5.2.3 பண்பியல் தொகுப்பு:** சிலருக்கு உடல் அமைப்பிலும் பண்பியல் தொகுப்பிலும் நோய் வரும் முன்பே மாறுதல்கள் தெரியலாம். பலர் மிகுந்த கூச்ச உணர்வு உள்ளவர்களாகவும் மற்றவர்களை எளிதில் நம்பாது சந்தேக நோக்குடையவர்களாகவும் இருப்பர். பலர் மற்றவர்களுடன் சுமுகமாகப் பழகாது தனித்தோ மிகச் சில நண்பர்களுடனோ தொடர்பு கொள்வது வழக்கம்.

**5.2.4 குடும்பச் சூழ்நிலை:** குடும்பச் சூழ்நிலை காரணமாகவும் மனச் சிதைவு நோய் உருவாகிறது. குழந்தை வளர்ப்பு முறைகளில் ஏற்படும் பல வகைக் குறைபாடுகள், வளரும் குழந்தையின் உடல், மனத் திறன்கள் தாமதமாக வளருதல் முதலிய காரணங்களினாலும் மனச் சிதைவு நோய் வரும். குடும்ப உறவுகளில் குழந்தையின் சக்திக்கு மீறிய திறமைகளைக் குடும்பத்தினர் எதிர்பார்ப்பதும், மிக அதிகச் சலுகைகள் தருதலும், பெற்றோர் தாங்கள் அடைய இயலா உன்னத நிலைகளைத் தங்கள் குழந்தைகள் மூலம் அடைய வேண்டும் எனக் கனவு கண்டு செய்யும் பிரயத்தனங்களும் குழந்தையின் மனநல வளர்ச்சியைப் பாதிக்கின்றன.

**5.2.5 சமூக உறவு:** சமூக உறவுகளில் தாய்-சேய் உறவே மிக அதிகமாகப் பாதிக்கப் பட்டிருக்கும் என மன ஆய்வுக் கொள்கை தெரிவிக்கின்றது. ஒற்றுமையற்ற குடும்பம், பெற்றோரின் பூசலில் சிறுவரைப் பணயக் காய்களாக நடத்தும் பொறுப்பற்ற தன்மை; அவர்களின் பண்பியல் தொகுப்பு வளர்ச்சிக் குறை, மற்றும்

சொல்லுக்கும் செயலுக்கும் இடையிலுள்ள முரண்பாடுகள் முதலிய காரணங்களினாலும் மனச் சிதைவு நோய் தோன்றும். மேலும் குடும்பத்தின் சீற்ற உணர்வுகளுக்கு வடிகாலாகக் குழந்தை உபயோகிக்கப்படும் போதும் பெற்றோரில் ஒருவர் மனப்பாதுகாப்புக் கவசங்களான குற்றம் சுமத்துதல், மறுத்தல், நொண்டிச்சாக்கு முதலியவற்றை குழந்தையிடம் பிரயோகித்தாலும், பலாத்காரமான காம இச்சைக்கு உட்படுத்தப் பட்டிருந்தாலும், அத்தகைய குழந்தை வளர்ந்தபின் பிறருடன் அதிகமான சமூக உறவுகளை ஏற்படுத்திக்கொள்ளும் திறனற்று, தன் திறமைகளையும், பிறரிடம் நம்பிக்கையையும் வளர்த்துக் கொள்ளும் வாய்ப்புகள் இன்றி, சுற்றுப்புற நிகழ்ச்சிகளின் நன்மை தீமைகளைப் பகுத்துணரும் திராணி யின்றிப் பிறரைச் சார்ந்து வாழ்ந்து பின் இந்நோய்க்கு ஆளாகும் அபாயம் உண்டு.

மேற்கூறிய குறைபாடுகள் குடும்பத்திலே காணப்பட்டாலும் அவையே தான் திட்டவட்டமான காரணங்கள் என்று கருத முடியாது; பெற்றோரைக் குறை கூறி அவர்களிடம் குற்ற உணர்வு உள்ள நொடித்த எண்ணங்களை மருத்துவர்கள் உண்டாக்கக் கூடாது.

### 5.3 நோயைத் தொடக்கும் நிலைகள் (Precipitating Factors)

உடல் நோய்களுக்குப் பிறகும், பிள்ளைப் பேறு பருவத்திலும் மனச் சிதைவு நோய் தொடங்குவது உண்டு; உடலில் ஏற்படும் மாறுதல்களும் உள்ளப் போராட்டங்களும் மனநோய் ஏற்படத் தூண்டுகோலாக உள்ளன என்று கருதலாம்.

**5.3.1 வாழ்க்கை நெருக்கடிகள் (Life Events) :** வீடு மாற்றம், வேலை இழப்பு, குடும்பத் தகராறு போன்ற நெருக்கடிகளும் இந்நோய் தொடங்கக் காரணங்களாக அமையலாம்.

**5.3.2 நரம்பு மண்டலத்தில் வேதியல் மாற்றங்கள்:** மூளை அணுக்களில் (Neuron) மின்னலைகளைக் கடத்தப் பயன்படும் வேதியியல் பொருள்களான (Neuro Transmitter) டோபமைன், நார் அட்ரினலைன், செரடோனின், போன்றவைகளில் ஏற்படும் மாறுதல்களும் மனச் சிதைவு நோயில் ஏற்படும் அறிகுறிகளுக்கு அடிப்படையாக அமைகின்றன. இந்நோயினைக் குணப்படுத்த உபயோகிக்கப்படும் மருந்துகளின் விளைவுகளிலிருந்தே இந்த ஊகம் எழுகிறது.

கருத்துக் கோவையற்ற சிந்தனைகள், தொடர்பில்லாத கருத்துகளைக் கலந்து உரையாடுதல், கவனச் சிதறல், மற்றும் பல உளவியல் மாற்றங்களும் இந்நோய்க்குக் காரணங்களாக அமையலாம்.

காரணங்களாக நீண்டதொரு பட்டியலைக் கொடுத்திருந்தாலும், முடிவாகக் கூறும்போது, பல துறைகளில் வல்லுநர்கள் ஆய்வுகள் நடத்திக் கொண்டிருந்தாலும்

அவை ஒரு குழப்ப நிலையிலேயே உள்ளன; உண்மையான காரணம் இதுவென்று அறுதியிட்டுக் கூற முடியாத நிலையிலேயே உள்ளோம்.

#### 5.4 நோயின் வகைகளும் அறிகுறிகளும்

இந்நோயைப் பலவாறாக வகைப்படுத்தினாலும் இந்த விவரங்கள்; நாம் இந்த நோயைப் பற்றிச் சுலபமாகத் தெரிந்து கொள்ள கையாளப்பட்ட ஒரு மரபு என்பதை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒரு வகையில் கருதப்பட்ட நோயாளி நாளடைவில் மற்றொரு வகைக்கு மாறுவதும் உண்டு.

**5.4.1 குமரப் பருவ மனச் சிதைவு நோய் (Hebephrenia):** இவ்வகை நோய் குமரப் பருவத்தின் முதற் கட்டத்தில் சிறுகச் சிறுகத் துவங்கும். நோயாளி அநேகமாக மணமாகாதவராகவும், வேலையற்றவராகவும் இருப்பார். அவர் குடும்பத்தில் எவரேனும் மனச் சிதைவு நோயுற்றிருக்கக்கூடும்.

**5.4.1.1 நோயின் அறிகுறிகள்:** இவர்களின் உணர்ச்சி மழுங்கியதாகவும் முரண்பாடானதாகவும் இருக்கும். அசட்டுத்தனம், பல்லிளிப்பு, பொருளற்ற புன்னகை, சிரிப்பு முதலியன இவர் களிடம் காணப்படும். கண்ணாடி முன் நின்று அடிக்கடி, தன் அழகு பார்த்துச் சிரிப்பது இவர்களிடம் காணப்படும் ஒரு முக்கிய அறிகுறியாகும். போலிக் கண்ணோட்டம், கற்பனை உலகில் சஞ்சரித்தல், தொடர்பற்ற தவறான நம்பிக்கைகள் முதலிய அறிகுறிகள் காணப்படும். மேலும் இவர்களது பேச்சு தொடர்பில்லாமலும், அர்த்தமற்றும் இருப்பதுடன் இவர்கள் மரபில் இல்லாத புதுப்புது வார்த்தைகளை உபயோகிப்பர். இவர்களுடைய எழுத்தும், வரையும் படங்களும் பொருளற்றுக் குழப்பமாக இருக்கும். அங்கச் சேட்டைகள், படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்தல் முதலிய குழந்தைத்தனமான பழக்க வழக்கங்கள் இவர்களிடம் காணப்படும். பண்பாடு சிறிதுமின்றி உணவினை அதிவேகத்துடன் உண்பர். எவருடனும் உறவாடாமல் தனித்து இருப்பர். முடிவில் பண்பியல் தொகுப்புச் சிதைந்து மனித இயல்புகளை இழந்து விடுவதே பிறவகை மனச் சிதைவு நோயாளிகளுக்கும் இவர்களுக்கும் உள்ள வேறுபாடு ஆகும்.

சிந்திக்கும் திறன் சீரழிவதால் பேச்சு பிறர் புரிந்து கொள்ளும் தன்மையை இழந்து மொழியில் இல்லாத ஒலிக் கூட்டாகவே இருக்கும். கற்பனையில் தோன்றும் எண்ணங்களும் புலனின்றித் தோன்றும் உணர்வுகளும் கட்டுக்கோப்பின்றி, ஒப்பனைகளின்றி இருக்கும். மிகவும் இளம் பிராயத்தில் தோன்றும் இவ்வகை நோயுடையோர் உரிய தருணத்தில் மருத்துவம் பெற்றாலும் பலன் கிட்டுவது சிரமமே.

#### 5.4.2 விறைப்புச் சார்ந்த மனச் சிதைவு நோய் (Catatonic Schizophrenia):

இவ்வகை மனச்சிதைவு நோய் முந்தைய காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்பட்டதாகத் தெரிகிறது; தற்காலத்தில் இது மிவும் குறைந்துவிட்டது.

விறைப்புச் சார்ந்த மனச்சிதைவு நோய் ஆனது விறைப்புச் சார்ந்த மெளன நிலை (Stupor) எனவும், விறைப்புச் சார்ந்த உன்மத்த நிலை (Excitement) எனவும் இரு வகையான வேறுபட்ட அறிகுறிகளுடன் காணப்படும்.

**5.4.2.1 விறைப்புச் சார்ந்த மெளன நிலையின் அறிகுறிகள் :** மனத்தளர்ச்சி, அதிருப்தி, மனக் கொந்தளிப்பு முதலிய தீவிர உணர்ச்சிகள் நோயாளியைப் பாதித்த பிறகே இந்நிலை தோன்றும். பிணியாளர் "மெளனி"யாகி விடுவார். எதிலும் விருப்பமின்றி, கவனமற்று, உணர்ச்சி மழுங்கி, கனவுலகில் சஞ்சரிப்பார். ஊமையாக, மந்தமாக, சலனமற்ற முகத்துடன் காணப்படுவார், இப் பிணியாளர்களில் சிலர் கண்களை மூடிக் கொண்டிருப்பினும், பலர் தரையையே இமை கொட்டாமல் உற்றுப் பார்த்த வண்ணம் இருப்பர். ஒருநாள் முழுவதும் கூடக் கற்சிலை போல் அசையாமல் நிற்பர். இதனால் கால்கள் வீங்கிப் போதலும் உண்டு. சிலர் நாற்காலியின் விளிம்பில் அல்லது தரையில் பதுங்கிய நிலையில் பல மணி நேரம் அசையாமல் இருப்பர்.

பிணியாளர் யதார்த்த நிலையை உணராததால் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையைப் புறக்கணிப்பதுடன், தன்னுடைய விநோதமான, கடினமான அங்க நிலைகளை (Postures) மாற்ற எவரேனும் முயற்சி செய்தால் அதைத் தீவிரமாக எதிர்ப்பார். இந்நிலை சில நாட்கள் முதல் மாதக் கணக்கில் கூட நீடிக்கலாம். பிணியாளர் உடை மாற்றாமலும், உண்ணாமலும் இருப்பார். எவரும் பார்க்கவில்லையென்று அவர் கருதும் போது வேக வேகமாக உண்பார். எச்சில், சிறுநீர், மற்றும் மலத்தை அடக்கி வைப்பார். தன் உடையிலேயே மலங்கழித்தல் மட்டுமன்றி, மலங்கழிப்பதில் எவ்வளவு அநாகரீகத்தைக் காட்ட முடியுமோ அந்த அளவு அநாகரீகமாகவும் நடந்து கொள்வார்.

கையசைவு, முகச் சுளிப்பு, இளிப்பு முதலியனவும் சாதாரணமாகத் தென்படும். கை முட்டியை இறுக்கிப் பிற தசைகளையும் விறைத்த நிலையில் வைத்திருப்பார். பிணியாளர் இருந்த நிலையிலேயே இருப்பார். அப்போது அவருடைய கையை வேறு நிலையில் நிறுத்தி வைத்தால், அந்த அசௌகரியமான நிலையிலும் கூடக் கையை மணிக் கணக்கில் வைத்திருப்பார். மேலும் இத்தகைய "மெளன" நிலையில் பிணியாளர் இயந்திர மனிதன் போல, இடும் கட்டளைகளை அப்படியே நிறைவேற்றுவார். அத்தகைய கட்டளை அபத்தமாக அல்லது ஆபத்தானதாயிருந்தாலும்கூடப் பிணியாளர் அதை நிறைவேற்றுவார்.



இத்தகைய விறைப்புச் சார்ந்த மௌன நிலையில் அவருடைய கண்ணைக் குத்துவது போல் விரலை மிக அருகில் எடுத்துச் சென்றாலும் பிணியாளர், கண்சிமிட்டவோ, அசையவோ மாட்டார். உடலில் ஊசியால் குத்தினாலும், பிற வகையில் துன்புறுத்தினாலும் அவர் அசைய மாட்டார். முற்றிலும் பற்றற்றவர் போலப் பிணியாளர் இருப்பினும் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையில் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகள் அவர் மனத்தில் நன்றாகவே பதிகின்றன. மௌன நிலை மாறிய பின் அவர் வெகு தெளிவாகவும், விவரமாகவும் முன்பு நடந்தனவற்றைக் கூறுவார். இம் மௌன நிலையிலிருந்து சிலர் நிதானமாக மீள்வர். சிலர் திடீரென்று மீள்வர். இத்தகைய மந்த நிலை நீடிக்கும் காலமும் நபருக்கு நபர் மாறும். சில சமயம் இத்தகைய இயக்கமற்ற நிலையிலிருந்து மீளும்போது விறைப்புச் சார்ந்த உன்மத்த நிலை களுக்கும் ஆட்படலாம்.

இந்நிலையில் உள்ள பிணியாளர்கள் பராமரிப்பின்றிப் பல நாட்கள் இருந்தால் உணவு, நீர் உட்கொள்ளாமல் இருப்பதால் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படுகிறது; நுரையீரல் அழற்சியும் தோன்றக் கூடும். இவர்களுக்கு உடனடி மருத்துவம் தேவைப்படுகிறது மின்னதிர்ச்சி மருத்துவம் இந்நிலையில் மிகச் சிறந்தது.

**5.4.2.2. விறைப்புச் சார்ந்த உன்மத்த நிலையின் அறிகுறிகள் (Catatonic Excitement) :** இந்நிலையில் தேக இயக்கம் ஒழுங்கற்றும், கொடூரமாகவும் இருக்கும். ஆனால் முகத்தில் இக் கொடூரமான செயல்களுக்கு ஏற்ற உணர்ச்சிகள் ஏதும் இருக்காது. இவை வெளிப்புறத் தூண்டுதல்களினால் நிகழ்வதில்லை. இவர்களது செயல்கள் குறிக்கோளற்றவை. ஒரு குறுகிய இடத்திற்குள் திரும்பத் திரும்ப ஒரே மாதிரி செயல்களை அலுக்காமல் செய்து கொண்டு இருப்பர். இந்நிலையில் பிணியாளர் தான் கேட்கும் கற்பனை ஒலி அல்லது பார்க்கும் பயங்கரமான கற்பனைத் தோற்றத்தின் கட்டளைக்கிணங்க நடப்பர். எதிரிலுள்ள அப்பாவிகளைத் திடீரெனத் தாக்குவர் அல்லது ஜன்னல்களை ஒடித்து நொறுக்குவர். இவர்களுக்கு அறிவு சாரா மர்ம அனுபவங்களும் (Mystic Experiences) ஏற்படலாம். மேலும் இவர்களுக்குப் பகைமையும், வெறுப்பும் மேலோங்கி இருக்கும். எனவே இவர்களுடைய செயல்கள் எதிர் மறையாக அமையும். விறைப்புச் சார்ந்த உன்மத்த நிலையிலிருக்கும் இப்பிணியாளர் மற்ற மனச் சிதைவுப் பிணியாளர்களைப் போலல்லாமல் திடீரென உணர்ச்சி வசப்படுவர். அவர்கள் எப்படி நடந்து கொள்வார்கள் என்பதை முன்கூட்டியே எவராலும் அறிய முடியாது. இவர்கள் உறக்கமற்றும், ஜன்னி போன்ற குழப்ப நிலையிலும் இருப்பர். உணவு உண்ண மறுப்பதால் வேகமாக எடை இழந்து மெலிவதுடன் உடலிலுள்ள தண்ணீர்ப் பசையும் வற்றிப் பலஹீனமாக இருப்பர். முறையான மருத்துவம் இல்லாமல் இந்நிலை நீடிப்பின் பிணியாளருக்கு மரணமும் சம்பவிக்கும். உடைகளைக் கிழித்துக் கொள்ளுதல், நிர்வாணமாக நிறறல், அங்கசேஷ்டைகள் செய்தல், முகம் சுளித்தல் முதலியனவும் காணப்படும். மேலும் மலஜலம் கழிப்பதில் அசுத்தமாக

நடந்து கொள்வர். பேச்சு, திடீரென நின்றல் அல்லது மிக அதிக வேகத்தில் இருத்தல் முதலியன பிணியாளரின் சிந்தனை ஓட்டத்தின் அழுத்தத்தைக் காட்டும்.

இந்த நிலையில் இருப்போர் தங்களுக்கும் பிறருக்கும் பேராபத்து விளைவிக்கக் கூடுமாதலால் உடனடி மருத்துவம் தேவை. கிராமப் பகுதிகளில் வசிக்கும் பிணியாளர்கள் பலர் மேற்பார்வையின்றி வீதிகளில் அலைகின்றனர்; சிலர் கை கால் விலங்கிடப்பட்டுக் கொடுமைப்படுத்தப்படுகின்றனர். கொலை போன்ற கொடூரக் குற்றங்களைப் புரியும் மன நோயாளிகளில் பெரும் பகுதியினர் இவ்வகையைச் சார்ந்தவர்கள்.

மின்னதிர்ச்சி மருத்துவமும் தற்கால மருந்துகளும் இந்நிலையை வெகுவிரைவில் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

#### 5.4.3. சந்தேகம் சார்ந்த மனச்சிதைவு நோய் (Paranoid Schizophrenia) :

இவ்வகை நோய் பெரும்பாலும் நடுத்தர வயதினரையே பீடிக்கிறது. சுமார் 30 வயதுக்கு மேல்தான் இது தோன்றுகிறது. இந்நோய்க்காட்பட்டவர்களிடம் தவறான நம்பிக்கைகள் மேலோங்கி நிற்கும். அவை மிகவும் பொருத்தமற்றும், உண்மை நிலைக்குப் புறம்பாகவும் இருக்கும். எவ்வளவுதான் தர்க்க ரீதியாக விளக்கம் கொடுத்தாலும்கூட இந்தத் தவறான நம்பிக்கைகளை நோயாளியின் மனதிலிருந்து அகற்றுதல் கடினம். அந்த அளவுக்கு அவை வேருன்றியிருக்கும். இது தவிர போலிக் கண்ணோட்டமும், பொருத்தமற்ற, தொடர்பற்ற பேச்சும், உணர்ச்சி மாறுபாடு களும், எதிர்மறையான செயல்களும் இவர்களிடம் காணப்படும்.

நோய் தோன்றுவதற்கு முன் இவர்கள் கொண்டிருந்த குண இயல்புகளை ஆராய்ந்தால், இவர்களின் சமூக உறவுகள் மிகவும் குறை உடையனவாகவே இருந்திருப்பது தெரிய வரும். அன்பு இல்லாதவர்களாகவும், மற்றவர்களிடம் நம்பிக்கையில்லாமல், வெறுப்புக்கொண்டு ஒதுங்கியும் வாழ்ந்திருப்பர். எதிலும் உண்மையான ஈடுபாடு கொள்ளாமல், பட்டும்படாமலும் இருந்திருப்பர். எதற்கெடுத்தாலும் வாக்குவாதம் செய்யும் குணமும், அகம்பாவம், எதிர்ப்பு மனப்பான்மை, அலட்சியம், மற்றவர் மனம் புண்படும்படி பேசுதல், நடத்தல் முதலிய குண இயல்புகளும் இவர்களிடம் நிறைந்து காணப்படும். சில வேளை இவர்கள் மனத்திற்குள் பகைமை உணர்வை வைத்துக் கொண்டு வெளியே நண்பர்கள் போல் தோற்றமளிப்பதும் உண்டு.

இந்நோய் வாய்ப்பட்டவர்கள் பெரும்பாலும் திருமணமானவர்களாகவே இருப்பர். ஏதாவது ஒரு வேலையிலும் இருப்பர். எனவே இவர்களுடைய பண்பியல் தொகுப்பு, குமரப்பருவ மற்றும் விறைப்புச் சார்ந்த மனச் சிதைவு

நோயாளிகளைக் காட்டிலும் அதிகமாகவே வளர்ச்சி பெற்றிருக்கும். எனவே இவர்களுடைய நடவடிக்கைகள், பழக்க வழக்கங்கள், உணர்ச்சிப் பரிவர்த்தனைகள் முதலியவற்றில் அதிகமான அளவு பின்னடைவு (Regression) இருக்காது.

**5.4.3.1. நோயின் அறிகுறிகள் :** நோய் ஆரம்பமானதும் ஏற்கனவே அவர்களிடம் இருந்த குரோத மனப்பான்மை மேலோங்கி நிற்கும். இதனால் எல்லாவற்றிலும் சந்தேகம் கொண்டு தப்பான அர்த்தம் கொள்வர். எனவே பிறர் மேல் குற்றம் காணும் மனப்பாங்குதான் இந்நோயின் முதல் அறிகுறியாகத் தோன்றும். நாளடைவில் மற்றவர்களிடமிருந்து விலக ஆரம்பிப்பர். பொருத்தமில்லாமல் பேசுவதோடு அல்லாமல் மிகுந்த ஆவேச உணர்ச்சிகளுக்கும் ஆளாவர். அப்போது அவர்களது செயல் மிகக் கொடுமான தாகக் கூட இருக்கலாம். உண்மை நிலைக்கும், அவர்களது பேச்சு, செயல்களுக்கும் தொடர்பு மிகக் குறைந்திருக்கும். ஆரம்பத்தில் ஏதாவது ஒன்றில் கொண்டிருந்த தவறான சந்தேகங்கள் பின் பரந்து விரிந்து பல்வேறு வகையிலும் பூதாகாரமாக வடிவெடுக்கும். மேலும் அச்சந்தேகங்கள் அடிக்கடி ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றிற்கு மாறும். பெரும்பாலும் இத்தவறான சந்தேகங்கள் யாவும் அவர்களது நிராசைகளின் எதிரொலியாகவே அமைந்திருக்கும்.

தன்னைப் பிறர் துன்புறுத்துவதாகத் தவறாக நம்புவதே இந்நோயின் மிக முக்கியமான அறிகுறியாகும். இது தவிர, தன்னைப்பற்றி மிகப் பெருமையாக நினைத்துக் கொள்ளுதலும், தன் நிராசைகளைக் கற்பனையில் நிறைவேற்றிக் கொண்டு அது உண்மையில் நடந்தது போல விவரித்துப் பேசுதலும், சில சமயம் காரணமற்ற மனத் தளர்ச்சிக்கு ஆளாதலும் இவர்களுக்குச் சகஜம். இவர்கள் எப்போதும் மன அழுத்தத்துடனும், அளவுக்கு மீறிய எச்சரிக்கை உணர்வுடனும் தனித்தே இருப்பர். ஆயினும் இவர்களுடைய சமூக உறவுகள் அதிகமாகப் பாதிக்கப் படுவதில்லை. சந்தேக எண்ணங்களைத் தவிர பிற விஷயங்களில் அவர்களுடைய கூரிய அறிவுத் திறன் மங்காமலிருக்கும்.

இத்தகையோருக்கு முறையான மருத்துவம் அளிக்கப்படாவிடில் அவர்களின் பண்பியல் தொகுப்பு சீர்குலைகிறது. இதனால் சந்தேக எண்ணங்கள் மிக வலிமை பெறுகின்றன. அதற்கேற்றாற்போல் உணர்ச்சிகளும் மாறுகின்றன. பேச்சிலும் அர்த்தமற்ற புது வார்த்தைகள் கலந்து வர ஆரம்பிக்கின்றன. பிணியாளர் திடீரென தமக்கு மந்திர சக்திகள் அதிகம் இருப்பதாகக் கூறுவார். அதற்குத் தரும் விளக்கங்கள் மிகவும் பொருள் அற்றதாகவும், அறிவுக்குப் பொருத்தமற்றதாகவும் இருக்கும்.

எரிச்சல் உணர்வு, திருப்தியின்மை, வெறுப்புணர்ச்சி, சந்தேகம் நிறைந்த ஆவேசம் முதலியன இவர்களிடம் இருக்கும். இதனால் மற்றவர்கள் ஏதாவது கேள்வி கேட்பதை இவர்கள் விரும்புவதில்லை. பிறர் அணுக இயலாத அளவு கோபங்கொண்டு தனித்து இருப்பர். இவர்கள் கற்பனை ஒலிகளாலும் துன்புறுவர். அவை பெரும்பாலும் வசை மொழிகளாகவும், பயமுறுத்தல்களாகவும் இருக்கும்.

கற்பனை உலகச் சஞ்சரிப்பு மிகுந்து விளங்குவதோடு அடக்கி வைக்கப்பட்ட பகைமை உணர்வுகள் மேலெழுவதால் இவர்களில் பலர் எந்த நேரத்தில் எப்படி நடந்து கொள்வர் என்பதைக் கணிப்பது கடினம். திடீரென்று பொங்கியெழுந்து மற்றவர்களைத் தாக்கி விடுவர். முடிவில் பண்பியல் சிதைகிறது. இந்நோய் வகையில் பொதுவாகப் போலிக் கண்ணோட்டங்கள், தவறான நம்பிக்கைகள் முதலியன தோன்றுவதில்லை. அப்படியே தோன்றினாலும் அவை சீக்கிரத்தில் மறைந்து விடும்.

**5.4.4. மனச்சிதைவு பண்புத் தொகுப்பு நோய் (Schizotypal Personality is order) :** உணர்ச்சி, உணர்வு எண்ணம் செய்கை மாறுபாடுகள் கொண்ட மனச் சிதைவு நோய் கொண்ட இவர்கள் எப்போது நோயுற்றார்கள் என்பது விளங்காமல் இருக்கும். இவர்கள், தனிப்பட்ட இயல்பும், வழக்கத்திற்குப் புறம்பான நடவடிக்கையும் உடையவர். இவர்கள் மனத்தில் வீண் சந்தேகங்கள் தோன்றி வீதியில் போகும் போது அங்குமிங்குமாகச் சந்தேக நோக்குடன் போவார்கள். தன்னை யாரோ பின்தொடர்ந்து வருவதாகக் கற்பனை செய்து கொள்வர். பேச்சுக்கு நடுவே புதிர் போன்ற எண்ணங்களை வெளியிடுவர். இவர்களின் விசித்திரப் போக்குப் பலருக்கும் தெரிந்திருக்கும். இவர்களின் மனநிலை, முதிர் மனநோய் அளவிற்குப் போவதில்லை.

நாட்பட்ட பிணியாளர்கள் மேற்கூறிய எந்த வகையிலும் அடங்கார். அவர் களிடம் அறிகுறிகள் பலவும் கலந்து இருக்கும். நோயின் போக்கும், முன் கணிப்பும் (Course and Prognosis) திடீரெனத் தோன்றும். இவ்வகை நோய்களுக்குத் தகுந்த மருத்துவம் (மாத்திரைகள், மின்னதிர்ச்சி சிகிச்சை) செய்த பின் முழுச் சீரடைய லாம். பல சமயங்களில் நோய் திரும்புவதற்கு வாய்ப்புகள் இருந்தாலும் தொடர்ந்து செய்யும் சிகிச்சை மூலம் இவற்றைக் குறைக்கலாம் அல்லது அடியோடு நிறுத்தலாம்.

நீண்ட, தொடர்ச்சியான மருத்துவ முறைகளைப் பின்பற்றாததால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. குடும்பச் சூழ்நிலை பராமரிப்புக் குறைந்தாலும் இவை ஏற்படு கின்றன. நெருங்கிய குடும்பத்தினரின் வெறுப்பு, அருவருப்பு, எரிச்சல், கோபம், பராமுகம் போன்ற உணர்ச்சி வெளிப்பாட்டினால் (Expressed Emotions) நோய் திரும்பும் வாய்ப்புகள் அதிகமாகின்றன, என்பதை ஆய்வுகள் நன்கு வெளிப்படுத்தி யுள்ளன. நோய்த் தடுப்பு முறைகளைக் கையாளும் போது இந்தக் கருத்துகளை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும். எதிர்பாராத, விரும்பத் தகாத சிக்கல்கள், இழப்புகள், கர்ப்பம், மகப்பேறு போன்றவைகளும் நோய் திரும்பும் நிலைக்கு வாய்ப்பாகின்றன.

நோய், ஒவ்வொரு முறை தாக்குதலுக்குப் பிறகு நோயாளியின் மன நிலையும், குடும்பத்தையும் வேலையையும் தாக்குப் பிடிக்கும் திறமையும் குறைகின்றன.

திடீரென்று தோன்றாமல் நோயின் அறிகுறிகள் நாளாவட்டத்தில் எழும்போது மருத்துவ முறைகள் அவ்வளவு சிறப்பாகப் பயனளிப்பதில்லை.

சில சமயங்களில் நோயாளி தன்னைப் பராமரிக்கும் தன்மையை இழந்து தனக்கும் தன் உறவினருக்கும் பெரும் பாரமாகிறார். இவர்களை மனநல மருத்துவ விடுதிகளிலோ மேற்பார்வையுள்ள பராமரிப்பு விடுதிகளிலோ சேர்ப்பது அவசியமாகிறது. இந்த நீண்ட நாளை - முழுவதும் தேர்ச்சி அடையாத - பிணியாளர்களுக்கு வாழ்க்கையில் மறுமலர்ச்சி ஏற்பட பல வல்லுநர்களின் உதவி தேவைப்படும்.

எதிர்பாராத நேரங்களில் இப்பிணியாளர்கள் முன்பின் அறிவிப்பின்றித் திடீரென்று உணர்ச்சியால் உந்தப்பட்டுத் தற்கொலை முயற்சிகளில் ஈடுபடுவதும் உண்டு; சில சமயங்களில் இம் முயற்சியில் வெற்றியும் பெறுகிறார்கள். தடுப்பு முறைகள் பெரும்பயனை அளிப்பதில்லை. நோயாளியைப் பராமரிப்போர் இந்த ஆபத்தை மனத்தில் எப்போதும் கொண்டிருப்பது நல்லது.

### 5.5. சிகிச்சை முறைகள்

இந்த நோயுள்ளவர்க்கு அறிகுறிகள் தோன்றிய உடனே சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். தமிழகத்தில் எல்லாப் பொது மருத்துவமனைகளிலும் (மருத்துவ கல்லூரிகளுடன் இணைந்தவை, மாவட்ட மருத்துவ மனைகள்) மனநோய் மருத்துவச் சிறப்புப் பகுதிகள் உள்ளன. சில பிணியாளர்களை மருத்துவமனையில் சேர்த்துக் கொள்ளவும் வசதி படைத்தவை. இவற்றை அணுகி வேண்டிய சிகிச்சை பெறலாம். தேர்ச்சி பெற்ற மனநோய் மருத்துவர்களும், நமது மாநிலத்தின் பல பகுதிகளில் பணியாற்றுகின்றனர். இவர்களிடமும் இந்த மருத்துவத்தைப் பெறலாம்.

தவிர்க்க முடியாத நிலைகளில் சென்னை மனநலக் காப்பகத்தின் உதவியை நாடலாம்.

பல்வேறு சிகிச்சை முறைகள் உளவியல், சமூகவியல், தொழில் வழி மறுமலர்ச்சி, மருத்துவ முறைகள் ஆகியவற்றை பின்வரும் பகுதியில் விளக்கி உள்ளோம்.

★ ★ ★

## 6. உணர்ச்சி சார்ந்த முதிர் மனநோய்கள் (MOOD (AFFECTIVE) DISORDERS)

நமது உள்ளத்தில் எழும் இன்ப துன்ப உணர்ச்சிகள் இயல்பானவை என்றாலும், இவை நீண்ட காலத்திற்கு நீடித்தாலும், அது தீவிரக் கொந்தளிப்பாக இருந்தாலும் அவை இயல்புக்கு மாறுபட்ட நிலை என்று கருதுகிறோம். இந்த உணர்ச்சி மாறுபாட்டின் அடிப்படையில் எழும் செயல்கள் எண்ணங்கள் கண்ணோட்டம் முதலியவை முதிர் மனநோய் அளவிற்குச் சென்றால் அவற்றை உணர்ச்சி சார்ந்த முதிர் மனநோய்கள் என்று கருதுகிறோம். இவ்வகையில் களிப்பு மிகுதியில் தோன்றும் நோயை மன எழுச்சி நோய் என்பதும், கவலையின் அடிப்படையில் தோன்றுவதை மனச் சோர்வு நோய் என்பதும் மரபு. சில பிணியாளர்கள் மனச்சோர்வு நிகழ்ச்சிகளுடன் மனக் கிளர்ச்சி நோய்க்கும் ஆட்படுவர். இது இரு துருவ உணர்ச்சி சார்ந்த மன நோய்கள் (Bipolar disorder) என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. மனச் சோர்வு நிகழ்ச்சிகள் மட்டுமே நேர்ந்தால் இதை ஒரு துருவ உணர்ச்சி சார்ந்த நோய் என்கிறோம்.

### 6.1. சில புள்ளி விவரங்கள்

மனச்சோர்வு நோய் பற்றிய புள்ளி விவரங்களைத் தருவதற்குப் பல இடைஞ்சல்கள் உள்ளன; உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளிலிருந்து மிகவும் மாறுபட்ட கணிப்புகளே கிடைக்கின்றன. இதற்கான காரணங்களை ஆய்வதை விட்டு விட்டு மனச் சோர்வு நோய் மக்களிடையே பரவலாகக் காணப்படும் நோய் என்பதை அறுதியிட்டுக் கூறலாம். இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் நடத்தப்பட்ட நோய் கணிப்புகள் மக்களில் மூன்று சதவீதத்தினர் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டதைத் தெரிவிக்கிறது. பொது மருத்துவரிடம் ஆலோசனை கேட்க வருபவர்களில் 25 சதவீதத்தினரிடையே இந்நோய் காணப்படுகிறது. பொது மருத்துவ மனைக்கு வரும் பிணியாளர்களிடையேயும் இந்த அளவுக்குக் குறையாமலே மனச்சிதைவு நோய் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலான ஆபத்தான உடல் நோய்களான மாரடைப்பு நோய், பக்கவாதம் (Stroke) நாட்பட்ட வியாதிகளான அதிக இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரை வியாதி, மூட்டு வலி போன்ற நோய்களினால் தாக்கப்பட்டவரிடையேயும் மனச் சோர்வு நோய் இருக்கிறது. மகப்பேறு, கருச்சிதைவுக்குப் பின்னும் இந்நோய் தோன்றுகிறது. அது போன்றே முதுமைப் பருவத்திலும் இந்நோய் வெகுவாகப் பாதிக்கிறது. மதுப் பழக்கத்திற்கு அடிமையானோர் இடையேயும் மனச் சோர்வு நோய் அதிக அளவில் தென்படுகிறது; தற்கொலை முயற்சிகளுக்கும் தற்கொலைகளுக்கும் அதிக அளவில் இந்நோய் காரணமாகிறது.

பெண்களிடையே ஆண்களை விட இந்நோய் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. (பெண்கள் : ஆண்கள் : 2:1) இரு துருவ நோய் பொதுவாக இளமையிலேயே ஆரம்பிக்கிறது; இதற்கு மாறாக ஒரு துருவ மனச் சோர்வு நோய் நடுவயதில் தோன்றுகிறது.

## 6.2 நோய்க்கான காரணங்கள்

**6.2.1 பாரம்பரியம்:** இந்த உணர்ச்சி சார்ந்த நோய்கள் தோன்றப் பாரம்பரியம் ஒரு முக்கிய காரணம்.

- பொதுமக்களிடையே	3%
- உடன்பிறப்புகள்	15%
- பெற்றோர்	15%
- குழந்தைகள்	15%
- ஒரே கருவில் தோன்றிய இரட்டையராயின்	70%
- இரு கருக்களில் தோன்றிய இரட்டையராயின்	23%

இந்தப் புள்ளி விவரங்களிலிருந்து நோய் பீடிக்க பாரம்பரியத்தின் முக்கியத்துவத்தை உணரலாம்.

**6.2.2 உடலமைப்புப் பண்புத் தொகுப்பு:** இவற்றின் தொடர்பு சரிவர விளங்கவில்லை.

**6.2.3 குடும்பச் சூழ்நிலை:** குழந்தைப் பருவத்தில் தாயின் அரவணைப்பை மரணத்தாலோ, அல்லது வேறு குடும்பப் பிணக்குகளாலோ இவர்கள் இழந்திருந்தால் பிற்காலத்தில் இந்நோய் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

**6.2.4 நோயைத் தோற்றுவிக்கும் நிலைகள் (Precipitating Factors):** உடல் நோய்களுக்குப் பிறகும் பிள்ளைப்பேறு பருவத்திலும் மனச் சிதைவு நோய் தொடங்குவது உண்டு; உடலில் மாறுதல்களும் உள்ளப் போராட்டங்களும் மன நோய்க் குத் தூண்டுகலாக உள்ளது என்று கருதலாம்.

**6.2.5. வாழ்க்கை நெருக்கடி (Life Events):** வீடு மாற்றம், வேலை இழப்பு, குடும்பத் தகராறு போன்ற நெருக்கடிகளும் இந்நோய் தொடங்கக் காரணங்களாக அமையலாம்.

**6.2.6. நரம்பு மண்டலத்தில் வேதியியல் மாற்றங்கள்:** மூளை அணுக்களில் (Neuron) மின்னலைகளை கடத்தப் பயன்படும் வேதியியல் பொருள்களான நார்

அட்ரினலைன், சரடோனின் போன்றவை இவர் களுடைய நரம்பு மண்டலத்தில் குறைந்திருப்பது தற்கால ஆய்வுகளிலிருந்து தெரிகிறது. மனச் சோர்வை நீக்கப் பயன்படும் மருந்துகள் நரம்பு மண்டலத்தில் இக் குறைபாடுகளை நீக்குகின்றன. மற்றும் அட்ரினல் என்னும் நாளமில்லா சுரப்பியிலும் மாறுதல்கள் காணப்படுகின்றன.

### 6.3. முதிர் மனத் தளர்ச்சி நோய் (Psychotic Depression)

**6.3.1 நோயின் அறிகுறிகள் :** நோயின் அறிகுறிகள் முக்கியமானவை - சோகமான மனநிலை, சிந்திப்பதில் சிரமம், மன-செயல் இயக்க மந்த நிலை முதலியன வாகும். இவர்கள் பேசும்போது தாங்கள் கவலையால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டு மனத்தளர்ந்துபோய் இருப்பதாகக் கூறுவர். அவர்களது தோற்றமும் அதை உறுதிப்படுத்தும். மனத் தளர்ச்சியும், கவலையும், அதிகாலை நேரத்தில் மிக அதிகமாக இருக்கும். நான்கு மணிக்கே படுக்கையை விட்டு எழுந்து பின் தூக்கம் வராமல் அவதிப்படுவர். அவர்களாகவே வகுத்துக் கொண்ட இலட்சியத்தை அடைய முடியாத நிலையில் இருப்பதால் எதிர்கால வாழ்க்கையில் இவர்களுக்கு நம்பிக்கை இருக்காது. தங்களுடைய தோல்விக்கு தங்களிடமுள்ள தகுதிக்குறைவும், முறைகேடுகளுமே காரணம் என்று நினைப்பர். தாங்கள் தோல்வியின் மொத்த உருவம் என்றும் எண்ணுவர். நல்ல நண்பராக, தொழில் நிபுணராகத் தாம் கருதப்படுவதில்லை எனவும் எண்ணுவர். அது மட்டும் அல்லாமல் தங்களுக்கு உடலிலும், உள்ளத்திலும் பலம் குன்றி இருப்பதாகக் கூறுவர். தங்களது ஒழுக்கத்தில் குறைபாடு காண்பதும் பல வகையான குற்ற உணர்வுகளும், முறையற்ற சிந்தனைகளும் இவர்களிடம் காணப்படும். சிலர் தங்களைப் பற்றிச் சில சமயத்தில் மிகத் தாழ்வான அபிப்பிராயங்களைக் கொண்டிருப்பர். தனக்குப் புற்றுநோய், காச நோய், 'எய்ட்ஸ்' போன்ற தீராத உடல் நோய்கள் இருப்பதாக கூறுவர். ஆனால் முறையான பரிசோதனையில் அப்படி நோய் ஏதும் இருப்பதில்லை. அது மனத் தளர்ச்சியின் அறிகுறியே. இவற்றுக் கெல்லாம் காரணம் தாமே என்றும் கூறுவர். எதிலும் அச்சமும், நம்பிக்கையற்ற உணர்வும் கொண்டிருப்பார்கள். தங்கள் எதிர்காலம் இருளடைந்து இருப்பதாகவும், எவராலும் அதை நிவர்த்திக்க முடியாது என்றும் சொல்வர். அவர்களது எதிர்கால வாழ்க்கை துன்பம் நிறைந்ததாகவும், அதை அனுபவிப்பதுதான் அவர்களது தலைவிதி என்றும் சொல்லுவர்.

இவர்கள் எதிலும் ஆர்வமின்றியும், மகிழ்ச்சியான காரியங்களில் ஈடுபாடின்றியும் இருப்பர். எச்செயல் செய்வதற்கும் சக்தியில்லாமல் மிகச் சோர்ந்த நிலையில் இருப்பது இவர்களுக்கு வழக்கம். எல்லாக் காரியங்களுமே சிரமமானது என்றும், தோல்லை மிக்கது என்றும், எண்ணுவர், அதிகம் பேச மாட்டார்கள். உணர்ச்சியற்ற



மாற்றமும், பயமும், பரபரப்பும் இவர்களிடம் காணப்படும். மௌன நிலையும் சிலருக்கு ஏற்படும். தீரென்று தற்கொலை எண்ணங்களும் இவர்களுக்குத் தோன்றும். சிலர் அந்த முயற்சியில் இறங்குவர். மேலும் தன் குழந்தைகளை அவமானத்தில் இருந்தும், வாழ்க்கைச் சிரமங்களில் இருந்தும் காப்பாற்றுவதாக எண்ணிக் கொண்டு அவர்களைக் கொலையும் செய்வர்.

இவர்களுக்குச் சரியான பசி இருக்காது. பாலுணர்வில் பற்றுதல் இருக்காது. ஆண்மைக் குறைவும், உடல் மெலிவும், மலச்சிக்கலும், இவர்களிடம் சாதாரண மாகக் காணப்படும். அது தவிர, காரணமற்ற நெஞ்சு வலி, வயிற்று வலி, தவைலி, முதுகு வலி எனப் பலவகை உடல் உபாதைகளால் அவதிப்படுவதாகக் கூறுவர். இவர் களுக்கு அறிவாற்றலும், காலதேச வர்த்தமானங்களை அறியும் உணர்வும் (Orientation) மங்குவதில்லை. எனினும் இவர்களில் சிலருக்குப் போலிக் கண்ணோட்டமும், தவறான நம்பிக்கைகளும் ஏற்படுவதுண்டு. இத்தவறான நம்பிக்கைகள் பெரும்பாலும் இவர்கள் உள்ளத்தில் ஏற்கனவே அடைபட்டுக் கிடந்த தன்னம்பிக்கையின்மை, குற்ற உணர்வு, சோகம், தன்னையே குறை கூறுதல், உடல் நோய் பற்றிய எண்ணங்கள் போன்றவைகளின் எதிரொலிகளாகவே அமைகின்றன.

## 6.4 மேலும் சில வகைகள்

### 6.4.1 பதற்றத்துடன் கூடிய மனச் சோர்வு (Agitated Depression)

இவ்வகைப் பிணியாளர்கள் மனச் சோர்வோடு நிம்மதியின்றி ஓர் இடத்தில் அமர்ந்து இருப்பர் அல்லது அங்குமிங்கும் அலைவர்; கைகளைப் பிசைந்து கொண்டு தாங்கள் செய்ததாகக் கருதும் குற்றங்களையும், பாவங்களையும் பற்றி முணுமுணுப்பர்.

**6.4.2 மருந்துகள் உண்டாக்கும் மனச் சோர்வு நோய் (Drug Induced Depression) :** பலவித உடல் நோய்களைத் தீர்க்கப் பயன்படும் மருந்துகளைத் தொடர்ந்து சாப்பிடும் போது மனச் சோர்வு நிலை ஏற்படுகிறது. இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைப்பதற்குப் பயன்படும் மாத்திரைகளும், மூட்டு நோய், ஆஸ்துமா போன்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும் கார்டிஸோன் போன்ற மருந்துகளும், இவ்வகையைச் சார்ந்தவை.

மது, போதைப் பொருள்களுக்கு அடிமையானோர் மனச் சோர்வு நோயினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். இவர்களின் தற்கொலை முயற்சி, முடிவு பற்றி ஏற்கனவே குறிப்பிட்டுள்ளோம்.

பக்கவாதத்திற்கு ஆட்பட்டோரில் பெரும்பகுதியினர் மனச் சோர்வு நோயினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். பல சமயங்களில் மனச் சோர்வு நோயால் சங்கடப்படுவோர்கள் மனக்கவலையையோ, சோகத்தையோ வெளிக்காட்டாமல் உடல்நலம் குறைந்துவிட்டது என்றும், உடலில் சில பகுதிகளோ அல்லது பல பகுதிகளோ நலம் இழந்ததாகக் கருதி உடலில் அங்குமிங்கும் பலவித வலிகளும், இறுக்கங்களும் இருப்பதாகவும் முறையிடுகின்றனர். பலவித மருத்துவ ஆய்வுகள் எந்தவித குறைபாடுகளையும் வெளிப்படுத்துவதில்லை. இந்த நிலையை, உணர்ச்சி கள் உடல் நோயாக மாறுதல் (SOMATIZATION) என்கிறோம். முன்பு குறிப்பிட்டபடி ஒருவர் திரும்பத் திரும்ப மனச்சோர்வு நோயினால் அவதிப் பட்டால் அதை ஒரு துருவ உணர்ச்சி சார்ந்த மனநோய் என்கிறோம். மனக் கிளர்ச்சி நோயும் இடையிடையே ஏற்பட்டால் அதை இரு துருவ உணர்ச்சி சார்ந்த மனநோய் என்று கூறுகிறோம்.

**6.4.2.1 சிகிச்சை முறைகள் :** மனச்சோர்வு அதிகமாகக் காணப்பட்டால் இந்நிலையை மாற்றப் பயன்படுத்தும் மனச் சோர்வு நீக்கும் மருந்துகள் பற்றிப் பின்னால் விவரமாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. இந்த மருந்துகளை நீண்ட காலத்திற்கு உபயோகப்படுத்தத் வேண்டியிருந்தாலும், பல பிணியாளர்கள் மருந்துகளை உபயோகிக்கத் தவறுவதாலோ, (அல்லது மறுப்பதாலோ) இதைப் பொறுப்புள்ள உறவினர் மேற்பார்வையிடுவது நல்லது. தற்கொலை எண்ணங்களும் முயற்சிகளும் தென் பட்டால் உடனுக்குடன் மின்னதிர்ச்சி மருத்துவம் செய்வது மிகவும் பயன்தரும்.

இப்பிணியாளர்களுக்கு ஏற்பட்டுள்ள சூழ்நிலைச் சிக்கல்களை மாற்றவோ குறைக்கவோ முயலவேண்டும். ஆதரவு மனவழி மருத்துவம் (Supportive Psycho Therapy) மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

## 6.5 மிதமான மன எழுச்சி நோய் (Hypomania)

அளவிற்கு அதிகமான திருப்தி, நம்பிக்கை, ஆவேச உணர்ச்சி, மகிழ்ச்சிக் கொந்தளிப்பு முதலிய குண இயல்புகளைக் கொண்டவர்களுக்கே இந்நோய் ஏற்படுகிறது.

**6.5.1 நோயின் அறிகுறிகள் :** மிதமான மன எழுச்சி நோய்க்கு ஆட்பட்ட பிணியாளரிடம் ஆணித் தரமான பேச்சு, தற்பெருமை, மந்தகாசம் வலிந்து நட்புரிமை கொள்ளல், சுயதிருப்தி, அளவிற்கு அதிகமான தன்னம்பிக்கை, முதலியன காணப்படும். முன்பு எவ்வளவு கூச்சமுள்ளவராக இருந்து இருப்பினும் நோய் தோன்றியவுடன் அடக்கமின்றியும், கூச்சமின்றியும், விரும்பியதையெல்லாம் கேட்டுத் தொந்திரவு செய்வர்; உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்பிடனும் நடந்து கொள்வர்.

அவர்களது பேச்சும், நடத்தையும், ஆச்சரியப்படத்தக்க வகையில் சமூக இயல்பு களுக்கு எதிரிடையாக இருக்கும்.

தன்னழகில் பெருமை கொள்ளுதல், குழந்தைத் தனமான தற்பெருமை, தன் குறையைப் பிறர் எடுத்துக் கூறுவதைச் சகியாமை முதலிய குணங்கள் பிணியாளரிடம் காணப்படும். கலகலப்பான, நகைச்சுவைப் பேச்சு, தாராளமான மனம், குறும்பு, வாக்குவாதம் செய்தல், பொருள்களை அடமானம் வைத்தல், பெரிய பெரிய திட்டங்களை வகுத்தல், தொழில்களை ஆரம்பித்தல் பின் அவற்றில் நஷ்டமடைந்து தொழிலைக் கைவிடுதல் போன்ற பல்வேறு குறை பாடுகள் இவர்களிடம் தென்படும். இவை தவிர இவர்கள் குடிப் பழக்கத்திற்கும் ஆளாவர்.

மிதமான மன எழுச்சி நோய்வாய்ப்பட்டவர்களின் பேச்சைக் கூர்ந்து கவனித்தால் “முழுக்க முழுக்க”, “மிக அதிகமான”, “இல்லவே இல்லை”, “இருக்க முடியாது” போன்ற ஆணித்தரமான பதங்களும் அறிஞர்களின் பொன்மொழிகளும் சரமாரியாக வருவதைக் காணலாம். நடந்த நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றியும், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலைகளைப் பற்றியும், சந்தித்த நபர்கள் பற்றியும் திரும்பத் திரும்ப ஓயாமல் பேசிக் கொண்டிருப்பர், இருப்பினும் மேற்கூறியவற்றில் உண்மையான மன ஈடுபாடு இவர்களுக்கு இருக்காது. நடக்காத விஷயத்தைக் கூட உண்மையாக நடந்தது போல வர்ணித்துச் சொல்வர்.

இவர்கள் மனத்தில் பலவகை எண்ணங்கள் ஒரே சமயத்தில் உருவாதலின் விளைவாக அளவுக்கு அதிகமாகத் தொடர்ந்து பேசிக் கொண்டேயிருப்பர். பிறரைப் பற்றி இரு பொருள்படப் பேசுதலும் அறுவைத் தனமான துணுக்குகள் சொல்லுதலும் இவர்களது பழக்கம். பிறரிடம் இவர்கள் கொள்ளும் உறவு மேம்போக் கானது. அதனால் மற்றவர்களின் தேவைகளைப் பற்றியோ, அவர்களது மனக் கஷ்டங்களைக் குறித்தோ இவர்களுக்கு அக்கறை கிடையாது. முன்பின் தெரியாத வராக இருந்தாலும்கூட எவ்விதக் கட்டுப்பாடுமின்றிக் குறை கூறுவதும் மரியாதை யின்றிப் பட்டவர்த்தனமாகப் பேசுவதும் இவர்களுக்கு இயல்பு. அறிமுகமற்ற வரிடமும் தன் அந்தரங்க விஷயங்களைக் கூச்சமின்றிக் கூறுவர்.

மற்றவர்கள் விழுந்து விழுந்து சிரிக்கும் வண்ணம் பேசுவது இவர்களது தனிச் சிறப்பு. மணிக் கணக்கில் சற்றும் சளைக்காமல் பேசிக் கொண்டே இருக்கும் இவர்களிடம் மற்றவர்கள் ஏதேனும் கருத்து வேறுபாடோ, எதிர்ப்போ தெரிவித்தால் உடனே அவர்களது நகைச்சுவைப் பேச்சு மாறிக் கோபமும், குத்தலும் கலந்து அவர்களைத் திட்ட ஆரம்பிப்பர். பின்பு வாக்குவாதம், எரிச்சல், அகம்பாவம், சீற்றம், திமிர், கிண்டல் முதலியவை பிணியாளரது பேச்சிலும் செய்கையிலும் காணப்படும். குடும்பத்தில் உள்ள ஏனையோரிடம் தமது பகைமை உணர்வை வெளிப்படையாகக் காட்டுவர்.

இவர்களது உணர்ச்சியில் திடீர் மாற்றம் ஏற்படுவது மிகச் சாதாரணம். நன்றாகச் சிரிக்க சிரிக்கப் பேசிக் கொண்டிருப்பவர் திடீரென சோகத்தில் ஆழ்ந்து அழ ஆரம்பிப்பர். ஆனால் அடுத்த நிமிடமே மீண்டும் பழைய நிலைக்கு வந்து விடுவர்.

தனக்கு ஓய்வே வேண்டாமென்று சொல்லிக் கொண்டு எவ்விதக் களைப்பு மின்றிப் பல காரியங்களில் ஈடுபடுவர். நிறையக் கடிதங்கள் எழுதுவர். அவற்றில் பல வாக்கியங்களையும், சொற்களையும் அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுவதுடன் அடைப்புக் குறியில் பல்வேறு புதுக்கருத்துகளையும் திணிப்பர். இவர்களுடைய எழுத்து மிகவும் நகைச் சுவையாகவும் அலங்காரமாகவும் இருக்கும். எழுத்துகள் பெரியனவாகவும், அழகானவையாகவும், கோவையாகவுமிருக்கும்.

பிணியாளர் ஆணாக இருப்பின் மிகுந்த காம இச்சை கொள்வார். பெண்ணாக இருப்பின் முன்பு எவ்வளவு கற்பும், அடக்கமும் நிறைந்தவளாக இருந்திருப்பினும் கூட இந்நோய்க்கு ஆட்பட்டவுடன் பாலுறவில் தவறான பாதையில் செல்ல ஆரம்பிப்பாள்.

## 6.6. மிதமிஞ்சிய மன எழுச்சி நோய் (Mania)

இதை உன்மத்தம் அல்லது வெறி என்று கூறலாம். மன எழுச்சி கட்டுமீறிக் கொந்தளிக்கும் போது அல்லது முன் கூறிய மிதமான மன எழுச்சி தீவிரமானாலும் பிணியாளர் இந்த நிலையை எட்டி விட்டார் எனக் கூறலாம். இந்தக் கட்டத்தைச் சாதாரணக் குடும்பச் சூழ்நிலையில் பராமரிப்பது ஒரு கடினமான காரியம்.

நோய் முற்றிய நிலையில் களிப்பின் உச்சக்கட்டத்தில் இருக்கும் இவர் பகலிரவாக, நாட்கணக்கில், சில சமயங்களில் வாரக் கணக்கில் மிகுந்த பரபரப் போடு அலைமோதிக் கொண்டிருப்பார்; தூக்கமின்றி உணவிலும் நாட்டமின்றி ஓயாது பேசிக் கொண்டும், சச்சரவு செய்து கொண்டும், பலருக்கு இடையூறு விளைவித்துக் கொண்டும் இருப்பார். தன்னுடைய தேவைகளில் கவனமின்றித் தன்னை அசுத்தமாக வைத்துக் கொள்வார். பட்டினியால், உயிருக்கே ஆபத்து ஏற்படலாம். கட்டுப்படுத்த முடியாத சினத்தினால், மனைவி மக்களுக்கும் மற்றவர்களுக்கும் அபாயகரமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தலாம். எண்ணங்கள் பேச்சு விரைவாகிக் கருத்துத் தொடர்பு இழந்து கோவையற்ற வார்த்தைகளாக மாறலாம். முன்பு கூறிய நிலையில் காணப்படும் வேடிக்கை, குறும்பு, குத்தல் அப்போதைக்கப்போது தென்படும்.

பொருத்தமான சிகிச்சையின்றி இந்நிலையைக் கட்டுப்படுத்துவது கடினமான காரியம்.

**6.6.1. சிகிச்சை முறைகள் :** மனக் கிளர்ச்சியைச் சமநிலைப்படுத்த பித்தம் தெளிவிக்கும் மருந்துகளையும் (Anti-Psychotics) லித்தியம் உப்பையும் பயன்படுத்தினால் வெகுவிரைவில் பயன் கிட்டும். இம்மருந்துகளை மருத்துவரின் மேற்பார்வையில் தொடர்ந்து அளிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். மின்னதிர்ச்சி சிகிச்சையும் வெகு விரைவில் இந்நிலையைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

## 6.7. தற்கொலையும், தற்கொலை முயற்சிகளும்

இந்நிகழ்ச்சிகள் தற்காலத்தில் எல்லா நாடுகளிலும் எல்லாச் சமூகத் தரப்பினரிடமும் அதிகமாகிக் கொண்டு வருவது கண்கூடு. இவற்றிற்கு மன நோய்களே ஒரு காரணம் என்று கூறாவிட்டாலும், மனச் சோர்வு நோய்க்கு உள்ள தொடர்பு அதிகமாதலால் இவற்றை இந்தப் பகுதியிலேயே விளக்கலாம்.

இந்நிகழ்ச்சிகளுக்கும் மனநோய்க்கும் உள்ள தொடர்பு நெருக்கமானது. முன்பு கூறியபடி தற்கொலை எண்ணங்களும், முயற்சிகளும், தற்கொலைகளும் மனச் சோர்வு நோயுடையோரிடையே பல சமயங்களில் காணப்படுகின்றன. இதைப் பற்றி அப்பிணியாளர்கள் தங்கள் உறவினர்களிடமும், மருத்துவர்களிடமும் கருத்து வெளியிட்டு இருப்பார்கள். இவற்றைப் புறக்கணிப்பதோ, கவனிக்கப்படாமல் ஒதுக்குவதோ முற்றிலும் தவறாகும். இவற்றை அவர்களுடன் விவாதித்துத் தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். சில சமயங்களில் இந்த எண்ணங்கள் அப்பட்டமாக வெளிப்படாமல் மறைந்திருக்கலாம். மருத்துவர், பிணியாளருடன் நேருக்கு நேர் பேசி மன ஆறுதல் பெற வாய்ப்பளிக்க வேண்டும். இந்த எண்ணங்களில் வெகு தீவிரமாக இருந்தால் மருத்துவ முறைகளை மாற்றியோ, மருத்துவ மனையில் சேர்த்தோ மேற்பார்வை செலுத்த வேண்டும்.

மது, போதைப் பொருள் உபயோகத்திற்கு அடிமையானோர் பலர் உடல், உள்ளச் சோர்வுக்கு ஆளாகித் தற்கொலை முயற்சிகளில் ஈடுபடுகின்றனர். இது போன்றே மனச் சிதைவு நோயுள்ளோரில் சிலரும், வலிப்பு நோய் உள்ள சிலரும், இம் முயற்சியை மேற்கொள்கின்றனர்; இந்த எண்ணங்கள் வெகு காலம் மறைக்கப்பட்டுத் திடீரென்று எதிர்பாராத நிலையில் தற்கொலையாக முடிகிறது. நீண்ட நாட்களுக்குப் பொறுக்க முடியாத வலியை உண்டாக்கும் நோய்களான குடற்புண், கல்லீரல், சிறுநீரக நோய்கள் பலவிதமான புற்றுநோய்கள் உடைய பிணியாளர்கள் தமக்குத் தாமே இன்னல் விளைவித்துக் கொள்கின்றனர்.

சமூகத்திலிருந்து ஒதுக்கப்பட்டோ, ஒதுங்கியோ வாழ்பவர்கள், பந்த பாசங்களை இழந்தவர், முதியவர்கள், எதிர்காலத்தில் நம்பிக்கையிழந்து எங்கும் இருள் இருப்பதாகக் கருதுபவர்கள், மரணம் பற்றி எண்ணுவதும் அதை எய்துவதற்குக் கடைப்பிடிக்கும் செய்கைகளும் தற்கொலைக்கு மற்றுமொரு உந்துதலாகும்.

மேற்கூறிய மருத்துவக் காரணங்கள் மட்டும் தற்கொலைக்குக் காரணமல்ல. சூழ்நிலையும் சமுதாய மாற்றங்களும் இவற்றின் மற்றைய அடிப்படைக் காரணங்கள். 19ஆவது நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த பிரெஞ்சு சமூக விஞ்ஞானியான டர்கிம் இவற்றை விளக்கியுள்ளார். நாட்டு மக்களிடையே ஏற்படும் அரசியல் கொந்தளிப்பு கள் போர்கள் வன்முறைகள் நீதியும், நேர்மையும் கொண்ட வாழ்வில் நம்பிக்கை இழப்பு போன்றவை மனிதனை இந்த நிலைக்குத் தள்ளி விடுகின்றன. இவற்றி னிடையே வாழும் நமக்கு மேலும் விளக்கங்கள் தேவையில்லை.

வாழ்க்கையில் ஏற்படும் தீர்க்க முடியாத சிக்கல்கள் இழப்புகள் தோல்விகள் (தேர்தல், காதல் போன்றவை), செல்வாக்கு இழத்தல் போன்றவையும் இம் முயற்சிக்குத் தூண்டுகோலாக அமைகின்றன.

சிலர் கொண்ட கொள்கையில் உள்ள பற்றுதலாலும், கொண்ட குறிக்கோளை எய்த முடியாத நிலையிலும் தங்கள் வாழ்க்கையை முடித்துக் கொள்கின்றனர்.

**6.7.1. தற்கொலை முயற்சிகள்:** ஆண்களைவிடப் பெண்களே தற்கொலை முயற்சிகளில் அதிகமாக ஈடுபடு கின்றனர். இதற்கு முன்பு கூறிய மன நோய்களை விடக் குடும்பத்திலும் சமுதாயச் சூழ்நிலையிலும் ஏற்படும் சிக்கல்கள் முக்கியக் காரணமாகின்றன. நமது நாட்டில் வரதட்சிணைக் கொடுமை, மாமியார், நாத்தனார், போன்றோரின் இடையூறுகள் பெரிய கூட்டுக் குடும்பத்தின் தீராத பிரச்சனைகள், அந்தரங்கமில்லாத இட நெருக்கடி, கணவனின் மதுப் பழக்கம், வறுமையான பெரிய குடும்பம் - இவற்றைத் தாக்குப்பிடிக்க முடியாத, வலிமை யில்லாத உள்ளமுடைய பெண்கள் இம்முயற்சிகளில் இறங்குகிறார்கள். பெரும்பாலும் இந்த எண்ணங்களை வெளிப்படையாகவே கூறிப் பின் இம் முயற்சிகளில் இறங்குகிறார்கள். பெரும்பாலும் மற்றவர்களிடையே அச்ச உணர்வை எழுப்பவும், கவனத்தை ஈர்க்கவும் இம்முயற்சிகள் பயன்பட்டாலும் இவற்றை உதாசினம் செய்யாமல் மனநல மருத்துவக் குழுக்களை அணுகுவது யாவருக்கும் பயன்தரும். சில நகரங்களில் மணவாழ்க்கை ஆலோசனைக் குழுக்களும் (Marriage Counselling) இதற்காகப் பணிபுரிகின்றன. பள்ளி, கல்லூரி களில் படிக்கும் போது மாணவர்கள் இம்முயற்சிகளில் ஈடுபட்டாலும் அவர்களும் மருத்துவ சமூகநல அமைப்புகளை அணுகுவது நல்லது; இந்த வகையில் ஆலோசனைக் கூறக் கல்லூரி, பல்கலைக்கழக நிறுவனங்களும் தக்க முயற்சி எடுக்க வேண்டும்.

இந்திய குற்றவியல் சட்டத்தின் 309ஆவது பிரிவின்படி இவர்கள் தண் டனைக்கு உட்படுபவர்கள். இவர்களை, குற்றவாளிகள் என்று கருதாமல் வேண்டிய மருத்துவச் சிகிச்சைகளும் சமூகப் பாதுகாப்பும் அளிக்க வேண்டும். இந்தச் சட்டத்தை நீக்குவதற்கு மருத்துவர்களும் சட்ட வல்லுநர்களும் வலியுறுத்தி வருகின்றனர்.

எல்லா தற்கொலைகளையும் அதற்கான முயற்சிகளையும் தடுக்க முடியாமல் இருந்தாலும் வாழ்வின் கடைசிப் படியில் இருந்து இவர்கள் எழுப்பும் குரலுக்குச் செவி சாய்த்தால் இவர்கள் வாழ்வில் பற்றுதல் பெறலாம். இம்முயற்சியில் தற்கொலைத் தடுப்புச்சமூகக் குழுக்கள், உலகின் பல இடங்களில் பணியாற்றி கின்றன. குறிப்பிடத் தக்கது 'சமாரிடன்' (Samaritans) என்னும் குழு. இது போன்றே சென்னையில் 'சிநேகா' (எண்.4, லாயிட்ஸ் சாலை, சென்னை-14 தொலை பேசி எண்: 8273456) தற்கொலைத் தடுப்புப் பணியில் ஈடுபட்டுப் பணிபுரிகிறது. தற்கொலை எண்ணம் தோன்றும் நபர்களும் இம்முயற்சியில் ஈடுபட்ட தங்கள் உற்றார், உறவினர், நண்பர் பற்றி ஆலோசனை வேண்டுவோரும் இவர்களை அணுகி உடனே வேண்டிய உதவி பெறலாம்.

## 7. நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள் (NEUROTIC DISORDERS)

நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள், முதிர் மன நோய்கள் இவற்றின் இடையே உள்ள மாறுபாடுகளைப் பற்றி முன்பே குறிப்பிட்டுள்ளோம்.

மக்களிடையே காணப்படும் இந்த நோய்களின் எண்ணிக்கையை ஒப்பிடும் போது நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள் மிகப் பரவலாக இருப்பது தெரிகிறது. சாதாரண வாழ்க்கையை நடத்தும் பொதுமக்கள் இடையே பொது மருத்துவரைப் பல்வேறு காரணங்களுக்காக அணுகும் நோயாளிகள் பொது மருத்துவமனைகளுக்குப் போகும் பிணியாளர்கள், மனநோய் மருத்துவர்களை ஆலோசனை கேட்பவர்கள் ஆகியோரிடையே இவை பெருத்த அளவில் காணப்படுகின்றன.

### 7.1 சில புள்ளி விவரங்கள்:

இவை ஆண்களைவிடப் பெண்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது; கணவனை விட்டுப் பிரிந்தோ, தனித்து வாழும் பெண்களிடையோ, விதவை களிடையோ அதிகம். வாழ்க்கையின் நடுத்தர முதுமைப் பருவத்தை விட இளமைப் பருவத்தில் அதிகம். நரம்புத் தளர்ச்சிக்கான அறிகுறிகள் மட்டும், எடுத்துக் காட்டாகப் பதற்றம், வீண் பயம், உடல் நோய் இருப்பதாகக் கற்பனை எண்ணங் கள், போன்றவை பொது மக்களிடையே பெருத்த அளவில் காணப்படுகின்றன. (நியூயார்க் நகரில் 81%) பொது மருத்துவர்களிடம் வரும் 8% ஆண்களும், 16% பெண்களும் மிதமான நரம்புத் தளர்ச்சி நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர் என்று தெரிய வருகிறது.

### 7.2 நோய்க்கான காரணங்கள்:

மனச்சிதைவு வரக்காரணங்கள் முன்பே கீழ்க்கண்ட தலைப்புகளில் விளக்கப் பட்டுள்ளன:

பாரம்பரியம், உடற்கூறு காரணங்கள், பண்பியல் தொகுப்பு, குடும்பச் சூழ்நிலை, சமூக உறவு.

இவையே நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்குக் காரணமாகின்றன; ஒவ்வொன் றின் முக்கியத்துவமும் வேறு வேறு பிணியாளர்களிடையே மாறுபடுகிறது.



இதற்குத் தானியங்கி நரம்பு மண்டலத்தின் பங்கு என்னவென்று நோக்கலாம். இந்த நரம்பு மண்டலந்தான் இருதயத் துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம், மூச்சின் வேகம், ஆழம், இரைப்பை, குடல், இவற்றின் செரிமானச் சுரப்பிகளையும், அசைவுகளையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. இந்த நோய்களில் நரம்பு மண்டலத்தின் உறுதி நிலை ஓர் அளவு குறைந்திருப்பதை ஆய்வுகள் தெளிவுபடுத்துகின்றன. இதற்குப் பாரம் பரியம் ஒரு முக்கியக் காரணமாகிறது.

குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும் விரும்பத் தகாத அல்லது அச்சுறுத்தும் அனுபவங்கள் வருங்காலத்தில் இந்நோய்கள் ஏற்படக் காணங்களாக அமையலாம் என்ற கருத்துப் பரவலாக இருந்தாலும் பெரும்பாலும் பரீட்சித்துப் பார்க்காத ஊகங்களாகவே உள்ளன. குழந்தைகளின் வளரும் பருவத்தில் காணப்படும் விரல் சூப்புதல், நகம் கடித்தல், பல்வேறு குழந்தைப் பயங்கள், உணவு வகைகளில் காட்டும் விருப்பு வெறுப்புகள், திக்குவாய், படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்தல் போன்றவை, பிற்காலத்தில் நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்குக் காரணமாக அமைவதில்லை. குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும் நரம்புத் தளர்ச்சி வியாதிகள் பெரும்பாலும் நீண்ட காலம் நீடிப்பதில்லை.

முன்பு விவரிக்கப்பட்டுள்ள பிராயிடின் மன ஆய்வுக் கொள்கைகள் இந்நோய்களுக்கு விளக்கங்கள் தந்தாலும் அவற்றின் குறைபாடுகளை தற்காலத்தில் அதிகமாக உணர்ந்து அந்த சிகிச்சை முறைகளின் உபயோகம் குறைந்துள்ளது.

பண்பியல் தொகுப்புகளில் உள்ள குறைபாடுகளும் இந்நோய்கள் ஏற்பட வழிவகுக்கின்றன. ஐசங்க் என்னும் புகழ்பெற்ற உளவியலார் இக்குறைபாடுகளைக் கண்டறியத் தகுந்த அளவுகோலைப் பயன்படுத்துகிறார்; மூளை அமைதிக் கோளாறுகள் (Esenck Personality Inventory, Neuroticism) என்னும் குறைபாடுகளை இந்த அளவுகோல்கள் மதிப்பிடுகின்றன. இந்நோய்களினால் பீடிக்கப் பட்டவர்கள் இதில் அதிக எண்ணிக்கை பெறுகிறார்கள். இவர்களின் பண்பியல் தொகுப்பு, நெருக்கடிகளையும் சவால்களையும் தாக்குப் பிடிக்கும் வலிமைக் குறைவை இதன் வழியாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

எல்லோருக்கும் பொதுவாகவே ஏற்படும் நெருக்கடிகளும் சிக்கல்களும் ஏன் ஒரு சிலரிடையே மட்டும் நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களைத் தூண்டுகின்றன என்பதற்குச் சரியான விளக்கம் கிடைக்கவில்லை என்றாலும் குழந்தை வளர்ப்பு முறைகள், குழந்தைப் பருவத்து அனுபவங்கள் நோய் எதிர்ப்புத் திறனைக் குறைத்திருக்கலாம். அது போன்றே எதிர்பாராத திருப்பங்கள் நேரக் கூடிய தொழில்கள் (எடுத்துக்காட்டாகக் போர் வீரர்கள்), பெற்றோர்களின் கட்டாயத் தால் ஆற்றலுக்கு மேம்பட்ட படிப்பிலும் பயிற்சிகளிலும் ஈடுபடுதல், மாறுபாடு

இல்லாத, உற்சாகம் மூட்டாத வேலைகள் ஆகியவை இக்குறைகளை உண்டாக்கலாம்.

இப்போது தனிப்பட்ட நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களைப் பற்றிக் காணலாம்.

### 7.3 பதற்ற நிலை நோய் (Anxiety Disorder)

உள்ளத்திலும், உடலிலும் எழுந்த பதற்றம் இயல்பு நிலையைக் கடந்து வேதனை தரும்போது இந்நிலையை நோய் என்று கருதுகின்றோம்; இக்கட்டத்தில் இயல்பு வாழ்வு தடைபடுகிறது.

**7.3.1 உள்ளத்தில் தோன்றும் மாறுதல்கள் :** ஏதோ கெடுதல் வரப் போகிறது என்ற அச்சம், மனப் புழுக்கம், மனத்தை ஒருநிலைப்படுத்த முடியாமை, ஒலிகளைக் கேட்கும் போது ஏற்படும் எரிச்சல், நிலைகொள்ளாமை ஆகியவை. இவர்கள் தங்களுக்கு மறதி அதிகமாகி விட்டதாக எண்ணிக் கவலைப்படுவர்; இது மனத்தை ஒருநிலையில் நிறுத்தாமல் அலைய விடுவதால் ஏற்படும் குறைபாடு, தனித் தியங்கும் நரம்பு மண்டலச்செயல்பாடுகளால் தோன்றும் மாறுதல்களைத் தங்களுக்குப் பலவிதமான நோய்கள் ஏற்பட்டதாகக் கருதி ஓயாமல் கவலை கொள்வர். எடுத்துக்காட்டாக மார்புத் துடிப்புகளை மாரடைப்பு நோய்க் குறிகளாக எண்ணிப் பயப்படுவர்; வயிற்றில் ஏற்படும் குமுறல் களை குடற்புண் அல்லது புற்றுநோய் ஏற்பட்டதாகக் கருதி அஞ்சுவர்.

**7.3.2. உடலில் தோன்றும் மாறுதல்கள் :** இவருடைய அச்சம் முகபாவத்திலிருந்து தெரிகிறது; நெற்றியில் சுருக்கங் களோடும், வியர்வையோடும் வெளுத்தும் காணப்படுவார்; உடலிலும் குரலிலும் நடுக்கம் தென்படும். உள்ளங்கை, உள்ளங்கால், அக்குள் - இவை வேர்க்கும்.

**7.3.3. செரிமானப்பகுதி:** உலர்ந்த தொண்டை, விழுங்குவதில் சங்கடம், வயிற்றில் சங்கடமும், குமுறலும், வயிற்று உப்புசம், ஏப்பம் விடுதல், வெளிக்குப் போதல், வெளிக்குப் போகும் உணர்வு.

**7.3.4. மூச்சு மண்டலம்:** இங்கு மார்பை இறுக்கிப் பிடிப்பது போன்ற உணர்வு, மூச்சு எடுப்பதில் சிரமம், விரைவாக மூச்சு விடுதல்;

**7.3.5. இருதயம் :** இருதயத் துடிப்பை உணர்தல், மார்புக்கூட்டில் வலி அல்லது சங்கடமான நிலை, நெஞ்சக் குடைச்சல்;

**7.3.6. தசைப் பிடிப்பு, இறுக்கம் :** இதனால் உடலின் சில பாகங்களில் வலி தோன்று கிறது. முக்கியமாகத் தலைவலி, அல்லது உச்சியை அழுத்துவது போன்ற உணர்வு, அடிமுதுகு, கழுத்துப்போன்ற இடங்களில் பிடிப்பும் வலியும்;

**7.3.7. மற்றைய அறிகுறிகள்:** அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல் அல்லது அத்தகைய உணர்வு, பால் உணர்விலும் சேர்க்கையிலும் ஈடுபாடு குறைவு, மாதவிடாயின் போது வயிற்று வலி;

தலை சுற்றுதல், காதில் ரீங்காரம், கண் பார்வை மறைப்பு, கை கால்களில் குத்தல் உணர்வு.

**7.3.8. தூக்கமின்மை:** இந்நோயில் இது ஒரு முக்கிய அறிகுறியாகும். இவர்கள் தூங்குவதற்கு சிரமப்பட்டு அடிக்கடி விழித்துக் கொண்டும், இடைஞ்சல் தரும் கனவுகளாலும், தொந்தரவிற்கு ஆளாகின்றனர். காலையில் விழிக்கும் போது புத்துணர்ச்சி இல்லாமல் சோர்வுடனே இருக்கிறார்கள்.

மேற்கூறிய அறிகுறிகள் பலவிதமான உடல் நோய்களிலும் ஏற்படுவதால் இவர்களை மருத்துவ ரீதியாகக் கவனமாகச் சோதித்துப் பின்னரே சிகிச்சை முறைகளை முடிவு செய்ய வேண்டும்.

## 7.4 திகில் நிலை நோய் (Panic Disorder)

இதுவரை விவரிக்கப்பட்ட பதற்ற நிலையில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் தொடர்ந்து மன உளைச்சல் தருகிறது. இப்போது கூறும் திகில் நிலையில், பதற்ற நிலையில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் உச்சக் கட்டத்தை அடைந்து உடல், உள்ள மாற்றங்கள் சிறிது பொழுதே நீடிக்கும். புறத் தூண்டுதலின்றி இம்மாற்றங்கள் திடீரென்று ஏற்பட்டுச் சில நிமிடங்கள் மட்டுமே நீடிக்கும். அப்போது முன்பு கூறிய இருதய, மூச்சு மண்டல மாறுபாடுகளோடு தலை சுற்றுதல், இறக்கப் போகிறோம் என்ற உணர்ச்சியும், உடல் கரைந்து, மறைந்து விடுவது போன்ற பீதியும் ஏற்படுகின்றன. இதைப் பலர் மாரடைப்பு ஏற்பட்டு விட்டதாக அச்சம் கொள்கின்றனர். இந்த நிலை வாகனங்களில் பயணம் செய்யும் போதோ, வீதியில் நடக்கும் போதோ ஏற்படுவதால் பலர் பயணங்கள் செய்வதையும் வீட்டுக்கு வெளியில் போவதையும் நிறுத்தி விடுகிறார்கள். திறந்த வெளியில் இப்பீதி ஏற்படுவதால் இதைத் திறந்தவெளி அச்சம் (Agora Phobia) என்று கூறுகிறோம்.

**7.4.1 சிகிச்சை முறைகள் :** பதற்ற நிலைப் பிணியாளர்களின் உடல்நிலையை ஆய்ந்து உடல் நோய்கள் இல்லை என்ற உறுதி செய்த பின் இதை அவர்களுக்கு விவரமாக எடுத்துரைக்க வேண்டும்; உடலில் ஏற்படும் பலவித மாறுதல்களுக்கு, எடுத்துக்காட்டாக, அதிக மார்புத் துடிப்பு, மார்பு வலி, மூச்சு முட்டுதல்

போன்றவை உணர்ச்சியின் அடிப்படையில் எழுந்தவை என்றும் அவைகளுக்கு உடல்நோய் காரணமில்லை என்பதையும் அறுதியிட்டுக் கூற வேண்டும். இவர்களுக்கு ஏற்பட்டுள்ள பிரச்சினைகளை விவாதித்து அவற்றை மாற்றவோ குறைக்கவோ வேண்டும். இவர்கள் மருத்துவர்களை நட்பு முறையில் சந்தித்து அவ்வப்போது தங்களுக்குள்ள குறைகளைப் பற்றி விவாதிக்க வேண்டும்; இத்தருணங்களில் மனவழி மருத்துவ முறைகளைப் பின்பற்றலாம்.

பதற்றத்தையும் அச்சத்தையும் குறைக்க அநேக மருந்துகள் தற்போது மருத்துவர் கைவசம் உள்ளன. இவற்றை வேண்டிய அளவில் குறைந்த காலத்திற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். இம்மருந்துகளுக்கு அடிமையாகும் வாய்ப்பு உண்டு என்பதைப் பிணியாளரும் மருத்துவரும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

திடீரென்று தோன்றும் திகில்களுக்கு இந்த மருந்துகள் வெகுவாகப் பயனளிக்கின்றன; பீதியுற்றோர்க்கும் பிணியாளரின் பயத்தை நீக்கி அவருக்குத் தெரியமூட்ட வேண்டும்.

## 7.5 ஹிஸ்டீரியா (Hysteria)

பண்டைக்காலத்தில் இருந்து உபயோகத்தில் இருக்கும் இந்தச் சொல் பல்வேறு தவறான கருத்துகளுக்கு அடிப்படையாக இருப்பதால் மனநோய் மருத்துவர்கள் இதைத் தற்போது பயன்படுத்துவதில்லை. இருந்தாலும் பொதுமக்களுக்கு மிகவும் அறிமுகமான இந்தச் சொல்லை இங்கே நாம் ஒரு குறுகலான கருத்துக்காகப் பயன்படுத்துகிறோம். மக்களில் பலர், எல்லா விதமான மனநோய்களையும், அல்லது ஒரு பெண் உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்பில் வேகமாக உரத்த குரலில் பேசி அழுவதையும் அல்லது நடிப்புக் கலந்த செய்கைகளையும் ஹிஸ்டீரியா என்று கருதுகிறார்கள்.

பழைய கிரேக்க நாகரித்தில் பெண்ணின் கருப்பை உடலின் பல பகுதிகளுக்கு அலைவதால் இந்நோய் ஏற்படுவதாக எண்ணினர் (கிரேக்க மொழியில் Hysteron என்றால் கருப்பை என்று பொருள்படும்). கருப்பையோடு தொடர்புடைய பிணி என்பதால் இது பெண்களுக்கே ஏற்படும் நோய் என்றும் சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்வரை கருதப் பட்டது. பிற்காலத்திலேயே கருப்பை தன் இடத்தை விட்டு வேறு எங்கும் அலைய முடியாது என்றும் ஹிஸ்டீரியா ஆண்களுக்கும் வரும் என்பதும் தெரிய வந்தது. இந்த நோய் பொதுவாக இளம் வயதினரிடையே காணப்படுகிறது; பெரும்பாலும் இளம் பெண்களுக்கு இந்நோய் ஏற்படுகிறது.

ஹிஸ்டீரியா நோயை உடலியக்க மாற்று நோய் (Conversion Disorder) என்றும் தொடர்பு அறுப்பு நோய்வகை (Dissociative Disorder) என்றும் பிரிக்கலாம்.

**7.5.1. உடலியக்க மாற்று நோய்:** இந்நோய் உடல் நோய் போலத் தோற்றமளிக்கிறது. உடலின் சில பாகங்கள் முழுக்க முழுக்க செயலற்றுப் போவதோடு, உணர்ச்சியும் மரத்துப் போய்விடும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒருவருக்கு முழங்கையோ, முழங்காலுக்கு கீழேயோ, செயலற்றுப் போகலாம். முறைப்படி மருத்துவப் பரிசோதனை செய்து பார்த்தால் நரம்புகளும் தசைநார்களும், எலும்புகளும் எவ்விதமான பாதிப்பும் இன்றி நல்ல நிலையில் இருக்கும். மேலும் கை, கால்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதி செயலற்று இருப்பது என்பது நரம்பியலில் இயல்பிற்கு மாறுபட்ட ஒன்றே ஆகும். இது தவிர கைகால்களில் நடுக்கமும், தசைகளில் இறுக்கமும் ஏற்படலாம். சிலருக்குத் திடீரென நிற்கவோ, நடக்கவோ முடியாமல் போகும். ஆனால் அவர்கள் உட்கார்ந்து இருக்கும்போதும், படுத்திருக்கும்போதும் கால்களை நன்றாக நீட்டி மடக்கி அசைப்பார்கள். இதிலிருந்தே கால்களில் எவ்விதப் பாதிப்பும் இல்லை என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம். இன்னும் சிலருக்குத் திடீரெனப் பேச முடியாமல் போகலாம். பேச்சில் தடுமாற்றமும் ஏற்படலாம்; சிலருக்கு அடிக்கடி மயக்கமும், அதைத் தொடர்ந்து வலிப்பும் ஏற்படும்.

உடலின் பல பாகங்கள் செயல் இழப்பது போல, புலன்கள் செயலற்றுப் போதலும் உண்டு. சிலருக்குத் திடீரெனப் பார்வை மங்குதலும், கண் தெரியாமல் போவதும், காது மந்தமும், காது கேட்காமல் போவதும் உண்டு. ஆனால் பரிசோதனையில் நரம்புகள் எதுவும் பாதிக்கப்பட்டிருப்பதாகத் தெரிவதில்லை.

இந்தக் குறைபாடுகள் நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்தான் என்று தீர்மானிக்குமுன் நரம்பு மண்டலத்தின் மாறுதல்கள் பற்றிக் கவனமாக ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

## 7.5.2. தொடர்பு அறுப்பு நோய்கள்

### 7.5.2.1. நினைவிழப்பு நோய் (Dissociative Amnesia)

மன அதிர்ச்சி தரும் நடப்புகள், இழப்புகள், மேன்மை இழப்பு - இவைகளினால் ஏற்படும் உள்ளக் குமுறலினால் சிலர் தங்கள் வாழ்க்கை வரலாற்று நிகழ்ச்சிகளை மறந்து விடுவார்கள். (மூளைக்கு நோய்களினாலும், விபத்துகளினாலும் நினைவிழப்பு ஏற்படும்) பொதுவாக இவை வாழ்க்கையில் ஏற்பட்ட விரும்பத்த தகாத வேண்டத்தகாத நிகழ்ச்சிகளாக இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, கலப்புத் திருமணம் செய்து கொண்டு பல இன்னல்களை அனுபவித்த ஒருவர் தன்னுடைய மணவாழ்க்கையை மறந்து, மனைவி மக்களை அடையாளம் கூடக் கண்டு கொள்வதில்லை. சில சமயங்களில் இவர்கள் தாங்கள் வாழும் இடத்தை விட்டு நீண்ட தூரம் பயணம் மேற்கொண்டு புது இடங்களை அடைந்து தங்களைப் பற்றிய விவரங்களைக் கூறும் ஆற்றலையும் இழந்து விடுகிறார்கள். இதை இடமாற்ற நினைவிழப்பு என்று கூறலாம் (Dissociative Fugue).

**7.5.2.2. பன்முக வாழ்க்கை (Multiple Personality Disorder) :** இதில் பிணியாளர் சில நேரங்களில் வேறோருவராகவே மாறிவிடுகிறார். உடலளவில் எவ்வித மாறுதலும் இல்லாவிடினும், மன இயக்கத்திலும் நடைமுறைச் செயல்களாலும் முற்றிலும் வேறு ஒருவராக நடந்து கொள்கிறார். இம்மாறுதல் திடீரெனத் தோன்றும், இத்தகைய பன்முக வாழ்க்கையில் நோயாளி வேறுபட்ட, மாறுபாடான குணாதிசயங்களைப் பெற்றிருப்பார். உதாரணமாக ஒரு நிலையில் அன்பும், பாசமும் பரிவும் நிறைந்து, நீதி நேர்மையுடன் இருப்பவரே, மற்றொரு நிலையில் கொடூரம், கோபம், சுயநலம், ஒழுக்கமின்மை போன்ற கெட்ட குணம் படைத்த வராக இருப்பார்.

பொதுவாக ஒரு நிலையில் இருக்கும்போது ஏற்படும் எண்ணங்களும், செயல்களும் மற்ற நிலைக்கு மாறும்போது முற்றிலும் நினைவிற்கு வருவதில்லை. ஒவ்வொரு நிலையிலும் அந்தந்த நிலைக்குத் தகுந்தாற்போல இவர்களது பேச்சும், செயல்களும், சமூகத் தொடர்பும் மிகவும் நேர்த்தியாக அமைந்திருக்கும். இவர்கள் நேரத்திற்கு நேரம் மாறி, முற்றிலும், மாறுபட்டவர்களாக வாழ்கிறார்கள்.

**7.5.2.3. தொடர்பு அறுப்பு வலிப்புகள்: (Dissociative Convulsions):** நமது கலாசாரத்தில் மிகவும் அதிகமாகத் தென்படும் அறிகுறிகளில் இதுவும் ஒன்று. பெரும்பாலும் இளம் மாணவிகள் அல்லது பெண்களுக்கு இவை ஏற்படுகின்றன. இவை, மூளையில் ஏற்படும் மின்னலை மாறுபாடுகளினால் ஏற்படும் கால், கை வலிப்பு நோயான பெரு வலிப்பிலிருந்து (Grandmal Epilepsy) மாறுபட்டவை. நரம்புத் தளர்ச்சி நோயினால் ஏற்படும் வலிப்பு நோயில் நினைவு தவறுவதில்லை; கை கால்கள் வெட்டி இழுப்பதற்குப் பதிலாகக் கை கால்களை அங்குமிங்கும் புரட்டுவது போல் இருக்கும்; பிணியாளர் கீழே விழும் போது அடிபடுவதில்லை; நாக்கைக் கடித்துக் கொள்வதும் இல்லை. சிறுநீர் கழிப்பதும் இல்லை. இந்த வலிப்புகள் ஏற்படுவதற்குமுன் ஏதாவது ஒரு உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்பு ஏற்பட்டிருக்கும், உதாரணமாக, பள்ளியில் ஏதாவது சிக்கல்கள், அல்லது தேர்வுகள் இருக்கும். புதுமணப் பெண்ணுக்கு புகுந்த வீட்டில் தொந்திரவுகள் துவங்கும் தருணமாக இருக்கும்.

இவை, பெரு வலிப்பிலிருந்து மாறுபடுவதைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் பெரு வலிப்புகளை மருந்துகள் வழியாக முழுவதும் கட்டுப்படுத்தி விடலாம்.

**7.5.2.4. தொடர்பு அறுப்பு நிலையில் தன் வயம் இழந்த ஆவேச நிலை (Dissociative Trance and Possession Disorders) :** கடவுளர்களின் வழிபாட்டின் போது தங்கள் நிலையை மறந்து சாமியாடிக்குறி சொல்பவர்களில் சிலர் இந் நிலைக்கு ஆட்பட்டவர்கள். (இந்த இடத்தில் இம்மாதிரியான சாமியாடிக்

குறி சொல்பவர்கள் பலர் ஏமாற்றுக்காரர்கள் என்பதைக் குறிப்பிட வேண்டும்). இந்த நிலையில் அவர்கள் தாங்கள் ஒரு கடவுள் அல்லது தேவதையின் கட்டுப்பாட்டில் இருப்பதாகக் கூறி ஆடவும் பேசவும் செய்கின்றனர். இந்தநிலை மாறியபின் இவர்களுக்கு இந்த நினைவே இருக்காது. இந்நிலை சில நிமிடங்களே நீடிக்கும்.

சில சமயங்களில் ஒருசிலர் தாங்கள் ஒரு கடவுளின் அல்லது தேவதையின் கட்டுப்பாட்டில் இருப்பதாகக் கூறிக் கொள்கின்றனர் அல்லது அவர்களுக்குத் தெரிந்தவர்களோ, தெரியாதவர்களோ, துர்மரணம் அடைந்திருந்தால் தாங்கள் அந்த ஆவியின் கட்டுப்பாட்டில் இருப்பதாகக் கூறிக் கொண்டு தங்கள் வாழ்க்கையைத் தொடருகின்றனர். இந்த ஆவிகள் அவர்களை விட்டு 'வெளியேறிய' பின் அந்தச் செய்கைகளின் நினைவு அவர்களுக்கு இருக்காது.

**7.5.3. சிகிச்சை முறைகள் :** இந்த நிலை பல சமயங்களில் சூழ்நிலையின் காரணமாக ஏற்பட்ட உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்பில் நிகழ்வதால் இவற்றின் கடுமையை நீக்கவோ குறைக்கவோ முயல வேண்டும். நோயின் அறிகுறிகள் கவன ஈர்ப்புக் கருவிகளாக அமைவதால் பாரா முகமாக இருப்பது ஓர் அளவுக்கு நன்மை பயக்கும். குறிப்பாக மேல் குறிப்பிட்ட வலிப்புகளுக்கு இக்கருத்து முதன்மையானது. அறிகுறிகளுக்கு அதிகக் கவனம் செலுத்தினால் நோய் நீடிப்பதற்கு இது தூண்டு கோலாக அமையும். நோய்க்கு எளிதில் ஆளாகும் நிலை இவர்களின் பண்புத் தொகுப்புக்கு ஊக்குவிப்பதாக இருப்பதால் இவர்களுக்கு மருத்துவர்கள் மனவழி மருத்துவத்தில் நண்பனாய், வழிகாட்டியாய்ப் பணிபுரிய வேண்டும்.

உறுப்புகளும், பொறிகளும் செயலிழக்கும் போது இவற்றை உடனடியாக நீக்க வேண்டும்; நாளங்கள் மூலமாக மருந்துகளைச் செலுத்தினால் உள் மனதில் உறுத்திக் கொண்டிருக்கும் கவலைகளை வெளிக் கொணரலாம். இவை யாவையும் பிராய்டு கருதியபடி பாலுணர்வின் அடிப்படை என்று எண்ணத் தேவையில்லை.

## 7.6. அச்ச நோய் (Phobic Disorder)

தக்க காரணமிருப்பின் அச்சப்படுவது மனித வாழ்வில் இயற்கை. ஆனால் அச்ச நோய்க்கு ஆளானவரோ அபாயம் ஏதுமற்ற சூழ்நிலையிலும் அளவுக்கு மீறிய, இயல்புக்கு புறம்பான அளவில் பீதி கொள்கிறார். நோயாளியின் கல்வி அறிவிற்கும், வாழ்க்கைத் தரத்திற்கும் இப்பயமானது சற்றும் பொருத்தமற்றதாக இருக்கும். அளவிற்கதிகமானப் பயம் மனதிலே தோன்றுவதற்கான காரணத்தை அவர்களால் விளக்கிக் கூற முடியாது. இந்தப் பயம் அவர்களது கட்டுக்கு அடங்காதது. இதனால், அச்சுழ்நிலையிலிருந்து அவர்கள் தப்பித்துக் கொள்ள முயல்வர்.



பயத்தினால் நோயாளிகள் உடலும் உள்ளமும் அதிர்ச்சிக்குள்ளாகி, கவலையடைகின்றனர். திறந்தவெளியில் பயம் (Agora Phobia), உயரமான இடத்தில் இருக்கும் போது பயம் (Acro Phobia), அறைக்குள் தனித்திருத்தலில் பயம் (Claustro Phobia), முதலியன அச்ச நோயின் சில வகைகளாகும்.

பிணியாளர் அவருக்கு அச்சத்தைக் கிளறும் சூழ்நிலைகளில் இருக்க நேரிடும்போது மயக்கம், உடற்சோர்வு, நெஞ்சு படபடப்பு, அதிக வியர்வை, குமட்டல், கை கால்களில் நடுக்கம், மூச்சுத் திணறல் போன்ற பதற்ற நிலையின் அறிகுறிகளால் அவதிப் படுவார். செய்து கொண்டிருக்கும் வேலையைத் தொடர்ந்து செய்ய முடியாமல் கலவரம் அடைவார்கள். சிலருக்கு இப்பயம் - பதற்றத்தால் உடலுறுப்புகளில் சில சிறுத்துவிட்டதாகவோ, பெருத்துவிட்டதாகவோ தோன்றும். மிகச் சாதாரண சூழ்நிலைகளிலும் கூட அவர்கள் மிகுந்த மனக் கலக்கம் அடைவதுண்டு. எனவே பிணியாளர் இத்தகைய சூழ்நிலைகளிலிருந்து எப்போதும் விலக முயல்வார். திறந்த வெளியிலும், தெருக்களிலும், தனியே செல்வதற்கும், கூட்டத்தில் சேர்வதற்கும், அறைக்குள் தனியே இருப்பதற்கும் பயப்படுவது அச்ச நோய்களில் அடிக்கடி காணும் அறிகுறிகளாகும்.

நடத்தை மாற்று மருத்துவம் இந்நோய்க்கு சிறந்த சிகிச்சையாகும். தற்போது இந்த அச்சத்தைக் குறைக்கப் பல பலன் தரக்கூடிய மருந்துகளும் உள்ளன.

**7.6.1. சமூக அச்சம் (Social Phobia) :** இந்த அச்சத்திற்கு ஆட்பட்டோர் கூட்ட நடவடிக்கைகளில் பங்கெடுக்கப் பெரும் அச்சத்திற்கு உள்ளாகின்றனர். வுகுப்பறையில் நுழையும் மாணவன், பொது இடங்களில் உணவு அருந்தச் செல்பவர், விழாக்களில் பங்கெடுக்கச் செல்பவர், பொதுமேடையில் அமருவோர், இவர்களிடையே இந்த அச்ச உணர்வு மேலிட்டு அன்றாடச் சமூகப் பொறுப்புகளை வகிப்பதற்குப் பெருந்தடையாக அமைகிறது. மூக்கு வியர்க்கும் போதும் சிவக்கும்போதும் மற்றவர்கள் கண்டு கொள்வார்களோ, பாத்திரங்களை எடுக்கும்போது ஏற்படும் நடுக்கத்தைப் பிறர் காண்பாரோ என்ற எண்ணங்கள் தொடர்கின்றன. கூட்டத்தின் இடையே சிறுநீர் கழிக்க அவசியம் ஏற்படுமோ என்ற பயமும் இவர்களைப் பற்றிக் கொள்கிறது. நாளைடைவில் இவர்கள் சமுதாயத் தொடர்பைத் துண்டித்துக் கொள்ளவும் தயங்குவதில்லை.

**7.6.2 பள்ளிக்குச் செல்ல அச்சம் (School Phobia):** இது பள்ளிக்குப் போகும் (சில சமயங்களில் கல்லூரிக்குக்கூட) சிறுவர், சிறுமிகளிடையே ஏற்பட்டுப் படிப்பிற்குப் பெரும் இடையூறாய் ஆகும் அச்சம். குழந்தை பள்ளிக்குப் போவதற்குத் தயார் நிலையில் இருந்தாலும் திடீரென அச்சம் கொண்டு பள்ளிக்குப் போக மறுத்து விடுகிறது. இந்த அச்சம் தாயிடமிருந்து பிரிவதால் ஏற்படும்



அச்சத்தின் அடிப்படையில் அமைகிறது. பல குடும்பங்களில் வளர்ப்பு முறைகளில் தவறுகள் உள்ளதை மருத்துவர் ஆய்ந்து தெளியலாம். இந்தப் பயத்தைக் குறைப் பதற்குச் சில மருந்துகளைப் பயன்படுத்தியும், குழந்தையைப் பள்ளிக்கு அழைத்துச் செல்வதில் சிறிது கட்டாயத்தையும் உபயோகப்படுத்தினால் குழந்தையின் அச்சம் தெளிந்து படிப்புத் தொடரலாம்; ஆனால் சில சமயங்களில் சிகிச்சை முறை அதிகமாகப் பயன் தருவதில்லை.

### 7.7. ஆட்டிப்படைக்கும் எண்ணம் - செயல் நோய் (Obsessive Compulsive Disorder)

சிறிது காலத்திற்கு முன்பு வரை மிகவும் அரிது எனக் கருதப்பட்ட இந்நோய் இப்போது ஒரு அளவில் பரவியிருப்பதாகக் கண்டு கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இந்த நோய் குழந்தைகளிடமும் தென்படுகிறது; பெரும்பாலும் இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தொடங்கி நீண்ட காலத்திற்குச் சங்கடங்களை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த நோயுடன் மனச்சோர்வு நோயும் பெருமளவில் இணைந்து காணப்படுகிறது. நோய்க்கான காரணங்கள் இந்தப் பிரிவின் ஆரம்பத்திலேயே விளக்கப்பட்டுள்ளன.

**7.7.1. நோயின் அறிகுறிகள்:** இந்நோயில் குறிப்பிட்ட ஒரு எண்ணம் அல்லது மனத்தூண்டல், பிணியாளரின் மனத்தில் அவர் விரும்பாவிடினும் இடைவிடாது தோன்றிச் சஞ்சலப்படுத்தும். இது அறிவிற்குப் பொருந்தாத எண்ணம் என்று பிணியாளருக்கே தெரிந்திருந்தாலும், அத்தகைய எண்ணத்தைத் தன் மனதிலிருந்து பிரித்து ஒதுக்க முடியாத அளவிற்கு நோயாளியை ஆட்கொண்டு, ஆட்டிப் படைக்கும். ஒவ்வொரு முறையும் அவ்வெண்ணம் வராமல் தடுப்பதற்காக நோயாளி முயற்சி செய்கிறார். ஆனால் அது அவருக்குச் சாத்தியமாவதில்லை. இவ் வெண்ணங்களின் ஆட்டிப் படைக்கும் தன்மையை மருத்துவர் அறிந்து கொள்வ தற்கு முக்கியமாக உதவுவது, அதன் இடைவிடாத மோதல்களும், அந்த எண்ண ஓட்டத்தைத் தடுக்க மேன்மேலும் பிணியாளர் செய்யும் முயற்சிகளுமே ஆகும்.

இவ்வெண்ணங்கள் தனக்கு விரோதமானவை என்று நோயாளி கூறினாலும் கூட, அவை அவரது ஆழ்மனத்திலிருந்தே தோன்றுகின்றன என்பது மிகவும் குறிப்பிடத் தக்கதாகும். இத்தகைய ஆட்டிப் படைக்கும் எண்ணங்கள், செயல்களின் வெளிப் பாடு மூன்று வகைகளில் புலப்படும்.

1. / விரும்பத் தகாத, கடும் துன்பத்தைத் தரத் தக்க தேவையற்ற எண்ண அலை மீண்டும் மீண்டும் இடைவிடாது மனத்தில் மோதுதல்;
2. சில குறிப்பிட்ட செயல்களை மீண்டும், மீண்டும் மாறுதல்களின்றிச்

செய்து கொண்டே இருக்க வேண்டும் என்ற தவிர்க்க இயலா வலுக் கட்டாயமான மன உந்துதல்;

3. ஆட்டிப் படைக்கும் எண்ணம் எழுதலுடன் அதன் வற்புறுத்தலினால் தேவையற்ற செய்கையைத் திரும்ப திரும்பச் செய்தல்.

மனத்திற்கு விரோதமான இவ்வெண்ணங்கள் அந்நோயாளிக்கு அடிக்கடி உண்டாகி அவரைப் பல வழிகளில் துன்புறுத்தி, உள்ளத்திலே அதிக பயத்தையும், பதற்றத்தையும், கவலையையும் உண்டாக்கும். அவரது தினசரி வாழ்க்கையை இக்கருத்துக்கள் முழுக்க முழுக்க, ஆக்கிரமித்துக் கொண்டு, அவரைத் துன்புறுத்தும். இவை மனத்தில் வரவிடாமல் தடுக்கப் பிணியாளர் செய்யும் முயற்சி பெரும் பாலும் பலன் தருவதில்லை. மாறாகச் சந்தேகங்கள், முடிவெடுக்கத் தயங்குதல், செய்வதா வேண்டாமா என்ற போராட்டம் முதலிய அறிகுறிகள் சிலருக்குத் தோன்றும். சந்தேகத்தை நிவர்த்தி செய்வதற்காக மீண்டும் மீண்டும் சோதித்தல், தேவையற்ற சில செயல்களை மீண்டும் மீண்டும் செய்தல் போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றும்.

கோவிலில் எல்லோரும் அமைதியாக இறைவனைப் பிரார்த்தித்துக் கொண்டிருக்கும் நேரத்தில் திடீரென்று கத்த வேண்டும் என்ற எண்ணம் அடிக்கடி உள்ளத்தில் தோன்றுவது, தான் எந்த நேரத்திலும் தற்கொலை செய்து கொள்வோமோ, மற்றவர்களைக் கொன்றுவிடுவோமோ என்ற எண்ணம் தோன்றுதல், திடீரென ஆடைகளைக் கழற்றி நிர்வாணமாக இருக்க நினைப்பது, குழந்தையின் கழுத்தை நெறித்துக் கொல்ல வேண்டும் அல்லது காயப்படுத்த வேண்டும் என்று திடீரென எண்ணுவது, "இவ்வாழ்க்கையின் அர்த்தம் என்ன?" என்று மனத்திலேயே அடிக்கடி கேள்வி எழுப்பிக் கொண்டு தத்துவம் பேசுவது முதலியன சில முக்கிய உதாரணங்களாகும். இவற்றில் ஏதாவதொன்று எப்பொழுதும் தோன்றிய வண்ணம் இருக்கும். எவ்வளவுதான் முயன்றாலும் உள்ளத்திலிருந்து அதை அகற்ற முடிவதில்லை.

நோயாளி அந்த எண்ணங்களின் ஓட்டத்தைத் தனது மனத்திலிருந்து தடுப்பதற்காகத் தன்னுடைய அறிவாற்றலை உபயோகப்படுத்த முனைகிறார். அவ்வாறு அந்த எண்ணத்தைத் தடை செய்யும் போது, அது அவரது உடலிலும், உள்ளத்திலும் அதிர்ச்சியை ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் உடல் வியர்த்து, நெஞ்சு படபடத்துக் கலக்கமடைகிறார். இதுவே உடல் தளர்ச்சிக்குக் காரணமாகவும் ஆகிவிடுகிறது. எனவே, தன் மனத்தை வேறு திசைக்குத் திருப்ப, செய்த ஒரு காரியத்தையே திரும்பத் திரும்பச் செய்வார். உதாரணமாகத் தெருவில் செல்லும் போது மரங்களையோ, மின்சாரக் கம்பங்களையோ வரிசையாக ஒவ்வொன்றாகத் தொட்டுக் கொண்டே செல்வது, மணிக் கணக்கில் குளிப்பது, கைகளைத் திரும்பத்

திரும்ப தேய்த்துக் கழுவுவது போன்ற பல்வேறு செயல்களில் ஈடுபடுவர். இதை எத்தனை முறைகள் செய்ய வேண்டும் என்று கணக்கிடும் செய்வர். அப்படிச் செய்வதில் சிறிது தவறு நேர்ந்துவிட்டாலும் அவர் உள்ளத்தில் பெருங்குழப்பமும், பரபரப்பும் ஏற்பட்டுக் கவலையில் ஆழ்ந்து விடுவர். மீண்டும் அதே செயலைத் திரும்பவும் செய்வர். தொடர்ந்து ஒரே செயலைச் செய்வது தவறு என்று கூறித் தடுத்தால் இவர்களது பயம் - பதற்றம் உச்ச நிலைக்குச் சென்று விடும். இத்தகைய தடுக்க முடியாத எண்ணங்களும், செயல்களும் தனி மனநோயாகவும், அல்லது வேறு சில நோய்களின் அறிகுறிகளோடு இணைந்தும் உண்டாக வாய்ப்புண்டு.

சிலருக்கு இடையிடையே இயற்கையாகவே நோய் குணமாகிப் பின்னர் மீண்டும் வரும். நோயின் ஆரம்பக் காலங்களில்தான் இவ்வாறு விட்டு விட்டு வருவது உண்டு. நோய் ஆரம்பித்து 5 ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேல் ஆகி விட்டால், தொடர்ந்து முறையான சிகிச்சை மூலம்தான் சுகப்படுத்த முடியும்.

**7.7.2. சிகிச்சை முறைகள்:** மூளை அணுக்களில் மின்னலைகளைக் கடத்தப் பயன்படும் வேதியியல் பொருள்களில் (Neuro transmitter) ஒன்றான செரடோனின் (Serotonin)-ஐ அதிகப்படுத்தும் மருந்துகள் இந்த எண்ணங்களையும் செய்கைகளையும் மிகவும் குறைப்பதாகத் தற்போது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மருந்துகளைத் தொடர்ந்து உட்கொண்டால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். மனவழி மருத்துவமும், நடத்தை மாற்று மருத்துவமும் கூடுதலான சிகிச்சை முறைகளாகும். இந்த சிகிச்சைகளை அளிக்கக் குடும்பத்தினரின் ஒத்துழைப்பும் மிகவும் அவசியமாகும்.

இவற்றிற்கு கட்டுப்படாத மிகவும் முற்றிய நிலையில் உள்ள பிணியாளருக்கு மூளை அறுவை சிகிச்சையும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

★ ★ ★

## 8. முதுமையில் தோன்றும் மனநோய்கள் (Psychiatry Of Old Age)

வாழ்க்கையின் ஒரு கட்டமான முதுமை ஒருவருக்கு எப்போது ஆரம்பமாகிறது என்று கணிப்பது சிரமமான காரியமே. பல்வேறு மேலை நாடுகளில் வழக்கமாக ஓய்வு பெறும் அறுபத்தைந்தாவது ஆண்டுக்குப்பின் வருவது முதுமை என்பது வழக்கம். ஆயினும் வெப்ப மண்டல நாடுகளில் வாழ்பவர்களுக்கு இப்பருவம் முன்பே வந்து விடுகிறது; இந்நாடுகளில் பரவலாகக் காணப்படும் வறுமை, தொற்றுநோய்கள் சத்துணவின்மை போன்றவையும் நாட்டு விடுதலைக்குப் பின் ஏற்பட்டுள்ள சமூதாய, தொழில், அரசியல் கொந்தளிப்புகளும் இதற்குக் காரணங்களாகலாம். கூட்டுக் குடும்பங்கள் மறைந்து வரும் இந்நாளில் இருபாலருமே பணிக்குப் போகும் கட்டாயம் உள்ளது.

நம் நாட்டைப் போன்ற முன்னேறும் நாடுகளில் ஏற்பட்டுள்ள பொருளாதார, நல்வாழ்வு முன்னேற்றங்களால் மனிதனின் சராசரி வாழ்வு நாள் மிகவும் நீண்டு விட்டது. 65 ஆண்டுகள் வாழும் மக்கள் தொகை வெகுவேகமாக அதிகரித்துக் கொண்டு வருகிறது. இந்த வயதினரிடையே பரவலாகக் காணப்படும் மனநோய் களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. இந்த நோய்களைப் பற்றிச் சிறிது ஆராயலாம்.

முதுமையில் உடலில் ஏற்படும் வெளி மாறுதல்கள் யாவரும் அறிந்ததே. முக்கியமாகக் கண், காதுகளின் செயல் திறமை குறைகிறது. பல எலும்புகளும் மூட்டுகளும் தேய்வதால் உடலில் வலியும், அசைவுகளில் இடர்ப்பாடும் ஏற்படுகின்றன. இருதயம், இரத்த நாளங்கள், சுவாசம், சிறுநீரகம் போன்ற இன்றியமையாத உறுப்புகள் சீர்கேடு அடைகின்றன. சிறுநீர் போவதில் அடைப்பும், பால் உணர்விலும் செய்கையிலும் மந்த நிலையும் ஏற்படுகின்றன. இரவில் தூங்குவது குறைந்து பகலில் "கோழித் தூக்கம்" அதிகமாகிறது. செரிமானமும் குறைகிறது, முதுமையில் தனிமை நிலையில் உணர்வும் மேலோங்குகின்றது. நீண்ட நாளைப் பந்தபாசங்களும் அற்றுப் போகின்றன; வாழ்க்கைத் துணையையும் பல சமயங்களில் இழக்க நேரிடுகிறது. வழக்கமான சூழ்நிலையில் தடுக்க முடியாத மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. நெடுநாளைய நண்பர்களும் ஒருவர் பின் ஒருவராக மறைகிறார்கள். வளர்ந்து வரும் குழந்தைகளும் வேலைக்கோ, திருமணத்திற்குப் பின்போ வீட்டை விட்டு (நாட்டை விட்டும்) வெளியேறுகின்றனர். நோயாலோ, பொறிகளின் குறைபாடுகளாலோ படுக்கையை விட்டு நகர்வது தடைப்பட்டாலும் இந்தத் தனிமை உணர்வோடு என்ன நேரிடுமோ என்ற திகிலும் கூடிக் கொள்கிறது. இவர்கள் தங்கள் பழங்காலத்தின் பெருமைகளை விவரிக்கும் போது பெரும்

பாலான தற்காலச் சந்ததியினருக்கு வெறுப்பு ஏற்பட்டு ஒதுக்கவும் வாய்ப்புள்ளது. இவர்கள் தங்களது முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிப் பேசுவதும் தங்களுக்கு இல்லாத நோய்களைப் பற்றி விவரிப்பதும் இவர்களுக்கும் அடுத்த சந்ததியினருக்கும் இருக்கும். இடைவெளியைப் பெரிதாக்குவதற்கும் உதவுகிறது. வேலையிலிருந்து ஓய்வு பெறுபவர்கள் தாங்கள் சமுதாயத்தின் மையப் பகுதியிலிருந்து நழுவதைப் போன்றும் சுயமதிப்பை இழப்பதாகவும் கருதித் துன்புறுகின்றார்கள். அதுவுமின்றி வாழ்க்கையில் சாதிக்க முடியாத குறிக்கோளைப் பற்றிக் கவலையும், நெருங்கும் மரணமும், புரிந்த குற்றங்களைப் பற்றிய வருத்த எண்ணங்களும் மரணத்திற்குப் பின் தனக்கும் பிறருக்கும் நேரக்கூடிய துன்பங்களைப் பற்றிய சிந்தனைகளும் இவர்களது எதிர்காலக் கண்ணோட்டத்தை இருண்டதாக்கி விடுகிறது. பல சமயங்களில் உடலும் உள்ளமும் தரும் சோர்வால் அது தற்கொலை எண்ணங்களுக்கும் முயற்சி களுக்கும் இட்டுச் செல்கின்றன.

### 8.1 மனச்சோர்வு நோய்

மேற்கூறிய காரணங்களிலிருந்து முதியவர்களிடையே மனச்சோர்வு நோய் எவ்வளவு அதிகமாகக் காணப்படுவதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம். இதன் முக்கிய அறிகுறிகள் கவலை தேங்கிய முகமும், செயலற்ற தன்மையும், அன்றாட நடவடிக்கைகளில் ஆர்வமின்மையும், தனிமையும் ஆகும். தூக்கமின்மை, பசியின்மை, உடம்பில் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வலி, நோய் பீடித்துள்ளதாக எண்ணுதல் ஆகியவையும் இதன் அறிகுறிகள்.

இந்த முதியோர்களுக்கு மனச்சோர்வுக்கு மருத்துவம் செய்வதற்கு முன் அவர்களுடைய உடல்நிலையை நன்கு பரிசோதித்து குறைபாடுகளுக்குத் தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். மனச்சோர்வுக்கு வேண்டிய மருந்துகளையும் மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி அளிக்க வேண்டும்; தூக்க மருந்துகளை அளவோடு குறைந்த காலத்திற்கே தர வேண்டும். இம் மருந்துகளைக் குடும்பத்தில் உள்ள ஒருவர் மேற்பார்வையின் கீழ் அளிக்க வேண்டும்.

### 8.2. அல்சிமர் நோய் (Alzheimer's Disease)

பெருமூளையின் சில பகுதிகள் (Cerebral Cortex) நசுங்கி விடுவதால் அறிவாற்றல் இழப்பு (Dementia) ஏற்படுகிறது. இந்நோய் சில குடும்பங்களில் அதிகமாகத் தென்பட்டாலும் வழக்கமாக அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாக ஏற்படுகிறது; சில வேதியியல் மாற்றங்களும் நரம்பு மண்டலத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. மூளையின் நிழற்படங்கள் மூலம் இந்த நோய் இருப்பதை உறுதிப்படுத்தலாம்.

**8.2.1. முக்கிய அறிகுறிகள்:** அன்றாட அலுவல்களைச் சரிவர ஆற்ற முடியாத அளவிற்குச் சக்தி குறைதல், சிறிது காலத்திற்கு முன் நடந்த நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றி மறதி, அறிவாற்றலில் குறைபாடு, ஆகியவை முக்கிய அறிகுறிகளாகும். மங்கிய சுய உணர்வும், அறிவாற்றலில் குழப்பமும் மற்றைய அறிகுறிகளாகும். தான் வந்த பாதையை மறத்தலும், கால நேரத்தைச் சரிவரத் கணிக்க முடியாமல் போதலும், மற்றவர்களை அடையாளம் காண்பதில் சிரமப்படுதலும் கூட இதற்கான அறிகுறிகளோ. சில சமயங்களில் பொருள்களைத் தவற விட்டு மற்றவர்கள் திருடியதாக எண்ணிக் கொண்டு சண்டைக்குப் போவர். இவர்கள் வீட்டுக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வழி தவறி விடுவார்கள். சமையலறை, கழிப்பறை என்ற நினைவு அற்றுவிடும். அண்டை அயலார் வீடுகளில் நுழைந்து சொந்தம் பாராட்டலாம். சிலர் வீட்டை விட்டுக் காணாமல் போவதும் சாலை விபத்துகளில் சிக்குவதும் உண்டு. இவர்களின் வாழ்க்கையில் கடைசி கட்டங்களில் செவிலியர் மேற்பார்வை யில் மருத்துவ விடுதிகளில் தங்க வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படலாம். மூளைச் சீரழிவைத் தடுத்து நிறுத்த மருந்துகள் இல்லை என்றாலும், குடும்பச் சமுதாய ஆதரவும் அரவணைப்பும் இம்முதியோரின் நிலையை உயர்த்தக் கூடும்.

### 8.3. இரத்த நாளங்களில் அடைப்பால் ஏற்படும் மூளைச் சீரழிவு (Multi - Infarct Dementia)

இந்த நோயில் பலவிதக் காரணங்களால் மூளைக்குத் தேவைப்படும் இரத்தத்தின் அளவு குறைந்தோ, தடைப்பட்டோ போகிறது. இரத்தக் குழாய் குறுக்கம், (Arterio Sclerosis) அதிக இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு நோய் போன்ற காரணங்களினால் இது ஏற்படும். முன்பு கூறிய அல்சிமர் நோயின் அறிகுறிகள் நாளாவட்டத்தில் தோன்றுகின்றன; மேற்கூறிய நோயின், அறிகுறிகள் திடீரென்று தோன்றுகின்றன; சில சமயங்களில் மறைகின்றன அல்லது குறைகின்றன. திடீரென உறுப்புகளின் உபயோகத்தை இழக்கலாம் - ஒரு பக்கக் கால் கைகள் வலுவிழக்கலாம் (பக்கவாதம்); பேசும் திறனை இழக்கலாம் அல்லது கண் பார்வை மங்கி விடலாம். அறிகுறிகள் திரும்பத் திரும்ப ஏற்பட்டும் குறைந்தும் தென்பட்டாலும் சில காலத்தில் அறிவாற்றல் திறமை குறையத் தொடங்குகிறது. அல்சிமர் நோயில் குறிப்பிட்ட அறிகுறிகள் மேலோங்குகின்றன. தகுந்த சிகிச்சை முறைகளோடு நோயாளிக்கு அன்றாடப் பராமரிப்பும் தேவை.

### 8.4. குழப்ப நிலை, நினைவாற்றல் இழக்கும் நிலை (Delirium, Coma)

மூளையின் செயலாற்றல் பலவித நோய்களாலும் நச்சுப் பொருள்களாலும் தாக்கப்படும் போது இந்நிலைகள் தோன்றுகின்றன. வயோதிகருக்கு ஏற்படும்

அயர்ச்சி நோய்களும் இருதய சுவாச நோய்களும் இந்நிலை ஏற்படக் காரணமாக இருக்கலாம்.

தகுந்த ஆய்வுகளுக்குப் பின்பு மருத்துவர் வேண்டிய சிகிச்சைகளை அவசரமாக அளித்தால் நிலைமை சீரடையும்.

பல சந்தர்ப்பங்களில் நரம்பியல் வல்லுநரின் உதவி கொண்டு மூளையின் இயக்கங்களை ஆராய வேண்டியிருக்கும்.

### 8.5. முடிவுரை

சமூகத்தில் முதியோருக்குரிய அந்தஸ்து, மதிப்பு, மரியாதைகள் முதலியன தொடர்ந்து போற்றிப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். உறவினர்கள், நண்பர்கள் அடிக்கடி சென்று அவரைக் கண்டு அவர் நலம் குறித்து விசாரித்து அவர் மீது கொண்டுள்ள அபிமானத்தை வெளிப்படுத்த வேண்டும். தவிர்க்க முடியாத சூழ்நிலைகளில் வயோதிகர் இல்லங்களில் இம் முதியோர்கள் சுயமரியாதையை இழக்காமல் தாங்களும் சமுதாயத்தின் ஒரு முக்கிய அங்கம் என்ற உணர்வோடு வாழலாம்.

★ ★ ★

## 9. வலிப்பு நோய்கள் (SEIZURE DISORDERS)

வலிப்பு நோய்கள் பலதரப்பட்டவை; வாழ்க்கையின் எல்லாப் பருவங்களிலும் வரக்கூடும்; 0.5 விழுக்காடு மக்கள் இந்நோயினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ளனர். தக்க மருத்துவத்தால் இந் நோயாளிகளில் 90 விழுக்காட்டினருக்கு மனநிலை பாதிக்கப்படுவதில்லை. தங்கள் தங்கள் படிப்பையும் தொழிலையும் தொடர்ந்து நடத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல் குடும்ப வாழ்க்கையும் அவர்களுக்கு இயல்பாகவே அமையும். வலிப்பு நோய்கள் பலவகைப்படும். முதல் வகை, கால், கை வலிப்பு நோய் (பேச்சுவழக்கில் காக்கை வலிப்பு என்று வழங்கப்படும் பெருவலிப்பு நோயாகும்). இதை நம்மில் பலர் பிறருக்கு ஏற்படுவதை நேரில் கண்டிருப்பதால் அதிகமாக விவரிக்க வேண்டியதில்லை. திடீரென்று உணர்வு இழந்து வேரற்ற மரம் போல் சாய்ந்து கால், கைகள் 1-3 நிமிடங்கள் இழுக்கும். இம்மாதிரி விழுவதால் உடலில் காயங்கள் ஏற்படும்; நாக்கு, உதடு கடிபட்டு இரத்தம் வரலாம். சிறுநீர், மலம் கழிக்கப்படலாம்.

மற்றொரு வகை வலிப்பு நோய், சிறு வலிப்பு எனப்படும் (Petit Mal) இது சாதாரணமாகக் குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும்; இதில் சில வினாடிகளுக்கு உணர்வு அற்றுப் போகும். குழந்தை வெறிச்சென்று பார்ப்பது போல் தோன்றும். செயல்களும் தடைபடும், கையிலிருந்த பொருள்களும் நழுவி விடும். இவ்வகையான உணர்வு இழப்புகள் பள்ளியில் பலதரம் ஏற்பட்டால் படிப்பில் பின்தங்க வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம்.

மற்றொரு வகையான வலிப்பு நோய் மனம் - செயல் குழப்ப வலிப்பு நோய் எனப்படும் (Psychomotor Epilepsy) செவிக்கு அருகில் இருக்கும் டெம்பரல் லோப் (Temporal Lobe) என்னும் மூளைப் பகுதியில் ஏற்படும் மின் இயக்க மாற்றத்தால் இது உண்டாகிறது. பல தருணங்களில் கால், கை வலிப்பு இல்லாமல் மனநிலை மட்டுமே மாறும். காரணம் இல்லாத பயம், வேண்டத்தகாத எண்ணங்கள், மனக்குழப்பம் ஏற்படும். புரிந்து கொள்ள முடியாத செயல்கள், வாயை அசை போடுவது, நாக்கைச் சுழற்றி உதட்டைத் தடவிச் சுவை பார்ப்பது போலச் செய்வதும், முணுமுணுப்பதும் பிற அறிகுறிகளாகும்.

சிறு குழந்தைகளுக்கு வரும் காய்ச்சல் திடீரென்று ஏறினால் வலிப்பு வர வாய்ப்புண்டு. இவ்வகையான வலிப்பு நோய் காய்ச்சல் வலிப்பு எனப்படும் (Febrile Convulsion) குழந்தை வளர்ந்த பின் இவை நின்று விடும். இவ்வலிப்புகள்



அடிக்கடி ஏற்பட்டால் மூளை சேதப்படக் கூடும். இக் குழந்தைகளுக்குச் சிறிது காய்ச்சல் வந்தவுடனே வெப்பத்தைக் குறைக்க மருந்துகளும், வலிப்பைத் தடுக்க மருந்தும், கொடுப்பது அவசியமாகும். தண்ணீரில் நனைத்த துவாலையை உடம்பில் ஒற்றியும் வெப்பத்தைத் தணிக்கலாம். குழந்தைகளுக்குத் திடீரென்று வலிப்பு ஏற்பட்டால், அதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு; மூளைக் காய்ச்சல், மூளையைத் தாக்கும் காச நோய், மூளைக் கட்டிகள் போன்றவை மற்ற காரணங்களாகும். இவைகளுக்குத் தகுந்த சிகிச்சை உடனே அளிக்கப்படாவிட்டால், குழந்தையின் உயிருக்கும், மூளைக்கும் அபாயம் ஏற்படும்.

மேற்கூறிய வலிப்பு நோய்களுக்குக் காரணங்களைக் கண்டறிய, நரம்பியல் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட வேண்டும். பெரும்பாலான வலிப்பு நோய்களுக்கு வெளிப்படையான மாறுதல்கள் இல்லை; மூளையின் வெவ்வேறு பகுதிகளில், திடீரென்று தோன்றும் மின் அலை மாறுதல்களே வலிப்பு நோயாக வெளிப்படுகின்றன.

இவற்றை மூளை மின் அலை வரைபடம் மூலமாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். மூளை மின் அலை வரைபடங்களை எடுக்கும் கருவியைப் படத்தில் காணலாம்.

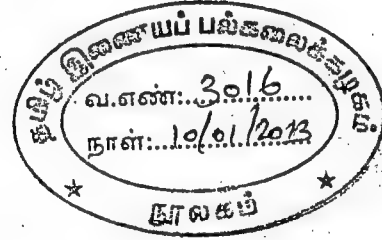


படம் - 9.1 மின் அலை வரைபடம் எடுத்தல்

பெரும்பாலான, வலிப்பு நோய் உள்ளவர்களுக்கு மருத்துவ சிகிச்சை மூலம் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நோய்க்குத் தகுந்த மாத்திரைகளை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டும். மருத்துவம் தடைப்பட்டால் வலிப்பு நோய் தீவிரமாகி, உயிருக்கே ஆபத்து ஏற்படலாம். மருத்துவ முறைகளைப் பொறுமையுடன் நீண்ட காலத்திற்குக் கடைப்பிடிப்பது, தனிப்பட்டவரின் பொறுப்பு என்று கருதாமல் அவரது மருத்துவர், குடும்பத்தினர் அனைவருக்கும் கடமையாகும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். வலிப்பு நோய் உள்ளவர்கள் பெரும் எண்ணிக்கையில் இயல்பான வாழ்க்கையை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியும். குழந்தைகளும் மற்றவர்களும் படிப்பையும் தொழிலையும் தொடர்ந்து இயல்பான வாழ்க்கை நடத்தலாம். இவர்களுக்கு ஆபத்தைத் தரக்கூடிய சந்தர்ப்பங்களையும், தொழில்களையும் தவிர்ப்பது அவசியமாகும்.

இந்நோயினைப் பற்றி அச்சம், வெறுப்பு இல்லாமல் இந்நோயுள்ளவர்கள் சமூகத்தில் இணைந்து இருத்தல் சாலச் சிறந்ததாகும்.

★ ★ ★



## 10. உடல் நோயுடன் கூடிய மனநிலை மாறுபாடுகள் (PSYCHOSOMATIC DISORDERS)

நோய்கள், உடல் நோய்கள் என்றும் மன நோய்கள் என்றும் வகைப்படுத்தப் பட்டாலும் இவற்றுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு மிகவும் நெருக்கமானது. மனமும் உடலும் நல்வாழ்விலும் நோயுற்ற போதும் இணைந்தே இயங்குகின்றன. பலவித உணர்ச்சிகள் உள்ளத்தில் தோன்றும் போது உடலில் பெரும் மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. உடலில் ஏற்படும் இந்த மாறுதல்களுக்குத் தானியங்கி நரம்பு மண்டலம் (Autonomic Nervous System) காரணமாகிறது; மூளையின் பகுதிகளான பெருமூளையும், ஹைப்போ தாலமஸ் (Hypothalamus) என்ற பகுதியும் இதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. இவற்றின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் வரும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளும், உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்புகளின் போது ஏற்படும் உடல் மாறுதல்களுக்குக் காரணமாய் அமைகின்றன. உயிரினங்கள் தங்கள் பகைவர்களிடம் போரிடவோ, தப்பி ஓடவோ இம்மாறுதல் கள் பயனளிப்பவையாய் இருந்தன. தற்கால மனிதனுக்கு இந்த நிலைகள் உடலில் நோய் ஏற்பட ஏதுவாகிறது. பலவித உணர்ச்சிகள் உள்ளத்தை உந்தும் போது உடலின் பல பகுதிகளில் மாறுதல்கள் உண்டாகின்றன. மனத்தின் அதிர்ச்சி உடலில் வியர்வையாக, நடுக்கமாக, இருதயத் துடிப்பின் அதிகரிப்பாக, பசியின்மை, சிறுநீர், மலம் கழிப்பது போன்ற அவசர உணர்வாக வெளிப்படுகின்றன. இந்தச் சமயங்களில் மூச்சடைப்பதும், பெருமூச்சு விடுவதும், மரணம் நேரப் போகிறது என்ற அச்சமும் ஏற்படுவதுண்டு. மனச் சோர்வு, மனத்தளர்ச்சி, எரிச்சல், சிடுசிடுப்பு, கோபம், மன உளைச்சல் போன்ற உணர்ச்சிகளும் இம்மாறுதல்களைத் தூண்டும். உணர்ச்சியால் உடலின் பல பகுதிகளில் தோன்றும் மாறுதல்கள் விரைந்து மறையக் கூடியவையாக இருந்தாலும் சில சமயங்களில் மனத்தின் அடித்தளத்தில் நிலை கொண்டிருந்தால் பல உறுப்புகளில் மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு நிலையான நோய் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது. இம்மாதிரியான நோய்களை 'சைகோசோமேட்டிக் டிஸ்டர்டர்ஸ்' (Psychosomatic Disorders) என்பது வழக்கம்.

### 10.1. இருதய நோய்கள்

**10.1.1. மாரடைப்பு நோய் :** இருதய நாளங்களில் இரத்த அடைப்பு ஏற்படுவதால் இந்நோய் வருகிறது. உடலில் ஏற்படும் பலவித மாறுதல்கள் இந்நிலைக்குக் காரணங்களாக அமைந்தாலும் வாழ்க்கையில் ஏற்படும் திடீர் நிகழ்ச்சிகள் இந்த

நோயை உண்டாக்கியதோ என்ற ஐயத்திற்கு இடமுண்டு. வாழ்க்கையில் ஏற்படும் எதிர்பாராத இழப்புகள், ஏமாற்றங்கள், தோல்விகள் மாரடைப்பு ஏற்படுவதற்கு முன் சிலருக்கு ஏற்படுகின்றன. மாரடைப்பு நோய் ஏற்படுவோர்க்கு ஒரு வகையான பண்பியல் தொகுப்பு உள்ளதாக மருத்துவர்களுக்கு ஓர் எண்ணம் உண்டு. நோய் வருவதற்கு முன்பு இவர்கள் ஒரு காரியத்தைக் குறிப்பிட்ட காலவரைக்குள் எப்படியும் முடிக்க வேண்டும் என்ற முரட்டுப் பிடிவாதமும் தங்களுக்குள்ள போட்டி மனப்பான்மையில் மற்றவர்கள் மேல் பகைமையும் வெறுப்பும் கொள்பவர்களாக இருப்பார்கள்.

மாரடைப்பு நோய் ஏற்பட்ட பின் தீவிர அவசர சிகிச்சையும் பிறகு நீண்ட நாளைத் தொடர் சிகிச்சையும் அவசியமாகிறது. பலர் நோய்க்கு முந்தைய நிலைக்கு வந்து விட்டாலும் இவர்கள் தங்களுடைய வாழ்க்கை முறையை மாற்றிக் கொள்வது அவசியமாகிறது; இவர்கள் தங்கள் வாழ்க்கையின் வேகத்தையும், வெற்றி, முன்னேற்றம் இவைகளில் உள்ள ஆர்வத்தையும் குறைக்க வேண்டியிருக்கும். எதிர்பாராத நேரத்தில் இன்னொரு அடைப்பு ஏற்படுமோ, மரணம் சம்பவிக்குமோ என்ற பயமும் இவர்களைத் தொடர்கிறது. ஒரு நிதானமான வாழ்க்கையைத் தொடர்வதற்கு இவர்களுக்கும் குடும்பத்தினருக்கும் மருத்துவர்கள் ஆலோசனையும் வழிகாட்டி முறைகளையும் தெரிவிக்க வேண்டியிருக்கும். இதில் மனநோய் மருத்துவர்களுக்கு ஒரு முக்கிய பங்கு உண்டு.

முற்றும் குணமடையாது பழுதான இதயத்தோடு வாழ வேண்டிய கட்டாயம் இருப்பவர்க்கு பயம், சோர்வு, ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது. இதற்கும் ஆவன செய்ய வேண்டும்.

சிலர் முழுவதுமாக உடல் நலம் பெற்ற பின்பும் இருதயத்தைப் பற்றிய தேவையற்ற எண்ணங்களும் பயமும் கொண்டவராக இருப்பதும் உண்டு. மார்பில் ஏற்படும் வலியைப் பற்றி இருதய நோயால் ஏற்பட்டதோ என்ற வீண் பயமும் கொள்வர். பலவித ஆய்வுகளுக்குப் பின், இருதயம் நல்ல நிலையில் உள்ளது என்று வல்லுநர்கள் உறுதிப்படுத்தினாலும் இந்தப் பயம் எளிதில் நீங்குவதில்லை. இவர்களுக்கும் மனவழி மருத்துவம் தேவைப்படும்.

**10.1.2. இரத்த அழுத்த நோய் :** இரத்த அழுத்த நோயுள்ளவர்களில் பலரும் பண்பாட்டுத் தொகுப்பியல் மருத்துவரின் கவனத்தை ஈர்ப்பதாக அமைவதுண்டு; மேற்கூறிய பகுதியில் குறிப்பிட்ட மாறுதல்கள் காணப்படுகிறது. இவர்களுக்கு வேண்டிய நீண்டகால மருத்துவ முறைகளோடு உடல் நலனைப் பாதுகாக்க வேண்டிய ஆலோசனைகளும் தெரிவிக்கப்பட வேண்டும்; வாழ்க்கையின் வேகத்தைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கும் ஏற்பட்ட ஏமாற்றங்களைச் சமாளித்துக் கொள்ளவும் மனவழி மருத்துவம் பயனளிக்கலாம்.

## 10.2. நுரையீரல் நோய்கள்

**10.2.1. ஆஸ்துமா எனப்படும் மூச்சடைப்பு நோய் :** கோபம் (வெளிக்காட்ட முடியாதது) அச்சம் பதற்றம் போன்ற உணர்ச்சிகள் ஒரு கடுமையான மூச்சடைப்பு நோயைக் காரணமாக அமைகின்றது. பரீட்சை எழுதுமுன் குழந்தைகளுக்கு வரும் கடுமையான ஆஸ்துமா இதற்கொரு எடுத்துக் காட்டு. இந்நோய் உடைய குழந்தைகள் இடையேயும் அவர்கள் குடும்பத்தினரிடையேயும் உள்ள பிரச்சினைகள் பல சமயங்களில் வெளிப்படையாகத் தெரியும்; சில சமயங்களில் பெற்றோரை விரிவாகப் பேட்டி கண்ட பின்பே விளங்கும்.

மூச்சுத் திணறலால் சில சமயங்களில் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படும் நிலை உள்ளதால் அவசர மருத்துவமும் நீண்ட நாளை மருத்துவமும் பெற வேண்டிய அவசியமுள்ளது.

## 10.3. செரிமான நோய்கள்

**10.3.1. இரைப்பைப் புண் (Peptic ulcer):** குடலில் ஏற்படும் புண்களுக்கு மனக் குமுறலை ஏற்படுத்தும் உணர்ச்சிகள் ஒரு காரணம் என நெடுங்காலமாக மருத்துவர்கள் நம்பி வருகிறார்கள். உணர்ச்சிக் கொந்தளிப்பின் போது இரைப்பையின் உள் பரப்பில் இரத்த ஓட்டம் அதிகரித்து இரைப்பையின் சுரப்பும் அதிகமாகிறது. இவை நீடித்தால் புண்களும் ஏற்படுகின்றன. குடற் புண்கள் ஏற்படுவதற்கு முன்பும் இந்தப் புண்களிலிருந்து இரத்தக் கசிவு ஏற்படுவதற்கு முன்பும் இந்நோயாளிகளின் வாழ்க்கையில் அதிர்ச்சி தரக் கூடிய நிகழ்ச்சிகள் ஏற்படுவது பல சமயங்களில் கண்கூடாகத் தெரியும். இந்த நோய் உடையவர்கள் தங்களுக்குக் கிடைக்காத அன்பையும் ஆதரவையும் எதிர்நோக்கி மன உளைச்சல் உள்ளவர்கள் என்று சில மருத்துவ வல்லுநர்கள் கருதுகிறார்கள்.

இப்பிணியாளர்களுக்குத் தற்கால மருத்துவ முறைகள் வெகு விரைவில் பயனளிக்கின்றன; இவர்களில் பலரிடையே உள்ள மனப்போராட்டங்களையும், சூழ்நிலையில் உள்ள பிரச்சினைகளையும் ஆராய்ந்து தகுந்த மாற்று முறைகளைப் பரிந்துரைக்க மனவழி மருத்துவம் அனுசரணையாக இருக்கும். வயிற்றுவலி, நாட்பட்ட பேதி, மலச்சிக்கல், மற்றும் வயிற்றில் புண் உண்டாக, உணர்ச்சிகள் காரணமாக அமைகின்றன. மேற்கூறிய முறைகள் இவர்களுக்கும் பயனளிக்கலாம்.

**10.3.2. நீரிழிவு நோய்:** நீரிழிவு நோயையும் அதனால் உடம்பில் பல உறுப்புகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பையும் தடுக்க இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரைச் சத்தை (Blood Glucose) உணவுக் கட்டுப்பாடு மூலமாகவோ, மாத்திரை, இன்சலின் ஊசி

மருந்து மூல மாகவோ சரியான அளவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்த மருத்துவம் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டி இருப்பதாலும் பல கட்டுப்பாடுகளைக் கொண்டிருப்பதாலும் பலர் தொந்தரவளிப்பதாகக் கருதி மருத்துவ முறைகளைச் சரிவரப் பின்பற்றுவ தில்லை. சிகிச்சைக்குப் பிணியாளரின் ஒத்துழைப்புக் கிடைக்காததற்கான காரணங்களை ஆராய்ந்து தெளிய வேண்டும்.

இந்த நோயாளிகளிடையே மனச் சோர்வும், மனப்பதற்றமும் தென்பட்டால் அதற்கும் வேண்டிய மருத்துவத்தை அளிக்க வேண்டும்.

#### 10.4. முடக்குவாதம் (Rheumatoid Arthritis)

இந்நோயில் பல மூட்டுகள் பாதிக்கப்பட்டு வீக்கமும், நோயும் அதிகமாகி மூட்டுகளின் அசைவு குறைந்து போய் முடங்கிய நிலையில் செயலில் தடங்கலை ஏற்படுத்துகிறது; கைகளையும் கால்களையும் விரல்களையும் செயலற்ற முடியாத நிலையால் இவர்களுக்குப் பலவிதமான சமூக, பொருளாதார சிக்கல்கள் ஏற்படு கின்றன. தனிப்பட்டு இயங்க முடியாத நிலையில் பிறரைச் சார்ந்து வாழ வேண்டிய அவல நிலையும் வருகிறது.

மனச்சோர்வும் வாழ்க்கையில் வெறுப்பும் இப்பிணியாளர்களுக்கு அதிகமாகத் தோன்றுகின்றன. முடக்குவாதத்திற்கு வேண்டிய சிகிச்சையோடு இந்த மன மாறுதல்களுக்கும் இணைந்து மருத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.

#### 10.5. தோல் நோய்கள்

இப்பிணியாளர்களிடையே தோன்றும் மனமாறுதல்களுக்குத் தகுந்த ஆலோசனைகள் அளிக்க வேண்டும்.

#### 10.6. சிறுநீரக மாற்று சிகிச்சை

இந்த சிகிச்சை முறை நமது நாட்டில் அதிகமாகச் செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

சிறுநீரகத்தைப் பெறுவோரும் அதைத் தானமாக அளிப்போரும் பலவிதமான பயங்களையும் கவலைகளையும் கொண்டிருப்பது அனைவரும் புரிந்து கொள்ளக் கூடியவை. இவர்கள் வெளிப்படுத்தும் அச்சங்களை குறைப்பது மருத்துவத்தின் ஒரு இன்றியமையாத பகுதியாகும்.

#### 10.7. புற்றுநோய்

புற்று நோய்களால் அவதிப்பட்டு வாழ்க்கையின் கடைசி கட்டத்தில்

இருப்பவர்களுக்கு ஏற்படும் உணர்ச்சிகளை, அவர்களைப் பேணுவோர் அறிந்து கொண்டு ஆதரவான ஆலோசனைகளை வழங்க வேண்டும். இவர்களைக் கவனிப்பதில் மனநோய் மருத்துவர்களின் பங்கும் நோயாளிக்குப் பெருந்துணையாக இருப்பது இப்போது நன்கு விளங்குகிறது.

உடலில் பல பகுதிகளில் ஏற்படும் நோய்களுக்குத் தகுந்த வைத்தியம் செய்வதோடு இல்லாமல் பிணியாளரின் மனநிலை, சூழ்நிலை இவற்றையும் அறிந்து வேண்டியன செய்தால் மருத்துவத்தின் முழுப் பயனும் சமூகத்திற்குச் சேரும்.

★ ★ ★

## 11. பெண்மையும் மனநலக் குறைவும் (PSYCHIATRY OF THE WOMEN)

### 11.1. மாதவிடாய்ப் பிரச்சினைகள்

உணர்ச்சி மாற்றங்களால் பெண்களுக்கு மாதவிடாய் சரிவர வராமல் போகலாம் அல்லது மாதவிடாய் பல மாதங்களுக்கு வராமல் தடைப்படுவதும் உண்டு. உடல்நோய், அன்புக்குரியவரின் மரணம், அதிர்ச்சிகரமான நிகழ்ச்சி, விபத்து, திடீரென ஏற்படும் சூழ்நிலை, தொழில் மாற்றம், வேலை நேரங்களில் மாற்றம், மணமாகுமுன் கொண்ட உடல் உறவால் கர்ப்பம் தரித்து விடுமோ என்ற ஆழ்ந்த பயம், போதைப் பொருள்களின் உபயோகம், முதிர் மனத் தளர்ச்சி முதலியவற்றால் மாதவிடாய்க் கோளாறுகள் ஏற்படும்.

இந்தத் தருணங்களில் இளம் மாணவிகள் வீண் கலவரம் கொள்வதுண்டு. இவர்கள் மருத்துவர்களை அணுகினால் அவர்களுக்கு எழுந்துள்ள ஐயங்களை நீக்குவார்.

**11.1.1. வலிமிகுந்த மாதவிடாய் :** சிலருக்கு மாதவிடாயின் போது தாங்க முடியாத வலி உண்டாகும். அதன் முக்கிய காரணம் மனத்தில் அடங்கியிருக்கும் பல உணர்ச்சிகளின் அழுத்தம்தான். பெண்மையைப் பற்றியும் வாழ்க்கையில் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றியும் இரு மனப் போக்குக் கொண்ட பெண்களுக்கே இவ்விதமான வலி மிகுந்த மாதவிடாய் ஏற்படும். இது மனைவி, தாய் போன்ற பெண்ணின் பொறுப்புகளைச் சரிவர உணராமல் இளமையில் இருந்தே பயம், பதற்றம், சந்தேகம் முதலிய உணர்வுகளுக்கு ஆளான பெண்களுக்கே இந்நிலை பெரும்பாலும் ஏற்படுகிறது.

இப் பெண்கள் தங்கள் வாழ்க்கை நெறிகளைப் பற்றி மருத்துவரிடம் விவரமாக எடுத்துரைத்தால் மன ஆறுதல் பெற வாய்ப்பு உண்டு; வலி நிவாரண மருந்துகளை ஆலோசனைப்படி குறைந்த அளவில் வேண்டிய சமயத்தில் உட்கொள்ள வேண்டும்.

**11.1.2. மாதவிடாய்க்கு முன் ஏற்படும் மன அழுத்தம் :** மாதவிடாய் ஏற்படுவதற்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன் சில பெண்களுக்கு மன அழுத்தம் உண்டாவதுண்டு. அது பயம், பதற்றம் எதற்கும் எரிச்சல் படுதல் முதலிய வகைகளில்



வெளிப்படும். ஆழ்ந்த கவலை, வயிறு ஊதி இருப்பது போன்ற உணர்வு, கை கால் வீக்கம், குமட்டல், உடல் தளர்ச்சி, தலைவலி, நெஞ்சுப் படபடப்பு போன்ற பலவிதமான அறிகுறிகள் இதனால் உண்டாகும். சில சமயம், அதிகமான உடலுறவு ஆசைகள், தணியாத தாகம், அதிகமான பசி, அளவிற்கு அதிகமான தூக்கம் போன்றவைகளும் உண்டாகலாம். பொதுவாக இத்தகைய அறிகுறிகள் மாதவிடாய் வருவதற்கு ஏழிலிருந்து பதினான்கு நாட்களுக்கு முன் தோன்றலாம். அண்டகத்திலிருந்து (Ovary) வரும் சுரப்புகளின் சமநிலை மாறுதல்களால் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

மனநிலை மாறுவதற்குக் கொடுக்கப்படும் சில மருந்துகளால் மன அழுத்தம் குறையும்.

**11.1.3. மாதவிடாய் நின்றபின் ஏற்படும் மனநிலை :** சுமார் 45 வயதில் பெண்களுக்கு மாதவிடாய் நின்று போதல் வழக்கம். ஆனால் பல பெண்களுக்கு இது நிற்கும் காலத்தில் பலவிதமான மன உளைச்சலும், நரம்புத் தளர்ச்சியும் உண்டாகலாம். படபடப்பு, கோபம், எரிச்சல், கவலை, மயக்கம் போன்ற பல கஷ்டங்கள் உண்டாகும். சிறு விஷயங்களுக்குக் கூட எரிந்து விழுவர். தன் உடம்பெல்லாம் அனலாக இருப்பதை அப்பெண் உணர்வதோடு அவளது முகம் செக்கச் செவேலெனச் சிவந்து இருப்பதைப் பிறர் காணலாம்.

மாதவிடாய் நிற்பது வாழ்க்கையில் ஒவ்வொரு பெண்ணிற்கும் ஏற்படக் கூடிய நிகழ்ச்சியாகும்; இந்தப் பருவ மாறுதல் பெரும்பாலான பெண்களிடையே மனக் குழப்பத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை. மாறுதல்கள் ஏற்பட்டுள்ள பெண்களிடம் இந்நிலையைப் பற்றித் தெளிவாக எடுத்துக் கூறியும் சில சமயங்களில் வேண்டிய மருந்துகளையும் கொடுத்தால் மனமாற்றங்கள் குறைந்து பழைய நிலைமை ஏற்படும்.

## 11.2. கர்ப்பம், மகப்பேறு சார்ந்த மனநோய்கள்

முன்பு விவரிக்கப்பட்டுள்ள மன நோய்களில் இருந்து முற்றிலும் குணமடைந்த அல்லது ஓர் அளவு குணமடைந்த பெண் கர்ப்பமுறும் போது இந்நோய்கள் திரும்ப வருவதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன. இதற்கு வேண்டிய மருத்துவம் அளிக்கும் போது மகப்பேறு வல்லுநரின் மேற்பார்வையின் கீழே மனநல மருத்துவம் செய்யப்பட வேண்டும். ஏனெனில் கொடுக்கப்படும் மருந்துகள் கருப்பையில் வளரும் குழந்தையின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும். முதல் மூன்று மாதக் கர்ப்ப காலத்தில் இவ்வளர்ச்சிகள் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுவதால் இந்தத் தருணத்தில் மருந்துகளைக் கையாளுவது ஒரு கடினமான பிரச்சினையாகும். சாதாரண நோய்களுக்கும் மருத்துவரின் ஆலோசனையின்றித் தாமாகவே வைத்தியம் செய்து கொள்வது கட்டாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

**11.2.1. மகப்பேற்றுக்குப் பின் ஏற்படும் மன நோய்கள் :** முன்பு கூறிய மன நோய்களிலிருந்து முற்றிலுமாகவோ, ஓரளவோ குணமடைந்த பெண்கள் திரும்பவும் அந்நோய்களுக்கு ஆட்படுவதற்கு வாய்ப்பு கள் அதிகமாகவே உள்ளன. உடலில் ஏற்படும் சுரப்பி மாற்றங்கள் ஒரு முக்கிய காரணமாக இருந்தாலும் குடும்பச் சூழ்நிலையும் காரணமாகிறது. இதற்கும் முன்பு கூறிய படியே மருத்துவ வல்லுநர்கள் இணைந்து மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும். தாய்க்குக் கொடுக்கப் படும் மருந்து தாய்ப் பாலிலும் வெளிப்படுவதால் குழந்தைக்குத் தாய்ப் பாலூட்டுவதை நிறத்துவது கட்டாயமாகலாம்.

குழந்தையின் பராமரிப்பு முற்றிலுமாகவோ, பகுதியாகவோ குறைந்தால் குடும்பத்தின் மற்ற நபர்கள் இதைச் செய்ய வேண்டியிருக்கும். சில சமயங்களில் மனச்சோர்வு உள்ள தாய் தன்னுடைய வெறுப்பையும் அவல நினைப்பையும் குழந்தை மீது திருப்பினால் அதற்கு ஏற்படக் கூடிய ஆபத்தையும் மருத்துவர் கவனமாகக் கருதி வேண்டிய ஆலோசனைகளைக் குடும்பத்தினருக்கு அளிக்க வேண்டும்.

ஒன்றிரண்டு குழந்தைகளையுடைய தாய்மார்கள் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு அறுவை சிகிச்சை செய்து கொள்வது மிகவும் நல்லது. (தந்தை இம்முறையை பின்பற்றுவதும் நல்லதே).

★ ★ ★

## 12. குழந்தையின் மனநலம் (CHILD PSYCHIATRY)

வளரும் நாடுகளில் குழந்தையின் உடல் நலத்தில் அக்கறை செலுத்தப்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும் நோய்கள் வெகுவாகக் குறைக்கப்பட்டாலும் பெரும்பாலான நாடுகளில் குழந்தைகளின் மனநலம் பற்றிய விஷயங்களில் காட்டப்படும் ஆர்வம் குறைவாக உள்ளது. இதற்குப் பல காரணங்கள் இருந்தாலும் மருத்துவர்களிடையே காணப்படும் தவறான எண்ணங்களும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. பலர் குழந்தைகளிடையே மனநலப் பிரச்சினைகள் இருப்பதில்லை என்று கருதுகிறார்கள்; சிலர் அவற்றைக் கவனிக்கா விட்டாலும் நாளாவட்டத்தில் குழந்தை வளரும் போது இவை மறைந்து விடும் என்று எண்ணுகிறார்கள். உலகச் சுகாதார நிறுவனம் உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் நடத்திய ஆய்வுகளிலிருந்து குழந்தைகளின் மனநலக் குறைபாடுகள் கணிசமான அளவில் உள்ளது தெரிய வருகிறது. ஆகவே குழந்தையின் மனநலத்தில் குழந்தைகளைப் பேணுவோர் ஆர்வம் காட்ட வேண்டும். இவற்றை :-

- அ) அன்றாடச் செயல் குறைபாடுகள்
- ஆ) நடத்தைக் குறைபாடுகள்
- இ) இசைவின்மைப் பழக்கங்கள்
- ஈ) நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள்
- உ) முதிர் மனநோய் எனப் பலவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

### 12.1. அன்றாடச் செயல் குறைபாடுகள்

**12.1.1. உண்ண மறுப்பது :** குழந்தைக்கு ஏற்படும் பசியும் உண்பதில் ஆர்வமும் சமச்சீராக இல்லாமல் இயற்கையில் ஏற்றத் தாழ்வுகள் ஏற்படும். உடல் நலத்தில் குறைபாடுகள் இல்லை என்பதை மருத்துவர்கள் மூலம் தெரிந்து கொண்டபின் பெற்றோர்கள் மனப் பதற்றம் கொள்ளாமல் குழந்தை உண்பதை மேற்பார்வை யிட்டால் உண்பதில் ஏற்பட்டுள்ள இக்குறைபாடு நீங்கிவிடும். பசியின்மை தொடர்ந்து நீடித்தாலோ உண்ணும் போது குழந்தை சிக்கல்களை உண்டாக்கி னாலோ, நடத்தை மாறுபாட்டிற்கான காரணங்களை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். உண்ண மறுப்பதற்கு முக்கிய காரணங்களாக அமைவன, கவன ஈர்ப்பு, எதிர்ப்பு மனப்பான்மை, பகற்கனவு, பயம், பதற்றம், பெற்றோரின் மனோபாவம் போன்றவைகளாகும். குழந்தையைக் கேலி செய்தல், அதிக அளவில் செல்லம்

கொடுத்தல், எதற்கெடுத்தாலும் பயமுறுத்தல், எதிர்ப்புத் தெரிவித்தல் இவை போன்ற குறைபாடுகள் பெற்றோரிடம் காணப்பட்டால் அவற்றை மாற்றிக் கொள்வது நலம் பயக்கும்.

**12.1.2. அளவுக்கதிகமாக உண்ணுவது :** சில குழந்தைகள் அன்பையும் ஆதரவையும் பெற்றோரிடமும் மற்றோரிடமும் எதிர்பார்க்கின்றனர். ஆனால், அது கிடைக்காதபோது அக்குறையை நிவர்த்திப்பதற்காக, தங்களை அறியாமலேயே அளவிற்கு அதிகமாக உண்ண ஆரம்பிக்கின்றனர். குழந்தைகள் அதிகமாக உண்ணுவதன் மூலம், அன்பு கிடைக்காத காரணத்தால் ஏற்பட்ட மனக் கொதிப்பைத் தவிர்த்துக் கொள்கின்றனர். மிகுந்த ஏக்கத்திற்கும், ஏமாற்றத்திற்கும் ஆளானதாயும், ஒரே குழந்தையைத் தன்னிடம் வைத்து இருப்பின், அதிக உணவை அதற்கு அளித்து வளர்க்க முயலுதலும், பின் குழந்தை அப்பழக்கத்தை விடாமல் கடைப்பிடித்தலும் ஒரு காரணமாகும்.

**12.1.3. தூக்கத்தில் ஏற்படும் கோளாறுகள் :**

**12.1.3.1. பதற்றம் ஊட்டும் கனவுகள் (Nightmares) :** தூக்கத்தின் இடையில் முழு விழிப்பு ஏற்பட்டுக் குழந்தை தனக்கு ஏற்பட்ட கனவு அனுபவத்தை விவரிக்கும். இது வழக்கமாக ஐந்து - ஆறு வயது குழந்தை களிடையே அதிகமாகக் காணப்படும். பகலில் ஏற்பட்ட பதற்றச் சூழ்நிலைகளும் திகிலூட்டும் கதைகளைக் கேட்பதும், படங்களைப் பார்ப்பதும் இதற்குக் காரணமாகலாம். தொடர்ந்து இந்தக் கனவு அனுபவங்கள் ஏற்பட்டால் மருத்துவர் தகுந்த மருந்துகளை அளிப்பார்.

**12.1.3.2. தூக்கத்தில் ஏற்படும் திகில்கள் (Night Terrors):** தூக்கத்தினிடையே விழித்துக் கொள்ளும் குழந்தை பெருந் திகிலிடையே உட்கார்ந்து கொண்டு வீறிட்டுக் கத்தலாம்; இதயத் துடிப்பும் மூச்சு எடுப்பும் அதிகமாகின்றன. குழந்தையின் குழப்ப நிலையில், இத்திகில் தரும் கனவுகளைப் பற்றிக் கூறாது. சிறிது நேரம் கழித்து அமைதியாக உறங்கிவிடும். மறுநாள் காலை முந்திய இரவின் நினைவுகள் எதுவும் இருக்காது.

இந்தக் கோளாற்றை வேண்டிய மருந்தைக் கொடுத்துக் குணப்படுத்திடலாம்.

**12.1.3.3. தூக்கத்தில் நடப்பது (Somnambulism):** சில குழந்தைகள் முன்னிரவில் தூக்கத்திலிருந்து விழித்துக் கொண்டு படுக்கையில் அமர்ந்து கொண்டே சில செய்கைகளைத் திரும்பத் திரும்பச் செய்வர்; சில சமயங்களில் படுக்கையை விட்டு, கொஞ்ச தூரம் நடப்பதும் உண்டு. குழந்தையின் கண்கள் திறந்தே இருந்தாலும் வெளி உலகத்தோடு தொடர்பு இருப்பதில்லை. இந்தச் செய்கை சாதாரணமாகச் சில

நிமிடங்கள் மட்டுமே நீடிக்கும். சில சமயங்களில் ஒரு மணி அளவிற்கும் போகும். மறுநாள் குழந்தைக்கு இச்செய்கை பற்றி நினைவு இருக்காது.

திறந்த ஜன்னல்கள் மிக உயரத்தில் உள்ள இருப்பிடங்கள், அல்லது அபாயம் தரக்கூடிய பொருள்கள் இக்குழந்தைக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தலாம். பல சமயங் களில் குடும்பச் சூழ்நிலை, பிரச்சினைகள் உள்ளதாக அமைந்திருக்கக் கூடும். குழந்தைக்கு அமைதியாக உறங்க மாத்திரைகள் பலனளிக்கும்; குடும்பச் சூழ்நிலையைச் சீரமைக்க முயற்சிகள் எடுக்க வேண்டும்.

**12.1.3.4. படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்தல் (Bed Wetting):** பொதுவாகக் குழந்தை கள் மூன்று வயதிற்கு மேல் படுக்கையில் சிறுநீர் கழிக்காமல் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளும் திறனைப் பெறுகின்றன. ஆனால் சில குழந்தைகளிடம் அக்கட்டுப்பாடு உரிய காலத்தில் உண்டாவதில்லை. பெரும் பாலும் இது ஆண் குழந்தைகளிடம் அதிகம்.

இதில் இரு வகையுண்டு:

- (i) பிறந்தது முதல் தொடர்ச்சியாக இருப்பது
- (ii) சில குழந்தைகள் உரிய காலத்தில் சிறுநீர் கழிப்பதில் கட்டுப்பாடு அடைந்து பின் சில வருடங்கள் கழித்து மீண்டும் படுக்கையில் சிறுநீர் கழிக்க ஆரம்பிக்கும்.

இதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு :-

(அ) சிறுநீரகக் கழிவு மண்டலத்தில் ஏற்படும் குறைபாடுகளும் நோய்களும்; இதற்குண்டான காரணங்களைச் சிறுநீரக வல்லுநர்கள், தகுந்த ஆய்வுகளுக்குப் பின் கண்டறிந்து சிகிச்சைகளை அளிப்பர்.

(ஆ) சிறுநீரகக் கழிவைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு மண்டலங்கள் (Spinal and Cerebral Centres) முற்றாத நிலை: (Maturation Defects) இது குடும்பத்தில் பல பேரிடையே காணப்படும் குறைபாடு; மன வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகளிடையே இக்காரணத்தால் சிறுநீர் கழிப்பதில் கட்டுப்பாடு ஏற்படுவதில்லை.

(இ) குழந்தை மலஜலம் கழிக்க, முறைப்படி பழகும் வயதில் அதாவது இரண்டிலிருந்து மூன்று வயதிற்குள் இனம் புரியாத பயத்தால் ஏற்படும் குறுக்கீடு கள் இந்நிலை ஏற்பட முக்கிய காரணம். நடுத்தரக் குடும்பத்துத்தாய், தன்னுடைய குழந்தைக்கு நல்ல பழக்கங்களை அது முதிர்ச்சி அடையாத காலத்தே அதிக ஆர்வத்துடன் பழக்கும்போது குழந்தைக்கு அளிக்கப்படும் தண்டனை யாலும், அச்சுறுத்தலாலும் இந்நிலை ஏற்படுகிறது.

(ஈ) பெற்றோரின் மரணத்தால் குடும்பத்தில் ஏற்படும் சீர்குலைவு அல்லது விவாகரத்து, பிரிவு, தாயிடமிருந்து தற்காலிகமாகப் பிரிக்கப்பட்டு மூன்பின் அறியாத இடத்தில் குழந்தை வளர்வது ஆகியவை முக்கியமானவை யாகும். அடுத்த குழந்தையின் பிறப்பு, குடும்பத்தின் இடப்பெயர்ச்சி, நோய்க்காக மருத்துவமனையில் சேர்க்கப்படுதல், விபத்துகள் அல்லது அறுவைச் சிகிச்சை போன்றவைகள் குழந்தையின் மனத்தைப் பாதிக்கும் முக்கியமான நிகழ்ச்சி களாகும். தாயின் அரவணைப்பில் இல்லாத குழந்தைகளே மிகவும் பாதிக்கப் படுகின்றன.

**12.1.3.5. சிகிச்சை:** நடத்தை மாற்று மருத்துவம், சிறுநீர்ப் பைக் கட்டுப்பாட்டுப் பயிற்சி, மருந்து மாத்திரைகள், ஆகியவை பலனளிக்கக் கூடிய சிகிச்சை முறைகளாகும்.

## 12.2. நடத்தைக் குறைபாடுகள் (Conduct Disorders)

குடும்ப வாழ்க்கைக்கும் கூட்டு வாழ்க்கைக்கும் ஒவ்வாத நடத்தைக் குறைபாடுகள் இத்தலைப்பின் கீழ் அடங்கும். ஆண் குழந்தைகளிடையே அதிகமாக இக் குறைபாடுகள் காணப்படும். வீட்டிலும் பள்ளியிலும் கட்டுப் பாடுகளுக்கு அடங்காதிருத்தல், கீழ்ப்படியாமை, சச்சரவுகளில் ஈடுபடுதல், வீட்டிலும் வெளியிலும் சொத்துகளை அழித்தல், அதிகமாகப் பொய்யுரைத்தல், திருடுதல், மிருகங்களைக் கொடுமைப்படுத்துதல் போன்றவை இக்குறைபாட் டிற்குச் சில எடுத்துக் காட்டுகள். பள்ளி நேரங்களில் வகுப்புகளுக்கு போகாமல் வெளியே சுற்றிக் கொண்டிருப்பதும் வயது வந்த பெண்கள் வீட்டை விட்டு வெளியேறுவதும் பால் உறவில் கூடாவொழுக்கம் உடையவராக இருப்பதும் மற்றைய நடத்தைக் குறைபாடுகளாகும். தீ வைத்தல், போதைப் பொருள் பழக்கம் போன்றவையும் இத்தலைப்பின் கீழ் வரும். நெறி தவறிய நடத்தைகள், தனிப்பட்ட வகையிலோ குழுக்கள் மூலமாகவோ ஏற்படலாம்.

நமது நாட்டில் சட்டங்களில் கூறப்பட்ட குற்றங்களைப் புரிந்தவர்கள் சிறுவர்களாக இருப்பின் இளங்குற்றவாளிகள் என்று கருதப்பட்டு, சட்டத்தின் கீழ் (Juvenile Justice Act) நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகிறது.

பெரும்பாலான குழந்தைகள் வசதி குறைந்த குடும்பத்தில் இருப்பதால், அவர்களது குடும்பச் சூழ்நிலையும் மிகவும் சீரழிந்த நிலையில் இருக்கக்கூடும். தாய் தந்தையர்களிடையே தொடரும் பிணக்குகள், சச்சரவுகள் மன வாழ்க்கையை பாதிக்கின்றன; இவர்கள் வன்முறை, மது, போதைப்பொருள் பழக்கங்கள் உடையவராகவும் இருப்பர்; பல சமயங்களில் சட்டத்திற்குப் புறம்பாக நடப்பவர்களாகவும் அரசு தண்டனை பெற்றவர்களாகவும் இருப்பர். குடும்பம் சிதைந்த நிலையில் தாய் மட்டும் குழந்தைகளோடு இருப்பதோ கூடாவொழுக்கம் உடை

யோராக இருப்பதோ காரணங்கள் ஆகலாம். பெற்றோர்களின் வன்முறையும் கட்டுப்படுத்தாத உணர்ச்சிகளும் இக்குழந்தைகளுக்கு முன் மாதிரியாக அமைகிறது. குழந்தை வளர்ப்பு முறையில் நிலையான கட்டுப்பாடும் அன்புமின்றி அவர்களிடம் வெறுப்புணர்ச்சி வெளிப்படையாகவே காட்டப்படுகிறது. பல சமயங்களில் அளவுக்கு மீறிய வன்முறையிலும் கொடுமைகளிலும் பெற்றோர்கள் இறங்குகிறார்கள்.

**12.2.1 சிகிச்சை முறை:** குடும்பத்தின் சூழ்நிலையை விவரமாக அறிந்து கொள்ள மனநல சமூகப் பணியாளரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். குழந்தையின் அறிவாற்றல், பள்ளியில் பழகும் முறை பற்றி அறிய உளவியலாளரின் உதவியைப் பெற வேண்டும். முழு குடும்பத்திற்கும் உளவியல் சிகிச்சை (Family Therapy) பயனளிக்கலாம்.

சமூக நலத்துறையால் நடத்தப்படும் சீர்திருத்தப் பள்ளிகளும் இச்சிறார்கள் களுக்கு பயனளிப்பவை.

### 12.3. இசைவின்மைப் பழக்கங்கள்

**12.3.1. வரம்பு மீறிய இயக்க நிலை (Hyperkinetic Reaction):** குழந்தைகளிடம் எப்பொழுதும் காணப்படும் துறுதுறுப்பு, கவனச் சிதறல், வேகம், மிதமிஞ்சிய செயல்கள் முதலியன வரம்பு மீறிய இயக்க நிலை எனப்படும். இவை குழந்தை வளரும் போது குறைவது இயற்கை. இவர்களிடம் அமைதியற்ற தன்மை, திடீரென உணர்ச்சி வசப்படுதல், வரம்பு மீறிப் பேசுதல், கவனச் சிதறல் முதலியன அதிக அளவில் இருக்கும். இவர்களின் நடவடிக்கையால் வகுப்புகளில் நடைமுறைக்குக் குந்தகம் விளையலாம். இக்குழந்தைகளிடையே மூளை பாதிப்பு குறைந்த அளவில் தென்படும், சில குழந்தைகளுக்கு இந்நிலை மூளை அயர்ச்சிக்குப் பின் (Virus Encephalitis) ஏற்படுவதுண்டு; சில குழந்தைகளுக்கு வலிப்பு நோயும் வருவதுண்டு.

மிகவும் பாதிக்கப்பட்டுள்ள குழந்தைகளுக்கு மருந்துகள் பயன்படும்; தனிப்பட்ட கல்வி முறைகளும் பின்பற்றப் படவேண்டும்.

**12.3.2. பேச்சுக் குறைபாடு (Speech Disorders):** இதில் முக்கியமானது திக்கு வாய் எனப்படும். இது பேச்சில் ஏற்படும் இடர்ப்பாடு. தொடர்ச்சியாகப் பேச முடியாமையும், சொன்ன வார்த்தையைத் திருப்பிச் சொல்வதும், ஒன்றைப் பேச ஆரம்பிக்கும் போது சரளமாக வார்த்தைகள் வராமல் தயங்குவதுமான நிலை ஆகும். சாதாரணமாக இந்த நிலை இரண்டு - நான்கு வயதுக் குழந்தைகளின் பேச்சில் காணப்படும். இதை, பேச்சின் வளரும் கட்டங்களில் ஒன்று எனக் கருதி அதிக முக்கியத்துவம் எடுக்காமல் இருந்தால் இந்நிலை மாறி விடும். தொடர்ந்து இந்நிலை நீடித்தால் பேச்சுப் பயிற்சியாளர்களின் (Speech Therapist) உதவியை நாட வேண்டும். இக்குழந்தைகளிடையே காணப்படும் வெட்க உணர்வையும், தாழ்வு மனப்பான்மையையும் குறைக்க ஆவன செய்ய வேண்டும்.

ஆரம்ப நிலையிலேயே இவர்கள் மற்ற சிறுவர்களைக் காட்டிலும் வேறுபட்டிருப்பர். பால் கொடுக்கும் தாயின் முகத்தைக் கூடப் பார்ப்பதில்லை. பிறர் வந்து போவதைக் கவனிப்பதில்லை. மற்றவரது அன்பு, ஆதரவு, தொடர்பு முதலியன வற்றை எதிர்பார்ப்பதில்லை; பெற்றோர் யார் என்பதை அறிய ஆர்வம் காட்டுவதில்லை; அபூர்வமாக மிகக் குறைந்த அளவு பேசுவதே இந்நிலைக் காட்டப்பட்ட குழந்தைகளை வேறுபடுத்திக் காட்டும் முக்கிய அறிகுறியாகும். பேசிய ஒரே வார்த்தைகளையும் கிளிப் பிள்ளை போலத் திரும்பத் திரும்பச் சொல்வர்; ஓசையைப் பொறுத்துக் கொள்ள மாட்டார்கள். தாயின் ஓங்கிய குரலைக் கேட்டாலும் கூட அழுவர். ஆயினும் ஓசையைப் பொறுத்தவரை ஒரே நிலையில் இவர்கள் இருப்பதில்லை. சிறு ஒலி கேட்டாலே அழும் இத்தகைய குழந்தைகள், பிற நேரங்களில் அதிர்வேட்டையும் பொருட்படுத்தாமல் இருப்பதுண்டு. சுவரில் தலையை மோதுதல், தானே சுழன்றாடுதல், சாய்ந்தாடுதல் போன்ற செயல்களை மீண்டும் மீண்டும் செய்த வண்ணம் இருப்பர். இத்தகைய சிறுவர், கற்கள், கண்ணாடித் துண்டுகள் போன்ற உயிரற்ற பொருள்களில் அதிக ஆர்வம் காட்டுவார்கள். சிரமத்தைப் பொருட்படுத்தாமல் இவைகளைச் சேகரித்து, சுமந்து திரிவர். ஒரே விதமான நிலையில் இருக்க வேண்டுமென்பதில் தீவிர ஆர்வம் காட்டுவார்கள். இந்த நிலையிலிருந்து சிறிது மாறினாலும் கூட இவர்களால் அதைப் பொறுத்துக் கொள்ள முடியாது.

இவர்களிடம் 'தான்' என்னும் உணர்வு வளர்வதில்லை. பிறருடன் பழகுவதிலும் உறவு கொண்டாடுவதிலும் சிரமப்படுவர். கண்ணோட்டம், நினைவு, பகுத்துணர்வு போன்ற அறிவாற்றலில் மிகுந்த குறை இருக்கும். மொழி கற்பதும், மொழி அறிவை வளர்ப்பதும் இவர்களுக்குக் கடினமாக இருக்கும். மேலும் தன்னிலையறிவு குன்றியிருக்கும்.

இந்த நோயின் காரணம் இன்னும் சரியாக விளங்கவில்லை. மூளையில் மிக நுண்ணிய மாறுதல்கள் இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

இந்த நிலைக்கு, சிகிச்சை முறைகள் அளிக்கும் பயன் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது; நடத்தை மாற்று முறைகளை வல்லுநர்கள் பின்பற்றுகின்றனர்.

குழந்தைகளுக்குத் தோன்றும் உணர்ச்சி, நடத்தை மாறுதல்களுக்கு முக்கிய காரணங்கள் சூழந்நிலையிலேயே உள்ளன. பண்பியல் இன்னும் தொகுப்பாக உருவாகாததால் சூழ்நிலை மாறுதல்கள் குழந்தையின் மன வளர்ச்சியை விரைவாக மாற்றுகிறது. இம் மாறுதல்களுக்கு மருந்துகளை விட சூழ்நிலை மாற்றம் மிகுந்த பயனளிக்கும்.



### 13. மன வளர்ச்சிக் குறை (MENTAL RETARDATION)

மன வளர்ச்சி குன்றியுள்ள குழந்தைகளும், வயது வந்தவர்களும் சமுதாயத்தின் ஒரு முக்கியமான பகுதிகளே. பள்ளிக்குப் போகும் குழந்தைகளில் மூன்று விழுக்காடு அறிவுத் திறன் குறைந்தவர்களாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு இவர்களுக்குத் தனிப்பட்ட முறையில் சிறப்புக் கல்வித் திட்டங்களும், பரிகாரத் திட்டங்களும் (Special and Remedial Education) மேலைநாடுகளில் ஒரு நூற்றாண்டுக்கும் மேலாகப் பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றன; இக்குறைபாடு உள்ள வயது முதிர்ந்தவர்களுக்குத் தனிப்பட்ட, பாதுகாக்கப்பட்ட வேலைகளும் கொடுக்கப் படுகின்றன.

#### 13.1 அறிவு எண் (I.Q.)

குழந்தைகளின் அறிவுத் திறனை ஆய்ந்து கணக்கிட உளவியலார்கள் அறிவுத் தேர்ச்சி முறைகளைக் கையாண்டு வருகின்றனர். இந்தத் தேர்வுகளின் வழியாக குழந்தையின் அறிவு எண் (I.Q.) கணக்கிடப்படுகிறது.

அறிவு எண் =

மனவளர்ச்சி வயது

-----

x 100

உண்மையான வயது

இந்த எண்ணின் அடிப்படையில் மன வளர்ச்சிக் குறைகள் நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

இதற்கான தேர்வுகள் பல வழக்கத்தில் உள்ளன. குறிப்பாக ஸ்டான்ஃபோர்டு - பிளேட் தேர்வு (Stanford -Binet Test), வெக்ஸ்லர் குழந்தைத் தேர்வு (Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC), ஆகியன வெகுவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. தேர்வு முறைகளை அளிப்பதில் பயிற்சி பெற்ற திறன் உடையவர்களே இவற்றை உபயோகப்படுத்த வேண்டும். உள இயலாளர் குழந்தைக்கு அளிக்கும் தேர்வை கீழ்வரும் அட்டவணையில் காண்க.

90 முதல் 110 வரை அறிவு எண் பெற்றவர்கள் சராசரி அறிவுத்திறன் படைத்தோராவர். 70 எண்ணுக்குக் குறைந்தவர்கள் அனைவரும் மன வளர்ச்சி குறைந்தவர்களாகவே மதிக்கப்படுவர்.

### அட்டவணை 13:1 அறிவு எண் விளக்கம்

1. 50 - 70 மிதமான வளர்ச்சி குன்றியவர்கள் ;
2. 35 - 50 அதிக அளவு மனவளர்ச்சி குன்றியவர்கள்
3. 20 - 35 மிக அதிக அளவு மன வளர்ச்சிக் குன்றியவர்கள்
4. 0 - 20 பரந்த அளவில் மன வளர்ச்சிக் குன்றியவர்கள்

குறைபாடு அதிகமானால் மூளையில் ஏற்பட்டுள்ள பாதிப்புகளும், அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளும் வெளிப்படையாகத் தெரிகின்றன; வலிப்பு நோய், கை கால் ஊனம் (Spasticity), கண், காது பாதிப்பும் கூடி விடுகின்றன.

### 13.2. மனவளர்ச்சிக் குறைவுக்குக் காரணங்கள்

மன வளர்ச்சிக் குறைவு பல விதமான காரணங்களினால் ஏற்படுகிறது. இவற்றைப் பிறப்புக்கு முன்னால், பிறப்புடன், அல்லது பிறப்புக்குப் பிறகு ஏற்படும் காரணங்களாகப் பிரிக்கலாம். பரம்பரிய வழியாகத் தோன்றும் நோய்கள், குழந்தை கருவுற்ற போதே தோன்றி விடுகின்றன. நாம் உண்ணும் பொருள்களில் உள்ள புரதம், கொழுப்புச் சத்து, மாவுச் சத்து, இவற்றை உடலுறுப்புகளோடு இணைக்கும் உயிர் வினையூக்கிகள் (Enzymes) குறைபாட்டால் வளர்ச்சிதை மாற்ற நோய்கள் (Metabolic Diseases) ஏற்படுகின்றன.

தைராய்டு என்கின்ற நாளமில்லாச் சுரப்பியின் தைராக்ஸின் என்னும் சுரப்பு குறைந்த அளவில் கருவுக்குக் கிடைத்தாலும் அல்லது பிறந்த உடனே அக் குழந்தைக்கு இச்சுரப்பு கிடைக்கா விட்டாலும், கிரட்டின் (Cretin) எனப்படும் மன வளர்ச்சி குன்றிய நோய் ஏற்படுகிறது. இக்குழந்தைகளை முகபாவத்திலிருந்தும் மற்றைய அறிகுறிகளாலும் கண்டு கொள்ளலாம். குழந்தை பிறந்த உடனே தைராக்ஸின் மாத்திரைகளைச் சரியான அளவில் கொடுத்தால் மன வளர்ச்சியைச் சரியான நிலைக்குக் கொண்டு வரலாம்.

இவை பெரும்பாலும் இரத்த உறவு உள்ள பெற்றோர்களின் (Consanguineous Parents) குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுகின்றன.

குழந்தையும், தாயும் மாறுபட்ட இரத்தப் பிரிவினராக இருந்தால் குழந்தை

பிறந்த பின் அதன் இரத்தம் பாதிக்கப்பட்டு மஞ்சள் காமாலை ஏற்பட்டு மூளை மிகவும் சேதப்பட்டு மன வளர்ச்சிக் குறைவு ஏற்படுகின்றது. தாயின் இரத்தம் ஆர். எச். நெகட்டிவாகவும், (Rh - ), குழந்தையின் இரத்தம் ஆர்.எச். பாஸிட்டிவாகவும் (Rh+) இருக்கும்.

கருவின் மூளை தாக்கப்பட்டு மன வளர்ச்சிக் குறைவு நோய்களும் ஏற்படுகின்றன.

டாக்ஸோ பிளாஸ்மோசிஸ் (Toxo Plasmosis) ரூபெல்லா (Ruebella) இவ்வகையைச் சார்ந்த நோய்களாகும்.

தாய்க்கு ஏற்படும் கிரந்தி நோய் (Syphilis) எய்ட்ஸ் நோய் (AIDS) குழந்தையின் மூளையைத் தாக்கி மன வளர்ச்சிக் குறைவை ஏற்படுத்தும்.

கர்ப்பமுற்ற தாய்க்கு ஊட்டச்சத்து குறைவாக இருந்தால் குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சியோடு, மன வளர்ச்சியும் தடைபடும்.

குழந்தை பிறக்கும் போது ஏற்படும் பிரசவச் சிக்கல்கள் மூளையைச் சேதப்படுத்தி மன வளர்ச்சிக் குறைவு, கை கால் ஊனம், வலிப்பு நோய் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகின்றன.

கருவுற்ற தாய்க்குச் சரியான பராமரிப்பு இருப்பின் குழந்தைக்கு ஏற்படும் மன வளர்ச்சிக் குறைகள் வெகுவாகத் தடுக்கப்படலாம் என்பது தெள்ளத் தெளிவு.

இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் குழந்தை பிறந்த பின் ஏற்படும் மூளை நோய்களும், மன வளர்ச்சிக் குறைவுக்குப் பெருமளவில் காரணமாகின்றன.

டி.பி.(T.B) எனப்படும் காச நோய் பெருமளவில் குழந்தைகளின் நுரையீரல் களை மட்டுமல்லாமல் மூளை, கண், காது போன்ற உறுப்புகளைத் தாக்கிப் பெரும் கேடு விளைவிக்க ஏதுவாகிறது.

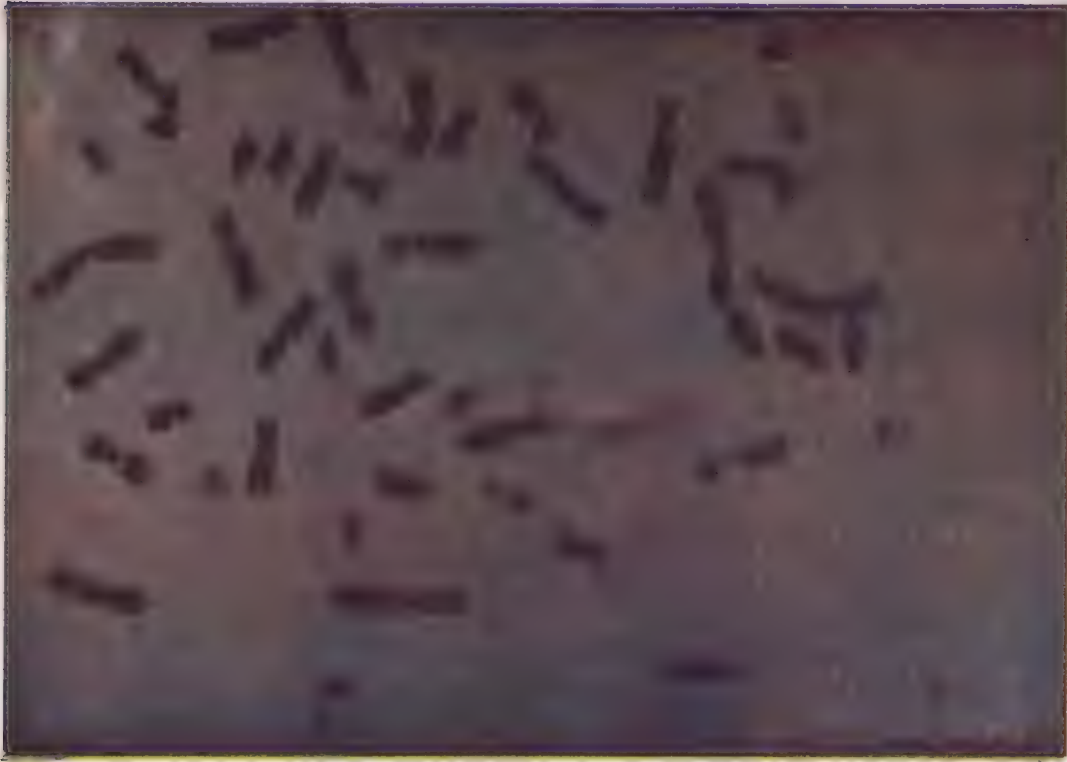
கொசுக்கள் மூலம் பரப்பப்படும் மூளை அழற்சி நோய் (Encephalitis) 1-3 வரை வயதுள்ள குழந்தைகளுக்கு ஏற்பட்டுப் பெருந்த அளவில் மன வளர்ச்சிக் குறையைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

சமீப காலங்களில் சாலை விபத்துக்களில் சிக்கிய குழந்தைகளுக்கு தலைக் காயத்தோடு, மூளை சேதப்பட்டு மன வளர்ச்சிக் குறைவும் வலிப்பு நோயும் ஏற்படுவது மிகவும் மன வேதனைத் தரக் கூடிய செய்தியாகும்.

### 13.3. மரபுக் கூறு (Chromosomes)

இவற்றின் எண்ணிக்கையிலும், புறத் தோற்றத்திலும், ஏற்படும் மாறுதல்கள் மன வளர்ச்சிக் குறைபாடுகளுக்கு ஒரு முக்கியக் காரணமாகும்.

மனிதர்களுக்கு 22 ஜோடி உடல் மரபுக் கூறுகளும், ஒரு ஜோடி பால் வேறுபாடு உள்ள மரபுக் கூறுகளும் உள்ளன. ஆணுக்கு XY மரபுக் கூறுகளும் பெண்ணுக்கு XX மரபுக் கூறுகளும் உள்ளன. (படம் 13.1 - சாதாரண மரபுக் கூறுகள்)



படம் 13.1 - சாதாரண மரபுக் கூறுகள்

21 வது ஜோடி மரபுக் கூறுகளோடு இன்னொன்று அதிகமாக இருந்தால் 'டௌன் குறைபாடு' (Down's Anomaly) (படம் - 13.2 டௌன் குறைபாடுள்ள குழந்தையின் மரபுக் கூறுகள்) எனப்படும் மன வளர்ச்சி குன்றிய நோய் ஏற்படுகிறது. இக் குழந்தைகளுக்கு மரபுக் கூறுகளின் எண்ணிக்கை 47 ஆக உயர்ந்து விட்டு 21வது மரபுக் கூறுகள் மூன்றாக உள்ளன. (மரபுக் கூறுகளின் இயற்கை தோற்றத்தையும், டௌன் குறைபாடு உள்ள குழந்தை, அதன் மரபுக் கூறுத்



படம் - 13.2 டௌன் குறைபாடுள்ள குழந்தையின் மரபுக் கூறுகள்



படம் - 13.3 டௌன் குறைபாடுள்ள குழந்தை

தோற்றத்தையும் படங்களில் காண்க). (படம் - 13.3 டௌன் குறைபாடுள்ள குழந்தை)

இக்குறைபாடு உள்ள குழந்தைகளின் கண், வாய், மூக்கு, காது, விரல்கள் இவற்றின் மாறுபாடுகளிலிருந்து இந்நோய் இருப்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

மரபுக் கூறுகளை ஆய்ந்து இக்குறைபாடுகளை நிச்சயப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

பெரும்பாலும் இக்குழந்தைகள் இளமை தாண்டிய தாய்மார்களுக்கு உண்டாக வாய்ப்புகள் அதிகம்.

மிகச் சிறுத்த தலையுடன் பிறக்கும் குழந்தைகளின் (தலை சுற்றளவு 17 அங்குலத்திற்கும் குறைவு) மனவளர்ச்சி மிகக் குறைவாக இருக்கும். பல குழந்தைகளுக்கு கால், கை, ஊனமும் வலிப்பு நோயும் இணைந்து உள்ளன. இரத்த உறவுள்ள பெற்றோர்களுக்கு இம்மாதிரியான குழந்தைகள் அதிக எண்ணிக்கையில் பிறக்கின்றன.

மேலே கூறிய காரணங்களில் இருந்து மன வளர்ச்சிக் குறைவுக்கு பல காரணங்கள் உண்டு என்பதும் அவற்றை ஓரளவு தடுக்கும் முறைகளும் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

பெரும்பாலான மன வளர்ச்சிக் குறைவுக்குக் காரணங்கள் தெரிவதில்லை. மக்களின் உயரத்திலும், பருமனிலும் இயற்கையில் காணப்படும் மாறுதல்களைப் போன்றே அறிவுத் திறன் இவர்களிடம் குறைந்துள்ளது என்று கருதலாம். இவர்களின் மன வளர்ச்சி மிதமான அளவிலேயே குறைந்துள்ளது. இவர்களின் முகத் தோற்றத்தின் மூலம் இக்குறைபாட்டை கண்டு கொள்ள முடியாது. உளவியலாளரே இக்குறைபாட்டை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

#### 13.4. அறிகுறி, ஆய்வு, சிகிச்சை

மன வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தைகளை அவற்றின் முகத் தோற்றத்தில் இருந்தும், உறுப்புகளின் அமைப்புகளில் இருந்தும் பிறந்த போதே சில சமயங்களில் கண்டு கொள்ளலாம். மேற்கூறிய 'டவுன்' குறைபாடுள்ள குழந்தைகளும் 'கிரட்டின்' குழந்தைகளும் இவ்வகையில் அடங்குவர். கிரட்டின் குழந்தைகளுக்கு உடனே தைராய்டு சுரப்பி மாத்திரைகளைக் கொடுக்க வேண்டும்; மருத்துவரின் ஆலோசனையின் படி இக் குழந்தைகளுக்கு இச்சிகிச்சை ஆயுட்காலம் முழுவதும் தர வேண்டியிருக்கும்.

வேதியியல் ஆய்வுகளினால், ரத்தம், சிறுநீர், இவற்றைச் சோதித்து சில நோய்களைக் கண்டு கொள்ளலாம்.

வலிப்பு நோய், பிறவி ஊனங்கள் உள்ள குழந்தைகளின் மூளையைத் தக்க விதத்தில் பரிசோதித்து, வலி தடுப்பு மாத்திரைகள் போன்ற சிகிச்சைகளின் வழியாக நோயின் கடுமையைக் குறைக்கலாம்;

குழந்தையின் வழக்கமான வளர்ச்சிக் கட்டங்கள் தடைபட்டாலும், தாமதமாக நேர்ந்தாலும் குழந்தையின் மன வளர்ச்சி குறை பற்றிக் கருத வேண்டியிருக்கும். குழந்தை, பெற்றோர்களை அடையாளம் காண்பதிலும், கவிழ்வது, தவழ்வது, உட்காருவது. நிற்பது, நடப்பது போன்ற வளர்ச்சிப்படிகளில் தாமதம் ஏற்பட்டாலும் குழந்தை மருத்துவரிடம் ஆலோசனை பெற வேண்டும். இக்குறை பாடுகளுக்கு மன வளர்ச்சி குறைவு தவிர பல காரணங்கள் உள். அவற்றை மருத்துவ ஆய்வு செய்ய வேண்டும். தக்க வயதில் குழந்தை பேசத் தொடங்கவில்லை என்றால் குழந்தைக்குக் கண்டிப்பாக மருத்துவ ஆலோசனை பெற வேண்டும்; காது கேட்பதில் மந்த நிலை இதற்கு ஒரு முக்கிய காரணம். காது வைத்தியர் வேண்டிய சிகிச்சையளித்தால் இக் குழந்தைகளின் செவிட்டுத் தன்மை குறையும்.

பெரும்பாலான குழந்தைகளின் மன வளர்ச்சிக் குறைவு, அவர்கள் பள்ளி செல்லும் வயதில்தான் வெளிப்படும்; பள்ளிப் பாடங்களில் முன்னேற்றம் ஏற்படாது. எண் எழுத்துக்களைத் தெரிந்து கொள்ளச் சிரமப்படுவார்கள். பள்ளிப் படிப்பு முன்னேற்றக் குறைவிற்கு மன வளர்ச்சி ஒரு முக்கியமான காரணமாக இருந்தாலும், குழந்தையின் சூழ்நிலை (குடும்பம், சமுதாயச் சூழ்நிலை, பள்ளியின் திறமை, குழந்தையின் உடல்நலம் முதலியவை) மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இக்குழந்தைகளை, உளவியலாளர், முன்பு கூறிய ஆய்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு பெற்றோர்களுக்கு வேண்டிய ஆலோசனை வழங்கலாம்.

மிக அதிக அளவு மன வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தை, சுய உதவித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ள இயலாத நிலையில் இருப்பார். பல் துலக்குவது, குளிப்பது, உடுப்பது, காலைக் கடன் கழிப்பது, போன்ற தேவைகளைப் பெற்றோர்களே பன்முறை கற்பிக்க வேண்டியிருக்கும். பெற்றோர்களே இப்பணிகளைச் செய்வது எளிதாக இருந்தாலும் குழந்தைகளுக்கு இவற்றைக் கற்பிப்பது மிக மிக அவசியம். இப் பயிற்சி முறைகளை நவீன முறைகளில் பயிற்றுவிக்க தனிப் பயிற்சி பெற்ற சிறப்பு ஆசிரியர்கள் (Special Educators) தற்காலத்தில் தமிழகத்தில் பல பகுதிகளிலும் உள்ளனர். இக் குழந்தைகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தருவதற்கு இந்திய அரசாங்கம் ஆந்திராவில் உள்ள செகந்திராபாத்தில் ஒரு தனி நிறுவனத்தை நிறுவியுள்ளது (National Institute for Mentally Handicapped, Secunderabad). இந்த

நிறுவனவத்தின் பல வெளியீடுகள் பெற்றோர்களுக்கு மிகவும் உதவிகரமாக இருக்கும்.

மன வளர்ச்சி குறைந்த குழந்தைகள் பிறப்பது பற்றியும், அவற்றைத் தவிர்ப்பது பற்றியும், பரம்பரை இயல் வல்லுநர்களிடம் ஆலோசனைகளையும் ஆய்வுகளையும் பெறும் நிலையில் தற்காலப் பெற்றோர்கள் உள்ளனர். இக்குழந்தைகளைப் பெற்றோர்களே கவனித்துக் கொள்வது இவர்கள் வாழ்க்கை வளத்துக்குச் சாலச் சிறந்தது. தவிர்க்க முடியாத சூழ்நிலைகளில், தனிப்பட்ட பிரேரத்தியக நிறுவனங்களின் உதவியை நாடலாம்.

★ ★ ★



## 14. குடிப்பழக்கமும், மனநோயும் (ALCOHOL DEPENDENCE)

வரலாறு தொடங்கிய காலத்தில் இருந்தே மனித சமுதாயமும் குடிப்பழக்கமும் இணைந்தே உள்ளன; எகிப்திய பிரமீடு கல்லறைகளும் குடியினால் ஏற்படும் கேடுகளை விவரித்துள்ளன; ரோமானிய சாம்ராஜ்யத்தின் வீழ்ச்சிக்கு மிதமிஞ்சிய மதுப்பழக்கமும் ஒரு காரணம் என்று வரலாற்று அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர். மதுவின் கொடுமைகளைத் திருவள்ளுவரும் ஒரு முழு அதிகாரத்தில் “கள் உண்ணாமை” பற்றி விவரிக்கிறார். அரசர்கள் கொடுக்கும் விருந்துகளிலும் மது பரிமாறப்பட்டதை புறநானூற்றுப் பாடல்களும் கூறுகின்றன.

இந்நாளிலும் உலகில் உள்ள முன்னேறிய பணக்கார நாடுகளிலும் முன்னேறும் நாடுகளிலும், முன்னேறாத ஏழை நாடுகளிலும் இந்தப் பழக்கத்திற்கு அடிமையானோரின் எண்ணிக்கை மிக வேகமாக அதிகரிக்கிறது. இந்தப் பழக்கத்தினால் ஏற்படும் உடல், மன, சமுதாய பொருளாதாரக் கேடுகளைப் பற்றி உலக சுகாதார நிறுவனம் அடிக்கடி தன்னுடைய கவலையை வெளிப்படுத்துகிறது.

நீண்ட நாளை மதுப் பழக்கத்தால் உடலின் பல உறுப்புக்கள் சீரழிகின்றன. குடலில் புண் ஏற்பட்டுப் பின் இரத்தக் கசிவினால் இறப்பவர் சிலர், கல்லீரல் கரணை நோயினால் (Cirrhosis), குடல் இரத்த நாளங்கள் வெடித்து இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட்டு இறப்பவர் சிலர். இருதயம், நுரையீரல் போன்ற முக்கிய உறுப்புக்களின் திறன் பழுதடைகிறது. வாய், தொண்டை, உணவுக் குழாய் புற்றுநோய்கள் ஏற்படவும் வழிகோலுகிறது. மூளையும் நரம்பு மண்டலமும் கூடத் தாக்கப்படுகின்றன.

மது வகைகளை உபயோகிப்போரில் பலர் அளவோடு நிறுத்தி விடுகின்றனர். பலர் ஏற்ற காலங்களில் மட்டுமே குடிக்கின்றனர். ஆயினும் இவர்களில் ஒரு பகுதியினர் குடிப்பழக்கத்திற்கு அடிமை ஆகிவிடுகின்றனர். (Alcohol Dependents) இவர்கள் குடிக்க ஆரம்பித்தால்தன்கட்டுப்பாட்டினை இழந்து காலம், இடம் போன்ற சூழ்நிலைகளை மறந்து பொருட்செலவு பற்றிக் கவலை இல்லாமல் குடித்துக் கொண்டே இருக்கின்றனர். திடீரென்று தோன்றும் உள்ளத் தூண்டுதலினால் உந்தப்பட்டு எந்த நிலையிலும் குடிக்க ஆரம்பிக்கின்றனர். நாளாக நாளாக இவர்களுக்கு தங்கள் வாழ்க்கையின் எல்லாக் கூறுகளையும் மறந்து குடிப்பதைப் பற்றிய எண்ணமே மேலோங்கி நிற்கிறது. குடிப்பதற்குத் தகுந்த காலம், சூழ்நிலைகளை மறக்கின்றனர். மதுவைப் பெறுவதற்கு எந்த முயற்சியும் இவர்களுக்கு

விதிமுறைகளுக்குப் புறம்பானதாகத் தெரிவதில்லை. ஆகவே குடும்பத்திலும், தொழிலிலும் அன்றாட வாழ்க்கையிலும் பிரச்சினைகள் வெகுவேகமாகத் தோன்றுகின்றன. விபத்துகளும், குறிப்பாக போக்குவரத்து வாகன விபத்துகளும், இவர்களுக்கும், இவர்களாலும் ஏற்படுகின்றன. பல சமயங்களில் குடியை நிறுத்தத் தாமதமாகவே முயற்சிகள் செய்தாலும் அவை பயனளிப்பதில்லை. இந்த நிலைக்கு வந்துவிட்ட குடிப்பழக்கம் உள்ளவரை இப்பழக்கத்திற்கு அடிமை ஆகிவிட்டதாக மருத்துவர்கள் கருதுகின்றனர். இவர்களை, பலதரப்பட்ட முறைகளைக் கையாண்டு தான் இப்பழக்கத்திலிருந்து மீட்க முடியும்.

இதைச் செய்வதற்கு முன் இவர்கள் ஏன் இந்தப் பழக்கத்திற்கு அடிமையானார்கள் என்பதை ஆராய வேண்டும். இவர்களுடைய பாரம்பரியம், இளமை, பள்ளி, தொழில், குடும்பச் சூழ்நிலை ஆகியவற்றை விரிவாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்கான காரணங்களை, சுலபமாகப் புரிந்து கொள்வதற்காக இவர்களைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்.

1. பெரும்பாலானோர் சராசரி மனிதப் பண்புகளை உடையவர்களே. இவர்கள் குடிப்பழக்கம் நண்பர்களோடு சேர்ந்து பொழுது போக்குவதற்காகத் தொடங்கப்பட்டதெனினும் தொடர்ந்து பழக்கத்தைப் பின்பற்றுவதால் மேலே குறிப்பிட்ட அடிமைத்தனத்திற்கு ஆளாகிவிடுகிறார்கள். இவர்களுக்கு மருத்துவம் செய்வதால் பெரும்பாலும் வெற்றி கிடைக்கும்.

2. கவலையை மறப்பதற்காகக் குடிக்கும் ஒருவன் அடிமை நிலையை எய்துகிறான். வாழ்க்கையில் ஏற்படும் தீராத பிரச்சினைகள், குடும்பத் தொல்லைகள், உடல், உள்ளநலிவு, வாழ்க்கையில் ஏற்பட்ட ஏமாற்றங்கள், தோல்விகள், ஏக்கங்கள் - இவைகளை மறக்க இவர்கள் மதுவின் உதவியை நாடுகிறார்கள். இவர்களும் மேற்கூறிய அடிமை நிலையை எய்துகிறார்கள். இவர்களின் கவலையைப் போக்கினால் குடிப்பழக்கத்தை மாற்ற முடியும்.

3. சிலர் திரிந்த மனநிலைகளால் குடிப்பழக்கத்திற்கு அடிமையாகின்றனர். இதில் மனச்சோர்வு நோய்க்கும், மனச்சிதைவு நோய்க்கும் ஆளானவர்களில் சிலர் இக் குடிப்பழக்கத்தை மேற்கொள்கின்றனர். நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்கு ஆளானவர்களும் இந்த வகைப்பட்டவர்களே.

இவர்களின் மனநிலைக்குத் தகுந்த மருத்துவம் அளித்தால் குடிப்பழக்கத்தை நீக்க முடியும்.

4. சமூக விரோத நடவடிக்கைகளில் வழக்கமாக ஈடுபடும் மக்களின் தீய

பழக்கங்களில் குடிப்பழக்கமும் ஒன்றாக அமைகின்றது. இவர்கள் குழுக்களாக இருந்தோ, தனித்தோ இம்மாதிரி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகிறார்கள். திருடு, வழிப்பறி, கொள்ளை போன்ற குற்றங்களை வழக்கமாகப் புரிந்து சிறைப் பறவைகளாக இருப்பவர்கள் பலர் கள்ளச் சாராயம் காய்ச்சுவதும், கடத்துவதும், விற்பதும் போன்ற குற்றங்களைப் புரிபவர்கள். குற்றங்களைப் புரிவதற்கு முன் போதையில் இருந்தால் இவர்களுக்கு குருட்டுத் தைரியம் ஏற்படுகிறது; குற்ற உணர்வும் மறைகிறது. இவ்வகையினருக்கு மருத்துவ மேற்பார்வை கடினமானது, முடியாத காரியமும் கூட.

## 14.1 மனநிலை பாதிப்புகள்

**14.1.1. போதை நிலை :** ஓர் அளவுக்கு மேல் குடித்தவர்களுக்கு ஏற்படும் உடல்நிலை மனநிலை மாற்றங்கள் யாவரும் அறிந்ததே. இதைப் பற்றி விவரிக்க அவசியமில்லை. மூளையின் வேலைத்திறனை மது தடைப்படுத்துவதால் நுரையீரல், இரத்த அழுத்தம், இருதய இயக்கம் போன்ற, மூளையில் உள்ள உயிர்நாடியான மையங்களை ஆற்றல் இழக்கச் செய்வதால் அளவுக்கு மீறிக் குடித்தவர்கள் மயங்கிய நிலையிலேயே இறப்பதும் உண்டு.

**14.1.2. குடி நிறுத்தல் சார்ந்த குழப்ப நிலை :** குடிப்பழக்கத்திற்கு அடிமையானோர் குடிப்பதை நிறுத்தினால் அச்சம் தரக்கூடிய மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. கைகள், நாக்கு, இமைகள் முதலியவற்றில் நடுக்கமும், குமட்டல், வாந்தி, சோர்வு, நெஞ்சு படபடப்பு, அதிக வியர்வை, இரத்த அழுத்தம் அதிகரிப்பு, தலைவலி போன்ற உடல் மாறுபாடுகளும், பயம் பதற்றம், மனத்தளர்ச்சி, எரிச்சலுணர்வு, தூக்கமின்மை முதலிய மனநிலை மாற்றங்களும் ஏற்படுகின்றன.

கை கால், உடம்பின் மற்ற பகுதிகளில் உள்ள தசைகள் நடுங்கும்போது மதுவைக் குடிக்க அடக்க முடியாத ஆசை தோன்றுகிறது. இந்நிலை பெரும்பாலும் காலையில் எழுந்த உடனே ஏற்படுகிறது. கையெழுத்தைப் போடவும் முடியாமல் கை நடுக்கம் உள்ளது. ஓர் அளவு மதுவைக் குடித்த உடனே இந்நிலை கட்டுப்பட்டுச் சரியாகக் கையெழுத்திடவும் கைகளில் பாத்திரங்களை நிலையாகப் பிடிக்கவும் முடிகிறது. கண் விழித்தவுடனே குடிப்பதற்கு இந்நிலை ஒரு சாக்குப்போக்காக அமைகிறது.

**14.1.3. குடி நிறுத்தல் பிதற்ற நிலை (Delirium Tremens) :** மேற்கூறியதை விட இந்த நிலை தீவிரமானது மட்டுமின்றி உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடியதுமாகும். நீண்டகாலமாக மதுவுக்கு அடிமையானோர் திடீரென்று நோயினால் தாக்கப்பட்டாலோ (எடுத்துக்காட்டாக நுரையீரல் அழற்சி, (Pneumonia) எலும்பு

முறிவு, மாரடைப்பு போன்ற நோய்களாலோ படுத்த படுக்கையாய் மருத்துவ மனையிலோ அல்லது வீட்டிலோ இருக்கும்போது மதுகிடைப்பது தடைப்பட்டால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் கவனச் சிதறல், சிந்தனைக் குழப்பம், செயற் குழப்பம், நினைவுச்சிதறல், மனிதர்களை அறிவதில் குழப்பம், தூக்கமின்மை, மாய ஒலி, மாயத் தோற்றம், மாயத் தொடு உணர்வு முதலியன தோன்றும். இவர்கள் பெரும் பீதிகொண்டு மற்றவர்கள் தங்களைத் தாக்குகிறார்களோ அல்லது வேறுவிதத்தில் கெடுதல் செய்கிறார்களோ என்று எண்ணித் தாக்கவும் துணிவர். பல வேடிக்கையான மிருகங்கள் எல்லாம் ஒன்று சேர்ந்து வெகுவேகமாக ஓடிவந்து நாலாபக்கமும் இவர்களைத் தாக்குவதாகக் கூறுவர். உடலிலும் கைகால்களிலும் நடுக்கம், எந்தச் செயலையும் சரிவரச்செய்ய முடியாத நிலை, பரபரப்பு, குமட்டல், அளவிற்கதிகமான வியர்வை, இரத்த அழுத்தம் அதிகமாதல், வேகமான இதயத் துடிப்பு, படபடப்பு, போன்ற சில மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. இவர்கள் தன்னிலை அறியாது, தங்களுக்குக் கேடு செய்துகொள்ளவும் வாய்ப்புகள் உள்ளன - பல மாடிக் கட்டிடத்தின் ஜன்னல் வழியே வெளியே குதித்து மரண மடையவும் நேரிடலாம்.

இவர்களுக்கு அதிதீவிர சிகிச்சையும் செவிலியர் பராமரிப்பும் உள்ள மருத்துவமனைச் சூழ்நிலை அவசியமாகிறது.

**14.1.4. கோர்ஸகாவ் மனநோய் (Korsakoff Psychosis):** நினைவாற்றலை இழக்கும் இந்நோயில், நீண்ட நாளைய மதுப் பழக்கத்தில் உள்ள ஒருவரின் மூளைக்கு 'பி' ஊட்டச்சத்து கிடைக்காததால் மூளையின் சில பகுதிகளில் இரத்தக்கசிவு ஏற்படுகிறது. இவர்களுக்குத் தங்கள் வரலாறு, மற்றும் பழைய சம்பவங்கள் பற்றி நினைவு இருந்தாலும் உடனுக்குடன் நடக்கும் தற்போதைய நிகழ்ச்சிகள் நினைவில் பதிவதில்லை. அந்தக் காலியிடத்தை நிரப்புவதற்குத் தங்களை அறியாது பொய்யுரைகளைக் கதைகள் போல் கூறுகிறார்கள். பல நாட்களாக படுக்கையில் இருப்பவரை இன்று என்ன செய்தாய் என்று வினவினால் அவர் கடந்த இரண்டு நாட்களில் செய்த ரயில் பயணத்தை விரிவாக எடுத்துரைப்பார். இவருக்குத் தன்னைப் பற்றியும் சூழ்நிலையில் உள்ள உற்றார் உறவினரையும் அறியும் ஆற்றல் மாறுவதில்லை.

இவர்கள் குடிப்பழக்கத்தை நிறுத்த வேண்டிய மருத்துவம் செய்தாலும் முழுவதுமாகக் குணமடையும் வாய்ப்பு இல்லை.

**14.1.5. புலனின்றித் தோன்றும் உணர்வுகள், மதுவினால் ஏற்படுவது (Alcoholic Hallucinosi):** இந்நோயுற்றோருக்கும் பயம், பதற்றம், பரபரப்பு, தூக்கமின்மை, போலிக் கண்ணோட்டம் முதலியன தோன்றும். குடியால் ஏற்படும் தவறான கண்ணோட் டத்தில் பெரும்பாலும் கற்பனை ஒலி அதிகம் எனினும், கற்பனைத் தோற்றமும், கற்பனை வாசனையும் சிலருக்குத் தோன்றக் கூடும். பெரும்பாலும்

இவர்களது காதில் யாரோ சிலர் பேசுவது போலவும், கூப்பிடுவது போலவும், பயமுறுத்துவது போலவும் கேட்கும்; தலையணை அடியிலிருந்தும் ஒலி கேட்பதாகத் தோன்றும். சில சமயங்களில் பக்கத்து அறை அல்லது வீட்டிலிருந்து ஒலி கிளம்பு வதாகத் தோன்றும். வழக்கமாக இக்குரல்கள் தூற்றுவதாகவோ, கேலி பேசுவதாகவோ, ஆண்மைக் குறைவைக் குறிப்பதாகவோ அல்லது மனைவியைப் பற்றி அவதூறாகப் பேசுவதாகவோ இருக்கும். இக்குரல்களை உண்மை என்று நம்பி உறவினரையோ அல்லது அண்டை அயலாரையோ இவர்கள் தாக்குவதும் உண்டு.

இந்நிலையும் குடியை, தற்காலிகமாக நிறுத்தும்போது ஏற்படும் சங்கடமான நிலையாகும். மறுபடியும் குடித்து குரல்களை ஒழிக்க முற்படலாம். இந்நிலையை மன அமைதி தரும் மாத்திரைகள் வழியாக வெகு விரைவில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

**14.1.6. அறிவாற்றல் குறைவது, (மதுவால் ஏற்படுவது) (Alcoholic Dementia):** நீண்ட நாளை ய தீவிர மதுப்பழக்கம் உடையவர்களின் மூளை அணுக்கள் மதுவால் அழிவதால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. அறிகுறிகள் முன்பு விவரித்துள்ள அல்சீமர் நோயைப் போன்றதாக இருக்கும்.

## 14.2 மருத்துவ முறைகள்

மதுவுக்கு அடிமையானோர்க்கு மருத்துவம் செய்ய, கடுமையான முயற்சிகள் எடுக்க வேண்டும். பல சமயங்களில் தோல்வியும் ஏற்படுகிறது. பிணியாளரும் மருத்துவரும் சோர்வடையாமல் ஆர்வத்தோடு இருக்க வேண்டும். சிகிச்சையின் வெற்றிக்கு, பிணியாளரின் விருப்பமும் ஒத்துழைப்புத் தர வேண்டிய உந்துதலும் இன்றியமையாதவை.

பிணியாளர், நெருங்கிய உறவினர் (மனைவியின் ஒத்துழைப்பு இதில் அடங்கும்) நண்பர்கள், உடன் உழைக்கும் தொழிலாளிகள், இவர்களைப் பேட்டி கண்டு குடிப்பழக்கத்தின் ஆரம்ப நிலையை அறிய வேண்டும். இது தொடர்வதற்கான சூழ்நிலைகளையும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். பண்பியல் தொகுப்பினை ஆராய்ந்து அதில் இருக்கும் குறைகளைக் களைய வேண்டும்; இணைந்திருக்கும் மன நோய்களுக்கும் தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். குடும்பத்தினருக்கும் வேண்டிய ஆலோசனைகள் நல்க வேண்டும். மேலை நாடுகளில் பல தொழில் அமைப்புகளில் இப்பிணியாளருக்கு உதவ பல வழிகள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன.

**14.2.1. நச்சு நீக்கு மருத்துவம் (Detoxification):** மதுவை நிறுத்தியதும், பிணியாளருக்குப் பயம், பதற்ற நிலை முதலில் ஏற்படும். உடனே அதைக் குறைக்கும் மாத்திரைகளைக் கொடுக்க வேண்டும். பல வருடங்களாக மதுவிற்கு அடிமையானவர்

திடீரென அதை நிறுத்தும்போது, குடி நிறுத்தக் குழப்ப நிலை அல்லது பிதற்ற நிலை கூட ஏற்படலாம். அதற்கான சிகிச்சை அளிப்பதோடு, மதுப்பழக்கத்தால் நோயாளி இழந்த நீர்ச்சத்து மற்றும் வைட்டமின் முதலிய சத்துப் பொருட்களை ஈடுகட்ட உடனடியாகப் பிணியாளருக்கு மாவுச்சத்து நிறைந்த ஊட்ட உணவு வகைகளையும், வைட்டமின்களையும் அதிக அளவில் கொடுக்க வேண்டும். இத்தகைய நச்சு நீக்கு மருத்துவத்தால் பெரும்பாலும் 10 நாட்களுக்குள் குடி நிறுத்தத்தால் ஏற்பட்ட குழப்ப நிலை பூரணமாக நீங்கிவிடும். நச்சு நீக்கு மருத்துவத்துடன் சிகிச்சை முற்றுப் பெறுவதில்லை. இது சிகிச்சைக்கு முதற் படியேயாகும். மீண்டும் மதுவை அருந்தும் ஆசையே இல்லாமல் செய்வதுதான் சிகிச்சையில் மிகவும் முக்கியமாகும்.

**14.2.2. மது வெறுப்பு மருத்துவம் :** இச்சிகிச்சை முறையில் ஆண்டபூஸ் மாத்திரை மருத்துவரின் நேரடிக் கண்காணிப்பில் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இம்மாத்திரை உடலில் மது, கரியமில வாயுவாகவும் தண்ணீராகவும் மாறுவதை இடையில் தடைப் படுத்தி, அஸ்ட்டால்டி ஹைடு என்னும் நச்சுப் பொருளாக மாற்றி விடுகிறது. இதனால் வழக்கமாக மதுவினால் ஏற்படும் உள்ளக் கிளர்ச்சிக்குப் பதிலாக வேண்டத்தகாத உடல் நிலை ஏற்படுகிறது. உடல் முழுவதும் (குறிப்பாக முகத்தில்) சூடு பரவுவது பேரன்ற உணர்வும், முகம், கண்கள் சிவத்தல், இதயத் துடிப்பு அதிகரித்தல், தலைவலி முதலியன ஆரம்பத்தில் தோன்றி, பின்பு மூச்சுத் திணறல், பார்வை மங்கல், மயக்க நிலை, நெஞ்சு வலி, குமட்டல், மார்பு படபடப்பு, வாந்தி முதலிய கோளாறுகள் ஏற்படும். மேலும் இரத்த அழுத்தம் ஆரம்பத்தில் அதிகரித்து, பின்னர் ஆபத்தான அளவுக்குத் திடீரெனக் குறையும்.

இந்தச் சிகிச்சை முறைக்கு பிணியாளரின் ஒப்புதலும் முழு ஒத்துழைப்பும் தேவை. இந்த மாத்திரையோடு மதுவை உபயோகித்தால் ஏற்படும் தீவிர விளைவுகள் பற்றி அவருக்கு அறிவுறுத்தல் வேண்டும். சில சமயங்களில் மரணமும் ஏற்படும் என்பதும் அவருக்குத் தெரிந்திருக்க வேண்டும். பிணியாளருக்குத் தெரியாமல் உறவினர் இம்மாத்திரைகளைக் கொடுக்கக் கூடாது. இம்முறையில் அனுபவம் பெற்ற மருத்துவர்களே இந்த சிகிச்சையை அளிப்பது அவசியம்.

**14.2.3. ஆல்கஹாலிக்ஸ் அநாநிமஸ் (Alcoholic Anonymous) :** ஆல்கஹாலிக்ஸ் அநாநிமஸ் எனும் சமூகக் குழுவில் உறுப்பினராக ஆவதன் மூலம் மதுவடிமை யிலிருந்து மீளலாம். இக்குழுவின் உறுப்பினர்கள் அனைவரும் முன்னாள் குடிகாரர் கள். மதுவடிமைக்கு ஆளானவர்களின் மனதிலிருக்கும் பாது காப்பற்ற தனிமை உணர்வு நீங்குவதற்கு முதலில் இக்குழு பெரிதும் உதவுகிறது.

இம்மாதிரி குழுக்கள் தமிழ்நாட்டின் பெரிய நகரங்களில் பல பகுதிகளில் சிறந்த பணியாற்றி வருகின்றன. மதுப்பழக்கத்தில் இருந்து மீண்டோர் இக்குழுக்களில் சேர்ந்து பெரும் பயனைப் பெறலாம். இந்நூலில் இந்தப் பகுதியைப் படிப்பவர்கள் நினைவில் கொள்ள வேண்டிய வேறு சில உண்மைகள் :

(i) மதுப் பழக்கம் தவிர, இதர தீய பழக்கங்களான - புகை பிடித்தல், தூக்க மாத்திரை, போதைப் பொருள்கள் இவையும் உடலுக்கும் உள்ளத்திற்கும் பெரும் தீங்கும் ஆபத்தும் விளைவிக்கின்றன.

(ii) சாலை விபத்துகளில் இறக்கும் ஓட்டுநர்களும், சிக்கியவர்களும் பெரும்பாலும், மது, மாத்திரை, போதையில் இருப்பவர்கள்.

(iii) பெருங்குற்றங்களுக்கும் மது ஒரு முக்கிய காரணம். சச்சரவுகளில் ஈடுபட்டு கொலை புரிவோரும், கொலையுண்டோரும் பெரும்பாலும் மது போதையில் இருப்பவர்களே.

(iv) குடிப்பழக்கம், அச்சத்தைத்தரும் வகையில் பெண்களிடமும் பரவுகிறது. இதனால் குடிப்பவர்களுக்கு மட்டுமல்லாமல் கருப்பையில் வளரும் குழந்தைக்கும் உடலிலும் உள்ளத்திலும் ஊனம் ஏற்படுகிறது.

## 15. போதைப் பொருள்களும் மனநோயும் (DRUG DEPENDENCE)

மதுப்பழக்கம் போன்றே மற்றைய போதைப் பொருள்களின் உபயோகமும் தொன்மையானதே. கஞ்சா, அபினி உபயோகம் பற்றியும் அவை உண்டாக்கும் மன மாற்றங்களையும் சித்தர் பாடல்களில் காணலாம். குழந்தைகளின் அழகையையும், சிடுசிடுப்பையும் குறைப்பதற்கு வட இந்தியத் தாய்மார்கள் பாலில் அபினியைக் கலப்பது முற்காலத்தில் இருந்து பின்பற்றப்படும் ஒரு பழக்கம். அபினி பயிரிடுவதையும், அதன் உபயோகத்தையும் கட்டுப்படுத்த வெள்ளையர் ஆட்சி பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டிலேயே கட்டுப்பாட்டுச் சட்டங்களை நிறைவேற்றி யுள்ளது. அமெரிக்கா, மெக்ஸிகோ நாடுகளில் வாழும் சிவப்பிந்தியர், மெஸ்கல் என்னும் கள்ளிச்செடியை உபயோகித்து பலவிதமான மெய்யுணர்வுகளைப் பெற்றனர்; அதுபோலவே தென் அமெரிக்காவில் உள்ள பழங்குடியினர் கொக்கோ இலைகளைச் சுவைத்தும், புகைத்தும் மனக் கிளர்ச்சி பெற்றனர்.

போதைப் பொருள்களின் பட்டியல் வெகு நீளமாக இருந்தாலும் அவற்றை கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

### 15.1 போதைப் பொருள்களின் வகைகள்

- (i) தூக்கத்தையும் மன அமைதியையும் உண்டாக்கும் மருந்துகள்
- (ii) வலி நிவாரணத்தை உண்டாக்கும் அபினியும், அதில் உள்ள மூலப் பொருள்களான காரங்கள், செயற்கை முறையில் மாற்றப்பட்ட காரங்கள் (Alkalis)
- (iii) கொக்கோ இலை - அதன் காரகம் கொக்கேயன்
- (iv) கஞ்சா செடி - அதன் இலை, பூ, பிசின்;
- (v) மன எழுச்சி உண்டாக்கும் ஆம்பிடமைன்
- (vi) மனப்பிதற்ற நிலை ஏற்படுத்தும் மருந்துகள் - எல்.எஸ்.டி., மெஸ்கலின், சைலோசிபின் போன்றவை.



## 15.2 உபயோகிப்பதற்கான காரணங்கள்

போதைப் பொருள்களையும் மருத்துவர்கள் நோயைப் போக்கப் பயன்படுத்தும் மருந்துகளையும் தவறான வழிகளில் உபயோகிப்பது தற்கால சமுதாயத்தின் முத்திரையாக உள்ளது. இப்பழக்கம் மக்களின் எல்லா மட்டங்களிலும் எல்லா வயதினருக்கும் இவ்வளவு விரைவாகவும் பரவலாகவும் ஆனதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. சிலர் உடல் நோயில் அவதிப்படும்போது மருத்துவரால் அளவோடு கொடுக்கப்பட்ட மருந்து, மாத்திரைகளை, உடல் நோய் தீர்ந்த பின்பும், தொடர்ந்து உபயோகிக்கின்றனர். பின் நாளடைவில் அதற்கு அடிமையாகின்றனர். மற்றும் சிலர் போதைப் பொருளின் விளைவை அனுபவ அறிவிற்காகவும், அதில் உண்டாகும் புத்துணர்ச்சிக்காகவும் விளையாட்டாக உபயோகித்துப் பார்க்கின்றனர். கடைசியில் அதிலிருந்து விடுபட முடியாமல், அதற்கு அடிமையாகி விடுகின்றனர். மனத்துன்பத்திலிருந்து மீளவும், தைரியத்திற்காகவும் சிலர் இவைகளிடம் சரணாகதி அடைகின்றனர். பெரும்பாலும் சமூக விரோதச் செயல்களில் ஈடுபடுவோரே மருந்தடிமைக்கு எளிதில் ஆளாகின்றனர்; மற்றவர்களையும் தூண்டி, அவர்களைக் கெடுத்து அதன் மூலம் தாங்கள் ஆதாயம் அடையவும் இவர்கள் தயங்குவதில்லை. இதுதவிர, பல வகை நரம்புத்தளர்ச்சி நோயாளிகளும் மருந்தடிமைக்கு ஆளாகின்றனர்.

## 15.3 உபயோகிக்கும் முறைகள்

**15.3.1. பொருள்களை உட்கொள்ளுவது :** குடலிலிருந்து ஈர்க்கப்பட்டு கல்லீரலைத் தாண்டி இரத்தத்தில் கலந்து மூளைக்குப் போய் மாறுதல்களை உண்டாக்குவது. இம்முறையால் மருந்தின் வீரியம் குறைந்து மூளையில் மாறுதல்கள் ஏற்படத் தாமதம் ஆகின்றது. தூக்க மருந்துகள் மன அமைதிக்கு பயன்படும் பெல்ஸோடயஸிபைன் மாத்திரைகள்.

**15.3.2. நாசித் துவாரம் வழியாக உறிஞ்சப்பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கும் போதைப் பொருள்கள் :** மூக்குப்பொடியாக உபயோகிக்கும் புகையிலை, பெட்ரோல் போன்றவை.

**15.3.3. புகைக்கப்படுவன :** சிகரெட், ஹராயின். கலப்படம் செய்யப்பட்ட ஹராயின், பிரவுன் சுகர் என்ற பெயரில் சிறிய பொட்டலங்களாகக் கிடைக்கிறது. இந்தப் பொடியை சரிகைக் காகிதத்தின் மேல் வைத்துக் கொளுத்திப் புகைப்பது வழக்கம். இதை வேதாளத்தை பின் தொடர்வது என்று கூறுவர் (Chasing the Dragon).

**15.3.4. ஊசி மூலம் செலுத்தப்படும் போதை மருந்துகள் :** வழக்கமாகப் பீச்சு குழல் (Syringe) வழியாக இரத்த நாளத்தில் மருந்து சேர்க்கப்படுகிறது. இவற்றில் முக்கியமானவை - அபினிலிருந்து கிடைக்கும் மார்ஃபின், ஹராயின், செயற்கை

முறையில் தயாரிக்கப்படும் வலிநிவாரணிகளான பெத்தடின், டிடிஜெஸிக் வெலியம் (காம்ப்போஸ்). இம்மருந்துகள் இரத்தத்தில் நேரிடையாகக் கலப்பதால் வீரியம் குறையாமல் மூளையைக் கணத்தில் சென்றடைந்து மாறுதல்களை ஏற்படுத்துவதால் போதை மருந்துகளுக்கு அடிமையானோர் இம்முறையை வெகுவாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். சுத்திகரிக்கப்படாத ஹராயினை (பிரவுன் சுகர்) தண்ணீரில் கரையச் செய்து பீச்சுக் குழலில் உறிஞ்சி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. துரதிருஷ்ட வசமாக போதைப் பொருளுக்கு அடிமையானோர் இம்முறையையே விரும்பிப் பின்பற்றுகின்றனர். போதைப் பொருள்களை உபயோகிப்பதில் நடந்துள்ள இம்மாற்றம் முன்னேறிய நாடுகளில் மட்டுமல்லாமல் நம்மைப் போன்ற முன்னேறும் நாடுகளிலும் அதிகமாகிக் கொண்டு வருகிறது; தீங்கு பரவலாகின்றது.

### 15.4 கஞ்சாவும், மனநோயும்

நம் நாட்டில் மருந்தடிமைக்கு ஆட்படுவோரில் அதிகமானவர்கள் கஞ்சாவிடையே அடிமை ஆகின்றனர். அரசாங்கம் பல வகைகளில் தடை செய்தும்கூட சிலர் இதை உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். இதில் ஏற்படும் போலி மகிழ்ச்சியையும், தெம்பையும் நிரந்தரமென நம்பி, சிலர் இதற்கு அடிமையாகின்றனர். சில நிமிட நேரங்களே இந்த உணர்வுகள் இருக்கும். ஆனால் பின்பு இத்தகைய பழக்கத்தால் ஏற்படும் நிரந்தரமான கொடிய கெடுதல்களைப் பற்றி ஒரு சிறிதும் அவர்கள் எண்ணிப் பார்ப்பதில்லை.

கஞ்சாவின் பிடிக்கு ஆளானவர்களுக்கு நாளடைவில் மனத்தில் பயமும், பதற்றமும் தோன்றும். திடீரென நாம் இறந்துவிடுவோமோ என்ற எண்ணம் மனத்தைத் தாக்கும். உள்ளத்திலே குழப்பமும், வானத்திலே பறப்பது போன்ற உணர்வும், கை வேறு கால் வேறு என உடல் பிரிந்து பின் கரைந்து விடுவதைப் போலவும் தோன்றும். தான் வாழும் இருப்பிடமும், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலைகளும் போலியானவை என்ற எண்ணம் சில நேரங்களில் தோன்றும். மற்றொரு சமயம் எல்லாம் உண்மை என்ற எண்ணமும் தோன்றும். இவ்வெண்ணங்களுக்கு ஏற்றாற்போல் இவர்களது நடத்தையும் இணைந்து, இரட்டை வேடமாக இவரது வாழ்க்கை இருக்கும். போலி உணர்வும், உண்மை நிலையும் மாறி, மாறி வரும்.

தொடர்ந்து கஞ்சா அடித்தால், திடீர் பிதற்ற நிலை வரும். அதனால் இவர்களது கண்களில் கற்பனைத் தோற்றங்களும் காதுகளில் விசித்திரமான கற்பனை ஒலிகளும் தெரியும். காலம் மிக மெதுவாகச் செல்வது போலவும் தோன்றும். காலம் நின்று விட்டது போன்ற பிரமையும் ஏற்படும். வர்ணங்கள், சித்திரங்கள், இசையின் ஸ்வரங்கள் மிகவும் உயிரோட்டம் உள்ளதாகத் தோன்றும்; சித்திரக் கலைஞர்களும் ஓவியர்களும், இசைவிற்பன்னர்களும் இந்த நிலையை மிகவும் ரசிப்பர். திடீர் பிதற்ற நிலையிலிருந்து மாறி கை, கால்கள், ஓய்ந்து, உடல் தளர்ந்து, மயக்கமுற்று பின்

ஆழ்ந்து தூங்கி விடுவர். திடீர் பிதற்ற நிலை ஏற்படும் காலத்தில் இவர்களில் சிலர் கொடுமையான காரியங்களில் ஈடுபடவும் வாய்ப்புண்டு. கஞ்சாவிற் கு அடிமையானவர்கள் மனச்சிதைவு நோயுற்றவர்களைப் போலவே நடந்து கொள்வர். கஞ்சா அடிக்கும் பழக்கம் பெரும்பாலும் தொழிலாளர்களிடம் உண்டு. மாணவ சமுதாயம் இதற்கடிமை ஆவதும் உண்டு. இவர்கள் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கஞ்சாவை, சிகரெட் போல் தயாரித்துப் புகைப்பர். இது மரிஜீவானா (The Grass) எனப்படும். இப்பழக்கத்தால் அவர்களது அறிவுத் திறனும், தொழில் திறமையும் குறைந்து நாளடைவில் மன நோய்க்கும் ஆட்பட்டு, வாழ்க்கையைச் சீரழித்துக் கொள்கின்றனர்.

### 15.5. அபினிப் பழக்கம்

அபினிலிருந்து இயற்கையில் கிடைக்கும் காரகமான மார்பின் மருந்து மிகவும் சக்தி வாய்ந்த வலி நிவாரணி ஆகும். மாரடைப்பால் ஏற்படும் கடுமையான மார்பு வலி, குடல் நோய் காரணமாக வயிற்றில் ஏற்படும் வலிகள், எலும்பு முறிவு, அறுவை சிகிச்சைக்குப்பின் வலியைக் கட்டுப்படுத்த மருத்துவர்கள் இதனை ஊசி மருந்தாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். இக்காரகத்தைப் போன்ற குணங்களை உடைய பெத்திடின் ஊசி மருந்து செயற்கை வழிகளில் தயாரிக்கப்பட்டு மேற்கண்ட நோய்களுக்கும் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

மார்பின் காரகம் செயற்கை முறையில் சிறிது மாற்றப்பட்டால் அது ஹராயின் எனப்படும். இது மார்பினை விடச் சக்தி வாய்ந்தது. இது மிகவும் விலையுயர்ந்த பொருளாதலால் கலப்படம் செய்யப்பட்டு பிரவுண் சுகர் என்று அழைக்கப்படும் "பொட்டலங்களாக" தற்போதுமிகப் பரவலாக நமது நாட்டில் உபயோகிக்கப்படுகிறது. இது அண்டை நாடுகளிலிருந்து இந்தியாவுக்குள் கடத்தப்படுகிறது. பெரும்பகுதி மேலை நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. பெருகி வரும் வன்முறை, துப்பாக்கி கலாச்சாரத்திற்கு இது ஓர் அடிப்படைக் காரணமாகிறது. இதை உபயோகப்படுத்தும் விதத்தை முன்னரே குறிப்பிட்டு உள்ளோம்.

இதனை உபயோகிப்பவர்கள் சிறிது காலத்திற்குள்ளாகவே தீவிர மருந்தடிமை (Drug Dependence) நிலைக்கு தள்ளப்படுகிறார்கள். அதுவுமின்றி பீச்சுக் குழல்களை, திரும்ப திரும்ப நுண்ணுயிர் நீக்கம் (Sterilisation) செய்யாமல், பலர் பயன்படுத்துவதால் இரத்தத்தின் மூலம் பரவும் கிருமி நோய்கள் இவர்களுக்கு அதிக அளவில் ஏற்படுகிறது.

இந்த முறையில் மருந்தடிமை ஆனவர்களிடம் கல்லீரல் அயற்சி நோயும், HIV நுண்ணுயிர் (Virus) நோயும் இவர்களுக்கு மட்டுமல்லாமல் இவர்களுடன் உடலுறவு கொள்பவர்களுக்கும் பரவுகிறது; பெண்கள் கர்ப்பமுற்றால் அவர்கள் கருவுக்கும் இந்நோய்கள் பரவுகின்றன. HIV நோய்க்கிருமி உள்ளவர்கள் நாளடைவில் எய்ட்ஸ் (AIDS) என்னும் ஆட்கொல்லி நோய்க்கு ஆளாகி மரணமடைகின்றனர். கல்லீரல்

அயற்சியும், நோயாளிக்கு மிகுந்த ஆபத்தையும் பல சமயங்களில் கல்லீரல் புற்றுநோயையும் மரணத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மருந்தடிமைப் பழக்கத் தினால் தனிப்பட்டவர்கள் மட்டுமன்றி சமுதாயத்திற்கும் பெருங்கேடு விளைகின்றது. இந்நோய்கள் உலகின் பல பகுதிகளில் வெகு விரைவாகப் பரவுவதற்கு உலக சுகாதார நிறுவனம் பெருங்கவலை தெரிவித்துள்ளது.

அபினி காரகங்களைப் போன்றே வலி நிவாரணத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் பெத்தடின், டிடிஜெஸிக் போன்ற மருந்துகளும் இம்மாதிரியே தவறான வழியில் பயன்படுத்தப்பட்டுச் சமுதாயத்திற்குப் பெரும் தீங்கு விளைவிக்கின்றன.

### 15.6. தூக்க மருந்து, மாத்திரைகள்

தற்போது உள்ள, உடல், பதற்ற நிலைகளைக் குறைக்கவும், தூக்கமின்மைக்கு மருந்தாகவும் பென்ஸோடைசிடென்ஸ் (Benzodizetines) வகை மாத்திரைகள் வெகுவாகப் பல மருத்துவ வல்லுநர்களால் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. முந்தைய நாளில் இதற்காக உபயோகப்படுத்தப்பட்ட பினோபார்பிடோன் மாத்திரைகள் தற்பொழுது வெகுவாகப் பழக்கத்தில் இல்லை.

பென்ஸோடைசிடென்ஸ் வகை மருந்து மருத்துவரால் தூக்கமின்மைக்காக அளவோடு கொடுக்கப்படுகிறது. பின்பு நோயாளிக்கு முறையாக நல்ல தூக்கம் வர ஆரம்பித்தவுடன் மருத்துவர் அம்மாத்திரைகளை நிறுத்தி விடுகிறார். ஆனால் சில காலம் கழித்து நோயாளிக்கு வேறு ஏதாவது காரணத்தால் தூக்கம் வராதபோது, தானே மருந்துக் கடைகளிலிருந்து இவைகளைப் பெற்று உபயோகிக்க ஆரம்பிக்கின்றார். சில சமயம் தங்கள் கவலைகளை மறக்கவும் சிலர் இந்த மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டு தூக்கத்தில் ஆழ்கின்றனர். நாளடைவில் ஒரு மாத்திரைகள் இரண்டாகி, பின் ஒரு நாளைக்கு மூன்று, நான்கு எனச் சாப்பிட்டால் தான் தூக்கம் வரும் என்ற நிலைக்குத் தம்மை ஆளாக்கிக் கொள்கிறார்கள். இது தவிர இதனால் சில சமயம் சுய உணர்வு இழந்து விடுகிறார்கள். இது தவிர தற்கொலை முயற்சிக்கு இம்மாத்திரைகளைச் சிலர் பயன்படுத்துகின்றனர்.

### 15.7. மனக் கிளர்ச்சி மாத்திரைகள்

மன எழுச்சியையும் உற்சாகத்தையும், தூக்கமின்மையையும் உண்டாக்கு வது 'ஆம்பிட்டமின்' மாத்திரையாகும். மனதிற்கு இன்பத்தையும் உல்லாசத்தையும் இது கொடுப்பதால் இளம் சமுதாயத்தினர் குறிப்பாக கல்லூரி மாணவர்கள் இதற்கு அடிமையாகின்றனர். இந்த மாத்திரைகளின் உபயோகம் ஓர் அளவே காணப்படுவதால்

மேற்கொண்டு விவரிக்கப்படவில்லை. இந்தக் காரணத்திற்காகவே மற்றைய போதைப் பொருள்களின் விவரங்களும் அளிக்கப்படவில்லை.

### 15.8. சிகிச்சை முறைகள்

மருந்தடிமைப் பிடியில் சிக்கியவர்கள் மருத்துவம் பெறுவது மிகவும் அவசியமானதாகும். மருந்துகளை விலக்கும் போது ஏற்படும் உடல் மற்றும் உள்ள மாறுதல்கள், அபினி காரகங்களையும் அது போன்ற மருந்துகளையும் உபயோகிப்பவர்களுக்குக் கடுமையாக ஏற்படும். இதற்கு மாற்று மருத்துவம் மருத்துவமனைகளில் செய்ய வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படும். இவற்றிற்குத் தகுந்த உத்திகளைக் கையாள வேண்டும்; அபினி முறிப்பு மருந்துகளும் (Opium Antagonists) தற்போது உபயோகத்தில் உள்ளன. இம்மருத்துவ முறைகளையும் வல்லுநர்களே மேற்பார்வையிட வேண்டும்.

பெற்றோர்கள் தங்கள் பிள்ளைகள் இத்தகைய பழக்கமுடையோரிடம் தொடர்பு கொள்ளாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். மருந்தடிமைக்கு ஆளானவர்களுக்கு மனநல மருத்துவம், குறிப்பாக குழு வழி மருத்துவம், மிகவும் பயனளிக்கும். போதை மருந்துப் பழக்கத்திலிருந்து விடுபட்டோர் நடத்தும் சமுதாயக் கூட்டங்கள் (Narcotics Anonymous) நல்ல பயன்தருகின்றன. மேலும் கடுமையான சட்டங்களின் துணையுடன் போதைப் பொருள்கள் விற்பவர்களையும் தண்டிப்பது போதைப் பொருள் விநியோகத்தைப் பெருமளவு குறைக்கும். தீவிரமான, சமூக, மத கட்டுப்பாடுகளும் மருந்தடிமை ஒழிப்பிற்கு உறுதுணையாக அமையும். இவை தவிர போதை மருந்துகளின் தீமையைப் பற்றிப் பள்ளி, கல்லூரி மாணவர்களிடையே எடுத்துரைப்பதும், இத் தீமையைக் களைய மாணவ சமுதாயத்தையே உபயோகிப்பதும், தடுப்பு முறையாக அமையும். போதை மாத்திரைகள் பற்றி எச்சரிப்பதிலும், நல்வழி காட்டுவதிலும் பெற்றோர், ஆசிரியர், மருத்துவர் ஆகியோருக்கு மிகப் பெரிய பொறுப்பு உண்டு.

★★★

## 16. சமூக விரோதச் செயல்புரிவோர் (ANTI-SOCIAL PERSONALITY DISORDERS)

சமூக விரோதச் செயல்களுக்கு எடுத்துக்காட்டாக கீழ்ப்படியாமை, பொய் பேசுதல், களவு, ஊர் சுற்றுதல், தீ வைத்தல், வலுச்சண்டைக்குச் செல்லுதல், பொதுச் சொத்துக்களை சேதப்படுத்துதல், சட்டவிரோதமான செயல்களில் ஈடுபடுதல் முதலியனவற்றைக் கூறலாம். இந்தச் செயல்கள் இளம் வயதில் ஒன்றிரண்டாக சில சமயங்களில் தோன்றினாலும் இந்த நிலை பெரும்பாலும் நீடிக்காமல் நீங்கிவிடுகிறது. ஆனால் நாம் இப்போது பார்க்கப்போகும் சமூக விரோதச் செயல்கள் புரிவோர் இதை ஒரு வாழ்க்கை முறையாக மேற்கொண்டுள்ளனர். அவர்தம் பண்பியல் தொகுப்பு அவர்களை அடையாளம் காட்டுகிறது. இவர்களால் சமூகத்திற்கும் அதன் கட்டமைப்புகளுக்கும் பெரும்கேடு விளைகிறது.

### 16.1 இவர்களின் பண்பியல்புகள்

கீழ்க்கண்ட பண்புகள் இவர்களிடம் காணப்படுகின்றன.

- (i) அன்பு சார்ந்த உறவு முறைகளை ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியாத நிலை
- (ii) முன்பின் ஆராயாமல் திடீர் தூண்டுதலால் புரியும் செய்கைகளின் விளைவுகள்
- (iii) குற்றம் புரிந்ததாக உறுத்தாத மனச்சாட்சி
- (iv) பட்ட அனுபவங்களில் இருந்து படிப்பினை பெறாதவர்கள்

இவர்களின் தற்பெருமை மிக அதிகமாக இருக்கும். பிறர்பால் இரக்கம், பரிவு உணர்ச்சியற்று நடந்துகொள்வர். கனிவு எண்ணங்கள் இல்லாதிருப்பதால் பிறரைக் கொடுமைபடுத்துவதற்கும் இழிவுபடுத்துவதற்கும் அஞ்சுவதில்லை. மேலெழுந்த வாரியாகப் பார்க்குமிடத்து கவர்ச்சியும் இனிமையும் உடையவர்களாக இருப்பதால் ஆழமற்ற, மேலோட்டமான உறவுமுறைகளை ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் திறனுடையவர்களாக இருக்கிறார்கள். இவர்களின் உடலுறவுகளில் மென்மையும் பரிவும் இருப்பதில்லை; மணவாழ்க்கையில் அமைதியற்று, துணைவியிடம் கொடூரமாக நடந்து கொள்வதால் மணமுறிவுகள் ஏற்பட வாய்ப்பு பெருகுகிறது. முன்பின் ஆராயாமல் முடிவுகளைத் திடீரென்று எடுப்பதால் வேலைமாற்றங்கள், வேலை நீக்கங்களும் பொறுப்பற்ற செய்கைகளும் மலிந்துள்ளன. வாழ்க்கையில் ஒருவித குறிக்கோளுமின்றி வீண்காலம் கடத்துவது போன்ற எண்ணம் பிறருக்குத்

தோன்றுகிறது. மன உறுத்தல் இல்லாததாலும் திடீர் தூண்டுதல் செய்கைகளுக்கு ஆட்படுவதாலும் இவர்கள் சட்டத்திற்குப் புறம்பான செய்கைகளில் மறுபடியும் மறுபடியும் ஈடுபடுகிறார்கள். சிறைப் பறவைகளான முடிச்சுமாறிகளும், நகைகளைப் பறிப்போரும், கள்ளச்சாராயச் சந்தையில் நடமாடுபவர்களும் இந்த வகையைச் சேர்ந்தவர்கள். இவர்களின் நடத்தை மது, போதைப் பொருள்களின் உபயோகத்தால் மேலும் சீர்கேடு அடைகிறது. இவர்களின் மனைவி, மக்களும் பெருந்தொல்லை களுக்கு ஆளாகின்றனர். குடும்ப நலமும் பெருங்கேடுக்கு உள்ளாகிறது.

## 16.2 சமூக விரோதிகள் ஆகக் காரணங்கள்

இந்தச் சிக்கலான பிரச்சினைக்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றின் முக்கியத்துவம் ஒவ்வொரு நபரிடம் மாறுபடுகிறது.

**16.2.1. உடற்கூறு காரணங்கள்** இவை பாரம்பரியமாக மூளையில் ஏற்பட்ட மாறுதல்கள், நோய்கள் போன்றவை. இவ்வகைச் செயல்புரிவோர் மூளை அலைகளைப் பார்க்கும்போது மாறுதல்கள் தென்படுகின்றன; வெகுசிலருக்கு வலிப்பு நோயில் ஏற்படும் மாறுதல்களும் தென்படுகின்றன. சிலரின் நரம்பு மண்டலம் சாலை விபத்துக்களாலோ மது போன்ற நச்சுப் பொருள்களாலோ சேதமடைந்து உள்ளது. இவர்களில் பலர் நல்ல உடற்கட்டு உள்ளவர்கள்.

**16.2.2. பண்புக்கூறு-சூழ்நிலைக் காரணங்கள் :** மேலே விவரித்துள்ள பல பண்புக் கூறுகள் இவர்களிடையே காணப்படுகிறது. இவர்களின் குழந்தைப் பருவ வரலாற்றை ஆராய்ந்தால் பலவிதமான குறைகளைக் காண்கிறோம். பெரும்பாலான குடும்பங்களில் தாய் தந்தையரின் பராமரிப்பு இருப்பதில்லை; சிதைவுண்ட குடும்பங்களாகவோ ஒரு பெற்றோரைக் கொண்ட குடும்பமாகவோ அமைந்துள்ளது; பராமரிப்பிலும் வேண்டப்படாத அம்சங்கள் உள்ளன. இவை முன்புள்ள ஒரு பகுதியில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலோர் அவர்களுடைய குடும்பத் தொகுதியிலிருந்து இளவயதில் ஒதுங்கியிருப்பது ஆய்வுகளிலிருந்து தெரிய வந்துள்ளது. இளம் வயதில் ஏற்படக் கூடிய அன்புப் பிணைப்புகள் இதனால் தடைபட்டு, மேற்கூறிய பண்பியல் தொகுப்புகளுக்கு இவர்கள் இரையாகலாம். சிலர் குடும்பச் சூழ்நிலையை இழந்து அனாதை ஆசிரமங்களிலும் சீர்திருத்தப் பள்ளிகளிலும் வளர்ந்தவர்கள்.

இவர்களின் வறுமை நிறைந்த சூழ்நிலையும் இதற்கு ஒரு முக்கிய காரணமாகிறது. பெரும்பாலான இளங்குற்றவாளிகள் மிகவும் வறுமை நிறைந்த குடும்பங்களிலிருந்து வந்தவர்கள். வேலையற்று அல்லது குறைந்த சம்பளம் உடைய

கூலி வேலைகளில் இவர்கள் ஈடுபட்டு இருப்பர். வறுமையினால் ஏற்படும் மனக் கவலையிலிருந்து விடுபட களவு, கொலை போன்ற கொடிய செயல்களில் ஈடுபடுகின்றனர். நாடுகளுக்கு இடையேயும் நாட்டுக்குள்ளேயும் ஏற்படும் போர்களும், அதனால் ஏற்படும் பலவகைச் சீர்குலைவும் மனிதனைக்களவு, கொலை போன்ற தொழிலுக்கு ஊக்குவிக்கின்றன. வானொலி, தொலைக்காட்சி, சினிமா, பத்திரிகைகள், குடி, போதைப் பொருள் முதலியவற்றின் ஆதிக்கத்தினாலும் சிலர் இளம் குற்றவாளிகளாக மாறுகின்றனர்.

### 16.3 சிகிச்சைமுறைகள்

இந்த நபர்களுக்கு மருத்துவ முறையில் சிகிச்சைப் பயன் வெகுவாகக் கிட்டாது. இவர்களுக்கு இருக்கும் கூடுதலான நோய்களுக்கு (எடுத்துக்காட்டாக மனச்சோர்வு, நோய், வலிப்பு நோய், போதைப் பொருள் அடிமைத்தனம் போன்றவை) வேண்டிய சிகிச்சையை அளிக்க வேண்டும். இவர்களைப் பராமரிக்கவும், கல்வியளிக்கவும் தனிப்பட்ட சீர்திருத்த அமைப்புகளை (பள்ளிகள், சிறைகள்) பயன்படுத்தலாம். சமூக விரோதச் செயல்கள் புரியும் பழக்கம் இளம்பிராயத்தில் தோன்றி மனதில் பதிவதால் பெற்றோர் மிகவும் கவனமாகக் குழந்தைகளை வளர்க்க வேண்டும். குழந்தைகள் மனத்தில் நல் உணர்ச்சிகளும் மகிழ்ச்சியும் நிறைந்து வளரத் தேவையான சூழ்நிலையை உருவாக்கித் தரவேண்டும். குழந்தைகளிடம் அன்போடும் ஆதரவோடும் பழக வேண்டும். அவர்களுடைய நியாயமான தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தும், உணர்ச்சி களைப் புரிந்து கொண்டும் நடக்க முயலவேண்டும். வருங்காலத்தில் ஒழுக்கமும், நீதியை மதித்து நடக்கும் குணமும் உடையவர்களாகக் குழந்தைகள் உருவாக நல்ல வழிமுறைகளை ஆரம்பத்தில் கற்றுக் கொடுத்து வளர்க்க வேண்டும். பின்பு, பள்ளிக்கூடங்களும், கோயில்களும், சாரணர் பயிற்சியும் அவர்கள் ஒழுக்க முடையவர்களாக வளர பெரிதும் உதவுகின்றன. சுற்றுப்புறமும், சூழ்நிலைகளும், கெட்டவர்களின் சேர்க்கையுமே ஒழுக்கமின்மைக்கு முக்கிய காரணங்களாக அமைகின்றன. குழந்தைகளின் முறையான நல்ல வளர்ச்சிக்குத் தடையாகவும், இடையூறாகவும் இருக்கும் இடத்திலிருந்து வேறு ஒரு நல்ல இடத்திற்கு அவர்களை மாற்ற வேண்டும். குடிசைகளை மாற்றி நல்ல வீடுகளைக் கட்டித் தருதல், வசதியற்ற குழந்தைகளுக்குக் கல்வி வசதியும், பொழுதுபோக்கு வசதிகளும் செய்து தருதல், நல்ல பழக்க வழக்கங்களைப் போதிக்கும் சமூகக் கூடங்களை அமைத்துத் தருதல் போன்ற பணிகள் குற்றங்களைத் தடுக்கப் பெரிதும் உதவும்.

இடைவிடாத கண்காணிப்பும், சட்டப்படி தண்டனை அளிப்பதும் மிகவும் முக்கியமானவையாகும். குற்றங்கள் புரியும் குணம் கொண்டவர்களாக இருப்பினும், அதைச் செய்யும் எண்ணம் வரும்போது, அகப்பட்டுக் கொண்டால் கிடைக்கும் தண்டனை பற்றியும், சிறைவாழ்க்கைப் பற்றியும் நிச்சயமாக அவர்கள் மனதில்



அச்சம் வரத்தான் செய்யும். எனவே பயத்தால் அதை செய்யாமல் இருக்கச் சட்டமும் அதன் கடுமையான நடவடிக்கைகளும் இருக்குமாறு அரசாங்கம் வழிவகை செய்ய வேண்டும். படித்த இளைஞர்களுக்குத் தகுந்த வேலைவாய்ப்பு அளித்து, பொருளாதார முன்னேற்றம் காண வழி வகுத்தால், தீவிரச் செயல்களில் ஈடுபடும் பட்டதாரி இளைஞர்கள் சமூக விரோதிகளாக மாறுவதைத் தடுக்க முடியும்.

\*\*\*

## 17. பாலுணர்வும் அதன் குறைபாடுகளும் (COMMON SEXUAL PROBLEMS)

வாழ்க்கை முறைகளை, திருவள்ளுவர் விவரிக்கும்பொழுது மனித, (ஏன்) உயிரினத்திற்கே இன்றியமையாத இயல்புணர்வான (Instinct) காமஉணர்ச்சியின் தன்மைகளை ஒரு முழு அதிகாரமாகிய காமத்துப்பாலில் கூறுகிறார். இதில் உடலுறவுகளைப் பற்றி வெளிப்படையாகக் கூறாவிட்டாலும், இதற்கு அடிப்படையான உணர்ச்சிகள், நெருங்கும் முறைகள் பற்றி நுணுக்கமாகவும், அழகாகவும் கூறுகிறார். வடமொழியில் உள்ள வாத்ஸ்யாயனரால் அளிக்கப்பட்ட காமகுத்திரத்தில் புணர்ச்சி, ஆண் பெண் நெருக்கம், குடும்ப வாழ்க்கை பற்றி விளக்கங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

பாலுணர்வின் பலவகைக் குறைபாடுகளை ஆராயுமுன், நடைமுறைக்கு உகந்த பாலுணர்வைப் பற்றியும், புணர்ச்சியின் தன்மையைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

### 17.1 இயற்கையான பாலுணர்வு

ஆண், பெண் உடலுறவும், அவ்வுடல் உறவு கொள்வதற்கு முன் செய்யும் தொடுதல், தழுவுதல், அணைத்தல், முத்தமிடுதல் போன்ற இன்ப விளையாட்டுகளும், பருவம் வந்த ஆண் பெண் இரு பாலார்க்கும் பொதுவான இயற்கையோடு இணைந்த செயலாகும். உடலுறவு கொள்வதற்கு முன் ஆணும், பெண்ணும் ஈடுபடும் இத்தகைய “முன்விளையாட்டு”, புணர்ச்சிக்கு மிகவும் அடிப்படையானது. இத்தகைய விளையாட்டு ஒரு ஆணையும், பெண்ணையும் இன்பச் சேர்க்கைக்குத் தயார் செய்கிறது. இது குறிப்பாகப் பெண்களுக்கு மிகவும் அவசியமானதொன்றாகும். இச்சமயத்தில் உடலின் பல பாகங்கள் தொட்டு, தழுவப்படுவதால் மனத்தில் ஒருவகை இனந்தெரியாத மகிழ்ச்சி உண்டாகிறது. இதன் விளைவாக உடலில் உள்ள பலவகைச் சுரப்பிகள் இரசாயன நீர்களைச் சுரக்கின்றன. இதனால், ஆணும், பெண்ணும் மிகவும் மனம் நெகிழ்ந்து, கனிந்துருகிக் காதலில் திளைக்கின்றனர்; புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றனர். அப்பொழுது ஐம்புலன்களும் ஒரே சமயத்தில் இன்பத்தை நுகர்கின்றன.

## 17.2 பாலுணர்வுக் குறைகள்

இவை, புணர இயலாமை (Impotence or Frigidity), முறையற்ற காம இச்சைகள் (Sexual Deviation) என இருவகைப்படும்.

**17.2.1 ஆண்கள் புணர இயலாமை (Impotence) :** புணர இயலாமை ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் ஏற்படக் கூடிய கோளாறாகும். ஆண் குறி எழும்பாமை, எழும்பிய ஆண் குறியின் விரைப்பு நீடிக்காத நிலை, விரைப்புத் தன்மை இருப்பினும் இந்திரியம் வெளிவராமை, பெண் குறிக்குள் செல்லும் முன் இந்திரியம் வெளியாதல் முதலிய காரணங்களினால் ஆண்களால் மணவாழ்க்கையில் புணர்ச்சி இன்பத்தை அனுபவிக்க முடிவதில்லை. இந்நிலை ஏற்படக் காரணங்கள் பல உள்ளன.

பத்து சதவீதம் ஆண்கள் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளினால் ஏற்படும் குறைபாடுகள், பிறவியில் இன உறுப்பில் ஏற்படும் குறைகள் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். நீரிழிவு நோயாலும், அதிகமான மதுப் பழக்கத்தால் ஈரல் பாதிக்கப்படுவதாலும் புணர இயலாமை ஏற்படலாம். மேலும் பலவகை நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள், இரத்த அழுத்த நோய், அதற்காகச் சாப்பிடும் மாத்திரைகள் போன்றவற்றாலும் இந்நிலை ஏற்படலாம். இவை தவிர முதுமை, நாள்பட்ட உடல் நோய்கள், நரம்பு மண்டலத்தில் ஏற்படும் நோய்கள். மூளைப் பாதிப்பு, கால் கை வலிப்பு நோய் போன்றவைகளும் புணர இயலாமைக்கு முக்கியமான உடலியற் காரணங்களாகும். மன எழுச்சி நோய், மனச் சிதைவு நோய் போன்ற மனநோய்களிலும் புணர்ச்சியாற்றல் மிகக் குறைந்தே இருக்கும். ஆழ்ந்த மனத்தளர்ச்சி நோய் உள்ளவர்களுக்குக் காம உணர்ச்சியும், புணர்ச்சியாற்றலும் முற்றிலும் இருப்பதில்லை. இது தவிர பயம், பதற்ற நோய் போன்ற நிலைகளிலும் புணர்ச்சியாற்றல் மிகவும் பாதிக்கப்படுகிறது.

மனம்தான் எல்லாவற்றிற்கும் அடிப்படையானது. அம்மனத்தில் ஏற்படும் எண்ண அலைகளைப் பொறுத்தே இன்பமும், துன்பமும் அமையும். எனவே மன நிலையில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளும் புணர இயலாமைக்குக் காரணமாகின்றன.

ஒரு ஆணும், பெண்ணும் உடலுறவு கொள்ளும்பொழுது அவர்களுக்குத் தனிமையுணர்வும், பாதுகாப்பான சூழ்நிலையும் இருந்தால்தான் புணர்ச்சி யாற்றலை முழுவதும் அடைந்து இன்பத்தை அனுபவிக்க இயலும். இவ்விதம் இல்லாமல் எவரேனும் பார்த்து விடுவார்களோ என்ற பயம், அல்லது குற்றவுணர்வு இருந்தாலும், அமைதியற்ற சூழ்நிலை இருப்பினும் புணர இயலாமை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. விலைமகளிடமோ, மற்றப் பெண்களிடமோ உடலுறவு கொள்ள முயலும்போது அவர்களிடமிருந்து பால்வினை நோய் ஒட்டிக் கொள்ளுமோ என்ற பயம் தோன்றினாலும் புணர இயலாமை ஏற்படுகிறது.

புணர்ச்சியைப் பற்றி முற்றிலும் அறியாத, அதே சமயம் அதைப் பற்றிய பயம் நிறைந்த மனைவிகள் புணர்ச்சியிலிருந்து தப்ப உடலளவில் புணர்ச்சிக்கு இடமளித்தாலும் உள்ளத்தில் விருப்பமின்றி, உணர்ச்சியற்று இருந்தால் கணவனுக்குப் புணர்ச்சியாற்றல் குறைய நேரலாம். கணவன் புணர்ச்சியை விரும்பும் போதும் சிலர் குழந்தை பெற அஞ்சி மறுக்கிறார்கள். அவ்வாறு உணர்ச்சியின்றிச் செயலற்று இருக்கும் பெண்ணின் இன உறுப்பு அதிக அளவு தளர்ந்து இருப்பதால் ஆண்குறி உள்ளே செல்லும்போது எத்தகைய எழுச்சியும் ஏற்படுவதில்லை. இதன் காரணமாக ஆணின் ஆசையும், ஆர்வமும் குறைந்து விடுகின்றன. நாளடைவில் புணர இயலாமை என்ற நிலை ஏற்பட்டு விடுகிறது. புணர்ச்சியின்போது பெண் எள்ளி நகையாடினாலும், ஆணுக்குள்ளாகி குறையைச் சுட்டிக்காட்டினாலும் நாளடைவில் ஆண்மைக் குறைவு ஏற்படலாம்.

மேலும் சிலர், கணவன் புணர்ச்சியை விரும்பாமலிருப்பினும், தங்கள் திறமையைப் பயன்படுத்திப் புணர்ச்சிக்குத் தூண்டுகிறார்கள். ஆனால் கணவன் ஆவலுடன் உடலுறவு கொள்ள ஆரம்பிக்கும்போது ஏதாவது காரணங் கூறி அவனைத் தடுத்து விடுகிறார்கள். இதனால் கணவனின் மனத்தில் கொந்தளிப்பு ஏற்படுகிறது. இது தொடர்ந்தால் கணவன் ஆண்மைக் குறைவுக்கு ஆளாகிறான். நரம்புத் தளர்ச்சிக் காட்பட்ட சில பெண்களிடம் இக்குறைபாடுகள் உள்ளன.

ஒரு மனிதன் சிற்றின்பத்தில் ஈடுபடும்போது ஆண் குறி எழும்பி விரைப்பாக நிலை பெற்றிருப்பதுதான் ஆண்மைக்கு அறிகுறி. ஆனால் அப்படி இல்லாமல் அச்சமயத்தில் அது விரைக்காமலும், விரைத்தாலும் புணர்ச்சியின்பத்தை முழுவதும் அனுபவிக்குமுன் தளர்ந்து விடுதலும் போன்ற நிலைகள் அவனை மிகவும் வெட்கத்திற்கும், பதற்றத்திற்கும், பயத்திற்கும் மனக் கஷ்டத்திற்கும் ஆளாக்கி விடுகின்றன. எனவே, அடுத்தமுறை அவன் புணர்ச்சிக்குத் தயாராகும்போது முன்பு ஏற்பட்ட நிலை நினைவிற்கு வர மேலும் அச்சமும் பதற்றமும் அதிகமாகின்றன. இதனால் இம்முறையும் ஆண்குறி சரியாக விரைப்பதில்லை. இதன் விளைவாக அவன் புணர்ச்சியின்பம் பெறமுடிவதில்லை. இச் சூழல் சக்கரம் பயம், பதற்றம்-புணர முடியாமை-மேலும் பயம், பதற்றம்-ஆண்மையற்ற நிலை எனச் சங்கிலித் தொடர் போலத் திரும்ப திரும்ப அதிகமாகிக் கொண்டே போகிறது.

பலருக்குத் திருமணம் ஆகுமுன் ஆண்மைத் திறனைச் சோதித்துப் பார்க்கும் ஆவல் உண்டாகிறது. இதனால் விலைமாதரிடமோ பிறருடனோ சிலர் தொடர்பு கொள்கிறார்கள். அச்சமயம் அவர்களில் சிலருக்கு ஏற்படும் பயம் மற்றும் பதற்றத்தால் புணர்ச்சியில் தோல்வியுற நேருகிறது. அப்பெண்ணின் ஏளனத்திற்கும் ஆளாகின்றனர். பின் திருமணமாகி மனைவியுடன் உடலுறவு கொள்ள முயலும் போது அத்தோல்வி எண்ணங்கள் நினைவிற்கு வர, அதனால் மனத்தில் தீவிரமான

பதற்றமும் பயமும் உண்டாகி, புணர முடியாத நிலைக்கு ஆளாகின்றனர். பின் அதுவே தொடர்கதையாகி அவனை ஆண்மையற்றவனாக்குகிறது.

சின்னஞ்சிறு பருவத்தில் ஏற்படும் பல்வகை இன்னல்களும் இடையூறுகளும் குழந்தையின் மனத்தில் ஏற்படும் உணர்ச்சி மாற்றங்களும் அபிலாஷைகளும் அடிமனத்தில் ஆழமாகப் புதையுண்டு போகின்றன. அவை பின்பு புற மனதிற்கு எட்டாதவைகளாக இருந்துகொண்டு வாலிபப் பருவத்தில் மனிதனைப் பல வகைகளில் ஆட்டிப்படைக்கின்றன. சிறுவயதில் தாயின் முழு அன்பையும் பெறமுடியாத அளவிற்குக் குறுக்கிட்டுப் பங்குபோடும் தந்தையின் மீதுள்ள வெறுப்பு, பயங்கலந்த உணர்ச்சிகள் போன்றவை அடி மனத்தில் புதைந்துவிடுகின்றன. இவர்கள் பெரியவர்களாகி உடலுறவில் ஈடுபடும்போது, பழைய எண்ணங்கள் மேலெழுந்து ஆண்மையற்றவராக்கி விடுகின்றன. சிலர் மனைவியைத் தன் சகோதரியாகவோ, தாயாகவோ எண்ணிப் பார்த்தால் பாலுணர்ச்சி மறைந்து ஆண்குறி தளர்ந்து விடுகிறது. இது தவிரத் தன்னினப் புணர்ச்சியில் ஈடுபட்டோருக்கும் இந்நிலை உண்டாகும். திடீரென குடும்பத்தில் ஏற்படும் மரணம், தொழில் நஷ்டம், தோல்வி போன்றவைகளும், பகைமை உணர்வு, விரக்தியும் இந்நிலைக்குச் சில காரணங்களாகும்.

ஆண்மை குறைந்த ஆண்கள் ஆரம்ப காலத்திலேயே மனநோய் மருத்துவரை அணுகி முறையான சிகிச்சை பெற்றால் நல்ல பலன் பெற வாய்ப்புண்டு. உளவியல் காரணமாக ஏற்பட்ட ஆண்மைக் குறைவு, முறையான சிகிச்சையால் குணம் பெறக் கூடிய ஒன்றே. சில தேகப் பயிற்சிகள், நடத்தை மாற்று மருத்துவம் போன்ற சிகிச்சை முறைகள் நல்ல பலன் அளிக்கும்.

**17.2.2. பெண்களுக்குப் புணர்ச்சி உணர்வின்மை (Frigidity) :** ஆண்களுக்கு உடலுறவில் ஏற்படும் குறைகளைப் போலவே பெண்களுக்கும் சில குறைகள் ஏற்படுகின்றன. புணர்ச்சியின் உச்சக் கட்டத்தை எய்தாமலிருக்கும் நிலை, புணர்ச்சியில் ஈடுபட நினைக்கும் போது திடீரென பெண் குறியின் தசைகள் இறுக்கமடைதல், புணர்ச்சியில் ஏற்படும் வலி உணர்வு, புணர்ச்சியில் இச்சையின்மை ஆகிய குறைகள் பெண்களுக்கு உரிய புணர இயலாக் குறைகள் ஆகும்.

ஆண்களின் ஆண்மைக் குறைவை விடப் பெண்களிடம் ஏற்படும் இத்தகைய குறைகள்தான் அதிகம். பெண்ணுக்கு இன்பத்தில் உச்சக்கட்டத்தை அடைய இயற்கையிலேயே அதிக நேரமாகிறது. பொதுவாகப் பெண்ணுக்கு முதல் சேர்க்கை அவ்வளவு இன்பமானது அல்ல. காரணம் அப்பொழுது எதிர்பார்த்ததற்கு மாறான வலியும், பயமும், பதற்றமும் ஏற்படுகின்றன. இதனால் புணர்ச்சி இன்பத்தில் அவளுக்கு ஏமாற்றம் ஏற்படுகிறது. பிறகு நாளாக நாளாகக் கணவனோடு மனமும்,

உடலும் ஒன்றி உண்மை இன்பம் என்னவென்று அறியும் வாய்ப்புக் கிடைக்கிறது. ஆனால் அதற்கு மாறாக, முதற் சேர்க்கையில் ஏற்படும் ஏமாற்றத்தையே மனத்தில் நிலை நிறுத்தினால் பிந்திய நாட்களிலும் உடலுறவு கொள்ளும்போது அவளால் இன்பம் பெறமுடியாது. புணர்ச்சிக்கு முந்திய காதல் விளையாட்டுகளில் கணவன் ஈடுபடாமலும், முழு இன்பம் எய்துவதற்கு முன்பே அவனுக்கு இந்திரியம் வெளிப்படவும் செய்தால், நிச்சயமாய் பெண்ணுக்கு அது துன்பமாக அமையும். அதனால் அவளுக்கு உடலுறவில் வெறுப்பும், மன வேதனையும்தான் கிடைக்கும். நன்கு விபரம் அறிந்த கணவனை அடையாவிடில், வாழ்க்கையில் அவளுக்கு எப்பொழுதுமே முழு இன்பத்தையும் அடையும் வாய்ப்பு இல்லாமல் போக நேரிடும். மனைவியைக் கணவன் உடலின்பத்தின் கருவியாக நினைத்தாலும் பெண்ணுக்கு உடலுறவில் உள்ள ஆர்வம் நாளடைவில் குறைந்து, இன்ப உணர்வே இல்லாமல் போய் விடும்.

சில நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் குறைந்த இயக்கத்தினாலும், நரம்பு சம்பந்தப்பட்ட நோய்களாலும் மேற்கூறிய நிலை ஏற்படலாம். அத்தோடு பெண் குறியில் ஏற்படும் நோய்களும் அதனால் ஏற்படும் வலி, அசௌகரியங்கள் போன்றவைகளும் சில முக்கிய காரணங்கள் ஆகும். அடிமனத்திலுள்ள சில எண்ணங்கள், தவறான கருத்துகள் போன்ற காரணங்களினாலும் புணர இயலாமை தோன்றலாம். மனத்தளர்ச்சி நோய், மனச்சிதைவு நோய் முதலியவற்றால் உடலுறவில் விருப்பமின்மையும், உறவின் போது உணர்ச்சியற்ற நிலையும் உண்டாகும்.

ஆணுக்கு ஏற்படுவதைப் போலவே பெண்களுக்குப் பயமும் பதற்றமும் ஏற்படின் மேற்கூறிய நிலை உண்டாகும். அமைதியற்ற சூழ்நிலையும் யாராவது பார்த்து விடுவார்களோ என்ற பயமும், குற்ற உணர்வு அல்லது கருத்தரிக்கும் அச்சமும் இருப்பின் பெண்கள் இன்ப உணர்வை இழக்க நேரிடும். இது தவிரக் குடும்பத்திலுள்ள பலவிதமான கஷ்டங்கள், துக்ககரமான செய்திகள், அதிர்ச்சி தரும் சம்பவங்கள் போன்ற சில காரணங்களும் இந்நிலைக்கு ஆளாகும்.

உடலுறவு என்பது மனைவியின் வேதனை மிக்க ஒரு கடமை என்றும் அதைக் கட்டாயமாகப் பொறுத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்றும், அதில் இன்பம் துய்க்க இயலாது என்றும் பல தவறான எண்ணங்களைத் தமது இளம் வயதிலே பிறர் சொல்லக் கேட்டு அதையே தங்களது உள்ளத்தில் உண்மையென நம்பி வளர்ந்த பெண்ணுக்குத் துரதிருஷ்டவசமாகச் சரிவரப் புரிந்து கொள்ளாத கணவன் அமைந்துவிட்டால் கேட்கவே வேண்டாம். அவளது தவறான கருத்துகள் இதனால் மேலும் வலுவடைந்து என்றுமே அவள் இன்ப உணர்ச்சியை எட்ட முடியாமல் போய்விடும். போதாக் குறைக்குக் கணவனும் அதன் உண்மைக் காரணத்தை என்னவென்று அறிந்து அவளைத் தன் வழிக்குக் கொண்டுவர முயலுவதில்லை.

மனோதத்துவ அறிஞர்களின் கூற்றுப்படி, சிறுமியாக இருக்கும் போது

ஏற்படும் சில கசப்பான அனுபவங்கள், அதனால் ஏற்படும் உணர்ச்சி மாற்றங்கள் எல்லாம் அடி மனத்தில் புதையுண்டு கிடக்கின்றன. பருவ வயதில் அத்தகைய எண்ணங்கள் புற மனத்திற்கு எட்டுவது இல்லை. ஆனால் அவள் குடும்ப வாழ்க்கையில் ஈடுபடும் பொழுது அவை பல்வேறு விதங்களில் புற மனத்தைத் தாக்குகின்றன. அந்தத் தாக்குதலின் விளைவுகளில் உடலுறவுக் குறைபாடும் ஒன்று. அது தவிர, தங்களுடைய தாய்களிடமிருந்து பாலுணர்வு பற்றிய அறிவுரைகளை இவர்கள் முறைப்படி பெறாமல் இருப்பதும் ஒரு காரணமாகும்.

இச்சையின்மை என்பது சிற்றின்பத்தில் விருப்பம் இன்மையைக் குறிக்கும். அதில் வெறுப்புக்கூட ஏற்படலாம். அப்படியே கணவனது ஆசைக்கு ஆட்பட்டாலும் கூட இவர்கள் புணர்ச்சியின் உச்சக் கட்டத்தை என்றுமே எய்துவதில்லை. புணர்ச்சி இன்பத்தில் ஈடுபட்டிருக்கும் போது திடீரென சில வேதனை மிக்க அனுபவங்கள் நினைவுக்கு வந்தால் இயற்கையாகவே பதற்றமும் பயமும் ஏற்படுகின்றன. எனவே, இது மனத்திலிருந்து எழும் உணர்ச்சிகளால் ஏற்படும் விளைவே ஆகும். சில பெண்கள் முழுக்க, முழுக்கப் பெண்மையுடனும், தாய்மையுடனும் வாழ விரும்புவதில்லை. பெண்களாக வாழாமல் ஒரு ஆணைப் போல வாழ வேண்டும் என்ற எண்ணமும் இவர்களுக்குச் சில சமயம் தோன்றுகிறது. உறுப்பின் இறுக்கத்திற்கு இதுவும் ஒரு காரணமாகும்.

ஆண்களைப் போலவே இவர்களுக்கும் மனநல மருத்துவர்மூலமாக முறையான சிகிச்சை அளிக்கப்படுதல் வேண்டும். பெண்ணைத் தனியாகச் சந்தித்து, அந்தரங்கமாகப் பேசி அவளுக்கு உடலுறவில் ஏற்படும் கஷ்டங்களையும் அவள் கடைப்பிடிக்கும் உடலுறவு முறைகளையும், அது நடக்கும் சூழ்நிலையையும் கவனமாகக் கேட்டறிதல் வேண்டும்.

பெண்ணிடம் உள்ள தவறான கருத்துகளைச் சுட்டிக்காட்டி நடைமுறை வாழ்க்கை அனுபவங்களைக் கற்றுத் தரவேண்டும். இதனால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். இத்தகைய எளிய மனவழிச் சிகிச்சை தோல்வி அடைய நேர்ந்தால், மிகத் தீவிரமான சிகிச்சை முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

### 17.3 தன்னினப் பாலுணர்வு (Homosexuality):

ஆண் ஆணும் பெண் பெண்ணும் உணர்வு பூர்வமாக இணைந்து வாழ்வதோ, உடலுறவு கொள்வதோ தன்னினப் பாலுணர்வு (Homosexuality) எனப்படும். இத்தகைய தன்னினப் பாலுணர்ச்சி ஒருவனுக்கு ஏற்பட்டால் இதிலிருந்து விடுபடுவதும் பெரும்பாலும் கடினமே. இவர்கள் முறையான உடலுறவில் நாட்டம் கொள்ள மாட்டார்கள்.

இவ்வகையான தன்னின நாட்டத்திற்குப் பல காரணங்கள் இருப்பதாக

ஆய்வுகள் தெளிவுபடுத்துகின்றன. கரு வளரும்போது ஏற்படும் ஆண்பெண் பாகுபாடு தோன்றும் தருணத்தில் தாயின் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளில் ஏற்படும் மாறுதல்களும் தாய்க்கு மருத்துவம் செய்ய அளிக்கப்படும் பாலினச் சுரப்புகளும் இதற்கு ஒரு அடிப்படையாக அமையலாம். தாயிடம் அதிக ஈடுபாடு, குறையுள்ள குடும்பம்; ஒரே இடத்தில் பல மாதங்கள் தன் பாலினத்தினருடன் வாழும் நிர்ப்பந்தம், முதலியன தூண்டுதல்களாக அமைகின்றன.

இந்த நிலை, இவர்கள் கையாளும் ஒரு நிரந்தர வாழ்க்கை முறை என்பது தெளிவாகி இவர்கள் இம்மாதிரி வாழ்வதற்கு உரிமை உண்டு என்று பல்வேறு நாடுகளில் கருதுகிறார்கள்; இவர்கள் வெறுத்து ஒதுக்கப்பட வேண்டிய குழு அல்ல என்பதையும் நாம் அறிவில் கொள்ள வேண்டும்.

#### 17.4 எச்.ஐ.வி. (HIV) அயற்சியும், ஆட்கொல்லி (AIDS) நோயும்

இந்நிலையில் வாழ்பவர்களிடையே எச்.ஐ.வி. அயற்சியும் ஆட்கொல்லி நோயும் அதிகமாகக் காணப்படுவதாகச் சமீபக் காலத்தில் ஆய்வுகள் புலப்படுத்துகின்றன. ஆகவே, இந்நிலையில் வாழ்பவர் இந்த நோய்கள் தங்களுக்கு உள்ளனவா என்பதை மருத்துவப் பரிசோதனைகள் மூலம் தெரிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.

உடல் உறவு கொள்ளும்போது ஆண் உறைகளைப் பயன்படுத்துதல் மிகவும் அவசியமாகும்; ஒரு நபருக்கு நோய் இருந்தாலும் அது மற்றொருவருக்குப் பரவாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பலரிடையே நிலவும் ஆண், பெண் கூடாவொழுக்கமும் ஆட்கொல்லி நோய்க்கு ஒரு தலையாய காரணம் என்பதையும் இக் கட்டுரையில் இவ்விடத்தில் குறிப்பது சாலச்சிறந்தது.

**17.4.1. தடுப்பு முறைகள் :** பள்ளிப் பருவத்திலேயே முறையான பாலுணர்வுக் கல்வியை (Sex Education) தக்க வகையில் கற்பிக்க வேண்டும்.

எய்ட்ஸ் நோயைப் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சியை மக்களிடையே பரப்புதல் சமுதாயத்தின் முக்கிய பணியாகும்.

★ ★ ★



## 18. மனநோய் சிகிச்சை முறைகள் (PSYCHIATRY TREATMENT METHODS)

### 18.1 உடல்வழி மருத்துவம்

பண்டைக் காலத்தில் இருந்தே மனநோய்க்கு மருத்துவம் அளிக்கப்பட்டு வந்துள்ளது. கருதப்பட்ட காரணங்களுக்காகத் தகுந்த முறைகள் கையாளப்பட்டன. மனநோய்கள்கடவுளின் சாபத்தாலும், கோபத்தாலும் ஏற்பட்டன என்று கருதியதால் சிகிச்சை பல சமயங்களில் கடவுளை வணங்கும் இடங்களில் அளிக்கப்பட்டன. கிரேக்க நாட்டில் அந்நாளில் இந்நோயாளிகளைக் கோயில்களில் தூங்க வைத்தனர் (TEMPLE SLEEP). பேய், பிசாசுகள் பிடித்திருப்பதால் நோய் ஏற்பட்டது என்று கருதியபோது இந்த ஆவிகளை விரட்ட மதவாதிகள் பயன்பட்டனர். நோயாளிகளுக்குப் பெருத்த கொடுமை களும் தீங்குகளும் இழைக்கப்பட்டன; அவர்கள் சவுக்கால் அடிக்கப்பட்டனர்; பட்டினி போடப்பட்டனர்; கடுமையான பேதி மருத்துகள் கொடுக்கப்பட்டன; உடலிலிருந்து பெருமளவில் இரத்தமும் வெளியேற்றப்பட்டது. இந்த மருத்துவ முறைகள் சாதாரண மக்களுக்கு மட்டுமல்லாமல், நோய்வாய்ப்பட்ட அரசர்களுக்கும் (எடுத்துக்காட்டாக இங்கிலாந்து நாட்டின் மூன்றாவது ஜார்ஜ் மன்னன்) இம்முறைகள் பின்பற்றப்பட்டன. இவர்களின் ஆன்மாவைக் “காப்பாற்ற” அவர்கள் உயிருடன் எரிக்கப்பட்டனர். பெரும் பாலான பிணியாளர்கள் கை, கால்கள் விலங்கிடப்பட்டுத் தனி அறைகளில் நீண்ட காலங்களுக்கு அடைக்கப்பட்டனர். இந்த முறைகளைப் பல சமயங்களில் இப்போதும் நமது நாட்டில் காணலாம்.

**18.1.1. மருந்துகள் :** மனநோயைக் குணப்படுத்த ஆற்றல்மிக்க மருந்துகள் கடந்த சில ஆண்டுகளாகத்தான் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. 1950க்குப் பின் இம்மருத்துவத்தில் ஏற்பட்ட புரட்சி யினால் உலகின் பல பகுதிகளில் இருந்த நீண்ட நாளைய நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை வெகுவேகமாகக் குறைந்துவிட்டது; புதிதாக வரும் நோயாளிகளும் நோயின் கடுமை வெகுவிரைவில் நீக்கப்பட்டோ, குறைக்கப்பட்டோ வீடு திரும்புகின்றனர்; குடும்பத்தோடு வாழ்கின்றனர்; பலர் பழைய தொழிலுக்கே திரும்புகின்றனர்.

இம் மருந்துகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம் :

- (i) பித்தம் தெளிவிக்கும் மருந்துகள் (Anti-Psychotics)
- (ii) ~~தூக்க மருந்துகளும்~~, பதற்றம் குறைக்கும் மருந்துகளும் (Sedatives and Anxiolytics)

- (iii) சோர்வு நீக்கும் மருந்துகள் (Anti-Depressants)
- (iv) வலிப்பு நோய்தடுப்பு மருந்துகள் (Anti-Convulsants)
- (v) பிறவகை.

பித்தம் தெளிவிக்கும் மருந்துகள் மனச்சிதைவு நோய்க்கும், மன எழுச்சி முற்றிய நோய்க்கும் திடீர்க் குழப்ப நிலைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பல சமயங்களில் மூர்க்கத்தனத்தைக் குறைப்பதற்கும் அளிக்கப்படுகின்றன. நோயைக் கட்டுப்படுத்த இம் மாத்திரைகளைச் சரியான அளவில் நீண்ட நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கும். மருந்தின் அளவைத் தீர்மானிக்க வல்லுநர்களின் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டியிருக்கும். பெரும்பாலான மருந்துகள் நோயின் (தெரியாத) அடிப்படைக் காரணங்களை நீக்காமல் அறிகுறிகளை மட்டுமே கட்டுப்படுத்துவதால் இம் மருந்துகளைத் தொடர்ந்து அளித்துவர வேண்டும். (Maintenance Treatment) இதன் அவசியத்தை நோயாளிகளுக்கு மருத்துவர்கள் அறிவுறுத்த வேண்டும்; குடும்பத்தினரும் மேற்பார்வையிட வேண்டும். மருந்துகளைத் திடீரென்று நிறுத்தி விடுவதாலோ தொடர்ந்து உட்கொள்ளாமல் இருப்பதாலோ நோய்கள் திரும்பத் திரும்ப ஏற்பட்டு வாழ்க்கையில் பலவிதச் சிக்கல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. உடம்பில் நீண்ட நாள் தங்கிப் பயனளிக்கும் (மூன்று நான்கு வாரங்கள்) ஊசி மருந்துகளும் இப்போது கிடைக்கின்றன. இந்தப் பராமரிப்பு மருத்துவத்தின்போது மருந்துகளால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகளும், நச்சு விளைவுகளும் (Side Effects and Toxic Effects) கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்; தகுந்த பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

மனச்சோர்வினை நீக்கத் தற்போது பெரிய எண்ணிக்கையில் மருந்துகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டு உபயோகத்தில் உள்ளன. திரும்பத் திரும்ப வரும் மனச்சோர்வு நோய்க்கும், முதிர்ந்த வயதில் வரும் மனச்சோர்வு நோய்களுக்கும் இம்மருந்துகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. இவற்றைக் கையாளும்போது முன்கூறிய வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

பலவிதமான நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்கு மூன்றாவது வகை மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; தூக்கமின்மையைப் போக்கவும், மது, போதைப் பொருள்களின் பழக்கத்தைத் திடீரென்று விலக்கும்போது ஏற்படும் நிலைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் இவ்வகை மருந்துகள் கையாளப்படுகின்றன. இந்த மருந்துகளை மருத்துவரின் மேற்பார்வை இன்றியோ, தன்னிச்சையாகவோ உட்கொண்டால் மருந்துப் பழக்கத்திற்கு அடிமையாக வாய்ப்புகள் மிகவும் அதிகம். ஆகவே இம்மருந்துகளின் உபயோகத்தில் மிகவும் எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும்.

வலிப்பு நோய்த் தடுப்பு மருந்துகள் பயன் பற்றி முன்னரே விளக்கியுள்ளோம்.

சோர்வு இன்றி மனத்தை ஒரு சமநிலையில் வைத்துக் கொள்ளவும், திரும்பத் திரும்ப வரும் சோர்வு நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவும் லித்தியம் உப்புப் போன்றவை பழக்கத்தில் உள்ள உபயோகமான பிற மருந்துகளாகும்.

## 18.2 மின்னதிர்ச்சி சிகிச்சை முறை (ELECTRO CONVULSIVE THERAPY - E.C.T.)

இரண்டாவது உலகப் போர் நடந்தபோது, கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இம்முறையில் மூளையின் முன்பகுதி வழியாக மின்சாரம் மிகக் குறைந்த அளவில் செலுத்தப் படுகிறது; மின்அழுத்த அளவும் மின்சாரம் செலுத்தப்படும் நாழிகையையும் (Voltage and Time) கட்டுப்படுத்த பயன்படும் கருவியையும் அதனால் நோயாளிக்குச் சிகிச்சை அளிக்கப்படும் முறையையும் படத்தில் காண்க.



படம் 18.1 மின் அதிர்ச்சி வைத்தியம்

மின்சாரம் பாயும்போது பிணியாளர் உணர்வை இழக்கின்றார். செயற்கை முறையில் ஒரு பெருவலிப்பு உடம்பில் ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இந்தச் சிகிச்சை முறையைப் புறப் பிணியாளருக்கும் எளிதாகத் தரமுடியும். சுய உணர்வு பெற்று - ஒரு

மணி அளவில் வீடு திரும்பலாம். மின்சாரத்தால் அதிர்ச்சி ஏற்படுவதால் இம்முறைக்கு மின் அதிர்ச்சி சிகிச்சை (Electro Shock Therapy) எனவும் பெயருண்டு.

மயக்க மருந்து முறைகள் (Anaesthesia): முன்னேறியுள்ள இந்நாட்களில் சிகிச்சை அளிக்கும்போது வலிப்பு ஏற்படுவதை அறவே தவிர்க்கலாம்.

இம்முறையினால் திடீரெனத் தோன்றும் மனச்சிதைவு நோய், தற்கொலை எண்ணங்கள், கடுமையான மனச்சோர்வு நோய், எளிதில் கட்டுப்படுத்தமுடியாத மன எழுச்சி நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளித்தால் நல்ல பயன் ஏற்படுகின்றது.

பொதுமக்களிடையே இம்முறை எல்லா மனநோய்களுக்கும் எப்போது வேண்டுமானாலும் கொடுக்கலாம் என்கிற தவறுதலான எண்ணம் பரவலாக இருக்கிறது. சிலர் இது அபாயகரமானது என்று கருதுகின்றனர். இந்த இரண்டு கருத்துகளுமே தவறானவை. முன்பு கூறிய மருந்துகள் பழக்கத்திற்கு வந்தபின் இம்முறை அதிகமாகத் தற்போது பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

### 18.3 மூளை அறுவை சிகிச்சை முறைகள் (PSYCHO-SURGERY)

அறுவை சிகிச்சை முறைகள் தற்காலத்தில் மிகக் குறைந்த அளவிலேயே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### 18.4 உளவியல் மருத்துவங்கள்

‘சிக்மண்ட் பிராய்டு’ மனத்தின் தன்மைகளைப் பற்றி ஆராய்ந்து கண்ட முடிவுகளைப் பயன்படுத்தும் உளவியல் மருத்துவமுறை மன ஆய்வு (Psycho-Analysis) எனப்படும். இம்முறையைப் பயற்சி பெற்ற வல்லுநர்களே கையாள முடியும். இது பலவிதமான நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்கு மிகவும் பயனளிக்கக் கூடியது; ஆனால் இதற்குச் செலவிட வேண்டிய காலமும், பணமும் மிகமிக அதிகம். ஒரு காலத்தில் மிக்க புகழுடன் விளங்கிய இம்முறை தற்போது அமெரிக்க நாட்டிலும் அதிகமாக வழக்கத்திலில்லை. இப்படிச் கூறுவது பிராய்டு, மனத்தைப் பற்றிக் கூறிய உண்மைகளைக் குறைவாக மதிப்பிடுவது என்ற கருத்தில் அல்ல; மனிதனின் பல செய்கைகளையும் உணர்ச்சிகளையும் அறிய மனப்பகுப்பு உண்மைகள் உதவுகின்றன.

### 18.5 ஆதரவு மருத்துவம் (SUPPORTIVE THERAPY)

ஆதரவு மருத்துவத்தின் முக்கியக் குறிக்கோள் பிணியாளரின் பயம், பதற்றத்தைக் குறைப்பதே ஆகும். இவ்வகை மருத்துவத்தில் நம்பிக்கையூட்டுதல்

மூலமாகவும், வாழும் சூழ்நிலையை மாற்றித் தருதலாலும், இப்பயம், பதற்றத்தை மருத்துவர் குறைக்கிறார். மனவலிமை குறைந்தவர்களுக்கும், பயந்த சுபாவம் உடையவர் களுக்கும், வாழ்க்கையில் நெருக்கடிகள் வரும்போது ஏற்படும் மனச் சிக்கல் களிலிருந்து விடுபட இம்முறை மிகவும் பயன் தருகிறது.

### 18.6 நடத்தை மாற்று மருத்துவம் (BEHAVIOUR THERAPY)

இது இன்றைய நாளில் மிகவும் பிரபலமான சிகிச்சை முறை. நோயாளியின் நடத்தையில் உள்ள குறைபாடுகளையும், கருத்து வேறுபாடுகளையும் சுட்டிக்காட்டி முறையான நடத்தையைத் தக்க பயிற்சி மூலம் அளிப்பதே நடத்தை மாற்று மருத்துவம் ஆகும். உளவியலாளர் கற்றல் விதிமுறைகளிலிருந்து (Learning Theories) கண்ட உண்மைகளை, இம்முறை மருத்துவத்திற்குப் பயன்படுத்துகிறார். வேண்டிய செய்கைகளை, எண்ணங்களைத் தூண்டுவிக்க (Reinforce), ஊக்குவிப்புகள் (Incentives) அளிக்கப்படுகின்றன. வேண்டப்படாத, பொருத்தமற்ற செய்கைகளை (Mal Adaptive Behaviour) குறைக்க அல்லது மாற்ற சிறு தண்டனைகள் அளிக்கலாம். மனத்தில் தோன்றும் பலவிதமான பயங்கள், திகில்கள் வெறுக்கத் தக்க அல்லது அருவருக்கத்தக்க எண்ணங்கள் வேண்டப்படாத செய்கைகள் இவற்றை மாற்ற இம்முறைகளை உளவியலாளர் பயன்படுத்திப் பிணியாளர்களுக்கு உதவுகின்றனர்.

### 18.7 மனோவசிய மருத்துவம்

ஆண்டன் மெஸ்மர் என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முறை மெஸ்மரிஸம் அல்லது மனோவசிய மருத்துவம் எனப்படும். ஆழ்மனத்தில் உள்ள எண்ணங்களை வெளிக்கொண்டுவர இம்முறையைப் பின்பற்றலாம். சில நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்களுக்கு இம்முறை பயனளிக்கிறது. தன்னையே மறந்துவிட்ட நிலை (Amnesia) நரம்பு மண்டலப் பாதிப்பு இல்லாமல் ஏற்படும் வாதம், உணர்வற்ற தன்மை போன்ற குறைகளை நீக்க இம்முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

### 18.8 சமூகவியல் மருத்துவங்கள்

குழுவழி மருத்துவம், குடும்பவழி மருத்துவம், மன உறவு ஆலோசனை, நாடகமுறை சிகிச்சை, தொழில்வழி மருத்துவம், மனமகிழ் மருத்துவம் முதலியன சமூகவியல் மருத்துவத்தின் அங்கங்களாகும். பிணியாளருக்கு மிகவும் தேவைப் படுவது சமூக ஆதரவுகளே ஆகும். இது கிடைக்காவிடில் மற்றைய மருத்துவங்களின் மூலம் அடைந்த முன்னேற்றத்தை நிலைபெறச் செய்ய இயலாது. பிணியாளரின் சமூக உறவுகள் சீரடையவும் இம்மருத்துவமுறை பெரிதும் உதவும்.



**தொழில்வழி மருத்துவம்:** சிகிச்சைபெற்று வரும் நோயாளி சிறிது குணமான பின், அவருக்குத் தெரிந்த தொழில் அல்லது வேறு தொழிலைக் கற்றுக் கொடுத்து, அத்தொழிலில் ஈடுபடச் செய்வதே இம்முறையாகும். தொழில்முறை நன்னெறி களைக் கற்பதற்கும் தொழில்வழி மருத்துவம் பெரிதும் உதவும்.

இம்முறை பல ஆண்டுகளாகச் சென்னை அரசினர் மனநலக் காப்பகத்தில் பின்பற்றப்பட்டு நோயாளிகளின் முன்னேற்றத்திற்குப் பெரிதும் உதவியுள்ளது.



படம் 18..2 தொழில்வழி மருத்துவம்

★ ★ ★

## 19. தடுப்பு முறைகளும் மறுவாழ்வும் (PREVENTION AND REHABILITATION IN PSYCHIATRY)

மனிதனைத் தாக்கும் பல நோய்களின் காரணங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுத் தடுப்பு முறைகளினால் அறவே ஒழிக்கப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் தொற்று நோய்களான கக்குவான், தொண்டை அடைப்பான், ரண ஜன்னி முதலிய நோய்கள், முத்தடுப்பு ஊசியால் பெரும்பாலும் தடுக்கப்படுகின்றன. அதே போல் காசநோயும், மருந்துகளாலும், தடுப்பு ஊசியாலும் மிகவும் குறைந்துள்ளது. (சில மேலைநாடுகளில் அறவே ஒழிக்கப்பட்டுள்ளது). ஒரு காலத்தில் நமது நாட்டில் பரவலாக இருந்த தொழுநோயும் கி.பி. 2000 ஆண்டுக்குள் ஒழிக்கப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. குணப்படுத்தும் மருந்துகள் இல்லை என்றாலும், கொள்ளை நோயாக இருந்த வைசூரி என்னும் அம்மை நோய் உலகத்திலிருந்தே மறைந்துவிட்டது. மனநோய்களைத் தடுப்பது பற்றிக் கருதும்போது பொதுநலத்துறை புரிந்த மேற்கூறிய சாதனைகளை அடைவது கடினம். ஏனெனில், மனநோய்களின் காரணங்கள் பெரும்பாலும் புதிராகவே உள்ளன; ஒரு நோய்க்குப் பல காரணங்கள் இருக்கலாம்; மனத்திற்கும் உடலுக்கும் உள்ள தொடர்பு சரியாக விளங்கவில்லை. காலமாற்றத்தால் ஏற்படும் முதுமையையும் தடுக்க முடியாது, மனநோய்களைத் தடுப்பதில் உள்ள குறைபாடுகளை நினைவில் நிறுத்தி அவற்றை முழுவதுமாகத் தடுக்காவிட்டாலும் குறைப்பது எப்படி என்பது பற்றி ஆராயலாம்.

இத்தடுப்பு முறைகளை கீழ்க்கண்ட மூன்று தலைப்புகளில் பார்க்கலாம்.

- (i) முதல் நிலைத் தடுப்பு முறை
- (ii) இரண்டாம் நிலைத் தடுப்பு முறை
- (iii) மூன்றாம் நிலைத் தடுப்பு முறை

### 19.1 முதல்நிலைத் தடுப்பு முறை

பால்வினை நோய், பல்வகை இரசாயனப் பொருட்களால் மூளையில் ஏற்படும் பாதிப்புகள், உணவில் வைட்டமின்கள் குறைவதால் ஏற்படும் சில நோய்கள் ஆகியவற்றைத் தடுக்க முயல் வேண்டும். குடிப்பழக்கம், கஞ்சா, பல்வகை போதை மாத்திரைகள் போன்றவற்றை உபயோகப்படுத்துவதால் ஏற்படும் கெடுதல்களையும், எடுத்துரைத்தால் பலரை மனநோய்க்கு ஆளாவதிலிருந்து தடுக்க முடியும். மனிதக்

குலத்தின் சாபக்கேடு எனக் கருதப்படும் எய்ட்ஸ் நோயைப் பற்றியும் அது பரவும் வகை பற்றியும் எல்லோருக்கும் அறிவுறுத்த வேண்டும்.

மனநோய்கள் பாரம்பரியத்தினால் வருவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் பெரும் பாலும் நிரூபித்து உள்ளன. எனவே, நெருங்கிய உறவினர்களிடையே திருமணம் செய்தலைத் தவிர்க்க வேண்டும். நீண்ட நாளைய சிகிச்சைக்குப் பிறகு முழுவதும் குணமாகாத இளம் பிணியாளர்கள் திருமணத்தைத் தவிர்ப்பது பின்தோன்றும் சந்ததியருக்கு நல்லது. மனவளர்ச்சி குறைந்த குழந்தைகள் பிறப்பதைத் தடுப்பது பற்றி முன்பே விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. முதுமைக் காலத்தில் ஏற்படும் மனநோய்களை முழுவதும் தடுக்காவிட்டாலும் முதுமைப் பருவத்தில் பெற்றோர்களை அவர்களின் மக்களே தொடர்ந்து பராமரித்தால் அவர்களுக்கு ஏற்படும் மனக் குறை, தனிமை, தன்னைக் குறைத்து மதிப்பிடும் வருத்தம், சோர்வுகள் முதலியவை குறையும். அன்பும், அரவணைப்பும், மிகுந்த குடும்பத்தில் வளரும் குழந்தைகளின் மனநிலை, பண்பியல் தொகுப்பு நன்றாக அமையும் என்பது ஆய்வுகளிலிருந்து தெரிகிறது. பிணக்குகள் இல்லாத குடும்பச் சூழ்நிலையும் இன்றியமையாதது. தாயைப் பிரிந்து வளர்தல், அன்பும் ஆதரவும் இன்றி ஒதுக்கப்படுதல், அளவிற்கதிகமான சலுகைகள் கொடுத்தல், மிகுந்த கண்டிப்பு போன்றவையும், அனாதை இல்லங்களில் வளர்தலும், குழந்தைகளின் மனவளர்ச்சியை மிகவும் பாதிக்கின்றன. பெற்றோர்களுக்கும், ஆசிரியர்களுக்கும் இவை உணர்த்தப்பட வேண்டும்.

## 19.2. இரண்டாம் நிலைத் தடுப்பு முறை

மனநோயின் கடுமைகளைக் குறைப்பது இம்முறையின் குறிக்கோளாகும். மூடநம்பிக்கைகளும், கண்மூடிப் பழக்கங்களும், கல்வியறிவின்மையும் மலிந்துள்ள நமது நாட்டில் மனநோய்க்குச் செய்ய வேண்டிய நவீன முறைகளை அறிவுறுத்திப் பிணியாளர்களை, நோய் கண்ட உடனே தகுந்த மருத்துவரிடமும், மனநோய் மருத்துவப் பகுதிகளுக்கும் அழைத்துச் செல்ல வேண்டும். தற்போது கிராமங்களில் பணிபுரியும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்களையும் அணுகலாம்; இந்நிலையங்களில் பணிபுரியும் மருத்துவர்களுக்கு மனநோய் மருத்துவம் பற்றிய அறிவு இருத்தல் அவசியம். இவர்களுக்கு வேண்டிய பயிற்சியும் அவ்வப்போது அளிக்கப்பட வேண்டும்.

## 19.3 மூன்றாம் நிலைத் தடுப்பு முறை

நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்தாத போது ஏற்படும் குறைபாடுகளைக் குறைப்பது இதன் குறிக்கோளாகும். சாதாரணமாக மனச்சிதைவு நோய் முற்றிலும் குணமடையாதவர்கள், படிப்பிலோ, தொழிலிலோ, குடும்பப் பொறுப்பைத்



தாங்குவதிலோ, முந்தைய நிலையை அடைய மாட்டார்கள். இதற்குத் தகுந்த மாறுதல்களைச் சூழ்நிலையில் ஏற்படுத்துவதை குடும்பத்தினர் அல்லது தொழில் அமைப்புகளின் பொறுப்பாளர்கள் செய்ய வேண்டியிருக்கும். பாதுகாக்கப்பட்ட தொழிற்கூடங்களை (Sheltered Workshops) நிறுவி இந்நோயாளிகளுக்கு நன்மை அளிக்கலாம். படிப்பில் மாறுதல்கள் செய்ய வேண்டிய, அல்லது படிப்பைக் கட்டாயம் நிறுத்தவேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். ஒருசில நோயாளிகளின் பழக்கவழக்கங்கள் மிகவும் சீரழியலாம்; இவர்களுக்குத் தொடர்ந்த பராமரிப்பு மருத்துவத்தோடு, அருவருக்கத்தக்க செய்கைகளையும் குறைக்க, உளவியலாளர்களின் உதவியையும் பெறலாம்.

மனநோயாளிகளில் ஒரு சிறிய பகுதியினர், குடும்பத்தில் தொடர்ந்து இருக்க இயலாத நிலையில், அவர்களுக்கு வல்லுநர்களின் மேற்பார்வையில் காப்பகங்களிலோ அல்லது தங்கும் விடுதிகளிலோ (Half-Way Homes or Hostels) வாழ அரசாங்கமோ, சமூக அமைப்புகளோ உதவி புரியலாம். இதனால் புகலிடமின்றி வீதிகளில் அலையும் மனநோயாளிகளைப் பாதுகாக்கலாம்.

★ ★ ★

## 20. சட்டமும் மனநோயும் (LAW AND PSYCHIATRY)

மனப் பிணியாளர்களுக்கு மருத்துவம் செய்வதற்கு எல்லா நாடுகளிலும் தனிப்பட்ட சட்டங்கள் உள்ளன. விதிமுறைகளும் கண்டிப்பாகவே பின்பற்றப் படுகின்றன. மருத்துவம் செய்வதற்குச் சட்டதிட்டங்கள் ஏன் என்று நம்மிடையே பலருக்கும் ஆச்சரியம் தோன்றலாம். இதற்கு மனநோயாளிகளைப் பற்றிய சமுதாயத்தின் மனப்பாங்கே காரணம். நோயாளிகளிடம் அச்சமும், வெறுப்பும் மேலோங்கி அவர்களைத் தனிப்படுத்த வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டது. அந்தச் சூழ்நிலையில் பிணியாளர்களின் சாதாரணக் குடி உரிமைகள் பறிக்கப்படுகின்றன. அதுவுமல்லாமல் நமக்கு வேண்டாதவர்களை, குடும்பத்தில் இருந்தோ, செய்யும் பணியில் இருந்தோ, பிரித்து மனநோய் விடுதிகளில் கட்டாயமாகச் சேர்க்கலாம் என்ற அச்சம் சமூகத்தில் உள்ள பெரும்பாலோருக்கு ஏற்பட்டது. இதேபோன்று அரசியலில் மாறுபட்ட கருத்துக் கொண்டோரை, சில சர்வாதிகார ஆட்சியாளர்களும் மனப் பிணியாளர் என்ற பொய்க் காரணம் காட்டி விடுதிகளிலேயே அடைக்கலாம் என்ற அச்சமும் ஏற்பட்டது.

மனநோயாளிகளைப் பாதுகாக்கத் தோன்றிய இவ்விதிமுறைகள் நோய்க்கு மருத்துவம் செய்வதற்குப் பல சமயங்களில் தடையாக மாறுகின்றன. ஆகவே, தற்போது இச்சட்டங்களின் விதிமுறைகள் எளிதாக்கப்பட்டு நோயாளிகள் வேண்டிய சிகிச்சையைத் தக்க தருணத்தில் பெற மாறுதல்கள் செய்யப்படுகின்றன. மனப் பிணியாளர்களை இத்தகைய காப்பகங்களில் சேர்ப்பதற்கு நமது நாட்டில் இந்திய உன்மத்தச்சட்டம் 1912 (Indian Lunacy Act, 1912) இதுவரை நடைமுறையில் இருந்தது. வேண்டிய விரும்பத்தக்க மாறுதல்களோடு இச்சட்டம் இப்போது மனநலச்சட்டம் 1987 (Mental Health Act 1987) என்று அழைக்கப்பட்டு மக்களவையினால் நிறைவேற்றப் பட்டுள்ளது. (இந்தப் பகுதியை எழுதும் இத்தருணம் வரை இது நடைமுறைக்கு வரவில்லை).

### 20.1 காப்பகத்தில் நோயாளிகளைச் சேர்க்கும் முறைகள்

**20.1.1. பிணியாளர் தாமாகவே சேருவது :** வயதுக்கு வந்த ஆணோ பெண்ணோ காப்பகத்தின் கண்காணிப்பாளரை அணுகித் தன்னுடைய மனநோய்க்கு மருத்துவம் செய்ய விருப்பம் தெரிவித்துக் காப்பகத்தில் சேர்க்குமாறு விண்ணப்பிக்கலாம். கண்காணிப்பாளர் இதற்கு இசைவு தெரிவித்து அகப் பிணியாளராகச் சேர அனுமதித்தால், பிணியாளர் காப்பகத்தின் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டுச் சேரலாம்; இப்படிச் சேர்ந்த பிணியாளர் அவர் விரும்பும்போது காப்பகத்தில் இருந்து

வெளியேறலாம். காவல்துறை, நீதிமன்றம் இவற்றின் உதவி கோரப்படாததால் இம்முறையே எளிதானது; வேண்டிய தருணத்தில் சிகிச்சை பெறப் பயனுள்ளதாக உள்ளது.

**20.1.2. நீதிமன்றங்கள் வழியாகச் சேருதல் :** மருத்துவர்களின் சான்றிதழ் பெற்றுப் பிணியாளரின் உறவினர்கள் முதல்தர ஆணையுரிமை உடைய மாஜிஸ்ட்ரேட்டுகளை அணுகினால் காப்பகத்தில் பிணியாளர் சேரத் தகுந்த ஆணை பெறலாம். இம்முறையினால் காலதாமதமும் பணச் செலவும் ஏற்பட வழியுண்டு.

**20.1.3. காவல்துறையினால் அவசரமாகச் சேர்ப்பது :** தனக்கோ, பிறருக்கோ ஆபத்து விளைவிக்கக் கூடிய மனநோயாளிகளையும், கட்டுப்பாடின்றித் திரியும் மனநோயாளியையும், காவல்துறையினர் உடனே காப்பகத்தில் கொண்டுபோய் விடலாம். இந்நோயாளிகள் மருத்துவர்களின் கண்காணிப்பில் இருந்து மனநோய் இருப்பதாகத் தீர்மானிக்கப்பட்டுச் சான்றிதழ் பெற்று மருத்துவம் தொடர்கிறது.

இப்பிணியாளர்கள் காப்பகங்களில் கவனிக்கப்படுவதையும், விடுவிக்கப்படுவதையும் மேற்பார்வையிட அரசாங்கம், நிபுணர் குழுக்களை நியமித்துள்ளது.

## 20.2 மனப்பிணியாளரின் சொத்துகளை கவனிப்பது, பராமரிப்பது

ஒரு மனப் பிணியாளர் அவரது மனப் பிணியால் அவருடைய சொத்துகளைப் பராமரிக்கும் திறமையை இழந்து விடுகிறார் என்பதை ஒரு மாநில உயர்நீதிமன்றமோ, மாவட்ட நீதிமன்றமோதான் தீர்மானிக்க முடியும். பிணியாளரின் உறவினர்கள் இந்த விண்ணப்பத்தைக் கொடுத்தபின் நீதிமன்றம் வேண்டிய விசாரணைகளை நடத்தித் தகுந்த ஆணையைப் பிறப்பிக்கிறது. ஒரு மனநோய் வல்லுநரும் தகுந்த சாட்சியம் அளிப்பார்.

நீதிமன்றமே தகுந்த பராமரிப்பைத் தன் பார்வையின் கீழ் ஏற்படுத்தும்; இந்த ஆணை நோயாளியின் நோய் நீடிக்கும் காலம் வரைதான் என்பது கவனத்தில் கொள்ளத் தக்கது.

## 20.3 குடிமகனின் உரிமைகள்

மனநோயாளிகள் தங்களின் நோயால் எல்லாவிதமான உரிமைகளையும் இழக்கின்றனர் என்று கருதுவது தவறாகும். இவர்கள் ஒரு வரம்புக்குட்பட்டே அவற்றை இழக்கின்றனர்.

ஒரு மனப் பிணியாளர் காப்பகத்தில் இருக்கும்போது வாக்குரிமையை இழக்கின்றார்; அதேபோன்று தேர்தல்களில் வேட்பாளராக நிற்கும் தகுதியையும் இழக்கிறார்.

மனநோயாளிக்கு சட்ட வரம்புகளுக்கு உட்பட்டுச் சாட்சியம் அளிக்கும் உரிமையும் உண்டு.

மனநோயாளிக்கும், அவருக்குப் பின்னர் சொத்துகளைப் பிரிக்க எழுதப்படும் இறுதி விருப்ப ஆவணம் (உயில்) வரைவதற்கு சட்ட வரம்புகளுக்கு உட்பட்ட உரிமையுண்டு.

இத்தகைய சிக்கல்களுக்கு மனநல மருத்துவ வல்லுநர், சட்ட நிபுணர் ஆகியோரின் கருத்துகளை முன்கூட்டியே அறிவது நலம் பயப்பதாகும்.

மனநோய் இருப்பதாலேயே ஒருவருக்கு மனவிலக்கு (விவாகரத்து) அளிக்கப்படும் என்ற கருத்தும் தவறானது. மன வாழ்க்கையில் அந்நோய் எந்த அளவுக்கு இடர்ப்பாடுகளை தோற்றுவிக்கிறது, அதனால் மன விலக்கு அவசியமா என்பதைத் தீர்மானிக்கும் உரிமையும் நீதிமன்றத்துக்கே உரியது. வழக்கமாக நீதிபதிகள் மனநோய் வல்லுநர்களின் சாட்சியத்தைப் பெறுவது நியதி.

## 20.4 குற்ற இயலும் மனநோயும்

மன நோயாளிகள் புரியும் குற்றங்கள் எண்ணிக்கையில் வெகுகுறைவே. மனநோய் உள்ளது என்ற காரணத்தினாலேயே அவன் புரியும் குற்றங்கள் மன்னிக்கப்படும் என்று கருதுவதும் தவறானது. மனநோயாளி புரிந்த குற்றம், அந்த மன நோயாளியின் நோயினால் ஏற்பட்டது என்பதை நீதிமன்றமே ஆராய்ந்து முடிவுக்கு வரவேண்டும். இந்த ஆய்வுக்கு மனநோய் வல்லுநரின் கருத்துகள் மிகப் பயனுள்ளதாக அமையும். கொலை போன்ற பெரிய குற்றங்கள் மனநோயாளியால் செய்யப்பட்டு இருந்தால் நோயாளியைத் தகுந்த பாதுகாப்பிற்கும், சிகிச்சைக்கும் நீதிமன்றம் மனநலக் காப்பகத்திற்கு அனுப்புகிறது.

## 20.5 இளங்குற்றவாளிகள்

இளங்குற்றவாளிகள் புரியும் குற்றங்களுக்குத் தகாத சூழ்நிலையும் சீர்குலைந்த குடும்பங்களுமே காரணம் என்று ஆய்வுகள் தெரியப்படுத்துகின்றன. இக்குற்றவாளிகளின் மனநிலை, சூழ்நிலை, இவற்றை ஆராய்ந்து தகுந்த மீட்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி ஆலோசனை கூறக் குழந்தை மனநோய் வல்லுநர்களும், மனநல சமூகப் பணியாளர்களும், உளவியலாளரும் பயன்படுகின்றனர்.



**பகுதி 3**

**நாளமில் சுரப்பி நோய்களும்,  
வளர்ச்சிப் பிழைகளும்**

உ இதுய

---

வ்ருகப்பாதுலி ருப்புக க்வி  
வ்ருகவுகாபி ப்சிசர்நம்

---

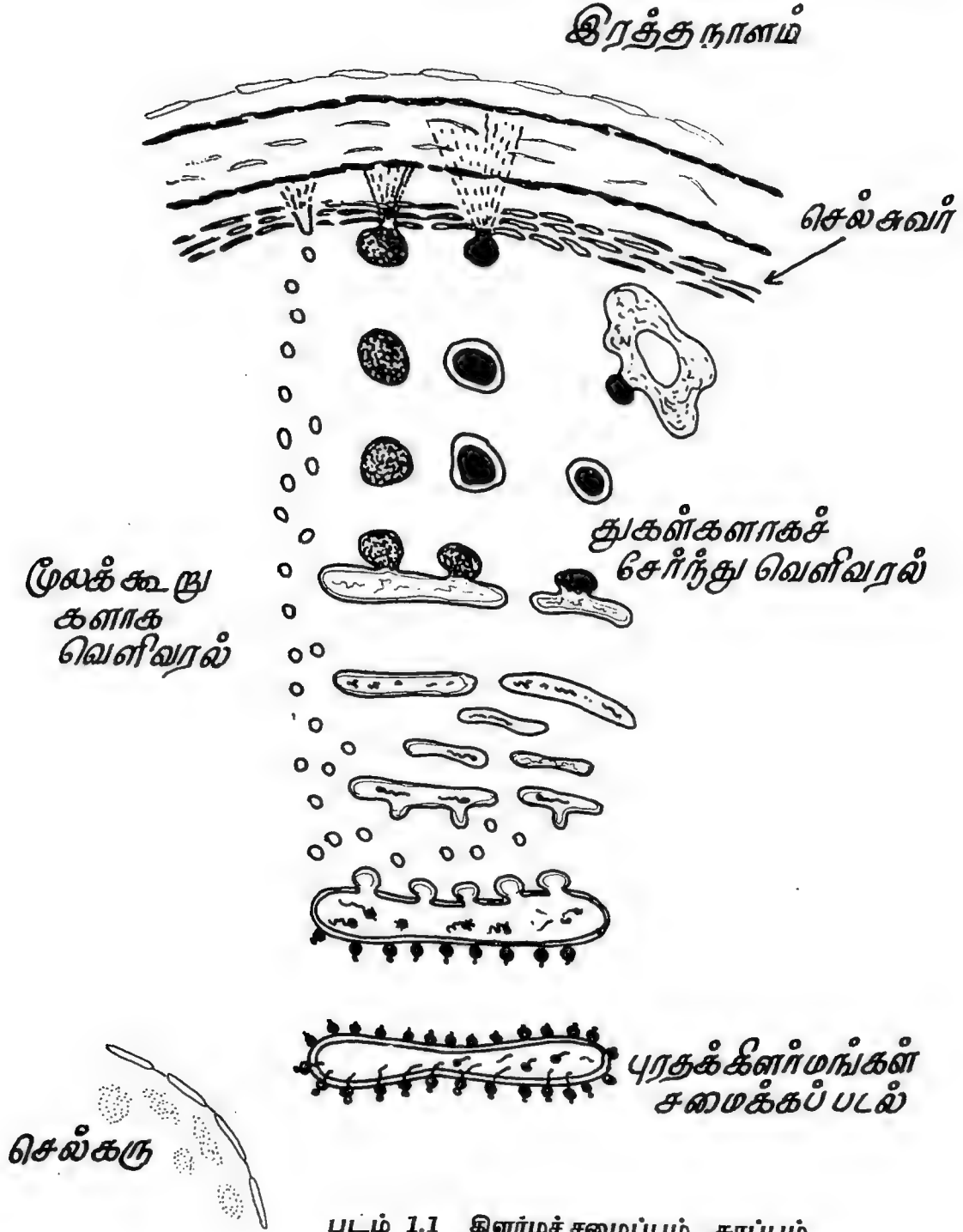
## நாளமில் சுரப்பி நோய்களும், வளர்ச்சிப் பிழைகளும்

### 1. முன்னுரை

நாளமில் சுரப்பி (Ductless gland) அகச்சுரப்பி என்றும் கூறலாம். நோய்களைப் பற்றியும், வளர்ச்சிக் குறைகள் பற்றியும் அறிய முயலும் முன் நாளமில் சுரப்பிகள் என்பவை யாவை? அவற்றின் பணிகள் யாவை? அவை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன? அவற்றிற்கும், உடலின் மற்ற உறுப்பு களுக்கும் எவ்விதத் தொடர்புகள் உள்ளன என்று சற்றுத் தெரிந்து கொள்வது இன்றியமையாததாகும். சுரப்பிகள் என்றால் வழக்கமாக ஒரு திரவத்தை ஒரு நாளத்தின் மூலமாக உடலின் ஓர் உறுப்புக்குள் செலுத்துவன என்று தான் பொருள் கொள்வர். இதற்கு நல்ல எடுத்துக் காட்டு; உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள், பரோடிட் (Parotid) சுரப்பிகள், தாடைச் சுரப்பிகள் (2) என்னும் நான்குச் சுரப்பிகள் உமிழ் நீரைச் சுரந்து கன்னங்களின் உட்பகுதியிலும், நாக்கிற்கு அடியிலும் உள்ள நாளங்களின் வழியாக வாயில் கொண்டு வந்து சேர்க்கின்றன. கண்ணீர்ச் சுரப்பி, கணையச் சுரப்பி ஆகியவை இதர சுரப்பிகள் ஆகும். நாளமில் சுரப்பிகளோ இவற்றிலிருந்து பெரிதும் வேறுபடுகின்றன. அவைகளுக்கு நாளங்கள் இல்லை என்பது ஒரு முக்கியமான வேறுபாடு. அவை மூளையிலும், சீரணப் பாதையிலும் காணப்படுவதைப் போலத் தனித்தனிச் செல்களாகச் சிதறி இருக்கலாம். கணையத் திட்டுகளைப் போலச் செல் கூட்டங்களாக ஏதாவது ஓர் உறுப்பில் காணப்படலாம். தைராய்டைப் போல ஒரு தனி உறுப்பாக இருக்கலாம். கல்லீரல், சிறுநீரகம் போன்றவை, தம் பணியைச் செய்வதுடன், சில இயக்குநீர்ச் சுரப்புப் பணிகளையும் செய்வதுண்டு. அவற்றின் சுரப்புக்கு, கிளர்மம் அல்லது இயக்குநீர் (Hormone) என்று பெயர்.

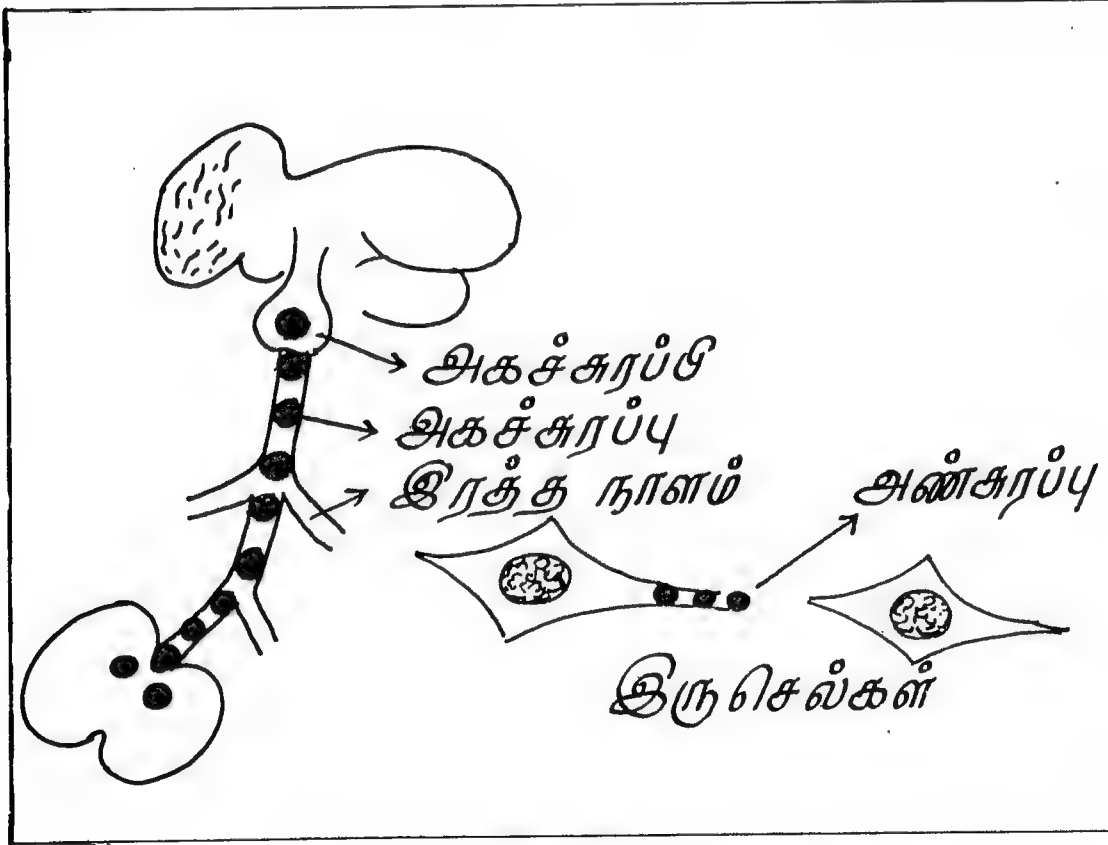
இவற்றுக்கு நாளங்கள் இல்லை எனப் பார்த்தோம். பின்னர், இவற்றின் சுரப்புகள் எங்கே, எப்படி, எதற்காக அனுப்பப்படுகின்றன? இவற்றின் சுரப்புகள் தனித்தனி மூலக்கூறுகளாக உருவாக்கப்படுகின்றன; தனித்தனி மூலக்கூறுகளாகச் செல் சுவரைத் துளைத்துக் கொண்டு வெளியே வருகின்றன. நுண் இரத்த நாளங்களை அடைந்து இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கின்றன. இரத்த ஓட்டம் இவற்றை உடல் முழுவதும் உள்ள செல்களுக்கு எடுத்துச் செல்கின்றது. தாம் இயங்க வேண்டிய செல்களுடன் இக்கிளர்மங்கள் இணைந்து இயங்கி விட்டு அழிந்து போகின்றன. (படம் 1.1)





படம் 1.1 கிளர்மச் சமைப்பும், சுரப்பும்

உயிரினங்கள் ஒரு செல் வடிவத்தில் இருந்தபோது அவற்றுக்கு விரிவான தொடர்பு வசதிகள் தேவைப்படவில்லை. ஒரு செல்லை, ஒரு செல் கரு (Nucleus) கட்டுப் படுத்தி வந்தது. அதன் இயக்கம், உணவு பெறுதல், கழிவுகளை வெளியேற்றுதல், இனப்பெருக்கம் அனைத்தையும் அந்த ஒரு கருவே கண்காணித்து வந்தது; கண்காணிக்க முடிந்தது. பல செல் உயிரிகள் தோன்றியவுடன் செல்களுக்கு இடையே தொடர்பு கொள்வது கடினமாயிற்று. அதற்குச் சில சிறப்பான வழிமுறைகள் தோற்றுவிக்கப்பட வேண்டியிருந்தது. அப்படி ஏற்பட்ட இரண்டு முறைகள் தான் நரம்பு மண்டலமும், நாளமில் சுரப்பிகளும் ஆகும். இவை இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளை ஆராய்ந்தால் இவை வேலை செய்யும் விதத்தைப் புரிந்து கொள்ளலாம். (படம் 1.2)



படம் 1.2 அகச்சுரப்பும், அண்சுரப்பும்

நரம்பு மண்டலச் செல்கள் ஒருபுறம் நீண்ட நாணையும், மற்றப் புறங்களில் பல கிளைகளையும் கொண்டிருக்கின்றன. கிளைகள் மூலம் மற்ற நரம்புச் செல்களிடமிருந்தோ, (Nerve cells) மற்றச் செல்களிடமிருந்தோ, வெளி உலகில்

இருந்தோ நரம்புச் செல் செய்திகளைச் சேகரிக்கின்றது. செல் கருவிற்கு வரும் இச்செய்திகள் ஆராயப்பட்டு அதற்கேற்ப என்ன நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும் என்று முடிவு செய்யப்படுகின்றது. இந்த முடிவு, செல் நாண் மூலம் மற்றொரு செல்லையோ, தசை நாரையோ அடைந்து அவற்றை இயக்குகிறது. எடுத்துக் காட்டாக, காலில் முள் குத்தினால் அவ்வுணர்வு நரம்புக் கிளைகளால் எடுத்துச் செல்லப்பட்டுத் தண்டுவடத்தில் உள்ள பல செல்களால் ஆராயப்பட்டு, காலைத் தூக்க வேண்டும் என்று அச்செல்களால் முடிவு செய்யப்பட்டு, அந்த ஆணை, கால் தசை நார்களுக்கு நரம்பு நாண்களின் மூலம் அனுப்பப்படுகின்றது. இதிலிருந்து நரம்புச் செல்கள் எவ்வாறு செல்களிடையே தொடர்புக்காகப் பயன்படுகின்றன என்று புரிந்து கொள்ள முடிகிறது. ஆனால் குறிப்பிட்ட நரம்புச் செல் நன்று உடலின் குறிப்பிட்ட பகுதி ஒன்றில் நடக்கும் செய்தியைத் தான் உணர்ந்து கொண்டு வர முடியும். அதே போல் குறிப்பிட்ட நரம்புச் செல் ஒன்று குறிப்பிட்ட தசை நார் ஒன்றைத்தான் இயக்க முடியும். இதிலிருந்து நரம்பு மண்டலம் செல்களிடையே தனிப்பட்ட தொடர்புக்காகப் பயன்படுகின்றது என்று அறிகிறோம். இது மனிதன் தொலைபேசியின் மூலம் தொடர்பு கொள்வது போன்றதாகும். எந்த எண்ணைச் சுழற்றுகின்றோமோ, அந்த எண்ணுக்குரிய மனிதருடன் மட்டும் நாம் பேச முடிவதைப் போன்றதேயாகும். ஆனால், நாளமில் சுரப்புகள் செல்களிடையே பொதுவான, விரைவான தொடர்புக்காகப் பயன்படுகின்றன.

ஒருவன் உணவு உண்ணுகின்றான். இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு கூடுகிறது. அது கணையத் (Pancreas) திட்டுகளில் உள்ள பீட்டா செல்களைத் (Beta cells) தூண்டுகின்றது. பீட்டா செல்கள் இன்ஸுலின் (Insulin) என்ற இயக்கு நீரை இரத்தத்தில் சுரக்கின்றன. இன்ஸுலின் உடல் முழுவதிலும் உள்ள எல்லாச் செல்களையும் அடைகின்றது. கல்லீரல் செல்கள், தசை நார்கள், கொழுப்புச் செல்கள் ஆகியவை இன்ஸுலினை ஏற்றுக் கொள்கின்றன. அதன் ஆணைக்குக் கிழ்ப்படிகின்றன. கல்லீரல் (Liver) சர்க்கரையை கிளைகோஜனாக மாற்றிச் சேமிக்கின்றது. தசைநார்கள் சர்க்கரையைப் பயன்படுத்தி இயங்குகின்றன. கொழுப்புச் செல்கள் சர்க்கரையைக் கொழுப்பாக மாற்றிச் சேமிக்கின்றன. இவ்வாறு எல்லாக் கல்லீரல் செல்களும், தசைநார்களும், கொழுப்புச் செல்களும் இன்ஸுலினின் ஆணைக்குக் கட்டுப்படுகின்றன. எந்தெந்தச் செல்களில் இன்ஸுலின் ஏற்பான் (Receptor) உள்ளதோ அவை அனைத்தும் இன்ஸுலின் ஆணையை ஏற்கின்றன. இம்மாதிரியான பொதுத் தொடர்பு, வானொலியை உங்களுக்கு நினைவு படுத்துகின்றது அல்லவா? மதுரை வானொலி நிலையத் திலிருந்து ஒலி பரப்பப்படும் செய்தியை யார்யார் கேட்க வேண்டும் என்று நினைக்கிறார்களோ, யார்யார் அந்நிலையத்தின் அலைநீளத்தைத் தமது வானொலிப் பெட்டியில் திருப்பி வைக்கிறார்களோ, அவர்கள் அனைவரும் அச்செய்தியைக் கேட்க முடிவதைப் போன்றதேயாகும்.

இவ்வாறு பல செல் உயிரினங்கள் தம் செல்களிடையே ஓரளவிற்குப் பொதுவான தொடர்பை ஏற்படுத்த நாளமில் சுரப்புகள் உதவி செய்கின்றன. சில நேரங்களில் இந்தச் சுரப்புகள் தூரத்தில் உள்ள செல்களிடையே மட்டுமல்லாமல் அடுத்தடுத்து உள்ள செல்களிடையே கூடத் தொடர்பை ஏற்படுத்தப் பயன்படுகின்றன என்பது அண்மைக் காலக் கண்டுபிடிப்பாகும். இதற்கு இரத்த நுண் நாளங்கள் (Capillaries) கூடத் தேவையில்லை. இவற்றை அண் சுரப்புகள் என்று அழைப்பது பொருத்தமானதே ஆகும். (படம் 1.2)

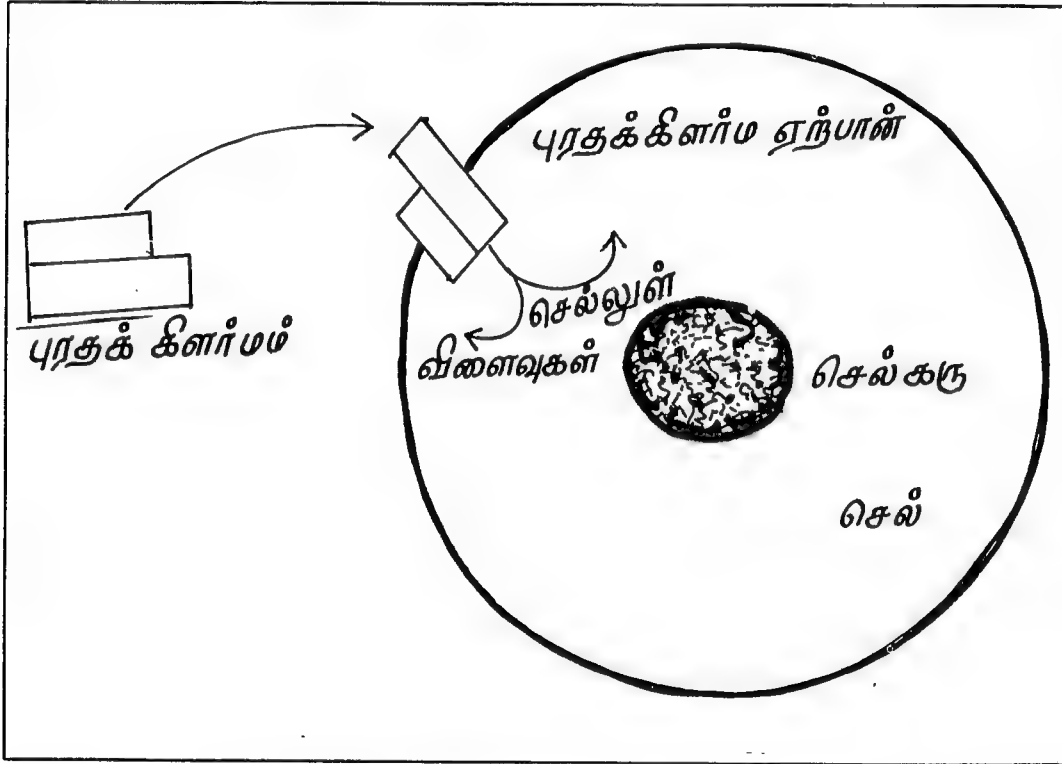
ஓர் உயிரினத்தின் உடலில் அண்மையில் உள்ள செல்களுக்கிடையேயும், தொலைவில் உள்ள செல்களுக்கிடையேயும் மட்டுமன்றி இரண்டு உயிரினங்களுக்கு இடையேயும் தொடர்பை ஏற்படுத்தச் சுரப்புகள் பயன்படுகின்றன. கூட்டமாக வாழும் விலங்குகள், பறவைகள், மீன்கள், பூச்சிகள் ஆகியவை இத்தகைய வேதியல் பொருள்களைப் பயன்படுத்துகின்றன என்று தெரிகிறது. மனிதனைத் தேனீ கொட்டியவுடன் அது கொட்டிய இடத்தில் விட்டுச் செல்லும் வேதிப் பொருள் பல தேனீக்களை அம்மனிதனின் பக்கம் ஈர்க்கின்றது. விட்டுச் சென்ற பொருளின் தன்மையைப் பொறுத்து அம்மனிதன், தம் இனத்திற்குக் கேடு விளைவிக்க வந்துள்ளான் என்று அத்தேனீக்களின் கூட்டம் அறிந்து கொள்கின்றது; உடனே அம்மனிதனைத் தாக்க வேண்டும் என்று உணர்கின்றது. எல்லாத் தேனீக்களும் அம்மனிதனைத் தாக்கி விரட்டத் தொடங்குகின்றன. இவ்வாறு ஓர் இனச் சுரப்பை இத்தேனீக்கள் பெற்றிருக்கவில்லை என்றால் தம்மை விடப் பல ஆயிரம் மடங்கு பெரிய மனிதனையோ, விலங்குகளையோ எதிர்த்து எப்படித் தனியாகப் போராட முடியும்? இருட்டிலேயே வாழும் அந்துப் பூச்சிகள் ஆண் பூச்சிகளைக் கவர இனச்சுரப்புகளைத்தான் பயன்படுத்துவதாக அறிகிறோம்! மனிதர்களிடையே தொடர்பிற்குப் பேச்சும், எழுத்தும் பயன்படத் தொடங்கி விட்ட காரணத்தால் அவனுடைய இனச்சுரப்புகளின் முக்கியத்துவம் குறைந்து, மறைந்து விட்டிருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. இருந்தாலும் சில நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்கும்போது தம்மையே அறியாமல் பல இனச்சுரப்புகளால் தூண்டப் பட்டு மனிதன் இயங்குகின்றானோ என்று கூட எண்ண வேண்டியிருக்கின்றது.

மனித உடலில் உள்ள நாளமில் சுரப்பிச் செல்கள் பலவிதமாக அமைந்துள்ளன என்று ஏற்கெனவே பார்த்தோம். அவற்றின் சுரப்புகளைப் பொதுவாக மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். இன்ஸூலின் போன்ற அமைனோ அமிலங்களால் ஆக்கப்பட்ட புரதக் கிளர்மங்கள் ஒரு வகைப்படும். கார்டிஸால் போன்ற கொலஸ்டிரால் கொழுப்பில் இருந்து உண்டாகும் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் இரண்டாவது வகையாகும். தைராக்ஸின் அட்ரீனலின் போன்றவை அமைனோ அமிலங்களால் ஆனவை என்றாலும் புரதங்கள் ஆகா. அவை அமின்கள் (Amines) என்ற ஒருவகைக் கிளர்மங்களாகும்.

புரதக் கிளர்மங்கள், மற்றப் புரதங்களைப் போலச் செல் கூழில் சமைக்கப்

படுகின்றன. இதற்கான ஆணை செல்கருவில் இருந்து வருகின்றது. முதலில் ஒரு கிளர்ம முன்னோடி சமைக்கப்பட்டுச் சுருக்கப்பட்டுச் சரி செய்யப்பட்டுச் சரியான கிளர்மமாக உருவெடுக்கின்றது. பின்னர், கிளர்மம் செல்லினுள்ளிருக்கும் நுண் தசை நார்களால் இழுக்கப்பட்டு வெளியே அனுப்பப்படுகின்றது.

இவ்வாறு, இரத்தத்தில் கலந்த பல புரதக் கிளர்மங்கள் அப்படியே இரத்தத்தில் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. வேறுசில இரத்தப்புரதங்களுடன் இணைந்து அவை செல்கின்றன.



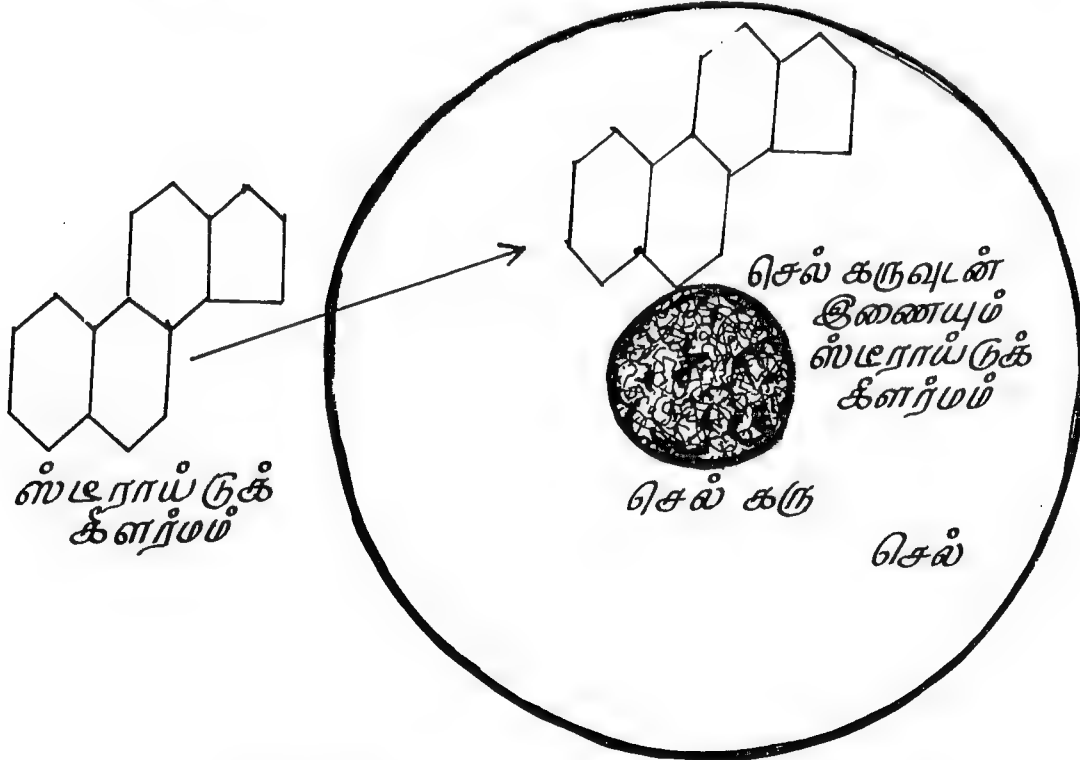
படம் 1.3 புரதக் கிளர்மங்கள் இயங்கும் விதம்

இவ்வாறு இரத்தத்தில் ஓடிக் கொண்டிருக்கும் புரதக் கிளர்மம் தனக்கேற்ற ஏற்பாண்களை உடைய செல்களை அடைகின்றன. இச்செல்களை அடைந்தவுடன் இக்கிளர்மங்கள் அவற்றில் உள்ள ஏற்பானுடன் இணைகின்றன. இவ்வாறு கிளர்மத்திற்கும், ஏற்பானுக்கும் இடையே ஏற்படும் இணைப்பு செல்லுக்குள் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றது. (படம் 1.3)

கொலஸ்டிரால் (Cholesterol) என்னும் கொழுப்பில் இருந்தோ அசிடேட் (Acetate) என்னும் அமிலத்திலிருந்தோ ஸ்டிராய்டு (Steroid) உருவாக்கப்படு

கின்றது. இம்மாற்றங்கள் செல் கூழில் உள்ள மைடோ காண்டிரியா என்னும் நுண் உறுப்புகளில் நடைபெறுவதாக நம்பப்படுகிறது. கொலஸ்டிராலில் இருந்து 5 விதமான கிளர்மங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. கார்டிஸால் என்ற குளுகோ கார்டிகாய்ட் அதிக அளவு மாற்றங்களுக்குப் பிறகு உருவாகின்றது. மாவூப் பொருள், புரதம், கொழுப்புப் போன்ற ஊட்டப் பொருள்களின் வளர்சிதை மாற்றங்களுக்கு இது பொறுப்பாகின்றது. நீர் மற்றும் உப்பின் அளவுகளை ஆல்டோஸ்டிரோன், கட்டுப்படுத்துகின்றது. புற அட்ரீனலில் இருந்து இரண்டு விதமான வலுக்குறைந்த ஆண் பாலியக் கிளர்மங்கள் (Sex Hormones) சுரக்கின்றன. டெஸ்டோஸ்டிரோன் என்னும் ஆண் பாலியக் கிளர்மத்தை விந்தகங்கள் (Testicles) மட்டுமே உருவாக்க முடிகின்றது. சாதாரண நாட்களில் ஈஸ்ட்ரஜன் என்னும் பெண் பாலியக்கிளர்மத்தையும், பேறுகாலத்தில் புரோஜெஸ்டிரோன் என்ற கருக் கிளர்மத்தையும் சூலகங்கள் (Ovaries) சுரக்கின்றன.

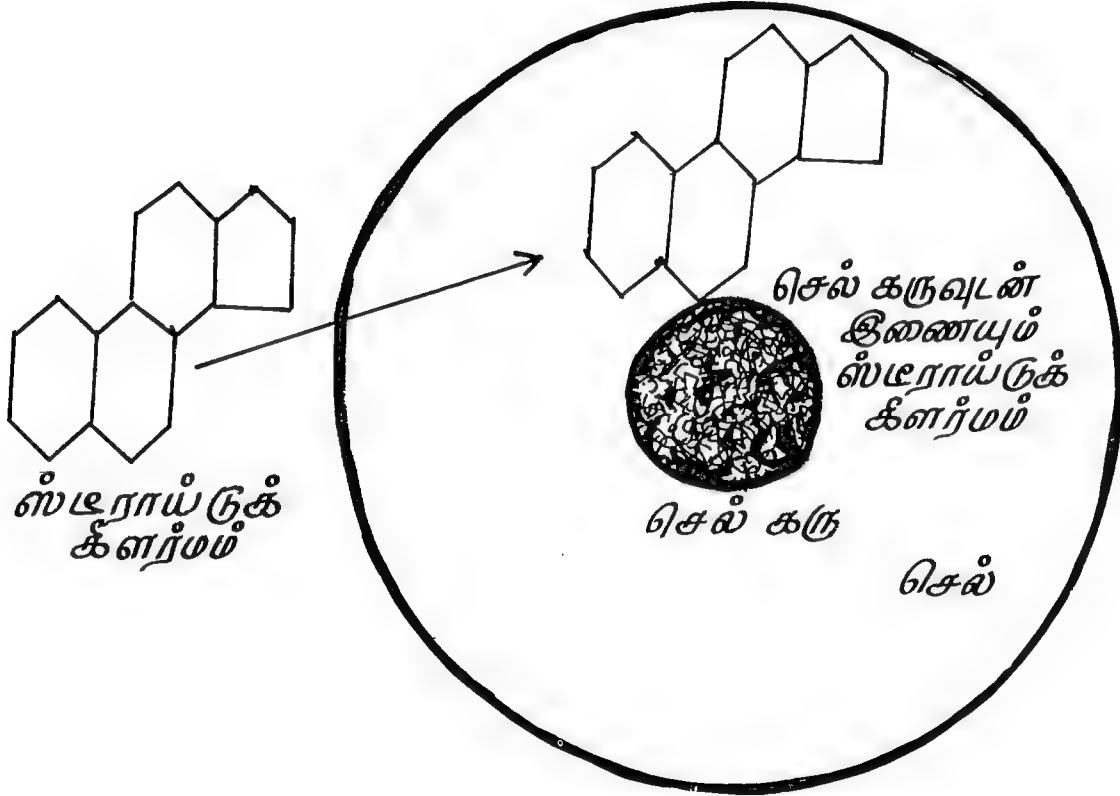
இந்த ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் கொழுப்பால் ஆக்கப்பட்ட செல் சுவரைத் தாண்டி எளிதில் வெளியேறி விடுகின்றன. ஆனால் இவை நீரை உறிப்படையாகக் கொண்ட இரத்தத்தில் எளிதாகக் கலந்து செல்ல முடிவதில்லை. எனவே, சில



படம் 1.4 ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மம் இயங்கும் விதம்

இரத்தப் புரதங்களுடன் இணைந்தே செல்கின்றன. இவை இணைய வேண்டிய செல்களை அடைந்தவுடன் அப்புரதங்களை விட்டு விலகி அச்செல்களை அடைகின்றன.

ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் எவ்வாறு தாம் உருவான செல்லை விட்டுக் கொழும்பால் ஆன சுவர் வழியாக எளிதில் வெளி வந்தனவோ அதே போலக் கொழும்பாலான செல் சுவர்களின் வழியாக எளிதாகத் தான் இணைய வேண்டிய செல்களின் உள் நுழைகின்றன. செல் கூழிலும் இவை புரதங்களால் சுமக்கப் படுகின்றன. முடிவில் செல் கருவை அடைந்து தம் பணியைச் செய்கின்றன. (படம் 1.4)



படம் 1.4 ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மம் இயங்கும் விதம்

அமின் கிளர்மங்கள், தைராய்டு, அக அட்ரீனல் போன்ற சுரப்பிகளில் உருவாக்கப்படுகின்றன. தைராய்டுச் சுரப்பியின் செல்கள் இரண்டு தைரோஸின் அமைனோ அமிலக் கூறுகளை இணைப்பதுடன், அதனுடன் மூன்று அல்லது நான்கு அயோடின் மூலகத்தையும் இணைக்கின்றன. இரத்தத்திலிருந்து அயோடனைக் கவர்ந்து எடுக்க ஒரு நொதி (Enzyme) தேவைப்படுகின்றது. இவ்வாறு அயோடின் ஆக்கப்பட்ட இரண்டு தைரோஸின் மூலக்கூறுகள் மற்றொரு நொதியின் உதவியால் இணைந்து மூவயடோ தைரோனின் (Tri-iodo Thyronin) தைராக்ஸின் என்னும் கிளர்மங்களாக உருவெடுக்கின்றன.

இந்நிகழ்ச்சி தைராய்டுக் குமிழ்களின் மையத்திலுள்ள தைரோகுளோபுலின் என்னும் புரதத்தில் நடைபெறுகிறது. இப்புரதத்தின் பிடியிலுள்ள தைராக்ஸினை யும், மூவயடோ தைரானினையும் விடுவித்து இரத்தத்தில் கலக்க இறுதியாக ஒரு நொதி தேவைப்படுகின்றது.

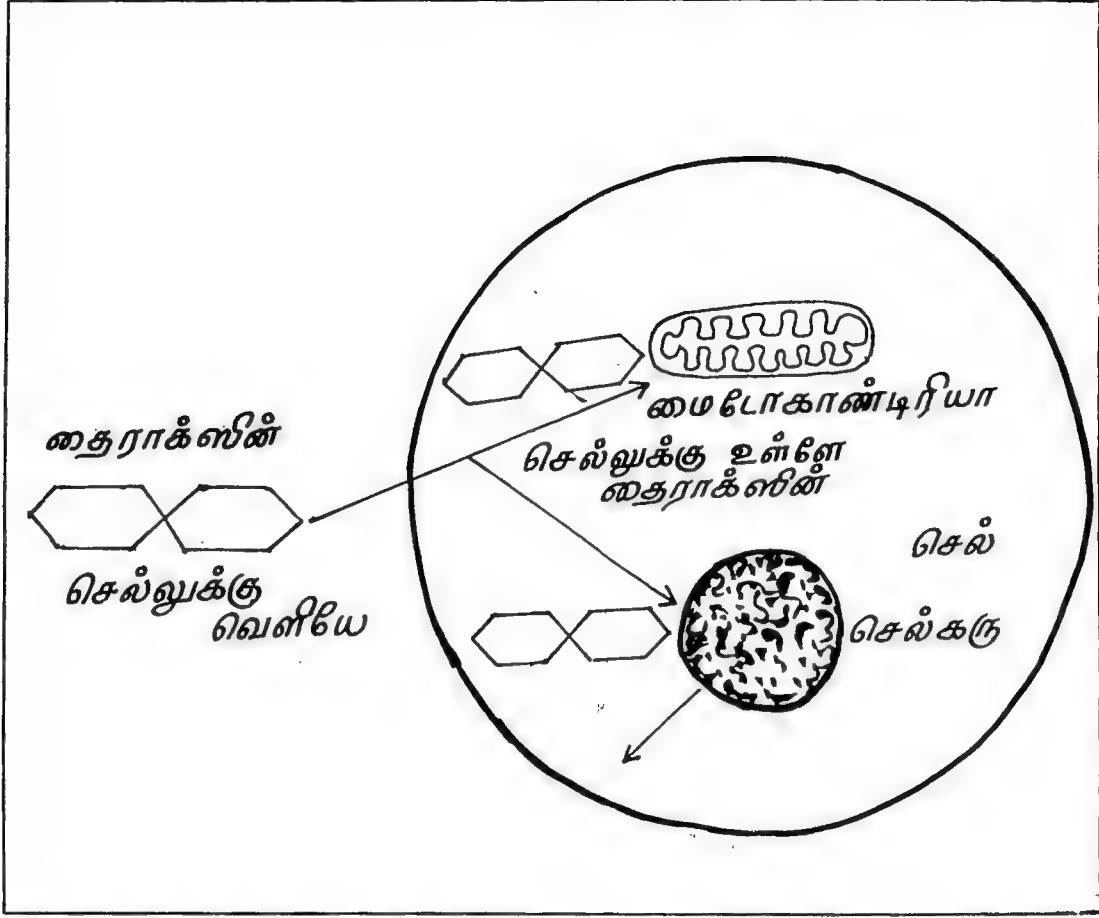
இவ்வாறு இரத்தத்தில் கலந்த தைராக்ஸினும், மூவயடோ தைரானினும் உடனே இரத்தப் புரதங்கள் பலவற்றுடன் இணைந்து தம் பயணங்களைத் தொடங்குகின்றன. தாம் இணையவேண்டிய செல்களை வந்தடைந்த பின் சுமக்கும் புரதங்களிடம் இருந்து இவை விடுபடுகின்றன. எளிதாகச் செல் சுவரில் புகுந்து உட்செல்கின்றன. செல்கூழில் மீண்டும் சில புரதங்களால் சுமக்கப்பட்டுச் செல் கருவை அடைகின்றன. இங்குத் தான் இவை தம் இயக்கத்தைத் தொடங்குகின்றன. (படம் 1.5)

அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் போன்ற அமின்களும் அக அட்ரீனல் சுரப்பியால் உருவாக்கப்படுகின்றன. தைரோஸின் என்னும் அமைனோ அமிலமே இவற்றுக்கு மூலப்பொருள் ஆகின்றது. இவையும் எளிதில் செல்லை விட்டு வெளியே வந்து விடுகின்றன. இரத்தத்தில் தனியாகப் பயணம் புரிகின்றன. தாம் இயங்க வேண்டிய செல்லை அடைந்தவுடன் அச்செல்லின் சுவரில் உள்ள ஏற்பாண்களுடன் இணைந்து இயங்குகின்றன.

இப்படி உடல் முழுவதும் பரவியுள்ள நாளமில் சுரப்பிகள் எப்படிச் சுரப்பிப் படுத்தப்படுகின்றன? அவற்றை மிகுதியாக வேலை செய்யவோ, குறைவாக வேலை செய்யவோ பணிப்பது யார்? அவை அவ்வாறு வேலை செய்கின்றனவா என்று எப்படி அறியப்படுகின்றது? இவ்வமைப்புகளைப் பற்றி இப்பகுதியில் பொதுவாக ஆராய்வோம். தனிப்பட்ட சுரப்பிகளின் இயக்கம் பற்றியும் அவை சுரப்பிப்படுத்தப்படும் முறை பற்றியும் அவ்வப்பகுதிகளில் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

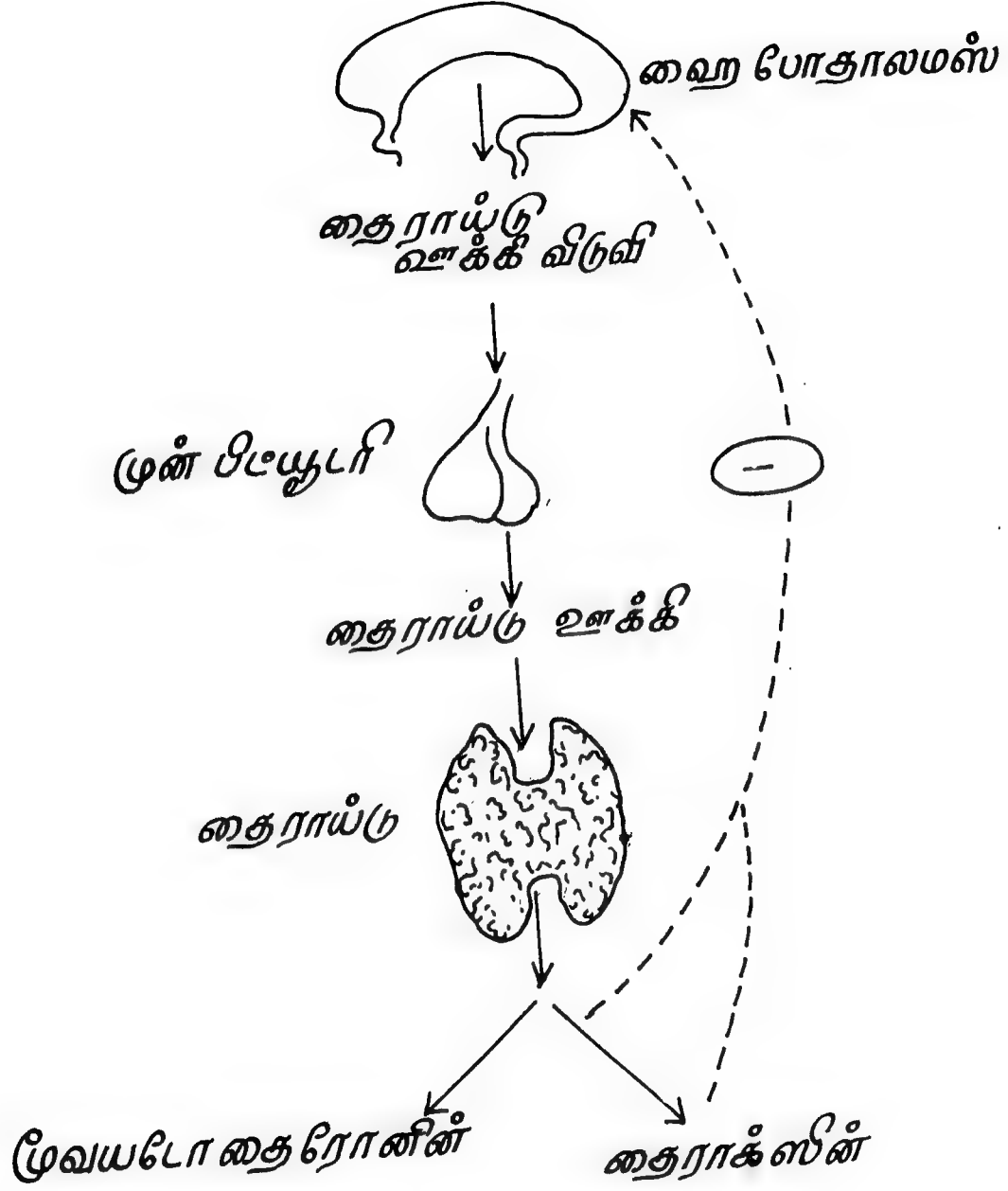
நாளமில் சுரப்பிகளின் அமைப்பு மூன்று தட்டுகளாக அமைந்துள்ளன. அடித்தட்டில் இருக்கும் சுரப்புகள் தைராய்டு, இன்ஸூலின் போன்றச் சுரப்புகளை





படம் 1.5 தைராக்ஸின் கிளர்மம் இயங்கும் விதம்

வெளியிட்டு அவை மூலம் உடலின் மற்றச் செல்களின் இயக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. தைராய்டு சுரப்பியை ஊக்கி வேலை செய்ய வைக்க முன் பிட்யூடரிச் சுரப்பி, தைராய்டு ஊக்கி என்னும் ஒரு கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றது. இதை நடுத்தட்டாகக் கொள்ளலாம். இதைப் போல் விந்தகம், முட்டையகம், புற அட்ரீனல் போன்ற பல சுரப்பிகளை ஊக்குவிக்கும் கிளர்மங்களை முன்பிட்யூடரி சுரக்கின்றது. இவ்வாறு பிட்யூடரி தன் ஊக்கிகளைச் சுரக்கவும், சுரக்காமல் இருக்கவும் ஹைபோதாலமஸில் இருந்து ஆணைகளைப் பெறுகின்றது. ஹைபோதாலமஸ் ஒவ்வொரு முன் பிட்யூடரி ஊக்கியையும் கட்டுப்படுத்த இரண்டு கிளர்மங்களைச் சுரக்கின்றது. இதில் ஒன்று விடுவிப்பானாகவும், மற்றொன்று தடுப்பானாகவும் (Inhibitor) செயல்படுகின்றன. ஹைபோதாலமஸும், முன் பிட்யூடரியும் அருகருகே இருப்பதாலும், அவற்றுக்கிடையே நேரடித் தொடர்பு இருப்பதாலும், ஹைபோதாலமஸின் கிளர்மங்கள் பொது இரத்த ஓட்டத்திற்குள்



படம் 1.6 "உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தல்"

புகுவதில்லை. ஹைபோதாலமஸுக்கும், முன் பிட்யூட்டரிக்கும் இடையே சிறப்பு இரத்த ஓட்டம் ஒன்று அமைந்துள்ளது. இது ஹைப்போதாலமஸ் செல்களைச் சுற்றியுள்ள நுண் நாளப் பின்னல்களில் தொடங்குகின்றது. இவை நுண் நாளங்களாக இணைந்து முன் பிட்யூடரியை அடைகின்றன. இதை நாளமில் சுரப்பு மண்டலத் தின் மேல் தட்டாக வைத்துக் கொள்ளலாம். (படம் 1.6)

இதற்கும் மேலே, நரம்பு மண்டலச் செல்கள் பலவற்றுடன் ஹைபோ தாலமஸ் தொடர்பு கொள்கின்றது. இவற்றின் மூலமாக நாளமில் சுரப்பு மண்டலம், முழு நரம்பு மண்டலத்தோடு தொடர்பு கொண்டிருக்கின்றது. இதனால் தான் மனிதனின் எண்ணங்களும், சூழலும் இச்சுரப்பிகளைத் தூண்ட முடிகின்றன.

மனிதனின் எண்ணங்களுக்கும், சூழலுக்கும் ஏற்ப மூளையின் வழியாகவும் ஹைபோதாலமஸின் வழியாகவும் பிட்யூடரி தூண்டப்படலாம் என்று பார்த்தோம். இவ்வாறு தூண்டப்பட்ட முன் பிட்யூடரி, நாளமில் சுரப்பி ஒன்றைத் தூண்ட, ஓர் ஊக்கிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றது. இவ்ஊக்கிக் கிளர்மத்தால் அச்சுரப்பி தூண்டப்பட்டதா, அது தேவையான அளவு கிளர்மங்களைச் சுரந்ததா, என்று எவ்வாறு ஹைபோதாலமஸும், முன் பிட்யூடரியும் அறிந்து கொள்கின்றன? தூண்டப்பட்ட நாளமில் சுரப்பியால் சுரக்கப்படும் கிளர்மத்தின் அளவை எப்படியோ பிட்யூடரியும், ஹைபோதாலமஸும் தெரிந்து கொள்கின்றன. இரத்தத்தில் அவற்றின் அளவு போதுமானதாக ஆனவுடன் பிட்யூடரியும், ஹைபோ தாலமஸும் தம் ஊக்கும் பணியைக் குறைத்து விடுகின்றன அல்லது அடியோடு நிறுத்தி விடுகின்றன. (படம் 1.6) இந்த மாதிரி ஓர் அமைப்பு இருப்பதால் கிளர்மங்களின் அளவு இரத்தத்தில் ஒரே சீராக வைக்கப்படுகின்றது. இந்த அமைப்பிற்கு உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தல் (Feed back) என்று பெயர் வழங்குகின்றது. நடைமுறையில் இம்மாதிரியான அமைப்பிற்குச் சில எடுத்துக் காட்டுகள் உள்ளன. குளிர் சாதனப் பெட்டியை அனைவரும் அறிவோம். அது எவ்வளவு குளிர்ந்து இருக்க வேண்டும் என்று முடிவு செய்ய ஒரு விசை உள்ளது. அதைத் தேவையான குளிர் நிலைக்குத் திருப்பி வைத்த பின்பு குளிர் சாதனப் பெட்டியில் உள்ள அழுத்தி, பெட்டி அந்நிலைக்கு வந்தவுடன் நின்று விடுவதைக் காணலாம். அழுத்தியை ஓட்டவும், நிறுத்தவும் கூடிய விசை, பெட்டியில் உள்ள குளிர்நிலையை அறிந்து செயல் படும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. உணர்ந்து கட்டுப்பாடும் அமைப்பு களுக்கு, தானாக உணர்ந்து தன் இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளும் அழுத்தி, ஒரு நல்ல எடுத்துக்காட்டாகும். நாளமில் சுரப்பிகளைப் பொறுத்தவரை அவை எந்த நிலையில் பணி புரிய வேண்டும் என்பதை முடிவு செய்வன மூளையும், ஹைபோதாலமஸும், முன் பிட்யூடரியும் ஆகும். நிலை உணர்த்தப்பட்ட பின்பு நாளமில் சுரப்பிகள் தம் கட்டுப்பாட்டு வளையத்திற்குள் சரியாகப் பணிபுரிய வல்லன. மனிதனின் தேவைகளுக்கேற்ப ஒரு நாளிலோ, ஓராண்டிலோ மூளையும் ஹைபோதாலமஸும் நாளமில் சுரப்பிகளை அதிகமாகவோ, குறைவாகவோ

இயங்க வைக்க முடியும். காலையில் இரத்தத்தில் கார்டிஸால் கிளர்மம் மிகுதியடைவதும், தூங்கும்போது வளர்ச்சிக் கிளர்மம் அதிகம் சுரக்கப்படுவதும் இப்படித்தான் நிகழ்கின்றன.

இனி, நாளமில் சுரப்பி நோய்கள் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன என்று பார்ப்போம். பல நாளமில் சுரப்பிகள் பிட்யூடரி, ஹைபோதாலமஸ், மூளை ஆகியவற்றின் ஆணைகளுக்குட்பட்டுச் சரியாக இயங்குகின்றன என்று பார்த்தோம். இச் சுரப்பிகளில் கட்டிகள் உண்டானால் அவை கிளர்மங்களைச் சுரக்க வல்லன. ஆனால் அவை முன் பிட்யூடரி போன்றவைகளின் ஆணைக்குக் கட்டுப்படுவதில்லை. கட்டிகள் பெரிதாகப் பெரிதாக கிளர்ம மிகை ஏற்படுகின்றது. அதே போல் இச்சுரப்பிகள், தொற்றுகள், தன் ஏமக்குறை (Auto immunity) ஆகியவற்றிற்கு உள்ளாகிக் கொஞ்சங் கொஞ்சமாக அழியத்தொடங்கும் போது கிளர்மக் குறைகள் ஏற்படுகின்றன. முன் பிட்யூடரி எந்த அளவிற்கு ஆணையிட்டாலும் அதை ஏற்றுக் கிளர்மங்களைச் சுரக்க அங்கே செல்கள் இல்லாமல் போவதே காரணமாகும். கிளர்மங்கள் உருவாவதில் பல படிகள் உள்ளன என்று பார்த்தோம். ஒவ்வொரு படியும் ஒரு நொதியின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது. பிறவிக் கோளாறு காரணமாக ஒரு மனிதனுக்கு இந்நொதிகள் இல்லாமல் இருந்தால் அவனால் குறிப்பிட்ட ஒரு கிளர்மத்தை உருவாக்க முடிவதில்லை. மாறாக, அந்த உருவாக்கப்பணி வேறு படிகளின் வழியாகப் போய் தவறான கிளர்மங்களை உருவாக்குவதில் முடிந்து விடுகின்றன. இம்மாதிரிக் குறைகள் புற அட்ரீனல் கிளர்மங்கள் சுரப்பதில் அடிக்கடி ஏற்படுகின்றன.

நாளமில் சுரப்பிகளில் கட்டிகள் ஏற்படுவது போலவே, முன் பிட்யூடரியிலும் கட்டிகள் தோன்றலாம். அக்கட்டிகள் ஏதாவது ஒரு ஊக்கிக் கிளர்மத்தை ஹைபோ தாலமஸின் கட்டப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்டுச் சுரக்கலாம். இவ்ஊக்கிக் கிளர்மங்கள் கீழே சென்று நாளமில் சுரப்பிகளைத் தூண்டி, கிளர்ம மிகையை ஏற்படுத்தலாம். அதே போல் எலும்பு முறிவுகளிலும் சிதைவுகளிலும் பிட்யூடரி சிக்கிச் செயலிழக்கலாம். ஊக்கிக் கிளர்மங்களைச் சுரக்கத் தவறலாம். ஊக்கிக் கிளர்மம் குறைவதால் நாளமில் சுரப்பிகளின் பணி குறையலாம். கிளர்மக் குறை ஏற்படலாம். இதைப் போலவே ஹைபோதாலமஸில் இருந்தே குறையோ, மிகையோ தொடங்கலாம் என்று கருதப்படுகின்றது.

காலத்திற்கும், நேரத்திற்கும் ஏற்பக் கிளர்மச் சுரப்புகள் மாறுபட வேண்டும் என்று பார்த்தோம். அதிலும் குழப்பங்கள் ஏற்படின் கிளர்மக் குறையோ, மிகையோ உண்டாக வழி ஏற்படுகின்றது. பத்து வயதில் சுரக்கத் தொடங்க வேண்டிய பாலியக் கிளர்மங்கள் ஒரு வயதில் சுரக்கத் தொடங்கினால் அந்தக் குழந்தை அகாலத்தில் பருவம் எய்துவதில் வியப்பில்லை. சாப்பிட்டவுடன் சுரக்க வேண்டிய இன்ஸுலின், சாப்பிடும் முன் சுரந்தால் சர்க்கரைக் குறைவு எப்படி ஏற்படாமல் இருக்கும்?

எல்லா நாளமில் சுரப்பிகளும் சரியாக வேலை செய்தும், குறிப்பிட்ட கிளர்மம் இரத்தத்தில் சரியான அளவு இருந்தும், சில குறைகள் ஏற்படலாம். இக்கிளர் மங்களை ஏற்க வேண்டிய ஏற்பாடுகள் ஒரு நோயாளிக்குப் பிறவியிலேயே இல்லாமல் இருக்கலாம். அந்த நோயாளியின் செல்கள் அவர் இரத்தத்தில் தேவையான அளவு கிளர்மங்கள் இருப்பதை அறிய முடிவதில்லை. எதிர்பார்த்தபடி அவை பணிபுரியவும் முடிவதில்லை. கிளர்மக் குறை போன்ற தோற்றங்களை ஏற்படுத்த இது ஒரு முக்கியமான காரணமாகும். சர்க்கரை நோய் ஏற்படுவதற்கு இது ஒரு முக்கிய காரணமாக இருக்கலாம் என்றும் கருதப்படுகின்றது.

இதைப் போலவே கிளர்மங்கள் சரியாக இருந்தும், கிளர்ம மிகை போன்ற ஒரு தோற்றம் சில நேரங்களில் ஏற்படலாம். இதற்குக் காரணம் அம்மனிதனின் செல்கள் மிகைப்பட இயங்குவதே ஆகும்.

கிளர்மங்கள் உருவாகும் இடத்தில் இருந்து கடத்தப்படும் அமைப்புகளில் குறை இருந்தாலும், நோய்கள் உண்டாகலாம். கிளர்மங்கள் பயன்பட்ட பிறகு அழிக்கப்படும் வேகம் மாறினாலும் நோய்கள் ஏற்படலாம்.

## 2. கிளர்மங்கள் வேலை செய்யும் விதம்

கிளர்மங்களை மூன்றுவகைகளாகப் பிரிக்கலாம் என முன் பகுதியில் பார்த்தோம். அவை வேலை செய்யும் விதத்தை நான்கு வகையாக வகுத்து இப் பகுதியில் பார்ப்போம். கிளர்மங்கள், செல் ஒன்றை அடைந்து வேலை செய்வதற்கு அக்கிளர்மத்தை ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய ஏற்பாண்கள் அந்தச் செல்லில் இருக்க வேண்டும் என்றும் ஏற்கெனவே பார்த்தோம். இந்த ஏற்பாண்களில் சில, செல் சுவரிலேயே அமைந்துள்ளன. புரதக் கிளர்மங்களும், அட்ரீனலின் போன்ற அமின்களும் கொழுப்பால் ஆக்கப்பட்ட செல் சுவரைக் கடக்க முடிவதில்லை. எனவே, அவை செல்லுக்கு வெளியே செல் சுவரில் இருந்து துருத்திக் கொண்டிருக்கும் ஏற்பாண்களோடு இணைகின்றன. புரதக் கிளர்மங்களைப் பொறுத்த வரையில் ஒரு கிளர்மம் அதற்கே உரியதான ஓர் ஏற்பாணோடு தான் இணையும். இன்ஸுலின், இன்ஸுலின் ஏற்பாணோடும், வளர்ச்சிக் காரணிகள் வளர்ச்சிக் காரணி ஏற்பாண்களோடும் மட்டுந்தான் இணையும். இது அஞ்சல் வழங்குநர் கடிதத்தின் முகவரியையும், வீட்டு முகவரியையும் ஒப்பிட்டுப் பார்த்துக் கடிதத்தைத் தருவதைப் போலாகும். இந்த ஏற்பாண், கிளர்ம இணைப்புச் செல்லுக்குள் பல நிகழ்ச்சிகளைத் தொடக்கி வைக்கின்றது. அந்நிகழ்ச்சிகளில் முக்கியமானவை, நொதிகளை இயங்கும் தன்மையனவாக ஆக்குதல் ஆகும். அந்த நொதிகள் எந்தச் செல்லில் இயங்கும் தன்மையைப் பெறுகின்றனவோ அதைப் பொறுத்துச் செல்லின் பணியை மிகுதிப்படுத்தவோ, குறைக்கவோ, மாற்றவோ கூடும்.

ஏற்பாண்-கிளர்ம (Receptor Hormone) இணைப்பு, சில நேரங்களில் செல்சுவரின் அருகிலுள்ள அயனிக் கடத்திகளை ஊக்குவிக்கும். அடைபட்டுள்ள அயனிக் கடத்திகள் (Ion Conductors) திறக்கப்படலாம். செல்லுள் அயனிகளைக் கடத்தும் அயனிக்கடத்திகள் திறக்கப் படலாம்; அல்லது செல்லுக்கு வெளியே அயனிகளைக் கடத்தும் அயனிக்கடத்திகள் திறக்கப்படலாம். இவற்றையெல்லாம் பொறுத்துச் செல்லின் உட்கூழலிலும், புறக்கூழலிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதுண்டு. இச்சூழல் மாற்றங்களைப் பொறுத்தே செல்லின் இயக்கம் மிகுதியாகவோ, குறைவாகவோ ஆகலாம். (படம் 1.3-ஐப் பார்க்கவும்)

அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின், டோபமின் போன்ற அமைன்களுக்கான ஏற்பாண்களும், செல் சுவரிலேயே இருப்பதாகக் கருதப்படுகின்றது. ஆனால் அவற்றில் பல விதங்கள் உள்ளதாகத் தெரிகின்றது. அட்ரீனலின், ஆல்பா அட்ரீனல் ஏற்பாணுடனும் இணையும், பீட்டா அட்ரீனல் ஏற்பாணுடனும் இணையும். சில

செல்களில் பிட்டா ஒன்று அட்ரீனல் ஏற்பான் மட்டும் இருக்கும். வேறு சில செல்களில் பீட்டா இரண்டு அட்ரீனல் ஏற்பான் மட்டும் இருக்கும். இவ்வாறு ஏற்பான்களின் தன்மையைப் பொறுத்து ஒரு செல் ஒரு அமைனால்தான் தூண்டப்படுகின்றதா, இல்லையா என்று முடிவு செய்யப்படுகின்றது. இவ்வாறு தூண்டப்பட்ட செல்களின் உள் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகள் புரதக் கிளர்மங்களால் தூண்டப்பட்ட செல்களின் உள் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகளை ஒக்கும். இச்செல்களினுள்ளும் நொதிகள் இயக்கமுள்ளவையாகவோ, இல்லாதவையாகவோ மாற்றப்படுகின்றன. அயனிக் கடத்திகள் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றன.

தைராக்ஸின் ஓர் அமைனாகக் கருதப்பட்டாலும் அது இயங்கும் விதம் மாறுபட்டதாகவே உள்ளது. தைராக்ஸின் மிக எளிதாகக் கொழுப்பால் ஆன எல்லாச் செல்களின் சுவர்களையும் கடந்து உட் செல்ல முடிகின்றது. இவ்வாறு உட்சென்ற தைராக்ஸின் செல் கூழில் உள்ள மைடோகாண்டிரியா என்னும் நுண் உறுப்புகளைத் தூண்டவல்லது என்று நம்பப்படுகின்றது. (படம் 1.5-ஐப் பார்க்கவும்) மைடோகாண்டிரியாக்கள் அடுப்பு போன்றவை. இங்குதான் குளுகோஸ் எரிக்கப்பட்டு வெப்பமும், சக்தியும் கிடைக்கின்றன. தைராக்ஸின் இந்த மைடோகாண்டிரியாக்களைத் தூண்டும் போது அவை மிகுந்த வெப்பத்தையும், குறைந்த சக்தியையும் தருகின்றன. செல்கூழில் தைராக்ஸின், கடத்திப் புரதங்களுடன் இணைகின்றது. கடத்திப் புரதங்களுடன் இணைந்த தைராக்ஸின், செல்கருவுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றது. பின்பு தைராக்ஸின், செல் கருவில் உள்ள மரபணுக்களுடன் இணைகின்றது. மரபணுக்கள் தூண்டப்பட்டுத் தூதுரைபோ கரு அமிலம் உற்பத்தியைத் தொடங்குகின்றன. தூதுரைபோ கரு அமிலங்களுக்கு (Messenger R.N.A.) இணையான மாற்று ரைபோ கரு அமிலங்கள் (Ribonucleic acids) உருவாக்கப்படுகின்றன. இவை செல் கருவை விட்டு வெளி வந்து புரதம் சமைக்கும் நுண் உறுப்புகளை அடைந்து, குறிப்பிட்ட புரத உருவாக்கலை அதிகரிக்கின்றன. இப்புரதத்தின் தன்மையைப் பொறுத்து செல்லின் இயக்கத்தில் மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன.

ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களும் கிட்டத்தட்ட தைராக்ஸின் கிளர்மத்தைப் போலவே வேலை செய்கின்றன. அதனால் இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள வேற்றுமைகளை மட்டும் விரிவாகப் பார்த்தால் போதுமானதாகும். ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களும் எல்லாச் செல்களின் கொழுப்புச் சுவர்களின் மூலமும் எளிதாகச் செல்லினுள் செல்கின்றன. ஆனால் இவை செல் கூழில் எந்த நுண்ணுறுப்புடனும் இணைவதுமில்லை; அவற்றைத் தூண்டுவதுமில்லை. தைராக்ஸினைப் போலவே இவையும் செல்கூழில் உள்ள கடத்திப் புரதங்களுடன் இணைகின்றன. செல் கருவை அடைகின்றன. மரபணுக்களைத் தூண்டிப் படிப்படியாகப் புரதச் சமைப்பை மிகுதிப்படுத்துகின்றன. ஆனால் குளுகோ கார்டிகாய்ட் போன்ற

ஸ்டிராய்ட் கிளர்மங்கள் புரதச் சமைப்பைக் குறைக்கும் திறனுடையவை. இவ்வாறு புரதச் சமைப்புக் கூடுகின்றதா குறைகின்றதா, என்பதைப் பொறுத்துச் செல்லின் பணியில் மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. (படம் 1.4 ஐப் பார்க்கவும்)

தம் பணியை முடித்த கிளர்மங்கள் இலக்குச் செல்களிலேயே (Target cells) அழிக்கப் படுகின்றன. இல்லையெனில் அவைகளின் வேலை முடிவில்லாத ஒன்றாகத் தொடரும் அல்லவா? ஏற்பான் புரதக் கிளர்மக் கூட்டு, செல்லுள் கொண்டு வரப்பட்டுப் புரதக்கிளர்மம் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு அழிக்கப்படுகின்றது. ஏற்பான் கள் மீண்டும் செல் சுவருக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. தைராக்ஸின், மற்ற அமைன்கள், ஸ்டிராய்டுகள் ஆகியவை செல்லுள் வேதியல் மாற்றங்களை அடைந்து, செயலிழந்து செல்லுக்கு வெளியே அனுப்பப்படுகின்றன. இவை சிறுநீர் மூலமும், மலத்தின் மூலமும் உடலில் இருந்து வெளியேற்றப்படுகின்றன.



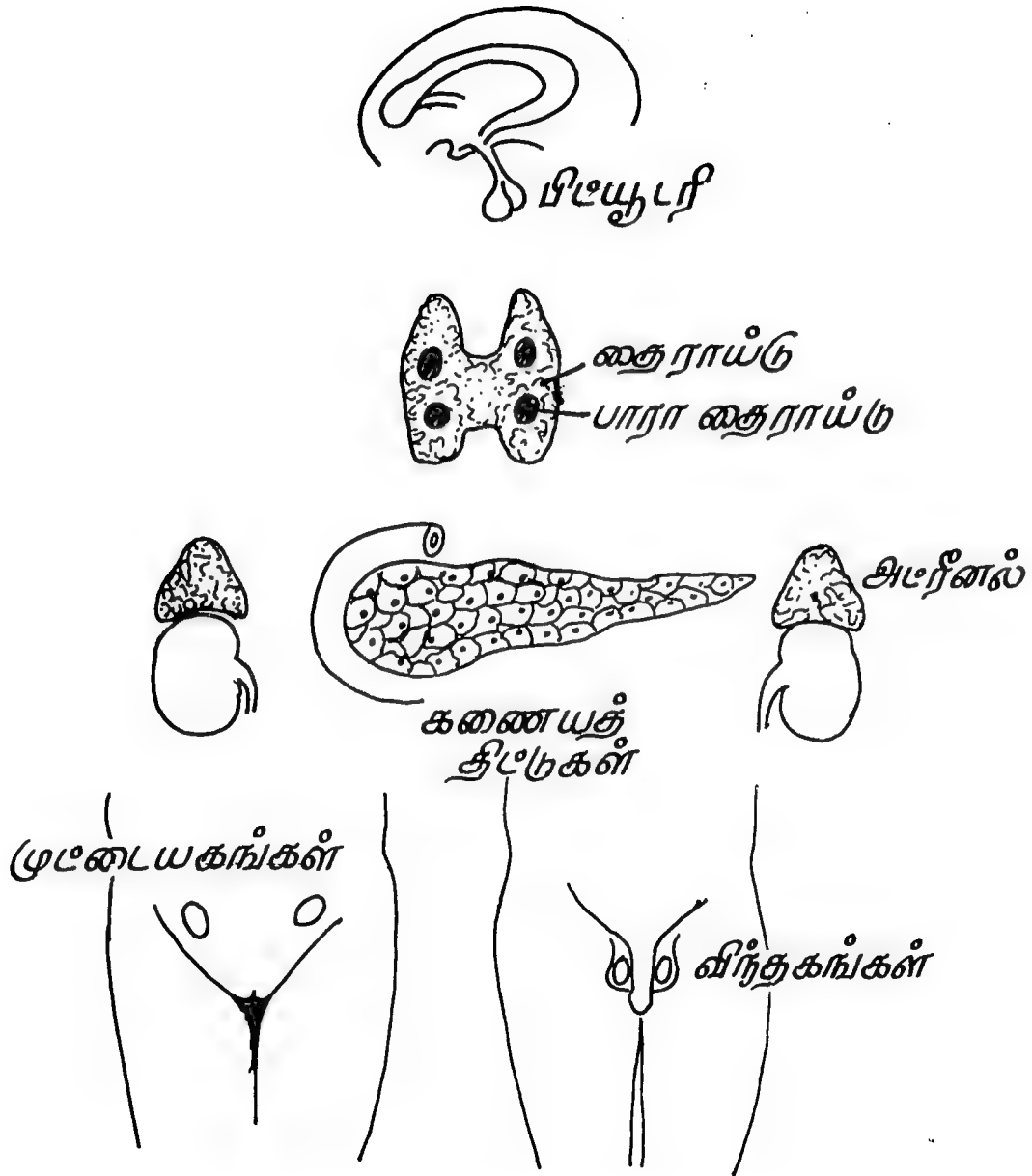
### 3. கிளர்மச் சுரப்பிகளும் அவற்றின் அமைப்புகளும்

நெடுநாள்களாகப் பிட்யூடரி சுரப்பியே நாளமில் சுரப்பிகளின் இயக்குநர் என்று கருதப்பட்டது. இவ்வாறு கருதப்பட்டதற்குச் சில காரணங்கள் இருந்தன. பிட்யூடரி முன், இடை, பின் என்ற மூன்று பகுதிகளாக இருப்பது தெரிய வந்தது. இடைப்பகுதி மனிதர்களிடையே நன்றாக வளர்ந்திருக்கவில்லை என்றாலும், சில விலங்குகளுக்கு அது மிகவும் தேவையானதாக இருந்தது. அதன் சுரப்பு அவை குழலுடன் இயைந்து வாழ உதவியது.

கருவில் முன் பிட்யூடரி உணவுப்பாதையிலிருந்து தோன்றி, மூளையை நோக்கி நகர்ந்த ஓர் உறுப்பாகும். பின் பிட்யூடரி மூளையின் ஹைபோதாலமஸ் பகுதியிலிருந்து தோன்றிக் கீழ்நோக்கி வளர்ந்து முன் பிட்யூடரியுடன் இணைந்த ஓர் உறுப்பாகும். இவை இரண்டும் மண்டை ஓட்டின் அடித்தளத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு மாடத்தினுள் இருக்கின்றன. முன் பிட்யூடரி ஆறு கிளர்மங்களைச் சுரப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் வளர்ச்சிக் கிளர்மம், பிறந்தது முதல் வாலிப வயது வரும் வரை மனிதன் முழு வளர்ச்சி பெற உதவுகின்றது. இது நேரடியாகவும், கல்லீரல் மூலம் சில வளர்ச்சிக் காரணிகளைத் தூண்டுவதன் மூலமும் செல்களின் வளர்ச்சிக்குக் காரணம் ஆகின்றது.

பால் சுரப்புக் கிளர்மம் சாதாரணமாக முன் பிட்யூடரியில் இருந்து மிகவும் குறைந்த அளவே சுரக்கப்படும் ஒரு கிளர்மம் ஆகும். ஆண்களுக்கு இயற்கையில் இந்தச் சுரப்பு மிகுவதேயில்லை. பெண்களுக்குக் கருவுற்ற காலத்தும், குழந்தை பெற்ற பிறகும் இச்சுரப்பு மிகவும் அதிகமாகின்றது. இந்தச் சுரப்பின் தூண்டுதலின் பேரிலேயே குழந்தை பெற்ற பெண்களின் மார்பகங்கள் பாலைச் சுரக்கத் தொடங்குகின்றன.

முன் பிட்யூடரியில் இருந்து வரும் மற்ற நான்கு சுரப்புகளும், ஊக்கிக் கிளர்மங்கள் (Stimulating factors) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவை தாமத எந்தச் செல்லையும் அணுகி அதன் பணியைத் தீவிரப் படுத்துவதில்லை. ஒவ்வொன்றும் வேறொரு நாளமில்சுரப்பியையே ஊக்குவிக்க முயலுகின்றது. இவ்வாறு ஊக்குவிக்கப்பட்ட அச்சுரப்பி தன் கிளர்மச் சுரப்பை அதிகப்படுத்துகின்றது. இக் கிளர்மங்கள் தான் உடலின் உறுப்புகளின் செல்களை அடைந்து அவற்றின் இயக்கத்தையும், வளர்ச்சியையும் தூண்டுகின்றன. (படம் 3.1)



படம் 3.1 அகச்சுரப்பிகள்

ஆணின் விந்தகங்களையும், பெண்ணின் முட்டையகங்களையும் ஊக்குவிக்க முன் பிட்யூடரி இரண்டு ஊக்கிக் கிளர்மங்களைச் சுரக்கின்றது. இதில் ஒன்று விந்தகத்தில் ஆண்பாற் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் செல்களைத் தூண்டி, அவை நிறைய டெஸ்டோஸ்டிரான் என்னும் ஸ்டிராய்டு கிளர்மத்தைச் சுரக்கச் செய்கின்றது. இதே ஊக்கிக் கிளர்மம், பெண்ணின் முட்டையகத்தில் உள்ள செல்களைத் தூண்டி ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் போன்ற பெண்பாற் கிளர்மங்களை அதிகம் சுரக்கச் செய்கின்றது.

முன் பிட்யூடரியில் இருந்து வரும் இரண்டாவது ஊக்கிக் கிளர்மம் ஆணிடம், விந்தகத்தில் உள்ள விந்தணு முன்னோடிகளைத் தூண்டி விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கையையும், முதிர்ச்சியையும் அதிகரிக்கின்றது. இதே ஊக்கிக் கிளர்மம் பெண்ணின் முட்டையகத்தில் முட்டையும், முட்டைக் குமிழும் (Follicles). வளர்ச்சிபெற உதவுகின்றது.

தைராய்டு சுரப்பியை ஊக்குவிக்க முன் பிட்யூடரி, தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றது. இதே போல் புற அட்ரீனல் பகுதிகளை ஊக்க, புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தையும் முன் பிட்யூடரி சுரக்கின்றது.

இவ்வாறு ஆறு கிளர்மங்களைச் சுரப்பதன் மூலம் மூன்று அகச்சுரப்பிகளை நேரடியாகக் கட்டுப்படுத்தியும், வளர்ச்சி, பால்குரப்புப் போன்றப் பணிகளை நேரடியாகக் கட்டுப்படுத்தியும் வருவதால் முன் பிட்யூடரி 'அகச்சுரப்பிகள் இயக்குநர்' என்றழைக்கப்பட்டதில் வியப்பொன்றும் இல்லை. ஆனால், நாளடைவில் முன் பிட்யூடரிக்கும், ஹைபோதாலமஸுக்கும் இடையே ஒரு சிறப்பு இரத்த ஓட்டம் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் ஹைபோதாலமஸின் சில சுரப்புகள் நேரடியாக முன் பிட்யூடரி செல்களை வந்தடையலாம் என்றும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இம்மாதிரியான ஹைபோதாலமஸ் சுரப்புகள் முன் பிட்யூடரியின் ஒவ்வொரு கிளர்மச் சுரப்பையும் கட்டுப்படுத்த வல்லன. ஒவ்வொரு முன் பிட்யூடரி சுரப்பிற்கும் ஒரு விடுவிப்பானும், தடுப்பானும் ஹைபோதாலமஸால் சுரக்கப்படுவது அண்மையில் தான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதைக் கண்டுபிடித்த ஷெல்லி, கைல்மேன் என்ற இருவருக்கும் நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது குறிப்பிடத்தக்கது. தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மச் சுரப்பிற்குத் தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பான் என்னும் கிளர்மம் தேவைப் படுகின்றது. பால் சுரப்புக் கிளர்மம் ஏற்பிலாக் காலத்தில் மிகாமல் தடுக்க, டோபமின் என்னும் தடுப்பான் தேவைப்படுகின்றது.

இவற்றை எல்லாம் பார்க்கும்போது முன் பிட்யூடரியை இயக்குநர் என்று இன்று ஒப்புக் கொள்ள முடிவதில்லை. அதுவும் சிலரின் ஆணைகளுக்குக் கீழ்ப்படியும் வேலையாள் போலவே தோன்றுகின்றது. இவ்வாறு ஹைபோ

தாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி என்ற அச்சிற்குள்ளேயே எல்லா நாளமில் சுரப்பிகளும் அமைந்துள்ளன என்று கருதக் கூடாது. அச்சுக்கு வெளியேயும் நாளமில் சுரப்பிகள் இருக்கின்றன.

பின் பிட்யூடரி நேரடியாக ஹைபோதாலமஸுடன் தொடர்புடையது. ஹைபோதாலமஸின் தாகம் மற்றும் சிறுநீர்ப்போக்குக் கட்டுப்பாட்டு மையங்களில் இருந்து தொடங்கும் நரம்பு செல்களின் நாண்கள் மைய மேடு (Axon hillock), பிட்யூடரியின் காம்பு, பின் பிட்யூடரி என்று பல உறுப்புகளில் முடிவடைகின்றன. அவ்வுறுப்பு களில் நிறைந்துள்ள இரத்த நுண்நாளங்களில் தம் சுரப்புகளை இந்த நரம்பு நாண்கள் கொட்டுகின்றன. இச்சுரப்புகள் இருவகைப்படும். பெண்களுக்குப் பேறுகாலத்தில் கருப்பையின் தசைகளை நன்றாகச் சுருங்க வைத்துக் குழந்தையை வெளியேற்ற ஒரு சுரப்புப் பயன்படுகின்றது. இது ஆக்ஸிடோஸின் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இந்தக் கிளர்மச் சுரந்தாலும், சுரக்காவிட்டாலும் குழந்தை பெறத் தடையேதும் இருப்பதில்லை. இந்தக் கிளர்மம் மிகுதியாவதன் காரணமாகவோ, குறைவதன் காரணமாகவோ நோய்கள் ஏற்படுவதாகவும் குறிப்புகள் ஏதுமில்லை.

சிறுநீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் ஒன்றையும் பின்பிட்யூடரி சுரக்கின்றது. மனிதன் நீர் குடிக்காமல் அவனது இரத்தம் அடர்த்தியுறும்போது இச்சுரப்பு வெளிப்படுகின்றது. இது சிறுநீர்ப்போக்கைக் குறைத்து அந்த நீரைப் பயன்படுத்தி மேலும் இரத்தம் அடர்வதைத் தடுக்கின்றது. அதே நேரத்தில் தாக உணர்வும் தூண்டப்படுவதால் மனிதன் தண்ணீர் குடித்து அடர்ந்த இரத்தம் நீர்க்க வழி செய்ய முடிகின்றது. இரத்த நாளங்களில் இரத்தக் கசிவு காரணமாகத் திடீரென இரத்தம் குறைந்தாலும் இக்கிளர்மச் சுரப்புத் தூண்டப்படுகின்றது.

பிட்யூடரி சுரப்பிக்கு நேர் மேலே மூளைத் தண்டுக்குள் பின்புறம் அமைந்திருப்பது 'பினியல்' என்னும் சுரப்பியாகும். இதுவும் முன் பிட்யூடரியின் கட்டுப்பாட்டிற்குட்பட்டு இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. மாறாக, இச்சுரப்பி சுரக்கும் மெலடோனின் என்னும் சுரப்பு முன் பிட்யூடரியின் பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதாகக் கருதப்படுகின்றது. இந்தக் கட்டுப்பாடே மனிதனைப் பருவ வயது வரை குழந்தையாகவே வைத்திருக்க உதவுகின்றது. பருவ வயதில் மெலடோனின் சுரப்புக் குறைந்ததும் பிட்யூடரியின் பாலியக் கிளர்மங்களின் சுரப்பு மிகுதியாகிறது. பாலியல் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வாலிபப் பருவம் எய்துவர். விலங்குகளிடையே இந்தச் சுரப்பு மிக முக்கியமானதாக எண்ணப்படுகின்றது. பருவம் எய்திய விலங்குகள் கூட ஒரு குறிப்பிட்ட பருவ காலத்தில் தான் இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடும் என்பது நாமெல்லோரும் அறிந்த செய்தியாகும். பகலில் இயங்கும் விலங்குகள் கோடைக்காலத்திலும், இரவில் இயங்கும் விலங்குகள் குளிர் காலத்திலும் இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன என்பதை நாம் கவனித்திருக்க மாட்டோம். இவ்வாறு நாளின் நீளத்திற்கேற்ப மெலடோனின் (Melatonin) சுரந்து இனப்பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த பினியல் உதவுகின்றது என்பது அறிவியலார் அறிந்த உண்மையாகும்.

தைராய்டு சுரப்பியின் பெரும் எண்ணிக்கையான செல்கள் அதன் குமிழ்களைச் சுற்றியுள்ளன. தைராக்ஸின், மூவயடோதைரானின் (Tri iodo thyronin). போன்ற கிளர்மங்களை அவை சுரக்கின்றன. இச்சுரப்பு ஹைபோதாலமஸ், பிட்யூடரி, தைராய்டு என்னும் அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குட்பட்டது என்று பார்த்தோம். (படம் 3.1) இவற்றைத் தவிர குமிழ்களை விட்டு விலகிச் சில செல்கள் தைராய்டில் காணப்படுகின்றன. இவைகளை 'சி' செல்கள் என்று அழைப்பர். கால்ஸிடோனின் (Calcitonin) என்னும் கிளர்மத்தை இவை சுரந்து இரத்தத்தில் கால்சியம் மிகாமல் கட்டுப்படுத்துகின்றன. இச்செல்கள் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் வருவதில்லை.

இதைப் போலவே தைராய்டு சுரப்பியின் பின் பக்கத்தில் பொதிந்துள்ள நான்குப் பாரா தைராய்டு சுரப்பிகளின் செல்களும் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இல்லை. இவை தாமதாகவே பாராதார்மோன் (Parathormone) என்ற கிளர்மத்தைச் சுரந்து இரத்தத்தில் கால்சியம் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்கின்றன.

புற அட்ரீனல் சுரப்பிகள் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி-அட்ரீனல் அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இருந்தாலும் அக அட்ரீனல் சுரப்பிகள் இதன் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இல்லை. (படம் 3.1)

கணையத் திட்டுகளில் இருந்து வெளி வரும், இன்ஸுலின், குளுகஹான் (Glucogan), சோமாட்டேஸ்டாடின் (Somatostatin) போன்ற கிளர்மங்களும் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் வருவது இல்லை. (படம் 3.1)

இவற்றைத் தவிர உணவுப் பாதையில் கிடைக்கும் நாளமில் சுரப்பிச் செல்கள் எதுவும் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சுக்குள் வருவதாகத் தெரியவில்லை. இவற்றில் காஸ்டிரின் (Gastrin), பேன்கிரியோ ஸைமின் (Pancreo zymín) -கோலிஸ்டோகைனின் (Colisystokinín), வி.ஐ.பி. (Villi Inhibitory Peptide), ஜி.ஐ.பி (Gastric Inhibitory Peptide), மொடிலின் (Motilin) போன்றவை முக்கியமானவை ஆகும்.

கல்லீரல் தான் செய்து வரும் எண்ணில் அடங்காப் பணிகளுள் சில நாளமில் சுரப்புப் பணிகளையும் செய்து வருகின்றது என்று பார்த்தோம். இவற்றில், வளர்ச்சிக் கிளர்மத்திற்குப் பணிந்து வளர்ச்சிக் காரணிகளை உருவாக்கும் பணி ஹைபோதாலமஸ், பிட்யூடரி அச்சிற்குள் வருகின்றது. வைட்டமின் 'டி' - யாக மாற்றும் பணி இவ்வச்சுக்குள் வருவதில்லை.

சிறுநீரகங்கள் மூன்று முக்கியமான நாளமில் சுரப்புப் பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ளன. இரத்தத்தில் செவ்வணுக்களோ, அவை சுமந்து வரும் உயிர்வளி அழுத்தமோ (Oxygen pressure) குறைந்தால் சிறுநீரகச் செல்கள் செவ்வணுப்

பெருக்கி என்னும் ஒரு கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. இது இரத்தச் செவ்வணுக்களைப் பெருக்கி மறுபடியும் தேவையான அளவு உயிரிர்வளியின் அழுத்தத்தைப் பெருக்க உதவுகின்றது.

பாரா தார்மோனின் (Para thormone) தூண்டுதலால் 25 ஹைடிராக்ஸி டி வைட்டமினை, 1, 25 இரு ஹைடிராக்ஸி 'டி' கிளர்மமாக (Dihydroxy - D) சிறுநீரகச் செல்கள் மாற்றுகின்றன, இது நீரில் விரையமாகும் கால்சியத்தைக் குறைத்தும், எலும்புகளில் இருந்து கால்சியத்தைக் கரைத்தெடுத்தும் உணவில் இருந்து கால்சியத்தை மிகுதியாகக் கவரவைத்தும் இரத்தக் கால்சியத்தை மிகுதிப் படுத்துகின்றது.

இரத்த அழுத்தம் குறையும் போதெல்லாம் சிறுநீரக முடிச்சுகளுக்கு அருகில் உள்ள ஒரு நுண் உறுப்புத் தூண்டப்பட்டு ரெனின் (Renin) என்னும் நொதி சுரக்கப் படுகின்றது. இது இரத்தத்தில் ஆன்ஜியோடென்ஸின் 2 கிளர்மத்தை மிகுதிப்படுத்து கின்றது. ஆன்ஜியோடென்ஸின் 2 (Angiotensin) என்னும் கிளர்மம் புற அட்ரீனல் களின் வெளிப்பகுதியைத் தூண்டி ஆல்டோஸ்டீரோன் (Aldosterone) என்னும் ஸ்டீராய்டிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்க வைக்கக் காரணமாகின்றது. ஆன்ஜியோடென்ஸின் என்னும் ஸ்டீராய்டிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்க வைக்கக் காரணமாகின்றது. ஆன்ஜியோ டென்ஸின் 2 இரத்த நாளங்களைச் சுருக்கி, குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தைச் சரி செய்கின்றது. ஆல்டோஸ்டீரோன், உப்பையும், நீரையும் தேக்கி வைத்து குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தைச் சரி செய்கின்றது. சிறுநீரகத்தின் இந்த மூன்று அகச்சுரப்புப் பணிகளும், ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சின் கட்டுப்பாட்டில் இல்லை.

இரத்த வெண் செல்கள் உருவாகும் இடமே தைமஸ் (Thymus) ஆகும். தைமஸ், தைமோஸின் என்னும் ஒரு கிளர்மத்தின் மூலம் வெண் செல்களின் எண்ணிக்கையைப் பெருக்க வல்லதாக இருக்கின்றது. இதுவும் ஹைபோதாலமஸ்-பிட்யூடரி கட்டுப்பாட்டிற்குள் வருவதாகத் தெரியவில்லை.

இவ்வாறு பிட்யூடரியின் கட்டுப்பாட்டில் இல்லாத பல நாளமில் சுரப்புகளும், சுரப்பிச் செல் கூட்டங்களும், செல்களும் கண்டுபிடிக்கப்படப் பிட்யூடரிச் சுரப்பிகள் அனைத்தையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது, என்ற பழைய கருத்து மறைந்து விட்டது. பழையன கழிதலும், புதியன புகுதலும் அறிவியலிற்குப் புதியதன்று.

## 4. ஹைப்போதாலமஸ் சுரப்பி நோய்கள்

### 4.1 முன்னுரை

பெரும்பாலான நாளமில் சுரப்பிகள் ஹைப்போதாலமஸ்-பிட்யூடரி அச்சின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் அடங்கியுள்ளன எனப் பார்த்தோம். எனவே, ஹைப்போதாலமஸில் ஏதேனும் ஒரு குறை ஏற்பட்டால், முன் பிட்யூடரி, பின் பிட்யூடரி, தைராய்டு, அட்ரீனல், பாலியச் சுரப்பிகள் எனப் பல நாளமில் சுரப்பிகளும் பாதிப்புக்குள்ளாகலாம். சுரப்புப் பணிகளில் மிகுதியையோ குறைவையோ, மாறுபாட்டையோ இப்பாதிப்பு ஏற்படுத்தலாம். நரம்பு மண்டலமும் நாளமில் சுரப்பிகளும் ஹைப்போதாலமஸ் மூலம்தான் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொள்கின்றன; ஒன்றை ஒன்று கட்டுப்படுத்துகின்றன. எனவே, மனம் என்றழைக்கப்படும் மூளையின் சிறப்பான உணர்வுப் பணிகள் புறச்சூழல் காரணமாகப் பாதிக்கப்படும் போதும் மனிதன் நோய்வாய்ப்படலாம்; இவ்வாறு மூளையின் பாதிப்பு ஹைப்போதாலமஸையும் பாதிக்கும்போது, நாளமில் சுரப்பி நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.

### 4.2 நோய் விளக்கம்

ஹைப்போதாலமஸ் நோய்களால் ஏற்படும் அறிகுறிகளை எட்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை வளர்ச்சிப் பிழைகள், பாலியல் பிழைகள், தைராய்டுப் பிழைகள் புற அட்ரீனல் சுரப்புப் பிழைகள், பால் சுரப்புப் பிழைகள், பசி உணர்வில் மாற்றங்கள், தாக உணர்வில் மாற்றங்கள், நீர்ப்போக்கில் மாற்றங்கள் என்பனவாகும்.

**4.2.1. வளர்ச்சிப் பிழைகள்:** பிறந்தது முதல் வாலிபம் வரை மனிதனின் வளர்ச்சிக்கு, வளர்ச்சிக் கிளர்மம் தேவைப்படுகின்றது. இது முன் பிட்யூடரியால் சுரக்கப்படுகின்றது. இது கல்லீரலை அடைந்து அதைத் தாண்டி, வளர்ச்சிக் காரணிகளைத் தூண்டுகின்றது. வளர்ச்சிக் காரணிகள் குருத்தெலும்புகளில் பொருந்தி இயங்கி அவற்றை வளரும்படி தூண்டுகின்றன. இவ்வாறு முன் பிட்யூடரி எவ்வளவு வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றது என்பதை ஹைப்போதாலமஸ் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இதன் வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவிப்பான், முன் பிட்யூடரியைத் தூண்டி, வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்க வைக்கின்றது. சோமாடோஸ் டாடின் என்னும் ஹைப்போதாலமஸ் சுரப்பு முன் பிட்யூடரி வளர்ச்சிக் கிளர்மம் சுரப்பதைத் தடுக்கின்றது. எனவே, ஹைப்போதாலமஸ் நோய்கள் வளர்ச்சிக் குறைவை ஏற்படுத்த வேண்டும் என்றால் அதன் விடுவிப்பானில் குறைவு ஏற்பட வேண்டும்; அல்லது தடுப்பான் மிகுதியாக வேண்டும்.

ஹைப்போதாலமஸின் சுரப்புகளை வேறு நாளமில் சுரப்பிகள் கட்டுப் படுத்துவது இல்லை. மூளையின் உயர் மையங்கள் தான் கட்டுப்படுத்துகின்றன. இவை அம்மனிதனின் அகச்சூழலையும், புறச்சூழலையும் பொருத்து இயங்கு கின்றன. இதனால் மனநிலை பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளின் வளர்ச்சி குறையத் தொடங்குகிறது. தாயை இழந்த, தாயன்பே பெறாத அதற்கு ஈடான அன்பை ஒரு போதும் பெற முடியாத குழந்தைகள் வளராமல் இருப்பதற்கு இதுதான் காரணமாகும்.

தாய் இருந்தும், தாயன்பு இருந்தும் சமூகத்தில் புறக்கணிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் சரியாக வளராமல் போவதற்கும் இந்நிலைதான் காரணமாகும். பிறந்தது முதல் தகுந்த வளர்ச்சி இல்லாத ஹைப்போதாலமஸ் தன்னுடைய விடுவிப்பான்களைச் சுரக்க முடிவதில்லை. இப்படிப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு வளர்ச்சிக் குறையோடு மற்ற நாளமில் சுரப்பிக் குறைகளும் காணப்படும். சில குழந்தைகளுக்கு வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவிப்பான் குறை மட்டும் இருக்கலாம். இந்தக் குழந்தைகளும் வளர்ச்சி குறைந்தவர்களாகவே காணப்படுவர்.

வளர்ச்சிக் கிளர்மச் சுரப்புக் குறைவதற்கு ஹைப்போதாலமஸ் நோய்கள் காரணமாகும் என்று முன்னர் பார்த்தோம். அது போலவே வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதி ஏற்பட்டுக் குழந்தைகள் உயரமாக வளர்வதற்கும், வயதானவர்கள் நுனித்தடிப்பு நோய்க்கு (Acromegaly) ஆளாவதற்கும் ஹைப்போதாலமஸ் காரணமாகின்றதா என்பதை ஆராய்வோம்.

ஆறடிக்கு மேல் வளர்ந்து வரும் வாலிபர்கள் சிலருக்கு முன் பிட்யூடரியில் சிறிய, அல்லது பெரிய கட்டிகள் இருப்பது கவனிக்கப்பட்டது. அதைப் போலவே வயதானவர்களுக்கு நுனித்துடிப்பு (Acromegaly) என்னும் நோய் ஏற்படுவதற்கு முன் பிட்யூடரி கட்டிகள் காரணம் என்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. வயதானவர் களுக்கு எலும்புகளில் வளரும் குருத்தெலும்புகள் இல்லாததால், இக்கட்டிகளில் இருந்து வரும் வளர்ச்சிக் கிளர்மம் இவ்வெலும்புகளை நீளமாக வளரச் செய்ய முடிவதில்லை. மாறாக, எலும்புகள் தடிக்கத்தொடங்குகின்றன. தோலுக்கு அடியில் உள்ள சதையும் இவர்களுக்குத் தடிக்கத் தொடங்குகிறது. இவ்வாறு தடித்தல் உடல் எங்கும் ஏற்பட்டாலும், உதடுகள், மூக்கு, கைகள், கால்கள் ஆகியவற்றில் இந்தத் தடிப்பு. நன்றாகத் தெரிகின்றது. எனவே, இந்நோய் தனித்தடிப்பு நோய் என்றழைக்கப்படுகின்றது. இவர்கள் வயது வந்ததற்குப் பிறகும், தொப்பிகளையும், கையுறைகளையும், காலணிகளையும் பெரிய, பெரிய அளவிற்கு அடிக்கடி மாற்றிக் கொண்டே இருப்பர். ஒரு சமயத்தில் இவர்கள் அளவிற்குக் காலணிகளே கடை களில் கிடைக்காமல் போகலாம். விரலில் போட்ட மோதிரங்களை கழற்றுவது கடினம். அடிக்கடி புதிய பெரிய மோதிரங்களை வாங்க வேண்டியிருக்கும். இவர்களுடைய பற்கள் வளர்ந்து முடிந்து விட்டதால் மேலும் பெரியதாக வழி யில்லை. கீழ்த்தாடை எலும்புகள் தொடர்ந்து தடித்துக் கொண்டே போவதாலும்,



இவர்களின் பற்களுக்கு இடையே சந்து ஏற்படுகின்றது. மேற்பற்களை விட கீழ்ப்பற்கள் துருத்திக் கொண்டு வெளிவரத் தொடங்கும். இம்மாதிரியான அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும் முன் பிட்யூடரிக்கட்டிகள், முன் பிட்யூடரிக் கோளாறினால் ஏற்படுகின்றன என்று முன்னர் எண்ணினர். ஆனால், இப்போது அவை ஹைபோதாலமனின் இடைவிடாத வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவிப்பான் சுரப்பால் உண்டாகின்றன எனக் கண்டு பிடித்துள்ளனர். இவ்வாறு ஹைபோதாலமன் இடைவிடாமல் அதிகஅளவு வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவிப்பானைச் சுரக்க வேண்டிய காரணம் இன்னமும் சரியாகப் புலப்படவில்லை.

**4.2.2 பாலியல் பிழைகள்:** தக்க வயதில் பருவ மாற்றங்கள் நிகழ்வதற்கு ஹைபோதாலமஸ் பிட்யூடரி - பாலியச் சுரப்பிகள் அச்சு முதிர்ச்சி பெற வேண்டும். இதுவும் ஓரளவிற்கு மனிதனின் அகப் புறச்சூழலைப் பொருத்து நிகழ்கின்றது. பினியல் சுரப்பி மெலடோனின் என்ற கிளர்மத்தைச் சுரப்பதன் மூலமும் இந்த அச்சுக்கட்டுபடுத்தப்படுகின்றது என்று ஏற்கனவே படித்தோம். ஹைபோதாலமனின் ஒரே ஒரு விடுவிப்பான் பிட்யூடரி தன்னுடைய இரண்டு பாலிய ஊக்கிகளைச் சுரப்பதற்குக் காரணமாகின்றது.

சில குழந்தைகளுக்கு ஏதோ ஓர் இனம் புரியாத காரணத்தால் ஹைபோதாலமஸில் இருந்து இந்த விடுவிப்பான் சிறிய வயதிலேயே சுரக்கத் தொடங்கி விடுகிறது. அதன் ஆணைக்குப் பணிந்து முன் பிட்யூடரியும் தன் இரண்டு பாலிய ஊக்கிகளையும் சுரக்கத் தொடங்குகின்றது. இவை அந்தக் குழந்தையின் பாலியச் சுரப்பிகளைத் தூண்டுவதால் அவர்கள் பருவ வயதிற்கு முன்னதாகப் பருவம் அடைகின்றனர். இரண்டு வயதுக் குழந்தை கூட இப்படிப் பருவம் எய்துவதைக் கண்டிருக்கின்றோம். ஆண், பெண் இரண்டு இனக் குழந்தை களும் இப்படிப் பருவம் எய்துவதுண்டு. ஆண் குழந்தை மிக விரைவாக வளரும். தசைகள் விரைந்து பெருகும். விந்தகங்கள் பெருக்கும். ஆண்குறி பெரிதாகும். ஆணுறுப்பை சுற்றி முடிவளரும். குழந்தையின் மனநிலையும் முதிரும். பெண் குழந்தையாக இருந்தால், குழந்தை சற்று விரைவாக வளரும். மார்பகங்கள் பெரிதாகும். பெண்குறியில் மாற்றங்கள் தெரியும். முடிவளரும். சுரப்பு மிகும். இறுதியில் உதிரப் போக்குக்கூட வருவதுண்டு.

சில வாலிபர்களுக்கு ஹைபோதாலமஸின் பாலிய விடுவிப்பான் வயது வந்த பிறகும் கூட சுரப்பதில்லை. இதற்கும் சரியான காரணம் இன்று வரை தெரியவில்லை. சில ஹைபோதாலமஸின் பகுதிகளுள் சில சரியாக வளராமல் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. இந்நோயுள்ள சிலருக்கு நடு உடலில் கட்டிகள் காணப்படலாம். உதடுகள் அல்லது அண்ணம் பிளந்திருக்கலாம். மூக்கு நுகரும் ஆற்றலில்லாமல் இருக்கலாம்; இவ்வறிகுறிகள் அனைத்தையும் உடைய நோயியத்தைக் (Syndrome) கண்டு பிடித்தவர் கால்மன். இவர் பெயராலேயே இந்த நோயியம் அழைக்கப் படுகின்றது.

பருவம் எய்தி, மணமுடித்து இனிய வாழ்க்கை நடத்திக் கொண்டிருப்பவர் களுக்குச் கூடச் சில சமயங்களில் ஹைபோதாலமஸ் பாலியக் குறைகள் உண்டாக லாம். மனம் உடைந்திருக்கும் பெண்ணோ அல்லது மிகுந்த மன உளைச்சலுடன் தேர்வுக்குத் தயாராகும் பெண்ணோ மாதச் சுழற்சி இல்லாமல் இருப்பதற்கு இதுதான் காரணம் ஆகும். மனம் மூளையின் உயர் மையங்களைப் பாதிக்கிறது. உயர் மையங்கள் ஹைபோதாலமஸைப் பாதித்து இவ்வாறு நிகழ்கின்றது எனக் கண்டுள்ளனர்.

நெடுநாள் கருவுறாத பெண் ஆவல் மிகுதியால் தான் கருவுற்றதாக நினைக்கும் நிகழ்ச்சியும் பல தடவைகள் நடந்துள்ளன. இவர்கள் மனநிலையுடன் ஹைபோதாலமஸ் ஒத்துழைக்கும்போது அவர்களுக்கு மாதச் சுழற்சி நின்று போகின்றது. மசக்கை ஏற்படுகின்றது. ஏன் சிலருக்கு வயிறு கூடப் பருக்கிறது. இப்பொய்க் கர்ப்பத்தால் (Pseudocyesis) ஒரு பயனும் விளைவதில்லை.

சில பெண்கள் ஒழுங்கான மாதச்சுழற்சியில்லாமல், கருவுற முடியாமல் தவிப்பதற்கும் ஹைபோதாலமஸே காரணமாக இருக்கலாம். பெண்களுக்குச் சாதாரணமாகப் பாலிய விடுவிப்பான் தொடக்க நாள்களில் குறைந்தும், 14-வது நாளை ஒட்டி மிகவும் மிகுந்தும் பின்பு குறைந்தும் சுரக்கப்பட வேண்டும். ஆனால் ஆண்களுக்குப் பாலிய விடுவிப்பான் பருவம் எய்திய காலந்தொட்டு ஒரே சீராகச் சுரக்கப்படுகிறது. சில பெண்களின் ஹைபோதாலமஸ் ஆண்களின் ஹைபோ தாலமஸைப் போல் பாலிய விடுவிப்பானை ஒரே சீராகச் சுரக்கத் தொடங்கு கின்றது. இதற்கு எத்தனையோ காரணங்கள் சொல்லப்படுகின்றன; இருந்தாலும், இன்னமும் சரியான காரணம் புலப்படவில்லை. இதனால் இவர்களின் முட்டையகத்தில் (Ovary) உள்ள முட்டைகள் படிப்படியாக வளர்ச்சி அடைவ தில்லை; பதினான்காம் நாள் முட்டை வெடித்து வெளியேறுவதும் இல்லை; இப்பெண் கருத்தரிப்பதுமில்லை. இவர்களின் முட்டையகம் வெடிக்காத குமிழ்கள் நிறைந்ததாகக் காணப்படும், பலநீர்க்கட்டி முட்டையக நோயான இதற்கு ஹைபோதாலமஸ் கோளாறும் ஒரு காரணமாகக் கருதப்படுகின்றது.

**4.2.3 தைராய்டுப் பிழைகள்:** முன் பிட்யூடரியின் தைராய்டு ஊக்கி தைராய்டின் குமிழைச் சுற்றியுள்ள செல்களைத் தூண்டி தைராக்ஸின், மூவயடோ தைராக்ஸின் (Tri-iodo thyroxin) போன்ற கிளர்மங் களைச் சுரக்கச் செய்கின்றது. இந்த தைராய்டு ஊக்கியை முன் பிட்யூடரி சுரக்க ஹைபோதாலமஸின் தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப் பான் என்னும் கிளர்மம் தேவை. இந்த விடுவிப்பான் மிகுதியாகச் சுரந்தால் நோயாளிக்குத் தைராய்டு மிகையும், குறைவாகச் சுரந்தால் நோயாளிக்குத் தைராய்டுக் குறையும் ஏற்படும். இதன் அறிகுறிகள் தைராய்டுக் கோளாற்றால் ஏற்படும் தைராய்டு மிகை, தைராய்டுக் குறை இவற்றைப் போலவே இருப்பதால் இவை அந்தப் பகுதியில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளன.

**4.2.4 புற அட்ரீனல் சுரப்புப் பிழைகள் :** புற அட்ரீனல் சுரக்கும், தாதுப் பொருள்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மமும், ஊட்டப் பொருள்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மமும், பலமில்லாத ஆண்பாற் கிளர்மங்களும், முன் பிட்யூடரியின் புற அட்ரீனல் ஊக்கியின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இருக்கின்றன என்று ஏற்கெனவே படித்தோம். புற அட்ரீனல் ஊக்கியின் சுரப்பைக் கட்டுப்படுத்த ஹைபோதாலமஸ் ஒரு விடுவிப்பானையும், ஒரு தடுப்பானையும் சுரப்பதாகக் கருதப்படுகின்றது. எனவே, மூன்று விதமான புறஅட்ரீனல் பணிகளில் குறைவோ, மிகுதியோ ஏற்பட ஹைபோதாலமஸ் நோய்கள் காரணமாகலாம்.

குஷிங்ஸ் நோயியம் (Cushings Syndrome) அதைக் கண்டுபிடித்த நரம்பியல் அறுவை சிகிச்சை நிபுணரின் பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றது. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் உள்ள பாஸ்டன் நகர மருத்துவமனை ஒன்றில் இந்நோய்க்கான காரணத்தை குஷிங் கண்டு பிடித்தார். தாம் பார்த்த பல நோயாளிகளுக்குக் கழுத்து, வயிறு, போன்ற இடங் களில் அதிகக்கொழுப்புப் படிந்திருந்தது என அவர் கண்டறிந்தார். முகம் சிவந்திருந்தது; கன்னங்கள் உப்பி இருந்தன; வயிற்றிலும், தொடையிலும் செந்நிறக் கோடுகள் காணப்பட்டன. முகமும், வயிறும் பெருத் திருந்தாலும், கைகால்கள் குச்சி போல் சும்பி இருந்தன. இரத்தத்தில் சர்க்கரையும் அழுத்தமும் மிகுந்து இருந்தன. பலமிழந்து இருந்தனர். இவர்களை ஆராய்ந்து பார்த்ததில் இவர்கள் இரத்தத்தில் கார்டினால் மிகுந்திருப்பது கண்டுபிடிக்கப் பட்டது. இது இருபுறமும் பருத்த புற அட்ரீனல் சுரப்பிகளில் இருந்து அதிகஅளவு சுரக்கப்படுவது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. புற அட்ரீனல்கள் இருபுறமும் பருக்க, முன் பிட்யூடரி புற அட்ரீனல் ஊக்கியை மிகுதியாய்ச் சுரப்பதே காரணம் என்றறிந்தனர். இது முன் பிட்யூடரியில் இருக்கும் நுண் கட்டிகளில் இருந்து வருவதையும் கண்டறிந்தனர். இவ்வாறு பல உண்மைகளைக் கண்டுபிடித்த காரணத்தினால் இந்நோய் அவர் பெயரிலேயே வழங்கப்பெற்றது. ஆனால் இன்றைக்கு இந்நுண் கட்டிகள் ஏற்பட முன் பிட்யூடரிக் கோளாறுகள் காரணம் இல்லை என்று தெரிகிறது. ஹைபோதாலமஸில் இருந்து இடைவிடாமல் மிகுதியாய்ச் சுரக்கப் படும் புற அட்ரீனல் ஊக்கி விடுவிப்பான்தான் இதற்குக் காரணம் என்று இன்று முடிவு செய்யப்பட்டது. ஆனாலும் ஹைபோதாலமஸ் ஏன் இவ்வாறு புற அட்ரீனல் ஊக்கி விடுவிப்பானை மிகுதியாய்ச் சுரக்க வேண்டும் என்று இன்று வரை தெளிவாய்த் தெரியவில்லை.

**4.2.5 பால் சுரப்புப் பிழைகள் :** குழந்தை பெற்ற தாய் பால் சுரக்கத் துணை புரிவது முன் பிட்யூடரியில் இருந்து அதிகளவில் சுரக்கப்படும் பால் சுரப்புக் கிளர்மம் (Prolactin) தான் என்று அறிவீர்கள். இது ஆண்களுக்கும், குழந்தை பெறாத பெண்களுக்கும் மிகவும் குறைந்த அளவே சுரக்கப்படுகின்றது. ஹைபோதாலமஸ் இச்சுரப்பைக் குறைக்க டோபமின் (Dopamine) என்னும் தடுப்பான் ஒன்றை எல்லா

நேரத்திலும் சுரந்து கொண்டே இருக்கின்றது. குழந்தை பெற்றவுடன் இந்தத் தடுப்பான் சுரப்பு நிறுத்தப்படுகின்றது. பால் சுரப்புக் கிளர்ம அளவு மிகுதியாகத் தொடங்குகின்றது; பால் கிளர்மத்தின் தூண்டலால் முன்பே தக்க நிலையில் இருக்கும் மார்பகங்கள் பாலைச் சுரக்க ஆரம்பிக்கின்றன.

ஹைப்போதாலமஸுக்கும், மூளையின் மற்ற மையங்களுக்கும், மனத்திற்கும் தொடர்பு இருப்பதால், மனதில் ஏற்படும் சிறு சலனங்கள் கூடப்பால் சுரப்பைப் பாதிக்கமுடியும். தன் உடல் நலம் அல்லது அழகு குன்றிவிடும் என்று ஒரு கண நேரம் பெண் நினைத்தால் கூடப் பால் சுரப்புப் பாதிக்கப்படலாம். குழந்தைக்குப் பாலுட்டுவது தன் கடமை என்றும் தாய்மைக்குப் பெருமை என்றும் எண்ணும் மனப்பாங்கே ஹைப்போதாலமஸ் பால் சுரப்பை அனுமதிக்கத் தகுந்த சூழ்நிலையாகும்.

ஹைப்போதாலமஸ் எல்லாக் காலத்தும் ஒரு தடுப்பானைச் சுரந்து பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தையும், பால் சுரப்பையும் தடுத்துக் கொண்டிருக்கிறது. ஏதாவது நோயினாலோ, கட்டிகளாலோ, மூளை நீர் அழுத்தம் (Intra cranial Tension) கூடுவதாலோ ஹைப்போதாலமஸின் பணி பாதிக்கப்பட்டால் இந்தத் தடுப்பான் சுரப்புக் குறைந்துவிடும். சில நாள்கள் நீடித்தால் பிள்ளை பெறாதபோதும் பெண்ணின் மார்பிலிருந்து பால் சுரக்கத் தொடங்கும். ஆணுக்கு இது வெகு நாட்கள் மிக மோசமாக நீடித்தால் தான் பால் சுரப்பு ஏற்படும். விபத்துகளின் போது முறிந்த எலும்புகளோ, நரம்பு அறுவைச்சிகிச்சைகளின் போதோ பிட்யூடரி காம்ப் (Stock) துண்டிக்கப்பட்டாலும் இந்நிலை ஏற்படுவதுண்டு. பிட்யூட்டர் காம்ப் துண்டிக்கப் பட்டால் ஹைப்போதாலமஸுக்கும் முன் பிட்யூடரிக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு அறுந்து போய் விடுகின்றது. இவை இரண்டுக்கும் இடையே உள்ள சிறப்பு இரத்த ஓட்டமும் தடைபடுகின்றது. ஹைப்போதாலமஸில் இருந்து பால் சுரப்புத் தடுப்பான் டோபமின், முன் பிட்யூடரி செல்களை அடைய முடிவதில்லை. தடுப்பானால் தடை செய்யப்படாத முன் பிட்யூட்டரி செல்கள் மிகுதியாய்ப் பால் சுரப்புக் கிளர் மத்தைச் சுரக்கத் தொடங்குகின்றன. பால் சுரப்புக் கிளர்மச் சுரப்புத் தொடங்கும் போது தகாத காலத்தில் பால் சுரக்கும் அறிகுறி உண்டாகிறது.

தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பானுக்கு, பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கத் தூண்டும் தன்மையும் உண்டு. நலமுடைய மனிதனின் உடலில் தக்க அளவில் இருக்கும் தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பான் இவ்வாறு பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தைத் தூண்டுவது இல்லை. தைராய்டு சுரப்பி வேலை செய்யாத சில நோயாளிகளுக்கு முன் பிட்யூடரியின் தைராய்டு ஊக்கியின் சுரப்பு மிகுந்திருக்கும். ஹைப்போதால மஸின் தைராய்டு ஊக்க விடுவிப்பாளின் சுரப்பும் மிகுந்திருக்கும் ஹைப்போதால மசின் தைராய்டு ஊக்க விடுவிப்பாளின் தரப்பும் மிகுந்திருக்கும். இது உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தல் (Feed back control) என்னும் பணியால் மிகுதியாகின்றது என்று

ஏற்கெனவே அறிவோம். (படம் 1.6) இவ்வாறு அதிகமான தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பான் தைராய்டு ஊக்கிச் சுரப்பை மட்டும் அதிகரிக்காமல், பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தின் சுரப்பையும் மிகுதியாக்குகிறது. இதுவும் நெடுநாள்களுக்குக் கவனிக்கப்படாமல் இருந்தால், தகாத காலத்தில் பால் சுரக்கும் அறிகுறி தோன்றக் காரணமாகின்றது. கடுமையான, நாள்பட்ட தைராய்டுக் குறை உள்ள நோயாளிகளுக்கு, தகாத காலத்தில் பால் சுரப்பு ஏற்பட இது ஒரு காரணமாகும்.

**4.2.6 பசி உணர்வு மாற்றங்கள் :** பசி உணர்வு எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது என்பதே இன்றும் அறிவியலாரால் தீர்க்கப்படாத ஒரு பிரச்சனையாக இருக்கின்றது. காலியாக இருக்கும் வயிறு விரைவாகச் சுருங்கி விரிவது காரணமாக இருக்கலாம் என்று கருதினர். இரத்தச் சர்க்கரை குறைந்தால், பசி உணர்வு உறுதியாக ஏற்படுகின்றது என்று பின்பு கண்டனர். இதற்கு மூளையின் ஹைபோதாலமஸ் பகுதியில் அமைந்துள்ள பசி மையமே காரணமாகும் என்றனர். இந்த மையத்தின் செல்களுக்குள் குளுகோஸ் எளிதாக உள்ளே செல்ல முடியும். இரத்தத்தில் குளுகோஸ் மிகுதியாய் இருந்தால் இந்த செல்களுக்குள்ளும் குளுகோஸ் மிகுதியாய் இருக்கும். இரத்தத்தில் குளுகோஸின் அளவு குறைந்தால் இந்தச் செல்களுக்குள்ளும் குளுகோஸின் அளவு குறைந்திருக்கும். குளுகோஸ் அளவு குறைந்தவுடன் இந்த மையம் பசி உணர்வைத் தூண்டுகிறது. நரம்புகளின் மூலம் வயிற்றுத் தசைகளை விரைவாகச் சுருங்க வைக்கிறது. வேறு பல மாற்றங்களையும் இது நரம்பு மண்டலத்தின் மூலமாக ஏற்படுத்துகின்றது. இதைப் போலவே ஒருவன் உணவு உண்டு இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு மிகுதியாயிருக்கும்போது பசி உணர்வு குறையத் தொடங்குகிறது. இதைத் தவிர ஹைபோதாலமஸில் பசி நிறைவைக் கட்டுப்படுத்தும் மையம் ஒன்றும் உள்ளது. இதனுள் குளுகோஸ் புக இன்ஸுலின் தேவைப்படுகிறது. எனவே, குளுகோஸும் இன்ஸுலினும் போதுமான அளவு இரத்தத்தில் இருந்தால்தான் இந்த மையம் நிறைவடைந்ததாக மூளையின் உயர் மையங்களுக்குச் செய்தி அனுப்பும். சர்க்கரை நோயாளிகளின் மிகுதியான சர்க்கரை, பசி மையத்தை அடக்கி விட முடிந்தாலும், இன்ஸுலின் குறைவாக இருப்பதால் பசி நிறைவு மையத்தை அடக்க முடிவதில்லை. அவர்களின் ஓயாத பசிக்கு இதுதான் காரணமாகும்.

ஹைபோதாலமஸின் இவ்விரு மையங்களும் பிறவியிலேயோ, நோய்த் தொற்றுகளாலோ, விபத்துகளாலோ, கட்டிகளாலோ, வேறு பல சிதைவுகளாலோ பாதிக்கப்பட்டால் பசி உணர்வு மாற்றங்கள் ஏற்படும். இது நிலையான மாற்றமாக இருக்க வேண்டும் என்பதில்லை, இளம் பெண்களுக்குச் சிலவகை மன நோய்கள். உள்ளபோது பல நாட்களுக்கு மிகவும் குறைந்த உணவே அருந்துவர். உடல் எலும்பும் தோலுமாக மாறும். இவ்வாறு இளைப்பவர்களில் பலர் குணமடைந்து நல்ல நிலைக்குத் திரும்புவதுண்டு.

சிறு குழந்தைகளுக்குப் பசி மிகவும் ஏற்படுவதற்குப் பிறவிக் கோளாறுகள், கட்டிகள், தொற்றுகள், விபத்துக்கள் போன்றவை காரணமாகின்றன. இவர்கள் கடும் பசியால், மிகுதியாய் உணவு உண்டு பெரிதும் பருத்திருப்பர்.

வாலிப வயதில் பசி மிகுந்து, உடல் பருக்க மன நோய்களே காரணம் ஆகின்றன. இவர்கள் சில நாளைக்கு வெறி பிடித்தவர்களைப் போல் உண்பதைக் காணலாம்.

**4.2.7. தாக உணர்வில் மாற்றங்கள் :** தாகக் கட்டுபாட்டிற்கும், ஹைப்போதாலமஸில் ஒரு மையம் இருப்பதை அறிவோம். இயற்கையில் இது இரத்த அடர்த்தி அல்லது அழுத்தம் இவற்றைப் பொறுத்துத் தூண்டப்படுகின்றன. தாக உணர்வுத் தூண்டலும், நீர்ப்போக்கை கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மச் சுரப்பும் கிட்டத்தட்ட சேர்ந்தாற்போல் நடக்கின்றன.

மனநிலை பாதிக்கப்பட்ட சிலர் இரத்த அடர்த்தியில் எந்த விதமான மாறுதலும் இல்லாமல் அதிக தாக உணர்விற்கு உள்ளாயிருப்பதைப் பார்க்கலாம். இவர்கள் தேவைக்கு அதிகமாக நீர் அருந்துவர். இவர்களின் நீர்ப்போக்குக் கட்டுப்பாட்டுக் கிளர்மச் சுரப்பு சரியான நிலையில் இருக்கின்றது. ஆகையால், மிகுதியாக நீர் குடிக்கும்போது இரத்தம் நீர்க்கின்றது இரத்தம் நீர்த்தவுடன் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மச் சுரப்பு குறைகிறது. ஆகவே இவர்கள் குடித்த நீரை அதிகஅளவு நீர் போவதன் மூலம் வெளியேற்றுவர். இவர்கள் அதிகம் நீர் குடிப்பர், அதிகம் சிறுநீர் கழிப்பர், இதைத் தவிர வேறு எந்தத் தொல்லையும் இவர்களுக்கு ஏற்படுவதில்லை.

இதற்கு மாறாகச் சில நோயாளிகளுக்குத் தாக உணர்வே அற்றுப் போய் விடுவதும் உண்டு. இவர்களுக்குத் தண்ணீர் அருந்தாமல் இரத்தம் மிக அடர்ந்து போனாலும் தாகம் எடுப்பதில்லை. மன நோயாளிகளுக்கு இது தற்காலிகமாக இருக்கும். நரம்பியல் நோயாளிகளுக்கு இதுவே நிலையாகவும் இருக்கலாம்.

**4.2.8 நீர்ப்போக்கில் மாற்றங்கள் :** இரத்தத்தின் அடர்த்திற்கேற்ப ஹைப்போதாலமஸ் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்காவிடில் நீர்ப்போக்கில் மாற்றங்கள் ஏற்படும். நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் நரம்பு செல்களின் நாண்கள் ஹைப்போதாலமஸ், நடுமேடு, பிட்யூடரியின் காம்பு, பின் பிட்யூடரி என்று பல இடங்களில் உள்ள இரத்த நாளங்களில் முடிவடைகின்றன. ஆகையால் இந்த நான்கு பகுதிகளில் எது பாதிக்கப்பட்டாலும் நீர்ப்போக்கு மிகுதியாகும். ஹைப்போதாலமன் நோய்கள் கடுமையான சர்க்கரையில்லாத நீரழிவு நோயையும், பின் பிட்யூடரி நோய்கள் மிதமான நோயையும் ஏற்படுத்தும். இதுவும் பிறப்புக் கோளாறுகள், விபத்துக்கள், கட்டிகள், வேறுபல சிதைவுகள் என்று பல காரணங்களால் ஏற்படலாம். இந்த நோயின் முதல் அறிகுறி

மிகுதியாய் நீர்ப்போதல் ஆகும்; மிகுதியாக நீர்ப்போவதால் இரத்தம் அடர்ந்து விடும். இதனால் இவர் தாகம் மிகுந்து நீர் அருந்தத் தொடங்குகின்றார். இவ்வாறு இவர் மிகுதியாய் நீர் அருந்தவில்லை என்றால் இவர் சில நாட்கள் கூட வாழ்தல் அரிது. முதலில் நாவறண்டு, தோல் வறண்டு போகும். இரத்த அழுத்தம் குறையும்; காய்ச்சல் ஏற்படும். பின்பு மரணம் உண்டாகும்; இதை யாரும் தடுக்க முடியாது.

சில நோயாளிகளுக்கு அகாலத்தில் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தை ஹைபோதாலமஸ் சுரக்கின்றது. இவர்களின் இரத்தம் அடர்ந்து இருப்பதில்லை; மாறாக நீர்த்து விடுகிறது. உடலில் பல பாகங்களில் வீக்கம் ஏற்படும். இது ஹைபோதாலமஸுக்கு அருகே மூளை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்டவர்களுக்கு மிகுதியாய் ஏற்படுகின்றது. நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் நரம்பு செல்களின் நாண்கள் தற்செயலாகத் துண்டிக்கப் படுகின்றன. இந்த நாண்களில் இருந்து இந்தக் கிளர்மம் ஒழுகுவதே இதற்குக் காரணமாகக் கருதப்படுகின்றது.

உடலில் வேறு ஏதேனும் உறுப்பில் புற்று ஏற்பட்டவர்களுக்குக் கூட இந்நிலை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

தேராய்டுக் குறை உடையவர்களுக்கும், லித்தியம் போன்ற மருந்துகளைச் சாப்பிடுபவர்களுக்கும், அகால நீர்ப்போக்கைக் குறைக்கும் கிளர்மச் சுரப்பு மிகுதி ஏற்படலாம்.

### 4.3 நோய் அறிதல்

ஹைபோதாலமஸில் நோய் உள்ளது என்று எவ்வாறு அறிந்து கொள்வது? மேற்சொன்ன அறிகுறிகளையும், தெரிகுறிகளையும் வைத்து ஹைபோதாலமஸில் நோய் இருக்கலாம் என்று ஐயப்படுவது முதற்படியாகும்.

ஹைபோதாலமஸ் அரைகன சென்டி மீட்டர் அளவே உள்ள ஒரு சின்னஞ்சிறு உறுப்பாகும். கிட்டத்திட்ட தலையின் மையத்தில் அமைந்துள்ளது. ஹைபோ தாலமஸ் மருத்துவரின் கண், காது, கைகள் போன்ற பொறிகளுக்குப் புலப்படாது.

ஓர் உறுப்பை எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்பினாலோ, காந்த அதிர்வு வெட்டுப் படங்களாலோ (Magnetic Resonance Imaging - MRI) கண்டு பிடிக்க இயல வேண்டும் என்றால் அது அதனைச் சுற்றியுள்ள உறுப்புகளில் இருந்து மூலக அமைப்புகளில் மாறுபட்டிருக்க வேண்டும். அடர்ந்த அணு எண்கள் கொண்ட மூலகங்கள்



மிகுதியாய் இருப்பின் இவ்வுறுப்புகள் எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்பில் வெண்மையாகக் காணப்படும். கால்சியம் மிகுந்த எலும்புகளும், இரும்புச் சத்து மிகுந்த இதயத்திலிருக்கும் இரத்தமும் இவ்வெண் நிறமாகத் தோன்றுவதற்கு இதுவே காரணமாகும். ஆனால் ஹைபோதாலமஸுக்கும் அதனைச் சுற்றியுள்ள மூளையின் பல பகுதிகளுக்கும் மூலக அமைப்பில் அதிகம் வேறுபாடு இருப்ப தில்லை. காந்த அதிர்வுப் படங்கள் இரண்டு உறுப்புகளுக்கிடையே உள்ள ஹைட்ரோசன் மூலக அளவில் வேறுபாட்டை இனம் பிரித்துக் காட்ட வல்லது.

சாதாரண எக்ஸ்-கதிர்ப்படங்கள் எடுப்பதன் மூலம் ஹைபோதாலமஸின் நிலை பற்றித் தெளிவாக அறிய முடிவதில்லை. அதன் அருகில் உள்ள பிட்யூடரி மாடம் போன்ற எலும்புப் பகுதிகளில் உள்ள மாற்றங்களை வைத்து ஹைபோதாலமஸ் பாதிக்கப்பட்டிருக்கலாம் என்று ஊகிக்கப்படுகின்றது.

எக்ஸ்-கதிர் கணினி அச்சு வெட்டுப்படங்களும், (CAT) காந்த அதிர்வுப் படங்களும் (MRI) ஓரளவிற்கு ஹைபோதாலமஸின் நிலையை உணர்த்த வல்லனவாக இருக்கின்றன. இவற்றிலும் ஒரு மில்லி மீட்டருக்குக் கூடுதலாக இருக்கும் கோளாறுகளே தெரிகின்றன. அதற்குக் குறைவான அளவு உள்ள கோளாறுகள் தெரிவதில்லை. ஹைபோதாலமஸ் அரை சென்டி மீட்டர் அளவே உள்ள உறுப்பானாலும் அது எண்ணற்ற பணிகளைச் செய்கின்றது. ஒரு சிறிய, ஒரு மில்லி மீட்டருக்கும் குறைவான, படங்கள் எதிலும் கண்டுபிடிக்க முடியாத, கோளாறு கூடப்பெரிய விளைவுகளை நோயாளிக்கு ஏற்படுத்துவதைக் காண முடிகின்றது.

நோய் அறிதலின், இரண்டாவது படி என்னவென்றால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்பைப் பார்வைக்குக் கொண்டு வருதல் ஆகும். ஹைபோதாலமஸைப் பொறுத்தவரையில் அதைப் பார்வைக்குக் கொண்டு வருதல் எளிதன்று. இதை மேலே குறிப்பிட்ட செய்திகளில் இருந்து புரிந்து கொண்டிருப்பீர்கள்.

நோய் அறிதலின், மூன்றாவது படி என்னவென்றால் அவ்வுறுப்பின் பணிகளை அளத்தலாகும். ஹைபோதாலமஸின் சுரப்புகள், பொது இரத்த ஓட்டத்தையே அடைவதில்லை. எனவே, ஹைபோதாலமஸ் ஒவ்வொரு விடுவிப் பானையும், தடுப்பானையும் எவ்வளவு சுரக்கின்றது என்று நேரடியாகக் கண்டு கொள்ள முடிவதில்லை. இதற்குச் சுற்றி வளைத்து ஒரு வழி பயன்படுத்தப் படுகின்றது. மனிதன் ஒருவனின் இரத்தத்தில் முன் பிட்யூடரியின் ஆறு சுரப்புகளும் அளக்கப்படுகின்றன. அவை சரியான அளவில் இருந்தால் முன் பிட்யூடரியும், அதன் சுரப்புகளைக் கட்டுப்படுத்தும் ஹைபோதாலமஸும் சரியாக இருக்கின்றன என்று முடிவு செய்யப்படுகின்றது. அவை மிகுதியாகவோ, குறைவாகவோ இருந்தால் முன் பிட்யூடரியோ, ஹைபோதாலமஸோ, இரண்டுமோ



கோளாறாக உள்ளன என்று முடிவு செய்யப்படுகின்றது. இந்த இரண்டில் எதில் கோளாறு உள்ளது எனக் காண்பதற்குச் சில சிறப்புப் பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன.

ஹைபோதாலமஸின் விடுவிப்பான்கள், தடுப்பான்கள் பலவும் மருந்துகளாகக் கிடைக்கின்றன. விடுவிப்பான்கள் சிலவற்றை நோயாளிக்குச் செலுத்தி அதன் பிறகு இரத்தத்தில் முன் பிட்யூடரிக் கிளர்மங்கள் சிலவற்றை அளந்து பார்ப்பர். அவை மிகுதியானால் முன் பிட்யூடரியில் எவ்விதமான கோளாறும் இல்லை; மாறாக, ஹைபோதாலமஸில் தான் கோளாறு உள்ளது என்று முடிவு செய்வர். முன் பிட்யூடரி கிளர்மங்கள் மிகுதியாகவில்லை என்றால் முன் பிட்யூடரியில் கோளாறு உள்ளது என்று முடிவு செய்வதுண்டு.

நரம்பு மண்டலத்தைத் தூண்டுவதன் மூலமாக ஹைபோதாலமஸைத் தூண்டி அதன் மூலமாக முன் பிட்யூடரிச் சுரப்புகளை மிகுதியாக்கும் வழிகள் பலவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தூக்கம், உடற்பயிற்சி ஆகியவற்றின் போது கிளர்மங்களை அளத்தல் இதில் ஒரு முறையாகும். இன்ஸுலின் கொடுத்துச் சர்க்கரையைக் குறைத்துப் பின், முன்பிட்யூடரிக் கிளர்மங்களை அளத்தல் வேறொரு முறையாகும். டோபமின், எல்-டோபா, குளோனிடின் போன்ற மருந்துகளும் இவ்வாறே பயன்படுகின்றன.

நோயாளி ஒருவருக்குத் தண்ணீர் தராமல் பல மணி நேரம் வைத்திருந்தால் இயற்கையாக அவரின் இரத்த அடர்த்தி மிகுதியாகும். மிகுந்த இரத்த அடர்த்தி, தீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மச் சுரப்பை, ஹைபோதாலமஸில் இருந்தும், பின் பிட்யூடரியில் இருந்தும் மிகுதிப்படுத்தும். இதனால் சிறுநீர் கழிப்பது குறையும். சிறுநீர் மிகவும் அடர்த்தியுறும், நோயாளியைப் பல மணி நேரம் மருத்துவமனையில் தங்க வைத்து இந்நிகழ்ச்சிகளை ஆராயலாம். ஹைபோதாலமஸ் பாதிக்கப்பட்டு, தீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்க முடியாத நோயாளிக்குச் சில மாற்றங்கள் காணப்படும். இவர் நீர் போவது குறையவே குறையாது. நீரின் அடர்த்தியும் மிகாது. இவரின் எடை குறையும். இரத்த அழுத்தம் குறையும். காய்ச்சல் ஏற்படும். சரியான சமயத்தில் ஹைபோதாலமஸ் நோய் உள்ளது என்று உணர்ந்து ஆய்வை முடிக்காவிட்டால் இவர் உயிருக்கே இறுதியாகிவிடும்.

#### 4.4. நோய் தீர்த்தல்.

நோய் தீர்த்தலில் இரண்டு குறிக்கோள்கள் உள்ளன. நோயினால் ஏற்பட்ட மாற்றங்களைச் சரி செய்தல் முதற் குறிக்கோளாகும். பின்பு நோய்க் காரணத்தைக்

கண்டு பிடித்து அவற்றை அறவே நீக்குதல் இரண்டாவது குறிக்கோளாகும். ஹைபோதாலமஸ் நோய்களுக்கும் இந்தக் குறிக்கோள்கள் பொருந்தும்.

ஹைபோதாலமஸின் சுரப்புகள் மிகுதியானால் என்ன செய்வது என்று முதலில் பார்ப்போம். ஹைபோதாலமஸின் சுரப்புகள் மிகுதியாவதற்குக் கட்டிகள் எப்பொழுதாவதோதான் காரணமாகின்றன. அவ்வாறு கட்டிகள் காரணமானாலும் அவற்றைச் சிகிச்சை செய்து நீக்குவது முடியாத செயலாகவே இருக்கின்றது. சில நேரங்களில் எக்ஸ்-கதிர் வீச்சு இக்கட்டிகளை அழிக்கப்பயன்படுகின்றது; அதுவும் ஹைபோதாலமஸின் மற்றப் பகுதிகளைப் பாதிக்காமல் இருப்பதில்லை.

நரம்பு மண்டலத்தின் அதிகமான தூண்டலின் காரணமாகவே ஹைபோதாலமஸ் சுரப்பு மிகுதியாக ஏற்படுகின்றது. இந்த மிகுதிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பல மருந்துகள் பயன்படுகின்றன. வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவிப்பான் மிகுதியால் தொல்லைப் படுபவர்களுக்கு டோபமின், எல்-டோபா, புரோமோகிரிப்டின் போன்ற மருந்துகள் தரப்படுகின்றன. புற அட்ரீனல் ஊக்கி விடு விப்பான் மிகுதியால் குஷிங்ஸ் நோயால் அவதிப்படுபவர்களுக்கு, சைப்ரோஹைப் டிபின் போன்ற மருந்துகள் மிகப் பெருமளவில் தரப்படும்பொழுது கொஞ்சம் பலன் அளிப்பதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. பாலிய ஊக்கி விடுவிப்பான்கள் மிகுந்து, பருவம் முந்தி எய்திய குழந்தைகளுக்கு டானஸால் என்ற ஸ்டிராய்டு மருந்து கொடுக்கப்படுகின்றது. டானஸால் நேரடியாக ஹைபோதாலமஸைக் கட்டுப்படுத்தாவிடினும் ஹைபோதாலமஸுக்கு வெளியே பாலிய ஊக்கிகளுக்கு எதிராகச் செயல்பட்டு அதன் மிகுதியால் ஏற்படும் அறிகுறிகளைக் கட்டுப்படுத்து கின்றது. பாலிய ஊக்கி விடுவிப்பானுக்கு எதிராகச் செயல்படுவதற்குச் சில பொருள்கள் தயார் செய்யப்பட்டுள்ளன. அவை ஏற்றிகள் (Infusion) மூலம் உடலுக்குள் இரவு, பகல் 24 மணி நேரமும் ஏற்றப்பட வேண்டும்.

இனி, ஹைபோதாலமஸ் சுரப்புகள் குறைந்தால் என்ன செய்வது என்று பார்ப்போம். ஹைபோதாலமஸ் ஏதாவதொரு வகை நோயால் பாதிக்கப்பட்டு முழுவதும் நிலையாக அழிக்கப்பட்டு விட்டால் அதை மறுபடியும்தூண்டிச் செயல்பட வைக்க முடிவதில்லை. அது சுரக்கும் விடுவிப்பான்கள் பல மருந்துகளாகக் கிடைக்கின்றன. அவற்றால் தூண்டப்பட்டு வரும் முன்பிட்யூடரி ஊக்கிக் கிளர்மங்கள் கூட மருந்தாகக் கிடைக்கின்றன. அதற்கு மேலும் ஊக்கிக் கிளர்மங் களால் தூண்டப்பட்டு நாளமில் சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் எல்லாக் கிளர்மங்களும் மருந்தாகக் கிடைக்கின்றன. இவற்றில் தகுந்தவற்றை நிலையாகத் தந்து கொண் டிருப்பதே ஒரே வழியாகும்.

ஹைபோதாலமஸின் பாலிய ஊக்கி விடுவிப்பான் (Gonadotropin) பாலிய

வளர்ச்சி குறைந்தவர்களுக்குத் தரப்படுகின்றது. இதையும் அல்லும், பகலும் 24 மணி நேரமும் ஏற்றி மூலமாகத் தான் தர வேண்டும். இந்த வகையில் பருவம் எய்திய பெண், கருவுற விரும்பினால் முன் பிட்யூடரியின் இரண்டு பாலிய ஊக்கிகளும் 14 நாளைக்கு முறையாகத் தரப்படுகின்றன. இவ்வாறு விரும்பிய படி குழந்தைகள் பெற்ற பின்பு, இப்பெண் மாதச் சுழற்சியும், பாலிய உறவிற்குக் கந்த நிலையும் மட்டும் இருந்தால் போதும் என்னும் பொழுது ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களைப் பயன்படுத்தத் தொடங்குகிறார்கள்.

தற்காலிகமாகச் செயலிழந்த ஹைபோதாலமலை மறுபடியும் தூண்டி வேலை செய்ய வைக்கக் கூடிய சில மருந்துகள் இருக்கின்றன. இவையும் தேவைக்கு ஏற்றபடி பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

குளோனிடின், பென்டாலமின் போன்ற மருந்துகள் வளர்ச்சி கிளர்ம விடுவிப்பானைச் சுரக்கச் செய்ய வல்லன. குளோமிபேன் பாலிய ஊக்கி விடுவிப்பான்களைச் சுரக்க வைக்கும் தன்மையுடையது. இது மகப்பேறில்லாத பெண்களுக்குப் பயன்படுகின்றது.

இனி, ஹைபோதாலமஸ் நோய்களின் காரணங்களைக் கண்டுபிடித்து அவற்றைக் களைய முயலுவது இரண்டாவது குறிக்கோளாகும். காசம், கிரந்திப்புண் போன்ற நோய்களுக்குத் தக்க நுண்ணுயிரிக் கொல்லி மருந்துகள் தரப்பட வேண்டும். தலைக்குள் உண்டாகி இருக்கும் கட்டிகளும், நீர்க்கோவைகளும், அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் அகற்றப்பட வேண்டும். விபத்துகளால் ஏற்பட்ட எலும்பு முறிவுகளும், இரத்த உறைவுகளும் விரைவில் சரி செய்யப்பட வேண்டும். மூளை அறுவைச் சிகிச்சைகளின் போது ஹைபோதாலமஸ் பாதிக்கப்படாமல் பணி புரிவது அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர்களின் கடமையாகும்.

#### 4.5. முடிவுரை

ஹைபோதாலமஸ் நோய்கள் பல, பிறவி நோய்களாக உள்ளன. அவற்றைத் தடுக்க எந்த வழியும் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. சில சமயங்களில் காசம் போன்றத் தொற்றுகள் ஹைபோதாலமலைப் பாதிப்பதுண்டு. காசநோயின் கடுமையைத் தடுக்க எடுத்து வரும் முயற்சிகளே இவற்றையும் தடுக்க வல்லனவாகும். விபத்துகளும் எப்பொழுது ஹைபோதாலமலைத் தாக்கும் என்று சொல்ல முடிவதில்லை; சாலையிலும், ஆலைகளிலும் தலைப் பாதுகாப்புக் கவசங்கள் சிறந்த பலன் அளிக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை; பாதுகாப்பும் கவசங்களைத் தவறாமல் அணிவதும் விபத்துகளைத் தடுப்பதற்கு ஏற்ற அறிவுடைய செயலாகும்.

## 5. பின் பிட்யூடரி (Posterior Pituitary) நோய்கள்

பிட்யூடரிச் சுரப்பியின் பின் கால் பகுதி பின் பிட்யூடரி சுரப்பி என்றழைக்கப் படுகின்றது. ஹைபோதாலமஸின் இரண்டு மையங்களில் அமைந்திருக்கும் நரம்புச் செல்களின் நாண்களில் முக்கால் பகுதி, பின் பிட்யூடரியில் முடிகின்றன. இந்த நாண்களின் நுனிகள் பின்பிட்யூடரியில் உள்ள நுண் இரத்த நாளப் பின்னல்களில் முடிகின்றன. இந்த நுனிகளில் இருந்து விடுபடும் சுரப்புகள் இந்த நுண்நாளப் பின்னல்களுக்குள் நுழைந்து பொது இரத்த ஓட்டத்தை அடைகின்றன. பொது இரத்த ஓட்டத்தின் வழியாக, இவை சிறுநீரகங்களைச் சேர்கின்றன. ஆக்ஸி டோஸின் என்னும் சுரப்பு, கருப்பையின் தசைகளைச் சேர்ந்து, அவற்றைச் சுருங்க வைத்துக் குழந்தை பெற உதவுகின்றது. சிறுநீரகத்தைச் சேரும் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் சிறுநீரான்களில் உள்ள சேய்மைச்சுருள் குழல்களிலும், திரட்டும் குழல்களிலும் உள்ள செல்களை அடைகின்றன. சிறுநீர்ப்போக்கினைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் இந்தச் செல்களுடன் இணைந்த உடன், இந்தச் செல்கள் குழல்களில் உள்ள நீரை உறிஞ்சி இரத்தத்துடன் கலக்கச் செய்கின்றன. இவ்வாறு தான் இரத்தம் அடர்ந்த போது எல்லாம், சிறுநீர்ப்போக்கைக் குறைக்கும் கிளர்மம் சுரக்கப்பட்டு, நீர்ப்போக்குக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது என்று ஏற்கெனவே படித்திருக்கிறோம்.

இந்த நிகழ்ச்சிகளுள் எதில் தடங்கல் ஏற்பட்டாலும் இனிப்பில்லா நீரிழிவு என்னும் நோய் ஏற்படுகின்றது. இது பெரும்பாலும் பின்பிட்யூடரி சுரப்பிக் கோளாறுகளால் ஏற்படுவதால் அந்நோயைப் பற்றி விரிவாக இந்தப் பகுதியில் பார்ப்பது பொருத்தமானதேயாகும்.

ஆக்ஸிடோஸின் என அழைக்கப்படும் கருப்பையின் தசைகளைச் சுருங்க வைக்கும் கிளர்மமும், பின்பிட்யூடரியினால் தான் சுரக்கப்படுகின்றன என்று ஏற்கெனவே படித்து இருக்கிறோம். ஆனால், இது மிகுதியாகச் சுரக்கப்பட்டு, நோய் ஏற்பட்டதாக இதுவரையில் கேட்டதில்லை. இது குறைந்தால் நோய் ஏற்படுமா என்பதும் தெளிவாகத் தெரியவில்லை. இது கருப்பைத் தசைகளைச் சுருக்குவதை மட்டும் தான் தன்னுடைய முக்கியமான பணியாகக் கொண்டிருக்கின்றதா அல்லது இரத்த நாளங்களில் இருக்கும் தசைகளையும் சுருக்கி இரத்த அழுத்தத்தை மிகுதியாக்கப் பயன்படுகின்றதா என்பதும் மனித இனத்தைப் பொறுத்தவரை உறுதியாகத் தெரியவில்லை.

ஆனால் பேறுகாலத்தில், தக்க நேரத்தில் பிள்ளைப் பேற்று வலி ஏற்பட்டுக் குழந்தை பெற இயலாத சில பெண்களுக்கு இரத்த நாளங்கள் மூலம் ஆக்ஸி டோஸின் கிளர்மத்தைத் தருவது வழக்கமாக இருக்கின்றது.

### 5.1. இனிப்பில்லா நீரிழிவு (Diabetes insipidus)

நீரிழிவு என்னும் சொல் “டயாபிடீஸ்” என்ற கிரேக்கச் சொல்லைக் குறிப்பதாக வைத்துக் கொள்ளலாம். இதன் பொருள் மிகுதியாய் நீர் போதல் என்பதாகும். இவ்வாறு மிகுதியாய் நீர் போய் உடல் மெலிந்தவர்களின் சிறுநீர் இனிப்பாக இருந்ததைச் சுமார் 4,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கிரேக்கர்கள் கண்டறிந்தனர். இந்நோய்க்கு “டயாபிடீஸ்மெலிடஸ்” (Diabetes melitus) என்று பெயரிட்டனர். இது நீர் மிகுதி யாய்ப் போதலையும், அது இனிப்பாய் இருத்தலையும் குறிக்கும். இதை இந்தியர் கள் 2,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ‘மதுமேகம்’ என்றழைத்தனர். மது என்னும் சொல் இனிப்பையும், மேகம் என்னும் சொல் நீரையும் குறிக்கும் வடசொற்கள் என்பதை நாமெல்லோரும் அறிவோம்.

மிகுதியாய் நீர் போன நோயாளிகள் சிலரின் நீர் இனிப்பாகவும் இல்லை; அதில் சர்க்கரையும் சேர்ந்தில்லை என்று சில ஆண்டுகளுக்கு முன் கண்டறிந்தனர். இவ்வாறு இனிப்பில்லாத சிறுநீரை இந்நோயாளிகள் மிகுதியாகக் கழித்ததால் இந்நோய்க்கு ‘டயாபிடீஸ் இன்ஸிபிடஸ்’ என்ற பெயர் வழங்கலாயிற்று. இன்டபிஸிஸ் என்னும் சொல் சுவையில்லாத என்னும் பொருளையும், இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் இனிப்புச் சுவையில்லாத என்னும் பொருளையும் அறிவிக்கின்றது. இனி இதைப் போன்ற ஒரு நிலை எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது எனப் பார்ப்போம்.

**5.1.1. நோய்க்காரணங்கள் :** முக்கியமாக நீர்ப்போக்கின் அளவைக் கட்டுப் படுத்துவது பின்பிட்யூடரியின் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் ஆகும். இதில் நான்கில் மூன்று பங்கைப் பின் பிட்யூடரி சுரந்தாலும் இக்கிளர்மம் முழுவதும் ஹைபோதாலமஸினாலேயே சமைக்கப்படுகின்றது. இக்கிளர்மத்தைச் சமைக்கும் ஹைபோதாலமஸின் நரம்புச் செல்களின் நாண்களில் முக்கால் பங்கு பின் பிட்யூடரியில் முடிவடைகின்றன என்று ஏற்கெனவே படித்தோம். மீதமுள்ளவை நடுமேடு, பிட்யூடரி காம்பு ஆகிய இடங்களில் முடிவு அடைகின்றன. எனவே, பிறவிக் குறைகள் நோய்த்தொற்றுகள், விபத்துகள், கட்டிகள்; வேறுபல சிதைவுகள் ஆகியவை இந்த நரம்புச் செல்களையோ, அவற்றின் நுனிகள் அமைந்துள்ள பகுதிகளையோ பாதிப்பதால் இந்நோய் ஏற்படுகின்றது.

இவ்வாறு ஹைபோதாலமஸ் நடுமேடு, பிட்யூடரி காம்பு, பின்பிட்யூடரி ஆகியவற்றுள் எது பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதைப் பொறுத்து நோயின் கடுமையும், தன்மையும் மாறும். ஹைபோதாலமஸோ, பின்பிட்யூடரியோ பாதிக்கப்பட்டால் நோய் கடுமையாக இருக்கும். நடுமேடோ பிட்யூடரி காம்போ பாதிக்கப்பட்டால் நோய் கடுமை குறைந்து இருக்கும். நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்

படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் செல்கள் மெதுவாக அழிக்கப்பட்டால் இனிப்பில்லா நீரிழிவு நோய் சிறிது சிறிதாக ஏற்படும். விபத்துப் போன்ற திடீர் விளைவுகளின் காரணமாக இந்நரம்புச் செல்கள் பாதிக்கப்பட்டால் இனிப்பில்லா நீரிழிவு ஒரு நொடியில் கூட உண்டாகும்.

சில நோய்கள், முக்கியமாக விபத்துகள், நரம்பு அறுவைச் சிகிச்சை போன்றவை நீர்க்கட்டுப்பாட்டுக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் செல்களை அழித்து விடுவதில்லை. அவற்றின் நாண்களை மட்டும் துண்டித்து விடுகின்றன. இந்நிலையில் துண்டிக்கப்பட்ட நாண்களின் முனைகளில் இருந்து கட்டுப் பாடில்லாமல், மிகுதியான அளவில் இக்கிளர்மம் இரத்தத்தில் கலந்து விடுகின்றது. இது நீர்ப் போக்குக் கட்டுப்பாட்டுக் கிளர்ம (Antidiuretic hormone) மிகை என்னும் ஒரு நிலையை ஏற்படுத்தி விடுகின்றது. பிடியூடரிக் காம்பு பாதிக்கப்படும்போது இது அடிக்கடி ஏற்படுவதாகக் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

**5.1.2. நோய் விளக்கம் :** மற்ற அகச்சுரப்பு நோய்களைப் போலவே நீர்க்கட்டுப் பாட்டுக் கிளர்ம மிகையினாலோ, குறைவினாலோ நோய்கள் ஏற்படுவதுண்டு. நீர்க்கட்டுப்பாட்டுக் கிளர்மக் குறையுள்ள நோயாளிகளுக்கு நீர்க் கட்டுப்பாடில் லாமல் மிகுதியாய்ப் போகும். இவ்வாறு சிறுநீர் ஒரு நாளைக்கு மூன்று முதல் பத்து லிட்டர் வரை போகலாம். இவ்வாறு மிகுதியாக நீர் வெளியேறுவதால் இவர்களின் இரத்தம் மிகுந்த அடர்த்தியுறும். அடர்த்தியுற்ற இரத்தம் தாகக் கட்டுப்பாட்டு மையத்தைத் தூண்டுவதால் இவர்களுக்குத் தாகம் மிகுதியாய் இருக்கும்; நீர் மிகுதியாய்க் குடிப்பர். இயற்கையாக ஒருவருக்கு இவ்வாறு இரத்தம் அடர்த்தி யுறின், ஹைபோதாலமஸ் தூண்டப்பட்டு நீர்க்கட்டுப்பாட்டுக் கிளர்மம் மிகுதியாய்ச் சுரக்கப்படும். ஆனால் நம் விவரிப்பிலுள்ள நோயாளிகளுக்கு இச்சுரப்பிற்கு எங்கோ ஒரு தடை இருப்பதால் அவர்களால் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்த முடிவதில்லை. அடர்ந்த இரத்தத்தைச் சமநிலைக்குக் கொண்டு வர மிகுதியாய் நீர் குடிப்பதே இவர்களுக்கு ஒரே வழியாம். இதையும் இவர்கள் தன் நினைவோடு இருக்கும் போதுதான் செய்ய முடியும். ஏதோ ஒரு காரணத்தினால் நினைவு குறைந்து அல்லது மயக்கம் மிகுந்த நிலையில் இருந்தால், இவர்களால் தாகத்தை உணர்ந்து கொள்ளவும் முடிவதில்லை; தண்ணீர் மிகுதியாய்க் குடிக்கவும் முடிவதில்லை; மிகவும் வயதான சில நோயாளிகளுக்குத் தாக மையமும் (Thirst centre) பாதிக்கப்பட்டு இருக்கக் கூடும். இவர்கள் நினைவுடன் இருந்தாலும் இவர்களுக்குத் தாக உணர்வே ஏற்படுவதில்லை.

இனிப்பில்லா நீரிழிவு நோய் உள்ள நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் தொல்லை களாவன; அடிக்கடி சிறுநீர் கழிப்பதும், அடிக்கடி தண்ணீர் குடிப்பதும் ஆகும். இரவு அடிக்கடி எழுவது தூக்கத்தைக் கெடுக்கும். பகலில் அடிக்கடி சிறுநீர் கழிப்பது வேலையைக் கெடுக்கும்.

இந்நோயாளிகள் நீர்போகும் அளவிற்குத் தண்ணீர் குடித்தால் கெடுதல் ஒன்றும் ஏற்படாது. ஆனால், மூன்று சூழ்நிலைகளில் இவர்களால் போதுமான அளவு தண்ணீர் குடிக்க முடிவதில்லை. குடிப்பதற்கு ஏற்ற தண்ணீர் சுற்றுப்புறத்தில் கிடைக்காமல் போகலாம். ஒன்று இவர்கள் கெட்ட தண்ணீரைக் குடித்து மற்ற நோய்களுக்கு உள்ளாக வேண்டும்; அல்லது தண்ணீர் குடிக்காததன் விளைவுகளுக்கு உள்ளாக வேண்டும். போதுமான தண்ணீர் குடிக்காவிடில் இவர்களின் வாய் வறண்டு போய் பேசுவது கூடக் கடினமாகி விடும்; மிகுந்த எரிச்சலுடன் காணப்படுவர். காய்ச்சல் ஏற்படும்; இரத்த அழுத்தம் குறையும்; மயக்கம், ஆழ்மயக்கம், மரணம் எனத் தொடரும். இதே நிலைமைதான் மற்ற இரண்டு சூழ்நிலைகளிலும் ஏற்படுகின்றது. தாக மையம் பணி புரியாத முதியோரும், இத்தொல்லைகளுக்கு உட்பட்டு வருந்தி இறப்பர். மயக்கத்தில், இருந்து, தாமாக நீர் உட்கொள்ள முடியாத நோயாளிகளும் இத்தொல்லைகளுக்குள்ளாவர். ஆனால் இவர்களுக்கு இந்நோய் இருக்கின்றது என்று கண்டுபிடிக்குமளவிற்கு அறிவுள்ள மருத்துவர், இரத்த நாளங்கள் மூலம் நீரைச் செலுத்தி மயக்கமுற்ற நோயாளிகளைக் கூடக் காப்பாற்ற முடியும்.

நெடுநாள் இந்நோய்க்குட்பட்டவர்களின் சிறுநீரகங்கள், சிறுநீர்க் குழல்கள், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவை பெரிதும் பருத்துக் காணப்படும்.

**5.1.3. நோய் அறிதல் :** இனிப்பில்லாத நீரிழிவு நோய் ஒருவருக்கு உள்ளதா என்பதை எப்படிக் கண்டு பிடிப்பது? கடுமையான தாகம், அளவில்லாமல் மிகுதியாக நீர் போதல் போன்ற அறிகுறிகளைக் கொண்டு இரண்டு விதமான நீரிழிவு நோய்களுள் ஏதேனும் ஒன்று இருக்கக் கூடும் என்று ஐயுறலாம். நீரைச் சர்க்கரைக்காகப் பரிசோதித்தால் அவருக்குச் சர்க்கரை நீரிழிவு இருக்கிறதா இல்லையா என உடனே முடிவு செய்யலாம். நீரில் சர்க்கரை இல்லை எனக் கண்டறிந்தால் நீரின் அடர்த்தி எவ்வளவு என்று பரிசோதிக்க வேண்டும். இதற்குப் பால்மானி (Lactometer) போன்ற கருவியைப் பயன் படுத்துகிறோம். நீரின் அடர்த்தி 1.020 முதல் 1.030 வரை இருக்கும். 1.010 அல்லது அதற்குக் கீழே இருந்தால் இனிப்பில்லா நீரிழிவு நோய் இருக்கலாம். சில நேரங்களில் வழக்கமாக மிகுதியாய்த் தண்ணீர் அருந்துபவர்களுக்கு நீரின் அடர்த்தி 1.010-க்குக் கீழ் இருக்கலாம். இது எந்தவிதமான நோயையும் குறிக்காது. இம்மாதிரியான நேரங்களில் இரத்தத்தின் அடர்த்தியை, அதே சமயத்தில் அளப்பது சிறந்த பயன் தரும். மிகுதியாய்த் தண்ணீர் குடித்து அதனால் நீரின் அடர்த்தி குறைந்தவருக்கு, இரத்தத்தின் அடர்த்தியும் குறைந்திருக்கும். மாறாக, இனிப்பு இல்லாத நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு நீரின் அடர்த்தி குறைந்திருக்கும்போதும் இரத்தத்தின் அடர்த்தி மிகுந்திருக்கும்.



நீரின் அடர்த்தியை அளப்பது போல் எளிதாக இரத்தத்தின் அடர்த்தியை அளிக்க முடிவதில்லை. நூறு மில்லி லிட்டர் சிறு நீரைப் பிடித்து அதில் சிறுநீர் மானியை (Urinometer) மிதக்க விட்டு அடர்த்தியைக் கண்டு பிடிப்பது போல 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தத்தை எடுக்கவும் முடியாது; அதில் எந்த மானியையும் மிதக்க விடவும் இயலாது. இதற்குப் பதிலாக நோயாளிக்குப் பல மணி நேரம், குடிக்கத் தண்ணீர் தராமல், ஒரு பரிசோதனை செய்யப்படுகின்றது. மிகுதியாய்த் தண்ணீர் குடித்து விட்டு வரும் நோயாளிக்கு இப்பரிசோதனைகளைச் செய்தாலும் முதல் ஓரிரண்டு பரிசோதனைகளில் மட்டுமே சிறு நீரின் அளவு மிகுந்தும், அதன் அடர்த்தி குறைந்தும் காணப்படும். தண்ணீர் குடிக்காமல் பல மணி நேரம் கடந்ததும், இரத்தம் அடர்த்தியுற, அடர்த்தியுற, நீர்ப் போக்கைக்கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் சுரக்கப் பட்டு, நீரின் அளவு குறையும்; அதே நேரத்தில் அடர்த்தியும் மிகும். இது இனிப்பில்லாத நீரிழிவு நோயுடையவர்களுக்கு ஏற்படுவதில்லை. அவர்களுக்குத் தண்ணீர் தராமல் இருந்தாலும், இரத்தம் அடர்ந்தாலும், நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் சுரப்பதேயில்லை. தண்ணீர் குடிக்காத போதும் இவர்கள் மிகுதியாய் நீர் கழிப்பர். சிறுநீரின் அடர்த்தியோ குறைந்தே இருக்கும். பொதுவாக 5 முதல் 12 மணி நேரத்தில் பரிசோதனையின் முடிவு தெரியும். இப்பரிசோதனையை இனிப்பில்லாத நீரிழிவு நோயுள்ளவர்களுக்குச் செய்யும்போது மருத்துவர்கள் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும். மிகுதியாய்ச் சிறுநீரும் போய், தண்ணீரும் குடிக்காத நிலையில் இவர்கள் எடை 3%-க்கும் குறையலாம். இரத்த அழுத்தம் 100 மி.மீ. பாதரசத்திற்கும் குறையலாம். காய்ச்சலும் ஏற்படலாம். இறுதியில் மரணமே நேரலாம். நீரின் அடர்த்தி 1.010-க்கு மேல் போனால் இந்நோயாளிக்கு இந்த நோய் இல்லை என்று முடிவு செய்து பரிசோதனையை நிறுத்தி விடலாம். நீரின் அடர்த்தி 5 மணி நேரத்திற்கு மேல் மிகாமலும், நீரின் அளவு கணிசமாகக் குறையாமலும், ஆபத்தான அறிகுறிகள் ஏற்பட்டிருக்குமானால், இந்நோய் இவருக்கு இருக்கின்றது என்று முடிவு செய்யப்பட்டு உடனே பரிசோதனையை நிறுத்தி விட வேண்டும்.

இதைத் தவிர அடர்ந்த, 3% சோடியம் குளோரைடு கரைசலை இரத்த நாளங்களுள் செலுத்தி நீர்ப்போக்குக் குறைகின்றதா எனப் பார்ப்பதும் உண்டு. புகையிலையில் இருக்கும் நிகோடின் என்னும் காரம் போன்ற பொருள் பின்பிட யூடரியைத் தூண்ட வல்லது. இதனால் சில நேரங்களில், நோயாளிகளை இரண்டு, மூன்று சிகரெட்டுகளை விரைவாகப் பிடிக்கச் செய்து நீரின் அளவு குறைகின்றதா என்று பரிசோதிப்பதும் உண்டு. நோயாளிகளைச் சிகரெட் பிடிக்கும் படி மருத்துவர்கள் கேட்கும் ஒரே சந்தர்ப்பம் இதுவேயாகும். இதற்கு மேலும் ஐயம் இருந்தால், மருந்தாகக் கிடைக்கும் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தை நோயாளியின் உடலில் செலுத்திப் பரிசோதிப்பதும் உண்டு. இந்நோய் உள்ளவர்கள், இல்லாதவர்கள் அனைவருக்கும் இக்கிளர்மம் நீர்ப்போக்கைக் குறைக்க வல்லது.



பிட்யூடரி அமைந்துள்ள எலும்பு மாடத்தை எக்ஸ்-கதிர் படம் பிடிப்பதன் மூலம் பின்பிட்யூடரியின் அருகில் எவையேனும் குறைகள் இருக்கின்றனவா என்றுகாணலாம். பிட்யூடரிக்காம்புக் குறைகளைக் காந்த அதிர்வுப் படங்கள் தெளிவாக எடுத்துக் காட்ட வல்லனவாக உள்ளன.

**5.1.4. இனிப்பில்லாத நீரிழிவுற்கு மற்ற காரணங்கள் :** ஹைபோதாலமஸ்-பின்பிட்யூடரி முறையாக நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப் படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரந்தும் இனிப்பில்லா நீரிழிவிற்கு ஆளாகும் நோயாளிகள் சிலர் உள்ளனர். இவர்களின் சிறுநீரகங்கள் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தின் ஆணைக்குக் கட்டுப்படுவதில்லை. இதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. அவை எல்லாவற்றையும் சேர்த்து “இலக்கு உறுப்பு உணர்ந்து செயல் படாமை” (Insensitivity) என்று அழைப்பர். இம்மாதிரியான நோயாளிகளின் அறிகுறிகள், செய்த பரிசோதனை முடிவுகள் எல்லாம், வழக்கமான இனிப்பில்லா நீரிழிவு நோயுடைய நோயாளிகள் அறிகுறி களையும், பரிசோதனை முடிவுகளையும் ஒத்திருக்கும். ஆனால் இவர்களுக்கு வெளியில் இருந்து மருந்தாகக் கிடைக்கும், நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தைத் தந்தாலும் நீர்ப்போக்கோ கட்டுப்படுவதில்லை.

**5.1.5. நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்ம மிகை :** நீ ர் ப் போ க் கை க் கட்டுப் படுத்தும் கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் நரம்புச் செல்களின் நாண்கள் மட்டும் துண்டிக்கப் பட்டால், இவர்கள் இரத்தத்தில் இக்கிளர்மம் மிகுதியாக வாய்ப்புள்ளது. சில மருந்துகளும் இக்கிளர்ம விடுவிப்பைக் கூடுதலாக்க வல்லன. இந்த நிலையில் உள்ள நோயாளிகளுக்கு, நீர்ப்போக்குச் சிறிதும் குறைவதில்லை. ஆனால் ஒரே நேரத்தில் இந்நோயாளிகளின் இரத்த அடர்த்தியையும், சிறுநீரின் அடர்த்தியையும் அளந்து பார்த்தால்; இரத்த அடர்த்தி குறைந் திருக்கும் பொழுது கூட நீரின் அடர்த்தி மிகுந்திருப்பதை அறியலாம்.

**5.1.6. நோய் தீர்த்தல் :** நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மக் குறைவி னால் ஏற்படும் இனிப்பில்லாத நீரிழிவிற்கு அக்கிளர்மத்தைத் தந்து மருத்துவம் செய்வதுதான் முறை. இக்கிளர்மம் எட்டு அமைனோ அமிலங்களைக் கொண்ட ஒரு சிறு புரதம். இதை வாய் வழியாகத் தர முடியாது. இவ்வாறு கொடுத்தால் அது நன்றாகச் செரிக்கப் பட்டு அமைனோ அமிலங்களாகவே உட்கவரப்படும். இதனால் எதிர்பார்த்த பலன் கிடைப்பதில்லை. எனவே நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மத்தை ஊசி மூலம் தான் தர வேண்டியிருக்கின்றது. இயற்கையில் இருக்கும் நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம், ஊசி மூலம் தரப்பட்டால் ஆறு மணி நேரம் தான் வேலை செய்யும். நோயாளிக்கு ஆறு மணி நேரம் தான் நீர் போவது குறையும். இதை ஒரு நாளைக்கு நான்கு முறை தருவதை மருத்துவர்களும், நோயாளிகளும் பெரிய தொல்லையாக ஒருமனதாகக் கருதினர். இக்கிளர்மத்தை நீண்டநேரம் பணிபுரிய வைக்க இத்துடன் எண்ணெய் சேர்க்கப்பட்டது. எண்ணெய் சேர்க்கப்பட்ட நீர்ப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் கிளர்மம் 12 மணி நேரம் வேலை

செய்தது; இதையும் பல நோயாளிகள் ஏற்றுக் கொள்ள மறுத்தனர். நீ.போ.க.கி.யைப் பொடியாக மாற்றி அதை மூக்கின் வழியாக ஏற்றிப் பார்த்தனர்; இந்த வழியாக அது நன்றாக வேலை செய்வது தெரிந்தது; இவ்வாறு செய்வதில் வேறொரு வசதியும் இருக்கின்றது. நோயாளி எப்பொழுதெல்லாம் நீர்ப்போக்குக் கூடுதலாய் உள்ளது என்று எண்ணுகிறாரோ அப்பொழுதெல்லாம் நீ.போ.க.கிப் பொடி போட்டுக் கொள்ளலாம். சிலகாலம் இது நோயாளிகளிடையே வேண்டப் பட்டதாக இருந்தது; சில காலம் கழித்து இப்படி அடிக்கடி நீ.போ.க.கிப் பொடி போட்டுக் கொள்பவர்களுக்கு மூக்கில் புண் ஏற்படுவது கவனிக்கப்பட்டது; எனவே, இந்த முறையும் படிப்படியாகக் கைவிடப்பட்டது.

இன்று இயற்கையான நீ.போ.க.கியிலிருந்து ஓர் அமைனோ அமிலத்தை நீக்கி விட்டு டெஸ்மோபிரஸின் என்னும் பொருளை அமைத்திருக்கிறார்கள். இது மிகுந்த நேரம் வேலை செய்யக் கூடியது. மூக்கின் வழியாக, ஒரு திரவக் கலவையாகவே ஏற்றிக் கொள்ளத் தக்கது. இது, நீ.போ.க.கி. தருவதில் இருந்த இரண்டு பெரிய தொல்லைகளை அகற்றி நோயாளிகளுக்கு மகிழ்ச்சியைத் தந்தது.

ஒருவகை இனிப்பில்லாத நீரிழிவு, சிறுநீரகம் உணர்ந்து செயல் படாமையால் ஏற்படுகின்றது என்று பார்த்தோம். இதற்கு எந்தவித நீ.போ.க.கி. கொடுத்தும் பல இல்லை, என்பதையும் பார்த்தோம். இந்நோயாளிகளின் நீர்ப்போக்கு ஹைட்ரோகுனோச்யைட் என்னும் மாத்திரைகளைத் தந்தவுடன் பாதியாகக் குறைவதும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அளவிற்குக் குறைந்த பலனளித்தாலும், இதுவே பல நோயாளிகளுக்கு மிகுந்த உதவியாக இருக்கின்றது. இரவில் நான்கு முறை சிறுநீர் கழிக்க எழுந்தவர்கள், இரண்டு முறை எழுவதைப் பெரிய விடுதலை என்றே நினைக்கின்றனர்.

புற்றுநோய் உள்ளவர்களுக்கும், தைராப்டிக் குறையுள்ளவர்களுக்கும் நீ.போ.க.கி. மிகுதி ஏற்படுகின்றது. இந்நோய்களுக்கான அறிகுறிகளைத் தவிர நீ.போ.க.கி. மிகுதி வேறு எந்தத் தொல்லையையும், வழக்கமாக ஏற்படுத்துவது இல்லை. இவர்களின் இரத்தம் நீர்த்துக் கொண்டே போவதால்; கடுமையான நீ.போ.க.கி. மிகுதியுள்ளவர்களுக்குச் சில சமயங்களில் உடல் முழுவதும் வீக்கமும், கால் கை வலிப்பும் ஏற்படுவதுண்டு. இம்மாதிரியான நேரங்களில் லித்தியம் போன்ற மருந்துகள் இவர்களுக்குத் தரப்படுகின்றன.

## 5.2. முடிவுரை

நீ.போ.க.கி. மிகுதியும், குறைவும் ஹைபோதாலமஸ்-பின்பிட்யூடரி பாதிப் பினால் ஏற்படுகின்றன. இவை பிறவிக் கோளாறுகளாலோ, நோய்த் தொற்று களாலோ விபத்துகளின் விளைவுகளாலோ, கட்டிகளாலோ, சிதைவு நோய் களாலோ ஏற்படக் கூடும். நம்மால் நோய்த் தொற்றுகளையும், விபத்துகளையும் ஓரளவிற்குத் தடுக்க முடிகின்றது. சிறுநீரகம் உணர்ந்து செயல்படாமையால் ஏற்படும் ஒருவகை இனிப்பில்லா நீரிழிவைத் தடுக்க வழிகளே இல்லை.

## 6. முன்பிட்யூடரி (Anterior Pituitary) நோய்கள்

பிட்யூடரியின் முன் முக்காற் பகுதி முன் பிட்யூடரி என அழைக்கப்படுகின்றது. இதில் ஐந்து விதமான செல்கள் இருக்கின்றன. இவற்றை நுண் நோக்கிகள் மூலம் கூர்ந்து ஆராயும்போது இவற்றின் தன்மைகளை நன்கு அறிய வாய்ப்புண்டு. இவற்றுள் எந்தவிதமான சுரப்புக் குருணைகள் உள்ளன என்று மின்னணு நோக்கிகள் காட்டி விடுகின்றன. இந்த ஐந்து விதமான செல்களும், ஆறு விதமான சுரப்புகளைச் சுரக்கின்றன. வளர்ச்சிச் செல்கள் வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. இது நேரடியாகச் சில செல்களைத் தூண்டி வளரச் செய்யக் கூடியது. இது கல்லீரல் செல்களைத் தூண்டி வளர்ச்சிக் காரணிகளைச் சுரக்க வைக்கக் கூடியதாகும். பாலியச் செல்கள் இரண்டு விதமான பாலிய ஊக்கிகளைச் சுரக்கின்றன. இவை விந்தக, முட்டையகச் செல்களைத் தூண்டி பாலியச் செல்களின் பெருக்கத்தை விரைவு படுத்துகின்றன. ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களைச் சுரக்கும் செல்களையும் தூண்டுகின்றனவாம். அட்ரீனல் ஊக்கிச் செல்கள் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. இது புற அட்ரீனலில் உள்ள செல்களைத் தூண்டி, மூன்று விதமான ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மச் சுரப்புகளை மிகுதிப்படுத்துகின்றது. தைராய்டு ஊக்கிச் செல்கள், தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. இக்கிளர்மம் தைராய்டின் குமிழ் செல்களைத் தூண்டி தைராக்ஸின் (Thyroxine) , மூன்று அயடோ தைரோனின் (Tri iodo thyronin) போன்றச் சுரப்புகளை மிகுதிப்படுத்துகின்றது. பால்குரப்புச் செல்கள் பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. குழந்தை பெற்ற தாயின் மார்பகங்கள் பாலைச் சுரக்க இக்கிளர்மம் உதவுகின்றது. முன் பிட்யூடரியின் இந்த ஆறு சுரப்புகளும் ஹைபோதாலமஸின் விடுவிப்பான்களாலும், தடுப்பான்களாலும் கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றன என்று நாம் ஏற்கெனவே அறிவோம். முன் பிட்யூடரியின் இந்த ஆறு சுரப்புகளும் தாமாகவே குறைவாகவோ, மிகுதியாகவோ கூடும். அமைப்புக் குறைகளோ, பணிக் குறைகளோ இதற்குக் காரணமாகலாம். இவை பிறவிக் குறைகளாகவும் இருக்கக் கூடும். அல்லது பிறந்த பின் இடையில் ஏற்படலாம். இது ஏதாவது ஒரு குழந்தையையோ, ஒரு குடும்பத்தில் உள்ள பல குழந்தைகளையோ பாதிக்கலாம். ஆறு சுரப்புகளில் ஏதேனும் ஒன்று குறைந்தோ, கூடியோ இருக்கலாம். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சுரப்புகள் குறைந்தோ, கூடியோ இருக்கலாம். இவற்றுள் சில அடிக்கடி காணப்படும்; சில எப்பொழுதாவது காணப்படும். இனி இவற்றுள் ஒவ்வொரு சுரப்புக் கோளாறு பற்றியும் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

## 6.1. நோய் விளக்கம்

**6.1.1. வளர்ச்சிப் பிழைகள் :** வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதி நோய்களான பேருருவ நோயும், நுனி தடித்தல் நோயும் (படம் 6.1) பிட்யூடரி நுண் கட்டிகளால் ஏற்படுகின்றது எனப் படித்தோம். இந்த நுண் கட்டிகள் ஏற்படுவதற்கு ஹைபோதாலமஸின் தூண்டுதலே காரணம் என்றும் படித்தோம். சில நாள்களுக்குப் பின் இந்நுண்கட்டிகள் பெரிய கட்டிகளாக மாறிய பின் ஹைபோதாலமஸின் தூண்டுதல் தேவையில்லை. அவை தாமாகவே அதிக அளவு வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கத் தொடங்குகின்றன. இவ்வாறு மிகுதியாகச் சுரந்த வளர்ச்சிக் கிளர்மம் பல அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகின்றது. பருவம் எய்தாதவராக இருந்தால் எலும்புகள் நீண்டு வளரத் தொடங்குகின்றன. தலை எலும்புகள் தடிப்பதால் தொப்பிகளின் அளவைக் கூடுதலாக்க வேண்டி யிருக்கும். தாடை எலும்புகள் பருப்பதால் பற்களிடையே இடைவெளி ஏற்படுகின்றது; பற்களை இறுக்கிக் கடிக்க முடியாது. கையெலும்புகள் தடிப்பதால், விரல் நுனிகள் தடித்து உருண்டு காணப்படும். மோதிரங்கள் கையுறைகள் ஆகியவற்றைப் பெரிது படுத்த வேண்டியிருக்கும். ஆடைகளின் அளவுகள் அடிக்கடி மாறிக் கொண்டே இருக்கும். செருப்புகளும் காலணிகளும் பெரிய அளவிற்கு மாற்ற வேண்டியிருக்கும். எலும்புகளைத் தவிர வளர்ச்சிக் கிளர்மம் மற்றச் செல்களையும் தூண்டி வளர வைக்கின்றது. இதயம், கல்லீரல், மண்ணீரல் போன்ற உள்ளுறுப்புகள் கூடப் பருக்கத் தொடங்குகின்றன. தோல் தடிக்கின்றது. வியர்வையும், எண்ணெய்ச் சுரப்பும் மிகுதியாகின்றன. தோல் தடித்திருந்தாலும், தோலுக்கடியில் உள்ள கொழுப்புக் குறைந்திருக்கின்றது; தசைகளும் பருக்கின்றன. நாள்பட்ட நோயாளிகள் சிலருக்கு நரம்புகள் கூடத் தடித்துக் காணப்படும்.

வளர்ச்சிக் கிளர்மம், இன்ஸுலினுக்கு எதிராக இயங்கும் கிளர்மமாதலால் இரத்தத்தில் சர்க்கரை மிகுதியாகின்றது; சர்க்கரை நோயாளிகளாக இருப்பவர்கள் நிலைமை மோசமாகின்றது.

தொடக்கத்தில் மில்லி மீட்டர் அளவில் இருக்கும் முன் பிட்யூடரி நுண் கட்டிகள், நாளடைவில் மிகவும் பெரிதாகத் தொடங்குகின்றன; முதலில் எலும்பு மாடத்தை விரிவடையச் செய்கின்றன. பின்பு அதை உடைத்துக் கொண்டு வெளியே வந்து நாலாப்புறமும் பரவுகின்றன. எந்தப் பக்கம் பரவுகின்றது என்பதைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் மாறுபடுகின்றன. மண்டையைப் பிளப்பது போன்ற தலைவலி ஏற்படுவதாக எல்லா நோயாளிகளும் சொல்வார்கள். இக்கட்டிகள் முன், பின்பிட்யூடரிகளில் உள்ள மற்றச் செல்களை நசுக்கி அழிப்பதால் மற்றச் சுரப்புக் குறைவுகள் ஏற்படலாம். பாலியக் குறைகள், தைராய்டுக் குறைவு, புற அட்ரீனல் குறைவு போன்றவை தனித்தோ, சேர்ந்தோ நிகழலாம். மேல் நோக்கிப் பரவும் கட்டிகள் ஹைபோ-தாலமஸைப் பாதிப்பதால், பால் சுரப்பிக்கிளர்ம மிகை



படம் 6.1 நுனித்தடிப்பு நோய்

ஏற்படக் கூடும். பார்வை நரம்புகளும், பார்வை வீச்சுகளும் அழுத்தப்பட்டால், பார்வைக் குறைவும், பார்வைக் களக் குறைகளும் உண்டாகும். மூளையின் புறப்பகுதிகள் பாதிக்கப்பட்டால், வலிப்பு ஏற்படலாம். சிலருக்கு இக்கட்டிகள் கீழ்நோக்கி வளர்ந்து மூக்கின் கூரையைப் பிய்த்துக் கொண்டு வரும். இவர்களுக்கு மூளை தண்டுவடநீர் இடைவிடாமல் மூக்கின் வழியாக ஒழுகிக் கொண்டிருக்கும்.

வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதியை விட வளர்ச்சிக் கிளர்மக் குறை, மிகுதியாகக் காணப்படுகிறது. இது வழக்கமாகப் பிறந்ததிலிருந்து காணப்படும் பிறவிக் குறையாகும். பிறப்பதற்கு முன் கருப்பையில் குழந்தையின் வளர்ச்சியை வளர்ச்சிக் கிளர்மம் கட்டுப்படுத்துவது இல்லை. நஞ்சில் இருந்து வரும் வளர்ச்சி மற்றும் பால் சுரப்புக் கிளர்மமே இதற்குக் காரணமாகின்றது எனலாம். எனவே, தொடக்கம் முதல் வளர்ச்சிக் கிளர்மக் குறை இருந்தாலும், பிறந்த குழந்தை சிறிதாக இருப்பது இல்லை. மாறாகப் பிறந்தவுடன் சிறிதாக உள்ள குழந்தைகளுக்கு வேறுகுறைகளே இருப்பதாக அறிகிறோம்.

முதலாண்டில் இருந்தே குழந்தையின் வளர்ச்சி குறைவாகவே இருக்கும். ஆனாலும் இக்குழந்தைகள் கொழு கொழு என்றும், சுறுசுறுப்பாகவும் இருக்கும். எலும்புகளும் ஓரிரு ஆண்டு முதிர்ச்சி குறைந்தவையாக இருக்கும். பொதுவாகப் பதினெட்டு வயதில் வளர்ச்சி முடிவுறும். ஆனால் இக்குழந்தைகளுக்கு அதற்கு மேலும் வளர்ச்சி ஏற்படும். இருந்தாலும் இவர்கள் முழு உயரத்தைப் பெறுவதில்லை.

### 6.1.2. பாலியல் குறைகள்

முன் பிட்யூரியின், பாலியல் செல்கள் இரண்டு பாலிய ஊக்கிகளைச் (Gonototrophin) சுரக்கின்றன எனப் படித்தோம். ஒன்று விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டவும், முட்டைகளை முதிர்ச்சி பெற வைக்கவும் வல்லது. மற்றொன்று விந்தகமும், முட்டையகமும் ஸ்டிராய்டுப் பாலியக் கிளர்மங்களைச் சுரக்க வைக்க வல்லது.

சில நோயாளிகளுக்கு ஸ்டிராய்டுப் பாலியக் கிளர்மச் சுரப்பைத் தூண்டும் ஊக்கி குறைவாக இருக்கலாம். இவர்களில் ஆணுக்கு ஆண்மைத் தன்மையும், பெண்ணுக்கு பெண்மைத் தன்மையும், தக்க முதிர்ச்சி பெறுவதில்லை. இவர்கள் உயர்ந்து வளர்ந்த சிறுபிள்ளைகள் போல் இருப்பார்கள். கை கால்கள் நீண்டு மெலிந்திருக்கும். தசைகள் திரட்சியின்றி இருக்கும். முகத்திலும், அக்குளி லும், ஆண்குறியைச் சுற்றிலும் முடி வளர்வதில்லை. பெண்களுக்கு மார்பகங்கள் பெரிதாவதில்லை. விந்தணுக்களையும், முட்டையையும் தூண்டும் ஊக்கி சரியாகச் சுரப்பதால் இவர்களுக்குக் குழந்தை பெறுவதில் தொல்லை ஒன்றும் இருப்பது

இல்லை. இந்த ஊக்கியும் சுரக்காதவர்களுக்குக் குழந்தை பெறும் வாய்ப்பும் இருப்பதில்லை.

பல நோயாளிகளுக்குப் பாலிய ஊக்கிக்குறையும், வளர்ச்சிக் கிளர்மக் குறையும் சேர்ந்து காணப்படும். இக்குழந்தைகள் உயரத்தில் குறைந்தும் பாலிய வளர்ச்சி இல்லாமலும் இருப்பார்கள்.

தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்ம மிகுதி, அரிதாகவே காணப்படுகின்றது. முன் பிட்யூடரி தைராய்டு ஊக்கிக் செல்களின் கட்டிகளினால் இது ஏற்படக் கூடும். இன்று வரையில் உலகம் முழுவதிலிருந்தும் இத்தகைய நோயாளிகள் பத்துக்கும் குறைந்தவர்களாகவே இருப்பதாகக் கண்டறிந்துள்ளனர்.

தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மக் குறையும், தனியாக ஏற்படுவதில்லை. முன் பிட்யூடரியின் ஆறு சுரப்புகளும் குறையும் காலத்து இதுவும் அதில் ஒன்றாக இருக்கலாம். பேறுகாலத்திற்குப் பிறகு ஏற்படும் மிகுதியான உதிரப் போக்கும், அதனால் ஏற்படும் தாக்கமும், தாக்கத்தின் விளைவாக அழிவுறும் முன் பிட்யூடரி நோயும் இதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும்.

புற அட்ரினல் சுரப்பி ஊக்கிக் கிளர்ம மிகை குவிங் நோயியத்திற்குக் காரணம் என்று ஏற்கெனவே பார்த்தோம். இந்நோயாளிகளுக்கு முன்பிட்யூடரியில் நுண்கட்டிகள் உண்டாகின்றன. இவ்வாறு நுண்கட்டிகள் ஏற்பட ஹைபோதால மஸின் கோளாறே காரணம் என்றும் ஏற்கெனவே பார்த்தோம். வளர்ச்சிக் கிளர்மச் செல்களில் இருந்து உண்டாகும் நுண் கட்டிகள் பெரிய கட்டிகளாக மாறுவதைப் போன்று இந்தக் கட்டிகள் பெரிது ஆவதில்லை. சில ஆண்டுகளுக்கு முன் வரையில் குவிங் நோயியத்திற்கு இரண்டு புற அட்ரினல்களையும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்ட நோயாளிகளுக்குச் சில மாதங்கள் கழித்து முன்பிட்யூடரியில் இருக்கும் நுண்கட்டிகள் பெரிதாக மாறுவது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதற்கு நெல்ஸன் நோயியம் என்னும் பெயரும் தரப்பட்டது. இவ்வாறு பெரிய கட்டிகள் ஏற்படலாம் என்று அறிந்த பிறகு புற அட்ரினல் அறுவை சிகிச்சை செய்யப்படுவதில்லை. மாறாக, நுண்ணோக்கி அறுவை சிகிச்சை செய்து முன் பிட்யூடரியில் உள்ள நுண்கட்டிகளையே அகற்றும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இருந்தாலும் ஹைபோதாலமஸில் குறை இருக்கும் பொழுது முன்பிட்யூடரி நுண் கட்டிகளை மட்டும் அகற்றுவதும் ஏற்றதாகுமா என்பது கேள்விக்குறியாகவே இருக்கிறது. அடுத்தடுத்து நுண்கட்டிகள் உண்டாகலாம் என்பது ஒரு நியாயமான அச்சமாகவே இருக்கின்றது.

புற அட்ரினல் ஊக்கிக் குறையும் தனியாக ஏற்படுவதில்லை. ஆறு சுரப்புகளும், பேறுகாலத்திற்குப் பிறகு உண்டாகும் ஷீகான் நோயியத்தில் (Sheehan syndrome) குறைந்து இருக்கும் போது, இதுவும் அதில் ஒன்றாகின்றது.

முன் பிட்யூடரியில் இருந்து வளரும் மற்றொரு முக்கியமான நுண்கட்டி பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தை மிகுதியாகச் சுரக்கின்றது. இது சுரப்பதற்கு ஹைபோ தாலமஸின் குறைகள் காரணமாக இருக்கலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. பெண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மமாகிய ஈஸ்ட்ரோஜன் இக்கட்டி வளர்வதற்குத் தேவையாய் இருப்பதே இதற்குக் காரணமாகும். நெடுநாள் பால்சுரப்புக் கிளர்ம மிகை இருப்பின், இப்பெண்களின் மாதச் சுழற்சி தடைப்படுகின்றது. இவர்களால் கருத்தரிக்க முடிவதில்லை. குழந்தை பெறாத காலத்திலும் மார்பகங்களில் இருந்தும் பால் சுரக்கத் தொடங்குகின்றது. கட்டி பெரிதானால் இவர்களுக்குத் தலைவலி, பார்வைக் களக்குறை போன்ற தொல்லைகள் உண்டாகலாம்.

பல பெண்கள் பேறுகாலத்திற்குப் பிறகு குழந்தைக்குப் பால் தர முடியாமல் போவதற்கு முன் பிட்யூடரிக் குறை ஒரு காரணமாக இருக்குமா என்று உறுதியாகச் சொல்ல முடிவதில்லை. முன் பிட்யூடரியை விட, ஹைபோதாலமஸ், மற்றும் மூளையின் உயர் மையங்கள், மனநிலை ஆகியவையே காரணமாகலாம் என்று ஏற்கனவே படித்திருக்கின்றோம்.

## 6.2. நோய் அறிதல்

முன் பிட்யூடரியைச் சுற்றிலும் நோயால் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை எக்ஸ்-கதிர் படம் பிடிப்பதன் மூலம் ஓரளவு அறிய முடியும்.

கணினி அச்ச வெட்டுப்படம் நுண் கட்டிகளைக் கூடக் கண்டுபிடிக்கப் பயன்படுகிறது. காந்த அதிர்வு அச்ச வெட்டுப் படங்கள், மிகவும் சிறந்த பயன் தருகின்றன. இப்படங்கள் எடுக்கும்போது தகுந்த சாயங்கள் ஏற்றுவதன் மூலம் படத்தில் இன்னும் தெளிவாகக் கட்டிகளைக் கண்டறியலாம். இவ்வகையான பரிசோதனைக் கருவிகள் எல்லாம் ஆண்டு தோறும் சிறப்புற மேம்படுத்தப் படுகின்றன. இவ்வாறு சிறப்புற ஆக்கப்பட்ட கருவிகளைப் பயன்படுத்திச் சிறந்த படங்களை எடுக்கப்பெரும் செலவு ஏற்படுவது தவிர்க்க முடியாததாகும்.

முன்பிட்யூடரி சுரக்கும் ஆறு கிளர்மங்களையும் இரத்தத்தில் அளக்க முடிகின்றது. அவை நானோகிராம் (Nanogram) என்று சொல்லக்கூடிய ஒரு மில்லிகிராமில் 1,000,000.-இல் ஒரு பங்கு என்னும் அளவுகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றைச் சாதாரண தராசுகளை வைத்து அளக்க முடியாது. வண்ணங்களின் திண்மையை வைத்துப் பொருள்களின் அளவுகளைக் கணிக்கும் வேதியற் பரிசோதனைகள் கூட இதற்குப் பயன்படுவதில்லை. வேதியல் பரிசோதனைகளால் கூட இக்கிளர்மங்களின் தன்மைகள் எளிதில் இனங்கண்டு கொள்ளும்படி இருப்பதில்லை. எனவே, இதற்கு வேறுமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வண்ணங்களின் திண்மையை அளப்பதற்குப் பதிலாகக் கதிரியக்கம் உள்ள



மூலகங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு அவற்றின் கதிரியக்கத்தின் அளவைக் கணித்து இக்கிளர்மங்கள் அளக்கப்படுகின்றன. இம்முறைகளில் விளைவி-எதிரணு ஆகிய வற்றிடையே நடக்கும் மிகவும் தனித்தன்மை வாய்ந்த இணைப்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பிட்யூடரியின் தோற்றத்தைப் படம் பிடிக்க உதவும் கணினி அச்சு வெட்டுப் படமெடுக்கும் முறையையும், அதன் கிளர்மங்களை அளக்கப் பயன்படும் கதிரிய ஏமக் கணிப்பு முறைகளையும் கண்டுபிடித்த மருத்துவப் பேரறிஞர்களுக்கு; மருத்துவத் துறையிலேயே சிறந்த பெருமை வாய்ந்த நோபல் பரிசுகள் வழங்கப்பட்டிருப்பது வியந்து பாராட்டத்தக்கதன்றோ!

இயல்பான நிலையில் இவ்வாறு கிளர்மங்களை அளந்து பார்த்துப் பல நேரங்களில் அவை மிகுந்துள்ளனவா, குறைந்துள்ளனவா என்று கண்டு கொள்ள முடிவதில்லை. எனவே, சில மருந்துகளையும், சில செய்முறைகளையும் பயன்படுத்தி இக்கிளர்மங்கள் தக்கவாறு கூடுகின்றனவா, குறைகின்றனவா என்று காண முயல்வதுண்டு.

வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தின் அளவைக் கூட்ட சிரைகள் மூலம் இன்ஸுலினைத் தந்து பரிசோதிக்கலாம். குளுகோஸ் தந்த பின் வளர்ச்சிக் கிளர்மம் குறைகின்றதா என்றும் பார்க்கலாம். தூக்கமும், உடற்பயிற்சியும் வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தை மிகுதிப்படுத்த வல்லன.

ஈஸ்ட்ரோஜன் போன்ற ஸ்டீராய்டு பாலியக் கிளர்மங்களைத் தந்தால் பாலிய ஊக்கிகளின் அளவு குறையும். ஹைபோதலமஸின் பாலியஊக்கி விடுவிப்பானைத் தந்தால் இவ்வூக்கிக் கிளர்மங்கள், இரத்தத்தில் உடனே மிகுதிப்படும்.

தைராக்ஸினைத் தந்தால் தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மம் உடனே குறையும் தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பானைக் கொடுத்தால் தைராய்டு ஊக்கியின் அளவு இரத்தத்தில் மிகுதியாகும். இன்ஸுலின் சிரைகள் மூலம் தரப்பட்டால் புற அட்ரினல் ஊக்கிக் கிளர்மம் மிகுதிப்படும்.

தைராய்டு ஊக்கி விடுவிப்பான் பால் சுரப்புக் கிளர்மத்தையும் கூட்ட வல்லது என்று ஏற்கெனவே படித்தோம். எல். டோபா போன்ற மருந்துகள் பால் சுரப்புக் கிளர்ம அளவைக் குறைக்க வல்லனவாகும்.

இவ்வாறு தூண்டுதலின் போதும் இக்கிளர்மங்கள் மிகுதியாகவில்லை என்றால் இவர்களுக்கு இக்கிளர்மக் குறைகள் உள்ளன என்று திட்டவட்டமாகச் சொல்ல முடியும்.

அதைப்போலவே சில குறைக்கும் வழிகளால் கிளர்ம அளவுகளைக் குறைக்க முடியவில்லை என்றால், இக்கிளர்ம மிகுதி நிலை உள்ளது என்று தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 6.3 நோய் தீர்த்தல்

கிளர்ம மிகுதி, நுண் கட்டிகளால் ஏற்பட்டால், அவற்றுள் சிலவற்றிற்கு மருந்துகள் பயன்படும். வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகைக்கும், பால் சுரப்புக் கிளர்ம மிகைக்கும் புரோமோ திருப்டின் (Bromothryptin) என்னும் மருந்து பயன்படுகிறது. பாலிய ஊக்கி மிகுதிக்கும் டானஸால் பயன்படுகிறது. புற அட்ரீனல் ஊக்கி மிகுதிக்கு மிகுந்த அளவு சைப்ரோ ஹெப்டிடின் (Cypro heptitin) என்னும் மருந்து பயன்படுத்தப்பட்டால் ஓர்ளவு பலன் தெரிகின்றது என்று கூறப்படுகிறது.

இவ்வாறு மருந்திற்குக் கட்டுப்படாத மற்றக் கண் கட்டிகளுக்கும், பெரிய கட்டிகளுக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை பயனளிக்கின்றது. அதிலும் நுண் அறுவைச் சிகிச்சை சிறந்த பலனளிக்கின்றது.

எக்ஸ்-கதிர்களும் விரைவாக வளரும் கட்டிகளை அழிக்க வல்லன. அதிலும் கதிரியக்கம் மிகுந்த யாட்ரியம் (yttrium) ஊசிகள் இக்கட்டிகளுக்குள் ளேயே வைக்கப் படுகின்றன. இவை தக்க பலன் அளிக்கின்றன. கட்டியைத் தவிர மற்றப் பகுதிகள் கதிர் வீச்சால் பாதிக்கப்படுவதில்லை எனலாம்.

முன் பிடியூடரிக் கிளர்மக் குறைகளுக்குக் குறைந்திருக்கும் கிளர்மமோ, அது ஊக்குவிக்கும் அகச்சுரப்பியின் கிளர்மமோ பயன்படுத்தப்படுகின்றது. வளர்ச்சிக் கிளர்மம் இப்பொழுது மரபணுப் பொறியியல் முறையில் தயாரிக்கப் பட்டு விரிவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஊசி மூலம் தரப்படும் வளர்ச்சிக் கிளர்மம் மிகுந்த விலை உடையதாக உள்ளது. எளிதில் இந்தியாவில் கிடைப்ப தில்லை.

இரண்டு விதமான பாலியஊக்கிகளும், ஊசியாகக் கிடைக்கின்றன; மாத சுழற்சி நின்ற முதிய பெண்களின் சிறுநீரில் இருந்து இவை தயாரிக்கப்படுகின்றது. இவைகளைத் தேவையான நேரத்தில், தேவையான அளவில் தந்து எதிர்பார்க்கும் பலன் பெறலாம். இவற்றிற்குப் பதிலாகச் சில சமயங்களில் ஆணுக்கு, ஆண் பாலியஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களையும், பெண்ணுக்குப் பெண்பாலியக் கிளர்மங் களையும் தருவதுண்டு. இவை அந்ததந்தப் பாலுக்குள்ள சிறப்புத் தன்மைகளை மட்டுமே தருகின்றன. குழந்தை பெறுவதற்கான விந்தணுக்களையோ, முட்டை களையோ, இவை ஒருபோதும் உருவாக்குவது இல்லை. குளோமிபேன் என்னும் செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட மருந்து விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கையையும், முட்டை வெடிப்பதையும் ஏற்படுத்தக் கூடியதாகும்.

சில மணி நேரம் வேலை செய்யும் புற அட்ரீனல் ஊக்கி ஊசிகளும், பல மணி நேரங்கள் வேலை செய்யும் எண்ணெயில் கரைக்கப்பட்ட புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்ம ஊசிகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதை விட கார்டிஸால், பிரிட்னி ஸோலோன், பீடாமிதஸோன், டெக்ஸ்மிதஸோன் போன்ற ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களை எளிதாக வாய் வழியாகத் தந்து விரும்பும் பலன் பெற முடியும். தைராய்டு ஊக்கிக் குறையின் காரணமாகத் தைராய்டுக் குறையுள்ளவர்களுக்கு வாய் வழியாகத் தைராக்ஸின் அல்லது மூவயடோ தைரானின் (Tri iodo Thyronin) போன்ற கிளர்மங்களைத் தந்து சரி செய்வது எளிதாகும்.

#### 6.4. முடிவுரை

முன்பிட்யூடரி சுரக்கும் ஆறு கிளர்மங்களால் மிகுதி நிலையோ, குறைவு நிலையோ ஏற்படக்கூடும். இவை அனைத்தும் மருந்துகள், அறுவைச்சிகிச்சை அல்லது கதிர் வீச்சுக்குக் கட்டுப்படுபவையே ஆகும். இந்நோய்களை இனம் கண்டுகொண்டு இவற்றிற்கு மருத்துவம் செய்ய முடியும் என்று தெரிந்து கொள்ளும் அறிவு மருத்துவர்களிடையேயும் நோயாளிகளிடையேயும் பெருக வேண்டும், இவ்வாறு பெருகுவதால் நன்மைகள் விளையும் என்பதில் ஐயமில்லை.

## 7. பினியல் சுரப்பி (Pineal Gland) நோய்கள்

பிட்யூடரிக்கு நேர் மேலாக மூளையின் பின்புறத்தில் அமைந்துள்ளது பினியல் சுரப்பியாகும். இது கீழின உயிரினங்களுக்கு மிகவும் பயன்படும் சுரப்பி ஆகும். மனிதனுக்கு இது எந்த அளவிற்குப் பயன்படுகின்றது என்று துல்லியமாக விளங்கவில்லை. இதிலிருந்து வெளிவரும் முக்கிமான சுரப்பு மெலடோனின் என்பது ஆகும். ஹைபோதாலமஸ் முன் பிட்யூடரி-பாலிய சுரப்பிகள் அச்சின் மேல் மெலடோனின் இயங்கி அந்த அச்சு முதிர்ச்சி பெறாமல் தடை செய்வதாகக் கருதப்படுகின்றது. மனிதனுக்குப்பருவம் எய்தும் வரைதான் இந்த அச்சு முதிர்ாமல் இருக்க வேண்டியுள்ளது. பருவம் எய்திய பிறகு மனிதன் எந்த காலத்திலும் இனப்பெருக்கத்திற்குத் தயார் நிலையிலேயே இருக்கின்றான். ஆனால் விலங்குகள் பருவம் எய்தினாலும், ஆண்டுக்கு ஒரு முறையோ, இரண்டு முறையோதான் இனப்பெருக்கத்திற்குத் தயாராக உள்ளன. அதுவும் இயற்கைச் சூழலில் குட்டிகள் போட்டு அவற்றைத் தக்கவாறு வளர்க்க ஏற்ற நிலைமை உண்டான பிறகு தான் அவை இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றனவாம். எனவே, பினியல் சுரப்பியின் பணி இவ்விலங்குகளுக்கு வாழ்நாள் முழுவதும் இன்றியமையாததாகும். தக்க சூழ்நிலையில் மெலடோனின் மிகுதியாகச் சுரந்து ஹைபோதாலமஸ் முன்பிட்யூடரி-பாலியச் சுரப்பிகள் அச்சின் இயக்கத்தைத் தடை செய்வதும் இதே பினியல் சுரப்பியே ஆகும். இனி பினியல் சுரப்புக் குறைபாடுகளால் ஏதேனும் நோய்கள் ஏற்படுமா என ஆராய்வோம்.

### 7.1. நோய்விளக்கம்

பினியல் சுரப்பியில் இரண்டு விதமான கட்டிகள் ஏற்படுவதுண்டு. மெலடோனின் அளவிற்கு மிகுதியாய்ச் சுரக்கும் கட்டிகள் ஒரு வகைப்படும். வேறோரு வகைக் கட்டிகளால் மெலடோனின் சுரக்க முடிவதில்லை. இருப்பினும் அவை மெலடோனின் சுரக்கும் பினியல் செல்களை அழுத்தி, அழித்து விடுகின்றன. எனவே, பினியல் கட்டிகள் மெலடோனின் மிகுதியையோ அல்லது குறைவையோ ஏற்படுத்தக் கூடும்.

மெலடோனின் குறைவு ஏற்படின் சிறு குழந்தைக்கு என்ன நேரிடும் என்பதைப் பார்ப்போம். ஹைபோதாலமஸ்-பின்பிட்யூடரி-பாலியச் சுரப்பிகள் மேல் மெலடோனின் கட்டுப்பாடு இல்லாததால் அவை முன்னதாகவே முதிர்ச்சி அடையும். பத்து வயதிற்கு மேல் ஏற்பட வேண்டிய பருவ மாற்றங்களும், பருவம் எய்துதலும் அதற்கு முன்பே உண்டாகத் தொடங்குகின்றன. இதனால் இரண்டு வயதிலேயே மார்பக வளர்ச்சி ஏற்பட்டு ஆறு வயதிலேயே மாதச் சுழற்சிக்கு

உள்ளாகும் பெண் குழந்தைகளும் இருக்கின்றனர். ஆண்களுக்கு ஏற்படும் மாற்றங்களை அவ்வளவு எளிதாகக் கண்டு பிடிக்க முடிவதில்லை. விந்தகம் ஆண்குறி ஆகியவை பருத்தல், முகம், அக்குள், ஆண்குறி ஆகியவற்றைச் சுற்றி முடி வளர்தல் ஆகியவை ஆண்குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் மாற்றங்களாகும்.

இனி, மெலடோனினைச் சுரக்கும் கட்டிகள் உள்ள குழந்தைகளுக்கு என்ன ஆகும் என்று பார்க்கலாம். பருவ வயதை அடைந்தவுடன் குறைய வேண்டிய மெலடோனின் சுரப்பு இவர்களுக்குக் குறைவதில்லை. தொடர்ந்து மெலடோனின் மிகுதியாய் இருப்பதால் ஹைபோதாலமஸ்-முன் பிட்யூடரி-பாலிய சுரப்பிகள் அச்சு முதிர்ச்சி அடைவதில்லை. இந்தக் குழந்தைகள் 18 வயதைக் கடந்த பின்பும் உரிய பருவம் எய்துவது இல்லை. ஆண் குழந்தைக்கு முகத்திலும், மற்ற இடங்களிலும் முடி வளருவதில்லை; பெண்கள் பூப்பு எய்துவதில்லை.

இவர்களில் சிலருக்குத் தலையில் கட்டி இருப்பதற்கான அறிகுறிகள் இருக்கலாம். காலையில் எழுந்ததும் வாந்தி எடுத்தல், கண் பார்வை மங்குதல் போன்றவை தலையில் கட்டி இருப்பதன் அறிகுறிகளாகும்.

## 7.2 நோய் அறிதல்

பினியல் கட்டிகளைக் கண்டுபிடிக்க எக்ஸ்-கதிர் படங்கள், கணினி அச்சு வெட்டுப் படங்கள், காந்த அதிர்வுப் படங்கள் ஆகியவை பயன்படுகின்றன. மெலடோனினைக் கதிரிய ஏமக் கணிப்புகள் மூலம் அளக்க முடிந்தாலும், இந்தப் பரிசோதனை எல்லா இடங்களிலும் செய்யப்படுவதில்லை. பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மங்கள் ஈஸ்ட்ரோடியால், டெஸ்டோஸ்டிரோன் போன்ற கிளர்மங்களை அளக்கலாம். இதன் மூலம் மறைமுகமாக ஹைபோதாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி-பாலியச் சுரப்புகள் அச்சு முதிர்ச்சியுற்றிருக்கின்றதா இல்லையா என்று அறியலாம்.

## 7.3 நோய் தீர்த்தல்

பினியல் கட்டிகள் தொடக்கத்திலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்டு அகற்றப்பட வேண்டும். அகற்றச் செய்யப்படும் நரம்பு அறுவைச் சிகிச்சைகள் பெரிதும் கடினமானவையாகவும், ஆபத்தானவையாகவும் இருக்கின்றன. ஹைபோதாலமஸ் விடுவிடுப்பான்களையோ அவற்றை ஒத்த மருந்துகளையோ, முன்பிட்யூடரி பாலிய ஊக்கிகளையோ, பாலியச் சுரப்பிகளின் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களையோ கொடுத்துப் பெறுகின்ற பலனும் நிலையாக இருப்பதில்லை. கட்டிகள் உரிய காலத்தில் கவனிக்கப்படவில்லை என்றால் அவை உறுதியாக உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும்.

## 8. தைராய்டு சுரப்பி நோய்கள்

கருவில் குழந்தை உருவாகும்பொழுது அதன் உணவுப்பாதையில் இருந்து உண்டாவது தைராய்டு சுரப்பியாகும். உணவுப்பாதையில் இருந்து உண்டாகிக் கீழ் இறங்கி தொண்டைப் பகுதியில் இருக்கும் குரல்வளையைச் சுற்றி தைராய்டு சுரப்பி அமைந்து உள்ளது. இருபுறமும் பட்டாம் பூச்சியின் இறகுகள் போன்ற வடிவடைய பகுதிகள், நடுவில் ஒரு சிறிய பட்டையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. தைராய்டுச் சுரப்பி குரல்வளையோடு சேர்த்து நன்றாகப் பிணைக்கப்பட்டிருந்தால் சில நோயாளிகள் உணவை விழுங்கும்போது குரல்வளையோடு தைராய்டும் சேர்த்து மேலே தூக்கப்படுவதைப் பார்க்க முடியும். தைராய்டு கண்ணுக்குப் புலப்படுகிற தென்றாலே அது தன் வழக்கமான 25 கிராம் எடையை விட மிகுந்திருக்கின்றது என்பதாகும்.

நுண்ணோக்கிகள் மூலம் ஆராய்ந்தால் தைராய்டு சுரப்பியின், அமைப்பு தெளிவாகத் தெரிகின்றது. தைராய்டுச் சுரப்பியின் அடிப்படையான அமைப்பு தைராய்டுக் குமிழ்கள் ஆகும். வட்டமாக ஒரே வரிசையில் அமைந்துள்ள தைராய்டுச்செல்கள் இக்குமிழ்களை உண்டாக்குகின்றன. குமிழ்களின் மையத்தில் இச்செல்கள் சமைத்த தைரோகுளோபுலின் என்னும் புரதம் இருக்கின்றது. குமிழ்களை விட்டு விலகியுள்ள வேறொரு வகையான செல்களை 'சி' செல்கள் என்று அழைப்பதுண்டு. இந்தச் செல்கள் பற்றியும், இவற்றின் சுரப்பான கால்ஸிடோனின் பணி பற்றியும் அடுத்த பகுதியில் விரிவாகப் பார்ப்போம்

தைராய்டு செல்களிடையே செழிப்பான இரத்த ஓட்டம் இருக்கின்றது. இந்த இரத்த ஓட்டத்தில் இருந்து அயோடின் என்னும் ஓர் அரிய மூலகத்தைத் தைராய்டு குமிழ் செல்கள் கவர்ந்தெடுக்கின்றன. இவ்வாறு அயோடின் மூலகத்தை விரைவாகவும், மிகுந்த அளவிலும் கவர்ந்து எடுக்கப் பல நொதிகள் தேவைப்படுகின்றன. இவ்வாறு கவர்ந்து எடுக்கப்பட்ட அயோடினை உடனே மற்றொரு நொதி தைரோஸின் என்னும் அமைனோ அமிலத்துடன் இணைக்கின்றது. குமிழ் செல்களில் இருக்கும் அயோடினுக்கும், தைரோகுளோபுலின் புரதத்தில் இருக்கும் தைரோ ஸினுக்கும் இடையே இவ்விணைப்பு நிகழ்வதாகக் கருதப்படுகின்றது. அயோடின்- தைரோஸின் இணைப்பின் விளைவாக ஓர் அயோடோதைநோஸின் ஈரயோடோ தைரோஸின் (Di iodo thyrosin) முதலிய பொருள்கள் உருவாக்கப் படுகின்றன. அடுத்த நிலையில் வேறொரு நொதி அயோடின் இணைந்த தைரோஸின்களை இணைத்து மூவயடோ தைரோஸின், தைராக்ஸின் போன்றக் கிளர்மங்களை உருவாக்குகின்றது. இக்கிளர்மங்கள் குமிழ்களின் மையத்தில் உள்ள தைரோகுளோபுலினில் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. தேவையான பொழுது இவ்வாறு சேமித்து வைக்கப் பட்டவை மற்றொரு நொதியால் பிரித்து எடுக்கப் பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கப் படுகின்றன.

மேலே குறிப்பிட்ட பணிகள் யாவும் முன்பிட்யூடரியின் தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன. அயோடினை இரத்தத்தில் இருந்து விரைந்து கவர்ந்தெடுத்தல், அத்துடன் தைராக்ஸின்களை இணைத்தல், அயோடின் இணைந்த தைராக்ஸின் போன்றக் கிளர்மங்களை உருவாக்குதல், அவற்றைத் தைரோகுளோ புனிலினில் இருந்து பிரித்தெடுத்து இரத்தத்தில் கலத்தல் ஆகிய அனைத்துப் பணிகளையும் தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மம் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இரத்தத்தில் தைராக்ஸின் போன்றக் கிளர்ம அளவுகள் குறையும்போது அதை ஹைபோ தாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி அச்சு உணர்ந்து தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மச் சுரப்பை மிகுதியாக்குகின்றது. இரத்தத்தில் தைராக்ஸின் போன்ற கிளர்மங்களின் அளவு மிகுதியாகும்போது ஹைபோதாலமஸ்-முன் பிட்யூடரி அச்சு அதை உணர்ந்து தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மச் சுரப்பைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்கின்றது. எனவே, இரத்தத்தில் தைராய்டுக் கிளர்மங்களின் அளவும் ஒரு நிலைப்படுகின்றது. இது நாளமில் சுரப்பிகளுக்கே உரியதான ' உணர்ந்து கட்டுப்படுத்துதல்' பணிக்கு ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

கருவிலுள்ள குழந்தையின் 12-ஆவது வாரத்திலிருந்து சுரக்கப்படும் தைராக்ஸின் கிளர்மங்கள் அந்த வாரம் முதலே உடலின் எல்லாச் செல்களின் இயக்கத்தையும், முதிர்ச்சியையும் கட்டுப்படுத்துகின்றன. எல்லாச் செல்களுக்கும் குள்ளும் புகும் இக்கிளர்மங்கள் அவற்றில் செல் கூழில் உள்ள மைடோகாண்டிரியா என்னும் நுண் உறுப்புகளில் இணைந்து அவற்றின் இயக்க வேகத்தை மிகுதியாக்குகின்றன. இதன் விளைவாகச் செல்களிலிருந்து மிகுதியான வெப்பம் வெளிப்படத் தொடங்குகின்றது. செல் கருவுடன் பொறுந்தும் தைராய்டுக் கிளர்மங்கள், அந்தச் செல் பல புதிய புரதங்களைச் சமைக்க வேண்டிய நொதிகளை உருவாக்கித் தருகின்றது. பல புதிய புரதங்களை இச்செல்கள் மிகவும் விரைவாகச் சமைக்கத் தொடங்கும் போது இச்செல்கள் பல புதிய பணிகளைச் செய்ய முடிகின்றது; இவ்வாறு பல புதிய பணிகளைச் செய்ய முடிவது இச்செல்களின் முதிர்ச்சியாகக் கருதப்படுகின்றது.

இனித் தைராய்டுச் சுரப்பிகளில் எந்தெந்த விதமான நோய்களும், கோளாறுகளும் ஏற்படலாம் எனப் பார்ப்போம்.

## 8.1 நோய் விளக்கம்

தைராய்டுச் சுரப்பியின் இயக்கக் குறைவினாலோ, மிகுதியாலோ நோய்கள் ஏற்படலாம். நாளமில் சுரப்பிகளில் தைராய்டுச் சுரப்பி மருத்துவரின் கண்களுக்கும், கைகளுக்கும் எளிதில் புலப்படுதாக அமைந்துள்ளது. இதனால் தைராய்டு சுரப்பியின் அமைப்பில் ஏற்படும் சிறிய மாறுதல்கள் கூட எளிதில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டு விடுகின்றன. தைராய்டுச் சுரப்பி வழக்கமான அளவை விடச் சுருங்கி

இருக்கலாம், அல்லது பருத்திருக்கலாம். பருத்த சுரப்பி ஒரே சீராகப் பருத்திருக்கலாம்; அல்லது பல கட்டி வடிவத்தில் பருத்து இருக்கலாம். சீராகப் பருத்திருக்கும் கட்டி தொடுவதற்கு மென்மையாக இருந்தால் அதில் இரத்த ஓட்டம் மிகுந்திருக்கின்றது; அதன் பணியும் மிகுதியாக இருக்கின்றது என்பதைக் காட்டுகின்றது. சீராகப் பருத்திருக்கும் தெராய்டு தொடுவதற்கு உறுதியாக இருந்தால் அது அழற்சியுற்றிருக்கின்றது என்பதைக் காட்டும். பல வேளைகளில் தெராய்டின் ஒரு பகுதி மட்டும் வீங்கியிருக்கும். இவை தெராய்டில் ஏற்படும் புதிய வளர்ச்சிகளைக் குறிக்கும். அவை சாதாரணக் கட்டிகளாகவும் இருக்கலாம்; அல்லது தொடுவதற்கு கல் போன்றிருந்தால் புற்றுக் கட்டிகளாகக் கூட இருக்கக் கூடும். தெராய்டில் நீர்க்கட்டிகள் கூடச் சில வேளைகளில் ஏற்படுவதுண்டு. மருத்துவர்கள் தெராய்டு நோய்களை அறிய முயலும்போது தெராய்டு வடிவத்தையும் அதன் இயக்கத்தையும் மனத்தில் கொண்டே ஒரு முடிவுக்கு வருவதுண்டு.

**8.1.1. தெராய்டுக் குறை நிலை: (Hypo thyroidism)** இனி தெராய்டு இயக்கக் குறை எவ்விதமான அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகின்றது எனப் பார்ப்போம். கருவிலிருக்கும்போதிருந்தே தெராய்டின் இயக்கம் குறைந்திருந்தால், குழந்தை பிறக்கும் போதே அதைக் கண்டறிய முடியும். பல குழந்தைகள் பெற்ற அனுபவமும், கவனமும் உள்ள தாய்மார்கள் குழந்தை கருப்பையில் இருக்கும்போதே இதைக் கண்டு கொள் வார்கள். மற்ற குழந்தைகள் போல இந்தக் குழந்தை கருப்பையில் சுறுசுறுப்பாக உலாவவில்லையே என்பதே இவர்களின் முதல் கவலையாக இருக்கலாம்.

பிறந்த குழந்தை பார்ப்பதற்குத் தக்க அளவுடன் இருந்தாலும், பிறந்தவுடன் வீறிட்டு அழுவதில்லை. உடனே மலம் கழிப்பதுமில்லை. மூச்சு எடுத்துவிடக் காலம் கடத்தும். மார்பகங்களைச் சுவைத்துப் பால் குடிக்க முடிவதில்லை. வயிறு பெருத்து, தொப்புளில் குடலிறக்கத்துடன் காணப்படும். இக்குழந்தைகளுக்கு இயல்பாக பிறந்தவுடன் ஏற்படும் மஞ்சட் காமாலை நெடுநாள்கள் வரையில் தொடரும். பிறந்தது முதல் இக்குழந்தையின் வளர்ச்சியும், முதிர்ச்சியும் பின் தங்கியே இருக்கும். குழந்தை முன்று நாள்களில் முகம் பார்த்துச் சிரிப்பதில்லை; ஆறு திங்களில் எட்டடி வைப்பது என்பதுமில்லை. பற்கள் ஆறு திங்களில் தொடங்கி, இரண்டு வயதிற்கும் முளைப்பது இல்லை. பேச்சு மூன்று வயது ஆனாலும் முழுமையாக வருவதில்லை. கை கால்கள் குட்டையாகவே இருக்கின்றன. மூக்கோ சப்பையாக இருக்கின்றது. வாய் திறந்தபடி, நாக்குப் பருத்துக் துறுத்திக் கொண்டிருக்கும். முடி விரைவாக வளர்வதில்லை. உச்சி மூடுவதற்கும் பதினெட்டுத்திங்களுக்கு மேலாகும். கடுமையான மலச்சிக்கல் என்ன மருந்து கொடுத்தாலும் நீங்குவதில்லை. வயிறு பாணை போல் பருத்துத் தொப்புளில் குடலிறக்கத்துடன் காணப்படும். இந்தக் குழந்தைகள் ஓடி ஆடி விளையாடுவதில்லை. யாருக்கும் தொல்லை கொடுப்பதில்லை. யாரும் அவர்களைக்





படம் 8.1 கிரேவின் நோய்

கவனித்து மருத்துவர்களிடம் அழைத்து வருவதும் இல்லை. கொஞ்சம் சாப்பிட்டு விட்டு, அதிக நேரம் தூங்கி, எப்பொழுதும் மலம் கழிக்கும் குழந்தை, மிக மிக நல்ல குழந்தையாக எல்லோராலும் போற்றப்படும்.

வயதாக வயதாகக் இக்குழந்தையின் அறிவு முதிர்ச்சி பின் தங்குவதைப் பெற்றோர்கள் உணரத் தொடங்குகின்றனர். முக்கியமாகக் குழந்தை பள்ளி செல்லத் தொடங்கியதும் இக்குறைபாடு நன்றாகவே தெரியத் தொடங்குகின்றது. கற்பனையில் குறைபாடுகள், நினைவுக் குறைபாடுகள் ஆகியவை தெரிகின்றன. சில குழந்தைகளுக்கு நரம்புக் குறைபாடுகளும் தெரிகின்றன. செயல்களை விரைந்து செய்ய முடியாமை ஒரு முக்கியமான குறை ஆகும். நரம்பு பாதிப்பதால் மிகுந்த பாதிப்பிற்குட்பட்ட குழந்தைகளிடையே காது கேளாமை, மாறுகண் போன்றவை காணப்படும்.

பிறந்து சில ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு தெராய்டுக் குறை ஏற்பட்டால் அது அவ்வளவு மோசமான விளைவுகளை ஏற்படுத்துவதில்லை. உடலில் காணப்படும் அறிகுறிகள் முன்பு குறிப்பிட்டது போலவேயிருக்கும். ஆனால் அறிவுக்குறையோ அவ்வளவு கடுமையாக இருப்பது இல்லை. மூளை எல்லாச் செயல்களையும் செய்ய முடிந்தாலும், செயல் வேகம் குறைந்து இருப்பதை இக்குழந்தைகளிடம் காண முடியும்.

பருவ வயதை நெருங்கிக் கொண்டிருக்கும் குழந்தைகள் தக்க சமயத்தில் பருவம் எய்துவதில்லை. கிட்டத்திட்ட எல்லாக் குழந்தைகளுமே இரண்டு முதல் ஐந்து ஆண்டுகள் காலம் தாழ்ந்து பருவம் எய்துவர். சில பெண் குழந்தைகள் மட்டும் தக்க வயது வருவதற்கு முன்பே பருவம் எய்தி விடுவதாகக் கேள்வியுருகின்றோம்.

வயது வந்தவர்களுக்குத் தெராய்டுக் குறை ஏற்படின் அதைக் கண்டு பிடிப்பதற்கே மிகுந்த காலதாமதம் ஏற்படுகின்றது. அந்த வயதில் அவர்கள் அறிவுத் திறனைப் பயன்படுத்திப் போராடிச் சாதிக்க வேண்டிய காரியங்கள் இருப்பதில்லை; அல்லது அவற்றை அவர்கள் முடித்திருப்பர். எனவே அவர்களின் சிறந்த அறிவுத் திறனில் ஏற்படும் செயல் வேகக் குறையை மற்றவர்கள் எளிதில் கண்டு பிடிக்க முடிவதில்லை.

தலை முடி கொட்டுதல், புருவங்களில் இருந்து முடி உதிர்தல் போன்ற அறிகுறிகள் இவர்களுக்குக் காணப்படலாம். முகம் எப்பொழுது பார்த்தாலும் தூங்கி வழிந்தது போலவே இருக்கும். கண்ணைச் சுற்றி ஒரு வீக்கம் இருக்கும். பேச்சு ஏற்றத் தாழ்வில்லாமல், மெதுவான வேகத்தில் இருக்கும். குரல் தடித்திருக்கும். சிரிப்பில் கூட ஒரு இறுக்கம் இருப்பதை உடனிருக்கும் அறிவுள்ளோர் கண்டு பிடித்து விடுவர். மலச்சிக்கல், நீர் போகாமை, உடல் முழுவதும் வீக்கம்

ஆகியவை இவர்களுக்கு ஏற்படும் பிற அறிகுறிகளாகும். ஆண்மைக் குறை, மாத சுழற்சியின் போது உதிரம் அதிகம் போதல், மலட்டுத் தன்மை ஆகியவையும் தைராய்டு குறையால் ஏற்படலாம். முதுமையில் தைராய்டுக் குறைவு ஏற்பட்டின் அது ஏற்கெனவே பலம் இழந்து இருக்கும் உறுப்புகளில் நோய்களை ஏற்படுத்தும். இதய வலி ஏற்படுபவர்களுக்கு சுற்றியுள்ள உறையில் நீர் மிகுதியாகச் சேரலாம்; நரம்புகள் தடித்துப் போவதால், கைகளிலும், கால்களிலும் மதமதப்பு ஏற்படலாம்; இது தடித்தநரம்புகள் எலும்புகளுக்கிடையே சிக்கி அழுத்தப்படுவதால் ஏற்படுவதாகும். மூளை பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குக் கைகால் வலிப்பு உண்டாகலாம்; சிறுமூளை பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குத் தள்ளாட்டமும், நடுக்கமும் ஏற்படலாம்; சிலருக்கு மனநோய் உண்டாவதுண்டு. எதற்கெடுத்தாலும் சிரிப்பு எழும்படி பேசுவது இம்மன நோயின் முக்கிய அறிகுறியாகும். பலருக்கு மனச் சோர்வு இருப்பதாக மருத்துவம் செய்யப்படும். ஆனால் தைராய்டுக் குறையை நீக்கியவுடன் இம்மன நோய் நீங்கி விடும்.

மேலை நாடுகளில் முக்கியமாகக் குளிரான பகுதிகளில் வாழும் தைராய்டுக் குறை உள்ள வயதான நோயாளிகள் ஆழ் மயக்கத்திற்குள்ளாவதுண்டு. இவர்கள் நெடுநாள் மருத்துவம் பார்க்காமல் இருந்திருப்பர். குளிரில் இருந்து தம்மைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள வேண்டும் என்னும் உணர்வில்லாது குளிருக்கு ஆளாகி யிருப்பர். சரியாக உணவு கொள்ளவும் தவறியிருப்பர். இவர்களை ஆழ்மயக்கத்தில் இருந்து எழுப்ப முடியாது. தோலும் குளிர்ந்து இருக்கும்; மூச்சின் வேகம் குறைந்திருக்கும்; இரத்த அழுத்தம், இரத்தச் சர்க்கரை ஆகியவையும் குறைந்திருக்கும்; இரத்தத்தில் சோடியத்தின் அளவு உயிர்வளியின் (Oxygen) அழுத்தம் ஆகியவையும் மட்டுப்பட்டு இருக்கும்; இரத்தம் நீர்த்து அடர்த்தி குறைந்து காணப்படும்; இவர்களுக்குத் தைராய்டுக் குறை காரணமாக ஆழ்மயக்கம் ஏற்பட்டிருக்கிறதென்று உணர்ந்து மருத்துவம் செய்யாவிடில் இவர்கள் பிழைப்பது அரிது. மருத்துவம் பார்த்தால் கூட 50% நோயாளிகளைக் காப்பற்ற முடிவதில்லை.

**8.1.2 தைராய்டு மிகுதிநிலை (Hyper Thyroidism) :** இனி, தைராய்டு மிகுதி, தைராய்டு குறையை விட மிகுதியாகவே காணப்படும் நோயாகும். பிறந்த குழந்தைகளுக்கு அரிதாகவே தைராய்டு மிகுதி ஏற்படும். அதுவும் நலமான ஒரு தாய்க்கும் பிறக்கும் குழந்தைக்கு ஏற்படுவதில்லை. தாய்க்குத் தைராய்டு மிகுதி நோயான கிரேன் நோயியம்' இருக்க வேண்டும் அதை உண்டாக்கும் எதிரணுப் புரதங்கள் நஞ்சு வழியாகக் குழந்தையை அடைய வேண்டும்; அடைந்த எதிரணுப் புரதங்கள் குழந்தையின் தைராய்டைத் தூண்டி தைராய்டு மிகுதியை உண்டாக்க வேண்டும்; இம்மாதிரி தைராய்டு மிகுதி ஏற்பட்ட குழந்தைகள், பிறக்கும்போதே எடை குறைந்திருக்கும்; தைராய்டும் பருத்திருக்கும்; நன்றாகப் பால் குடித்தாலும் கூட எடை அதிகமாக இருக்காது; அடிக்கடி காய்ச்சல், மூச்சுத் திணறல், போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்பட்டு விரைவில் குழந்தை இறந்து விடும்.

**8.1.3. தைராய்டு அமைப்புக் குறைகள்:** இனி தைராய்டின் வடிவத்தையும் அது வேலை செய்யும் தன்மையையும் வைத்து எவ்வாறு நோயின் தன்மையையும் அவற்றின் காரணங்களையும் கண்டுபிடிப்பது என்று பார்ப்போம்.

தைராய்டு சுரப்பி பல நேரங்களில் தான் இருக்க வேண்டிய இடத்தில் இருப்பதில்லை. இவ்வாறு இடம் மாறிய தைராய்டு நாக்கிற்கு அடியிலும், தாடையில் இருந்து மார்புக்கூடு வரை இருக்கும் பகுதிகளில் ஏதேனும் ஒரு இடத்தில் இருக்கலாம். இவ்வாறு தைராய்டு இடம் மாறுவதற்குக் கருப்பையினுள் குழந்தை இருந்த போது ஏற்பட்ட வளர்ச்சிக் கோளாறுகளே காரணமாகின்றன. உணவுப் பாதையில் இருந்து தொடங்கிக் கீழே வரும் தைராய்டு சுரப்பி நாக்கிற்கு அடியிலோ, கழுத்தின் மேற்பகுதிகளிலோ காணப்படலாம். கீழே இறங்கி வரும் தைராய்டு நெடுந்தூரம் சென்று விட்டால், மார்புக் கூட்டிற்குள் புகுந்து அங்கேயே இருந்து விடுகின்றது. இவ்வாறு தைராய்டு இடம் மாறி இருக்கும் நோயாளிகளுக்கு வழக்கமாக தைராய்டு இருக்க வேண்டிய இடத்தை நன்கு ஆராய்ந்தால் தைராய்டு அங்கு இல்லை என்பது மருத்துவர்களுக்கே புலப்படும். மூச்சுக் குழலின்குறுத் தெலும்பு வளையங்கள் தெளிவாகத் தென்படுவது ஒரு முக்கிய அறிகுறியாகும்.

சில குழந்தைகளுக்குத் தைராய்டு சுரப்பி தோன்றாமலேயே போய் விடுவது உண்டு. இது உலகில் எந்த இடத்திலும் பிறக்கும் குழந்தைக்கும் எப்பொழுதாவது ஏற்படுவதுண்டு. அயோடின் மூலகக் குறையுள்ள சூழலில் பிறக்கும் குழந்தைகளில் பலருக்குத் தைராய்டு தோன்றாமலிருப்பதுண்டு. குழந்தையைப் பரிசோதனை செய்து தைராய்டுச் சுரப்பி உண்டாகவே இல்லை என்று முடிவு செய்வது, சற்றுக் கடினமான செயலாகும். மாறாகப் பிறந்தது முதலே தைராய்டுக் குறை நிலையுள்ள குழந்தைகளுக்குத் தைராய்டுச் சுரப்பி தோன்றாமலிருக்கலாம் என்று ஊகிக்க முடிகின்றது.

இதற்குப் பிறகு மிகுதி ஏற்படும் வாய்ப்பு வாலிபத்திலே தான் ஏற்படுகின்றது. பருவத்தின் வாயிலில் நிற்கும் இக்குழந்தைகள் இந்நோய்க்குட்பட்டு வருந்துவர். திடீரென்று உடல் இளைக்கத் தொடங்கும். நன்றாகப் பசி எடுத்து மிகுதியாகச் சாப்பிட்டாலும் கூட எடை குறையும்; ஒரு நாளில் பலமுறை மலம் கழிப்பதுண்டு, மலம் நீராகவோ, கட்டியாகவோ இருக்கலாம். மனத்தில் இனம் புரியாத ஒரு பயம், படபடப்பு ஏற்படும். கைகள் நடுங்கும்; இதயம் படபடக்கும்; உடம்பெல்லாம் வியர்த்துக் கொட்டும். கிரேவ் நோயியத்தால் தைராய்டு மிகுதி ஏற்பட்ட குழந்தைகளின் கண்களும், தைராய்டும் வீங்கியிருக்கும். இவர்கள் அறிவுக் கூர்மையும், செயல் வேகமும் மிகுந்தவர்களாக இருந்தாலும், எளிதில் சோர்ந்து விடுவர். சரியாக உறங்குவதில்லை. பேச்சில் ஒரு படபடப்புத் தெரியும்.

வயதானவர்களுக்கு இந்நோய் வந்தால் மேலும் சில அறிகுறிகள்

உண்டாகும். ஆண்மைக் குறைவு ஏற்படலாம். மாதச் சுழற்சி நின்று விடலாம். கருத்தரித்துக் குழந்தை பெற முடியாமல் போகலாம். இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரை நோய் போன்றவை வருவதற்கு வாய்ப்புண்டு.

முதியோர்களுக்கு இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படலாம். இதயத்தின் இயக்கம் சீர் கெடலாம். இதய மேலறைகள் படபடக்கத் தொடங்கலாம். நாடித்துடிப்பு 200-க்கு மேலாகவும், சீரில்லாமலும் இருக்கலாம். மாரடைப்பு ஏற்கெனவே உள்ளவர்கள் நிலைமை மேலும் மோசமடையக்கூடும்.

**8.1.4. தைராய்டுப் புயல்:** தைராய்டு மிகுதியின் அறிகுறிகள் மிகவும் கடுமையடையும் ஒரு நிலையைத் தைராய்டுப் புயல் என்றழைப்பர். மேலே குறிப்பிட்ட அறிகுறிகள் அனைத்தும் இந்நோயாளிகளுக்கு மிகுதியாக இருக்கும். குறிப்பாகக் கடுமையான காய்ச்சல் இருக்கலாம். இதயத் துடிப்பு 200-க்கு மேல் இருக்கலாம். சிலருக்கு மஞ்சள் காமாலை, வாந்தி போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படுவதுண்டு. நெடுநாள் இந்நோய் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்படாமலோ, கண்டு பிடித்திருந்தும் தைராய்டு மிகுதிக்குச் சரியான மருத்துவம் பார்க்கப்படாமலோ இருப்பதே இந்நிலை ஏற்படக் காரணமாகின்றது.

**8.1.5. தைராய்டின் அளவு மாற்றங்கள்:** தைராய்டு பார்வைக்குத் தென்பட்டாலோ, விரல்களுக்குத் தட்டுப்பட்டாலோ அது வழக்கத்தை விடப் பருத்திருக்கின்றது என அறியலாம். தைராய்டு வழக்கத்தை விடப் பருத்து இருப்பதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. எப்பொழுதெல்லாம் தைராய்டுக் கிளர்மங்களின் தேவை மிகுதியாகின்றதோ அப்பொழுதெல்லாம் தைராய்டுச் சுரப்பி பருத்து மிகுதியாக வேலை செய்யும். இப்பருமனுக்குக் காரணம் குமிழ் செல்களின் எண்ணிக்கை மிகுதலும், செழிப்பான இரத்த ஓட்டமுமே ஆகும். பிறவியிலேயே சில நொதிக் குறையுள்ள குழந்தைகளுக்கு இந்நிலை ஏற்படுவதுண்டு. அயோடின் இணைந்த தைரோஸின்களை இணைத்து தைராய்டுக் கிளர்மங்களை உருவாக்கும் நொதியோ, தைரோகுளோபுலினில் இருந்து தைராய்டுக் கிளர்மங்களைப் பிரித்தெடுத்து இரத்தத்தில் கலக்கும் நொதியோ, இக்குழந்தை களுக்குக் சுரக்க 25 கிராம் தைராய்டு போதுமானதாக இருப்பதில்லை. எனவே, அவை பல மடங்கு பெருத்துக் குறையை ஈடுகட்ட முயலுகின்றன. குமிழ் செல் களின் எண்ணிக்கையும், இரத்த ஓட்டமும் மிகுந்திருக்கம் இச்சுரப்பிகள் எவ்வளவு பருத்திருந்தாலும் தொடுவதற்கு மென்மையாகவே இருக்கும்.

சூழலில் அயோடின் சத்துக் குறை உள்ள குழந்தைகளின் தைராய்டும் மிகவும் பருத்திருக்கும். விரைவாக வளரும் கழந்தைகளுக்கும், பால் கொடுக்கும் தாய்மார் களுக்கும் தைராய்டு பருத்திருக்கலாம்.

தைராய்டு எப்பொழுதாவது தான் வைரஸ், பாக்டீரியா போன்ற நுண் கிருமிகளின் தாக்கத்தால் அழற்சியுறுகின்றது. இவ்வாறு அழற்சியுற்ற தைரசய்டு தொடுவதற்குக் கடினமாக இருக்கலாம்; தொட்டால் வலி ஏற்படும்.

மாறாக தன் ஏமக் குறையினால் அழற்சியுறும் நிலைமை தைராய்டு சுரப்பிக்கு அடிக்கடி ஏற்படலாம். இவ்வாறு அழற்சியுற்ற சுரப்பி தொடுவதற்குக் கடினமாக இருந்தாலும் வலிப்பதில்லை. இவ்வாறு அழற்சியுற்ற தைராய்டு சுரப்பியின் பணி பாதிக்கப்படுவதால் இவர்களுக்குப் பல நேரங்களில் தைராய்டுக் குறை ஏற்படுகின்றது.

' கிரேன் நோய்' என்றழைக்கப்படும் தைராய்டு நோய் தன் ஏமக்குறை நோயாக இருந்தாலும் இவர்களின் தைராய்டு தொடுவதற்கு கடினமாக இருப்ப தில்லை. இவர்களின் தன்ஏமக்குறை, அழற்சியை உண்டு பண்ணும் எதிரணுக்களை உண்டாக்குவதில்லை. தைராய்டுக் குமிழ் செல்களைத் தூண்டும் எதிரணுக்களையே இவை உருவாக்கின்றன. இவ்வணுக்கள் குமிழ் செல்களின் எண்ணிக்கையையும், இரத்த ஓட்டத்தையும் மிகுதியாக்குகின்றன. இதனால் இவர்களின் தைராய்டுச் சுரப்பி தொடுவதற்கு மென்மையாக உள்ளது.

தைராய்டு சுரப்பியின் ஒரு பகுதியில் வீக்கம் தென்படின் அது புது வளர்ச்சியாகவே இருக்கும். அது தொடுவதற்கு மென்மையாகவோ, உறுதியாகவோ இருந்தால் சாதாரணக் கட்டிகளாக இருக்கலாம்; மாறாக, கல் போல் இருந்தால் புற்றுக் கட்டிகளாக இருக்கலாம்; சாதாரணக் கட்டிகள் தைராய்டுச்சுரப்பியைப் போலவே பணிபுரியும் திறன் உடையவை. அவை பெரிதாகப் பெரிதாக நோயாளி தைராய்டு மிகுதிக்குள்ளாகிறார். புற்றுக் கட்டிகள் இவ்வாறான திறன் உடையவை யாக இருப்பதில்லை. அவை எவ்வளவு பெரிதானாலும் நோயாளி தைராய்டு மிகுதிக்குள்ளாவதில்லை.

தைராய்டு முழுவதும் வீங்கி, பல கட்டி நிலையுடன் இருப்பது அடிக்கடி ஏற்படலாம். தன் ஏம அழற்சி கடுமையாக இருக்குமானால் தைராய்டு பல கட்டிகளுடன் காணப்படலாம்; பல மையங்களில் இருந்து எழும் புற்றுகள் கூட, பலகட்டி வடிவத்தை அடையலாம்; வழக்கமாக தைராய்டு பலமுறை பருத்தும், பின்பு சுருங்கிக் கொண்டும் இருக்கும்போது பல கட்டி வடிவத்தை அடைகின்றது. இதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. சூழலில் அயோடின் மூலகம் குறைவாக உள்ள நோயாளிகளின் தைராய்டு பருத்திருக்கும் என்று ஏற்கெனவே படித்திருக்கிறோம். இப்பருமன் ஒரே சீராகச் சுரப்பி முழுவதும் பரவி இருக்கும். இதே நோயாளி சூழலில் அயோடின் மிகுதியாக இருக்கும் பகுதிக்குச் செல்ல நேரிடலாம்; அயோடின் கலந்த உப்பை உட்கொள்ள நேரிடலாம்; இதைப் போன்ற நேரங்களில் தைராய்டு சுரப்பிக்குத் தேவையான அளவு அயோடின் மூலகம் கிடைத்து

விடுவதால், அது தொடர்ந்து பருத்திருக்கவோ அல்லது மிகுதியாகப் பணி புரியவோ அவசியம் இருப்பதில்லை. பருத்திருக்கும் தைராய்டு சுருங்கத் தொடங்குகின்றது. இடை யிடையே சில பகுதிகள் சுருங்குவதில்லை. இவ்வாறு சுருங்காத பகுதிகளோ கட்டிகளாக நின்று விடுகின்றன. இப்படித்தான் சூழலில் அயோடின் மூலகக் குறையுள்ள பகுதிகளில் நெடுநாள் வாழ்ந்து வரும் முதியோர்களுக்குப் பல கட்டித் தைராய்டு வீக்கம் ஏற்படுகின்றது.

பெண்கள் ஒவ்வொரு மாதச் சுழற்சியின் போதும் கருத்தரித்தலுக்காகத் தயார் செய்யப்படுகிறார்கள். கருப்பையின் உட்படலம் பத்து மடங்கு தடித்துக் கருவின் வரவை எதிர் நோக்கியிருக்கும். மார்பகங்கள் பருத்து குழந்தை பெற்ற பின் பால் சுரக்க ஏற்ற நிலையை அடையும். இவற்றைப் போலவே தைராய்டு சுரப்பியும் கிட்டத்தட்ட இரண்டு பங்கு பருத்து பேறுகாலத்தை எதிர் நோக்கியிருக்கும். பேறுகாலத்தில் தைராய்டுக் கிளர்மங்களின் தேவை மிகுதியாவதே இம்மாற்றங்களுக்குக் காரணமாகும். இவ்வாறு பருத்த தைராய்டு கருத்தரிக்காவிடில் சுருங்கிப் போய் விடும். இவ்வாறு கருவுறுதலை எதிர் நோக்கிப் பருத்தலும்; கறுவுறாவிடில் சுருங்குதலும் மாதந்தோறும் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகளாகி விடுகின்றன. இருந்தாலும் தைராய்டின் எல்லாப் பகுதிகளும் ஒரே மாதிரியாகச் சுருங்கும் என்பதில்லை. சில பெண்களுக்குத் தைராய்டின், சில பகுதிகள் முழுவதும் சுருங்குவதில்லை. இவை கட்டிகளாகத் தைராய்டின் பல பகுதிகளில் நின்று விடுகின்றன. இதுவே சில பெண்களுக்குத் தைராய்டு, பல கட்டிகள் நிலை ஏற்படக் காரணமாகின்றது. தைராய்டில் நீர்க்கட்டிகள் அரிதாக ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இது சாதாரணக் கட்டிகளில் இரத்தம் கசிந்தோ, புற்றுக் கட்டிகள் சிதைந்தோ ஏற்படுவதுண்டு.

## 8.2. நோய்க் காரணங்கள்

பிறவிக் கோளாறுகள் தைராய்டுக் குறைவை ஏற்படுத்தலாம் என்று ஏற்கெனவே அறிவோம். சூழலில் அயோடின் இல்லாமை தைராய்டு வீக்கத்திற்கும் பல சமயங்களில் தைராய்டுக் குறைக்கும் காரணமாகின்றது. தாய்க்கு அயோடின் தேவையான அளவிற்குக் கிடைக்கவில்லை என்றால் அது வயிற்றிலுள்ள குழந்தையை பெரிதும் பாதிக்கின்றது. தைராய்டுக் குறைவு, தைராய்டு வீக்கம், நரம்புக் கோளாறுகள் என்று ஏதேனும் ஒரு தொல்லைக்குக் குழந்தை உள்ளாகலாம்; பாக்கிரியா, வைரஸ்கள், நுண்ணுயிரிகள் எப்பொழுதாவது தைராய்டு அழற்சியை ஏற்படுத்தலாம்; தன் ஏம் 'அழற்சி மிகவும் கூடுதலாக காணப்படும் தைராய்டு நோயாகும். இது தைராய்டு சுரப்பியில் வீக்கத்தையும், தைராய்டு நிலையில் மாற்றங்களையும் ஏற்படுத்துகின்றது. கிரேவ்வின் நோய் தன் ஏம் நோயைச் சார்ந்தது. இந்நோய் உள்ளது என்று முடிவு செய்ய வேறு சில அறிகுறிகளும் தேவைப்படுகின்றன. கண்களில் வீக்கம், விரல் நுனிகளில் தடிப்பு, கால்களில் தோல் தடிப்பு ஆகியவை கிரேவ்வின் நோயில் காணப்படும் பிற அறிகுறிகளாகும்.



(படம் 8.1) தைராய்டில் இயல்பான கட்டிகளும், புற்றுக் கட்டிகளும் ஏற்படலாம். ஆண்களை விடப் பெண்களுக்கே தைராய்டு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.

### 8.3 நோய் அறிதல்

தைராய்டு நோய் ஒருவருக்கு இருக்கின்றதா என்று ஆராயும்போது இரண்டு செய்திகள் முக்கியமாகக் கவனிக்கப்படுகின்றன. தைராய்டு நிலை எவ்வாறு இருக்கின்றது? குறைவாகவா, சரியாகவா அல்லது மிகுதியாகவா என்று ஆராய்வார். இதை ஓரளவிற்கு நோயாளியின் அறிகுறிகளில் இருந்து முடிவு செய்ய முடியும். வேறு பரிசோதனைகளும் இதை உறுதிப்படுத்துகின்றன. இரண்டாவதாக, தைராய்டின் வடிவம் எப்படி மாறியிருக்கின்றது என்று ஆராயப்படுகின்றது. இதையும் பெரும்பாலும் நோயாளியை ஆழ்ந்து பரிசோதிப்பதின் மூலம் கண்டறிய முடியும். மேலும், தைராய்டின் வடிவத்தை ஆராயச் சில பரிசோதனைகள் உதவுகின்றன.

தைராய்டு செயல்படும் நிலையை ஆராயும் பரிசோதனைகளுள் சில, உடலில் ஏற்படும் வேதியல் மாற்றங்களை அளக்கின்றன. வேறு சில இரத்தத்தில் தைராய்டுக் கிளர்மங்களை அளக்கின்றன. இன்னும் சில, தைராய்டு இரத்தத்தில் இருந்து அயோடின் மூலகத்தைக் கவர்ந்து பயன்படுத்தும் வேகத்தைக் கணிக்கின்றன.

சில ஆண்டுகளுக்கு முன் வரை உடலில் ஏற்படும் வேதியல் மாற்றங்களை அளப்பது ஒன்றே தைராய்டு செயல்படும் நிலையை அறிய உதவியது. இரத்தக் கொழுப்பு கொலஸ்டிராலை அளப்பது, அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற விகிதத்தைக் கணிக்கப்பது, இரத்தத்தில் சில நொதிகளை அளப்பது போன்றவை தைராய்டு செயல்படும் நிலையைப் பற்றி அறிவித்தன. இதய மின் வரைபடங்களில் (Electro Cardio Graph) ஏற்படும் மாறுதல்கள் கூட தைராய்டு செயல்படு நிலையில் உள்ள மாறுபாடுகளை எடுத்துக்காட்ட வல்லனவாக இருந்தன. இவை எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக நம்பத் தகுந்ததாக ஒரு பரிசோதனை கருதப்பட்டது. தசைகள் சுருங்கி விரியும் வேகம் தைராய்டு செயல்படு நிலையோடு இணைந்து இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. தசைகள் சுருங்குவதை விட விரிய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தை அளப்பது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருந்தது. அதிலும் பாதி அளவிற்கு விரிய எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் துல்லியமாகத் தைராய்டு செயல்படு நிலையை எடுத்துக் காட்டியது. தைராய்டுக் குறையுள்ள நோயாளிகளின் தசைகள் விரிய அதிக நேரம் எடுத்துக் கொண்டன. தைராய்டு மிகுதியுள்ள நோயாளிகளின் தசைகள் விரைந்து விரிந்தன. இதை வரைபடங்களாகப் பதிவு செய்து கொள்ளப் பல கருவிகள் உள்ளன. மருத்துவம் தொடங்கியவுடன் நோயாளி இயல்பான நிலையை அடைந்து விட்டாரா என்பதை இந்தப் பரிசோதனையைத் திரும்பத் திரும்பச்



செய்து அறிந்து கொள்ளலாம். இந்தப் பரிசோதனை நோயாளி எளிதில் செய்து கொள்ளக் கூடியது. இப்பரிசோதனையைச் செய்யும்போது இரத்த விரயமோ, வலியோ, மற்ற இடர்ப்பாடுகளோ ஏற்படுவதில்லை.

அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற விகிதத்தை அளப்பது ஒரு கடினமான பரிசோதனை ஆகும். நோயாளி பல மணி நேரம் மூக்கைப் பிடித்துக் கெண்டு வாய் வழியாக மூச்சு விட்டுக் கொண்டிருக்க வேண்டும். 12 மணிநேரம் வரையிலும் எந்த உணவையும் உட்கொண்டிருக்கக்கூடாது. உடற்பயிற்சியும் செய்திருக்கக் கூடாது. காய்ச்சல், காதுப்பறையில் துளைகள் போன்ற நோய்கள் பரிசோதனை முடிவை மாற்றக் கூடியவை. இத்தகைய பல காரணங்களினால் இப்பரிசோதனை வழக்கமாக மேற் கொள்ளப்படுவதில்லை. இதை விட குறிப்பான, திறனுடைய பல பரிசோதனைகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டதும் இப்பரிசோதனை வழக்கொழிந்து போனதற்கு ஒரு காரணமாகும்.

தைராய்டுக் கிளர்மங்கள் இரத்தத்தில் மைக்ரோகிராம் அளவிலேயே காணப்படுகின்றன. இவ்வாறு குறைந்த அளவில் காணப்படும் பொருள்களை அளக்க எவ்வாறு கதிரி ஏமக் கணிப்புகள் பயன்படுகின்றன என்று ஏற்கெனவே படித்தோம். இம்முறையைக் கண்டு பிடித்து, நோபல் பரிசு பெற்ற சாலமன் பெர்ஸனையும், ரோஸலின் யாலோ என்ற அம்மையாரையும் இங்கு நினைவு கூர்வது பண்புடைய செயலாகும்.

இப்பரிசோதனைகளில், தைராக்ஸின் போன்ற கிளர்மங்களுக்கு எதிராக எதிர் அணுப் புரதங்கள் சில விலங்குகளிடையே உண்டாக்கப்படுகின்றன. இப்புரதங்கள் தைராக்ஸினுடன் தனித் தன்மையுடன் இணைவன. இப்புரதங்களைப் பிரித் தெடுத்து இக்கணிப்புகளில் பயன்படுத்துவர். எந்த நோயாளியின் இரத்தத்திலுள்ள தைராக்ஸினை அளக்க விரும்புகிறாமோ அந்த நோயாளியின் இரத்தத்தின் மாதிரியில் இப்புரதங்கள் சிறிதளவு சேர்க்கப்படும். இப்புரதங்கள் இந்நோயாளியின் இரத்தத்திலுள்ள தைராக்ஸின் கிளர்மத்தைத் தேடி இணைகின்றன. இந்த இணைப்புக்குப் போட்டியாகக் கதிரியக்கமுள்ள தைராக்ஸின் சேர்க்கப்படுகின்றது. தைராக்ஸினில் உள்ள கதிரியக்கமில்லாத அயோடினுக்குப் பதிலாக, கதிரியக்கமுள்ள அயோடினை மாற்றி அமைப்பதன் மூலம். கதிரியக்கமுள்ள தைராக்ஸின் உருவாக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு வெளியில் இருந்து நோயாளியின் இரத்த மாதிரியுடன் சேர்க்கப்படும் கதிரியக்க முள்ள தைராக்ஸின் நோயாளியின் இரத்தத்தில் உள்ள கதிரியக்கமில்லாத தைராக்ஸினது எதிர் அணுக்களுடன் இணையப்போட்டி போடுகின்றது. நோயாளியின் இரத்தத்தில் தைராக்ஸின் மிகுதியாக இருந்தால் இத்தைராக்ஸின் வெற்றி பெற்றுத் தைராக்ஸின் எதிரணு முழுவதையும் தம்முடன் இணைந்துக் கொள்கின்றன. நோயாளியின் இரத்தத்தில் தைராக்ஸின் அறவே இல்லை என்றால், வெளியில் இருந்து சேர்த்த

கதிரியக்கம் உள்ள தைராக்ஸின் எதிர் அணுப் புரதம் முழுவதையும் இணைத்துக் கொள்ளும். சோதனையின் முடிவில் இம்மாதிரியான இணைப்புகளைப் பிரித் தெடுத்து அவற்றின் கதிரியக்கத்தைத் துல்லியமாக அளக்க முடியும். கதிரியக்கம் அதிகம் இருப்பின் நோயாளி தைராய்டு குறை உள்ளவராகவும் கதிரியக்கம் குறைவாக இருப்பின், நோயாளி தைராய்டு மிகுதி உள்ளவராகவும் முடிவு செய்யப்படுவார். 'அளவு வளை கோடுகள்' சமைப்பதின் மூலம் இரத்தத் தைராக்ஸின் அளவை துல்லியமாக அறியவும் முடியும்.

இதைப் போலவே மூவயடோ தைரானின் என்னும் கிளர்மத்தை அளப் பதின் மூலமும் தைராய்டின் செயல் நிலையைப் பற்றி அறியலாம். தைராய்டு மிகுதி நிலையில் மூவயடோ தைரானின் மிகுந்தும், தைராய்டுக் குறை நிலையில், மூவயடோ தைரோனின் குறைந்தும் காணப்படும்.

தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தை அளப்பது இரண்டு வகையில் பய னுள்ளதாகும். இது தைராய்டு, முன்பிட்யூடரி இரண்டு சுரப்பிகளும் செயல்படு நிலையைப் பற்றி அறிவிக்க வல்லது 'உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தல்' அமைப்பின் காரணமாக எப்பொழுதெல்லாம் தைராய்டுச் சுரப்பி தன் பணியில் குறைகின்றதோ அப்பொழுதெல்லாம் முன் பிட்யூடரி சுரப்பி தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மச் சுரப்பை மிகுதிப்படுத்தும் என்று அறிவோம். எனவே, தைராய்டுக்குறை உள்ளது என்று ஐயுறப்படும் நோயாளிக்கு தைராய்டு ஊக்கி மிகுந்திருந்தால் அது அந்த ஐயத்தை உறுதிப்படுத்துகின்றது. அது போலவே தன்னிச்சையாகச் செயல்படும் தைராய்டு மிகுதியுள்ள நோயாளியின் இரத்தத்தில் தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மம் மிகவும் குறைந்து காணப்படும்.

முன் பிட்யூடரி சுரப்பிக் கோளாறுகள் காரணமாகத் தைராய்டுக் குறையுள்ள நோயாளிகளுக்கு மூவயடோ தைரோனின், தைராக்ஸின், தைராய்டுக் ஊக்கி மூன்று கிளர்மங்களுமே குறைந்திருக்கும்.

தைராய்டுச் சுரப்பி இரத்தத்திலிருந்து அயோடின் மூலகத்தை விரைவாக எடுத்துப் பயன்படுத்தும் தன்மையுடையது. கதிரியக்கமுள்ள அயோடினையும், தைராய்டுச் சுரப்பி இவ்வாறு எடுத்துக் கொள்கின்றது. இத்தன்மையைப் பயன்படுத்திச் சில தைராய்டுப் பரிசோதனைகள் செய்யப்படுன்றன. நோயாளிக்கு குறிப்பிட்ட அளவு கதிரியக்கமுள்ள சோடியம் அயோடைட் தரப்படுகின்றது. சிறப்பான உணர்வான்களைப் பயன்படுத்தித் தரப்பட்ட கதிரிய அயோடினின் எவ்வளவு சதவீதத்தைத் தைராய்டு கவர்ந்துள்ளது என்று அளக்கப்படுகின்றது. நலமான தைராய்டு இரண்டு மணி நேரத்தில் சுமார் 25% கதிரிய அயோடினையும், 24 மணி நேரத்தில் சுமார் 50% அயோடினையும் கவர்ந்திருக்கும். நாற்பத்து எட்டு மணி நேரத்தில் கவர்ந்த கதிரிய அயோடினில் ஒரு பகுதியைத் தைராய்டு கிளர்மங்களாக

மாற்றி இரத்தத்தில் கொட்டி இருப்பதைக் காணலாம். இவ்வாறு இல்லாமல் கவர்வதில் மாறுபாடுகள் காணப்படின் நோய் இருப்பது அறியப்படுகின்றது. தைராய்டுக் குறையுள்ளவர்களின் தைராய்டு குறைந்த விழுக்காடு கதிரிய அயோடினையே எடுத்துக் கொள்கின்றது. எடுத்ததில் மிகக் குறைவான பகுதியே கிளர்மங்களாக வெளி வருகின்றது. தைராய்டு மிகுதியுள்ளவர்களின் தைராய்டு, மிகுதியான அளவு கதிரிய அயோடினை எடுக்கின்றது; அதை விரைவாகக் கிளர்மங்களாக மாற்றி இரத்தத்தில் கலப்பதையும் காண முடியும். பாதிக்கு மேல் பழுதுபட்டுப் போன தைராய்டை உடையவர்களின் சுரப்பிகள், சரியான விழுக்காடு கதிரிய அயோடினை எடுத்தாலும், அவற்றை விரைவாகக் கிளர்மங்களாக மாற்றி இரத்தத்தில் கலப்பதைக் காண முடியும். பிறவி நொதிக் குறைவுள்ள நோயாளியின் தைராய்டு விரைந்து கதிரிய அயோடினை எடுத்தாலும், அவற்றை வெகு விரைவாக அப்படியே இரத்தத்திற்குள் ஒழுக விட்டு விடுவதைக் காண முடியும். சூழலில் அயோடின் குறைந்தவர்களின் தைராய்டு, விரைந்து கதிரிய அயோடினைக் கவர்ந்து அதை வெளிவிடாமல் சேமித்து வைத்துக் கொள்வதைக் காணலாம்.

தைராய்டு சுரப்பி தன்னிச்சையாகச் செயல்படுகின்றதா அல்லது முன்பிட யூடரி ஆணைக்குட்பட்டுச் செயல்படுகின்றதா என்று சில பரிசோதனைகள் மூலம் அறியலாம். தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தை ஊசி மூலம் தந்து தைராய்டு கதிரிய அயோடினைக் கவரும் வேகம் மிகுதியாகின்றதா என்று அறியலாம். தைராக் ஸினை மாத்திரைகளாகத் தந்து தைராய்டு கதிரிய அயோடினைக் கவரும் வேகம் குறைகின்றதா என்று அறியலாம். இவ்வாறு வேகம் குறையவில்லை என்றால் தைராய்டு சுரப்பி தன்னிச்சையாகச் செயல்படுகின்றது என்று அறியலாம்.

தைராய்டு சுரப்பியின் வடிவத்தை அறிய உதவும் சில பரிசோதனைகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

தைராய்டு சுரப்பியில் கால்சியம் படிந்திருந்தாலொழிய எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்புகள் தைராய்டைப் படம் பிடித்துக் காட்டுவதில்லை. கணினி அச்சு வெட்டுப் படம், காந்த அதிர்வு படம் போன்றவை ஓரளவிற்குத் தைராய்டின் வடிவத்தைப் படம் பிடித்துக் காட்ட வல்லனவ ஆகும். நுண் ஒலித் துருவு படங்கள் நோயாளிக்கு எவ்விதப் பாதிப்பும் இல்லாமல் ஓரளவிற்குத் தைராய்டு சுரப்பியில் ஏற்படும் மாற்றங்களைப் படம் பிடித்துக் காட்ட வல்லன.

கதிரிய அயோடின், டெக்னீஷியம் 99-எம், தாலியம், காலியம், ஆகிய மூலகங்களைத் தைராய்டு சுரப்பி கவரும் தன்மை உடையதாக உள்ளது. இத்தன்மையைப் பயன்படுத்திச் சில துருவுப்படங்கள் எடுக்கப்படுகின்றன. இப்படங்களில் தைராய்டின் வடிவம் மட்டுமன்றி எந்தப் பகுதி மிகுதியாக வேலை செய்கின்றது எந்தப் பகுதி குறைவாக வேலை செய்கின்றது என்றெல்லாம் அறிய முடியும். தைராய்டின் மற்றபகுதிகளை விடக் குறைவாக மூலகங்களைத் தேக்கும் கட்டி

ஒன்று புற்றாக இருக்கக் கூடும் என்று ஊகிக்க முடிகின்றது. அதுபோலவே தைராய்டின் மற்ற பகுதிகளை விட மிகுதியாக மூலகங்களைத் தேக்கும் கட்டி, சாதாரணக் கட்டியாக இருக்கலாம் என்றும் முடிவு செய்ய முடியும்.

தைராய்டு நோய்க்கான காரணங்களைக் கண்டு பிடிக்கச் சில பரிசோதனைகள் பயன்படுகின்றன. தைராய்டு நோயாளிகள் பலருக்குத் தன்ஏமக்குறை உள்ளது என்று ஏற்கெனவே அறிவோம். இவர்களின் இரத்தத்தில் தைராய்டுக்கு எதிரான ஏமப்புரதங்கள் பல இருப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, இப்புரதங்கள் இரத்தத்தில் மிகுதியாக உள்ள நோயாளிகளின் நோய்க்குத் தன் ஏமக்குறை காரணம் என்று முடிவு செய்யலாம். தைராய்டுத் திசுவில் சிறியது ஒன்றை ஊசிகள் மூலமாகவோ, அறுவையின் மூலமாகவோ எடுத்து நுண் நோக்கிகளின் மூலம் ஆராயலாம். இவ்வாறு ஆராயும்போது தைராய்டு சுரப்பியில் அழற்சி கட்டிகள். புற்றுக் கட்டிகள் ஆகியவற்றுள் எது உள்ளது என்று அறிய முடிகின்றது. அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்பே இதைத் தெரிந்து கொண்டால் எவ்வகையான அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்பட வேண்டும் எனத் திட்டமிட முடிகின்றது.

#### 8.4 நோய் தீர்த்தல்

தைராய்டுச் செயல்நிலைக்குறைவும், மிகுதியும் சரி செய்யப்பட வேண்டியவை ஆகும். குறையைச் சரி செய்ய தைராக்ஸின், மூவயடோ தைரானின், போன்ற கிளர்மங்கள் மாத்திரைகளாகத் தரப்படுகின்றன. மிகுதி நிலையைக் குறைக்க மருந்துகளோ, கதிரியக்கமுள்ள அயோடினோ அறுவை சிகிச்சையோ பயன்படுகின்றது சாதாரணக் கட்டிகளுக்கு எளிய அறுவைச் சிகிச்சைகளும், புற்றுக் கட்டிகளுக்குப் பரவலான அறுவைச் சிகிச்சைகளும் தேவைப்படும்.

விலங்குகளில் இருந்து திரட்டப்பட்ட தைராய்டுச் சுரப்பிகளை உலர்த்திப் பொடி செய்து தைராய்டுக் குறைக்குக் கொடுப்பதுண்டு; இச்சுரப்பிகளில் இருந்து தைரோகுளோபின் என்னும் புரதத்தை மட்டும் பிரித்துச் சுத்தம் செய்து தருவதுண்டு; தைராக்ஸின், மூவயடோ தைரோனின் ஆகிய கிளர்மங்களைச் செயற்கையாகச் சமைத்தும் மாத்திரைகளைத் தருவது உண்டு. இவற்றுள் மூவயடோ தைரோனின் மாத்திரைகளே சிறந்த பலனையும், விரைவான பலனையும் அளிக்க வல்லன. இருபது மைக்ரோ கிராம் என்ற அளவில் தொடங்கிப் படிப்படியாக மிகுதியாக்க வேண்டும். நோயாளிக்குத் தேவையான, சரியான அளவு தெரிந்ததும் அதைத் தொடர்ந்து வாழ்நாள் முழுவதும் தர வேண்டியிருக்கும்.

தைராய்டு மிகுதியைக் கட்டுப்படுத்தப் பல மருந்துகள் உள்ளன. இவற்றுள் சிறந்தவையாக தயோயூரியா மருந்துகள் கருதப்படுகின்றன. தைராய்டுச் சுரப்பியில் உள்ள நொதிகள் தைரோனினோடு அயோடின் மூலகத்தை இணைக்கும் செயலை இவை தடுத்து விடுகின்றன. எனவே தைராய்டு சுரப்பி தேவையான அளவு

கிளர்மங்களை உருவாக்கவோ இரத்தத்தில் கலக்கவோ கூடுவதில்லை. இவை தொடக்கத்தில் அதிக அளவு தரப்படுகின்றன. நோயாளியின் தைராய்டு மிகுதி கட்டுப்படத் தொடங்கியவுடன் இம்மருந்துகளின் அளவு குறைக்கப் படுகின்றன. பேறுகாலத்தில் இம்மருந்துகள் குறைந்த அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பேறுகாலத்தில் இவை மிகுதியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டால் குழந்தைக்கு தைராய்டு வீக்கமும் குறைவும் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. இம்மருந்துகள் ஒவ்வாத சிலருக்கு இரத்த வெண் செல் குறைவு ஆபத்துக் கூட ஏற்படலாம். தையோயூரியா மருந்துகள் தவிர சூழ்நிலைக்கு ஏற்ற வேறுபல மருந்துகளும் தைராய்டு மிகுதிக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பீடாத் தடுப்பான்கள் என்றழைக்கப்படும், புரோப்ர நோனால் போன்ற மருந்துகள் தைராய்டு மிகுதியால் ஏற்படும் அறிகுறிகளை உடனே போக்க வல்லவை, கொடுத்த 2 மணிநேரத்தில் இவை பலன் தருபவை, மருந்தை நிறுத்திய 6 மணி நேரத்தில் அறிகுறிகள் திரும்ப ஏற்பட்டுவிடும். தையோ யூரியா மருந்துகள் கொடுத்துப் பல நாட்கள் கழித்தே இயங்கத் தொடங்கு வதால் அவகைளுடன் பீடா தடுப்பான்களைக் கொடுப்பது வழக்கம்.

மிகுதியான அளவில் தரப்படும் அயோடின் சிலருக்குச் சில காலம் தைராய்டு இயக்கத்தைத் தடை செய்ய வல்லதாக உள்ளது. ரிசெர்ப்பின் (Reserpin) என்னும் இரத்த அழுத்தத்திற்காகத் தரப்படும் மருந்தும். தைராய்டு மிகுதியைக் குறைக்கப் பயன்படுகின்றது. கார்டிஸாலும் அதைச் சார்ந்த மருந்துகளும் அவசரக் காலத்தில் உடனே தைராய்டு மிகுதியைக் குறைக்கப் பயன்படுகின்றன. லித்தியம் என்னும் தாதுப் பொருளும் தைராய்டு சுரப்பியில் இருந்து தைராக்ஸின் போன்ற கிளர்மங்கள் சுரக்கப்படுவதைத் தடுக்க வல்லனவாகும் பெர்குளோரைட் தயோஸயனேட் போன்ற உப்புகளும், அயோடனைத் தைராய்டு கவர்ந்து கிளர்மங்கமாக மாற்றுவதைத் தடை செய்ய வல்லன. ஆனால், இவைகளின் பக்க விளைவுகள் பெரிதும் கடுமையாக இருப்பதால் இவை வழக்கத்தில்லை.

தைராய்டுப் புயல் போன்ற மிகவும் கடுமையான தைராய்டு மிகுதி ஏற்படும் காலத்து இம்மருந்துகளில் பலவற்றைச் சேர்த்துத் தந்து நோயாளிகள் பலரைக் காப்பாற்ற முடிகின்றது. இருந்தாலும், தைராய்டுப் புயல் போன்ற ஒரு நிலை உருவானது மருத்துவர், நோயாளி ஆகிய இருவரின் மிகுந்த கவனக் குறைவையே காட்டுகிறது.

தன் ஏமக் குறை நோய்கள் தாமே தொடங்கித்தாமே மிகுதியாகிக் கடைசியில் தாமாகவே அடங்கிவிடும் தன்மையனவாம். தைராய்டு மிகுதியும் ஒரு நாள் இவ்வாறு தானே அடங்கி விடும் என்று எதிர்பார்க்கலாம். மருந்து சாப்பிடும் நோயாளிகள் அது வரை மருந்துகளை நிறுத்த முடிவதில்லை.

அயோடின் மூலகம் கதிரியக்கம் உள்ளதாக இருந்தாலும், இல்லாததாக இருந்தாலும் தைராய்டுச் சுரப்பியால் விரைவாகக் கவரப்படும் என்று அறிவோம்.

மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்த கதிர்களை வீசும் அயோடினின் மூலகங்களான அயோடின் 131, அயோடின் 132 ஆகியவை சிகிச்சைக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவை நோயாளிக்குத் தந்ததும் இவை தைராய்டுச் சுரப்பியை விரைந்து அடையும். இவைகளுடைய ஆற்றல் வாய்ந்த கதிர்வீச்சு தைராய்டுக்க் குமிழ் செல்களைச் சுருக்கி அழித்து விடுகின்றன. இவ்வாறு தைராய்டு குமிழ் செல்கள் எண்ணிக்கையில் குறையும்போது இந்நோயாளியின் தைராய்டு செயல் மிகுதி கட்டுப்பாட்டிற்குள் வருகின்றது. இவ்வாறு கதிரிய அயோடின் மூலகத்தை நோயாளிகளுக்குத் தருவதில் பல தொல்லைகள் உள்ளன. இம் மூலகங்கள் எல்லா இடங்களிலும் கிடைப்பதில்லை. இவற்றை எல்லா நோயாளிகளுக்கும் தர முடிவதில்லை. 40 வயதிற்கு மேற்பட்டு, இனி இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபட வேண்டாம் என்ற நிலையில் உள்ளவர்களுக்கே இது ஏற்றது. அவர்களுக்கும் அயோடின் சரியான அளவில் தரப்பட வேண்டும். குறைத்துத் தந்து விட்டோம் என்றால் எந்தவிதமான பலனும் விளைவதில்லை. மிகுதியாகத் தந்துவிட்டாலோ நோயாளி தைராய்டு மிகுதி நிலையில் இருந்து குறைநிலைக்குப் போய் விடுவார். கருவுற்ற பெண்களுக்கும் கதிரி மூலகங்கள் பயன்படா.

அறுவை சிகிச்சை பலவிதமான தைராய்டு நோயுள்ளவர்களுக்குப் பயன்படுகின்றது. பற்று நோய் உள்ளவர்களின் தைராய்டு முழுவதும் நீக்கப் படுகின்றது. இவ்வாறு நீக்கிய பிறகும் புற்றுச் செல்கள் சில பின் தங்கி விடலாம் என்ற ஐயம் உள்ளது. இவற்றையும் நீக்க இந்நோய்களுக்குக் கதிரிய அயோடின் தரப்படுகின்றது. இதற்கு மேலும் தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மத்தின் தூண்டுதலால் எஞ்சியுள்ள செல்கள் பெரிய கட்டிகளாகாமல் தடுக்க உரிய நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகின்றது. நிறைய தைராக்ஸின் மாத்திரைகளைத் தருவதன் மூலம் முன் பிட்யூடரி தைராய்டு ஊக்கிக் கிளர்மம் சுரப்பதைத் தடுக்க முடியும். இது "உணர்ந்து கட்டுப்படும்" தன்மையால் செய்ய முடிகின்றது. நோயாளிகள் பலருக்குத் தைராய்டு முழுவதும் அகற்றப்படும் பொழுது அவற்றுடன் நான்கு பாரா தைராய்டு சுரப்பிகளும் நீக்கப்பட்டு விடுகின்றன. இவர்களுக்கு இதனால் ஏற்படும் பாரா தைராய்டுக் குறையை வடைமின் 'டி' ஊசிகள் மூலமும், கால்சியம் மாத்திரைகள் மூலமும் சரி செய்ய முடியும்.

சாதாரணக் கட்டி உள்ளவர்களுக்கு தைராய்டு முழுவதும் அகற்றப்படுவ தில்லை. கட்டியுள்ள பக்கத் தைராய்டின் பாதியும், நடுப்பட்டையும் அகற்றப் படும். இவர்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் எந்தவிதத் தொல்லைகளும் இருப்பதில்லை. வழக்கமாக எஞ்சியுள்ள பாதித் தைராய்டே நோயாளியைச் சரியான நிலையில் வைத்துக் கொள்ளப் போதுமானது. அவ்வாறு அது போதுமான தாக இல்லை எனில் இந்நோயாளிகளுக்குத் தைராக்ஸின் மாத்திரைகள் தர வேண்டியிருக்கும்.

தைராய்டு நீர்க்கட்டிகளுக்கும் இம்மாதிரியான அறுவை சிகிச்சையே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

தைராய்டு ஒரே சீராக மிகப் பெரிதாக வீங்கியிருந்தாலும், பல கட்டி வடிவத்தில் வீங்கி இருந்தாலும் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். இவ்வாறு வீங்கிய தைராய்டு மூச்சுக் குழலையோ, கழுத்தின் மற்றப்பகுதிகளையோ அழுத்தித் துன்புறுத்தலாம். அல்லது பார்ப்பதற்கு அருவெருப்பாக இருக்கலாம். இதற்காகச் செய்யப்படும் அறுவை சிகிச்சைகளில் தைராய்டின் பெரும்பகுதி அகற்றப்பட்டு விடுகின்றது. நோயாளியின் தைராய்டு செயல்படு நிலையை இயல்பாக வைத்திருக்க எவ்வளவு தைராய்டு தேவையோ அவ்வளவு விட்டு வைக்கப்படுகின்றது. பல நேரங்களில் தைராய்டு தொடர்ந்து பருப்பதைத் தவிர்க்க இவர்களுக்குத் தைராக்ஸின் மாத்திரைகள் தரப்பட வேண்டியிருக்கும்.

தைராய்டு மிகுதிக்கும் சிலருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்பட வேண்டியிருக்கும். மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படாத நோயாளிகளுக்கும், மருந்துகளுக்கு ஒவ்வாமையுள்ள நோயாளிகளுக்கும் அறுவை சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது. இவர்களின் தைராய்டில் எட்டில் ஏழு பங்கை எடுத்து விட்டால், இவர்கள் தக்க நிலையை அடைய முடிகிறது. குறைவாக எடுத்து விட்டாலோ தைராய்டு மிகுதி ஒரு போதும் குறைவதில்லை. மிகுதியாக எடுத்து விட்டாலோ தைராய்டு மிகுதி போய்த் தைராய்டுக் குறை ஏற்பட்டு விடுகின்றது.



## 9. புற அட்ரீனல் நோய்கள் (அட்ரீனல் புறணி (Cortex) நோய்கள்)

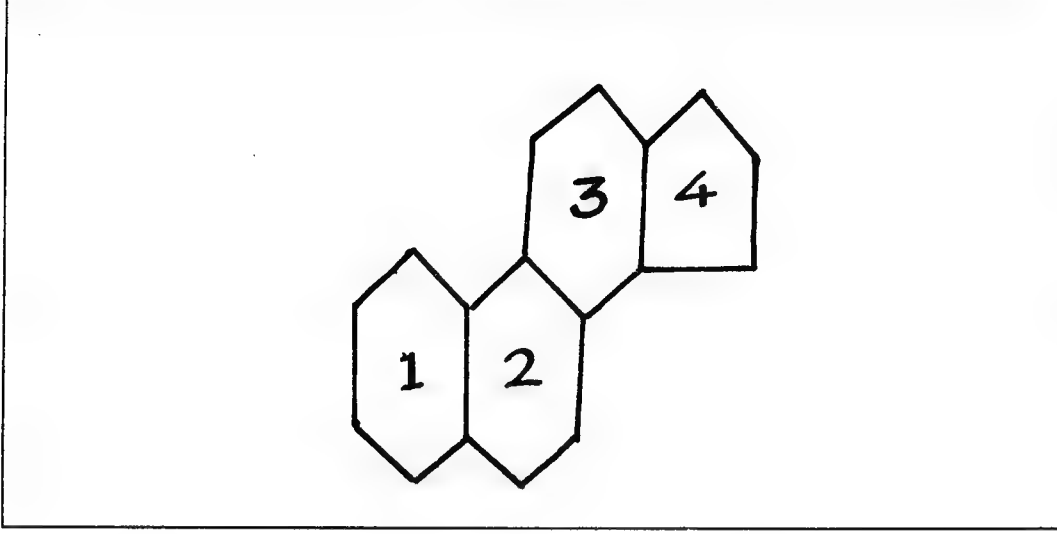
சிறுநீரகங்களின் மேல் துருவங்களை ஒட்டி அமைந்திருப்பன அட்ரீனல் சுரப்பிகள். வலப்புறம் முக்கோண வடிவத்திலும், இடப்புறம் பிறை வடிவத்திலும் காணப்படும் இச்சுரப்பிகளின் மொத்த எடை 10 கிராமிற்கும் குறைவாகவே உள்ளது. பார்ப்பதற்கும் ஒரே உறுப்புப் போல தோற்றமளித்தாலும், அட்ரீனல் சுரப்பிகள் இரண்டு வெவ்வேறு சுரப்பிகள் இணைவதால் உருவாகின்றன. இச்சுரப்பியின் உட்பகுதி அக அட்ரீனல் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதன் சுரப்புகள் பற்றியும், நோய்கள் பற்றியும் அவற்றின் பணிகள் பற்றியும் அவற்றின் காரணமாக ஏற்படும் நோய்கள் பற்றியும் இந்தப் பகுதியில் பார்ப்போம்.

நுண் நோக்கிகள் மூலம் புற அட்ரீனல் சுரப்பியை ஆராய்ந்தால் அதன் செல்கள் மூன்று விதமாக அமைக்கப்பட்டு இருப்பதைக் காணலாம். வெளிப்பக்கம் இருக்கும் காற்பகுதியில் செல்கள் வட்ட வட்டமாகக் குமிழ்களைப் போல அமைக்கப்பட்டிருக்கும். அடுத்தாற்போல் அமைந்துள்ள பகுதியில் செல்கள் வரிசை வரிசையாக இருக்கும். அக அட்ரீனல் சுரப்பிக்கு அருகில் இருக்கும் பகுதியில் உள்ள செல்கள் பின்னல் போல் அமைந்திருக்கும். மற்ற நாளமில் சுரப்பிகளைப்போல இச்செல்களைச் சுற்றிச் செழிப்பான இரத்த ஓட்டம் இருப்பதையும் அறியலாம். இந்தச் செல்களுக்குள்ளே நிறைய கொலஸ்டிரால் என்னும் கொழுப்பும் இருக்கின்றது.

இந்த மூன்று பகுதிகளில் உள்ள செல்கள் எல்லாம், முன் பிட்யூடரியின் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன. மூன்று பகுதிகளும் வேறு வேறு வகையான கிளர்மங்களைச் சுரக்கின்றன. இருந்தாலும், அவையனைத்தும் ஸ்டிராய்டு கிளர்மங்கள் என்னும் வகையைச் சேர்ந்தவையே ஆகும்.

குமிழ் போன்ற செல் அமைப்புக் கொண்ட பகுதி ஆஸ்டோஸ்டிரோன், டீ ஆக்ஸி கார்ட்டிகோ ஸ்டிரோன் அசிடோட் போன்றக் கிளர்மங்களைச் சுரக்கின்றது. இக்கிளர்மங்கள் உடலிலுள்ள நீர் மற்றும், சோடியம், பொட்டாசியம் போன்ற மணிச்சத்துகள் ஆகியவற்றின் அளவைக் கண்காணிக்கின்றன. புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் இவை வரினும், இவற்றிற்கு மேலும் சிறந்த கட்டுப்பாடு ஒன்று உள்ளது. ஆஸ்டோஸ்டிரோன் போன்றக் கிளர்மங்கள், உடலில் சோடியத்தையும், நீரையும் தேங்க வைத்துப் பொட்டா சியத்தை வெளியேற்ற வைக்கின்றன. திடீரென்று இரத்த அழுத்தமோ, இரத்த அளவோ குறைந்தால் அதை





படம் 9.1 ஸ்டிராய்டு மூலக்கூறு

ஈடுகட்ட மிகுந்த தண்ணீரும், சோடியமும் தேவைப் படுகின்றது. இவ்வகையான சூழ்நிலை உருவாகும்பொழுது சிறுநீரான்களின் முடிச்சுகளுக்கு அருகில் உள்ள நுண் உறுப்பின் செல்கள் தூண்டப்பட்டு, ரெனின் என்னும் நொதி சுரக்கப் படுகின்றது. இரத்தத்தில் காணப்படும் ஆன்ஜியோ டென்சின் முன்னோடியான, ஆன்ஜியோடென்சின் (Angiotensin) ஒன்று என்னும் பொருளாக இந்த நொதி மாற்றுகின்றது. இரத்த ஓட்டத்தின் வழியாக நுரையீரலை அடையும் ஆன்ஜியோ டென்ஸின்-ஒன்று, மாற்றும் நொதியால் ஆன்ஜியோடென்ஸின்- இரண்டாக மாற்றப்படுகின்றது. ஆன்ஜியோடென்ஸின்-இரண்டு, இரத்த நாளங்களில் உள்ள தசைநார்களைச் சுருக்கி இரத்த அழுத்தத்தை மீட்க வல்லது. இது புற அட்ரீனல் சுரப்பியின் குமிழ் போன்ற அமைப்புடைய பகுதியில் உள்ள செல்களைத் தூண்டி ஆல்டோஸ்டீரோன் கிளர்மச் சுரப்பை மிகுதியாக்க வல்லது. ஆல்டோஸ்டீரோன் சிறுநீரான்கள் மேல் இயங்குகின்றது. இது நீரையும், சோடியத்தையும், தேக்கி இரத்த அளவையும், அழுத்தத்தையும் மிகுதியாக்குகின்றது.

புற அட்ரீனலின், வரிசை வரிசையாகச் செல்கள் அமைந்துள்ள பகுதியில் இருந்து கார்ட்டீஸால் (Cortisol) என்னும் கிளர்மச் சுரக்கப்படுகின்றது. இது நேரடியாகப் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தின் கட்டுப்பாட்டிற்குள் உள்ளது. காலை வேளைகளில் மிகுதியாகச் சுரக்கப்படும் கார்ட்டீஸால், மாலை வேளைகளில் குறைந்து விடுகின்றது. சினம், அச்சம், மன உளைச்சல் ஆகிய மன நிலைகளில் கார்ட்டீஸால் சுரப்பு மிகுதியாகும். இது ஓரளவிற்கு உடலில் நீரைத் தேக்க வல்லது. சோடியத்தையும் சேமிக்க வல்லது. இது புரதங்களையும்,

கொழுப்பையும் உடைத்து அமைனோ அமிலங்களாகவும், கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் மாற்றிக் கல்லீரலுக்கு அனுப்புகின்றது. இவை கல்லீரலில் சர்க்கரையாக மாற்றப்படுகின்றன. மனிதனுக்கு எப்பொழுதெல்லாம் சூழ்நிலையை எதிர்த்து மிகுந்த சக்தியுடன் போராட வேண்டுமோ அப்பொழுதெல்லாம் கார்டிஸால் மிகுதியாகச் சுரக்கின்றது. இவ்வாறு மிகுதியாய்ச் சுரக்கும் கார்டிஸால் போராட வேண்டிய அளவிற்கு இரத்த அழுத்தத்தையும் சர்க்கரையையும், மிகுதிப்படுத்திப் பயன் தருகின்றது. இவ்வாறு போராட வேண்டிய சூழ்நிலையை மட்டும் உருவாக்கிக் கொண்டு போராடாமல் இருந்தால் இரத்த அழுத்த நோயும், சர்க்கரை நோயுமே இறுதியில் ஏற்படும். இயல்பான சூழ்நிலைகளில் முன் பிட்யூடரியின் 'உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தும்' நுட்பம் இரத்தத்தில் கார்டிஸாலை மிகுதியாக விடுவதில்லை.

பலமற்ற, திறனற்ற ஆண்பால் ஸ்டிராய்டு கிளர்மங்கள் பலவற்றைப் பின்னல் போல் செல்கள் அமைந்துள்ள பகுதி சுரக்கின்றது. இவற்றுள் முக்கியமானவை டிஹைட்ரோ எபி ஆன்டி ரோஸ்டிரோன் டையோன் போன்றவை ஆகும். இவை, ஆண், பெண் இருபாலருக்கும், பாலுணர்வு, அக்குளில் முடி வளர்தல், குறிகளைச் சுற்றி முடி வளர்தல் ஆகியவற்றிற்குக் காரணமாகின்றன. இவை முன் பிட்யூடரியின் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன எனக் கருதப்படுகின்றது. இதை மட்டும் கட்டுப்படுத்தும், முன் பிட்யூடரிச் சுரப்பு ஒன்று தனியாக இருக்கக் கூடும் என்னும் கருத்தும் நிலவி வருகின்றது.

ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள், அசிடேட் கொலஸ்டிரால் போன்ற மூலப் பொருள்களில் இருந்து சமைக்கப்படுகின்றன. (படம் 9.1) முதலில் அசிடேட், கொலஸ்டிரால் என்னும் நான்கு பென்ஸீன் வளையங்கள் உள்ள ஒரு கொழுப்பாக மாற்றப்படுகின்றது. அடுத்தப்படியாகக் கொலஸ்டிராலின் பக்கச் சங்கிலி குறைக்கப்பட்டு 22 கரியணுக்கள் மட்டும் உள்ள பிரிக்னேனலோன் (Pregnenolone) என்னும் முன்னோடியாக மாற்றப்படுகின்றது. இத்துடன் ஆல்டிஹைட் தொகுதி ஒன்று சேர்க்கப்பட்டால், ஆல்டோஸ்டிரோன் என்னும் கிளர்மம் உருவாகின்றது. மூன்று ஹைரோக்ஸைல் தொகுதிகள் சேர்க்கப்பட்டால் கார்டிஸால் கிளர்மம் உருவாகின்றது. பக்கச் சங்கிலி மேலும் குறைக்கப்பட்டு 18 கரியணுக்களுடன் ஓர் உயிர்வளி அணு சேர்க்கப்பட்டால் திறனற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் பல உருவாகின்றன. இவ்வாறு பல தொகுதிகளைச் சேர்ப்பதற்கும், பக்கச் சங்கிலிகளை வெட்டி எடுப்பதற்கும் பல நொதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இனிப் புற அட்ரீனல் நோய்களால் ஏற்படும் விளைவுகளைச் சற்று ஆராய்வோம்.

### 9.1 நோய் விளக்கம்

மற்ற நாளமில் சுரப்பிகள் போலவே புற அட்ரீனல்களிலும் இயக்க மிகுதி

யாகலோ, குறைவாலோ, நோய்கள் ஏற்படலாம். இதற்கான காரணங்கள் புற அட்ரீனல் சுரப்பியிலோ அதைக் கட்டுப்படுத்தும் ஹைபோதாலமஸ்-முன்பிட்யூட்டரி அச்சிலோ இருக்கலாம்.

**9.1.1. புற அட்ரீனல் சுரப்பு மிகுதி :** புற அட்ரீனல் சுரப்பு மிகுதியால் என்ன அறிகுறிகள் ஏற்படும் என்று ஆரோய்வோம். வழக்கமான புற அட்ரீனல் சுரக்கும் மூன்று விதமான கிளர்மங்களும் மிகுதியாவதாலேயே அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. ஆனால் சில வேளைகளில் ஏதேனும் ஒரு விதமான சுரப்பு மிகுந்திருப்பதற்கான அறிகுறிகள் மட்டுமே காணப்படுவதுண்டு.

ஆல்டோஸ்டீரோன் சுரப்பு மிகுதியானால் உடலில் நீரும் சோடியமும் தேக்கி வைக்கப்படும்; பொட்டாசியம் மிகுந்த அளவில் வெளியேற்றப்படும். உடலில் நீரும், சோடியமும் தேங்கினால் நோயாளிகளுக்கு இரத்த அழுத்தம் கூடுதலாகும். பொட்டாசியம் உடலில் குறைவதால் இவர்களின் கணையத் திட்டுகள் இன்ஸுலினைச் சரிவரச் சுரக்க முடிவது இல்லை. பிறப்பிலேயே சர்க்கரை நோய் வரும் வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்கு இவ்வாறு பொட்டாசியம் குறைவது சர்க்கரை நோயை வெளிக் கொணர்கின்றது.

கார்டினால் என்னும் ஊட்டச்சத்துக்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஸ்டீராய்டுக் கிளர்மம் மிகுதியாவது இந்நோய் உள்ளவர்களுக்குப் பலவிதமான அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகின்றது. கார்டிஸால் இயல்பாகவே இரத்தத்தில் சர்க்கரையைக் கூடுதலாக்கும். இன்ஸுலினுக்கு எதிராக இயங்கி, கார்டிஸால் சர்க்கரையை மிகுதிப்படுத்துகிறது. கல்லீரலில் இருந்து இரத்தத்திற்கு வரும் சர்க்கரையின் அளவைக் கார்டிஸால் மிகுதியாக்குகின்றது. கல்லீரலில் இன்ஸுலின் உதவியினால் சர்க்கரையாக மாற்றப்படுகின்றது. உடலின் வேறு பகுதிகளில் கார்டிஸானால் புரதங்கள் உடைக்கப்பட்டு அமைனோ அமிலங்களாகக் கல்லீரலுக்கு அனுப்பப் படுகின்றன இந்த அமைனோ அமிலங்களையும் குளுகோஸாக மாற்றும்படி கார்டிஸால் கல்லீரலைத் தூண்டுகிறது. இவ்வாறான பல நிகழ்வுகளால், பிறப்பிலேயே சர்க்கரை நோய் வர வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்குக் கார்டிஸால் மிகுதியால் சர்க்கரை நோய் உடனே வந்து விடுகின்றது.

கொழுப்புச் செல்களின் மேல் கார்டிஸால் இயங்கி அவற்றில் உள்ள கொழுப்புகளைச் சிதைக்கின்றது. இந்தச் சிதைவில் வெளிப்படும் கொழுப்பு அமிலங்களும் கல்லீரலை அடைந்து குளுக்கோஸாகவோ கீடோன்களாகவோ (Ketones) மாற்றப்படுகின்றன. இவ்வாறு ஏற்பட்ட கொழுப்புச்சிதைவு உடலின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் ஒன்று போல ஒரே சீராக நிகழ்வதில்லை. கை கால்களில் உள்ள கொழுப்புகள் சிதைந்து இவ்வறுப்புகள் குச்சி போல் காணப்படும். மாறாக, இந்நோயாளிகளுக்கு மிகுந்த அளவில் சுரக்கப்படும் இன்ஸுலின் இவர்கள் முகத்திலும், பின் கழுத்திலும், வயிற்றிலும் கொழுப்புகளைப் படிய வைக்கின்றது;

பார்க்க விநோதமான தோற்றமுடையவர்களாகக் காணப்படுவர், இதை வேடிக்கையாகத் தீக்குச்சியின் மேல் எலுமிச்சம் பழம் வைத்தது போன்ற தோற்றம் உடைய நோயாளிகள் என்று கூறுவதுண்டு.

கார்டிஸால் உடல் முழுவதும் புரதங்களைச் சிதைத்து அமைனோ அமிலங்களாக மாற்றி, கல்லீரலுக்கு அனுப்புகின்றது என்று ஏற்கெனவே பார்த்தோம். இவற்றைக் கல்லீரல் குளுகோஸாக மாற்றுகின்றது என்றும் படித்தோம். இவ்வாறு புரதங்கள் சிதைக்கப்படுவதால் உடலின் பல பகுதிகள் வலுவிழக்கின்றன. தோல் மெலிந்து பல இடங்களில் பிரிந்துவிடுகின்றது. இதனால் வயிறு, தொடை போன்ற இடங்களில் துணி கிழிந்தது போன்று சிவப்புக் கோடுகள் உண்டாகின்றன. காயங்கள் நன்கு ஆறுவதில்லை. சிறு அடி பட்டாலே தோலுக்கு அடியில் இரத்தக் கசிவுகள் ஏற்படுகின்றன. எலும்புகள் திண்மை குறைந்து நொறுங்குவோ, உடையவோ செய்கின்றன.

கார்டிஸால் இரத்தச் சிவப்புச் செல்களின் எண்ணிக்கையை மிகுதியாக்குகின்றது. இதனால் புற அட்ரீனல் சுரப்பு மிகுந்தவர்களின் முகம் கோபத்தால் சிவந்ததுபோலவே காட்சியளிக்கும்.

கார்டியால் இரத்த வெண் செல்கள் எண்ணிக்கையையும், எதிர்ப் புரதங்களின் அளவையும் குறைக்கின்றது. இதனால் நோயாளியின் எதிர்ப்புச் சக்தி மட்டுப் படுகின்றது. கடுமையில்லாத நோய்களை ஏற்படுத்தும் கிருமிகள் கூட இந்நோயாளிகளுக்கு மிகக் கடுமையான நோய்களை உண்டாக்குகின்றன. வழக்கமாக நோயையே ஏற்படுத்த முடியாத பூஞ்சணங்கள் கூட இந்நோயாளிகளுக்குத் தொற்றுக்களை உண்டாக்குகின்றன. ஒவ்வொருவர் உடலிலும் பதுங்கிக் கிடக்கும் காசக் கிருமிகள் விரைந்து விழித்தெழுந்து காச நோயை உண்டாக்குகின்றன.

புற அட்ரீனல் சுரப்பிகளின் மூன்றாவது முக்கிய சுரப்பான வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் மிகுதியாவதால் வயது வந்த ஆண்களுக்கு எந்தவிதமான தொல்லையும் உண்டாவது இல்லை. ஆனால் சிறு குழந்தைகளுக்கும், பெண்களுக்கும், இக்கிளர்ம மிகைகள் தொல்லை தருகின்றன. சிறுவர் சிறுமியர்க்குப் பருவ வயதிற்கு முன்பே குறிகளைச் சுற்றி முடி வளர்தல், முகத்தில் முடி, பருக்கள் உண்டாதல், ஆண்குறி பெரிதாதல் ஆகிய அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. வயது வந்த பெண்களுக்குத் திடீரென்று பருக்கள் அதிகரித்தல், முகத்தில் முடி வளர்தல் ஆகியவை முக்கியமான அறிகுறிகளாகும். இதனால் மாதச் சுழற்சி சிலருக்கு நின்று விடுவதும் உண்டு.

இவ்வாறு புற அட்ரீனல் சுரப்பு மிகுதி ஏற்படப் பல காரணங்கள் இருக்கின்றன. ஹைபோதாலமஸ் குறையால் முன்பிட்யூரியில் ஏற்படும் நுண்

கட்டிகளால் உண்டாகும் புற அட்ரீனல் மிகுதி குஷிங்ஸ் நோயியம் என அழைக்கப்படுகின்றது என்று வேறொரு பகுதியில் படித்தோம். புற அட்ரீனல் ஊக்கி விடுவிகளையும், புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மத்தையும் பல புற்றுக் கட்டிகள் சுரக்க வல்லன என்று அண்மையில் கண்டு பிடித்துள்ளனர். இதனால் ஏற்படும் புற அட்ரீனல் மிகுதி திடீரென்று ஏற்பட்டுத் தீவிரமடையும் தன்மையை உடையன. புற அட்ரீனல் சுரப்பியிலேயே தனித்த கட்டிகளோ, பல கட்டிகளோ உண்டாகிச் சுரப்பு மிகையை ஏற்படுத்தலாம். இக்கட்டிகள் இயல்பானவை யாகவோ, புற்றுக் கட்டிகளாகவோ இருக்கலாம். கட்டிகள் ஏதேனும் ஒருவகைச் செல்களில் இருந்து ஏற்படுவதால், இவைகளால் உண்டாகும் கிளர்ம மிகுதி ஒருவகைக் கிளர்மங்களையே சார்ந்து இருக்குமாம்.

**9.1.2. புற அட்ரீனல் சுரப்புக் குறை:** இனி, புற அட்ரீனல் சுரப்புக் குறைவு எவ்வாறு ஏற்படுகின்றது என்பதையும், அதன் அறிகுறிகள் எவை என்பதையும் பார்ப்போம். ஹைபோதாலமஸோ, முன்பிட்யூடரியோ, புற அட்ரீனல்களோ இவற்றில் எது பாதிக்கப்பட்டாலும், புற அட்ரீனல் சுரப்புக் குறைவு ஏற்படக்கூடும். புற அட்ரீனல்கள் பாதிக்கப்படும் பொழுது அவற்றின் மூன்று சுரப்பிகளில் ஏதேனும் ஒன்றோ, இரண்டோ அல்லது அனைத்துமோ குறையலாம். முன் பிட்யூடரி பாதிப்பால் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மங்களில் ஒன்றோ, பலவோ குறைந்து காணப்படலாம். ஹைபோதாலமஸ் பாதிக்கப்பட்டால், புற அட்ரீனல், முன் பிட்யூடரி சுரப்புக் குறைவுகள் தவிர ஹைபோதாலமஸின் மற்றப் பணிகளும் பாதிக்கப்பட்டு இருக்கக் கூடும்.

ஆல்டோஸ்டீரோன் குறைவினால் உடலில் நீரும், சோடியமும் சேமிக்கப் படுவதில்லை; பொட்டாசியம் வெளியேற்றப்படுவதில்லை. இதன் விளைவாக நோயாளியின் இரத்த அழுத்தம் 100.மி.மீ.பாதரசத்திற்கும் கீழே குறைந்து போய் விடுகின்றது. அமர்ந்த அல்லது படுத்த நிலையில் இருந்து திடீரென்று எழுந்தால் இந்நோயாளிக்கு மயக்கம் ஏற்படுகின்றது.

கார்டிஸால் குறைவினால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் யாவும், கார்டிஸால் மிகுதியால் ஏற்படும் அறிகுறிகளுக்கு நேர் எதிரானவைகளாகும். இரத்தச் சர்க்கரை மிகவும் குறையும்; மேலும் இரத்த சோகை ஏற்படும். உடல் அசதி, பசியின்மை, வாந்தி போன்ற அறிகுறிகள் உண்டாகும். உடல் மெலிந்து வலுவிழந்துவிடும்.

வலுவற்ற ஆண்பாற் கிளர்மங்கள் குறைவு ஆண்களுக்கு எந்தவிதமான அறிகுறியையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. வயது வந்த பெண்களின் அக்குள், பெண்குறி ஆகியவற்றில் இருக்கும் முடி உதிர்ந்து விடும். இப்பெண்களுக்குப் பாலுணர்வு மிகவும் குறைந்து போகும்.

### 9.1.3. புற அட்ரீனல் சுரப்பு மிகையும், குறைவும் விரவிய நிலைகள்

புற அட்ரீனல் சுரப்பிகள் பல ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மங்களைச் சுரப்பதால் அவை ஒவ்வொன்றையும் சமைக்கப் பல நொதிகள் தேவைப்படுகின்றன. இவைகளில் ஏதேனும் ஒரு நொதிக்குறை ஏற்பட்டால் அந்த நொதியால் சமைக்கப்படும் ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மக் குறை ஏற்படுகின்றது. அந்த ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மத்தின் முன்னோடிகள் பீதியாகி விடுகின்றன. இந்நோயாளிகளில் பலருக்கு மற்ற ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மங்களைச் சமைக்கும் நொதிகளில் குறைவு இருப்பதில்லை. இந்த நொதிகள் முன் குறிப்பிட்டது போல எஞ்சியுள்ள முன்னோடிகளைப் பயன்படுத்தி அதிக அளவில் மற்ற ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மங்களைச் சமைத்து விடுகின்றன. இவை தேவைக்கு மிகுதியான அளவில் இருப்பதால் நோயாளிகளுக்கு இக்கிளர்மங்கள் கூடிய நிலை உண்டாகின்றது. வழக்கமான நாளமில்லம் சுரப்பி நோயாளி போல் இல்லாமல் இந்நோயாளிகள், கிளர்மம் ஒன்று மிகுந்த நிலையிலும், கிளர்மம் மற்றொன்று குறைந்த நிலையிலும் இருப்பர். எடுத்துக்காட்டாகக் கார்ட்டிஸால் ஸ்டீராয়েடுக் கிளர்மத்தைச் சமைக்க மூன்று தனிப்பட்ட நொதிகள் தேவைப்படுகின்றன. இவற்றில் ஒன்று இல்லாமல் இருந்தாலும் கார்ட்டிஸால் சமைக்கப்படுவதில்லை, மாறாக, கார்ட்டிஸால் முன்னோடிகள் அதிக அளவு மீதமாகிப் போய் விடுகின்றன. இவ்வாறு மீதமாகிய முன்னோடிகள் மேல் வலுவற்ற ஆண்பால் ஸ்டீராয়েடு கிளர்மங்களைச் சமைக்கும் நொதிகள் இயங்கி, வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மச் சமைப்பை மிகுதிப்படுத்துகின்றன. நோயாளிகளுக்கு கார்ட்டிஸால் குறைவும், ஆண்பால் கிளர்ம மிகுதியும் ஏற்படுகின்றன.

இவ்வகையான நொதிக்குறைகள் பிறவிலேயே ஏற்படுகின்றன. இந்நொதிக்குறைகள் கருப்பையில் இருக்கும் குழந்தையைக் கூடப் பாதிக்கின்றன. குழந்தை பிறக்கும் பொழுதே இரத்த அழுத்தம் குறைந்தும், பெண் குழந்தையாக இருந்தால் ஆண்தன்மை மிகுந்தும் பிறக்கின்றது. குழந்தையின் குறி ஆண்-பெண் இரண்டு பாலிற்கும் இடைப்பட்டதாக அமைகின்றது. இக்குழந்தைகளுக்குப் பால் நிர்ணயம் செய்வது கடினமாகின்றது.

வேறு ஒருவகை நோயில் மணிச்சத்துகளைக் கட்டுப்படுத்தும் டி ஆக்ஸி கார்ட்டிகோ ஸ்டீரோன் (Deoxy cortico sterone) என்னும் கிளர்மம் மிகுதியாகச் சுரப்பதின் காரணமாகப் பிறந்த குழந்தைக்கே இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாக இருக்கும்.

இவ்வகைப் பிறவி நொதிக்குறை உள்ள நோயாளிகளின் இரண்டு அட்ரீனல்களும் 10 முதல் 100 மடங்கு வீங்கிக் காணப்படும். இவர்களின் நொதிக்குறைவால் கார்ட்டிஸால் அளவு இரத்தத்தில் குறைந்து விடுகின்றது. புற அட்ரீனல் பணிகளை உணர்ந்து கட்டுப்படுத்த ஹைபோதாலமஸும், முன் பிட்யூடரியும்

கார்டிஸ்டைலத்தான் பயன்படுத்துகின்றன. இவை இரண்டிற்கும் சரியான அளவு கார்டிஸ்டால் போய்ச் சேராவிட்டால் அவை மிகுதியாகப் புற அட்ரீனல் ஊக்கி விடுவியையும், புற அட்ரீனல் ஊக்கியையும் சுரக்கின்றன. அட்ரீனல் சுரப்பிகளை புற அட்ரீனல் ஊக்கித் தூண்டி அவற்றைப் பெருமளவிற்கு இருபுறமும் வீங்க வைக்கின்றன.

## 9.2. நோய் அறிதல்

புற அட்ரீனல் மிகுதி அல்லது குறைவு நோய்களை அச்சுரப்பிகளின் கிளர்மச் சுரப்புகளை இயல்பான நிலையில் இரத்தத்திலோ அல்லது சிறு நீரிலோ அளந்து அறியலாம். அவ்வாறு அளக்க வேண்டிய கிளர்மங்களில் முக்கியமானவை கார்டிஸ்டால், ஆல்டோஸ்டீரோன், டி ஹைட்ரோ எபி ஆன்டி ரோஸ்டீரோன், ஆன்டி ரோஸ்டீரோன் போன்றவையாகும்.

இயல்பான நிலையில் இருக்கும் அளவுகளை வைத்து நிலையைக் கணிக்க முடியவில்லை என்றால், புற அட்ரீனல்களைத் தூண்டியோ, தடை செய்தோ பரிசோதனைகள் செய்து அறியலாம். டெக்ஸ்ஸாமிதஸோன் (Dexamethosone) போன்ற மருந்துகள் சாதாரணமாகப் புற அட்ரீனல் சுரப்புகளைக் குறைக்க வல்லன. அவ்வாறு குறைந்த அளவு டெக்ஸ்ஸாமிதஸோன் தந்த பிறகு புற அட்ரீனல் சுரப்புகள் குறையவில்லை என்றால், அந்நோயாளிக்கு குஷிங் நோய் இருக்கலாம். மிகுந்த அளவு டெக்ஸ்ஸாமிதஸோன் தரப்பட்டால் குஷிங் நோய் உள்ளவருக்கு ஸ்டீராய்டு சுரப்புகள் குறையும். ஆனால் அட்ரீனல்களில் கட்டிகள் உள்ளவர்களுக்கு மிகுதியான அளவு டெக்ஸாமிதஸோன் தந்தாலும் ஸ்டீராய்டு சுரப்புகள் குறைவதில்லை.

முன் பிட்யூடரி பாதிப்பால் புற அட்ரீனல் இயக்கம் குறைந்தவர்களுக்குப் புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மம் ஊசி மூலம் செலுத்தப்பட்டால் அதன் இயக்கம் மிகுதிப்படும். ஆனால் புற அட்ரீனலே நோயால் பாதிக்கப்பட்டு அழிந்து போயிருந்தால், புற அட்ரீனல் ஊக்கிக் கிளர்மம் கூடப்புற அட்ரீனல் கிளர்மங்களை மிகுதியாக்க முடிவதில்லை.

இதைப் போலவே ஹைபோதாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி-புற அட்ரீனல் அச்சைத் தூண்ட இன்ஸுலின், மெடைரைபோன் போன்ற மருந்துகளும் பயன் படுத்தப் படுகின்றன.

இவ்வாறு கிளர்மங்களை அளப்பதின் மூலம் எவ்விதமான புற அட்ரீனல் நோய் உள்ளது என்று முடிவு செய்த பிறகு புற அட்ரீனல் சுரப்பிகளைப் படம் பிடிக்க முயற்சிகள் செய்யப்படுகின்றன.



வழக்கமான எக்ஸ்-கதிர் படப்படிப்புகளால் அட்ரீனல் சுரப்புகளைப் காண்பிக்க முடிவதில்லை. ஆசன வாய்க்குச் சற்று மேலே ஓர் ஊசி மூலம் நிறையக் கரியமில் வளியை ஏற்றினால், அது சிறுநீரகங்களைச் சுற்றிச் சேரும். இதன் பிறகு எடுக்கப்படும் எக்ஸ்-கதிர் படங்களில் சிறுநீரகங்களும், அட்ரீனலும் தெளிவாகத் தெரியும். இத்துடன் சிறுநீரகங்களில் செறிவடையும் சாயங்களை ஏற்றி மேலும் தெளிவான படங்களை எடுக்கலாம்.

கணிணி அச்ச வெட்டுப்படங்களும் காந்த அதிர்வுப் படங்களும் அட்ரீனல் கட்டிகளை மிகத் தெளிவாகக் காட்ட வல்லன. கதிரிய அயடோகொலஸ்டிரால் துருவுப்படம் அட்ரீனல் சுரப்புகளை மட்டும் எடுத்துக் காட்ட வல்லது. ஆனாலும், இவையெல்லாம் மிகுந்த செலவை ஏற்படுத்துபவையாக உள்ளதால் எல்லா இடங்களிலும் இவற்றைச் செய்ய முடிவதில்லை.

### 9.3. நோய் தீர்த்தல்

புற அட்ரீனல் கிளர்மங்கள் குறைந்திருப்பின் அவை மருந்துகளாகத் தரப்பட்டு ஈடு செய்யப்படுகின்றன. கார்டிஸால் குறைக்கு ஹைடிரோ கார்டி ஸோன், பிரிட்னிஸோலோன், டிரையம்ஸினலோன், பீடா மிதஸோன், டெக்ஸ் ஸாமிதஸோன் போன்ற மாத்திரைகள் தரப்படுகின்றன. இவை காலையில் இரண்டு பங்கும் 4 மணிக்கு ஒரு பங்கும் தரப்படுகின்றன.

ஆல்லோஸ்டிரோன் குறையை ஈடுகட்டப் ப்ருட்ரோ கார்டிஸோன் மாத்திரைகள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

வலுவற்ற ஆண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களுக்குப் பதிலாகச் செயற்கை வளர்ச்சி ஸ்டிராய்டுகள் தரப்படுகின்றன.

இம்மருந்துகள் எல்லாம் வாய் வழியாகத் தந்தாலே பயன் அளிக்கக் கூடியவை.

ஸ்டிராய்டுக் கிளர்ம மிகுதிக்கு முன் பிட்யூடிக் கட்டிகள் காரணமா அல்லது அட்ரீனலிலேயே கட்டிகள் உள்ளனவா என்று கண்டு அறிய வேண்டும். கட்டிகள் எங்கிருந்தாலும் அவற்றை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் உடனே நீக்குதல் இன்றியமையாதது ஆகும். புற்றுக்கட்டிகள் அகற்றப்பட்ட பிறகு திரும்பத் திரும்ப உண்டாகமலிருக்க, புற்றுக் கொல்லி மருந்துகளோ, எக்ஸ்-கதிர் வீச்சோ பயன் படுத்தப்படுகின்றது. அறுவைச்சிகிச்சைக்குத் தகுதியில்லாத நோயாளிக்கும் இம்மருந்துகளும், கதிர்வீச்சும் பயனளிக்கும்.



நொதிக்குறையுள்ள நோயாளிகளுக்கு மிகவும் குறைந்த அளவு ஹைட்ரோ கார்டிஸோன் மாத்திரைகள் கொடுப்பதே போதுமானதாகும். இது உயிரையும் காத்து மேற்கொண்டு மாற்றங்கள் உடலில் ஏற்படாமல் பார்த்துக் கொள்கின்றது.

பிறக்கும் போதே குறிகள் மாறுபட்டுப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு, ஹைட்ரோகார்டிஸோன் (Hydrocortisone) மாத்திரைகள் தரப்பட்டு, தகுந்த பருவத்தில் அமைப்பு அறுவைச்சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றது.

வேறு உறுப்புகளில் ஏற்படும் புற்றுகள் மூலம் புற அட்ரீனல்கள் தூண்டப் பட்டு கிளர்ம மிகை ஏற்பட்டிருக்கும் நோயாளிக்குத் தனிப்பட்ட மருத்துவம் ஒன்றும் தேவைப்படுவதில்லை. மூலக்காரணமான புற்று நோயை அகற்றினால் இவர்களின் புற அட்ரீனல் மிகுதிநிலையும் இருக்கும் இடம் தெரியாமல் போகும்.

## 10. அக அட்ரீனல் (Medulla) சுரப்பி நோய்கள்

அட்ரீனல் சுரப்பிகளின் மையப் பகுதி அக அட்ரீனல் என்று அழைக்கப் படுகின்றது. இதன் செல்கள் பரிவு நரம்பு மண்டலச் செல்களை ஒத்திருக்கும், நரம்பு செல்கள் அவற்றின் சுரப்புகளைத் தம் நாண்கள் மூலம் வேறோரு நரம்புச் செல்லிடமோ தசைநார்களிடமோ செலுத்தும் என்பதை அறிவோம். அக அட்ரீனல் சுரப்பிச் செல்கள் நரம்புகளைப் போலவே அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் என்னும் கிளர்மங்களையே சுரக்கின்றன. இருந்தாலும், இவை மற்றொரு நரம்புச் செல் லிடமோ, இலக்குச் செல்லிடமோ சுரக்கப்படுவதில்லை. இவை நேரடியாக இரத்த ஓட்டத்திற்குள் சுரக்கப்படுகின்றன. இரத்த ஓட்டத்தின் மூலமாக உடல் முழுவதும் உள்ள செல்களை அடைந்து இயங்குகின்றன.

நார் அட்ரீனலின், அட்ரீனலின் என்னும் இரு சுரப்புகளையும் அக அட்ரீனல் கள் தைரோஸின் என்ற அமைனோ அமிலத்தில் இருந்து சமைக்கின்றன. இவை செல் சுவர்களில் அமைந்துள்ள அட்ரீனல் ஏற்பாண்களுடன் இணைவதன் மூலம் இயங்குகின்றன. அட்ரீனல் ஏற்பாண்களை இரண்டு பெரும் பிரிவாகக் காண்பர். நார் அட்ரீனலின், ஆல்பா ஏற்பாண்களுடன் இணையும், அட்ரீனலின் பீட்டா ஏற்பாண்களுடனும், ஆல்பா ஏற்பாண்களுடனும் இணையும். நார் அட்ரீனலின் உடல் முழுவதும் உள்ள உறுப்புகளில் இருக்கும் வழவழப்பான தசை நார்களைச் சுருங்கச் செய்கின்றது. இரத்த நாளங்களில் உள்ள தசைநார்கள் சுருங்குவதால் இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகின்றது. மயிர்க்கால்களில் உள்ள நுண்ணிய தசை நார்கள் சுருங்குவதால் மயிர்க்குச்செரிகின்றது. கண்ணின் இமைகளில் உள்ள வழவழப்பான முல்லர் தசை நார்கள் சுருங்குவதால் கண்கள் பிதுங்கி, பயந்தோ, கோபித்தோ, வியந்தோ, விழிப்பது போன்ற ஒரு தோற்றம் ஏற்படுகின்றது. இதயத்தின் இயக்க வேகம் மிகுதியாகின்றது. நாடித்துடிப்பு வேகமாகின்றது. இரைப்பை, குடல், ஆசனவாய், சிறுநீர்த்தாரை ஆகிய இடங்களில் உள்ள இறுக்குத் தசைகளில் இருக்கும் வழவழப்பான தசைநார்கள் சுருங்குகின்றன. இதனால் நீர், மலம் ஆகியவற்றை அடக்க முடிகின்றது.

அட்ரீனலின், ஆல்பா, பீட்டா ஆகிய இரண்டு ஏற்பாண்களுடனும் இணை வதால் உறுப்புக்கு உறுப்பு அட்ரீனலின் இயக்கம் வேறுபடுகின்றது. ஆல்பா ஏற்பாண்கள் உள்ள உறுப்புகளில் இருக்கும் வழவழப்பான தசைநார்கள் அட்ரீனல் இயக்கத் தால் சுருங்கும். பீட்டா ஏற்பாண்கள் உள்ள உறுப்புகளில் இருக்கும் வழவழப்பான தசைநார்கள் அட்ரீனலின் இயக்கத்தால் விரியும்.

அக அட்ரீனல்கள், அட்ரீனலினை மிகுதியாய்ச் சுரக்கும்போது இரத்த அழுத்தம் கூடுதலாகும். இருந்தாலும், தோல், கொழுப்புத் திசுக்கள் போன்ற வற்றிற்குச் செல்லும் இரத்தத்தின் அளவு குறையும். தசைகள் மற்றும் உள்ளுறுப்பு களுக்குப் போகும் நாளங்கள் விரிவடைவதால், இவற்றிற்குச் செல்லும் இரத்தத்தின் அளவு மிகுதியாகும். கண்ணின் பார்வை விரியும்; மூச்சுக் குழல்கள் விரியும்; கல்லீரலில் இருந்து இரத்தத்திற்குக் குளுகோஸ் மிகுதியாய் வரும். இவை அனைத்தும் மனிதனை எவ்வித ஆபத்தையும் சமாளிக்கத் தகுதியாக்குகின்றன.

### 10.1. நோய் விளக்கம்

அக அட்ரீனல் சுரப்பிகளே இல்லாவிடினும் பரிவு நரம்பு மண்டலத்தில் உள்ள மற்றச் செல்கள் அதன் பணியை ஈடுசெய்துவிடுகின்றன. எனவே, அக அட்ரீனல் சுரப்புக்குறை நோய் என்னும் ஒன்று கண்டு பிடிக்கப்படவே இல்லை.

அக, அட்ரீனல், சுரப்பு மிகுதியாவதற்கு அதில் ஏற்படும் சாதாரணக் கட்டிகள் அல்லது புற்றுக் கட்டிகள் காரணமாகின்றன. கட்டிகள் ஓர் அக அட்ரீனலிலோ அல்லது இரண்டிலுமோ ஏற்படலாம். அட்ரீனல் சுரப்பிகளைத் தவிர வேறு இடங்களில் கூட இந்தக் கட்டிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு இருக்கின்றன. மகாதமனி இரண்டாகப் பிரியும் இடம், சிறுநீர்ப்பை ஆகிய இடங்களில் கட்டிகள் இருப்பது கண்டு அறியப்பட்டுள்ளது. "பல நரம்பு நார்த்திசுக்கட்டிகள் நோய்" (Multiple Neuro fibroma) உள்ளவர்களுக்கு அக அட்ரீனல் கட்டிகளும் இருக்கக்கூடும். பல குடும்பத்தைச் சார்ந்தவர்களிடம் அக அட்ரீனல் கட்டிகள் கணைய, பாராதைராண்டு கட்டிகளுடன் சேர்ந்து காணப் படுகின்றது.

இக்கட்டிகள் உள்ளவர்களின் முக்கியமான அறிகுறி மிகுந்த இரத்த அழுத்தம் ஆகும். அதுவும் தொடர்ந்தோ, விட்டு விட்டோ இருக்கலாம். திடீர் திடீரென்று இக்கட்டிகளில் இருந்து கூடுதல் அளவு அட்ரீனலினும், நார் அட்ரீனலினும் சுரக்கப்படுவதால் நோயாளிக்குச் சில அறிகுறிகள் திரும்பத் திரும்ப ஏற்படுகின்றன. இரத்த அழுத்தம் உயர்வதுடன் இவர்களுக்கு படபடப்பு, கைகால் நடுக்கம், தலைசுற்றல், மயக்கம் போன்ற அறிகுறிகளும் ஏற்படலாம்.

நோய் உண்டாகி நெடுநாளான பிறகு இவர்களுக்கு நிலையான அதிக இரத்த அழுத்தமும் சர்க்கரை நோயும் ஏற்பட்டு விடுகின்றன. பியோகுரோமோ சைடோமா (Pheochromocytoma) என ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படும் இந்தக் கட்டி மற்ற நோய்களோடு சேர்ந்து இருப்பின், மற்ற நோய்களின் அறிகுறிகளும் இவர்களுக்குக் காணப்படும்.

## 10.2. நோய் அறிகுறிகள்

அறிகுறிகளை வைத்துப் பியோகுரோமோ சைட்டோமோ இருக்கின்றது என முடிவு செய்யப்பட்ட நோயாளியிடம், கட்டி இருப்பது படம்பிடித்துக் காட்டப்பட வேண்டும்; உடலின் அதிக அளவு அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் போன்ற கிளர்மங்கள் சுரக்கப்படுகின்றன என்று வேதியல் மற்றும் மருந்தியல் பரிசோதனைகள் மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

இக்கட்டிகளைப் படம் பிடித்துக் காட்டச் சாதாரண எக்ஸ்-கதிர் படங்கள் பயன்படுவதில்லை. கணினி அச்ச வெட்டுப்படங்கள் அல்லது காந்த அதிர்வுப் படங்களே இக்கட்டிகளைத் தெளிவாகக் காட்ட வல்லன.

இரத்தத்தில் மிகுந்துள்ள அட்ரீனலின் நார் அட்ரீனலின் போன்ற கிளர்மங்களை அளப்பது கடினமான பணியேயாகும். அதைவிட ஒரு நோயாளி தன் சிறுநீர் மூலம் 24 மணி நேரத்தில் வெளிப்படுத்தும் அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் போன்ற கிளர்மங்களை அளத்தல் பயன் தரும். அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் போன்ற கிளர்மங்கள் உடலில் சில மாற்றங்களை அடைந்து மெடா எபிநெப்ரின், நார் மெடாநெப்ரின், வேனிலில் மாண்டலிக் அமிலம் போன்ற பொருள்களாகின்றன. இவை சிறுநீரில் மிகுந்த அளவில் வெளி வருவதால், இவற்றை அளப்பது எளிதாகின்றது. பியோகுரோமோசைட்டோமோ கட்டி உள்ளவர்களின் சிறுநீரில், வழக்கமாக வருவதைவிட இப்பொருள்கள் இரண்டு, மூன்று மடங்குகள் மிகுதியாக வெளி வருகின்றன. இந்தப் பரிசோதனைகளைச் செய்யும் முன் நோயாளிகள் சற்றுக் கவனமாக இருக்க வேண்டும். இருபத்து நான்கு மணி நேரம் நீரைத் தவறாமல் முழுவதும் திரட்டிப் பரிசோதனைக்குத் தர வேண்டும். பரிசோதனைக்கு நீர் திரட்டும் நாளுக்கு ஒரு வாரம் முன்னால் வரை நோயாளி வெனிலா ஐஸ்கிரீம், வாழைப்பழங்கள் போன்ற பொருள்களை உண்ணக்கூடாது; மீதைல் டோபா (Methyl dopa) போன்ற இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மாத்திரைகளையும் சாப்பிடக்கூடாது. குளோனிடின் என்ற மருந்து பியோகுரோமோசைட்டோமோ கட்டி உள்ள நோயாளியின் சிறுநீரில் வெளிப்படும் வேனிலில் மாண்டலிக் அமில (Vanillyl Mandelic Acid) அளவை மிகுதியாக்க வல்லது. மாறாக, கட்டி இல்லாத நலமானவர்களுக்கு வேனிலில் அமிலம் குளோனிடின் சாப்பிட்டவுடன் குறையும்.

பியோகுரோமோசைட்டோமோ கட்டிகளைக் கண்டுபிடிக்க சில மருந்தியல் பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன. பியோகுரோமோ சைட்டோமோ உள்ளவர் களுக்கு விட்டுவிட்டோ தொடர்ந்தோ இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாய் இருக்கலாம் என்று அறிவோம். சில மருந்துகளை இரத்த நாளங்கள் மூலம் ஏற்றுவதன் மூலம் இரத்த அழுத்தம் சரியாக உள்ள நோயாளிக்கு இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகின்றதா

என்று பார்ப்பது வழக்கம். இதற்காக ஹிஸ்டமின் (Histamine) குளுகஹான் (Glucohan) போன்ற மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இப்பரிசோதனைகள் மருத்துவரின் நேரடிக் கவனத்தில் செய்யப்பட வேண்டும். நிமிடத்திற்கு நிமிடம் இரத்த அழுத்தம் அளக்கப்பட வேண்டும். இரத்த அழுத்தம் அளவுக்கு அதிகமாக உயர்ந்தால், அதை உடனே குறைக்க மாற்று மருந்துகள் தயாராக இருக்க வேண்டும். விட்டுவிட்டு இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகும் பியோகுரோமோ சைடோமா உள்ள நோயாளிகளைக் கண்டு பிடிக்க இந்தப் பரிசோதனை பயன்படுகிறது.

இடைவிடாமல் இரத்த அழுத்தம் கூடுதலாய் உள்ள நோயாளிகளுக்கு வேறொருவிதமான மருந்தியல் பரிசோதனையும் செய்யப்படுகின்றது. இவர்களுக்கு அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் ஆகிய கிளர்மங்களுக்கு எதிராகப் பணி புரியும் பென்டாலமின் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பரிசோதனை தொடங்கும்பொழுது இந்நோயாளிகளின் இரத்த அழுத்தம் குறித்துக் கொள்ளப்படுகின்றது. அதன் பிறகு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு பென்டாலமின் மருந்து இரத்த நாளங்களின் வழியாக மெதுவாகத் தரப்படுகின்றது. 10 நிமிடங்களுக்குள், பியோகுரோமோ சைடோமா கட்டி உள்ள நோயாளிகளின் இரத்த அழுத்தம் கணிசமாக 10 முதல் 20 மி.மி. அளவு குறையும். கட்டி இல்லாதவர்களுக்கு இவ்வாறு இரத்த அழுத்தம் குறைவதில்லை. இந்தப் பரிசோதனையும் மருத்துவரின் நேரடிப் பார்வையின் கீழ்தான் செய்யப்படவேண்டும். மிகுந்த இரத்த அழுத்தக் குறைவுக்கு ஆளாகும் நோயாளிகளின் உயிரையே காப்பாற்ற வேண்டிய அனைத்து மருந்துகளும் தயாராக இருக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு ஒரு வேதியற் பரிசோதனையோ, ஒரு மருந்தியல் பரிசோதனையோ பியோகுரோமோ சைடோமா கட்டி இருப்பதாக உறுதிப்படுத்த வேண்டும். ஏதாவதொரு படப்பிடிப்பு அட்ரீனல்களிலோ அல்லது வேறு எங்காவதோ கட்டி இருப்பதாகக் காட்ட வேண்டும். இவ்வாறு திட்டவட்டமாகப் பியோகுரோமோசைடோமோ கட்டி இருக்கின்றது என்று முடிவு செய்யப்பட்ட பிறகே நோயாளி அறுவைச் சிகிச்சைகாகத் தயார் செய்யப்படுகிறார்.

### 10.3. நோய் தீர்த்தல்

மற்ற அறுவைச் சிகிச்சைகள் போலல்லாமல் பியோகுரோமோ சைட்டோமா அறுவைக்கு நோயாளி மிகுந்த கவனத்துடன் தயார் செய்யப்பட வேண்டும். இரத்த அழுத்தத்தை மருந்துகள் மூலம் குறைக்க வேண்டும். ஆல்பா அட்ரீனல் தடுப்பான் களும், பீடா அட்ரீனல் தடுப்பான்களும் இவர்களுக்குச் சேர்த்தே தரப்படுகின்றன.

அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்னால் மயக்கம் தரும்போது இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாக இல்லாத நோயாளிகளுக்குக் கூட இரத்த அழுத்தம் கூடுதலாகலாம்.

இதை உணர்ந்து இரத்த நாளங்கள் மூலம் மருந்துகள் கொடுத்துச் சரி செய்ய வேண்டும்.

அறுவை சிகிச்சையின்போது அறுவை சிகிச்சை நிபுணர் கட்டியைக் கையாளும்போது திடீரென்று இரத்த அழுத்தம் மிகலாம். அப்படி இரத்தம் அழுத்தம் திடீரென்று கூடுதலாவது உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். இரத்தக் கசிவுகளையோ மூளையைப் பாதிக்கும் இரத்தக் கசிவுகளையோ ஏற்படுத்தக் கூடும்.

கட்டியை அகற்றியவுடன் நோயாளியின் இரத்த அழுத்தம் மிகவும் குறையலாம். இரத்த அழுத்தத்தை நிலைப்படுத்தத் தொடர்ந்து இரத்த நாளங்கள் மூலம் மருந்துகள் சொட்டுச் சொட்டாகத் தர வேண்டியிருக்கலாம். அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின் ஆகியவைகளின் பிடியில் இருந்து விடுபட்ட நோயாளியின் இரத்த நாளங்கள் பெருமளவில் திடீரென்று விரிந்து விடுவதே இதற்குக் காரணமாகும். இதைத் தவிர்க்க அறுவைக்குப் பிறகு நிறைய மணிச்சத்துகளையும் (Electrolytes), நீரையும் இரத்த நாளங்கள் மூலம் தருவதே சிறந்ததாகும்.

சாதாரணப் பியோகுரோமோ சைடோமா கட்டிகள் பொதுவாகத் திரும்ப வருவதில்லை. புற்றுக் கட்டிகளுக்குத் தொடர்ந்து மருந்துகளோ, கதிர்வீச்சோ தரப்பட வேண்டும்.

அறுவை சிகிச்சைக்குத் தகுதியில்லாத நோயாளிகளுக்கு மருந்துகள் ஓரளவு அறிகுறிகளின் தொல்லைகளில் இருந்து விடுதலை தரும்; ஆனால், கட்டி தொடர்ந்து வளர்வதை இவற்றால் தடுக்க முடிவதில்லை.

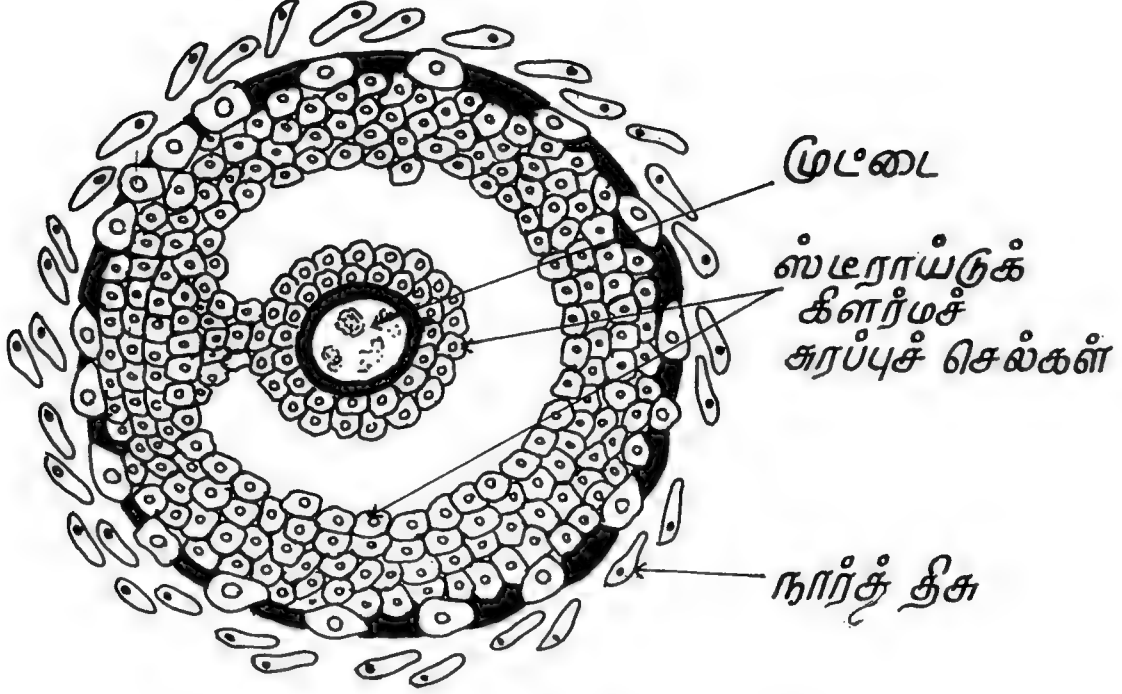
## 11. பெண் முட்டையக (Ovary) நோய்கள் (சூலக நோய்கள்)

பெண்ணின் இனப்பெருக்கச் செல்களைக் கொண்டுள்ள உறுப்பே முட்டையகமாகும் (Ovaries). பக்கத்திற்கு ஒன்றாக முட்டை வடிவத்தில் கருப்பையின் இரண்டு பக்கத்திலும் இவை அமைந்து உள்ளன. குழந்தை கருப்பையில் இருக்கும் காலத்தில் 12-ஆவது வாரத்திலேயே முட்டையகம் உருவாகிவிடுகின்றது. அப்பொழுது இனப்பெருக்கச் செல்களையும், இணைப்புத் திசுக்களையும் மட்டுமே முட்டையகம் கொண்டுள்ளது. சில வாரங்களில் இனப்பெருக்கச் செல்களைச் சுற்றி கிளர்மங்களைச் சுரக்கும் செல்கள் ஒரு வரிசையில் வட்ட வடிவமாக அமைகின்றன. இந்த அமைப்பு முதலாவது குமிழ்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

முதலாவது குமிழ்கள் குழந்தை பிறந்த 10 வயதை அடையும் வரை எந்தவித மாற்றத்தையும் அடைவதில்லை. 10 வயது முதல் பருவம் எய்திமுதல் இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவதற்குள் இவை மிகுந்த மாற்றத்தைப் பெறுகின்றன. சுற்றி ஒரே வரிசையாக இருந்த சுரப்புச் செல்கள் பல வரிசையாக வளர்கின்றன. இவ்வரிசை களுக்கு இடையே நீர் உற்பத்தியாகிச் செல் வரிசைகளை இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கின்றது. தடித்த உட்படலம் இனப்பெருக்கச் செல்லை ஒட்டி இருக்கின்றது. வெளிப்படலம் மெல்லியதாக இருக்கின்றது. இவ்வாறு இரண்டாவது குமிழ்கள் பல ஏற்பட்டாலும் ஒரே ஒரு வலிமையான குமிழ் மட்டுமே, விரைந்து பருத்து முதல் இரத்தப் போக்கு ஏற்பட 14 நாள்களுக்கு முன் உடைந்து முட்டையை வெளியேற்றுகின்றது. இவ்வாறு முட்டையை வெளியேற்றும் தகுதிகளோடு உள்ள குமிழ்களைக் 'கிராபியன் குமிழ்கள்' என்று அவற்றை முதன் முதலாகக் கண்டறிந்த மருத்துவ அறிஞரின் பெயரால் அழைக்கப் படுகின்றன. ( படம் 11.1)

இவ்வாறு வெடித்து முட்டையை வெளியேற்றிய குமிழ்களில் இருக்கும் கிளர்மச் சுரப்புச் செல்கள் விரைந்து வளர்ந்து இக்குமிழ்களை நிரப்பி விடுகின்றன. இதுவரையில் ஈஸ்ட்ரோஜன் என்னும் பெண்பால் ஸ்டீராய்டுக் கிளர்மங்களை மிகுதியாகச் சுரந்து வந்த செல்கள் புரோஜெஸ்டீரோன் (Progesterone) என்னும் பேறுகாலக் கிளர் மத்தைச் சுரக்கத் தொடங்குகின்றன.

ஈஸ்ட்ரோஜன் கிளர்மத்தின் இயக்கத்திற்குட்பட்டுத் தடித்திருக்கும் கருப்பை யின் உட்படலம், புரோஜெஸ்டீரோனின் இயக்கத்தால் செழிப்பான இரத்த

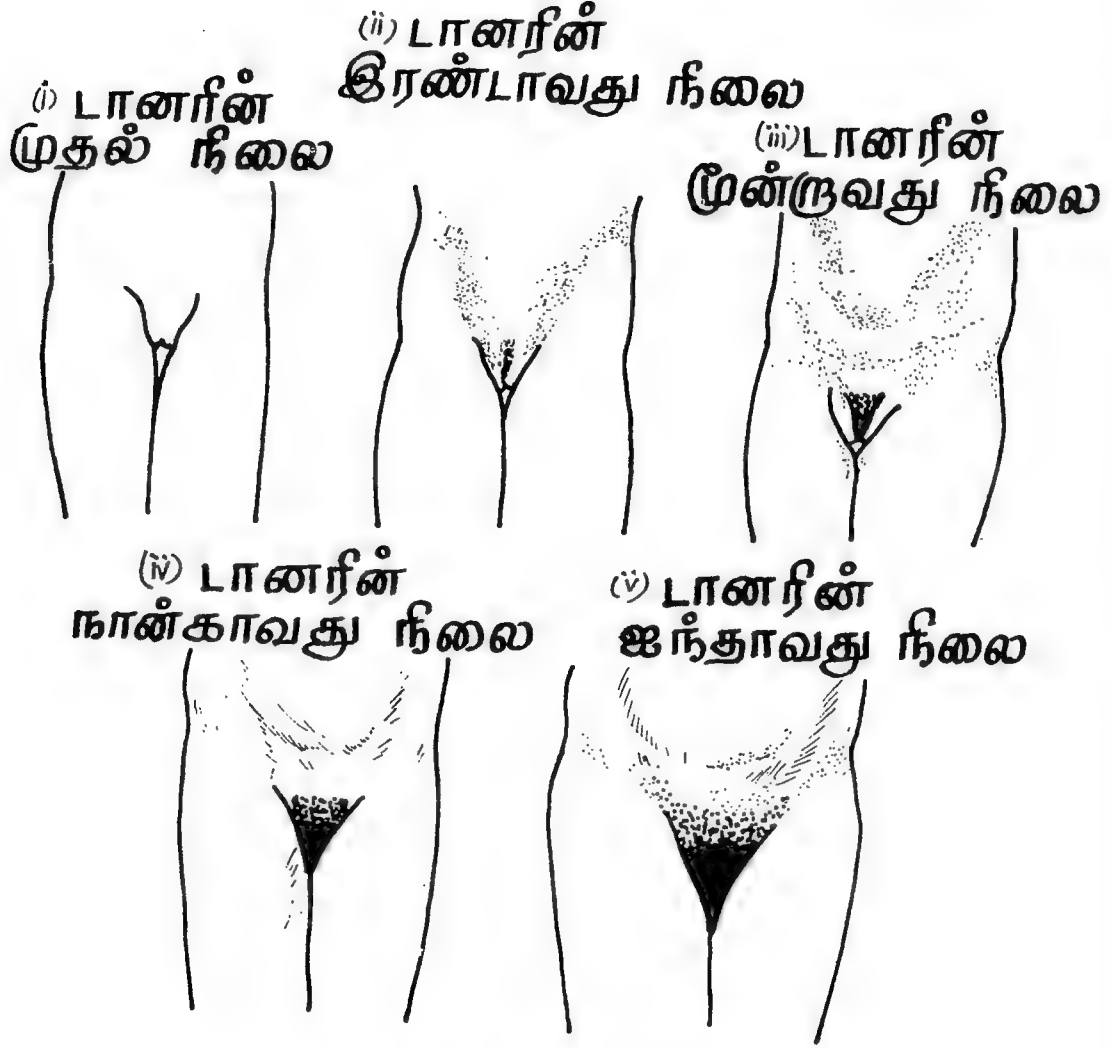


படம் 11.1 சூலகக் குமிழ் (முற்றிய)

ஓட்டத்தைப் பெறுகின்றது. இந்த ஏற்பாடுகளெல்லாம் 'கிராபியன் குமிழ்'-களில் இருந்து விடுபட்டுக் கருப்பைக்குழாய்களின் வழியாகக் கருப்பையை நோக்கி நகர்ந்து கொண்டிருக்கம் முட்டையின் வரவை எதிர் நோக்கி நடப்பவைகளே ஆகும். கருப்பைக் குழாய்களில் ஆணின் விந்தணுக்கள் இருந்து அவை முட்டையைக் கருவுறச் செய்தால் தான் அந்தக்கரு கருப்பையை அடைய முடியும். அதன் தடித்த உட்படலத்தைப் பற்றிக் கொண்டு வளர முடியும். அதன் செழிப்பான இரத்த ஓட்டத்தில் இருந்து தேவையான ஊட்டங்களைப் பெற முடியும். முட்டை கருவுறவில்லை என்றால் அது கருப்பைக்கு வராமலேயே, கருப்பைக் குழாயிலேயே அழிந்து விடுகின்றது.

கருப்பையில் உட்படலத்தில் பொதிந்து வளரத் தொடங்கும் கரு, கருப்பாலிய ஊக்கி என்ற கிளர்மத்தைச் சுரக்கத் தொடங்குகின்றது. இதுவே தாயின் இரத்த ஓட்டத்தின் மூலமாகக் கிராபியன் குமிழை அடைந்து அதில் உள்ள கிளர்மச் சுரப்புச் செல்களைத் தூண்டி வளரச் செய்கின்றது; அவற்றிலிருந்து புரோஜஸ்





படம் 11.2 பெண் பருவம் எய்தும்பொழுது  
பெண் உறுப்பு நிலைகள்

டீரோன் கிளர்மத்தையும் சுரக்க வைக்கின்றது. இந்தப் புரோஜெஸ்டீரானே நஞ்சு முழுவதும் உருவாகும் மூன்று மாத காலம் வரை கரு, கருப்பையோடு இணைந்து இருக்க உதவுகின்றது.

முட்டை கருவுறாமல் அழியும் காலத்துக் கருப்பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மம் சுரக்கப்படுவது இல்லை. அதன் தூண்டுதலில்லாமல் கிராபியன் குமிழில் இருக்கும் செல்கள் அழிந்து போய் விடுகின்றன. குமிழ் ஒரு தழும்பாக மாறி விடுகின்றது. குமிழில் இருந்து புரோஜெஸ்டீரோன் தேவையான அளவு வராததால் கருப்பையின் உட்படலம் சிதைந்து விடுகின்றது. சிதைந்த உட்படலமும், இரத்தமுமே மாதவிலக்காக வெளிப்படுகின்றன.

முதலாவது குமிழ்கள் உருவான நாளிலிருந்து பருவம் எய்தும் வரை முட்டையகம் இயங்காமல் இருப்பதற்கு ஹைபோதாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி அச்சு முதிராமல் இருப்பதே காரணமாகும். முதிராத ஹைபோதாலமஸில் இருந்து பாலிய ஊக்கி விடுவியும், முதிராத முன் பிட்யூடரியில் இருந்து பாலிய ஊக்கிகளும் சுரக்கப்படுவது இல்லை. பருவ முதிர்ச்சி ஏற்பட, ஏற்பட, பாலிய ஊக்கி விடுவி, மற்றும் பாலிய ஊக்கிகளின் சுரப்புக் கூடுதலாகின்றது. இதில், குமிழ் வளர்ச்சியைத் தூண்டும் கிளர்மமே மாதச் சுழற்சியின் முதல் வாரத்தில் குமிழ்கள் வளரக் காணமாகின்றது. இரண்டாவது வாரக் கடைசியில் சுரக்கப்படும் லூடினைசிங் (Lutinizin) கிளர்மம் குமிழ் வெடித்து முட்டை வெளிவர உதவு கின்றது.

இனி முட்டையகக் குறைகள் காரணமாகப் பருவம் எய்துவதிலும், பருவம் எய்திய பின்னும் ஏற்படும் நோய்களைப் பற்றி ஆராய்வோம். (படம் 11.2)

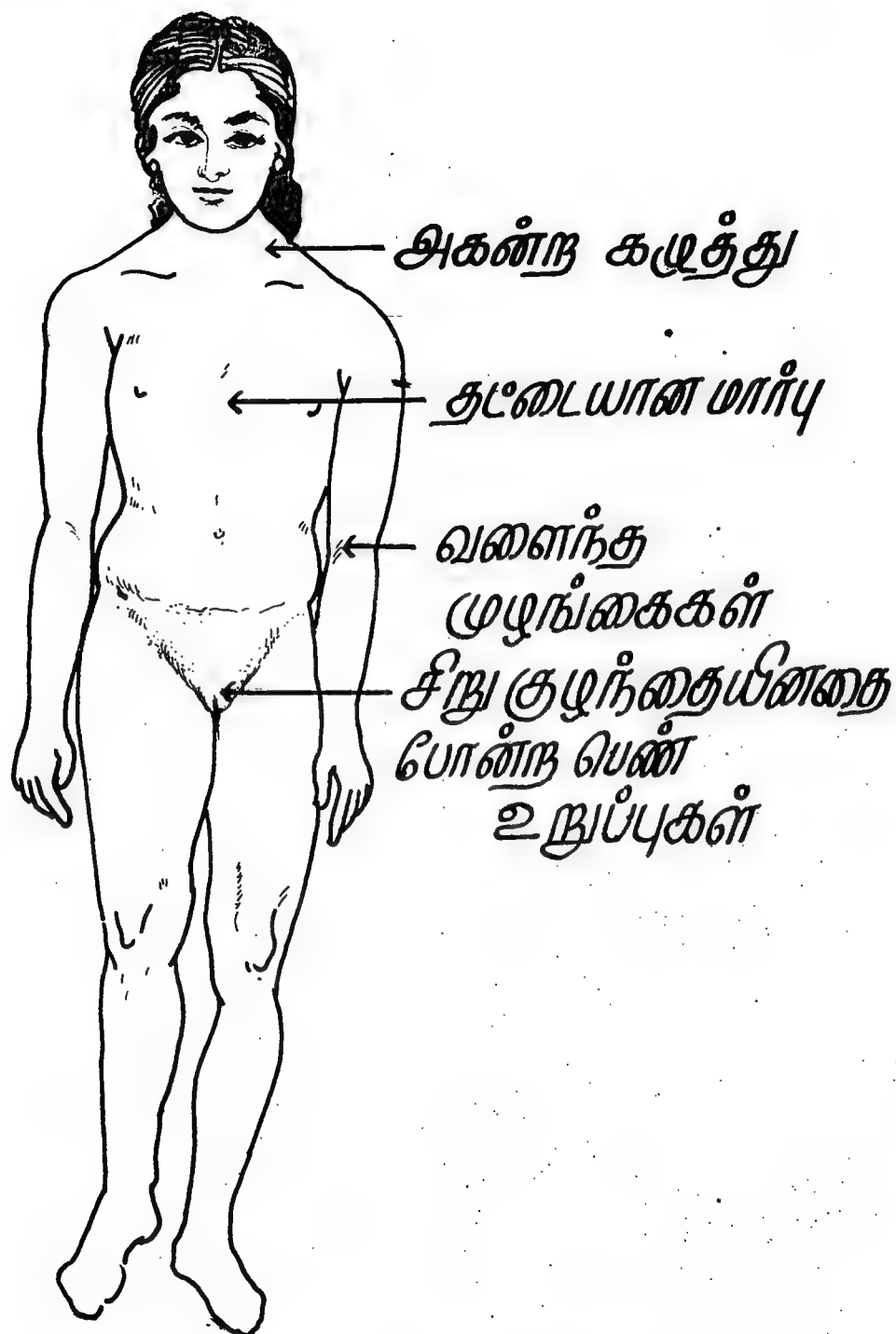
### 11.1 நோய் விளக்கம்

பெண் குழந்தைகள் தக்க வயதில் பருவம் எய்தாமைக்கு உரிய காரணங்கள் யாவை என்று ஆராய்வோம். ஏற்கனவே குறிப்பிட்டபடி ஹைபோதாலமஸ், முன் பிட்யூடரி போன்ற சுரப்பிகளில் கோளாறு இருப்பின், முட்டையகத்தின் இயக்கத்திலும் தடங்கல் ஏற்படும். இவற்றைப் பாலிய ஊக்கிகள் குறைந்த பாலியக் குறைகள் என்று அழைப்பதுண்டு. ஆனால் நாம் இந்தப் பகுதியில் விளக்கப் போகும் முட்டையகக் குறைபாடுகள் உடையவர்களுக்கு ஹைபோதாலமஸ், முன்பிட்யூடரி சுரப்பிகளில் எந்தவிதக் குறைபாடும் இருப்பதில்லை. இவை முட்டையகத்தில் இருக்கும் குறையை உணர்ந்து, முட்டையகத்தைத் தூண்டுதல் வேண்டி மிகுதியான விடுவிகளையும், பாலிய ஊக்கிகளையும் சுரக்கும். எனவே, இவ்வகையான முட்டையகக் குறைகள் பாலிய ஊக்கிகள் மிகுந்த பாலியக் குறைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

**11.1.1. டர்னர் நோயியம் (Turner's syndrome) :** மனிதனின் செல்களில் உள்ள கருக்களில் உள்ள நிறக்குருமிகளே (Chromosome) அவனுடைய தன்மைகளை முடிவு செய்கின்றன என்று அறிவோம். ஒரு மனிதன் ஆணாக உருவெடுக்கின்றானா பெண்ணாக வடிவெடுக்கின்றானா என்பது பாலிய நிறக்குருமிகளைப் பொறுத்தது. தாயிடமிருந்து ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமியையும், தந்தையிடமிருந்து ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக் குருமியையும் பெறும் குழந்தை பெண் குழந்தையாகின்றது. தாயிடம் இருந்து ஒரு எக்ஸ் நிறக்குருமியையும், தந்தையிடமிருந்து ஓர் 'ஓய்' நிறக் குருமியையும் பெறும் குழந்தை ஆணாகின்றது. சில நேரங்களில் இக்குழந்தை களுக்கு ஒரே ஒரு எக்ஸ் நிறக்குருமி மட்டும் கிடைக்கலாம். இவர்கள் பிறந்தவுடன் பார்ப்பதற்குப் பெண்குழந்தை போலக் காட்சி அளித்தாலும், பருவம் எய்து வதில்லை; பெண் தன்மைகளையும் பெறுவதில்லை. இவர்களின் முட்டையகங்கள் ஒரு சிறிய கீற்றுப் போல் காட்சியளிக்கும். நுண் நோக்கிகள் மூலம் பார்த்தால் முதலாவது குமிழ்களோ, கிளர்மச் சுரப்புச் செல்களோ இல்லாமலிருப்பதை அறியலாம். இந்நோயாளிகளைப் பார்த்தவுடன் அடையாளம் கண்டு கொள்ள முடியும். இவர்கள் குட்டையாகவும், வலைபோல் படர்ந்த கழுத்துடனும், வெளிப்புறமாக வளைந்த கைகளோடும் தட்டையான மார்பகத்துடனும் காணப்படுவர். மார்புகளோ, பெண் குறியோ வளர்ச்சியுற்று இருக்காது. இதற்கு ' டர்னர் நோயியம்' என்று பெயர். (படம் 11.3)

**11.1.2. முட்டையகத் தன் ஏம அழற்சி (Auto immune disorder):** வெகு அரிதாக முட்டையகங்கள் தன் ஏம அழற்சிக்கு உட்படலாம். இவர்கள் சரியான வயதில் பருவம் எய்தலாம். ஓரிருண்டு குழந்தைகள் கூடப் பெற்றிருக்கலாம். ஆனால் அதன் பிறகு மாதச் சுழற்சி இளம் வயதிலேயே நின்று போய் விடலாம். மேலும் குழந்தைகள் பெற முடியாமலும் போகலாம்.

**11.1.3. முந்திப் பருவம் எய்தல்!** தக்க வயதிற்கு முன்னாலேயே சில குழந்தைகள் பருவம் எய்துவதுண்டு. இதற்கு ஹைபோதாலமஸ்-முன் பிட்யூடரி அச்சு விரைவாக முதிர்ந்து விடுவது காரணமாக இருக்கலாம். இந்நோயுள்ளவர்கள் உண்மையிலேயே முந்திப் பருவம் எய்தி விட்டதாகக் கருதப்படுவர். முட்டையகத்தில் ஏற்படும் கட்டிகள் சிறுவயதிலேயே பெண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களை மிகுதியாகச் சுரக்கத் தொடங்கலாம். இக்குழந்தைகளுக்கு மார்பு வளர்ச்சி, பெண்குறி வளர்ச்சி ஆகியவை ஏற்படலாம். மாதவிலக்குக் கூட உண்டாகலாம். இருந்தாலும், இவர்களின் முட்டையகத்தில் இருக்கும் குமிழ்கள் பெரியனவாக இரா; முட்டை வெளிப்படுவதும் இராது. இதனால் இவர்கள் பொய்யாக (Pseudo) முந்திய பருவம் எய்தியுள்ளனர் என்று கருதப்படுகின்றனர்.



படம் 11.3 டர்னர் நோயியம்

## 11.2. நோய் அறிதல்

முட்டையகங்களில் உள்ள செல்கள் மிகவும் மென்மையானவை என்பதால் கதிர் வீச்சுப் படங்கள் இவற்றைக் காணப் பயன்படுவதில்லை. வழக்கமான எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்புகளோ, எக்ஸ்-கதிர்களைப் பயன்படுத்தும் கணினி அச்சு வெட்டுப் படங்களோ முட்டையகத்தைப் பாதிக்கும் என்பதால் அவற்றைப் பயன்படுத்துவதில்லை. நுண் ஒலித் துருவு படங்கள் எந்தவிதக் கெடுதலையும் செய்யாததால் அவை மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளன. அடிக்கடி எடுத்தாலும், அதனால் தொல்லை ஒன்றும் ஏற்படுவதில்லை. குமிழ்கள் வளர்வதையும், அவை உடைந்து முட்டை வெளிப்படுவதையும் கூட இவற்றின் உதவியால் துல்லியமாகப் பார்க்க முடிகின்றது.

நிறக்குருமிகளில் கோளாறு இருப்பதை இரத்த வெண் செல்களையோ, வாயின் உட்படலத்தில் இருந்து சுரண்டி எடுக்கப்பட்ட செல்களையோ ஆராய்வதன் மூலம் அறியலாம். ஒவ்வொரு பெண்ணின் செல்களிலும் இரண்டு எக்ஸ். நிறக்குருமிகள் இருந்தாலும் அவற்றில் ஒன்றே அந்தச் செல் சரிவர இயங்கப் போதுமானதாகும். மற்றொன்று இயக்க நீக்கம் செய்யப்பட்டு விடுகின்றது. இவ்வாறு இயக்கம் இல்லாமல் இருக்கும் எக்ஸ் நிறக்குருமி ஒரு திட்டிப் போல செல்கருவில் படிந்து விடுகிறது. இந்தத் திட்டை வாயின் உட்படலத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட செல்களைச் சாயம் ஏற்றி நுண் நோக்கிகளின் மூலம் ஆராயும் போது காணலாம். இரத்த வெண் செல்களின் கருவில் இருந்து இவை கட்டை விரல் போல் நீட்டிக்கொண்டிருப்பதையும் எளிதாகக் காணலாம். ஆண்களுக்கு ஒரே ஒரு எக்ஸ் நிறக்குருமி மட்டும் இருக்கும். அது எல்லா செல்களிலும் பயன்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும். எனவே அந்த எக்ஸ் நிறக்குருமியைப் பெண்செல்களில் பார்ப்பதைப் போலத் தனியாகத் திட்டாகப் பார்க்க முடியாது. இரண்டுக்குக் குறைவாக எக்ஸ் நிறக்குருமிகளை உடைய 'டர்னர் நோயியம்' உடைய பெண்களின் செல்களிலும் இவற்றைக் காண முடியாது.

இதைவிடத் தெளிவாக எத்தனை நிறக்குருமிகள் ஒரு செல்லில் இருக்கின்றன என்பதை அறிய வேறு வழிகள் உள்ளன. இவை சாதாரணமான பரிசோதனைச் சாலையில் செய்ய முடியாதவை. உயிருடன் இருக்கும் இரத்த வெண் செல்களை எடுத்து அவற்றைக் கோல்சிஸின் (Colchicine) என்னும் மருந்திட்டு வளர்ப்பர். இச்செல்களின் வளர்ச்சி நிறக்குருமிகள் தனித்தனியாகப் பிரிந்த நிலையில் நின்று விடும். இந்நிறக்குருமிகளை நுண் புகைப்படம் எடுத்து அந்தப் புகைப்படத்தில் காணப்படும் நிறக்குருமிகளை எண்ணியும் அடையாளம் கண்டும் அந்நோயாளியின் செல்களில் எத்தனை எக்ஸ் நிறக்குருமிகள் உள்ளன என்று கண்டு பிடிக்கலாம்.

முட்டையகம் சுரக்கும் ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டீரோன் போன்ற ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களைக் கதிரிய ஏமக் கணிப்பு முறையில் அளக்கலாம். இவை

தன்மைகளைப் பெறச் செய்யலாம். மாதச் சுழற்சியைக் கூட ஏற்படுத்த முடியும். ஆனாலும் ஓர் இனப்பெருக்கச் செல்லைக் கூட உருவாக்கி இவர்களைப் பிள்ளை பெற வைக்க முடிவதில்லை. அண்மையில் இவர்களின் உயரக் குறையைக் கூட வளர்ச்சிக் கிளர்மங்களைத் தந்து சரி செய்து இருக்கின்றனர்.

தன் ஏம அழற்சிக்கு உட்பட்ட முட்டையகத்தை உடைய பெண்கள் கார்ட்டிஸால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களால் தற்காலிகமாகச் சரி செய்யப்பட்டுக் குழந்தைகளைப் பெற்று இருக்கின்றார்கள்.

முட்டையகங்களில் கட்டிகள் ஏற்பட்டு அதன் விளைவாக உரிய காலத்திற்கு முந்திப் பருவம் எய்திய குழந்தைகளுக்குக் கட்டிகளை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றுவதே சிறந்த வழியாகும்.

## 12. ஆண் விந்தக நோய்கள்

சுமார் 25 மில்லி லிட்டர் கொள்ளவுள்ள ஆணின் விந்தகங்கள் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக விந்தகப் பையில் அமைந்துள்ளன. தட்டையான முட்டை வடிவத்தில் உள்ள இவற்றிற்கு வயிற்றின் உள்ளே இருந்து இரத்த நாளங்களும், நரம்புகளும் வருகின்றன விந்தகங்கள் உற்பத்தி செய்யும் விந்தணுக்கள், விந்தணுக்குழாய் வழியாக விந்துப்பையை அடைகின்றன. மற்ற எல்லா உறுப்புகளும் வயிற்றினுள் இருக்கையில் விந்தகங்கள் மட்டும் வயிற்றிற்கு வெளியே விந்தகப் பையில் இருப்பது ஏன்? வயிற்றில் நிலவும் 37° (Seminal Vesicle) செண்டிகிரேட் வெப்பத்தில் விந்தகங்கள் தக்க முறையில் செயலாற்ற முடியாது என்னும் காரணத்தாலேயே அவை விந்தகப் பைகளில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பைகளைச் சுற்றி கிரிமாஸ்டர் என்னும் தசைநார்கள் தேவைக்கு ஏற்றபடி விந்தகங்களை உடலை ஒட்டியோ உடலை விட்டு நீங்கியோ இருக்கும்படி செய்கின்றன. சூழலில் குளிர் மிகுந்தால் இத்தசை நார்கள் சுருங்கி விந்தகங்களை உடலை ஒட்டிப் பிடித்துக் கொண்டு சூட்டை உண்டாக்கும். புற வெப்பம் மிகுந்தால் இத்தசைநார்கள் தளர்ந்து விந்தகங்களை, உடலை விட்டு விலகித்தள்ளிப் போய் குளிர்விக்கும். இவ்வாறு 37° செண்டிகிரேடுக்குச் சற்றுக் குறைந்த வெப்பநிலையில் எப்பொழுதும் வைக்கப் பட்டால் தான் விந்தகங்கள் தம் பணியைத் தக்கவாறு செய்ய முடியும். முடிந்த வரையில் உள் ஆடைகளை ஆண்கள் இறுக்கமில்லாமல் அணிவது எற்றது; பெரிதும் நலம் பயக்கும்.

இனி விந்தகங்களின் பணி என்ன என்று பார்ப்போம். விந்தகங்கள் இரண்டு வேறுபட்ட பணிகளைச் செய்கின்றன. விந்தகத்தில் இருக்கும் விந்தணு நுண் குழல்களில்தான் விந்தணுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. விந்தணு முன்னோடி செல்கள், லூடினைனிங் கிளர்மம், குமிழ் தூண்டும் கிளர்மம், டெஸ்டோஸ்டீரோன் போன்ற கிளர்மங்களால் தூண்டப்பட்டுப் பல்கிப் பெருகிப் பல விந்தணுக்களாக மாறுகின்றன. போதுமான விந்தணுக்கள் உருவானவுடன் விந்தணு நுண் குழல்களுக்குள்ளேயே இருக்கும் செர்டோலி செல்கள் பிட்யூடரிக்குச் செய்தி அனுப்பிக் குமிழ் தூண்டும் கிளர்மக் சுரப்பைக் குறைக்கும். விந்தணு உருவாகும் வேகம் குறைந்தால் குமிழ் தூண்டும் கிளர்மச் சுரப்பின் வேகம் மிகும்.

விந்தணு நுண் குமிழ்களுக்கு இடையே திட்டுத் திட்டாக லெய்டிக் செல்கள் காணப்படுகின்றன. இவை டெஸ்டோஸ்டீரோன் என்னும் ஆண்பால் ஸ்டீராய்டுக் கிளர்மத்தைச் சுரக்கின்றன. இவற்றின் சுரப்புகள் முன் பிட்யூடரியின் லூடினைனிங் கிளர்மத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன. டெஸ்டோஸ்டீரோன் சுரப்புக்குறைந்தால்

லூடினைஸிங் கிளர்மச் சுரப்பு மிகும். டெஸ்டோஸ்டிரோன் சுரப்பு மிகுதியானால் லூடினைஸிங் சுரப்புக் குறையும்.

விந்தணு நுண் குழல்களில் உருவாகும் விந்தணுக்கள் விந்தணுக் குழல்களின் வழியாக விந்தணுப் பையை அடைகின்றன. புணர்ச்சியின் போது விந்தணுப்பை, புரோஸ்டிரேட் போன்ற சுரப்புகளின் சுரப்புகளோடு விந்தணுக்கள் கலக்கப்பட்டு, விந்தாகப் பெண் உறுப்புகளில் சேர்க்கப்படுகின்றது. பெண் உறுப்புகளின் வழியே இவ்விந்தணுக்கள் பயணம் புரிந்து கருப்பைக் குழலின் வெளிப்பகுதியில் முட்டையைச் சந்திக்கின்றன. கருவுறுதல் இங்குதான் நிகழ்கின்றது.

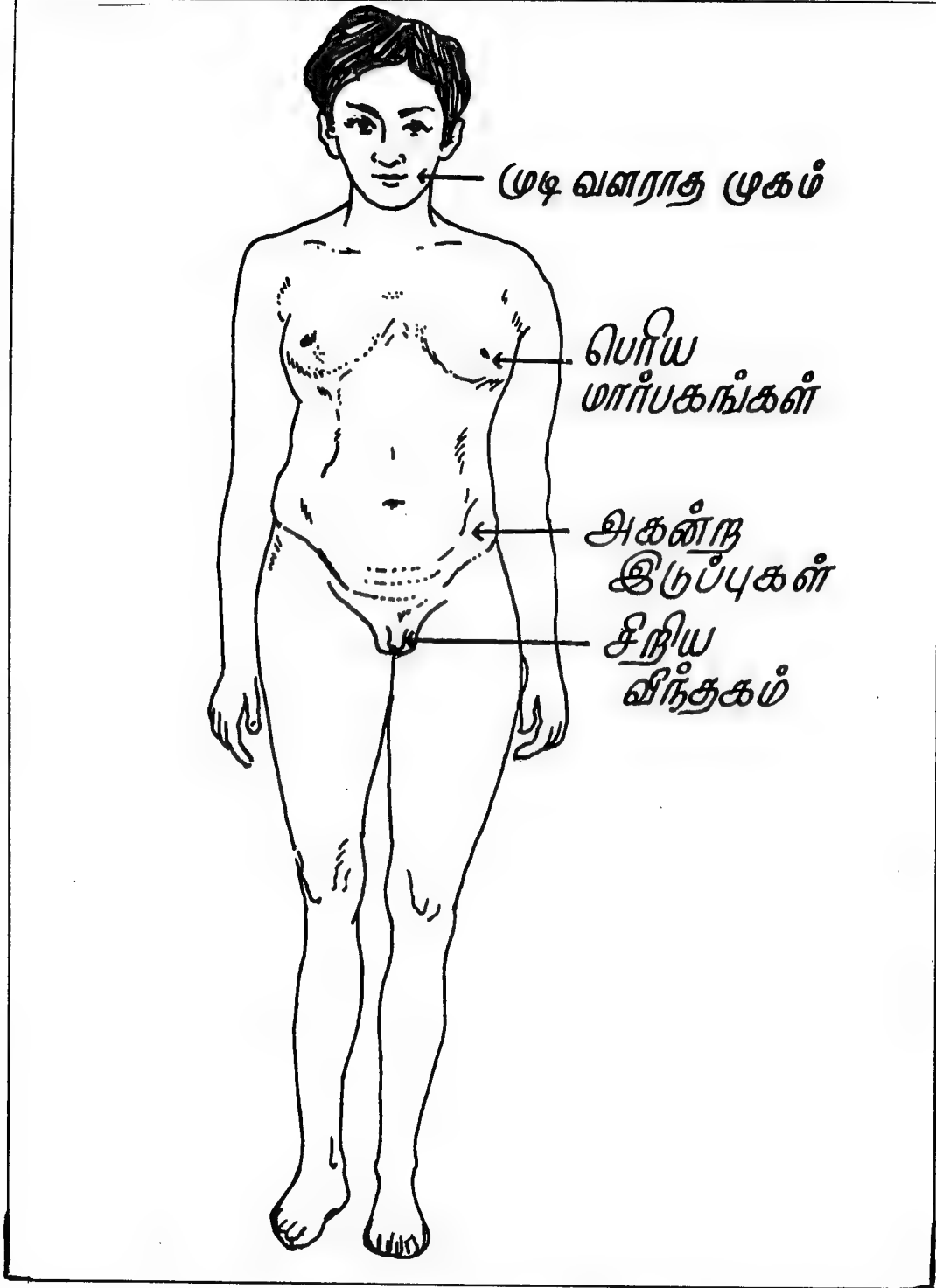
டெஸ்டோஸ்டிரோன் ஆண்மைத் தன்மையைத் தருகின்றது. தசைகளின் திண்மையையும் வலிமையையும் மிகுதிப்படுத்திப் பெண்ணுடன் சேர்வதற்கான பக்குவத்தை ஆணுக்குத் தருகின்றது. டெஸ்டோஸ்டிரோனால் மிகுதியாகும் தோலின் எண்ணெய் சுரப்புகள் பெண்களைக் கவரும் தன்மையுடையனவாகக் கருதப்படுகின்றன. இதனால் ஆண்குறியும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளும் வளர்ச்சி யுற்றுப் புணர்ச்சிக்குத் தகுதி உடையனவாக ஆகின்றன. டெஸ்டோஸ்டிரோனால் மனநிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்களும் புணர்ச்சிக்கு ஏற்றவையாகக் கருதப் படுகின்றன.

## 12.1. நோய் விளக்கம்

விந்தகப் பணிகள் இரண்டும் மிகுந்து அதனால் யாரும் நோய்வாய் பட்டதாகக் குறிப்புகள் ஏதுவுமில்லை. ஆனால் விந்தகப் பணிகள் இரண்டும் குறைவதால் நோய் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

**12.1.1. கிளைன் பெல்டர் நோயியம்:** (Klinefelter's syndrome) முன் பகுதியில் எவ்வாறு ஆண் என்றும், பெண் என்றும் ஒரு குழந்தையின் பால் நிர்ணயிக்கப் படுகின்றது என்று பார்த்தோம். எக்ஸ், எக்ஸ் நிறக்குருமிகளைப் பெற்றவர்கள் பெண் குழந்தைகளாகவும், எக்ஸ், ஓய் நிறக்குருமிகளைப் பெற்றவர்கள் ஆண் குழந்தைகளாகவும் உருவாகிப் பிறக்கின்றார்கள் என்று பார்த்தோம். அதைப் போலவே எக்ஸ், எக்ஸ், ஓய் என்ற மூன்று நிறக்குருமிகளைப் பெற்ற குழந்தை கிளைன் பெல்டர் நோயியத் திற்குள்ளாகின்றது (படம் 26.1) டர்னர் நோயியம் உள்ள குழந்தை பார்ப்பதற்குப் பெண் குழந்தையைப் போலிருந்தாலும் அதனால் பெண் தன்மைகளை முழுமையாகப் பெற முடிவதில்லை; மாதச் சுழற்சிக்குள்ளாவ தில்லை; பிள்ளை பெற இயலாது என்றும் பார்த்தோம். அதைப் போலவே, கிளைன் பெல்டர் நோயியம் உள்ள குழந்தை, பார்ப்பதற்கு ஆண் குழந்தை போலிருந்தாலும், எல்லா ஆண் தன்மைகளும் அமைந்திருப்பதில்லை. இவர்களின் விந்தகங்கள் 5 மி. லிட்டருக்குக் குறைவாகவே இருக்கும். தசைகளின் திண்மை





படம் 12.1 கிளைன் பெல்டர் நோயியம்

குறைந் திருக்கும். இடுப்பைச் சுற்றிச் கொழுப்பு மிகுந்து இருக்கும். தாடி, மீசை முளைப்ப தில்லை; அக்குளிலும், ஆண்குறியைச் சுற்றிலும் முடி முளைப்பதில்லை. ஆண்குறி சிறுத்தும், புணர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக இல்லாமலும் இருக்கும். விந்தில் அணுக்களே இருக்காது. குழந்தைகளை உண்டாக்க இயல்வதில்லை. இவர்களில் பலர் அறிவுத்திறனும் சற்றுக் குறைந்தவர்களாக இருப்பர்.

**12.1.2. நொதிக் குறைகள்:** சிலரின் விந்தகங்கள் பிறவியிலேயே ஏதாவது கோளாறுடன் இருக்கும். அவை டெஸ்ட்டோஸ்டிரோனைச் சமைக்க வேண்டிய நொதிகள் இல்லாமல் இருக்கலாம். இவர்களின் விந்தகங்கள் சிறியனவாகவும், பல நேரங்களில் வயிற்றுக்குள்ளேயே தங்கி விட்டனவாகவும் இருக்கும். வயிற்றுக் குள்ளே தங்கி விட்ட விந்தகங்களில் அடிக்கடி புற்றுக்கட்டிகள் ஏற்படுவதாகக் கண்டிருக்கிறார்கள்.

**12.1.3. விந்தகத் தன் ஏம அழற்சி:** வயதுக்கு வந்து விட்ட ஒருவரின் விந்தகங்கள் தன் ஏம அழற்சிக்கு ஆளாகலாம். இவ் வழற்சி விந்தணுக்களையும் அவற்றின் முன்னோடிகளையும் மிகவும் பாதிக்கின்றன. இவர்களின் விந்தில் விந்தணுக்கள் படிப்படியாகக் குறைந்து கொண்டே வந்து முடிவில் அறவே இல்லாமல் போய் விடுகின்றன. மகப்பேறில்லாமைக்கு இது ஒரு முக்கிய காரணமாகும்.

**12.1.4. முந்திப் பருவம் எய்தல்:** விந்தகங்களில் ஏற்படும் கட்டிகள் விரைந்து உயிரைப் போக்க வல்லன. சிறுவர்களுக்கு ஏற்படும் கட்டிகள் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களை அதிகம் சுரப்பதால், இவர்களை இச் சுரப்புகள் முந்தியே பருவம் எய்தச் செய்கின்றன. இவர்கள் ஆண் தன்மைகள் பலவற்றை விரைந்து பெற்றாலும் இவர்களின் விந்தில் அணுக்களே இருப்பதில்லை. இந்த நிலையைப் பொய்யாக முந்தியே பருவம் எய்தி விட்ட நிலை என்று கூறுகின்றார்கள்.

## 12.2. நோய் அறிதல்

நிறக்குருமிக் கோளாறுகளால் கிளைன் பெல்டர் நோயியம் போன்ற தொல்லைகளுக்கு உள்ளானவர்களுக்கு நிறக்குருமிப் பரிசோதனைகள் பயன்படுகின்றன. இவர்களுக்கு எக்ஸ், எக்ஸ், ஓய் என்ற மூன்று பாலிய நிறக்குருமிகள் இருப்பதைக் கண்டறிய முடியும். கன்னத்தில் உட்படலத்தில் உள்ள செல்களைச் சுரண்டி எடுத்துத், இரத்த வெண் செல்களை வளர்த்தும் நிறக்குருமிக் கோளாறுகளை அறியலாம்.

விந்தகங்கள் சுரக்கும் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மமான டெஸ்ட்டோஸ்டிரோனை அளப்பதன் மூலம் லெய்டிக் செல்களின் பணியைக் கணிக்க முடியும். டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன் அளவு குறைந்து இருப்பவர்களுக்கு லூடினைஸிங் கிளர்மத்தை

அளப்பதன் மூலம் குறைவு விந்தகத்திலா, அல்லது குறைவு முன்பிட்யூடரி-ஹைபோதாலமஸ் போன்றச் சுரப்பிகளிலா என்று அறியலாம். டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன், லூடினை ஸிங் கிளர்மம் இரண்டும் குறைந்திருந்தால் குறையானது ஹைப்போதாலமஸிலோ, முன்பிட்யூடரியிலோ இருக்கலாம். டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன் அளவு குறைந்து லூடினைஸிங் கிளர்ம அளவு மிகுந்திருந்தால், விந்தகங்களில் தான் குறையானது இருக்க வேண்டும்.

விந்தகங்களின் மற்றொரு பணியான விந்தணு உற்பத்தியை விந்தைப் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் அறியலாம். விந்தில் விந்தணுக்களின் அடர்த்தி, அமைப்பு, நகரும் வேகம் இவற்றை எல்லாம் நுண்ணோக்கிகள் மூலம் கண்டு அறியலாம். விந்தில் இவ்வணுக்கள் 20 மில்லியன் அளவிற்குக் கீழே இருந்தால் விந்தகங்களின் பணி பாதிக்கப்பட்டு இருப்பதை அறியலாம். விந்தின் அளவு இரண்டு மி:லி-க்கு குறைவாகவும், விந்தில் பிரக்டோஸ் (Fructose) என்னும் சர்க்கரைக் குறைவாகவும் இருந்தால் விந்துப்பை, பிராஸ்டேட் போன்ற உறுப்புகள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கலாம். விந்தில் சீழ்ச் செல்கள் இருப்பது விந்தகத்திலோ மற்ற உறுப்புகளிலோ தொற்றுகள் இருப்பதைக் குறிக்கும். முதிர்ச்சியுறாத விந்தணுக்களும், தொற்றுகளால் பாதிக்கப்பட்ட விந்தணுக்களும் நகரும் சக்தியை இழந்திருக்கும்.

விந்தின் தன்மைகள் குறைபட்டு இருப்பவர்களுக்குக் கோளாறு விந்தகத்தில் உள்ளதா அல்லது சுரப்பிகளில் உள்ளதா என்றறிய, குமிழ்தூண்டும் கிளர்மத்தை அளப்பதன் மூலம் அறியலாம். இந்தக் கிளர்மம் குறைந்து காணப்பட்டால் அது முன் பிட்யூடரி ஹைபோதாலமஸ் நோய்களைக் குறிக்கும்; அதிகமாக இருந்தால் அது விந்தக நோய்களைக் குறிக்கும். அது சரியாக இருந்தால் விந்தணுக் குழலில் எங்கோ அடைப்பு இருக்கின்றது என்பதைக் குறிக்கும்.

முட்டையகத்தைப் போலல்லாமல், விந்தகம் எளிதில் அறுவைக்கு உட்படக் கூடியதாக உள்ளது. சிறிய ஒரு அறுவையின் மூலம் விந்தகத்தில் இருந்து ஒரு துண்டை எடுத்து நுண் நோக்கிகள் மூலம் ஆராய முடியும். இது விந்தணுக்களின் முன்னோடிகள் சரியாக உள்ளனவா அல்லது குறைந்துள்ளனவா என்று அறிய உதவுகின்றது. விந்தணு முன்னோடிகள் விந்தணுக்களாக உருவாவதற்கு ஏதேனும் தடை இருக்கின்றதா என்றும் அறியலாம். காசம், குட்டம், கோனரியா, மேகக் கிரந்தி நோய் ஆகியன இருப்பதையும் கண்டறிய முடியும். லெய்டிக் செல்கள், சொர்டோலி செல்கள் ஆகியவையும் எவ்வாறு அமைந்திருக்கின்றன என்று ஆராய முடியும். புற்றுக் கட்டிகளையும் உடனே கண்டறிய முடியும்.

### 12.3 நோய் தீர்த்தல்

பிறப்பிலேயே விந்தணு முன்னோடிகள் இல்லாமலிருக்கும் நோயாளிக்கு

எந்த மருத்துவமும் பலனளிப்பதில்லை. ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மம் டெஸ்டோஸ் டிரோன் குறை உள்ளவர்களுக்கு மருந்தாக அல்லது ஊசிகளாக டெஸ்டோஸ் டிரோனைத் தர வழிகள் உள்ளன. இடையில் ஏற்படும் தன் ஏம அழற்சிகளால் விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து மகப்பேறு இல்லாமல் அவதிப்படுபவர்களுக்குப் பல மருந்துகள் உதவுகின்றன. ஹைபோதாலமஸைத் தூண்டும் குளோமிபைன் சிட்ரேட், பெண்ணின் நஞ்சுக் கொடியில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மம், மாத விலக்கு நின்ற பெண்களின் சிறுநீரில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் குமிழ் தூண்டுகிளர்மம், பலவிதமான டெஸ்டோஸ் டிரோன்கள் ஆகியவை இவர்களின் மலட்டுத் தன்மையைப் போக்க வல்லன.

ஹைபோதாலமஸில் குறை உள்ளவர்களுக்குப் பாலிய விடுவிகள் பல பயன்படுகின்றன. இயற்கையான பாலிய விடுவியில் சில மாற்றங்கள் செய்து அதை ஏற்றிகள் மூலம் இடைவிடாது செலுத்தி எதிர் பார்க்கும் பலன்களைப் பெற முடியும்.

சாதாரணக் கட்டிகள் உள்ளவர்களுக்கு எளிய அறுவைச் சிகிச்சைகள் போதுமானவை. புற்றுக் கட்டிகள் உள்ளவர்களுக்குப் பெரிய அறுவைச் சிகிச்சைகளும், அவற்றைத் தொடர்ந்து மருந்துகளும், கதிர் வீச்சு மருத்துவமும் தேவைப்படலாம்.

### 13. பால் தீர்மானக் குறைகள் (Disorders of sex determination)

மனித இனத்தில் ஒருவன் ஆணாக உருவெடுக்கின்றானா அல்லது பெண்ணாக உருவெடுக்கின்றானா என்பது பல காரணங்களால் முடிவு செய்யப்படுகின்றது. வழக்கமாக இக்காரணங்கள் யாவும் ஒன்றுசேர்ந்து ஒருவனை முழு ஆணாகவோ முழு பெண்ணாகவோ முடிவு செய்யும். இந்தப் பல காரணங்களில் ஏதேனும் ஒன்றோ பலவோ வேறுபட்டு இருந்தால் இரண்டு பாலின் தன்மைகளும் விரவிய மனிதன் ஒருவன் உருவாவான். இவையும் நோய்கள் தான்; வேறு ஏதும் இல்லை. இவையும் பிறவியிலோ, பின்னரோ கூட ஏற்படக்கூடும். இவற்றைப் பொதுவாகப் பாலின் தன்மை விரவிய நிலைகள் என்று அழைப்பர். காரணங்களைப் பொறுத்து இவை பல வகைப்படும். இனி இவற்றைப் பற்றிச் சற்று விரிவாகப் பார்ப்போம்.

ஒரு செல் உயிரினங்களுக்கிடையே பால் வேறுபாடு இல்லை. அவை தாமே பல்கிப் பெருகும் இயல்புடையனவாகும். பின்பு ஒரு செல் உயிரினங்கள் கூட இரண்டு இணைந்து, பின்பு பல்கிப் பெருகும் தன்மையான ஆகின்றன. அந்நிலையில் இவ்விரண்டு செல்களின் தன்மையிலும் வேறுபாடு காணப்படின் அதில் ஒன்று ஆணாகவும் மற்றொன்று பெண்ணாகவும் கருதப்பட்டது. பல செல் உயிரினங்களில் சில செல்கள் பெண் தன்மையுடையவாகவும், வேறுசில செல்கள் ஆண் தன்மை உடையவாகவும் வேறுபடுகின்றன. இவற்றிற்கு இடையேயோ இரண்டு உயிரினங்களுக்கிடையேயோ புணர்ச்சி ஏற்பட்டது. தாவர உலகில் இதற்குப் பல எடுத்துக்காட்டுகள் உள்ளன. ஒரே மலரில் ஆண் உறுப்புகளும், பெண் உறுப்புகளும் அமைந்திருப்பதைப் பார்த்து இருப்பீர்கள். ஒரே மரத்தில் ஆண் பூக்கள் தனியாகவும், பெண் பூக்கள் தனியாகவும் அமைந்திருப்பதற்கு நல்ல எடுத்துக்காட்டு தென்னை ஆகும். பனை மரத்தில் ஆண்பனை என்றும் பெண் பனை என்றும் தனியாகப் பிரிந்திருப்பதையும் அறிவீர்கள். ஒரு சில மீன் இனங்களில் தேவைக்கு ஏற்ப ஆண் மீன் ஒன்று பெண்ணாகும் விந்தையை பலர் அறிந்திருக்க மாட்டீர்கள். மனிதனைப் பொறுத்தவரையில் ஆண், பெண் இனங்கள் தனித்தனியே அமைந்துள்ளன. இயற்கையில் ஆணாகப் பிறந்த குழந்தை கடைசி வரை ஆணாகவே இருக்கின்றது; பெண்ணாகப் பிறந்த குழந்தை கடைசி வரை பெண்ணாகவே வாழ்கின்றது. பால் விரவிய மனிதர்களின் குறைகளைக் கண்டுபிடித்துச் சரி செய்யும் போது அவர்கள் பால் மாற்றப்படுவது அவ்வப்பொழுது நிகழும் விந்தையாகின்றது. இவ்வாறு திட்டவட்டமாக இரண்டு இனங்களாக வாழும் மனித இனத்தில் எப்பொழுது எவ்வாறு குழப்பங்கள் ஏற்படுகின்றன என்று பார்ப்போம்.

முதலில் திட்டவட்டமான பால் நிர்ணயத்திற்கு என்னென்ன தேவை என்று பார்ப்போம். பெண்ணின் இனப்பெருக்கச் செல் ஒன்றும், ஆணின் இனப்பெருக்கச் செல் ஒன்றும் இணைந்து ஒரு புதிய உயிர் உருவாகின்றது. பெண்ணின் இனப் பெருக்கச் செல்களை முட்டை என்று அழைப்பதுண்டு. ஆணின் இனப்பெருக்கச் செல்களை விந்தணுக்கள் என்று அழைப்பதுண்டு. மனித செல்களில் உள்ள கருக்களில் 23 இணை நிறக்குருமிகளே உள்ளன. அதே போல் புதிதாக உருவாகும் உயிரின் செல்களிலும் 23 இணை நிறக்குருமிகளே இருக்க வேண்டும். ஆனால் இரண்டு இனப்பெருக்கச் செல்கள் இணைந்து புதிய உயிர் உருவாகும் பொழுது அதன் நிறக்குருமிகளின் எண்ணிக்கை 46 இணை நிறக்குருமிகளாக ஆகி விடாதா என்ற ஐயம் எழுவது நியாயமே. இந்தச் சிக்கலைத் தவிர்க்க இயற்கை ஒரு வழி செய்துள்ளது. இனச் செல்கள் உருவாகும்பொழுது அவை நிறக்குருமிகளைக் குறைக்கும் பிரிவிற்கு ஆளாகின்றன. இந்தக் குறைக்கும் பிரிவின் போது 23 இரட்டை நிறக்குருமிகள் 23 ஒற்றை நிறக்குருமிகளாகச் சரி பாதியாகக் குறைக்கப் பட்டு விடுகின்றன. இவ்வாறு சரிபாதி நிறக்குருமிகளைக் கொண்ட இரண்டு இனப்பெருக்கச் செல்கள் இணைந்து ஒரு புதிய உயிர் உருவாகும்போது அதில் 23 இரட்டை நிறக்குருமிகள் இடம் பெறுகின்றன. இந்த 23 இரட்டை நிறக்குருமிகளில் இரண்டு, பாலிய நிறக்குருமிகள். பெண்ணிற்கு எக்ஸ், எக்ஸ் என்றும்; ஆணுக்கு எக்ஸ், ஒய் என்றும் இவை அமைந்துள்ளன. நிறக் குருமிகளைக் குறிக்கும் பிரிவின் போது உருவாகும் இனப்பெருக்கச் செல்களுக்கு ஏதாவது ஒரு பாலிய நிறக்குருமி தான் இருக்கும். ஆணின் விந்தணுக்களில் பாதியில் எக்ஸ் நிறக் குருமியும், மீதிப் பாதியில் ஒய் நிறக்குருமியும் இருக்கும். இனச் சேர்க்கையின் போது முட்டையுடன் எந்தவிதமான விந்தணுக்கள் சேர்கின்றது என்பதனைப் பொருத்து புதிய உயிர் ஆணாகவோ, பெண்ணாகவோ உருப்பெருகின்றது. முட்டையின் எக்ஸ் நிறக் குருமியும், விந்தணுவின் எக்ஸ் நிறக்குருமியும் சேர்ந்து உருவாகும் உயிர் பெண்ணாகின்றது. அதே போல் முட்டையின் எக்ஸ் நிறக்குருமியும், விந்தணுவின் ஒய் நிறக்குருமியும் சேர்ந்து உருவாகும் உயிர் ஆணாக உருவாகின்றது. எனவே, பிறக்கும் குழந்தையின் பாலை நிர்ணயிக்கும் திறன் தந்தையிடம் (ஆணிடம்) உள்ளது என்று புரிந்து கொண்டு இருப்பீர்கள். இனி நிறக்குருமிக் கோளாறுகள் எவ்வாறு விரவிய பாலியத்தை ஏற்படுத்தும் என்று ஆராய்வோம்.

குறைக்கும் பிரிவு சரியாக நடக்காத நேரங்களில் இனப்பெருக்க அணுக்களில் எக்ஸ் அல்லது ஒய் நிறக்குருமிகளே இல்லாமல் இருக்கலாம். அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட எக்ஸ் ஒய் நிறக்குருமிகளை உடைய இனப்பெருக்கச் செல்கள் உருவாகலாம்.

இவ்வகையான இரண்டு இனப்பெருக்கச் செல்கள் இணைவதால் பலவித நிறக்குருமிக் கோளாறுகளுடன் குழந்தைகள் பிறக்க வாய்ப்பு உள்ளது. அதில்

முக்கியமானவை கிளைன்பெல்டர் நோயியமும், டர்னர் நோயியமும் ஆகும். இரண்டு எக்ஸ் நிறக்குருமிகள் உள்ள முட்டையோடு ஒரு ஓய் நிறக்குருமி உள்ள விந்தணு இணைந்தால் உருவாகும் குழந்தையின் செல்களில் எக்ஸ், எக்ஸ், ஓய் என்ற அளவில் நிறக்குருமிகள் இருக்கும். இதனால் இவர்களுக்கு ஏற்படும் கோளாறுகளை எல்லாம் தொகுத்துக் கிளைன்பெல்டர் நோயியம் என அழைப்பர். (படம் 12.1ஐப் பார்க்கவும்.)

பாலிய நிறக்குருமியே இல்லாத முட்டையுடனோ, விந்தணுவுடனோ எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமியுடைய முட்டையோ, விந்தணுவோ இணைந்தால் உருவாகும் உயிருக்கு ஒரே ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமி தான் கிடைக்கும். இதனால் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தொகுத்துக் கிளைன்பெல்டர் நோயியம் என்று அழைப்பர். (படம் 11.3 ஐப் பார்க்கவும்)

ஓய் பாலிய நிறக்குருமியைப் பெற்ற எல்லா மனித உயிர்களும் ஆணாக உருவெடுக்கும் வாய்ப்பு இருக்கின்றதென்று அறிகிறோம். ஆனாலும், ஓய் நிறக்குருமியின் தூண்டுதலால் உடலில் ஹெச்-ஓய்-விளைவி (Hy factor) என்ற புரதம் ஆக்கப்பட்டால் தான் அந்தக் குழந்தையின் உடலில் விந்தகங்கள் உருவாகும். சிலருக்கு இந்த ஹெச்-ஓய் விளைவுக்குறை இருப்பதால் ஓய் நிறக்குருமி இருந்தும் விந்தகங்கள் உருவாகாத ஆணாக இருப்பர்.

உருவாகும் முட்டையைக் கடத்தி அது வளர வேண்டிய சூழ்நிலையைத் தர பெண்ணின் உள் இன உறுப்புகள் உதவுகின்றன. இந்த உள் உறுப்புகளின் முன்னோடிகள் ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் உண்டு. ஆனால் ஆணின் விந்தகத்தில் இருந்து சுரக்கப்படும் ஒரு புரதம் ஆண்களுக்கு இவ்வுள் இன உறுப்புகள் வளராமல் தடுத்துவிடுகின்றது. சில ஆண்களுக்குப் பெண் இன உள் உறுப்புகளும் வளர்ந்து விடுகின்றன. (படம் 13.1)

கருவில் குழந்தை வளர்ந்து கொண்டு இருக்கையிலேயே அதன் விந்தகங்கள் ஆண்பால் கிளர்மங்களைச் சுரக்கத் தொடங்கி விடுகின்றன. இந்தச் சுரப்பு நஞ்சில் இருந்து சுரக்கப்படும் பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மத்தால் தூண்டப்படுகின்றது. இந்த ஊக்கி போதுமானதாக இல்லாமல் இருந்தாலோ, இந்த ஊக்கியை ஏற்கும் ஏற்பாண்கள் அந்தக் குழந்தையின் விந்தகத்தில் இல்லாமல் இருந்தாலோ, கருப்பையில் உள்ள குழந்தையின் விந்தகங்கள் ஆண்பால் கிளர்மங்களைச் சுரப்பதில்லை. இந்த ஆண்பால் கிளர்மங்கள் இல்லை என்றால் வயிற்றுற்றுகள் இருக்கும் விந்தகங்கள் விந்தகப் பையை அடைவதில்லை. விந்தணுக்களைக் கடத்த வேண்டிய சூழல்கள் உரு வாவது இல்லை. விந்தின் மற்ற பகுதிகளைச் சுரக்கும் புராஸ்டிரேட், விந்துப்பை போன்ற துணை ஆண் உறுப்புகளும் வளர்வதில்லை.

சிறுநீர்த் தாரையும் ஆண் குறியின் நுனி வரை வருவதில்லை. ஆண் குறி பருத்து பெரிதாவதும் இல்லை. இந்தக் குறைகள் முற்றிலும் காணப்பட்டால் இக்குழந்தையின் புற உறுப்புகள் பெண்ணுறுப்புப் போல் இருக்கும். இந்தக் குறைகள் முழுமையாக இல்லாமல் இருந்தால் ஆணுறுப்பு நுனியை விட்டு சற்றுக் கீழே திறக்கும் நீர்த்தாரையுடன் காணப்படும். குறைகளின் தீவிரத்தைப் பொருத்து இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட புற உறுப்புடன் இக்குழந்தைகள் பிறக்கும். (படம் 13.2)

புற அட்ரீனல் சுரப்பி வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் பலவற்றைச் சுரக்கும் திறனுடையது என்று அறிவோம். கார்டிஸ்டைல் உருவாக்கத் தேவையான நொதிகள் இல்லாத போது இந்நோயாளிகளின் புற அட்ரீனல்கள் அளவிற்கு மிகுதியாக வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்களையும் சுரக்கும் என்றும் அறிவோம். கருவில் இருக்கும் ஒரு பெண் குழந்தைக்கு இவ்வாறு வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் மிகுதியாகச் சுரக்கப்பட்டால் அதன் புற உறுப்புகள் ஆண்மைத்தன்மையைப் பெறும்; பெண்குறி பருத்து ஆண்குறி அளவை அடையும். யோனி மடிப்புகள் (Vaginal folds) பலவிதமாக இணைந்து நீர்த்தாரைத் திறப்புகளை மாற்றும்; பருவம் எய்தும் காலத்துப் பாலிய முடிகளும் விரைந்து வளரும்.

சில ஆண் குழந்தைகளுக்கு ஓய் நிறக்குருமி, ஹெச்-ஓய் விளைவி, விந்தகம், அதிலிருந்து சுரக்கப்படும் ஆண்பாற் கிளர்மம் டெஸ்டோஸ்டிரோன் ஆகிய அனைத்தும் சரியாக இருந்தாலும் அதன் செல்களில் டெஸ்டோஸ்டிரோனை ஏற்று இயங்கக்கூடிய ஏற்பாண்கள் இல்லாமல் இருக்கும். இக்குழந்தைகள் ஆண்மை தன்மைகள் பல பெற்று இருந்தாலும், பார்ப்பதற்கு பெண்ணைப் போலவே இருப்பார்கள். புறஉறுப்பு பெண்ணுடையதைப் போல் இருந்தாலும் யோனிப் புழை, கருப்பை, கருப்பைக்குழல்கள் போன்ற உள் இன உறுப்புகள் இவர்களுக்கு இருப்பதில்லை. (படம் 13.3)

முழுமையான ஆண்கள் சிலருக்குச் சற்று பெண்பால் கிளர்மங்கள் மிகுவதால் மார்பகங்கள் பெரிதாவது அடிக்கடி காணப்படும் ஒரு குறையாகும். அதேபோல் முழுமையான பெண்ணிற்கு, சற்று ஆண்பால் கிளர்மங்கள் மிகுவதால், முகத்தில் முடி வளர்வதும், பருக்கள் தோன்றுவதும், குரல் தடிப்பதும், பெண்குறி பெரிதாவதும் அடிக்கடி நிகழும் தொல்லைகளாகும்.

உடலளவில் முழுமையான ஆணோ, பெண்ணோ சில நேரங்களில் மனதளவில் தான் எதிர்ப்பாலைச் சார்ந்தவர் என்று நினைப்பதுண்டு. எதிர்ப்பாலின் உடைகளை அணிந்து கொள்வதற்கும்; தன்பாலைச் சார்ந்தவர்களுடன் உடலுறவு கொள்ள முயல்வதற்கும்; பால் மாற்ற அறுவை சிகிச்சைகளை இவர்கள் செய்துகொள்வதற்கும் மனநிலையே காரணமாகலாம்.

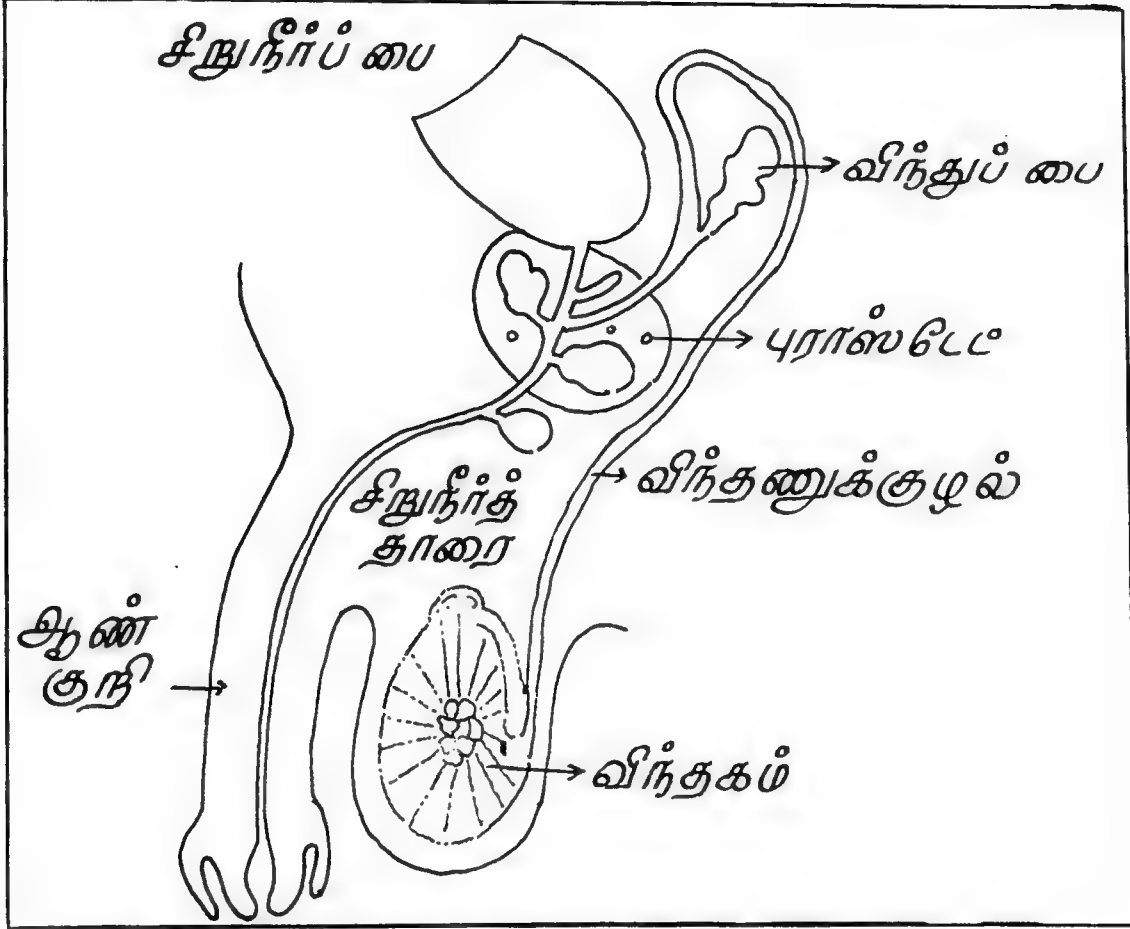


### 13.1. நோய் விளக்கம்

**13.1.1. கிளைன் பெல்டர் நோயியம் :** கிளைன் பெல்டர் நோயுடைய மக்கள் சற்றுப் பருமனாக இருப்பார்கள். அதிலும் இடுப்பைச் சுற்றிக் கொழுப்பு மிகுதியாய்ப் படிந்திருக்கும். இவர்கள் உயரம் சற்று அதிகம்; கால்கள், கைகள் நீண்டு இருக்கும். பாலிய முடி குறைவாக இருக்கும். அறிவுக்கூர்மை மட்டுப்பட்டிருக்கும். முழுமையாக வளர்ந்த பெண்ணுடைய மார்பகங்களைப் போல் கிளைன்பெல்டர் நோயாளிகளுக்கும் காணப்படும். விந்தகங்கள் ஓரிரண்டு மி.லிக்கு மேல் எப்போதும் இருப்பதில்லை. ஆண்குறி சற்றுச் சிறுத்திருந்தாலும் இவர்களால் உடலுறவு கொள்ள முடியும். விந்தில் அணுக்களே இல்லாததால் இவர்கள் உடலுறவு கொண்டாலும் குழந்தைக்குத் தகப்பனாக முடிவதில்லை. இதற்கெல்லாம் காரணம் இவர்களின் செல்களில் எக்ஸ், எக்ஸ், ஓய் என்ற அளவில் நிறக்குருமிகள் இருப்பதேயாகும். (படம் 26.1)

**13.1.2. டர்னர் நோயியம்:** டர்னர் நோயியம் உள்ள பெண்கள் சற்றுக் குட்டையாக இருப்பார்கள். முழங்கைக்குக் கீழே கைகள் வெளிப்புறமாக வளைந்து இருக்கும். கழுத்து மடிப்பு வலைகளின் ஓரத்தைப் போல் பரந்திருக்கும். நெஞ்சு தட்டையாக மார்பக வளர்ச்சியின்றி இருக்கும். புற, அக உறுப்புகள் பெண்களுடையதைப் போல் இருந்தாலும், முட்டையகம் ஒரு கீற்றைப் போல் காணப்படும். இவர்கள் பூப்படைவதும் இல்லை. அடைந்தாலும் தொடர்ந்து மாதச் சுழற்சிக்கு உட்படுவதும் இல்லை. மாதச் சுழற்சியிருந்தாலும் கருவுறுவதில்லை. இதற்கெல்லாம் காரணம் இவர்கள் செல்களில் ஒரே ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமி மட்டும் இருப்பதேயாகும். (படம் 11.3)

**13.1.3. அரையில் கருப்பை இறக்கம்:** இடுப்புக்குக் கீழே அரைப் பகுதியில் கருப்பை இறக்கம் உள்ள ஆணிற்கு எவ்விதமான தொல்லையும் பல ஆண்டுகளுக்கு இருப்பதில்லை. இவர் முழுமையான ஆண்மைத் தன்மை பெற்றவராக, திருமணம் செய்து குழந்தைக்குத் தந்தையானவராகவே இருப்பார். இவர் அரையில் உள்ள கட்டியைக் குடலிறக்கம் என்று எண்ணி அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளும் போதுதான் உண்மை வெளிப்படும். குடலிறக்கத்திற்குப் பதிலாக, ஒரு ஆணிற்குப் கருப்பை இறங்கி இருப்பதைக் கண்டு மருத்துவர் வியப்பு அடைவர். மேலும், ஆய்ந்தால் கருப்பை இருப்பதோடன்றி இரண்டு கருப்பைக் குழல்களும் இவருக்கு இருப்பதைக் காண்பர். இதற்குக் காரணம் பெண் இன உள் உறுப்புகளை வளர விடாமல் தடுக்கும் குழல்களும் இவர்களுக்கு இருப்பதைக் காண்பர். இதற்குக் காரணம் பெண் இன உள் உறுப்புகளை வளர விடாமல் தடுக்கும் புரதத்தை இவர்களின் விந்தகங்கள் சுரக்காத குற்றமே ஆகும்.



படம் 13.1 ஆண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள்

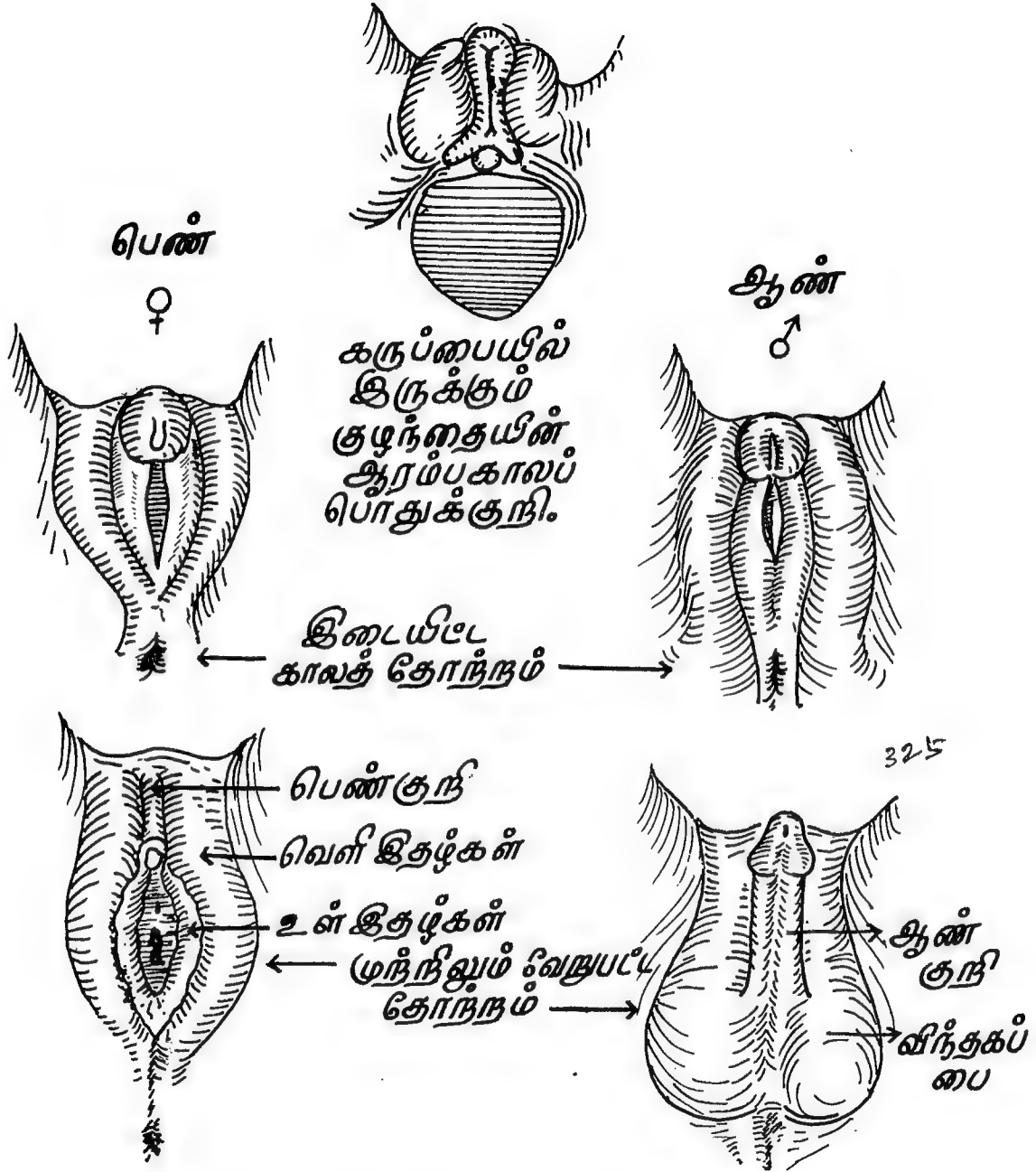
மற்றக் கிளர்மக் குறைபாடுகள் பலவற்றிலும், குழப்பமான நிலையில் இருக்கும் புற உறுப்புகளே பெற்றோர்களின் கவனத்தை ஈர்க்கின்றன. இவ்வாறு சிகிச்சைக்குக் கொண்டு வரப்படும் குழந்தைகளை நன்கு பரிசோதித்து அவர்களுக்குத் தகுந்த பால்நிலையைப் பரிந்துரைப்பதே மருத்துவரின் அரிய பணியாகும். எதிர்ப்பாலின் தன்மைகளை மருந்துகள் மூலமோ, அறுவைச் சிகிச்சைகளின் மூலமோ களைவதும் முக்கியமான பணியாகும். அவரவர்க்கு ஏற்ற பாலிற்கு ஏற்ப இந்நோயாளிகளை இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடுத்துவதற்கு ஏற்றவர்களாக்குவதும், இனச்சேர்க்கைக்குத் தகுதியானவர்களாக்குவதும் மருத்துவத்தின் மாபெரும் வெற்றிகளாகும்.

### 13.2. நோய் அறிதல்

மனிதன் ஒருவனுக்கு எவ்விதமான பாலிய நிறக்குருமிகள் உள்ளன என்று கண்டறிய பல பரிசோதனைகள் உள்ளன. இவற்றில் சில எளிதாகச் செய்ய முடியுமே. சிலவற்றைச் செய்ய தொழில் நுட்பமும், கருவிகளும் தேவைப்படுகின்றன.

பெண்களின் செல்களில் இரண்டு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமிகள் இருந்தாலும் அவற்றில் ஒன்று தான் பயன்படுகின்றது. பயன்படாத மற்றொரு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமிச் செல்கருவில் ஒரு புள்ளி போல் படிந்து விடும். இதைக் கன்னத்தின் உட்பக்கத்தில் இருந்து சுரண்டி எடுத்துச் செல்களிலும், இரத்த வெண் செல்களிலும் காண முடியும். பெண்களுக்கு இரண்டு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமிகள் இருப்பதால் அவர்களின் செல்களில் ஒரு எக்ஸ் நிறக்குருமி புள்ளி போல் படிந்திருப்பதை நுண் நோக்கிகள் மூலம் காணலாம். இவற்றை முதன் முதலாகக் கண்டுபிடித்தவரின் பெயரால் 'பார் புள்ளிகள்' (Barr Bodies) என்றழைப்பர். ஆணின் செல்களில் ஒரே ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக்குருமி மட்டும் இருப்பதால், அவை செல் கருவில் புள்ளி போல் படிவதில்லை. எனவே, இப்பரிசோதனைகள் பார்வைக்கு ஆணைப் போலவோ, பெண்ணைப் போலவோ தோற்றம் அளிக்கும் ஒருவருக்கு எத்தனை எக்ஸ் நிறக்குருமிகள் உள்ளன என்று கண்டறியப் பயன்படுகின்றன.

கிளைன் பெல்டர் நோயியம் உள்ளவர் பார்ப்பதற்கு ஆண் போல் தோற்றமளித்தாலும் அவர் செல்களில் எக்ஸ், எக்ஸ், ஒய், என்ற அளவில் பாலிய நிறக்குருமிகள் இருப்பதால்; அவருக்கும் 'பார் புள்ளிகள்' இருக்கும். டர்னர் நோயியம் உள்ளவர் பார்ப்பதற்கு பெண் போல் இருந்தாலும், அவருடைய செல்களில் ஒரே ஒரு எக்ஸ் நிறக்குருமி மட்டும் இருப்பதால் 'பார் புள்ளிகள்' காணப்



படம் 13.2 பொதுக்குறி ஆண், பெண் குறிகளாக வேறுபடல்

இதற்கு மேல் விரிவாக ஒருவரின் செல்லில் எத்தனை எக்ஸ் அல்லது ஓய் நிறக்குருமிகள் உள்ளன என்று அறியப் பல நுண்ணிய பரிசோதனைகள் உதவுகின்றன.

ஒருவருக்கு ஓய் நிறக்குருமி இருந்தாலும் அவரால் ஹெச்-ஓய் விளைவியை உற்பத்தி செய்ய முடியாமல் போகலாம் என்று பார்த்தோம். ஹெச்-ஓய்-விளைவியை இரத்தத்தில் அளப்பதன் மூலம் இதை அறியலாம்.

முன் பிட்யூடரியின் பாலிய ஊக்கிக் கிளர்மங்களையும், விந்தகத்தின் ஆண்பால் கிளர்மங்களையும், முட்டையகத்தின் பெண்பால் கிளர்மங்களையும், புற அட்ரினல்களின் திறனில்லாத ஆண்பால் கிளர்மங்களையும், இரத்தத்திலும், நீரிலும் அளக்கப் பல வழிகள் உள்ளன. இவ்வாறு அளப்பதிலிருந்து அந்நோயாளியின் பாலியக் கிளர்ம நிலையை ஓரளவு புரிந்து கொள்ள முடியும்.

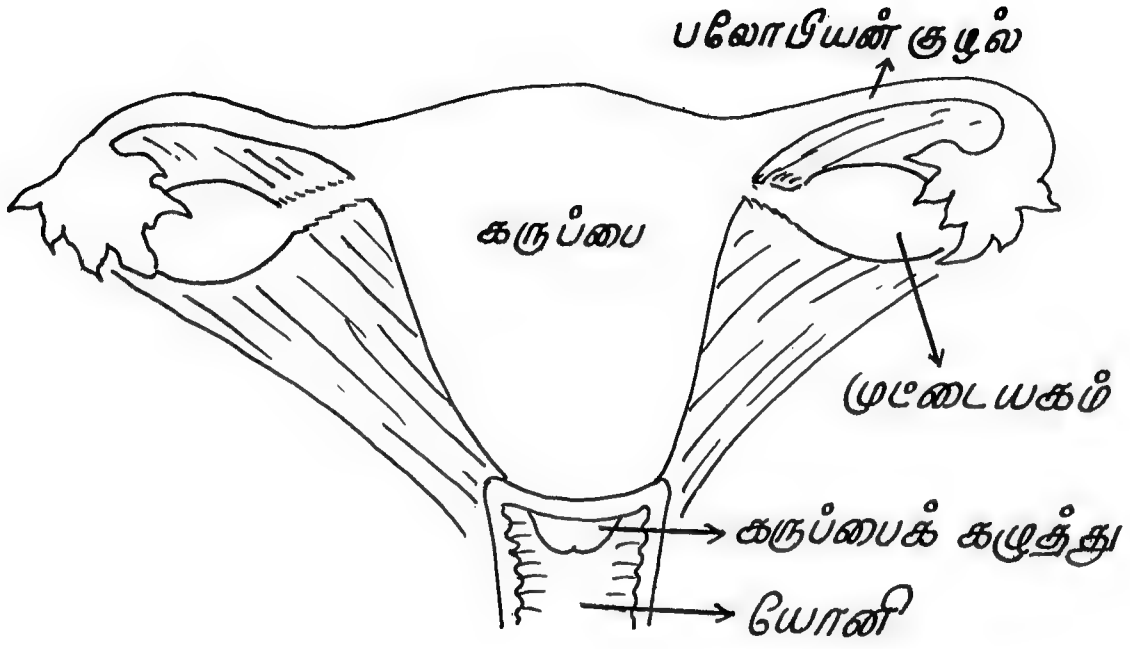
அட்ரினல்களையும், முட்டையகத்தையும், உள் இன உறுப்புகளையும் நுண் ஒலி துருவு படம் ஆராய உதவுகின்றது.

இதற்கு மேல் நிலைமையைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டுமென்றால் உள் நோக்கிகள் மூலம் உறுப்புகளை நேரடியாக ஆராய முடியும். அவ்வுறுப்புகளில் இருந்து சிறிது தசையைப் பரிசோதனைக்காக எடுப்பதுமுண்டு.

விரவிய பாலிய நிலை மிகவும் குழப்பம் தரும் ஒரு நோய் வகை என்பதால் பல நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்த பிறகும் கூட ஒரு முடிவுக்கு வர முடியாமல் போய் விடுவதும் உண்டு.

### 13.3. நோய் தீர்த்தல்

விரவிய பாலிய நிலை உள்ள நோயாளிகளுக்குச் செய்யும் மருத்துவத்தில் சில முக்கியமான குறிக்கோள்கள் உண்டு. இந்நிலையுடைய பிறந்த குழந்தை ஒன்றைப் பரிசோதிக்கும் மருத்துவர் முடிந்தவரையில் எல்லாப் பரிசோதனைகளையும் செய்ய வேண்டும். தேவையான நிபுணர்களின் ஆலோசனையையும் பெற வேண்டும். மருத்துவத்தைச் சில ஆண்டுகளுக்கு தள்ளிப் போட வேண்டியிருந்தாலும், அக்குழந்தையை ஆணாகவோ, பெண்ணாகவோ வளர்க்க வேண்டும் என்று அறுதியிட்டுக் கூற வேண்டும். தொடக்கத்தில் ஒரு பாலைச் சார்ந்ததாக வளர்க்கப்பட்ட குழந்தையின் பால் தன்மையை விவரம் தெரிந்த வயதில் மாற்றும் போது மனநிலையில் வேதனைகள் ஏற்படலாம்.



படம் 13.3 பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள்

இந்நோயாளிகள் பருவ வயதை எட்டியதும் அவர்கள் மனத்தில் இரண்டு கேள்விகள் பொதுவாக எழுவதுண்டு. தான் உடலுறவுக்குத் தகுந்தவரா என்றும், தனக்குக் குழந்தைகள் பிறக்குமா என்றும் வழக்கமாக வினவுவர். கிளைன்பெல்டர் நோயியம், டர்னர்நோயியம் உடையவர்களுக்குக் குழந்தை பெறும்படி செய்ய முடிவது இல்லை. ஆனால், இவர்களில் எல்லோருக்கம் ஆண், பெண் பாலியக் கிளர்மங்களைத் தருவதன் மூலம் உடலுறவுக்கு ஏற்றவர்களாக ஆக்க முடியும். நோயைப் பொறுத்துக் கார்டிஸால் போன்ற மருந்துகளும் இவர்களுக்குத் தேவைப்படலாம்.

தேவையில்லாத உறுப்புகள் உள்ளவர்களுக்கு அவற்றை அகற்ற அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். குறையுள்ள உறுப்புகளைச் சரி செய்ய அமைப்பு அறுவைச் சிகிச்சைகள் (Reconstructive surgery) பயன்படும்.

எந்தப் பால்நிலையைப் பரிந்துரைத்தால் இவ்வகை மருத்துவங்கள் மிகுந்த பலன் அளிக்கும் என்று புரிந்து கொண்டு சிகிச்சை செய்வது இன்றியமை யாததாகும்.

## 14. மார்பக நோய்கள்

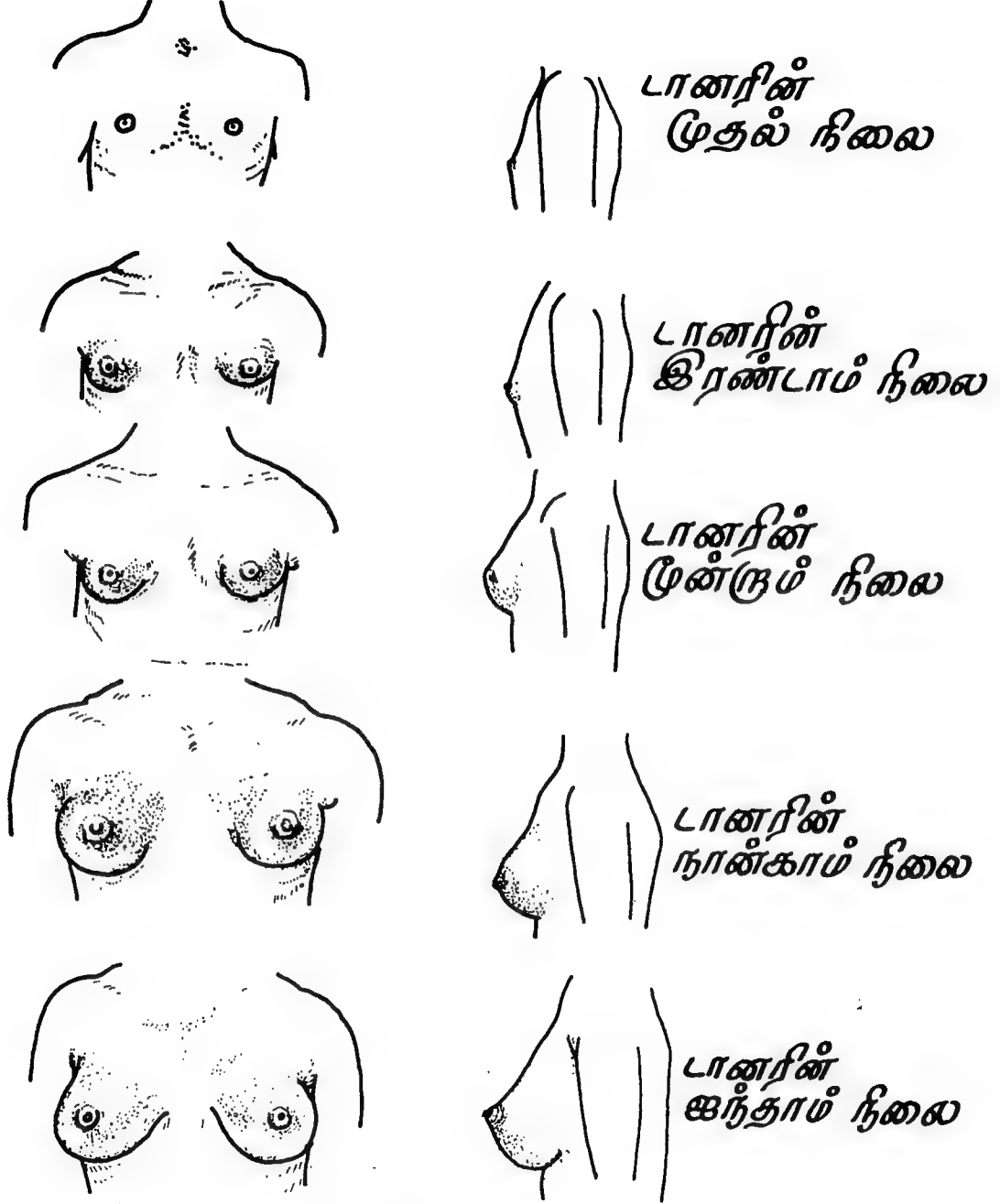
ஆண், பெண் இருபாலருக்குமே உடலமைப்பு ஒன்று போலவே தொடங்குகின்றது. தேவைக்கேற்ப சில உறுப்புகள் வளர்ச்சியடைகின்றன; சில வளர்ச்சி அடைவது இல்லை. இவ்வாறு பெண்ணின் தேவைக்கேற்ப வளர்ச்சியுறும் உறுப்புகளில் ஒன்று மார்பகங்கள் ஆகும். பிறப்பிலே ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் மார்பகத் திசுக்கள் இருந்தாலும் பருவம் எய்தும் காலத்துப் பெண்களுக்கு மட்டும் மார்பகங்கள் பெரிதாகின்றன. (படம் 14.1) பேறுகாலத்தில் இவை மேலும் பெரிதாகிக் குழந்தை பிறந்த பிறகு பால் சுரக்கும் நிலையை அடைகின்றன. இந்த மார்பக வளர்ச்சிக்குப் பல கிளர்மங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

பருவம் எய்துவதற்கு முன், பெண் குழந்தைகளுக்கு மிகுதியாய் சுரக்கப்படும் ஈஸ்ட்ரடியால் (Oestradiol) என்னும் பெண் பால் கிளர்மமும் மார்பகங்களின் தொடக்க வளர்ச்சிக்குக் காரணமாகின்றன. கொஞ்சம், கொஞ்சமாக மிகுதியாகி வரும் ஈஸ்ட்ரடியால் மார்பகப் பகுதியில் கூடுதலாகக் கொழுப்பைப் படியச் செய்கின்றது. அத்துடன் மார்பகத்தின் நாள அமைப்பையும் விரைந்து வளரச் செய்கின்றது. ஈஸ்ட்ரடியாலால் உதவியால் மார்பகக் காம்பும் பெரிதாகின்றது. (படம் 14.2).

பருவம் எய்திய பிறகு ஒவ்வொரு மாதச் சுழற்சியின் போதும் மிகுதியாகச் சுரக்கப்படும் ஈஸ்ட்ரடியாலால் தூண்டப்பட்டு மார்பகங்கள் சற்றுப் பருமன் அடைகின்றன. மாதச் சுழற்சியின் பின் பாதியில் மிகுதியாகச் சுரக்கப்படும் புரோஜெஸ்டிரோன், மார்பக நாளங்களின் நுனிகளில் உள்ள செல்களைப் பல்கிப் பெருகும்படி தூண்டுகிறது. மாதச் சுழற்சியின் முடிவில் ஒரு பெண் கருத்தரிக்காவிடில், ஈஸ்ட்ரடியால், புரோஜெஸ்டிரோன் ஆகிய இரண்டு கிளர்மங்களின் அளவும் திடீரென்று குறைந்து போகின்றன. பல்கிப் பெருகிக் கொண்டிருந்த செல்களின் வளர்ச்சியும், நாளங்களின் வளர்ச்சியும் நின்று போய் விடுகின்றன. இதனால் மாதச் சுழற்சியின் இறுதியில் மார்பகங்கள் சற்றுச் சுருங்குவது கூட உண்டு.

மாறாக மாதச் சுழற்சியின் இறுதியில் ஒரு பெண் கருவுற்றால், தொடர்ந்து அவள் இரத்தத்தில் ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன், பால் சுரப்புக் கிளர்மம் இவை மூன்றும் கூடுதலாக இருப்பதால் மார்பகங்கள் பெரிதாவது மட்டும் நிகழ்கின்றது. ஆனால் பால் சுரக்கப்படுவதில்லை.





படம் 14.1 பருவம் எய்தும்பொழுது மார்பக வளர்ச்சி நிலைகள்

குழந்தை பெற்ற பின்பு ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் இரண்டும் குறைந்து, பால் சுரப்புக் கிளர்மம் மட்டும் மிகுதியாகின்றது. இதுவே பால் சுரப்புக்கு ஏற்ற நிலையாக உள்ளது; மேலும் பால் சுரப்பும் தொடங்குகின்றது.

பால் சுரப்புத் தொடங்கினாலும் குழந்தை மார்பகக் காம்புகளைச் சுவைத்து அங்குள்ள உணர்வு நரம்புகளைத் தூண்டினால் அன்றி பால் பீச்சப்படுவது இல்லை. இதற்குப் பின் பிட்யூடரியில் இருந்து சுரக்கப்படும் ஆஸிடோன் என்னும் கிளர்மம் அவசியமாகின்றது.

இக்கிளர்மங்களைத் தவிர மார்பகங்களின் பொதுவான வளர்ச்சிக்கு, வளர்ச்சிக் கிளர்மம், தைராக்ஸின், இன்ஸூலின் ஆகிய கிளர்மங்களும் தேவைப்படுகின்றன. இனி மார்பகக் குறைகளைப்பற்றிப் பார்ப்போம்.

#### 14.1. நோய் விளக்கம்

ஹைபோதாலமஸின் பாலிய விடுவி, முன் பிட்யூடரியின் பாலிய ஊக்கிகள், புரோஜெஸ்டிரோன் ஆகியவை எந்தக் காரணத்தால் குறைந்தாலும், மார்பக வளர்ச்சி குறையும். இவை அனைத்தும் சரியாகச் சுரந்தாலும், ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மங்களை ஏற்கும் ஏற்பான்கள் மார்பகங்களில் இல்லை என்றால் அவை வளர்ச்சியடைவதில்லை. இவ்வாறு பாலியக் கிளர்மக் குறையுள்ள பெண்கள் பூப்பு அடைய மாட்டார்கள்.

நாரியக் கட்டி நிலையில் பெண்கள் தங்கள் இரண்டு மார்பகங்களிலும் பல கட்டிகள் இருப்பது போல் உணர்வர். அவை மாதச் சுழற்சியின் போது பெரிதாகியும், மாதாந்திர உதிரப்போக்கிற்குப் பிறகு சிறிதாவது போலவும் தோன்றும். இவர்களின் மார்பகங்களை இரண்டு விரல்களுக்கு இடையே பிடித்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் கட்டிகள் இருப்பது போல் காணப்படும். ஆனால் மார்பகங்களை உள்ளங்கைகளால் அழுத்திப் பார்த்தால் கட்டிகள் புலப்படுவதில்லை.

நாரியக் கட்டி உள்ளவர்களின் மார்பகத்தில் ஏதாவது ஒரு பக்கத்தில், ஏதாவதொரு பகுதியில் உருண்டையான கட்டி ஒன்று உருவாகும். இது உள்ளங்கைகளால் அழுத்திப் பார்த்தாலும் தெரியும். இதை மார்பகத்தினுள்ளேயே இங்கும் அங்கும் எளிதாக நகர்த்த முடியும்.

மார்பகப் புற்றுகள் சில சமயங்களில் பரம்பரையாக ஏற்படுவன என்று கருதப்படுகின்றன. எந்த ஒரு பெண்ணின் மார்பகங்கள் நீண்ட நாள்களுக்கு இடைவிடாத ஈஸ்டிரோஜன் தூண்டுதலுக்கு உள்ளாகின்றனவோ அவற்றில்

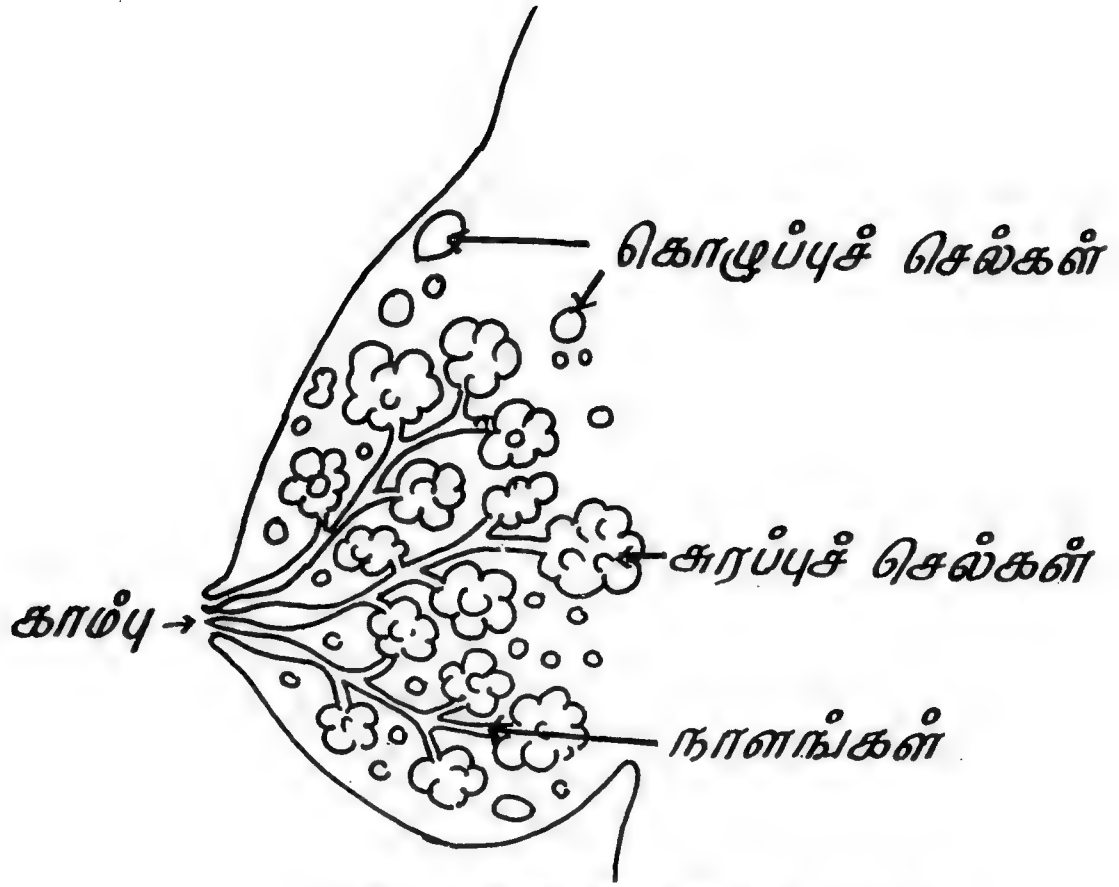
புற்றுகள் எளிதில் உண்டாகும் என்று நம்பப்படுகின்றது. சீக்கிரம் பருவமெய்துதல், வயதான காலத்தில் முதற்குழந்தையைப் பெற்றுக் கொள்ளுதல்; அல்லது பல குழந்தைகளைப் பெறாமல் இருத்தல், குழந்தைக்குக் குறுகிய காலமே பால் கொடுத்தல் ஆகிய நிலைகள் புற்று நோய்க்கு முன்னோடிகளாகக் கருதப்படுகின்றன. மார்பில் ஏற்படும் புற்றுப் பல அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றது. கட்டி தோலோடோ மற்ற திசுக்களோடோ ஒட்டிக் கொண்டிருப்பது, விரைந்து வளர்வது, மார்பகக் காம்பிலிருந்து இரத்தம் வருதல், அக்குளில் நிணக்கட்டிகள் வீக்கம், ஆகியவை புற்று நோய் இருக்கலாம் என்பதை நம் கவனத்திற்குக் கொண்டு வர வேண்டும். இவ்வாறு உண்டாகக் கூடிய புற்றுகளில் பல வழக்கமாக மார்பக வளர்ச்சியைத் தூண்டும் கிளர்மங்களின் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும்.

பேறுகாலம் அல்லாத மற்றக் காலங்களில் மார்பில் இருந்து பால் சுரக்கப்படுவது பல நோய்களின் அறிகுறியாக இருக்கலாம். இவர்கள் எல்லோருக்கும் பால் சுரப்புக் கிளர்மம் மிகுந்திருக்கும். முன் பிட்யூடரியில் நுண் கட்டிகள், பெரிய கட்டிகள் ஆகியவை முக்கியமான காரணங்களாகும். சில நேரங்களில் ஹைபோதாலமஸோ, பிட்யூடரி காம்போ சிதைந்திருந்தாலும் பால் சுரப்புக் கிளர்மம் மிகுதியாகும். முன் பிட்யூடரியின் பால் சுரப்புக் கிளர்மச்சுரப்பின் மேல் ஹைபோதாலமஸுக்கு இருக்கும் கட்டுப்பாடு குறைந்து போவதே இதற்குக் காரணமாகும். தைராய்டு சுரப்பி வேலை செய்யாத காரணத்தால் தைராய்டுக் குறைக்கு ஆளான நோயாளிகளுக்கும், காலமல்லாத காலத்தில் பால் சுரப்பு ஏற்படலாம். இவர்கள் தைராய்டு வேலை செய்யாததால் ஹைபோதாலமஸின் தைராய்டு ஊக்கி விடுவிக் கிளர்மம் மிகுதியாகின்றது. இதே விடுவி முன் பிட்யூடரியில் இருந்து தைராய்டு ஊக்கியை மட்டுமன்றி, பால் சுரப்புக் கிளர்மச் சுரப்பையும் கூடுதலாக்க வல்லது. இப்பால் சுரப்புக் கிளர்ம நோயாளிகளுக்குக் காலமல்லாத காலத்தில் பால் சுரப்பு ஏற்படக் காரணமாகின்றது.

ஆண்களுக்கு டெஸ்டோஸ்டிரோன போன்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் குறைந்தாலோ, ஈஸ்டிரோஜன் போன்ற பெண்பாற் கிளர்மங்கள் மிகுதியானாலோ பால் சுரப்புக் கிளர்மம் மிகுதியானலோ மார்பகங்கள் பெரிதாகலாம். பருவம் எய்தும் காலத்து ஆண்களுக்கு இக்கிளர்மங்களின் விகிதம் மாறுபட்டிருந்தால் சிலருக்கு தற்காலிகமாக மார்பகங்கள் பெரிதாகலாம். இது இரண்டு, மூன்று ஆண்டுகளில் தாவே சரியாகி விடுவதுமுண்டு.

## 14.2. நோய் அறிதல்

சம்பந்தப்பட்ட கிளர்மப் பரிசோதனைகள் மார்பக வளர்ச்சியில் ஏற்படும் குறைபாடுகளின் காரணத்தை எடுத்துக் காட்ட முடியும். அதற்கு மேல் நிறக் குருமிப் பரிசோதனைகள், எக்ஸ் கதிர் படங்கள், கணினி அச்ச வெட்டுப் படங்கள், காந்த



படம் 14.2 பெண்ணின் மார்பக உறுப்புகள்

அதிர்வுப் படங்கள் ஆகியவை நோயைப் பற்றிய மேலும் பல செய்திகளைக் கண்டு பிடித்துக் காட்டத்தக்கன. மார்பகக் கட்டிகளில் இருந்து மாதிரி எடுத்து நோயியல் பரிசோதனை செய்து பார்ப்பது ஓர் இன்றியமையாத கடமையாகும். சாதாரணக் கட்டிகளையும், புற்றுக் கட்டிகளையும், இப்பரிசோதனை இனம் பிரித்துக் காட்டக் கூடும். இக்கட்டிகளில் குறிப்பிட்ட கிளர்ம ஏற்பாண்கள் உள்ளனவா என்று பரிசோதிக்க முடியும். இவ்வாறு கிளர்ம ஏற்பாண்கள் இருக்கும் கட்டிகள் கிளர்ம மருத்துவத்திற்குக் கட்டுப்படுவனாக இருக்கும்.

### 14.3. நோய் தீர்த்தல்

தேவைக்கேற்பக் கிளர்மக் குறைபாடுகள் சரி செய்யப்படுகின்றன. மார்பக வளர்ச்சிக்காகப் பெண்பாற் கிளர்மங்கள் தரும்போது அவை தற்காலிகமான பலனையே தரத்தக்கன என்பதை உணர வேண்டும். கருவுற்ற காலத்தில் இறுதி மாதங்களில் வைடமின் பி 6 என்று அழைக்கப்படும் பைரிடாக்ஸின் மூளையின் டோபமின் அடர்த்தியைக் கூட்ட வல்லது. ஹைபோதாலமஸில் டோபமின் மிகுதியானால் முன் பிட்யூடரியின் பால் சுரப்புக் கிளர்மச் சுரப்புக் குறையும். இதனால் குழந்தை பெற்ற பிறகு தாய்ப்பால் சுரப்பதில் குறை ஏற்படலாம்.

தாய்ப்பால் சுரக்காத தாய்களுக்கு வேறு காரணங்கள் எவையேனும் இருந்தால் அவை சரி செய்யப்பட வேண்டும். பால் சுரப்புக் கிளர்மம் குறைந்து அதனால் தாய்ப்பால் குறைந்த தாய்களுக்கு இக்கிளர்மத்தைத் தந்து பால் சுரக்க வைப்பது வழக்கம் இல்லை. ஏனெனில் இது மாற்றுப் பால் உணவுகளைப் பயன்படுத்துவதை விட அதிகச் செலவும், தொல்லையும் தரக் கூடியது.

காலமல்லாத காலத்தில் பால் சுரப்பைத் தடுக்கக் கூடிய மருந்துகளில் ப்ரோமோ எர்கோ கிரிப்டின் (Bromoergo criptine) சிறந்ததாக உள்ளது. முன் பிட்யூடரி நுண் கட்டிகளால் பால் சுரப்புக் கூடுதலாகும்போது ப்ரோமோகிரிப்டின் இச்சுரப்பைக் குறைப்பது மட்டுமன்றிக் கட்டியையும் சுருங்க வைக்கக் கூடியது என்று அண்மையில் உணர்ந்திருக்கின்றார்கள்.

நாரியக் கட்டி நிலை ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்ம விகிதக் குறைபாடுகளால் ஏற்படுகின்றன என்று பார்த்தோம். இந்நிலைக்கு அறுவைச் சிகிச்சை இல்லாமல் மருத்துவம் பார்க்க வேண்டும் என்றால் இவ்விரண்டு கிளர்மங்களின் விகிதத்தையும் சரி பார்க்க வேண்டும். அதற்குப் பதிலாக அதை விட நல்ல பலனளிக்கக் கூடிய மற்றொரு முறை இருக்கின்றது. டானஸால் என்ற மருந்து முன் பிட்யூடரி பாலிய ஊக்கிகளை முற்றிலும் குறைக்கும் திறனுடையது. பாலிய ஊக்கிகள் குறைந்தால் முட்டையகத்தின் பணி அறவே நின்று போய்

விடுகின்றது. ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மங்கள் அறவே சுரக்கப் படுவதில்லை. மார்பக நாரியக் கட்டி நிலை அகன்று விடுகின்றது. ஆனால் இம்மாத்திரைகள் பயன்படுத்தப்படும் காலத்தில் இப்பெண்களுக்கு மாதச் சுழற்சி உண்டாவதில்லை.

மற்றச் சாதாரணக் கட்டிகளுக்கும், புற்றுக் கட்டிகளுக்கும் அறுவை சிகிச்சையே ஏற்ற பலன் அளிக்கின்றது. கட்டியுடன், கட்டிப்பக்கத்து மார்பகமும் நீக்கப் படுகின்றது. மார்பகத்தைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களும், அக்குளில் இருக்கும் நிண முண்டுகளும் கூட சிலருக்கு அகற்றப்படுகின்றன.

அறுவைச்சிகிச்சை செய்யப்பட்ட பகுதிக்கு கதிர் வீச்சு மருத்துவம் செய்வதும் உண்டு.

ஈஸ்டிரோஜன் ஏற்பான்கள் உள்ள கட்டிகள், ஈஸ்டிரோஜன் கிளர்மத்திற்கு எதிர்ப்பொருள்களான டாமாக்ஸிபேன் போன்ற மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படும். இதே காரணத்திற்காக, உடலில் ஈஸ்டிரோஜன் அளவைக் குறைக்க முட்டை யகங்களை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து நீக்குவதும் உண்டு.

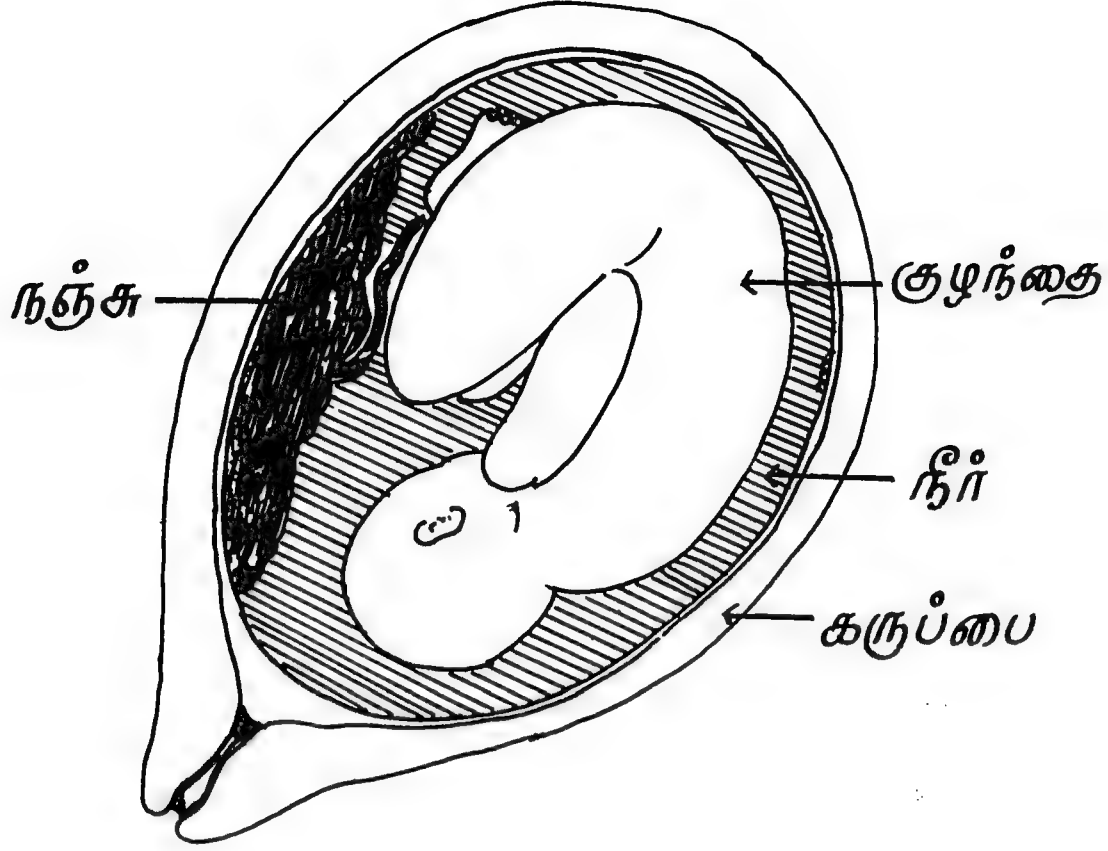
## 15. பேறுகாலம்

நாளமில்லுந்நிலை பெரிதும் மாறுபடும் காலம் பெண் கருவுற்றுப்பிள்ளை பெறும் காலமாகும். கருவுற்ற முட்டை பொதிந்து வளர்வதற்கான சூழ்நிலையையும் ஊட்டச் சத்துக்களையும் உண்டாக்கித் தர வேண்டியது தாயின் கடமை ஆகின்றது. இதே போல் வேற்றுப் பொருளான குழந்தையை உடல் ஒதுக்கித் தள்ளாமல் பாதுகாக்க வேண்டிய சூழலைத் தாய் ஏற்படுத்த வேண்டியிருக்கின்றது. ஒன்பது மாதம் ஏழு நாள்களில், குழந்தை தகுந்த வளர்ச்சி அடைந்தவுடன் அதைப் பெறுவதும் தாயின் பணிகளுள் ஒன்றாகின்றது. பிள்ளை பெற்ற பின் படிப்படியாகப் பழைய நிலையைத் தாய் அடைகின்றாள். பெற்ற குழந்தைக்குப் பாலூட்டவும் தொடங்குகின்றாள். இவற்றையெல்லாம் செயல்படுத்தும் கிளர்மங்கள் யாவை அவை எங்கிருந்து சுரக்கப்படுகின்றன அவற்றில் குறை ஏற்பட்டால் எந்தவிதமான நோய்கள் ஏற்படலாம் என்று அறிய முயல்வோம்.

மாதச் சுழற்சியின் முன் பாதிவிலேயே கருவுறும் முட்டையை ஏற்கத்தகுந்த நிலையைக் கருப்பையின் உட்படலங்கள் பெற்று விடுகின்றன எனப் பார்த்தோம். கருவுற்ற முட்டை கருக்குழல்களில் அடைந்த கரு, கருப்பையின் உட்படலத்தில் பொதிந்து வேர் போன்ற திசுக்களைச் செலுத்தி நன்கு பிடித்துக் கொள்கின்றது. இவ்வேர்களில் இருந்து சுரக்கப்படும் நஞ்சின் பாலிய ஊக்கி முட்டையகத்திலுள்ள குமிழ்களைத் தூண்டிப் புரோஜெஸ்டிரோன் என்னும் கருக்கிளர்மத்தை மிகுதியாகச் சுரக்கச் செய்கின்றன. இவை கருவின் வளர்ச்சிக்கேற்பக் கருப்பையும் வளர உதவுகின்றன.

கருவுற்ற மூன்று மாதங்களுக்குப் பிறகு முட்டையகத்தில் இருந்து வரும் கருக்கிளர்மம் போதுமானதாக இருப்பதில்லை. ஆதலால் நஞ்சே மேலும் தேவையான புரோஜெஸ்டிரோனைச் சுரக்கின்றது. இதைத் தவிர ஈஸ்டிரோஜன், ஈஸ்டிரடியால் போன்ற ஸ்டிராய்டு கிளர்மத்தையும் நஞ்சு சுரக்கின்றது. குழந்தையின் புற அட்ரீனல்களில் சுரக்கப்படும் டிஹைட்ரோ எபி ஆண்டிரோஸ்டிரோன் (Dehydro epi androsterone) என்னும் கிளர்மத்தை அதன் ஸல்பேட்டாக (Sulphate) நஞ்சு மாற்றுகின்றது. (படம் 15.1)

நஞ்சின் மற்றொரு புரதக் கிளர்மமாகிய உடல் மற்றும் மார்பக வளர்ச்சிக் கிளர்மம் குழந்தையின் வளர்ச்சியை மிகுதிப்படுத்துகின்றது. இதைப் போலவே நஞ்சில் இருந்து தைராய்டு ஊக்கி, புற அட்ரீனல் ஊக்கி ஆகிய கிளர்மங்கள் சுரக்கப்படலாம் என்று நம்பப்படுகின்றது. தாயின் பிட்யூடரியின் பால் சுரப்புக்



படம் 15.1 பேறுகாலம்

கிளர்மத்தைத் தவிர மற்றவை எல்லாம் குறைந்து விடுகின்றன. தைராய்டு, பாரா தைராய்டு, இன்ஸுலின் சுரப்புகளும் கூடுதலாவதாக நம்பப்படுகின்றது. இவை அனைத்தும் குழந்தைக்குத் தேவையான ஊட்டச் சத்துக்களைத் தாயிடமிருந்து பெற உதவுகின்றனவாம்.

வேற்றுப் பொருளாக இருந்தும் குழந்தையை ஒதுக்கித் தள்ளாத ஏம ஏற்புநிலைக்கு இதுதான் காரணம் என்று குறிப்பாகச் சொல்ல முடியவில்லை. புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மத்திற்கும், கருத்தரித்தவுடன் இரத்தத்தில் உண்டாகும் ஒரு புரதத்திற்கும் இதில் பங்கு இருக்கக்கூடும் என்று நம்பப்படுகின்றது.



### 15.1. நோய் விளக்கம்

டி ஹைட்ரோ எபி ஆண்டிரோ ஸ்டிரோனை அதவ் ஸல்பேட்டாக மாற்றும் ஸல்படேஸ் என்ற நொதி இல்லாமை பரம்பரையாக ஏற்படுகின்றது. ஸல்படேஸ் குறை உள்ளவர்களின் குழந்தைகள் தோல் குறைபாடுகளுடன், இறந்து பிறக்கக் கூடும்.

நஞ்சு வளர்ச்சி குறைந்திருந்தால் அதன் கிளர்மங்களும் குறைந்திருக்கும். இது குறைப் பேறு ஏற்பட முக்கியமான காரணமாகும்.

தேராய்டு, கணையத் திட்டுகள், புற அட்ரீனல்கள் போன்ற சுரப்பிகளில் குறைபாடுகள் இருப்பினும் குறைப்பேறு ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு.

### 15.2. நோய் அறிதல்

பேறு காலக் கிளர்மங்கள் போதுமான அளவில் உள்ளனவா என்று அறியக் கதிரிய ஏமக் கணிப்புகள் பெரிதும் உதவுகின்றன.

நுண் ஒலி துருவு படங்கள் கருத்தரித்த நாள் முதல் பேறுகாலம் வரை குழந்தையின் வளர்ச்சியையும், நஞ்சின் முதிர்ச்சியையும் படம் பிடித்துக் காட்ட வல்லன.

### 15.3. நோய் தீர்த்தல்

பரிசோதனைகள் மூலம் புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மக் குறை உள்ளது என்று உணர்ந்தால் அதை ஈடுகட்ட மாத்திரைகளும், ஊசிகளும் எளிதாக, மலிவாகக் கிடைக்கின்றன.

தானாகப் பேறுகால வலி எடுத்துக் குழந்தை பெற முடியாத தாய்களுக்குப் பின் பிட்யூடரி பேற்றுக் கிளர்மமான ஆக்ஸிடோஸின் (Oxytocin), மருந்தாகக் கிடைக்கின்றது. இதைச் சிரைகளில் ஏற்றிக்கருப்பையைச் சுருங்க வைத்து எளிதில் குழந்தை பெற வைக்க முடியும்.

கருப்பையின் வாயில் ஒரு தையல் போட்டுக் குறைப்பேறு ஏற்படுவதைத் தடுப்பவர்களும் உண்டு. ஸல்படேஸ் குறை, பிறவிக் குறை என்பதால் இதைச் சரி செய்ய எந்த வழியும் இல்லை என்று அறிகிறோம்.

## 16. குடும்ப நலம்

குழந்தை உருவாவதைத் தடுக்கப் பல வழிகள் உள்ளன. விந்தகத்தில் விந்தணுக்கள் உருவாகாமல் தடுத்தல், முட்டையகத்தை விட்டு முட்டை வெளி ஏறுவதைத் தடுத்தல், அல்லது இவையிரண்டும் சந்திப்பதைத் தடுத்தல் என்பன வழிகளாகும்.

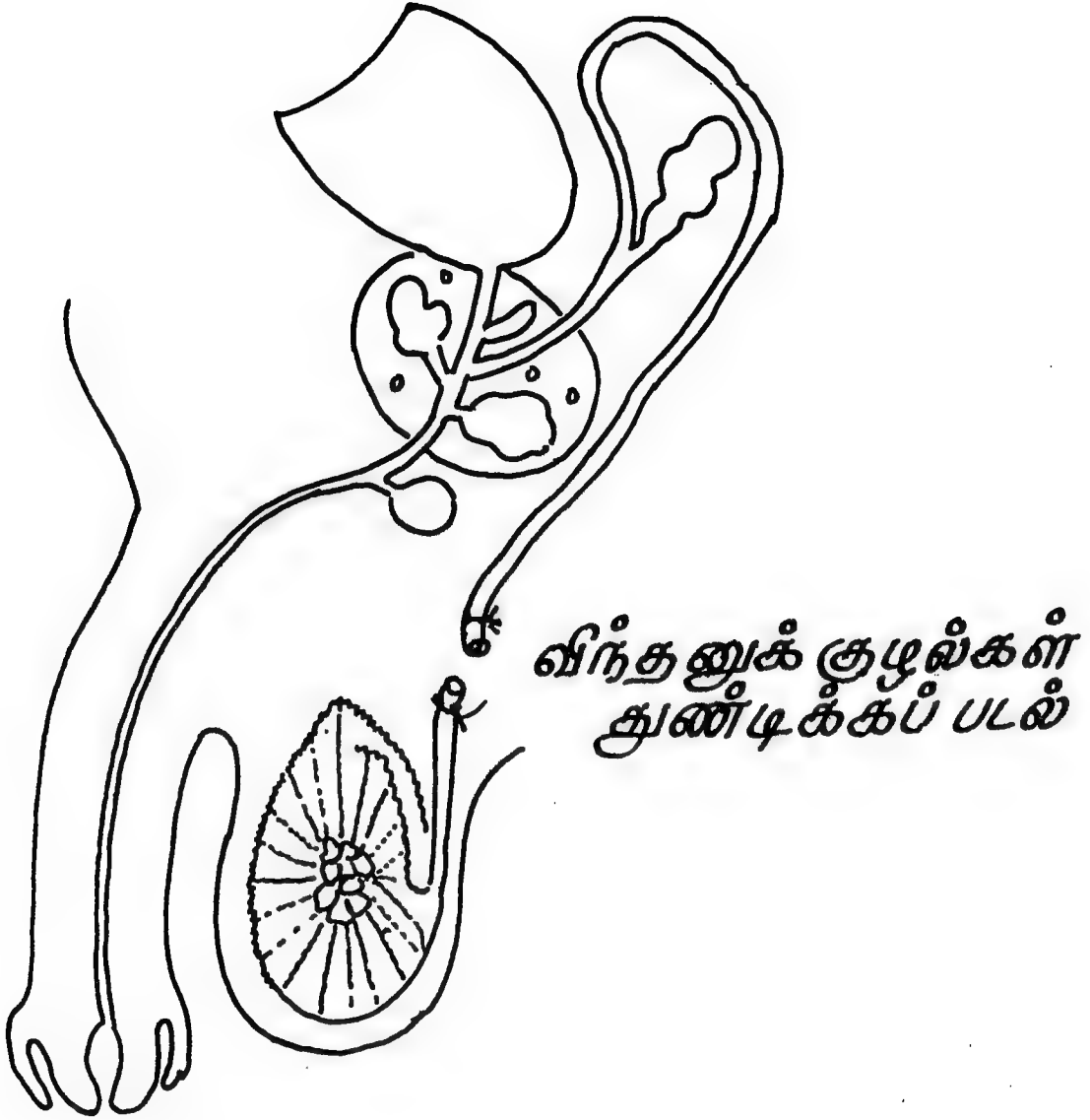
பெண்ணின் கருக்குழலைத் துண்டிப்பதன் மூலமும், (படம் 30.1) ஆணின் விந்தணுக் குழலைத் துண்டிப்பதன் மூலமும், விந்தணுவும், முட்டையும் சந்திப்பது தவிர்க்கப்படுகின்றது. பெற்றோர் இருவரில் ஒருவர் இவ்வறுவைச் சிகிச்சைகளில் ஒன்றைச் செய்து கொண்டால் போதுமானதாகும். மீண்டும் குழந்தை பெற விரும்பினால் ஓரளவிற்கு இவற்றைச் சரி செய்ய முடியும்.

மாறாக விந்தணு உற்பத்தியையும், முட்டை வெளியேறுவதையும் தடுக்க வேண்டுமென்றால் கிளர்மங்களையே மாற்றி அமைக்க வேண்டியுள்ளது. இம் மாதிரி முயற்சிகள் ஆண்களுக்கு மேற்கொள்ளப்பட்டால் அது அவர்களின் ஆண்மையை யும் பாதிப்பதால் இவை கைவிடப்பட்டன.

பெண்களுக்கு இம்முயற்சிகள் தக்க பலனளிக்கின்றன. இது தொடர் பாக உலகம் தழுவிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, பெண்ணின் உடல் நலத் திற்குச் சிறிதும் ஊறு விளைவிக்காத முறைகள் இப்பொழுது கையாளப் படுகின்றன.

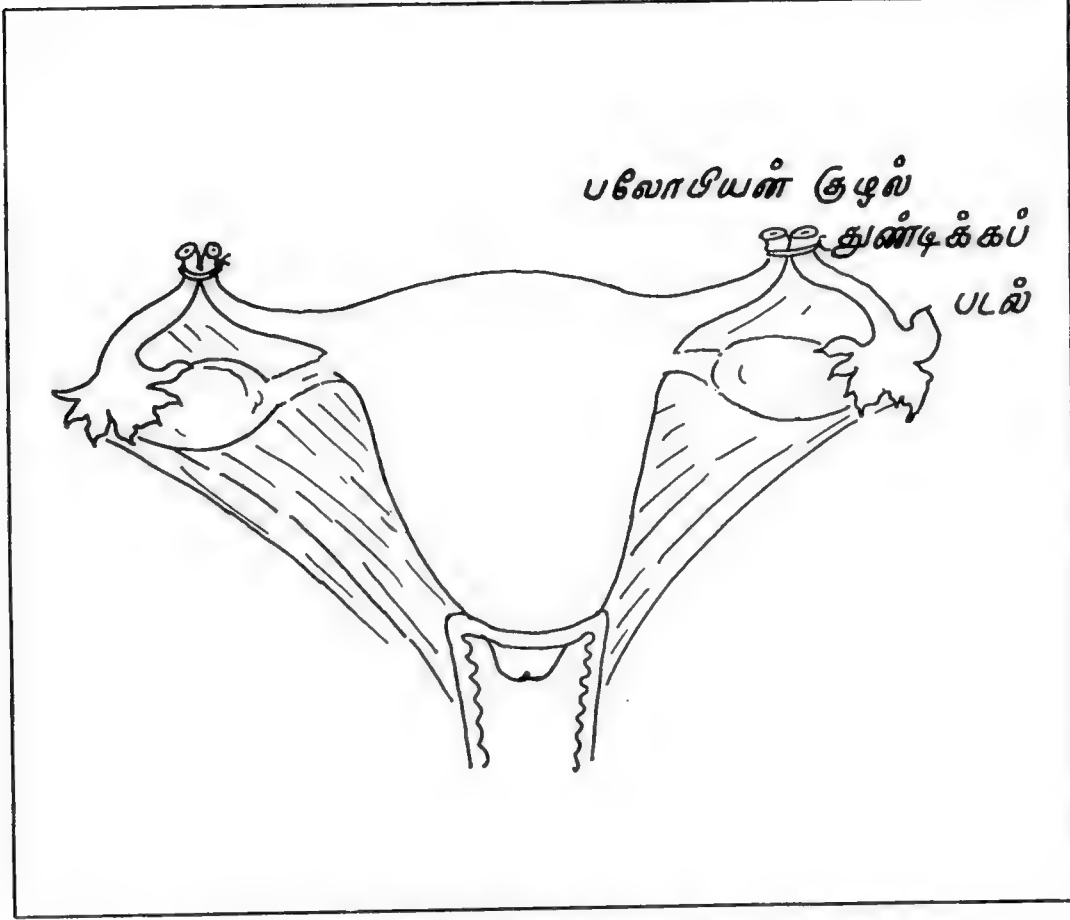
மாதச் சுழற்சியின் தொடக்கத்தில் இருந்தே ஈஸ்டிரோஜன், அல்லது புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மங்கள் இரத்தத்தில் மிகுந்திருந்தால் அவை முட்டை யகத்தில் இருந்து முட்டை வெளி வருவதைத் தடுப்பதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. முன் பிட்யூடரியின் ' உணர்ந்து கட்டுப்படுத்தும் 'அமைப்பு ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் கிளர்மங்களை எடுத்துக் கொண்டிருக்கும் பெண்களுக்குப் பாலிய ஊக்கிகள் சுரப்பதை அறவே குறைத்து விடும். பாலிய ஊக்கிகளின் சுரப்பு குறைந்தவர்களுக்கு முட்டைகள் வெளி வருவதில்லை.

தொடக்கத்தில் ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் மிகுதியாக உள்ள மாத்திரைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பின்பு அவற்றின் பக்க விளைவுகளைக் குறைக்கும் பொருட்டு ஈஸ்டிரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் குறைவாக உள்ள மாத்திரைகள் வெளி வந்தன. சுழற்சியின் முதல் பாதியில் ஈஸ்டிரோஜன்களும், பின் பாதியில் புரோஜெஸ்டிரோன்களும் தந்தால் நலம் பயக்கிறது என்பது



படம் 16.1 ஆனுக்கு குடும்பநல அறுவைச் சிகிச்சை

தெளிவாயிற்று. சில மாத்திரைகள் புரோஜெஸ்டிரோன்களை மட்டுமே கொண்டு இருந்தன. பெண் ஒருத்தியின் உடல் நிலைக்கும், தேவைக்கும் ஏற்ப இதில் ஏதாவது ஒரு மாத்திரை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



படம் 16.1 பெண்ணுக்கு குடும்பநல அறுவைச் சிகிச்சை

அண்மையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சில கருத்தடை மாத்திரைகளில் புரோஜெஸ்டிரோன் எதிர்ப் பொருள் அடங்கியுள்ளது. பொருத்தப்படும் கருத் தடைச் சாதனங்களும் உள்ளன. இவை இரண்டும் கருவுறுதலைத் தடுத்து நிறுத்து கின்றனவா அல்லது கருவுற்ற முட்டையைக் கருப்பையில் பொதியும் முன்பே வெளியேற்றுகின்றனவா என்னும் ஐயம் உள்ளது. இந்த ஐயம் நியாயமானதாகவே உள்ளது. அறுவை மூலம் கருக்கலைப்பை ஏற்றுக் கொண்ட அரசுகளும், சமுதாயமும் இவற்றையும் ஏற்றுக் கொண்டுதான் ஆக வேண்டும்.

## 17. பால்வினைக் கோளாறுகள்

இனப் பெருக்கத்தின் ஆணி வேர் முட்டையும், விந்தணுவும் இணைந்து ஒரு புதிய உயிர் உருவாவதேயாகும். கீழ் உயிரினங்களில், குறிப்பாக நீர் வாழ்வன வற்றில் முட்டையும், விந்தணுக்களும் முறையே பெண், ஆண் உயிரினங்களால் வெளியேற்றப்பட்டுப் புறச்சூழலில் அவை இணைந்து புதிய உயிரினங்களாக உருவெடுக்கின்றன. ஆனால் மனிதன் போன்ற மேல் உயிரினங்கள் இடையே புதிய உயிர், தாயின் கருப்பையிலேயே நெடுநாள் தங்கி வளர்வதால், இனச் சேர்க்கையும் உடலுக்கு உள்ளேயே நடை பெறுகின்றது. இவ்வாறு விந்தணுக்களைத் தகுந்த இடத்தில் சேர்க்கும் பொறுப்பு ஆணிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டு இருக்கின்றது. அதேபோல் ஆணின் இனச் சேர்க்கை முயற்சிகளைத் தூண்டி, வரவேற்று விந்தணுக் களுக்குத் தகுந்த சூழலை உருவாக்கித் தர வேண்டிய பொறுப்பு பெண்ணிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இதற்காக ஆண், பெண் இருபாலரும் எடுத்துக் கொள்ளும் முயற்சியை ஒட்டு மொத்தமாகப் பால்வினை என்கிறோம்.

மற்ற (உயர்) உயிரினங்களிடையே இனப்பெருக்கம் தேவைப்படும்பொழுது தான் பால்வினையானது தூண்டப்படுகின்றது. பருவம் எய்தியது முதல் இவ்வுயி ரினங்கள் இடைவிடாத இனப்பெருக்க முயற்சிகளில் ஈடுபடுகின்றன. ஓர் உயிரைக் காக்கத் தோன்றும் உணர்வு பசி உணர்வு. அதைத் தணிப்பது சுகமான ஓர் அனுபவமாக இருப்பதால் தான் ஓர் உயிர் அதில் மீண்டும் மீண்டும் ஈடுபடுகின்றது. அந்த உயிர் காக்கப்படுகின்றது; அதைப் போல் ஓர் இனத்தைக் காக்க எழும் உணர்வு பாலுணர்வு. அவ்வுணர்விற்கு ஈடுகொடுக்கும் போது ஒரு சுகமான அனுபவம் ஏற்படுவதால், உயிர்கள் அதில் மீண்டும் மீண்டும் ஈடுபடுகின்றன; இனம் பெருக்கமடைகின்றது. பசியைத் தீர்த்துக் கொள்ளுதலும், பாலுணர்வைத் தீர்த்துக் கொள்ளுதலும் இனிய அனுபவங்களாக மட்டும் இல்லாமல் இருந்தால் உயிர்களும், இனங்களும் எப்போதோ அழிந்து போயிருக்கும்.

மனிதனைப் பொறுத்தவரை, இனப்பெருக்கத்திற்கும், பால் வினைக்கும் இடையே இருக்கும் இணைப்பைத் துண்டிக்கத் தெரிந்து கொண்டான். இனப் பெருக்கத்திற்கென்று தனியாகவும், பால் வினையின் இனிய அனுபவங்களுக் கென்று தனியாகவும் செயல்படத் தெரிந்து கொண்டான். இவ்வாறு இவ்விரண் டிற்குமுள்ள இணைப்பைத் துண்டித்ததன் காரணமாகவே மனிதனுக்குப் பால் வினைக் கோளாறுகள் பல ஏற்படத் தொடங்கின. அதிலும் சமூக, பண்பாட்டுக் காரணங்களால் பால்வினைக்கு முனையும் பொறுப்பை வகிக்கும் ஆண்களுக்கு இவ்விதமான கோளாறுகள் மிகுதியாய் காணப்படுகின்றன. பெண்களிடம் பால்வினைக் கோளாறுகள் அறவே உண்டாவதில்லை என்று சொல்லிவிட மடியாது. பெண்களிடம் ஏற்படும் கொஞ்ச நஞ்சுத் தொல்லைகளும், பண்பாடு

கருதி வெளிப்படுத்தப் படாமல் இருக்கின்றன. இனி இத்தொல்லைகள் யாவை அவற்றின் காரணங்கள் யாவை தீர்க்கும் வழிகள் யாவை என விரிவாகப் பார்ப்போம்.

### 17.1. ஆண்மைக் குறை

விந்தகத்தில் உற்பத்தியாகும் விந்தணுக்கள், விந்தணுக் குழல் வழியாக விந்துப் பையை அடைகின்றன. அங்கு விந்துப் பையும், புராஸ்டேட் சுரப்பியும் சுரக்கும்சுரப்புகளுடன்விந்தணுக்கள் சேர்கின்றன. பாலுணர்வால் ஆண்தூண்டப்படும்போது விந்தணுக்குழல், விந்துப்பை, புரோஸ்டேட் ஆகியவை அனைத்தும் சுருங்கி விரிந்து விந்தை சிறுநீர்த்தாரையின் இரண்டாம் பகுதியில் கொட்டுகின்றன. இதற்கிடையில் மூளையின் உயர் மையங்களும், தண்டு வடத்தின் சேக்ரல் பகுதியில் உள்ள மையங்களும் தூண்டப்பட்டு அண்பரிவு நரம்புகள் மூலமாக ஆண்குறிக்கு வரும் இரத்த நாளங்களை மூடி விடுகின்றன. இதன் தமனிகள் விரிவடைவதால் ஆண்குறி பெரிதாகின்றது. சற்று நேரத்தில் சிரைகள் மூடிக் கொள்வதால் ஆண்குறியின் இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகி ஆண்குறிவிறைப்படைகின்றது. இந்தச் சமயத்தில் ஆண் புணர்ச்சிக்கு ஏற்றவனாகின்றான். புணர்ச்சியின்போது ஏற்படும் உணர்வுகளால் தூண்டப்பட்டு ஆண்குறியின் தொடக்கப் பகுதியில் உள்ள சுருக்குத் தசைகள் சுருங்கத் தொடங்குகின்றன. இதன் விளைவாக ஆண்குறி மேலும் விறைப்படைந்து புணர்ச்சியை முழுமையாக்குகின்றது. நீர்த்தாரையின் இரண்டாம் பகுதியில் வந்து சேர்ந்துள்ள விந்து இத்தசைகள் சுருங்குவதால் வேகமாக வெளியேற்றப்படுகின்றது. இவ்வமைப்புகள் எல்லாம் விந்து தவறாமல் யோனியின் ஆழ்ந்த பகுதிகளைச் சேருவதற்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன. நீர்த்தாரையின் இரண்டாவது பகுதியை விந்து அடைவது முதல் வேகமாக வெளியேற்றப்படும் வரையில் சுகமான உணர்வுகள் ஏற்படுகின்றன. இனி இவற்றில் எந்தவிதமான குறைகள் தோன்றலாம் என்று காண்போம்.

**17.1.1. நோய் விளக்கம்:** ஆண் குழந்தை ஒன்றின் உடல் நிலையும், மனநிலையும் ஆணினதைப் போல் வளர்ச்சியுற ஆண்பால் கிளர்மங்கள் உதவுகின்றன. விந்தகக் காரணங்களாலோ, ஹைபோதாலமஸ்-முன்பிட்யூடரி அச்சில் ஏற்படும் காரணங்களாலோ ஆண்பால் ஸ்டிராய்டு கிளர்மங்கள் குறைந்திருக்கலாம். இவ்வாறு பல ஆண்டுகள் ஆண்பால் கிளர்மங்கள் குறைந்திருப்பவர்கள் முழு ஆணாக உருவாவ தில்லை. இவர்கள் மிகவும் உயரமாகவும், தசைகள் மெலிந்தும் காணப்படுவர். ஆண்குறியின் வளர்ச்சி, பாலிய முடிகளின் வளர்ச்சி ஆகியவை குறைந்தே காணப் படும். இவர்களுக்கு பெண்களிடம் நாட்டம், உடலுறுவு கொள்ள வேண்டும் என்ற ஈடுபாடு குறைந்தோ அல்லது முழுவதும் இல்லாமலோ இருக்கலாம்.

முழுமையான ஆண்மை அடைந்த பலருக்குக் கூட, கடுமையான நோய்கள் இவ்வுணர்வுகளைக் குறைக்கலாம். சர்க்கரை நோய் போன்ற நாள்பட்ட நோய்கள் கூட பாலிய உணர்வுகளைக் குறைக்கலாம்.

ஆண்குறி பெரிதாகி விறைப்படைவதற்கு அதற்கு வரும் தமனிகள் விரிவடைய வேண்டும்; ஆண் குறியிலிருந்து போகும் சிரைகள் சுருங்க வேண்டும். வயதாக ஆக உடலின் மற்ற தமனிகள் கொழுப்புத் தடிப்பால் அடைபடுவது போன்று ஆண்குறிக்கு வரும் தமனிகளும் அடைபடலாம். இதன் தொடக்க அறிகுறி பாலிய உணர்வு இருந்தும் விறைப்படையத் தவறும் ஆண்குறியாகும். புகை பிடிப்பவர்களுக்கு ஏற்படும் தமனியடைப்பு, இதய நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் எறி தமனியடைப்பு ஆகிய நோய்களிலும் விறைப்புக் குறை திடீரென்று ஏற்படலாம். அறுவைச் சிகிச்சைகளின் போது இரத்த நாளங்கள் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும் விறைப்புக் குறை ஏற்படலாம்.

ஆண் குறியின் தமனிகளையும், சிரைகளையும் பரிவு நரம்பு மண்டல மையங்களே இயக்குகின்றன என்று ஏற்கனவே பார்த்தோம். பக்க வாதத்தால் மூளையின் உயர் மையங்கள் பாதிக்கப்பட்டவர்கள், தண்டு வடப்பகுதியில் கட்டிகள் அழற்சிகள் ஏற்பட்டவர்கள், அறுவைச் சிகிச்சையாலோ, விபத்துக் களாலோ, நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் ஆகியவர்களுக்கு விறைப்புக் குறைவு ஏற்படலாம்.

நீர்த்தாரையின் இரண்டாவது பகுதியைச் சூழ்ந்துள்ள பல்போகாவர் னோஸஸ் (Bulbo cavernosus) தசை செயல் இழந்தவர்களால் விந்தை வேகமாக வெளியேற்ற முடிவதில்லை. புராஸ்டேட் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்டவர்களுக்கு இந்த மாதிரி செயலிழப்புக் காணப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோயால் பரிவு நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு பல்போகாவர் னோஸஸ் தசை சுருங்கினாலும் விந்து பின்னோக்கிச் சிறுநீரகப் பைகளுக்குள் தள்ளப்படுகின்றது. இவ்வாறு விந்து பின்னோக்கிச் சென்று வெளியேறாததைக் காணும் சர்க்கரை நோயாளிகள் பலர் கவலையுறுவதுண்டு.

உணர்வு நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்ட நரம்பியல் நோயாளிகளுக்கும், சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் பாலுணர்வு, ஆண்குறி விறைப்பு, விந்து வெளியேற்றம் அனைத்தும் ஒழுங்காக நடந்தாலும், சுகமான அனுபவத்தைப் பெற முடியாமை பெரிய குறையாக இருக்கலாம்.

## 17.2. பெண்ணின் குறை

இனப்பெருக்க முயற்சிகளில் பெண்ணின் பங்கு சற்று மாறுபட்டது. இனப்பெருக்கத்திற்குப் பெண் தயாராக உள்ளதை உணர்த்த வேண்டியுள்ளது. கீழ் உயிரினங்களில் இனச்சுரப்புகள் வாசனைப் புலன்கள் மூலம் இதை உணர்த்த வல்லன. மனிதனைப் பொறுத்த வரையில் இனச்சுரப்புகளின் பங்கு தெளிவாக்கப் படவில்லை. சமுதாயப் பழக்கங்கள், பெண்ணின் ஊட்டம், மார்பக வளர்ச்சி என்று பார்வைக்குப் புலப்படக் கூடியவைகளை வைத்தே ஒரு பெண் இனப்பெருக்கத்

திற்கு ஏற்ற நிலையில் உள்ளார் என்று முடிவு செய்ய வேண்டியுள்ளது. ஆணைப் புணர்ச்சிக்குத் தூண்டும் உணர்வுகளாக இவை அமைகின்றன.

திருமணமான பின்பு கூட ஒரு பெண்ணின் நடத்தை ஆணைக் கவரக் கூடியதாக இருந்தால் மட்டுமே அவள் புணர்ச்சிக்குத் தயாராகின்றாள். புணர்ச்சியின் போதும் பெண்ணின் ஒத்துழைப்பு இருந்தால் தான் அது முழுமையையும், வெற்றியையும் அடைய முடிகின்றது.

சற்றுக் கொழுப்புப் படிந்த உடலமைப்பு, பெரிய மார்பகங்கள் இவற்றைப் பெற ஈஸ்டிரோஜன், ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் உதவுகின்றன. பாதுகாப்பை விரும்பும், நட்பை நாடும் நடத்தைகள் ஏற்பட இந்தக் கிளர்மங்கள் பயன்படலாம் என்று நம்பப்படுகின்றது.

புணர்ச்சியை வரவேற்கும் மனநிலையை பெண்களின் புற அட்ரீனல்களில் இருந்து சுரக்கப்படும் வலுவற்ற ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் ஏற்படுத்துகின்றன.

புணர்ச்சியில் ஒத்துழைக்கப் பெண்ணின் புற உறுப்புகள் தகுந்த வளர்ச்சி பெற்று இருக்க வேண்டும். அவற்றில் இரத்த ஓட்டம் மிகுதியாக இருக்க வேண்டும். சுரப்புகள் மிகுதியாக வேண்டும். யோனியின் சுருக்குத்தசைகளை தளர விடும் திறன் ஏற்பட வேண்டும். யோனிக்குள் செலுத்தப்பட்ட விந்தணுக்கள் அங்கு மடிந்து போகாமல் இருக்கத் தகுந்த அமிலச் சூழல் இருக்க வேண்டும். கருப்பையின் கழுத்தில் உள்ள துளையின் வழியாக விந்தணுக்கள் கருப்பையை அடைய ஏற்ற சுரப்புகள் மிகுதியாக வேண்டும். இவை அனைத்தும் ஏற்பட ஈஸ்டிரோஜன்கள் மிகவும் உதவுகின்றன.

**17.2.1. நோய் விளக்கங்கள்:** புணர்ச்சி மேற்கொள்ள வேண்டும் என்ற உணர்வு தோன்ற ஆண்பால் கிளர்மங்களே காரணம் என்று பார்த்தோம். ஆணின் விந்தகத்தில் இருந்து சுரக்கப்படும் டெஸ்டோஸ்டிரோன் என்ற ஆண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தது, என்பதனால் ஆணுக்கு இவ்வுணர்வு மிகுதியாக உள்ளது. பெண்ணுக்கு இவ்வுணர்வைத் தூண்டுபவை புற அட்ரீனலின் வலுவற்ற ஆண்பால் கிளர்மங்கள். எனவே, இயல்பாகவே பெண்களுக்கு இவ்வுணர்வு ஆண்களை விடக் குறைவாகவே உள்ளது. இவ்வுணர்வு மேலும் குறைவதற்குப் புற அட்ரீனல் சுரப்புக் குறைவே காரணமாகின்றது. புற அட்ரீனல்கள் நேரடியாகப் பாதிக்கப்பட்டு 'அடிஸன் நோய்' (Addison's disease) ஏற்படும் போதும், முன்பிட் யூடரி பாதிக்கப்படுவதால் புற அட்ரீனல்கள் பாதிக்கப்படும் 'ஷீகான் நோயியத் திலும்' பெண்களுக்குப் பாலுணர்வு முழுமையாகப் பாதிக்கப் படுகின்றது. இதைத் தவிர பெண்களுக்குப் பாலுணர்வு அற்றுப் போய் விடுவதற்கு மனநோயே பெரும்பாலும் காரணம் ஆகின்றது.



முட்டையகம் நேரடியாகப் பாதிக்கப்பட்டு ஈஸ்ட்டிரோஜன் சுரப்புக் குறைந்தாலும், மறைமுகமாக முன்பிட்டியூடரி, ஹைபோதாலமஸ் நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டு முட்டையகப் பணி குறைந்தாலும் பெண் புணர்ச்சிக்குத் தகுதியற்றவராகிறாள். இவளின் புற உறுப்புகள் சுருங்கி விடுவதாலும், வறண்டு விடுவதாலும், புணர்ச்சி கடினமாகி விடுகின்றது. புணர்ச்சியின் போது வலி, புணர்ச்சியின் போது காயங்கள். புணர்ச்சிக்குப் பின் இரத்தப் போக்கு போன்றவை ஈஸ்டிரோஜன் பற்றாக்குறையை எடுத்துக்காட்டும் அறிகுறிகளாம்.

பெண்களுக்குப் புணர்ச்சியின்போது சுகமான அனுபவம் ஏற்பட பெண்குறி தூண்டப்படுவதே காரணம் என்று நம்பப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோயால் பெண்குறிக்கு வரும் நரம்புகள் பாதிக்கப்படுதல் இவர்களுக்கு இச்சுகமான அனுபவத்தை இல்லாமல் செய்து விடுகின்றது.

### 17.3. நோய் அறிதல்

மனக்குறைகள் மன ஆய்வுகளின் போது கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. பாலியச் சுரப்புக் குறைகள் முன்பிட்டியூடரி நோய்கள், புற அட்ரீனல் நோய்கள் ஆகியவைகளை இரத்தக் கிளர்மங்களை அளப்பதன் மூலம் அறியலாம்.

ஆண்குறிக்கு வரும் இரத்த நாள அடைப்புகளை, டாப்ளர், சாயம் ஏற்றிய நாளப் படப்பிடிப்புகள் ஆகியவற்றால் அறியலாம்.

ஆண்குறியில் மருந்துகள் ஏற்றியும், நீர்க்கலவைகளை ஏற்றியும் தமனிகளின் விரியும் திறனையும், சிரைகள் சுருங்கும் திறனையும் அறிய முடியும்.

### 17.4. நோய் தீர்த்தல்

மனநோய், அகச்சுரப்பி நோய் என்று அடிப்படை நோய்கள் கண்டறியப் பட்டு மருத்துவம் செய்யப்பட்டால் பால்வினைக் குறைகள் அகல வழியுண்டு. விறைப்புக் குறைக்கு பபாவரின், யோகிம்பின் போன்ற மருந்துகள் வாய் வழி யாகப் பலன் தரும். பபாவரின் (Papaverin), பிரோஸ்டோகிளான்டின் (Prostoglandin) ஆகியவை ஆண்குறியில் ஊசியாகச் செலுத்தினால் பயன் தரும்.

எப்போழுதும் விறைத்து இருக்கும் அல்லது வேண்டும் பொழுது விறைக்கக்கூடிய செயற்கை ஆண்குறிகள் கிடைக்கின்றன.

வெற்றிடம் ஏற்படுத்தி உறிஞ்சி ஆண்குறியை விறைக்க வைக்கக் கூடிய கருவிகளும் இருக்கின்றன.

நாளக்குறை உள்ளவர்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சைகள் பயன்படுகின்றன.

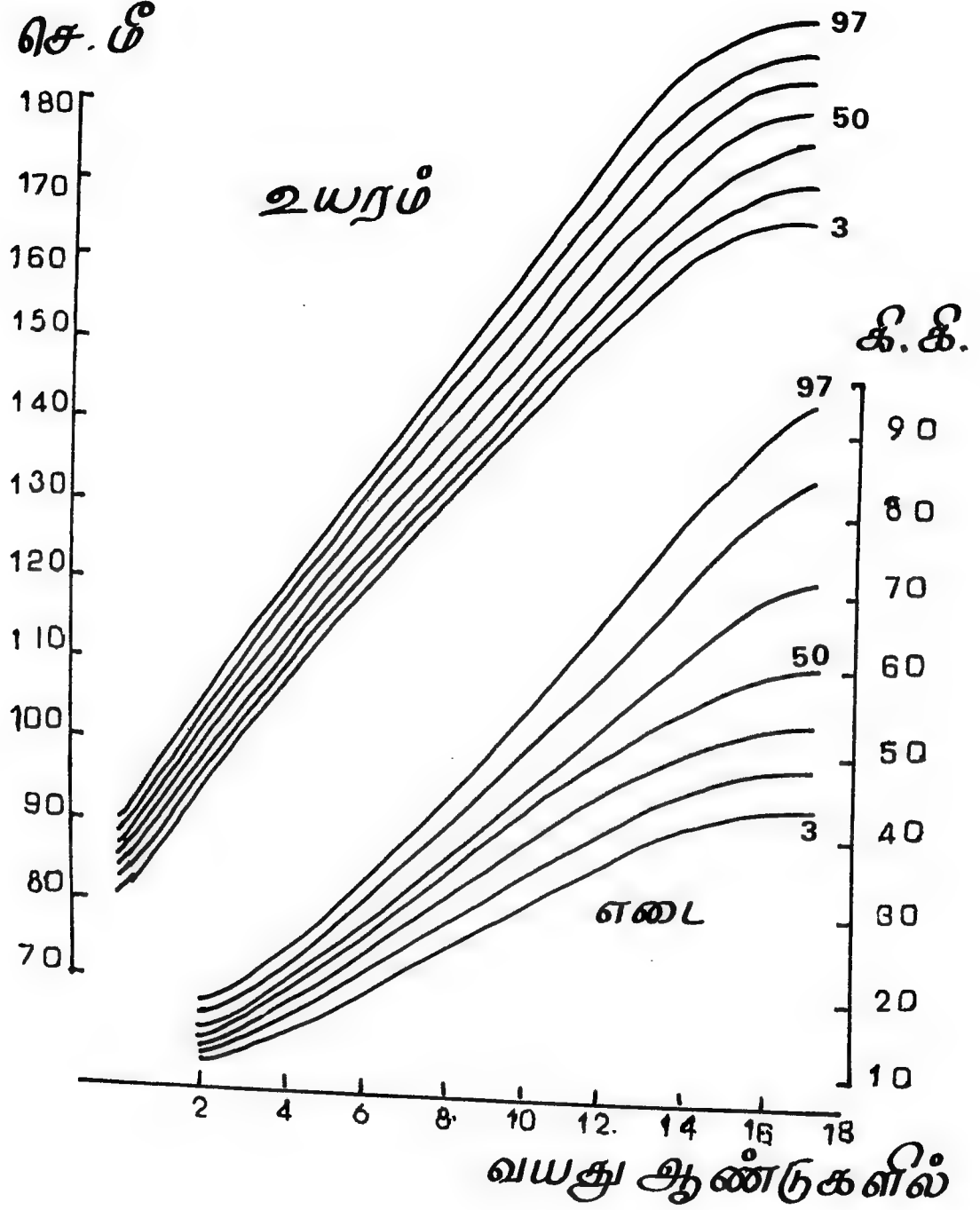
## 18. வளர்ச்சிக் குறைகள்

அடிப்படையில் மனித வளர்ச்சியை மரபணுக்கள் கட்டுபடுத்துகின்றன. அதற்கு மேல் கிளர்மங்களின் அளவு, சுரக்கப்படும் நேரம் இவற்றைப் பொருத்து மனித வளர்ச்சி மாறுபடுவதுண்டு. மரபணுக்களும், கிளர்மங்களும் தகுந்த அளவில் இருந்தாலும் ஊட்டம் ஏற்ற அளவில் இருந்தால் தான் முழுமையான வளர்ச்சி ஏற்பட முடியும். ஊட்டம் குறைவதற்கு இரண்டு காரணங்கள் உள்ளன. உணவில் ஊட்டம் குறைந்திருக்கலாம். உணவில் ஊட்டம் ஏற்ற அளவில் இருந்தும் உறுப்புக் குறைகளால் அவ்ஊட்டம் உட்கவரப்பட்டுச் செல்களைத் தகுந்த அளவில் அடையாமல் இருக்கலாம். இனி மனித வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும் பல நோய்களைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

### 18.1. குறைந்த வளர்ச்சி

மிகுந்த வளர்ச்சியை விட குறைந்த வளர்ச்சியே வழக்கமாகக் காணப்படும் நோயாகும். நம் நாட்டைப் பொறுத்தவரையில் இதற்கு மிகவும் முக்கியமான காரணம் உணவில் ஊட்டச்சத்து குறைவதே ஆகும். தகுந்த மரபணுக்கள் இருந்தும், கிளர்மங்கள் உரிய அளவு சுரக்கப்பட்டும், எல்லா உறுப்புகளும் தம் தம் பணியைச் செய்தும்; உணவில் ஊட்டம் இல்லையென்றால் அந்தக் குழந்தை உயரம் குறைந்தே இருக்கின்றது. உணவில் ஊட்டம் குறைய பொருளாதார, சமுதாய நிலைகள் காரணமாகின்றன. குழந்தை வளர்வதற்கு ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு இரண்டு கிராம் என்னும் அளவில் புரதங்கள் தேவைப்படுகின்றன. அதுவும் இன்றியமையாத அமைனோ அமிலங்கள் நிறைந்த முதல்தரப் புரதங்கள் தேவைப்படுகின்றன. பால், முட்டை மாமிச உணவுகள் ஆகியவற்றுள் இப்படிப்பட்ட முதல் தரப் புரதங்கள் இருக்கின்றன. இவ்வுணவு வகைகள் விலை மிகுதி என்பதால், ஒரு நாளைக்கு வேண்டிய உணவை உண்பதற்கு நிதி வசதிக் குறைவு தடையாகிறது. எனவே, இவர்கள் உணவில் புரதச்சத்துகள் இடம் பெறுவதில்லை. மாவும் பொருள்களும், கொழுப்புப் பொருள்களும் உடல் இயங்கச் சக்தியைத் தரவல்லன. இவற்றில் மாவும்பொருள்கள் விலை குறைவு. ஆனால் கொழுப்புப் பொருள்கள் விலை கூடுதலாக உள்ளது. இவற்றையும் போதிய அளவு உண்ணவில்லை என்றால் உடலின் சக்தி குறையும்; புரதங்கள் சக்தியைக் கொடுப்பதற்காகப் பயன்படும் நிலை ஏற்படும். வளர்ச்சிக்குத் தேவையான புரதங்கள் இவ்வாறு சக்திக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பொழுது உடல் வளர்ச்சிக் குறையும்.

பொருளாதாரம் காரணமாகாத நேரங்களிலும், உணவில் குறை ஏற்படச் சமுதாயப் பழக்க வழக்கங்கள் காரணமாகின்றன. பால், முட்டை, மாமிச உணவு



படம் 18.1 வளர்ச்சிச் சதவீதக் கோடுகள்

போன்ற விலை மிக்க உணவுப் பொருள்களைக் குழந்தைகளுக்குத் தர ஒரு குடும்பத்தில் தொடர்ந்து வரும் தொன்மையான வழக்கங்கள் தடையாக உள்ளன. இதற்கு ஈடான தாவர உணவு வகைகள் இருப்பதைப் பலர் உணராமல் இருப்பதும் ஒரு காரணமாகும். அரிசி, கோதுமை, கேழ்வரகு, பருப்பு வகைகள், பச்சைக் காய்கறிகள் ஆகியவற்றில் உள்ள புரதங்களே பல நேரங்களில் உடலுக்குப் போதுமானவை. பல குடும்பங்களில் இவற்றைக் கவனத்துடன் குழந்தைகளுக்கு ஏற்றவையாகக் கருதப்பட்டுத் தரப்படுகின்றன. மாறாகக் குழந்தைக்கு ஆறு மாதம் ஆனதும் நன்றாக மசிக்கப்பட்ட தானியங்கள், பருப்புகள், காய்கறிகள், பழங்கள், ஆகியவற்றைத் தருவது வளர்ச்சிக் குறைவைத் தடுக்கும்; சிறப்பாக வளர்வதற்குத் துணை புரியும்.

குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக் குறைவிற்கு அடுத்த முக்கியமான காரணம் பொது நோய்கள் ஆகும். நீண்ட நாள் தொடரும் தொற்று நோய்கள் அடிக்கடி ஏற்படும் தொற்று நோய்கள், புற்று நோய்கள் போன்றவை வளர்ச்சிக் குறைக்குக் காரணமாகின்றன; காச நோய், வயிற்றுப் போக்கு இரத்தப் புற்று ஆகியவை இவற்றிற்கு எடுத்துக் காட்டுகளாம்.

பொது நோய்களுக்கு அடுத்தபடியாக உறுப்புச்சார் நோய்கள், வளர்ச்சிக் குறைவை குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுத்துகின்றன. பிறவி இதய நோய்கள்; அதிலும் கதவங்கள் (valves), தமனிகள் இவற்றில் சுருக்கம் தோற்றுவிக்கும் நோய்கள்; இடப்புறமிருந்து வலப்புறத்திற்குக் குருதியைக் கடத்தும் இதயத் துளைகள் உள்ள நோய்கள் ஆகியவை மிகுந்த வளர்ச்சிக் குறைவை ஏற்படுத்துகின்றன. மூட்டுவாத இதயநோய் மிகவும் இளம்வயதில் ஏற்பட்டால், அது வளர்ச்சிக்குறைவை உண்டாக்கும்.

நுரையீரல்களில் மூச்சுக் குழல் விரிவு ஏற்பட்ட குழந்தைகள், ஒவ்வாமை மூச்சுத் திணறலுக்காகக் கார்ட்டிகோ ஸ்டிராய்டைப் பயன்படுத்தும் குழந்தைகள், ஆரம்பக் காசம், கக்குவான், தட்டம்மை இவற்றால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளும் வளர்ச்சி குறைந்து காணப்படுவர். பிறவி நாரிய நீர்க்கட்டி (Cystic fibrosis) நோயால் நுரையீரல்கள் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் கூடத் தக்கவாறு வளர்வதில்லை.

பிறவி வளர்ச்சிதை மாற்ற நோய்கள் கல்லீரலைத் தாக்குகின்றன. கிளைகோஜன், கொழுப்புகள் போன்றவை கல்லீரலில் தங்கி அதை வீங்க வைக்கின்றன. தாமிரம், இரும்பு போன்ற உலோகங்கள் கல்லீரல் செல்களைத் தாக்கி அழிக்கலாம். இவ்வாறு கல்லீரல் செல்களின் செயலிழப்பிற்கு உள்ளாகும் குழந்தைகள் வளர்ச்சிக் குறைக்கு ஆளாகலாம். கல்லீரல் நாரியச் சுருக்க நோய் (Cirrhosis) , பித்த நாரியச் சுருக்க நோய் ஆகியவை சிறு குழந்தைகளைப் பெரிதும் தாக்குகின்றன. இந்தக் குழந்தைகளும் வளர்ச்சிக் குறையுடன் இருப்பர்.

எந்தக் காரணத்தினால் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படினும் குழந்தைக்கு வளர்ச்சிக் குறைவு ஏற்படும். உணவில் ஊட்டச் சத்துகள் இருந்தும் அவை மலத்தில் வீணாகி விடுவதே வளர்ச்சிக் குறைவிற்குக் காரணமாகும்.

கணைய அழற்சியினால் செரிப்புக் கோளாறுள்ள குழந்தையும் வளர்ச்சிக் குறைவிற்கு ஆளாகின்றது. உணவில் ஊட்டச் சத்துக்கள் இருந்தும் அவை செரிக்கப் பட்டு உட்கவரப்படாமையே இதற்குக் காரணமாகும்.

கோதுமை, பால் போன்ற உணவுப் பொருள்களுக்கு ஒவ்வாமை இருந்து, வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படுவதும் இதற்குக் காரணமாகின்றது.

சிறுநீரக அழற்சி நெடுநாளைக்கு நீடித்தாலும், சிறுநீர்த்தாரைத் தொற்றுக்கள் மீண்டும், மீண்டும், ஏற்பட்டாலும் குழந்தைகளின் வளர்ச்சி தடைபடும்.

நரம்பு மண்டல நோய்கள், பக்கவாதம், இருகால் வாதம் போன்ற தொல்லை களைக் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுத்தும்; ஆகவே செயலிழந்த உறுப்புகளின் வளர்ச்சிக் குறைந்து விடுவதால் இக்குழந்தைகள் உயரமாய் வளர்வதில்லை.

எலும்பு அமைப்புக் குறைகள் உயரக் குறைவை ஏற்படுத்தலாம். குறையுள்ள முதுகு முள் எலும்புகள் உயரக் குறைவை ஏற்படுத்தும். வளைந்த எலும்புகள், பிடிப்பான மூட்டுகள் போன்றவையும் குழந்தையின் உயரத்தைக் குறைத்துக் காட்ட வல்லன. சில குழந்தைகளுக்குப் பிறவியிலேயே எளிதில் உடையும் எலும்புகள் அமைந்திருக்கக்கூடும். இவை அடிக்கடி உடைந்து, முறையாகக் கூடாமல் இருப்ப தால் குழந்தையின் உயரம் குறைய வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது.

உறுப்புகளின் செல்களுக்கு இடையே உள்ள திசுக்களை, இணைப்புத் திசுக்கள் என்கிறோம். இவை செல்கள் ஒன்றுக்கொன்று ஒட்டிப் பிடித்துக் கொள்ள உதவுகின்றன. உறுப்புகளின் தேவைக்கு ஏற்ப அதில் வலிமை தரக்கூடிய நார்த்திசுக்களும், நெகிழ்ச்சி தரக் கூடிய நார்த்திசுவும், பசை போன்ற பொருள்களும் விரவி இருக்கும். பிறவியிலேயே இத்திசுக்களின் தன்மையில் குறைபாடுகள் இருக்கக் கூடும். இதனால், தோல், எலும்புகள், மூட்டுகள் ஆகிய உறுப்புகள் பாதிக்கப்படலாம். இத்தகைய பாதிப்புகளும் குழந்தைகளுக்கு உயரக் குறைவை ஏற்படுத்தலாம்.

அடிப்படையில் மரபணுக்களே ஒரு குழந்தையின் உயரத்தை முடிவு செய்கின்றன என்று பார்த்தோம். மரபணுக் குறைகள் சிலவும், நிறக்குருமிக்

குறைகள் சிலவும் உயரக் குறைவுக்குக் காரணமாகலாம். இத்துடன் வேறு தொல்லைகளும் இருக்கலாம். ஒரு எக்ஸ் பாலிய நிறக் குருமி குறைந்துள்ள பெண் குழந்தை உயரம் குறைந்ததாகவே இருக்கும். இருபத்தொன்றாவது நிறக்குருமி ஒன்று மிகுதியாய் உள்ள குழந்தைகள் 'மங்கோல்கள்' (Mongols) என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். இக்குறை காரணமாக அக்குழந்தைகளும் உயரமாய் வளர்வதில்லை. பரம்பரையாகச் சில குடும்பங்களில் உயரம் குறைந்தவர்களாக உள்ளனர். இவர்களின் உயரக் குறைவிற்கு மரபணுக்கள் பல காரணமாக இருக்கக் கூடும்.

ஒரு மனித செல் ஒன்று சரிவர இயங்குவதற்கான அறிவுரைகள் எல்லாம் அச்செல்லின் கருவில் கரு அமிலங்களில் அடங்கியுள்ளன என்று அறிவீர்கள். மனிதனின், அகப் புறச் சூழலிருந்து ஏற்படும் தாக்கங்களால் இவ்வமிலங்கள் அடிக்கடி உருக்குலைக்கப்படுகின்றன. இவ்வமிலங்களோர் அசல், நகல் என்று இரண்டு பிரிவுகளாக அமைந்துள்ளன. அசலில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் நகலின் உதவியாலும், நகலில் ஏற்படும் குறைபாடுகள் அசலின் உதவியாலும் நிறைவாக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு நிறைவு செய்ய ஐந்து நொதிகள் தேவைப்படுகின்றன. இவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று பிறவியிலேயே குறைபாடுடையதாக இருக்கலாம். இத்தகைய குறைபாட்டுடன் பிறந்த குழந்தைகளுக்குக் கரு அமிலங்கள் உருக்குலைவிற்குப் பிறகு, சீர்ப்படுத்தப்படுவதில் குறைவு ஏற்படலாம். இதனால் செல்லின் பணிகள் பாதிக்கப்படலாம். இவ்வாறு பல செல்களின் பணிகள் பாதிக்கப்பட்டால், உடலின் உறுப்புகள் புதுப்பிக்கப்படாமல் போகலாம். உடல் உறுப்புகள் புதுப்பிக்கப்படாவிடில் இக்குழந்தைகள் விரைவில் முதுமை அடையலாம். இத்தகைய குழந்தைகள் முழு உயரத்தை எய்துவதே இல்லை. இதற்கான தகுந்த காரணம் தெரியவில்லை என்றாலும் இக்குழந்தைகளிடம் வளர்ச்சிக்குறை வழக்கமாகக் காணப்படும்.

உறுப்புசார் நோய்களுள் உயரக்குறைவை நாளமில்சுரப்பு நோய்களில் பல ஏற்படுத்த வல்லன. மன நிலைகளால் மூளையின் உயர் மையங்கள் பாதிக்கப்பட்டு, தொடர்ந்து ஹைபோதாலமஸும், முன்பிட்யூடரியும் பாதிக்கப்பட்டு வளர்ச்சிக்குறை ஏற்படுவது இயல்பு. இது தாயன்பைப் பெற இயலாத அல்லது சமூகத்தால் புறக்கணிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு வளர்ச்சிக்குறைவை ஏற்படுத்தக் காரணமாகின்றது.

ஹைபோதாலமஸின் வளர்ச்சிக் கிளர்ம விடுவி சுரப்புக் குறைந்த குழந்தைகளும், வளர்ச்சி குறைந்தே காணப்படுவர். முன் பிட்யூடரி வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தைச் சுரக்காமல் போவதற்குப் பிறவிக் கோளாறுகளோ, கட்டிகளோ, அழற்சிகளோ, எலும்பு முறிவுகளோ, அறுவைச் சிகிச்சையோ, கதிரிய சிகிச்சையோ காரணமாகலாம்.

சில குழந்தைகளின் கல்லீரல் வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தின் தூண்டுதலுக்குட்பட்டு

வளர்ச்சிக் காரணிகளைச் சுரக்காமல் விட்டு விடலாம். இந்தக் குழந்தைகளோ வளர்ச்சி குறைந்தவர்களாகி விடுகிறார்கள். இவ்வகை நோயைக் கண்டறிந்த 'லாரன்' பெயராலேயே இந்நோய் அழைக்கப்படுகின்றது.

'பிக்மிகள்' (Pygmies) என்றழைக்கப்படும் ஆப்பிரிக்கக் குள்ளர்கள் இனத்தைப் பற்றிக் கேள்வியுறாதவர்களே இருக்க முடியாது. இவர்களுக்கு வளர்ச்சிக் கிளர்மம் சரிவரச் சுரந்தும், கல்லீரல் அதற்கேற்ப வளர்ச்சிக் காரணிகளை உருவாக்கியும், நாலடிக்கு மேல் வளர்வதில்லை. இதற்குக் காரணம் இவர்களின் செல்களில் வளர்ச்சிக் காரணி ஏற்பான் இல்லை என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

வளர்ச்சிக் குறையை ஏற்படுத்த தைராய்டு நோய்கள் அடுத்த முக்கியமான காரணங்களாகின்றன. தைராய்டு மிகுதியை விட, தைராய்டுக் குறைவே வளர்ச்சிக் குறைவிற்கு முக்கியமான காரணமாகின்றது. கருப்பைக் குள்ளேயே தைராய்டு குறையுடன் உருவாகும் குழந்தை பிறக்கும்போதே அதற்கான அறிகுறிகளுடன் பிறக்கிறது. குழந்தை வளர வளர அது தகுந்த உயரத்தை அடையாதது கண்டு பிடிக்கப்படுகின்றது. குழந்தைப் பருவத்தில் தைராய்டுக் குறைவிற்கு ஆளாகும் குழந்தைகள் திடீரென்று வளராமல் நின்று விடுவதும் உண்டு. வாலிபப் பருவத் திற்கு மேல் ஏற்படும் தைராய்டுக் குறை வளர்ச்சிக் குறைக்கு ஒரு காரணமாவ தில்லை.

பிறவியிலோ, நெடுநாள்களாகவோ பாரா தைராய்டுக் குறைவிற்கு உள்ளான குழந்தைகள் சற்று உயரம் குறைந்தவர்களாக இருப்பர். பாரா தைராய்டு மிகுதி எலும்புகளின் திண்மையைக் குறைத்து விடுகின்றது. இவ்வாறு திண்மை குறைந்த கால் எலும்புகளும், முதுகு முள் எலும்பும் அடிக்கடி உடைவதால், இக்குழந்தைகள் உயரம் குறைந்தவராகின்றனர்.

முதல் வகை சர்க்கரை நோய் ஏறத்தாழ 10 வயதில் ஏற்படுவதாகும். வளர்ச்சி வேகம் மிகுதியாக இருக்க வேண்டிய அந்தப் பருவத்தில் இப்படி ஒரு கொடிய நாள்பட்ட நோய் ஏற்படுவது வளர்ச்சியை மிகவும் பாதிக்கின்றது. உணவில் எல்லா ஊட்டச் சத்துகளும் இருந்தும், அவை நன்றாக உட்கவரப்பட்டும், இன்ஸுலின் இல்லாமையால் அவை செல்களுக்குப் பயன்பட முடியாததால் முதலில் இயக்கக் குறைவும், பின்பு வளர்ச்சிக் குறைவும் இக்குழந்தைகளுக்கு முறையே ஏற்படு கின்றன.

புற அட்ரீனல் நோய் அரியவை. அவை குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்பட்டு வளர்ச்சிக் குறைவிற்குக் காரணமாவது அதைவிட அரியதாகும். பிறவியிலேயே கார்ட்டி ஸாலை உருவாக்கும் நொதிகள் இல்லாத குழந்தைகளுக்குப் புற அட்ரீனல்

ஆண் பால் கிளர்மங்கள் சுரப்பு மிகுதியாகும் என்று அறிவீர்கள். இக்கிளர்மங்கள் தொடக்கத்தில் குழந்தையை விரைந்து வளர வைத்தாலும், முடிவில் அவர்களைக் குள்ளர்களாக்கி விடுகின்றது. குருத்தெலும்புகள் விரைவில் இணைந்து விடுவதால் இந்த உயரக்குறைவு ஏற்படுகின்றது.

கார்ட்டிஸால் மிகுதியால் உண்டாகும் குஷிங்ஸ் நோயியம், குழந்தைகளைத் தாக்கினால் வளர்ச்சிக் குறை ஏற்படும். மிகுதியான கார்ட்டிஸால் எலும்புகளின் வளர்ச்சிபை பாதிப்பதே இதற்குக் காரணமாகும்.

**18.1.1. நோய் அறிதல்:** வளர்ச்சி குறைந்த குழந்தைகளைக் கண்டுகொள்வது கடினமானதன்று. வளர்ச்சிக் குறை இருக்கின்றது என்று உறுதிப்படுத்திக் கொண்ட பிறகு அதற்கான காரணத்தைக் கண்டுபிடிப்பதே கடினமான பணியாகும். வளர்ச்சி குறைந்த குழந்தைகளைத் தக்க பருவத்தில் கண்டுபிடித்து மருத்துவரிடம் பெற்றோர்கள் அழைத்து வராததற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. அடுத்து ஒரு குழந்தை பிறந்து அது விரைந்து வளர்ந்து முதல் குழந்தையை உயரத்தில் முந்தும் பொழுது தான் வழக்கமாகக் குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக் குறைவைக் கவனிக்கத் தொடங்குகிறார்கள். வளர்ச்சிக் குறைவைக் கவனித்தாலும், எப்படியும் தம் குழந்தை வளர்ந்து விடும் என்று நம்புவதாலும், அந்த நம்பிக்கைக்கு அக்கம் பக்கத்தில் உள்ளவர்கள் பொறுப்பில்லாமல் உறுதி அளிப்பதாலும், பலர் குழந்தைகளை மருத்துவரிடம் காட்டுவதில்லை. வளர்ச்சிக் குறையும் ஒருவித நோயாக இருக்கலாம் என்றும் அதற்கும் மருத்துவம் செய்யலாம் என்றும் பலருக்குத் தெரிவதில்லை. அந்த மருத்துவம் காலத்தே செய்யப்பட வேண்டும்; எலும்புகள் இணைந்து வளர்ச்சி முற்றுப் பெறும் வாலிப வயதைத் தாண்டிவிட்டால் எந்த மருத்துவமும் பயன் தராது என்று யாருக்கும் புரிவதில்லை.

மருத்துவர் வளர்ச்சி குறைந்திருப்பதை அறிவியல் முறைப்படி முதலில் உறுதி செய்து கொள்கிறார். ஒரு குழந்தையின் உயரத்தை அளப்பது கூட ஒரு கவனமாகச் செய்யக் கூடிய பணி என்று பலர் அறிவதில்லை. நிற்க முடியாத குழந்தைகள் படுக்க வைக்கப்பட்டு, உச்சந்தலையைத் தொடும்படி ஒரு அட்டையும்கூட, உள்ளங்கால்களைத் தொடும்படி மற்றொரு அட்டையும்கூட வைக்கப்படுகின்றது. இந்த இரண்டு அட்டைகளுக்கு இடையே உள்ள நீளம், சென்டி மீட்டருக்குள் சுத்தமாகச் கணிக்கப்படுகின்றது. நிற்க வைத்து உயரத்தை அளக்கும் போது சில விதிகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

காலை நேரத்தில் உயரம் சில மில்லி மீட்டர்கள் அதிகம் இருக்கும். மாலையில் உயரம் குறைவது முள் எலும்புகளுக்கு இடையே உள்ள தட்டுகள் அழுத்தப்பட்டுக் கனம் குறைவதாலேயே ஆகும். குழந்தை ஒரு செங்குத்தான சுவரையோ, அளவு கோலையோ ஒட்டி நிற்க வேண்டும். குதிகால், புட்டப்பகுதி,



தோள்கள், தலையின் பின்பகுதி ஆகியவை அந்தச் செங்குத்தான அளவு கோலைத் தொட்டுக் கொண்டு இருக்க வேண்டும். இரண்டு கால்களும் ஒட்டி இருக்க வேண்டும். தாடையைப் பிடித்துத் தலையை இலேசாகத் திருப்பி, கண்களின் வெளிக்கோணமும் காதின் துளையும் ஒரே மட்டத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட வேண்டும். உச்சந்தலையில் ஒரு சதுரமான அட்டை வைக்கப்பட்டு உயரம் அளக்கப்பட வேண்டும். அட்டையின் ஒரு ஓரம் அளவு கோலில் படியும்படியும், அதற்குச் செங்குத்தான ஓரம் தலையின் உச்சியைத் தொட்டுக் கொண்டும் இருக்க வேண்டும். இவ்வாறு எல்லா விதிகளும் கடைப்பிடிக்கப் பட்டால் தான் இரண்டு சமயங்களில் எடுக்கப்பட்ட, அல்லது இரண்டு மருத்துவர் களால் எடுக்கப்பட்ட உயரம் மாறுபாடில்லாமல் இருக்கும்.

மருத்துவ உலகம் 4 அடிகளுக்கு மேல் வளராத வாலிபர்களைக் குள்ளர் என்று அழைத்து வருகின்றது. ஆனால் வாலிப வயது வரை காத்திருந்து ஒருவர் 4 அடி வளரவில்லை என்று கண்டுபிடித்து அவருக்கு குள்ளர் என்னும் பட்டத்தைத் தருவதால் யாருக்கும் எந்தவிதப்பயனும் இல்லை. குழந்தை பிறந்தது முதல் வாலிப வயதை எய்தும் வரை எப்பொழுது பார்த்தாலும், அந்தக் குழந்தை போதிய வளர்ச்சியை அடைந்துள்ளதா என்று அறிந்து கொள்ள முயல வேண்டும். இதற்குச் சில முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு சமுதாயத்திலுள்ள ஆண் குழந்தைகளையும், பெண் குழந்தைகளையும் ஆராய்ந்து எந்த வயதிற்கு எவ்வளவு உயரம் இருக்க வேண்டும் என்று பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தச் சராசரி உயரங்கள் அடங்கிய பட்டியலில் இருந்து 10% விலகிச்சென்றால் அந்தக் குழந்தை வளர்ச்சியில் குறை இருக்கின்றது என்றறிய வேண்டும். இருபது சதவீதத்திற்கு மேல் குறை இருந்தால் அது கட்டாயம் ஆராய்ந்து மருத்துவம் பார்க்கப்பட வேண்டிய நிலையாகும். சில பட்டியல்களில் சராசரி உயரமும், விலகல் அளவுகளும் தரப்பட்டிருக்கும். இவ்விலகல்களில் இரண்டு விலகல் அளவுகளுக்கு மேல் குறை இருந்தால் அது வளர்ச்சிக் குறைவைக் காட்டுவதாகும். பல ஆயிரக்கணக்கான குழந்தைகளை ஆராய்ந்து பட்டியல் தயாரித்தவர்கள் இந்த அளவுகளை வேறு ஒரு வரைபட முறையில் தருவதுண்டு. இதில் சதவீத வரிசைக்கோடுகள் காணப்படும். அவற்றில் மூன்றாவது சதவீத வரிசைக் கோட் டிற்குக் கீழே உள்ள குழந்தைகள் வளர்ச்சி குறைந்தவர்களாகக் கருதப்படு வார்கள்.(படம் 18.1).

இவ்வாறு குழந்தை ஒன்று வளர்ச்சி குறைந்ததாக உள்ளது என்றால், அது ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டிய அளவிற்கு மோசமாக உள்ளதா அல்லது சில ஆண்டுகள் கண்காணிப்பில் இருந்தால் மட்டும் போதுமா என முடிவு செய்யப் படுகின்றது. அதன் பின்னர் ஆய்விற்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டிய குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக் குறைக்கான காரணங்களைக் கண்டுபிடிக்கும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன.

குழந்தையின் பெற்றோர்களிடம் பேசிப் பல செய்திகளைத் திரட்ட முடியும். பிறந்த போது குழந்தை எவ்வளவு நீளம் இருந்தது எனத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். பரம்பரையாக ஏற்படும் பல வளர்ச்சிக் குறைகளில் குழந்தை பிறக்கும் போது சிறியதாக இருக்கும். மாறாக, வளர்ச்சிக் கிளர்மக் குறையுடனோ, தைராய்டுக் குறையுடனோ பிறக்கும் குழந்தைகள் சிறியதாய் இருப்பதில்லை; இவை வளர, வளர குறை வெளிப்படுகின்றது.

குழந்தைக்குத் தொடக்கக் காலத்தில் ஏற்பட்ட தொற்றுகள், ஊட்டக் குறைகள் ஆகியவை பற்றியும், நன்கு கேட்டறிய வேண்டும். குழந்தையின் அறிவு வளர்ச்சி, பாலிய வளர்ச்சி ஆகியவை பற்றியும் அறிந்து கொள்ளுதல் நோய் அறிய நன்குபயன்படும். அறிவு வளர்ச்சிக் குறை வழக்கமாகத் தைராய்டுக் குறையிலும், அரிதாக நிறக்குருமி நோய்களிலும் காணப்படும். பாலிய வளர்ச்சிக் குறை உடனிருந்தால் பல நாளமில்லுரப்பி நோய்கள் காரணமா என்று ஆராய வேண்டும்.

உறுப்புக் குறைகள் பற்றியும், அதற்காகத் தரப்படும் மாத்திரைகள் பற்றியும் பெற்றோரிடம் கேட்க வேண்டும். உடல் நீலம் பூத்துப்போதல், மூச்சு வாங்குதல் மயக்கம் ஆகியவை இதய நோய்களைக் குறிக்கும். இருமல், மிகுந்த சளி, காய்ச்சல் போன்றவை நுரையீரல் நோய்களில் காணப்படும். மஞ்சட்காமாலை கால் மற்றும் வயிறு வீக்கம் கல்லீரல் நோய்களைக் குறிக்கும். தொடர்ந்த வயிற்றுப்போக்கு குடல் நோய்களில் ஏற்படும். உடல் முழுவதும் வீக்கம், மிகுந்த இரத்த அழுத்தம் ஆகியவை சிறுநீரகம் பாதிப்பதால் உண்டாகின்றன. ஹைபோதாலமஸ், முன்பிட் யூடரி, தைராய்டு, பாராதைராய்டு, புற அட்ரீனல், பாலியக் கோளாறுகள் ஆகிய வற்றால் வளர்ச்சிக் குறை ஏற்படும் போது அந்தந்த நோய்களின் அறிகுறிகளும் உடன் காணப்படும்.

இனி, குழந்தையைப் பரிசோதித்துப் பார்க்கும் பொழுது என்னென்ன குறிகளை மருத்துவர் திரட்ட வேண்டுமென்று பார்ப்போம். உயரத்தை எவ்வாறு சரியாகக் கணிக்க வேண்டும் என்று விளக்கமாகப் பார்த்தோம். அதைப் போலவே உடலின் அளவு விகிதங்களும் சரியாகக் கணிக்கப்பட்டால் அவை நோய் அறியப் பயன்படும். மேற்பகுதி, கீழ்ப்பகுதி என்று உடலை இரண்டாகப் பிரித்து அளந்து பார்ப்பது வழக்கம். பூபிக் (Pubic) எலும்புகள் சேரும் இடத்தின் மேல் மட்டத்தில் இருந்து உச்சந்தலை வரை உள்ள பகுதி மேற்பகுதியாகவும் அதிலிருந்து உள்ளங்கால்கள் வரை உள்ள பகுதி கீழ்ப்பகுதியாகவும் கணக்கிடப்படுகின்றது. பிறந்த குழந்தைக்கு மேற்பகுதி மிகுதியாய் இருக்கும். அதற்குப் பிறகு கீழ்ப்பகுதி மிகுதியாக இருக்கும். கால்கள் விரைவாக வளரவில்லை என்றால் இந்த விகிதம் பிறந்த குழந்தையின் விகிதங்களைப் போலவே இருக்கும். தைராய்டுக் குறையுள்ள குழந்தைகளுக்கும், குருத்தெலும்பு வளர்ச்சிக் குறையுள்ள குழந்தைகளுக்கும் இந்நிலை காணப்படும். இதைப் போலவே பக்கவாட்டில் நீட்டப்பட்ட கைகளின்

நடு விரல்களின் நுனிகளுக்கு இடையே உள்ள தூரத்தை (பாகம்) அளப்பதும் பயன் தரும். பிறந்த குழந்தைக்குப்பாகம் குறைவாக இருக்கும். பத்து வயதில் பாகமும், உயரமும் சமமாக இருக்கும். அதற்குப் பிறகு பாகம் மிகுதியாக இருக்கும். இதுவும் தைராய்டுக்குறை, குருத்தெலும்பு வளர்ச்சிக் குறை ஆகிய நோய்களைக் கண்டறிய உதவுகின்றது.

பிறந்த குழந்தைக்குத் தலையின் சுற்றளவும் மார்பின் சுற்றளவும் சமமாக இருக்கும். வளர வளர மார்பின் சுற்றளவு வேகமாக மிகுதியாகும். தலையின் சுற்றளவு மெதுவாகவே மிகுதியாகும். பிறக்கும் போது தலையின் சுற்றளவு குறைவாக இருந்தால், இக்குழந்தைகளுக்கு மூளை சார் நோய்கள் இருக்கக்கூடும். பிறக்கும் போது பெரிதாக இருந்து, பிறந்த பின் அது விரைவாகப் பெரிதானால் மூளை தண்டு வட நீர் அடைப்பு நோய் (Hydro cephalus) இருக்கக்கூடும் என்று எண்ணப்படுகிறது.

குழந்தையின் உடலில் காணப்படும் மற்ற மாற்றங்களை வைத்தும் வளர்ச்சிக் குறைக்கான காரணங்களை அனுமானிக்க முடியும். தலை முடியும், புருவ முடியும் கொட்டிப் போதல் தைராய்டுக் குறையின் அறிகுறியாகும்; செம்பட்டை முடி ஊட்டக் குறைவைக் குறிக்கும். மிகவும் அடர்ந்த முடி இணைப்புத் திசுக் கோளாறுகளை நினைவூட்டும். காலமல்லாத காலத்தில் ஆண் குழந்தைகளுக்கும். பெண் குழந்தைகளுக்கும் முகத்தில் முடி வளர்தல், பாலிய அல்லது புற அட்ரீனல் நோய்களைக் குறிக்கும்.

மூக்குச் சப்பையாக இருத்தல் தைராய்டு அல்லது, குருத்தெலும்பு வளர்ச்சிக் குறையைக் குறிக்கும். கண்கள் வெளிப்புறமாகவும். மேல் நோக்கியும் சாய்ந்திருந்தால் நிறக்குருமி 21 (Chromosome 21) நோயாக இருக்கலாம். உதடுகள் தடித்திருப்பது தைராய்டுக் குறை அல்லது இணைப்புத்திசுக் கோளாறுகளைக் குறிக்கும். தைராய்டுக் குறைவில் நாக்குப் பருத்து, வெளியே துருத்திக் கொண்டிருக்கும். தாடை சிறுத்திருத்தல் வைடமின் டி சார்ந்த நோய்களைக் குறிக்கும்.

உச்சிக்குழி மூடாமல் இருத்தல், மூளை தண்டுவட நீர் அடைப்பையோ, தைராய்டுக் குறைவையோ குறிக்கும். இணைப்புத்திசு நோய்களில் கண்களின் வெண்விழி நீலமாக இருக்கும். இது மஞ்சளாகக் காட்சியளித்தால் கல்லீரல் நோய்கள் இருக்கலாம். நாக்கும், விரல்களும் நீலம் பூத்திருந்தால், அது இதய நோய்களுக்கான அறிகுறியாகும். கழுத்து மடிப்புகள் வலையின் ஓரம் போல் டூக்கிக் கொண்டிருந்தால் அது டர்னர் நோயாக இருக்கலாம்.

கைகளிலோ, கால்களிலோ, ஆறு விரல்கள் இருந்தால் அது ஹைபோ தாலமஸ் நோயைக் குறிக்கலாம். நான்காவது அல்லது மோதிர விரல் வளைந்து இருத்தல் நிறக்குருமி நோய்களைக் குறிக்கும். நான்காவது அல்லது மோதிர விரல்

மட்டும் குட்டையாக இருத்தல் பாராதையாட்டுக் குறையை அடையாளம் காட்டுவதாகும். விரல்களிலும், உடலின் மற்றப் பகுதிகளிலும் உள்ள மூட்டுகள் பிடிப்புடன் இருத்தல் இணைப்புத்திசு நோய்களைக் குறிக்கும். மூட்டுகளைச் சுற்றியுள்ள எலும்புகள் வீங்கியிருந்தால் ரிக்கெட்ஸ் என்னும் வைடமின் டி குறையைக் குறிக்கும். வளைந்த எலும்புகள், உடைந்து சேர்ந்த எலும்புகள், கூனல் முதுகுத் தண்டு ஆகியவை எலும்பு நோய்கள் இருப்பதைக் காட்டும். மூன்று ரேகைகளுக்குப் பதிலாக ஒரு குறுக்கு ரேகை மட்டும் உள்ளவர்களுக்கு மங்கோலிய நோய் இருப்பதாகச் சொல்லுகிறார்கள். தட்டையான மார்புக்கூடு டர்னர் நோய் இருப்பதைக் காட்டும்.

பருத்த வயிறு கல்லீரல் நோய்களைக் குறிக்கும். பருத்த வயிற்றுடன் தொப்புளில் குடலிறக்கம் இருப்பின் குழந்தைக்குத் தைராய்டுக் குறை இருக்கலாம். கால்களில் வீக்கம். இதய, கல்லீரல் அல்லது சிறுநீரகச் செயலிழப்பைக் காட்டுகின்றது.

இதயம், நுரையீரல், கல்லீரல், குடல்கள், கணையம், சிறுநீரகங்கள், நரம்பு மண்டலம் ஆகியவற்றை ஆழ்ந்து பரிசோதிப்பதன் மூலம் இவ்வுறுப்புகளின் கோளாறு வளர்ச்சிக் குறைக்குக் காரணமாகுமா என்று கண்டறிய முடியும்.

அகச்சுரப்பு நோய்களுள் சிலவற்றை நோயாளியைப் பரிசோதித்தே தெரிந்து கொள்ள முடியும். ஆனால் எல்லா நாளமில் சுரப்பி நோய்களையும் உறுதிப்படுத்தக் கிளர்மப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன.

வேறு எந்த உறுப்புகளில் கோளாறு இருக்கலாம் என்று எண்ணுகிறோமோ அதற்கேற்பப் பல பரிசோதனைகள் தேவைப்படலாம். எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்புகள், நுண் ஒலி துருவு படங்கள், கணினி அச்ச வெட்டுப் படங்கள், காந்த அதிர்வுப் படங்கள், வேதியல் மற்றும் நோயியல் பரிசோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன.

**18.1.2. நோய் தீர்த்தல்:** வளர்ச்சிக் குறைவிற்குக் காரணமான நோய்க்கு ஏற்ப, தகுந்த வயதில் மருத்துவம் தொடங்க வேண்டும். காலம் கடந்த மருத்துவம் முழு உயரத்தை அடைய உதவாது. பொது மருத்துவ நோய்கள், உறுப்புச் சார்ந்த நோய்கள் அனைத்தையும் கண்டு பிடித்து அவற்றிற்கு மருத்துவம் பார்ப்பதே முழு வளர்ச்சியைப் பெறப் போதுமானதாகும். கிளர்மக் குறைகள் இருந்தால் அவை நிறை செய்யப்பட வேண்டும்.

முன்னொரு காலத்தில் வளர்ச்சிக் கிளர்மம் பிணங்களின் முன் பிட்யூடரியில் இருந்து திரட்டப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது. இது எளிதில் கிட்டாததாகவும், விலை மிகுந்ததாகவும் இருந்தது. கடைசியில் இவை உயிருக்கு ஆபத்தான காலந்தாழ் வைரஸ்களைப் பரப்புவனவாகவும் இருந்தன. இது தெரிய வந்தவுடன்

இவ்வகையான வளர்ச்சிக்கிளர்மம் திரட்டும் முறைக்கு ஒரு முற்றுப் புள்ளி வைக்கப்பட்டது. இப்போது கிடைக்கும் வளர்ச்சிக் கிளர்மங்கள் மரபணுப் பொறியியல் முறைப்படி தயாரிக்கப்பட்டவை. இவை சுத்தமானவை; எளிதில், வேண்டிய அளவு கிடைக்கக் கூடியவை; இருந்தாலும் இவற்றைப் பயன்படுத்த நாளைக்கு எழுநூறு ரூபாய்கள் செலவாகும். இவற்றின் உற்பத்தி, பெருகக் பெருக இவற்றின் விலை குறையலாம் என்று நம்பப்படுகின்றது. சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு நான்கு அலகுகள் (Units) வரை வளர்ச்சிக் கிளர்மம் தேவைப்படுகின்றது. இதை நோயாளியே போட்டுக் கொள்ளும்படி தயாராக ஊசிகளாகவே கிடைக்கின்றன.

குருத்தெலும்புகள் எலும்புகளாக மாறி எலும்புகளை இணைத்த பின்பு எவ்வித மருந்துகளும் இந்நோயாளிகளுக்குப் பயன்படா. இவர்களுக்கும் எலும்பு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து உயரமாக்க முடியும். முதலில் ஒரு கால் எலும்பு நான்கைந்து சென்டி மீட்டர் வரை நீட்டப்படுகின்றது. இது இலிஜரோவ் முறையிலோ (Ilizarov's technique), பீங்கான்களைப் (Ceramic) பதிப்பதன் மூலமோ செய்யப் படுகின்றது. பின்னர், அடுத்த கால் எலும்பும் அதே அளவு நீட்டப்படுகின்றது. அறுவைச் சிகிச்சையின் ஆபத்தையும், செலவையும் பொருட்படுத்தாத வர்களே இதனை மேற்கொள்ளத் தகுந்தவர்களாவார்கள்.

## 18.2. வளர்ச்சி மிகுதி

சராசரி உயரத்தை விட 10 முதல் 20 சதவீதம், அல்லது இரண்டு விலகல் அளவுகள் மிகுதியாக உள்ளவர்களை வளர்ச்சி மிகுதி உள்ளவர்களாகக் கருதலாம். சதவீத வரை கோடுகளில் இவர்கள் 97-ஆவது கோட்டைத் தாண்டியவர்களாக இருப்பர். (படம் 32.1 ஐப் பார்க்கவும்). இவர்களை இனம் கண்டு கொள்வது அவ்வளவு கடினமன்று. இதற்கான காரணங்களும் மிகச் சிலவே.

**18.2.1 நோய்க் காரணங்கள் :** ஹைபோதாலமஸ், முன்பிட்யூடரி குறைபாடுகளால் வளர்ச்சிக் கிளர்மச் சுரப்பு மிகுவதே வளர்ச்சி மிகுதிக்கு முக்கியமான காரணமாகும். இவர்களில் பலருக்கு முன் பிட்யூடரியில் நுண் கட்டிகளோ, பெரிய கட்டிகளோ இருக்கலாம். வாலிப வயதை அடைந்தவர்களுக்கு இக்கட்டிகள் உயர மிகுதியை ஏற்படுத்துவதில்லை. மாறாக நுனித் தடிப்பு நோயைத் (Acromegaly) தோற்றுவிக்கின்றன. (படம் 6.1 ஐப் பார்க்கவும்)

வளர்ச்சிக் கிளர்மத்தின் தூண்டுதலால் விரைந்து வளரும் எலும்புகள், ஆண் பாலிய ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களால் தூண்டப்பட்டு ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்து விடுகின்றன. இத்துடன் ஒரு மனிதன் வளர்ச்சி முடிவடைகின்றது. வயது வந்த மனிதனின் உயரம் கூடுதலாவதில்லை. வளர்ச்சிக் கிளர்மச் சுரப்புச் சரியாக இருந்து, ஆண்பாலியக் கிளர்மங்கள் சுரப்புக் குறைந்த குழந்தைகள் உயரமாக

வளர்கின்றனர். தகுந்த பருவத்தில் எலும்புகளை இணைத்து வளர்ச்சியை முடித்து வைக்கத் தேவையான ஆண்பாலியக்கிளர்மங்கள் இல்லாததே இதற்குக் காரணமாகும்.

'மார்பான்' நோயியம் (Marfan syndrome) என்றொரு இணைப்புத் திசு நோய் உள்ளது. இந்நோய் உள்ளவர்களும் உயர்ந்து, மெலிந்த உருவத்தைக் கொண்டவர்களாக வளர் கிறார்கள்.

**18.2.2. நோய் அறிதல்:** வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதியுள்ள குழந்தைகள் தொடர்ந்து 97-ஆவது சதவீதக் கோட்டிற்கு மேலேயே வளர்ந்து கொண்டிருப்பதைக் காண முடியும். ஆண்பாலியக் குறையுள்ளவர்கள் வேகமாக வளரா விட்டாலும், வளரும் பருவம் முடிந்த பிறகும், தொடர்ந்து வளர்ந்து கொண்டிருப்பதை அறிய முடியும். வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதி உள்ளவர்களின் எலும்புகள் ஓரிரண்டு ஆண்டுகள் மிகுதியான முதிர்ச்சி அடைந்துள்ளதை எக்ஸ் கதிர் படங்கள் மூலம் அறியலாம். ஆண் பாலியக் குறையுள்ளவர்களுக்கு இவ்வாறு முதிர்ச்சி மிகுந்திருப்பதில்லை. மார்பான் நோயுள்ள குழந்தைகளின் எலும்புகளின் நீளமும், அகலமும் எட்டு மடங்கிற்கு மேல் விகிதம் கொண்டவைகளாக இருப்பதைக் காணலாம்.

வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதியை இக்கிளர்மத்தை இரத்தத்தில் அளப்பதன் மூலம் அறியலாம். உணவு அல்லது குளுகோஸ் சாப்பிட்ட பிறகு, வழக்கம் போல் வளர்ச்சிக் கிளர்மம் குறையாமல் இருப்பது, வளர்ச்சிக் கிளர்ம மிகுதி நிலையை உறுதிப்படுத்துகின்றது ஆண்பாலியக் கிளர்மக் குறையை இக்கிளர்மங்களை இரத்தத்தில் அளப்பதன் மூலம் உணரலாம்.

இக்குறைகளுக்கான காரணங்களை எக்ஸ்-கதிர், கணினி அச்சு வெட்டு, காந்த அதிர்வு, சாயம் ஏற்றல் ஆகிய பரிசோதனைகள் மூலம் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

**18.2.3. நோய் தீர்த்தல் :** உயரமாக வளரும் பலர் அந்த உயரத்தை ஆதாயமாக்கிக் கொள்ளுகிறார்கள். பல விளையாட்டுப் போட்டியில் வெல்வது இவர்களுக்கு எளிதாகின்றது. ஆறடி மனிதர்களுக்காக அமைக்கப்பட்ட உலகில் ஏழு அடி மனிதர்களாக வாழ்வது கடினம் என்று சிலர் எண்ணுகிறார்கள். வாழ்வில் அவசியமாகப் பயன்படுத்தப்படும் பல பொருள்கள் ஏற்ற அளவில் இவர்களுக்குக் கிடைப்பதில்லை. மிதியடிகள், தொப்பிகள், உள்ளாடைகள், ஆயத்த ஆடைகள், கைகால் உறைகள், மோதிரங்கள், மூக்குக் கண்ணாடிகள். கட்டில்கள், இருக்கைகள் ஆகியவை இவர்களுக்குத் தக்க அளவில் உடனே கிடைப்பதில்லை.

அதிக உயரத்திற்காக இல்லாவிட்டாலும் அதன் பின்னே உள்ள அடிப்படை நோய்க்காகவாவது இவர்களுக்கு மருத்துவம் செய்ய வேண்டியுள்ளது. வளர்ச்சிக்

கிளர்மச் சுரப்பைக் குறைக்கும் மருந்தான புரோமோ திருப்டின் வளர்வதை ஓரளவிற்குக் குறைக்க முடியும். முன் பிட்யூடரியின் பெரிய கட்டிகளை அகற்று வதன் மூலம் இவர்கள் விரைந்து வளர்வதைத் தடுக்க முடியும். அறுவைக்குப் பிறகும் சிலருக்குக் கதிரிய மருத்துவம் தேவைப்படுவதுண்டு.

ஆண்பாலியக் கிளர்மக் குறையுள்ளவர்களுக்கு, இக்கிளர்மங்கள் ஊசி மூலம் தரப்பட்டவுடன் சற்று விரைந்த வளர்ச்சி ஏற்பட்டு அத்துடன் வளர்ச்சி முடிந்து விடும். ஆண்பால் கிளர்மக் குறைக்குக் கட்டிகள் காரணமாக இருந்தால் அவை அறுவை மூலமாகவோ, கதிரியக்கம் மூலமாகவோ நீக்கப்பட வேண்டும்.

மார்பான் நோயியம் ஒரு பிறவி இணைப்புத் திசு நோய் என்பதால் இதற்கு எந்தவித மருத்துவமும் பலன் அளிப்பதில்லை.



## 19. சர்க்கரைக் குறைவு

இரத்தத்தில் மிகுதியாகக் காணப்படும் சர்க்கரை குளுகோஸ். இதுவே எல்லாச் செல்களுக்கும் தேவையான சக்தியை உடனே தரத்தக்கது. உணவு உண்டா பிறகு இது இரத்தத்தில் 180 மி.கி. என்ற அளவைத் தாண்டும் போது, கல்லீரலாலும், தசை நார்களாலும், கொழுப்புச் செல்களாலும் சேமிக்கப்படுகின்றது. கல்லீரல் குளுகோஸை, கிளைகோஜன் என்னும் மாவுப் பொருளாகவும், பல விதமான கொழுப்புகளாகவும் மாற்றிச் சேமிக்கின்றது. மிகச் சிறிய அளவு குளுக்கோஸ் அமைனோ அமிலங்களாகவும் மாற்றப்படுகின்றது. தசைநார்களும் குளுகோஸைக் கிளைகோஜனாக மாற்றிச் சேமித்து வைத்துக் கொள்கின்றன. கொழுப்புச் செல்கள் குளுகோஸை முதலில் கொழுப்பு அமிலங்களாகவும், பின்பு கொழுப்பாகவும், மாற்றிச் சேமிக்கின்றன. இவ்வாறு சேமிப்பதற்கெல்லாம் இன்ஸுலின் என்னும் கிளர்மம் உதவுகின்றது.

உணவு உண்டு 12 மணி நேரம் ஆன பிறகு இரத்தச் சர்க்கரை அளவு குறையத் தொடங்குகின்றது. நாற்பது மி.கி. என்ற அளவுக்குக் கீழே போனால் மூளைக்குத் தேவையான அளவு குளுகோஸ் கிடைப்பதில்லை. மூளை செயலிழந்து பின்னர் மனிதன் உயிரிழக்க வேண்டியிருக்கும். இதைத் தவிர்க்க எப்பொழுதெல்லாம் இரத்தச் சர்க்கரை நாற்பது மி.கி. அளவை நெருங்குகின்றதோ அப்பொழுதெல்லாம் கல்லீரலில் இருந்து சர்க்கரை வெளி வருகின்றது. குளுகஹான், அட்ரீனலின், நார் அட்ரீனலின், வளர்ச்சிக் கிளர்மம், கார்ட்டிஸால் போன்ற கிளர்மச்சுரப்புகள் மிகுதியாவதே இதற்குக் காரணமாகும். இவை கல்லீரல் சேமித்து வைத்துள்ள கிளைகோஜனை உடைத்துக் குளுகோஸாக்கி இரத்தத்தில் கலக்கின்றன. மேலும் இம்மனிதன் உணவு உண்ணாமலேயே இருந்தால் கல்லீரல் கிளைகோஜனும் இரண்டு மூன்று மணி நேரங்களில் அற்றுப் போய் விடும். இப்பொழுது தசை நார்கள் சேமித்து வைத்துள்ள கிளைகோஜன் அறைகுறையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு லாக்டிக் அமிலமாகக் கல்லீரலை வந்தடையும். லாக்டிக் அமிலம் கல்லீரலில் மாற்றப்பட்டு இரத்த ஓட்டத்தை அடையும், இதற்கு 'கோரி' வளையம் (Cori cycle) என்று பெயர். இதுவும் சில நிமிடங்களுக்கு மேல் தாக்குப் பிடிக்க முடியாது. இதற்கு மேலும் இம்மனிதன் உணவு உண்ணாமல் இருந்தால், அவனது கொழுப்புச் செல்கள் குளுகோஸைத் தர முன் வருகின்றன. கொழுப்புச் செல்களில் உள்ள பூரித, அபூரித கொழுப்புகள் முதலில் கொழுப்பு அமிலங்களாக உடைக்கப்பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கப்படுகின்றன. சில செல்கள் இந்த அமிலங்களை, குளுகோஸுக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்திப் பிழைத்துக் கொள்கின்றன. இவ்வாறு பல நாட்களுக்கு இரத்தச்சர்க்கரை குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள முடிகின்றது. இம் மனிதனின் உடலில் உள்ள கொழுப்பு முழுவதும் பயன்படுத்தப் பட்டு விட்டாலும் கூட இரத்தக் குளுகோஸ் அளவை நிலைப்படுத்த உடல் புரதங்கள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.



உடல் உறுப்புகள் சிதைக்கப்பட்டு அதன் புரதங்கள் அமினோ அமிலங்களாக இரத்தத்தில் கலக்கின்றன. இவ்வமைனோ அமிலங்களைக் கல்லீரல் குளுகோஸாக மாற்றி இரத்தத்தில் திரும்ப அனுப்புகிறது. இவ்வாறு பல நாள் கள் உணவருந்தாமல் இருந்தாலும் இரத்தக் குளுகோஸ் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள உடலில், இயற்கையாகப் பல வழிகள் உள்ளன. இதில் எதாவது குறையுற்றால் சர்க்கரைக் குறைவு என்னும் நிலை உருவாகலாம்.

### 19.1 நோய்க் காரணங்கள்

பொதுவாகச் சர்க்கரைக் குறைவை வெறும் வயிற்றில் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவு, சாப்பிட்டுச் சில மணி நேரங்களில் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவு (Post prandial) என்று இரண்டு வகையாகப் பிரிப்பர். வெறும் வயிற்றில் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவிற்கு இன்ஸுலின் மிகுதியோ, இன்ஸுலினுக்கு எதிராக இயங்கும் கிளர்மங்களின் குறைவோ காரணமாகலாம். சாப்பிட்டவுடன் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவு சாப்பிட்டவுடன் இரத்தத்தில் மிகுதியாகும் குளுகோஸால் தூண்டப்பட்டு ஏற்படுகின்றது. வழக்கமாக இவ்வாறு குளுகோஸ் மிகுதியால் தூண்டப்பட்டு நிகழும் நிகழ்ச்சிகள் அந்தக் குளுக்கோஸை சரியான அளவிற்குக் குறைக்கவே பயன்படுகின்றன. ஆனால், சிலருக்கு அவை அதிகமாகத் தூண்டப்பட்டு குளுக் கோஸ் குறைவை ஏற்படுத்தும் அளவிற்குப் போய் விடுகின்றன.

**19.1.1 வெறும் வயிற்றில் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவு:** இனி, வெறும் வயிற்றில் ஏற்படும் குளுகோஸ் குறைவிற்கு என்ன காரணம் என்று பார்ப்போம். இதில் முக்கியமானது ஆனால் மிகவும் அரிதானது இன்ஸுலினைச் சுரக்கும் திட்டுகளாகும். இந்தத் திட்டுகள் கணையத் திட்டுகளில் உள்ள பீடா செல்களில் இருந்து எழுகின்றன. இதை நலமான பீட்டா செல்களைப் போலத் தேவையான போது மட்டும், தேவையான அளவு மட்டும் இன்ஸுலினைச் சுரப்பதில்லை. இவை எல்லாக் காலங்களிலும், தாறுமாறாக, இன்ஸுலினைச் சுரக்கின்றன. உணவு அருந்தும் நேரங்களில் இந்த இன்ஸுலின் மிகை எந்தவிதமான அறிகுறிகளையும் ஏற்படுத்துவது இல்லை. ஆனால், வெறும் வயிற்றுடன் இருக்கும் போது இவை கடுமையான குளுகோஸ் குறைவை உண்டாக்குகின்றன.

அடுத்தாற்போல் இன்ஸுலினுக்கு எதிராக இயங்கும் கிளர்மங்களின் சுரப்புக் குறை இருந்தாலும், வெறும் வயிற்றில் குளுகோஸ் குறைவு ஏற்படும். வளர்ச்சிக் கிளர்மக் குறையுள்ள குழந்தைகளில் சிலர், இவ்வாறு அடிக்கடி குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாவர். முன் பிட்யூடரியின் எல்லா ஊக்கிகளும் குறையும்போது புற அட்ரீனல் ஊக்கிச் சுரப்பும் குறையும். புற அட்ரீனல் ஊக்கிச் சுரப்புக் குறைவதால் கார்ட்டிஸால் சுரப்புக் குறையும். இவர்கள் அடிக்கடி வெறும் வயிற்றுடன் இருக்கும்போது குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாவதுண்டு. "அடிஸன்" நோயியத்தில் புற அட்ரீனல்கள் நேரடியாகப் பாதிக்கப்பட்டு கார்ட்டிஸால் சுரப்புக் குறைவு ஏற்படும் நோயாளிகளும் இவ்வகையான குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாவர். குளுகஹான், அட்ரீனலின் போன்ற சுரப்புக் குறைந்ததன் காரணமாகக் குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாகும் நோயாளிகளைக் காண்பது அரிது.

நாளமில் சுரப்பிகள் நோய்களுக்கு அடுத்தபடியாகக் கல்லீரல் நோயாளிகளே குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாகின்றனர். குளுகோஸை கிளைகோஜனாக மாற்றவும் மீண்டும் அதை குளுகோஸாக மாற்றவும் ஆறு நொதிகள் பயன்படுகின்றன. அவற்றில் ஒன்று குறைவாக இருந்தாலும், இந்த இரண்டு பணிகளும் சரிவர நடைபெறுவதில்லை. எனவே, கல்லீரலில் கிளைகோஜன் பற்றாக்குறை ஏற்படக்கூடும்; அல்லது கிளைகோஜன் மிகுதியாக இருந்தும் அதை உடைத்துக் குளுகோஸாகப் பயன்படுத்த முடியாமல் போவதுமுண்டு. இந்த இரண்டு நிலைகளின் அறிகுறிகளும் ஒன்றே யாகும். குழந்தை பிறந்த உடனேயே அடிக்கடி மயக்கத்திற்குள்ளாகும். இரத்த குளுகோஸ் அளவு மிகக் குறைவாக 40 மி.கி. கீழ் இருக்கும். சில வித நொதிக் குறைகளில் கல்லீரல் வீங்கியிருக்கும். எல்லாக் குழந்தைகளுமே அடிக்கடி வாந்தி எடுக்கும். இந்நோயை இனம் கண்டு கொள்வதும், மருத்துவம் செய்வதும் கடினமாகும். இந்நோய் கண்ட பல குழந்தைகள் சில மாதங்களுக்குள்ளாகவே இறந்துவிடுவதுமுண்டு.

மஞ்சட்காமாலை வைரஸ் தொற்றுக்குள்ளான குழந்தைகள் அடிக்கடி குளுகோஸ் குறைக்கு ஆளாவதுண்டு. இதற்கு, இவர்களின் கல்லீரலில் குளுகோஸைச் சேமித்து வைக்கத் தேவையான செல்கள் இல்லாமல் இருப்பதே காரணமாகும். இதே போல் நாரிய கல்லீரல் சுருக்க நோயாளிகளின் கல்லீரலும் மிகவும் சிறியதாகி விடுவதால், இவர்களும் குளுகோஸைச் சேமிக்க முடியாமல் குளுகோஸ் குறைவிற்கு ஆளாவதுண்டு.

பீடா செல் கட்டிகளைத் தவிர வேறு சிறு கட்டிகளும், இன்ஸுலின் போன்ற கிளர்மங்களைச் சுரந்து குளுகோஸ் குறைவை ஏற்படுத்த வல்லன. சில புற்றுக்கட்டிகள் மிகவும் பெரிதாக இருப்பதால் அவையே இரத்தக் குளுகோஸ் அனைத்தையும் பயன்படுத்தி விடுகின்றன. இதனால் நோயாளி உணவு அருந்தாத வேளைகளில் சர்க்கரைக் குறைவுக்கு உள்ளாகிறார்.

இனி, செயற்கையாக எப்பொழுது குளுகோஸ் குறைவு ஏற்படலாம் என ஆராய்வோம். சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு இன்ஸுலின் மிகுதியாய்த் தரப்பட்டாலோ, இன்ஸுலின் போட்டுக் கொண்ட பிறகு சாப்பிடாமல் விட்டு விட்டாலோ, அல்லது வழக்கத்தை விட கடினமான உடலுழைப்பில் ஈடுபட்டாலோ சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. படிசு இன்ஸுலின்கள் ஆறு மணிநேரத்திற்குள் சர்க்கரைக் குறைவை ஏற்படுத்தும். நீண்ட நேரம் இயங்கும் இன்ஸுலின்கள் 24 முதல் 36 மணி நேரம் வரை சர்க்கரைக் குறைவை நீட்டிக்க வல்லன.

ஸல்போனைல் யூரியா என்னும் வகைச் சர்க்கரை மாத்திரைகளை மிகுதியாய் உண்டாலும், மாத்திரையைப் பயன்படுத்திய பிறகு உணவு உண்ணாமல் இருந்தாலும், கூடுதலாக உடலுழைப்பில் ஈடுபட்டாலும் சர்க்கரைக் குறைவு பல நாட்கள் கூட நீடிக்கக் கூடும்.

இவற்றைத் தவிர வேறு பல நோய்களுக்குப் பயன்படும் பல மருந்துகள் கூடச் சர்க்கரைக் குறைவை ஏற்படுத்தக் கூடும். மலேரியாவிற்குப் பயன்படும் குவினீன் (Quinine), குளோரோகுவின் (Cloroquin), தலை வலிக்குப் பயன்படும் ஆஸ்பிரின், எடை குறைக்கும் பென்பூரூமின், ஆகியவை சில எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

**19.1.2. உண்டின் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவு:** இனி, உணவு உண்ட பின் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவிற்குக் காரணங்கள் யாவை என்று பார்ப்போம். இவற்றுள் முக்கியமானது தொடக்க நிலையில் இருக்கும் சர்க்கரை நோய். இரண்டாம் வகை நோயைச் சார்ந்த உடல் பருத்தவர்களின் இன்ஸுலின் சுரப்பு காலம் தாழ்ந்ததாக இருக்கும். உணவு உண்டு இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதியாகும் நேரத்தில் சுரக்கப்பட்டுச் சர்க்கரையைக் குறைக்க வேண்டியது இன்ஸுலினின் பணியாகும். இந்நோயாளிகளுக்கு இது காலம் தாழ்ந்து சுரக்கப்படுவதால் இரத்த சர்க்கரை குறைந்து கொண்டு வரும் நேரத்தில் இன்ஸுலினும் மிகுந்து மேலும் சர்க்கரைக் குறைவை ஏற்படுத்துகின்றது.

சில சிறு குழந்தைகள் லைஸின் (Lycine) என்னும் அமைனோ அமிலத்தை உண்ட பின் மிகையான சர்க்கரைக் குறைவிற்கு உள்ளாவதுண்டு. உணவில் உள்ள லைஸின் செரிக்கப்பட்டு இரத்தத்தில் கலக்கும் போது இவர்களின் இன்ஸுலின் சுரப்பு மிகுதியாய்த் தூண்டப்படுகின்றது. இது இவர்களுக்கு மிகையான சர்க்கரைக் குறைவை ஏற்படுத்துகின்றது.

## 19.2. நோய் விளக்கம்

வெறும் வயிற்றில் சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்படுபவர்களுக்கு அறிகுறிகள் காலையில் தோன்றும். அதுவும் இவர்கள் வெறும் வயிற்றாக இருக்கையில் ஏதாவது உடலுழைப்பில் ஈடுபட்டால் கட்டாயம் சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்படும், சாப்பிட்ட பின்பு சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்படுபவர்களுக்கு அறிகுறிகள் சாப்பிட்டு இரண்டு முதல் ஐந்து மணி நேரத்திற்குள் ஏற்படும். இனி சர்க்கரைக் குறைவின் அறிகுறிகள் யாவை என்று பார்ப்போம். சர்க்கரைக் குறைவின் அறிகுறிகளை இரண்டு வகையாகப் பிரிப்பதுண்டு. சர்க்கரைக் குறைவைச் சரி செய்ய உடல் தானே சுரக்கும் அட்ரினலின் கிளர்மங்களின் தூண்டுதலால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் ஒருவகையாகும். மூளை சர்க்கரைக் குறைவிற்குட்படுவதால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் இரண்டாவது வகையாகும்.

சர்க்கரைநாற்பது மி.கி. அளவை நெருங்கும் பொழுதே அட்ரினல் கிளர்மங்கள் சுரக்கப்பட்டு விடுகின்றன. இவை நாடித்துடிப்பை மிகுதியாக்குகின்றன. உடல் புல்லரிக்கும்; கைகால்களும், பின்பு உடல் முழுவதும் வியர்க்கும்; விரல்கள் நடுங்கும். பய உணர்வு ஏற்படும்; பசி உண்டாகும்.

இவ்வாறு அட்ரீனல் கிளர்மங்கள் மிகுதியாகச் சுரக்கப்பட்டும் சர்க்கரைக் குறைவு சரியாகவில்லை என்றால் மூளைக்குச் சர்க்கரை பற்றாக்குறையால் பல அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. கவனக்குறைவு, குழப்பம், பய உணர்வு போன்றவை உண்டாகின்றன. எளிதில் உணர்ச்சிவயப்படல், எரிந்து விழுதல், கோபப்படல் போன்ற அறிகுறிகளைக் காணலாம், படிப்படியாக இவர் சோர்வடைந்து மயக்கமுறலாம். கைகால் வலிப்பு உயிருக்கு ஏற்படவிருக்கும் ஆபத்தைச் சுட்டிக் காட்டுகின்றது. இதற்கு மேல்உயிர் பிரிந்து விடுகின்றது.

இவ்வாறு அடிக்கடி ஏற்படும் கடுமையான சர்க்கரைக் குறைவு மூளையில் நிலைத்த குறைகளை ஏற்படுத்தக் கூடும். சர்க்கரைக் குறைவு பல நோய்களின் அறிகுறியே என்று ஏற்கெனவே பார்த்தோம். இவ்வாறான அடிப்படை நோய்களின் அறிகுறிகளையும் கோளாறுகளையும் இந்நோயாளிகளிடையே தெளிவாய்க் காண முடியும்.

### 19.3. நோய் அறிதல்

முதற்கட்டமாக நோயாளியின் அறிகுறியை வைத்து அவருக்குச் சர்க்கரைக் குறைவு இருக்கக்கூடும் என்று திட்டவட்டமாக முடிவு செய்யப்படுகின்றது. வெறும் வயிற்றுடன் இருக்கும் போது ஏற்படுகின்றதா; அல்லது உண்ட பின் ஏற்படுகின்றதா, என்று பின்னர் அது முடிவு செய்யப்படுகின்றது. அறிகுறிகள் ஏற்படும் நேரங்களில் பல முறை இரத்தப் பரிசோதனை செய்து சர்க்கரை ஒரு டெஸிலிட்டருக்கு 40 மி.கிராமிற்குக் குறைவாகத் தான் இருக்கின்றது என உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளப்படுகின்றது.

சர்க்கரைக் குறைவை உறுதிப்படுத்திக் கொண்ட பிறகு அதற்கான அடிப்படை நோயைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இரத்தத்தில் இன்ஸுலினை அளப்பதன் மூலம் பீட்டாசெல் கட்டிகளையும், மற்றக் கிளர்மங்களை அளப்பதன் மூலம் அவற்றின் குறைவுகளையும் கண்டறியலாம். கல்லீரல் பணி பற்றிய பரிசோதனை தொடக்கக் காலச் சர்க்கரை நோயையும் அதனுடன் காணப்படும் இரத்தச் சர்க்கரைக் குறைவையும் கண்டு பிடிக்க உதவியாகிறது.

செயற்கையாக ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவின் காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்க, நோயாளியிடம் ஆழ்ந்து பேசி அவருடைய பழக்கவழக்கங்கள், சாப்பிடும் மாத்திரைகள் ஆகியவை பற்றித் தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகின்றது.

### 19.4. நோய் தீர்த்தல்

சர்க்கரைக் குறைவு ஒரு நெருக்கடி நிலையாகும். உடனே சரி செய்யப்படாத

சர்க்கரைக் குறைவு உயிரைக் குடிக்கும். இருந்தும் இதைச் சரி செய்வது மிகவும் எளிய செயலாகவே இருக்கின்றது. நோயாளி எல்லா அறிகுறிகளையும் புரிந்து கொள்பவராக இருந்தால் உடனே இனிப்புகள் கலந்த பானங்களைக் குடிக்க வேண்டும். நிரம்ப உணவு உண்ண வேண்டும். நோயாளி சர்க்கரைக் குறைவை உணராமல் மயக்கமடைந்து, பின்பு மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு வரப்பட்டால் உடனே சிரைகள் மூலம் குளுகோஸ் கலந்த நீர் ஏற்றப்படுகின்றது. முதலில் 25% குளுகோஸ் அடங்கிய நீரும், பின்பு 5% குளுகோஸ் அடங்கிய நீரும் செலுத்தப் படுகின்றன. சிரைகளைக் கண்டு பிடித்துக் குளுகோஸ் ஏற்றக் காலம் தாழ்ந்தால் அட்ரீனலின் அல்லது குளுகஹான் ஊசிகளைத் தசையில் போடலாம். இவை உடலில் எஞ்சியுள்ள கிளைகோஜன்களை உடைத்து இரத்தச்சர்க்கரையை மிகுதியாக்க உதவும்.

சர்க்கரைக் குறைவு மீண்டும் மீண்டும் வராமல் இருக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படவேண்டும். வெறும் வயிற்றில் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவிற்கு அடிக்கடி சாப்பிடும்படி பணிக்கப்படுகின்றது. சாப்பிட்டவுடன் ஏற்படும் சர்க்கரைக் குறைவிற்கு குறைவாகச் சாப்பிடுவதே சிறந்த வழியாகும். டைலாண்டின், டயசாக்ஸைட், கார்பமசால் (Carbamazoli) போன்ற மருந்துகள் இன்ஸூலின் சுரப்பைக் குறைத்துச் சர்க்கரைக் குறைவைத் தவிர்க்க வல்லது. லைஸின் அமைனோ அமிலத்தால் பாதிக்கப்படும் குழந்தைகளுக்கு லைஸின் குறைவாக உள்ள புரதங்கள் அடங்கிய உணவு தரப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குச் சரியான முறையில் ஊசி போட்டுக் கொள்ளவும், மாத்திரைகள் சாப்பிடவும் பயிற்சி அளிக்கப்படுகின்றது.

நிலையான நன்மை கிடைக்க வேண்டுமென்றால் அடிப்படை நோய்களைக் களைய வேண்டியது அவசியமாகின்றது. பீட்டா செல் கட்டிகள் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்பட வேண்டும். வேறு புற்றுக்கட்டிகள் சர்க்கரைக் குறைவிற்குக் காரணமானால் அவை மருந்துகளாலோ, கதிரியக்கத்தாலோ, அறுவையாலோ அகற்றப்பட வேண்டும். அவ்வாறு அகற்றி, நோயற்ற நீடிய நல்வாழ்வைப் பெறுவதைக் குறிக்கோளாகக் கொள்ள வேண்டும். நோயற்ற வாழ்வு ஒன்று தான் குறைவற்ற செல்வமாகும்; வேறு எதிலும் குறையுண்டு; ஆனால், நோயற்ற வாழ்வில் ஒரு குறையும் இல்லாத காரணத்தால், நல்லுடல், வாய்க்கிறது; நல்லுடலில் நல்ல மனம் இடம் பெறுகிறது; அந்த மனத்தில் அமைதி குடி கொள்ளுகிறது; இன்பம் மலர்கிறது, ஆகவே, சர்க்கரைக் குறைவிற்கு இடம் தராமல், மருத்துவர் வழங்கும் அறிவுரைகளைக் கடைப்பிடித்துச் சீரோடும், சிறப்போடும், வலிவோடும், பொலிவோடும், தெளிவோடும், திறனோடும் வாழ்வதே முறையாகும்; நோய் தீர்வதற்கு மருத்துவரின் சொற்களுக்குச் செவி சாய்த்து, நெறியோடு வாழ்வதே வழியாகும்.

## 20. சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் (Diabetes Melitus)

இன்ஸூலின் இல்லாமையாலோ, இயங்காமையாலோ, இரத்தச்சர்க்கரை மிகுதியாகி அது நீரில் வெளிப்படுவதே சர்க்கரைநீரிழிவு நோயாகும். இது உலக மக்கள் தொகையில் இரண்டு சதவீதம் மனிதர்களைப் பீடித்திருக்கின்றது என்பது மருத்துவ மேதைகளின் கணிப்பு. இது முன்னேறிய நாடுகளில் குறைவாக உள்ளது; முன்னேறி வரும் இந்தியா போன்ற நாடுகளில் மிகுதியாகிக் கொண்டு வருகின்றது. இது ஆண், பெண் இருபாலரையும் வேறுபாடு பார்க்காமல் தாக்குகின்றது. இருந்தாலும், பெண்களைக் காட்டிலும் ஆண்களுக்குச் சற்று மிகுதியாகவே ஏற்படுகின்றது. சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கின்றது. பத்து வயதை ஒட்டி வரும் நோய் முதல் வகை என்றும், முப்பது வயதை ஒட்டி வரும் நோய் இரண்டாம் வகை என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. சில நாளமில் சுரப்பி நோய்களால் ஏற்படும் சர்க்கரை மிகுதி மூன்றாம் வகை என்று சிலரால் அழைக்கப்படுகின்றது.

### 20.1. நோய்க்காரணங்கள்

**20.1.1. பாரம்பரியம்:** இரண்டு வகை சர்க்கரை நோய்களுக்கும் மரபணுக் குறைகள் முக்கிய காரணமாகின்றன. முதல் வகையில், வைரஸ் நோய்த் தொற்றுக்களைத் தொடர்ந்து ஏற்படும் தன் ஏமக்குறை, கணையத்திட்டுகளின் பீட்டா செல்களை அறவே அழித்து விடுகின்றது. இவ்வாறான ஒரு ஏமக்குறைக்கு உள்ளாவதைச் சில குறைபாடான மரபணுக்கள் முடிவு செய்கின்றன.

இரண்டாம் வகை சர்க்கரை நீரிழிவு நோய்க்குப் பல குறைபாடான மரபணுக்கள்காரணமாக இருக்கலாம் என்று எண்ணப்படுகின்றது. இதில் சிலவற்றைத் தாயிடம் இருந்தும், சிலவற்றைத் தந்தையிடம் இருந்தும் பெறும் குழந்தையே பிற்காலத்தில் நீரிழிவு நோய்க்குள்ளாகின்றது. மிகுதியாக உண்ணல், குறைவான உடலுழைப்பு, இவற்றால் ஏற்படும் உடற்பருமன், நிகழ்கால வாழ்க்கையால் ஏற்படும் மனஉளைச்சல் ஆகியவற்றிற்கு ஈடு கொடுக்க முடியாத வலுவற்ற கணையத் திட்டுகளை இவர்கள் பெற்றிருக்கிறார்கள். அவை சோர்வடையும் போது சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் ஏற்பட்டு விடுகின்றது.

ஏமக்குறை, சர்க்கரை நோயாலோ அல்லது வேறு எந்த நோயாலோ வெளிப்படலாம் என்பதால் முதல்வகை நோய் ஒரு குடும்பத்தில் பலரிடம் காணப்படுவது இல்லை. இரண்டாம் வகை நோயைப் பெற பல மரபணுக்கள் தேவை

என்பதால் நோயாளியின் குடும்பத்தில் தாய், தந்தை, தாத்தா, பாட்டி, உடன் பிறந்தவர்கள், குழந்தைகள் என்று பலருக்கு இந்நோய் இருப்பதை உணரலாம்.

**20.1.2. வைரஸ் தொற்றுகள்:** காக்ஸாகி-பி (Coxsackie) போன்ற வைரஸ்கள் பள்ளிக் குழந்தைகள் பலரையும் தொற்றிக் காய்ச்சல், வயிற்றுப் போக்கு போன்ற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துவன. சிலருக்குக் கணைய அழற்சி சற்று ஏற்பட்டு, நாளடைவில் மறைந்து விடுவதுமுண்டு. குறைபாடுள்ள மரபணுக்களைக் கொண்ட சில குழந்தைகளுக்கு இக்கணைய அழற்சி தன் ஏம அழற்சியாகத் தொடருகின்றது. முடிவில் பீட்டா செல்கள் முழுவதும் அழிக்கப்பட்டு முதல் வகை சர்க்கரை நோயில் முடிகின்றது. புட்டாலம்மை வைரஸ், மஞ்சட் காமாலை வைரஸ் போன்ற வேறு பல வைரஸ்களும் இவ்வாறு சர்க்கரை நோய்க்குக் காரணமாகலாம்.

**20.1.3. உடற்பருமன்:** உடற்பருமனுக்கு முக்கியமான காரணம் அளவிற்கு அதிக மாக்ச்சக்தி பெறப்படுவதே ஆகும். இது மிகுதியாக உணவு உண்பதால் இருக்கலாம்; அல்லது உடலுழைப்பு இன்மையால் இருக்கலாம். உடலில் கொழுப்புச் சக்தி மிகுதியாகிக் கொழுப்பு செல்கள் பருக்கும் போது அவை இன்ஸுலினின் ஆணைக்குக் கட்டுப்பட்டு நடப்பது இல்லை. இவர்களுக்குக் கொழுப்புச் செல்களைப் பணிய வைக்க மிகுதியான இன்ஸுலின் தேவைப்படுகின்றது. வலுவற்ற கணையத் திட்டுகள் மிகுதியான இன்ஸுலினைச் சுரக்க முடியாமல் சர்க்கரை நோயை ஏற்படுத்துகின்றன.

**20.1.4. பிள்ளை பெறுதல்:** கருவுற்ற காலத்து, பெண்ணின் உடலில் இன்ஸுலினுக்கு எதிராகப் பணிபுரியும் பல கிளர்மங்கள் தோன்றுகின்றன. பாலியக் கிளர்மங்களான ஈஸ்ட் ரோஜன், புரோஜஸ் டிரோன்; நஞ்சில் இருந்து உருவாகும் பாலிய ஊக்கி, வளர்ச்சி மற்றும் பால் சுரப்புக் கிளர்மங்கள் ஆகியவை சில எடுத்துக்காட்டுகளாகும். வலுவற்ற கணையத் திட்டுகளைப் பெற்ற பெண்டிர், தேவையான இன்ஸுலினை, பாலியக் கிளர்மங்களுக்கு எதிராகச் சுரக்க முடியாமல் சர்க்கரை நோய்க்கு ஆளாவர். வழக்கமாக இவ்வாறு ஏற்படும் சர்க்கரை நோய் குழந்தை பெற்றதும் மறைந்துவிடும். ஆனால், அடிக்கடி பிள்ளை பெறும் பெண்களுக்குச் சர்க்கரை நோய் நிலைத்து விட வாய்ப்பு இருக்கின்றது.

**20.1.5. முதுமை:** வயதாக வயதாக வலுவற்ற செல்கள் எல்லாம் அழிந்து போகும் வாய்ப்பு மிகுதியாகின்றது. திறனற்ற கணையத் திட்டுகளை உடையவர்கள் அவற்றை நன்கு பேணி வந்தாலும், முதுமையில் சர்க்கரை நோய்க்குள்ளாவதை அவர்களால் தவிர்க்க முடிவதில்லை. அறுபது வயதிற்கு மேல் சர்க்கரை நோய்க்குள்ளாகிறவர்கள், உடல் பருத்திருப்பதோ, மிகுதியாக உணவு உண்பதோ, உடற்பயிற்சி குறைந்து, மன உளைச்சல் மிகுந்தவர்களாக இருப்பதோ மட்டும் காரணமன்று. முதுமை ஒன்றே இந்நோயை வெளிக் கொணரப் போதுமானதாகும்.



**20.1.6 மற்ற நாளமில் சுரப்பி நோய்கள்:** இன்ஸுலினுக்கு எதிராக இயங்கும் கிளர்மங்களைச் சுரக்கும் சுரப்பிகளில் கட்டிகள் ஏற்படின், வலுவற்ற கணையத் திட்டுகளை உடையவர்களுக்குச் சர்க்கரை நோய் ஏற்படும். குளுகஹான் கட்டிகள், சொமாதோஸ்டாடின் கட்டிகள், பியோகுரோமோகட்டிகள், புற அட்ரீனல் கட்டிகள், வளர்ச்சிக் கிளர்மக் கட்டிகள், தைராய்டு மிகை ஆகியவை சில எடுத்துக்காட்டுகளாம்.

**20.1.7 மருந்துகள்:** மற்ற நோய்களுக்காகத் தரப்படும் மருந்துகள் சில, வலுவற்ற கணையத் திட்டுகளைப் பெற்றவர்களுக்குச் சர்க்கரை நோயை ஏற்படுத்த வல்லன. இரத்த அழுத்த மிகுதிக்காகத் தரப்படும் ஹைட்ரோகுளோர் தய செட் வகை மருந்துகள் நெடுநாள் பயன்படுத்தப்பட்டால் இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதியை ஏற்படுத்தும். ஒவ்வாமைக்காகக் கார்ட்டிஸால் சார்ந்த மருந்துகள் தருவதும் சர்க்கரை நோய் ஏற்பட வழிவகுக்கும். குடும்பக்கட்டுப்பாட்டிற்காகத் தரப்படும் ஈஸ்டிரோஜன், புரோஸ்டிரோன், மாத்திரைகள் கூட இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதியை ஏற்படுத்தலாம்.

**20.1.8. ஊட்டக் கோளாறுகள்:** ஊட்ட மிகுதியும், அதனால் ஏற்படும் உடற் பருமனும் சர்க்கரை நோய்க்குக் காரணம் என்று அறிந்தீர்கள். ஊட்டம் குறைந்தவர்களுக்கும் ஒரு வகை சர்க்கரை நோய் ஏற்படலாம் என்று சொல்வது வியப்பை ஏற்படுத்தலாம். ஆனாலும் ஊட்டக் குறைவிற்கும், இம்மாதிரியான சர்க்கரை நோய்க்கும் நேரடியான தொடர்பு உள்ளதா என்று உறுதியாகச் சொல்லத் தகுந்த ஆதாரங்கள் இல்லை. இந்தியா முழுவதிலும், எல்லா மாநிலங்களிலும் ஊட்டச் சத்துக் குறை காணப்பட்டாலும் கேரளா, ஒரிஸ்ஸா போன்ற மாநிலங்களில் மட்டுமே இவ்வகை சர்க்கரை நோய் காணப்படுகின்றது. இவ்வகை நோயாளிகள் பெரும்பாலும் முதல் வகை நோயினரைப் போல இருப்பதுண்டு. இவர்களில் பெரும்பாலானவர் களுக்குக் கணையச் சுரப்பி பாதிக்கப்பட்டதற்கான அறிகுறிகள் இருக்கும். சிலருக்கு வயிற்று வலி இருக்கும். சிலருக்கு உணவு செரிக்காமல் மலம் போகும். சிலருக்குக் கணையக் கற்கள் இருப்பது எக்ஸ் கதிர் படங்கள் மூலம் தெரிய வரும். ஊட்டச் சத்துக் குறையோடு உணவில் நச்சுப் பொருள்கள் கலந்திருப்பதே இவ்வகைச் சர்க்கரை நோய் வரக் காரணம் என்று கருதப்படுகின்றது. இம்மாநிலங்களில் அதிகம் பயன்படுத்தப் படும், குச்சிக்கிழங்கு, சோளம் ஆகியவற்றில் ஹைட்ரோசயனிக் அமிலம் (Hydro cynic) சார்ந்த நச்சுகள் மிகுதியாய்க் காணப்படுகின்றன. இவை பக்குவமாகச் சமைக்காமல் உண்ணப்பட்டால் மிகுந்த கேடு விளைவிக்கின்றன. மித்தியோனீன் (Methionine), சிஸ்டின் (Cystin) போன்ற கந்தகம் கலந்த அமைனோ அமிலங்கள் உணவில் மிகுதியாக இருந்தால் பெருமளவிற்கு இந்த நச்சுப் பொருள்கள் முறிக்கப்படுகின்றன. பால் போன்ற முதல் தரப் புரதங்கள், அமைனோ அமிலங்கள் மிகுந்த உணவுப் பொருள்கள் வறுமையில் வாடும் மக்களின் கைக்கு எட்டாமல் இருப்பதும் ஒரு காரணமாகலாம்.

#### 20.1.9. மற்றப் பிறவி நோய்கள்:

பிறவி நோய்கள் பலவற்றுடன் சர்க்கரை நோய் சேர்ந்து காணப்படுகின்றது.



பிறவி நோய் ஏற்படுவதற்கான அடிப்படைக் காரணமே சர்க்கரை நோய் ஏற்படக் காரணமாகின்றதா அல்லது இரண்டுக்கும் அடிப்படைக் காரணங்கள் வெவ்வேறா என்று பல நேரங்களில் அறிய முடிவதில்லை. சிறு மூளை தண்டுவடம் பிறவிச் சிதைவு நோயியமான பிரிடரிக் நோயியம் (Frederick syndrome) உள்ள குழந்தைகளிடையே சர்க்கரை நோய் மிகுதியாய்க் காணப்படுகின்றது. சிறுமூளை, தண்டுவடம் ஆகிய இடங்களில் உள்ள நரம்பு செல்கள் விரைவில் சிதைந்து விடுவதைப் போல, நரம்புச் செல்களைப் போலவே இருக்கும் கணையத் திட்டுகளின் பீட்டா செல்களும் சிதைந்து போவது இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்.

நிறக்குருமி நோயியங்களான கிளைன்பெல்டர் நோயியம், மங்கோல் நோயியம் ஆகிவற்றிலும் சர்க்கரை நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இந்த நோயாளிகளுக்கு தன்மிகக் குறை ஏற்பட வாய்ப்பு மிகுதி என்று அறிகிறோம். இவர்களின் சர்க்கரை நோயும் தன்மிகக்குறை நோயாக இருக்கலாம்.

ஒருவகை நோயியத்தில் சர்க்கரை நீரிழிவு, சர்க்கரை இல்லாத நீரிழிவு, கண்பார்வை நரம்புச்சிதைவு, காதுக் கேள்வி நரம்புச்சிதைவு இவை நான்கும் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன. இந்நோயும் கூட நரம்புச் செல்கள் சிதைவு நோய்க்கு எடுத்துக்காட்டாக இருக்கலாம்.

இளமையிலேயே முதுமையை ஏற்படுத்தும் நோய்கள் பலவற்றிலும், சர்க்கரை நோய் இடம் பெறுகின்றது.

## 20.2. நோய் விளக்கம்

### 20.2.1. நோய் தோன்றும் விதம்

சர்க்கரை நீரிழிவு நோயின் அடிப்படைக் குறை இன்ஸுலின் இல்லாமை அல்லது இயங்காமை ஆகும். இவ்வாறு இன்ஸுலின் இல்லாவிடில் என்னென்ன கேடுகள் விளையும் என்று விரிவாக ஆராய்வோம். இன்ஸுலின் குறை செல்கள் சர்க்கரையைப் பயன்படுத்த விடாமல் செய்து விடுகின்றது. பயன்படாத சர்க்கரை இரத்தத்தில் தங்கி மிகுதியாகின்றது. இரத்தச் சர்க்கரை ஒரு டெஸி லீட்டருக்கு 180 மி.கிராம் என்னும் அளவைத் தாண்டி விட்டால் நீரில் வெளிவரத் தொடங்குகின்றது. இரத்தத்திலுள்ள எல்லாச் சர்க்கரையையும் கரைத்து அனுப்ப வழக்கமாக வரும் நீர் போதுமானதாக இருப்பதில்லை. எனவே, அதிக நீர் போகத் தொடங்குகின்றது. கூடுதலாக நீர் உடலில் இருந்து வெளியேறுவதால் இரத்தமும் பின்பு தோலும் வறண்டு போய் விடுகின்றன. இரத்தம் வறண்டு விடுவதால் மிகுதியான தாகம் எடுக்கின்றது. தோல் வறண்டால் எரிப்பு ஏற்படுகின்றது. இரத்தச் சர்க்கரை பயன்படாமல் வெளியேறுவதால் செல்கள் பட்டினி கிடக்கின்றன. இந்தப் பட்டினி, ஓயாத பசியாக

மூளைக்கு உணர்த்தப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோயாளியின் ஓயாத தாகத்திற்கும் பசிக்கும் இவையே காரணமாகும்.

செல்களுக்குப் போதுமான சக்தி கிடைக்காததால் இந்நோயாளிகள் எப்பொழுதும் அசதியுடன் இருக்கின்றனர். சர்க்கரையைப் பயன்படுத்த முடியாத நோயாளி, கொழுப்பை உடைத்துக் கொழுப்பு அமிலங்களையும், புரதங்களையும் உடைத்து அமைனோ அமிலங்களையும் பயன்படுத்த முயல்கின்றனர். அமைனோ அமிலங்கள் கல்லீரலில் மீண்டும் சர்க்கரையாக மாற்றப்படுவதால் இரத்தச் சர்க்கரை மேலும் அதிகமாகின்றது. உணவு உண்ணாத போது சர்க்கரை மிகுதியாகவே இருக்கின்றது. கொழுப்பு அமிலங்களும் அரைகுறையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுக் கல்லீரலுக்கு வரும்போது கிடோன்களாக மாற்றப்படுகின்றன. மூச்சிலும், சிறுநீரிலும் கிடோன்கள் உண்டாகத் தொடங்குகின்றன. இவையே இரத்தத்தில் அளவுக்கு மிகுதியானால் அமில மயக்கம் ஏற்படுகின்றது. உடற் புரதங்களையும், கொழுப்புகளையும் இழக்கத் தொடங்கும் நோயாளி உடல் மெலியத் தொடங்குகிறார்.

அமில மயக்கமுற்ற குழந்தைகள் தோல் வறண்டு இருப்பர். விரைந்து வரும் மூச்சில் பழ வாடை வீசும். இவர்கள் இவ்வாறே கவனிக்கப்படாமல் இருந்தால் இரத்த அழுத்தம் குறைந்து இவர்கள் இறப்பது உறுதி.

இரண்டாம் வகை நோயாளிகளில் பலருக்குச் சர்க்கரை நோய் பற்றிய அறிகுறிகளே இருப்பதில்லை. நோய் ஏற்பட்டு ஐந்து முதல் பத்து ஆண்டுகள் வரையில் இந்நோய் கண்டுபிடிக்கப்படாமல் இருப்பதற்கு இதுவே காரணம் ஆகும். இவர் களுக்குப் பொதுவான அறிகுறிகள் மட்டுமே இருக்கும். உடல் பருத்துக் கொண்டே போவது அல்லது மெலிந்துகொண்டே போவது, அசதி, மிகுதியான பசி, இரவில் நீர் கழிக்க எழுதல், நீர்த்தாரையில் அரிப்பு, பூஞ்சணத் தொற்றுகள், தோலில் தொற்றுக் கட்டிகள், நகத்தைச் சுற்றிய தோலில் அழற்சி, காலில் சேற்றுப்புண், பித்த விரிவுகள், ஆண்மைக் குறைவு, மகப்பேறில்லாமை, மாத சுழற்சியின் போது இரத்தம் மிகுதியாய்ப் போதல், வெள்ளைபடுதல், பருமனான பிள்ளைகளைப் பெறுதல், உறுப்புக்குறையுடைய பிள்ளைகளைப் பெறுதல், தசைகளிலும், மூட்டுகளிலும் வலி, உணர்வின்மை, கால் வீக்கம், கண்பார்வை மங்குதல், இரட்டைப் பார்வை, காச நோய், இதய வலி, பக்க வாதம், கால் அழுகல் என்று சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளே கவனத்தைக் கவரலாம்.

சர்க்கரை மிகுதி எளிதில் நோய்த் தொற்றுகள் ஏற்பட்டு விரைவில் கடுமையாகி நீண்ட நாள் நீடிக்க வழி செய்கின்றது. பாக்டீரியா, பூஞ்சணம், காசநோய் போன்றவை சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு மிகுந்த தொல்லையளிக்கின்றன. அடிபட்ட காயங்களும் நோய்த் தொற்றுக்குள்ளாகின்றன. அறுவைச் சிகிச்சைக் காயங்கள் கூட நேரத்தில் குணமாவது இல்லை.

முதுமையில், இரத்த நாளங்களில் கொழுப்புத் தடிப்புகள் ஏற்பட்டுப் பெருநாள நோய்கள் ஏற்படுவது வழக்கம். சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு இவை பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாகவே ஏற்பட்டு விடுகின்றன. இதய வலி, மாரடைப்பு, பக்கவாதம், கால் அழுகல், குறைபேறு ஆகியவை பெருநாள நோய்களின் விளைவுகளாகும்.

பெருநாள நோய்களைப் போல் அல்லாமல், நுண் நாள நோய்கள் சர்க்கரை நோயாளிகளிடையே தான் காணப்படுகின்றன. முதுமைக்கும் நுண் நாள நோய்களுக்கும் எவ்விதமான தொடர்பும் கிடையாது. சர்க்கரை நோய் எத்தனை நாட்கள், எவ்வளவு கட்டுப்பாடு இல்லாமல் இருக்கின்றதோ அவ்வளவு விரைவாகவும், கடுமையாகவும் நுண் நாள நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இயல்பாகவே முதல் வகைச் சர்க்கரை நோய் கடுமையானது என்பதாலும்; முதல் வகை நோயாளிகளே அடிக்கடி நுண்நாளக் குறைக்கு ஆளாகிறார்கள். உடல் முழுவதுமுள்ள நுண் நாளங்களை எல்லாம் இவை பாதித்தாலும், விழித்திரை, சிறுநீரான் முடிச்சு, நரம்புகள் போன்ற உறுப்புகளிலே தான் பாதிப்பைப் பெரிதும் ஏற்படுத்துகின்றன. நுண்நாளச் செல்களின் அடித்தளங்கள் வழக்கத்தை விட அதிகத் தடிப்பாவதே நுண் நாள நோயின் தொடக்க அறிகுறியாகும். இவ்வாறு அடித்தளங்கள் தடிப்பதால் செல்களுக்குச் சரியான அளவு ஊட்டம் சேருவதில்லை. அவை சிதைந்து நுண்நாள இரத்த ஓட்டத்தை அடைத்துக் கொள்கின்றன. இது பல மாற்று நுண் நாளங்களை உருவாக்குகின்றது. இவ்வாறு ஏற்படும் புதிய நாளங்கள் பலமின்றி இருப்பதால் அவற்றிலிருந்து இரத்தம் கசியத் தொடங்குகின்றது. ஒருபுறம் இரத்த ஓட்டக்குறைவும், மறுபுறம் இரத்தக் கசிவும் சேர்ந்து தொல்லைகளை ஏற்படுத்துகின்றன. விழித்திரையில் இரத்தக் கசிவு பார்வை மங்குவதற்கும், முற்றிலும் குருடாவதற்கும் காரணமாகின்றது. சிறுநீரான்களின் முடிச்சுகளில் உள்ள நுண்நாளங்களில் இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகும்போது அவற்றில் இருந்து வெண் புரதம் கசியத் தொடங்குகின்றது. இதுவே நீரில் நுண் வெண் புரதமாக வெளிப்படுகின்றது. செயலிழப்பையும், உணர்வு அற்ற தன்மையையும் நரம்புகளில் இரத்த ஓட்டக் குறைவு ஏற்படுத்துகின்றது. இதயத் தசைகளில் ஏற்படும் நுண்நாளக் குறையோ இதயத்தைச் செயலிழக்க வைக்கின்றது.

### 20.2.2. சர்க்கரை மிகுதியால் ஏற்படும் விளைவுகள்

**20.2.2.1. புரதங்கள் இனிப்பாக்கப்படல்:** இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதி என்னும் அடிப்படைக் குறை எவ்வாறு கெட்ட விளைவுகளுக்குக் காரணமாகின்றது என்று பார்ப்போம். சர்க்கரை மிகுதி உடலில் உள்ள எல்லாச் செல்களையும் பாதிக்கின்றது. செல்லின் பல புரத அமைப்புகள் எல்லாம் இனிப்பாக்கப்படுகின்றன. சர்க்கரை மிகவும் கூடுதலாக இருந்தால், இனிப்பாக்கப்பட்ட புரதங்களும் விகிதத்தில் மிகுதியாகின்றன. சர்க்கரை மிகுதி நெடுநாள் நீடித்தாலும் இனிப்பாக்கப்பட்ட புரதங்கள் விகிதம் மிகுதியாகின்றது. இவ்வாறு இனிப்பாக்கப்பட்ட புரதங்கள்

அமைப்புப் புரதங்களாக இருந்தால் அவ்வமைப்புகள் வலுவிழந்து போய் விடுகின்றன. நொதிப் புரதங்கள் இனிப்பாக்கப் பட்டால், நொதியின் பணி தடைபடுகின்றது. கண்ணின் ஒளிவில்லையின் புரதங்கள் இனிப்பாக்கப்பட்டால் அவை ஒளியை உட்புக விடுவதில்லை. கண்புரை நோய் ஏற்படுகின்றது. இவ்வாறு புரதங்கள் இனிப்பாக்கப்படுவது சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளுக்கு ஒரு காரணமாகின்றது.

**20.2.2.2. சார்பிடால் மிகுதி:** குளுகோஸ், செல் சுவர்களைக் கடந்து செல்லுள் புகுந்தால்தான் பயன்படவோ சேமிக்கப்படவோ முடியும் என்று அறிவீர்கள். இவ்வாறு குளுகோஸைச் செல்களுக்குள் அனுப்ப, பல செல்களுக்கு இன்ஸுலின் உதவி தேவைப்படுகின்றது. ஆனால், நரம்புச் செல்கள், ஒளிவில்லையின் செல்கள் போன்றவற்றிற்கு இன்ஸுலினின் உதவி தேவையில்லை. இரத்தத்தில் எவ்வளவு குளுகோஸ் உள்ளதோ அவ்வளவு குளுகோஸ் இந்தச் செல்களுக்குள்ளும் புகும். புகுந்த குளுகோஸை, சார்பிடால் என்னும் இனிய மதுவாக மாற்றும் நொதிக்கும் இன்ஸுலினின் உதவி தேவையில்லை. எனவே, இந்தச் செல்களில் சார்பிடால் அளவும் விரைந்து மிகுதியாகின்றது. ஆனால், சார்பிடாலை, பிரக்டோஸ் என்னும் மற்றொரு சர்க்கரையாக மாற்றும் நொதிக்கு இன்ஸுலின் உதவி தேவைப்படுகின்றது. எனவே, விரைந்து சார்பிடாலாக மாற்றப்பட்ட குளுகோஸ், பிரக்டோஸாக மாற்றப்படாமல் இருக்கின்றது. பிரக்டோஸாக மாற்றப்படாமல் குளுகோஸைப் பயன்படுத்தவோ, சேமிக்கவோ முடிவதில்லை. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவை மீறி விட்டால் சார்பிடால் அந்தச் செல்களைச் சிதைக்கத் தொடங்கிவிடுகின்றது. இவ்வாறு அளவிற்கு மிகுதியான சார்பிடாலால் செல்கள் சிதைக்கப்படுவது சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளான நரம்புக் கோளாறுகளுக்கும், புரை நோய்களுக்கும் காரணமாகலாம்.

**20.2.3. உயிர் வளித்துகள்கள் தாக்கம் (Oxygen free radicals):** நலமாக உள்ளவர்கள் உடலில் கூட மூலப் பொருள்கள் எரித்துப் பயன்படுத்தப்படும் நேரங்களில் உயிர்வளித்துகள்கள் வெளிப்படுகின்றன. இவை உயிர்வளி அணுக்கள், மூலக்கூறுகள் போல் அமைதியாக இல்லாமல், பலமாக மற்ற அணுக்களைத் தாக்கி மாற்ற வல்லன. இவற்றை உறிஞ்சி பலமற்ற, ஆபத்தற்ற அணுக்களாக மாற்றப் பல வேதியல் பொருள்கள் உடலில் உள்ளன. சர்க்கரை நோய்களிகளுக்கு இவ்வேதியல் பொருள்கள் குறைந்து விடுகின்றன. உயிர்வளித் துகள்கள் மிகுந்து விடுகின்றன. இவற்றின் தாக்கத்தால் சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளில் சில ஏற்படலாம் என்னும் கருத்து அண்மையில் வெளியாகி உள்ளது.

#### 20.2.4. உடன் உறையும் நோய்கள்

**20.2.4.1. இரத்த அழுத்த மிகுதி:** சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளுக்குத் துணை போவன பல. சர்க்கரை நோயும் மிகுதியான இரத்த அழுத்தமும் 30%

நோயாளிகளிடம் சேர்ந்தே காணப்படுகின்றன. இதற்குப் பல காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. சர்க்கரை நோய் ஏற்படுவதற் கான சூழல், உடல்வாகு, வாழ்க்கை முறை ஆகியவையே இரத்த அழுத்த மிகுதி ஏற்படுவதற்கும், ஏற்றதாக உள்ளது ஒரு காரணமாகலாம். சர்க்கரை நோய் சிறுநீரகத்தின் நுண் நாளங்களைப் பாதிப்பது இரத்த அழுத்தம் கூடுவதற்குத் தகுந்த காரணமாக இருக்கலாம். கெழுப்புத் தடிப்புகளால் சிறுநீரகப் பெருநாளங்கள் அடைபட்டு இருப்பதை இரத்த அழுத்த மிகுதி சுட்டிக் காட்டுவதாகும். கொழுப்புத் தடிப்பிற்கு முக்கிய காரணம் சர்க்கரை நோயாகும். இவற்றைத் தவிர சர்க்கரை நோய்க்கென்றே ஓர் இரத்த அழுத்த மிகுதி உள்ளது. எந்தக் காரணத்தினால் இரத்த அழுத்தம் மிகுதியானாலும், அது சர்க்கரை நோயாளிக்கு ஏற்படும் கெடுதல்களைமேலும் மோசமாக்குகின்றன. இரத்த அழுத்த மிகுதி நுண் நாள நோய்களை விரைந்து மோசமாக்குகின்றது. இதனால், விழித்திரை, சிறுநீரகம் இவற்றில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மிகுந்த தொல்லையைத் தருகின்றன. பெருநாளங்கள் உடைந்து மூளையில் இரத்தக்கசிவு உண்டாக இரத்த அழுத்த மிகுதி காரணமாகின்றது.

**20.2.4.2. கொழுப்பு மிகுதி :** பாரம்பரியமாக இரத்தக் கொழுப்புகள் மிகுதியாகும் வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்கு, சர்க்கரை நோய் உடனிருப்பது பெருத்த ஆபத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. சர்க்கரையுடன், கொழுப்பு மிகுதி உள்ளவர்களுக்குக் கொழுப்புத் தடிப்பு விரைவாகவும், பரவலாகவும் ஏற்படுகின்றது. மாரடைப்பிற்கும், பக்கவாதத்திற்கும் இளம் வயதில் ஆளாகும் நோயாளிகளில் பலருக்குச் சர்க்கரை நோயும், கொழுப்பு மிகுதியும் சேர்ந்திருப்பதைக் காணலாம்.

**20.2.4.3. யூரிக் அமில மிகுதி :** இரத்தத்தில் யூரிக் அமிலம் மிகுதியாக இடம் பெறும் தன்மையும் மரபணுக்களால் முடிவு செய்யப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோய்க்கான மரபணுக்களும், இம்மரபணுக்களும் சேர்ந்து ஒருவருக்கு இருக்குமாயின், அவருக்கு யூரிக் அமில மிகுதியும் அதனால் மூட்டுவலி ஏற்படுவதும் உறுதியாகின்றது.

**20.2.5. கெட்ட பழக்கங்கள்:** மனிதன் தனக்குத் தானே ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் ஆபத்துகளும் சர்க்கரை நோய் உள்ள போது பெரும் கேடு விளைவிக்கின்றன. நலமானவர்களுக்கே மது, வயிற்றில் புண்ணையும், கல்லீரல் செயலிழப்பையும், இதயச் செயலிழப்பையும், மூளைச் சிதைவையும், ஆண்மைக் குறைவையும் ஏற்படுத்த வல்லது. இவையனைத்தும் மது அருந்தும் சர்க்கரை நோயாளிக்கு விரைந்து ஏற்பட்டுவிடுகின்றன. இதைத் தவிர, மதுவில் ஒரு கிராமிற்கு ஏழு கலோரிகள் என்னும் அளவில் சக்தி இருப்பதால், மதுவை மிகுதியாக அருந்தும் சர்க்கரை நோயாளி உடல் பருத்து அவதிப்பட நேரிடுகின்றது. இன்ஸூலின் கிளர்மும் சில நொதிகளும் மதுவைப் பயன்படுத்தத் தேவைப்படுகின்றன. ஆதலால் அவை குளுகோஸைப் பயன்படுத்தக் கிடைப்பதில்லை. உணவு உண்ணாமல் மதுவை மிகுதியாக அருந்தும் சர்க்கரை நோயாளிகள் சர்க்கரைக் குறைவிற்கு ஆளாகலாம்.

புகையிலையில் ஆயிரக்கணக்கான நச்சுப் பொருள்கள் இரப்பதாகக் கண்டு உள்ளனர். புகையிலையை அப்படியே சுவைத்தாலும், பொடியாகப் போட்டாலும், புகைத்தாலும் விளையும் தீமைகள் மாறுபடுவதில்லை. புகையிலையால் வரும் இரண்டு முக்கியமான தீமைகள் புற்று நோயும், இரத்த நாளச் சுருக்கமும் ஆகும். ஏற்கெனவே, இரத்த நாளங்கள் அடைபடப் பல வாய்ப்புகளைப் பெற்றுள்ள சர்க்கரை நோயாளிக்குப் புகைபிடித்தல் பட்ட காலிலேயே மீண்டும் படுவது போல் ஆகின்றது.

#### 20.2.6. உறுப்புப் பாதிப்புகள்

**20.2.6.1. இதயம் :** சர்க்கரை நோயால் பாதிக்கப்படாத உறுப்புகளே உடலில் இல்லை எனலாம். இதயம் சர்க்கரை நோயால் மூன்று விதங்களில் பாதிக்கப்படுகின்றது. பெருநாளங்களின் அடைப்பு இதய வலிக்கும், மாரடைப்பிற்கும் காரணமாகின்றது. இதய நரம்புப் பாதிப்புகள் இதயத்தின் ஒட்டத்தைப் பாதிக்கின்றன. நுண்நாளக் குறை இதயத்தசைகளின் செயலிழப்பிற்குக் காரணமாகின்றது.

**20.2.6.2. இரத்த அழுத்தம் :** இரத்த அழுத்த மிகுதி, பெருநாளங்களில் அடைப்பு, இரத்தக் கசிவு ஆகியவற்றிற்கு எவ்வாறு சர்க்கரை நோய் காரணமாகின்றது என்று ஏற்கெனவே விரிவாகப் படித்தோம்.

**20.2.6.3. நோய்த் தொற்றுகள் :** சர்க்கரை நோயாளிக்குத் துயரமளிக்கும் தொற்றுகளில் முக்கியமானவை, நுரையீரலில் ஏற்படும் காசத் தொற்று, சிறநீரகத் தொற்று, சிறுநீர்த்தாரைகளில் தொற்று, குடல் அழற்சிகளால் ஏற்படும் வயிற்றுப் போக்கு, கல்லுடன் கூடிய கணைய அழற்சி, கண்கட்டி, காதில் சீழ் வடிதல், காலில் சேற்றுப் புண் மற்றும் குழிப்புண்கள், தோலில் இராசபிளவை மற்றும் பூஞ்சணத் தொற்றுகள், சீழ் எயிற்று நோய் ஆகியவை ஆகும்.

**20.2.6.4. கண்கள் :** கண்கள் சர்க்கரை நோயால் மூன்று விதமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. நுண் நாளக் குறையால் விழித்திரை பாதிக்கப்படுதல் சர்க்கரை நோயில் மட்டுமே காணப்படும் ஒரு கோளாறாகும். புரை நோய் யாருக்கும் முதுமையில் ஏற்படலாம் என்றாலும் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு இளமையிலேயே ஏற்பட்டு விடுகின்றது. கடுமையான அமில மயக்கத்திற்கு ஆளானவர்களுக்கு ஓரிரண்டு நாள்களில் கூட புரை முற்றி விடலாம். கண் நீர் அழுத்த மிகுதி நோய்க்குச் சர்க்கரை நோய் முக்கியமான காரணங்களுள் ஒன்றாகும்.

**20.2.6.5. காதுகள் :** சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குக் காது கேளாமல் போவதற்கும் மூன்று காரணங்கள் உள்ளன. காதுகளுக்கு வரும் எட்டாம் நரம்புகள் பாதிக்கப்படுவது ஒரு காரணமாகும். காதின் நுண் எலும்புகளுக்கிடையே உள்ள மூட்டுகளில் பிடிப்பு ஏற்படுவது மற்றொரு காரணமாகும். நெடுநாள், சீழ்வடியும் காதுகள் கவனிக்கப்பட

வில்லை என்றால் காதுகள் கேட்காமல் போவது உறுதி; செவிடாவதற்கு இது மூன்றாவது காரணமாகும்.

**20.2.6.6. ஆண்மை :** சர்க்கரை நோயால் ஆண்மைக்குறைவு ஏற்படவும் மூன்று காரணங்கள் உள்ளன. ஆண்குறிக்கு வரும் நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டால் ஆண்குறி விறைப்படைவதில்லை. உணர்வு நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டால் உடலுறவின் போது ஏற்படும் உணர்வு கிடைக்காது. ஆண்குறியின் இரத்த நாளங்கள் பாதிக்கப்படுவதும் ஆண்குறி விறைப்படையாமல் போவதற்கு ஒரு காரணமாகும். எப்பொழுதாவது ஆண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மமாகிய டெஸ்டோஸ்டிரோன் சமைப்பில் குறைகள் ஏற்பட்டுப் பாலுணர்வே குறைந்து போய் விடுவதைக் காணலாம்.

### 20.3. நோய் அறிதல்

விழித்திரைகளில் நுண்நாளக் குறையால் ஏற்படும் நுண்நாள வீக்கங்களைத் தவிர வேறு எதையும் சர்க்கரை நோய்க்கே உரியதான மாற்றமாகச் சொல்ல முடியாது. எனவே சர்க்கரை நோய் உள்ளது என்பதைக் கண் பரிசோதனையோ, வேதியல் பரிசோதனையோதான் உறுதிப்படுத்த முடியும்.

**20.3.1. பெனிடிக்ட் (Benedict) நீர்ப் பரிசோதனை :** பரிசோதனைகளில் சில குறிப்பானவை; சில கூர்த்தவை, குறிப்பான பரிசோதனைகள் ஒரு நோயை மட்டுமே, அது இருந்தால் மட்டுமே காட்ட வல்லன. கூர்த்தவை எளிதில் ஒரு நோயைக் கண்டு பிடிக்க வல்லவை; ஆனால் ஒரு நோய்க்கு மட்டுமே உரித்தானவையல்ல. நீரில் குளுகோஸ் இருப்பதைக் காண்பயன்படுத்தும் 'பெனிடிக்ட்' பரிசோதனை சர்க்கரை நோயை எளிதில்கண்டு பிடிக்கக் கூடிய ஒரு கூர்த்த பரிசோதனையாகும். ஆனால் இது நீரில் மட்டும் குளுகோஸ் வெளிப்படும் சிறுநீரக குளுகோஸ் இழிவு நோயிலும் உள்ளதாக இருக்கும். குளுகோஸைத் தவிர மற்ற சர்க்கரைகள் நீரில் வந்தாலும் இப்பரிசோதனை உள்ளதாகவே இருக்கும். சர்க்கரைகளைத் தவிர, பிற குறைக்கும் பொருள்களான வைட்டமின் 'சி', சாலிசிலிக் அமிலம் போன்றவை நீரில் இருந்தாலும், அவற்றையும் சர்க்கரை உள்ளதாக இப்பரிசோதனை காட்டும். எனவே பெனிடிக்ட் பரிசோதனையின் மூலம் நீரில் சர்க்கரை இருப்பதாகத் தெரிந்தால் மற்றப் பரிசோதனைகளைச் செய்து உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

**20.3.2. குளுகோஸ் ஆக்ஸிடேஸ் நீர்ப் பரிசோதனை :** குளுகோஸுடன் மட்டுமே இயங்கி அதை மட்டுமே கண்டுபிடிக்கக் கூடிய குளுகோஸ் ஆக்ஸிடேஸ் நொதி அடங்கிய பட்டைகள் இப்பொழுது சர்க்கரை நோயைக் கண்டுபிடிக்கப் பயன்படுகின்றன. இது குளுகோஸைக் கண்டுபிடிக்கக் குறிப்பான பரிசோதனை என்றாலும் சர்க்கரை நோய் இல்லாமல் நீரில் குளுகோஸ் இறங்கும் மற்ற நோய்களை



இனம் பிரித்து அறிய இப்பட்டைகள் பயன்படுவதில்லை. எனவே சர்க்கரை நோய் உள்ளதா என்று தெளிவாகத் தெரிந்து கொள்ள இரத்தப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன.

**20.3.3. இரத்தச் சர்க்கரைப் பரிசோதனைகள் :** இரத்தச் சர்க்கரையைப் பரிசோதனை செய்யும்பொழுதும், குறைக்கும் பொருள்களைக் கண்டுபிடிக்கும் பரிசோதனைகளை விட, குளுகோஸை மட்டும் கணிக்கும் பரிசோதனைகள் சிறந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன. நேரத்திற்கு ஏற்றாற்போல் இரத்தச் சர்க்கரை அடிக்கடி மாறும் இயல்புடையது. சாப்பிடும் முன் இரத்தச் சர்க்கரை குறைவாகவே இருக்கும். தொடக்க நிலையிலுள்ள சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குச் சாப்பிடும் முன் சர்க்கரை மிகுதியாகாமல் இருக்கலாம். எனவே, சாப்பிடும் முன் உள்ள இரத்தச் சர்க்கரை அளவை மட்டும் வைத்து நோயைப்பற்றி முடிவு செய்ய முயன்றால் தொடக்க நிலையிலுள்ள சர்க்கரை நோயாளிகள் பலரைக் கண்டுபிடிக்க இயலாத நிலை உருவாகும்.

நலமுடைய மனிதர்களுக்கும், சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் இடையே, சாப்பிட்ட இரண்டாவது மணி நேரத்தில் இரத்தச் சர்க்கரையில் மிகுந்த வேறுபாடு ஏற்படுகின்றது என்று அறிகிறோம். எனவே, சாப்பிட்ட இரண்டாவது மணி நேரத்தில் சர்க்கரையைக் கணித்தால் அந்த அளவு, நலமானவர்களையும், சர்க்கரை நோயுள்ளவர்களையும் துல்லியமாகப் பிரித்தறிய முடியும் என்று நம்பப்படுகின்றது. தொடக்கச் சர்க்கரை நோய் உள்ளவர்களுக்குக் கூட இந்தப் பரிசோதனை மூலம் பலன் உண்டு.

உணவு சாப்பிட்டு இரண்டு மணி நேரம் கழித்து இரத்தக் குளுகோஸை அளப்பதை விடக் குளுகோஸ் சாப்பிட்டு இரண்டு மணி நேரம் கழித்து அதை இரத்தத்தில் அளப்பது மேலும் சிறந்த பலன் தரும் என்று எண்ணப்படுகின்றது.

**20.3.4. குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனை (Glucose Tolerance Test) :** மிகவும் தொடக்க காலத்தில் உள்ள நோயாளிகள் பலருக்கு, குளுகோஸ் கொடுத்து இரண்டு மணி நேரம் கழித்துப் பரிசோதிக்கப்படும் சர்க்கரை அளவுகள் கூட மிகுதியாய் இருப்பதில்லை. இவர்களுக்கு குளுகோஸ் சாப்பிட்டது முதல், இரண்டு மணி நேரத்திற்கிடைப்பட்ட நேரத்தில் ஏதாவது ஒன்று அல்லது இரண்டு அளவைகள் கூடுதலாகிப் பின்பு சரியாகி விடும். இதைக் கண்டு கொள்ளவே குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இதில் உடலின் எடையில் கிலோகிராமிற்கு 1.75 கிராம் என்னும் அளவிலோ அல்லது மொத்தமாக 75 கிராமோ குளுகோஸ் தண்ணீரில் கலந்து தரப்படுகின்றது. குளுகோஸ் அருந்துவதற்கு முன்பும், அருந்திய பின்பும் அரைமணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை என்று, இரத்தமும், நீரும் திரட்டப்பட்டு, சர்க்கரை பரிசோதிக்கப்படுகின்றது. இதில் இடைப்பட்ட அளவுகள்



180 மி. கிராமிற்கு மேல் இருந்தால் அவை கூடுதலானவையாகக் கருதப்படுகின்றன. மொத்தத்தில் இரண்டு அளவுகள் மிகுதியாய் இருந்தால் அவர் சர்க்கரை நோய் உள்ளவராகக் கருதப் படுகின்றார். இதிலும் சர்க்கரை நோயைக் கண்டு பிடிக்க இயலவில்லை என்றால், இதே குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனையைக் கார்ட்டிஸால் போன்ற மருந்துகளைக் கொடுத்த பிறகு செய்து பார்க்கலாம். இந்நோயாளிகளுக்கு இரவு 12 மணிக்கு ஒரு பிரிட்னிஸோலோன் மாத்திரையும் தரப்படும். குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனை காலை எட்டு மணிக்குச் செய்யப்படும். சர்க்கரை நோய் வருவதற்கு 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே நோயை அறிவதற்கு இப்பரிசோதனை பெரிதும் பயன்படுகின்றது.

குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனை சிலருக்கு முழுவதும் சரியாகவும் இருக்காது; நோய் என்றழைக்கப்படும் அளவிற்கு மிகுதியாயும் இருக்காது, இவ்வாறு இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிலையை உலக நலவாழ்வுச் சங்கம் 'குளுகோஸை ஏற்க முடியாத நிலை' என்று அழைக்கின்றது.

**20.3.5. நோய்க் கட்டுப்பாட்டைப் பரிசோதித்தல் :** இதுவரையில் சொல்லப்பட்ட பரிசோதனைகள் சர்க்கரை நோயை எளிதாகவும், தொடக்க காலத்திலும் கண்டறியப் பயன்படுகின்றன. நோய்க்கு மருத்துவம் செய்து கொண்டிருக்கும் பொழுதும் இவற்றைப் பயன்படுத்தி நோய் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கின்றதா என்று அறியவும் முடியும். நீர்ப்பரிசோதனைகளை எளிதாக்க நொதிகள் தோய்த்த பட்டைகள் இப்பொழுது கிடைக்கின்றன. அவற்றைச் சிறுநீரில் போட்டு, ஒரு நிமிடம் கழித்து எடுத்து, ஏற்படும் நிறமாற்றத்தை வைத்து நீரில் எவ்வளவு சர்க்கரை உள்ளது என விரைவில் அறிய முடியும். ஐந்து மி.லிட்டர் பெனிடிக்ட் கலவையுடன், எட்டுச் சொட்டு நீரைவிட்டுக் கொதிக்க வைத்து அது நீல வண்ணத்தில் இருந்து எவ்வளவு நிற மாற்றம் அடைகின்றது எனப் பார்ப்பது மலிவான வழியாகும். நீரில் சர்க்கரையை ஒழுக விரும்பும் சிறுநீரகத்தின் உச்ச வரம்பு மாறிக் கொண்டே இருப்பதால், நீர்ப்பரிசோதனை நம்பக்கூடியதாக இல்லை. எனவே, அடிக்கடி இரத்தப் பரிசோதனை செய்வதே சிறந்த வழி என்று எண்ணப்படுகின்றது.

நோயாளிகள் தாமே விரலைக் குத்தி இரத்தம் எடுத்து தாமே பட்டைகளையும், கருவிகளையும் பயன்படுத்தி இரத்தச் சர்க்கரைப் பரிசோதனை மேற்கொள்ள இன்று முடிகின்றது.

குளுகோஸ் ஏற்றமையும் பரிசோதனையைச் செய்ய நீண்ட நேரம் பிடிக்கிறது. இதில் பல முறை இரத்த குளுகோஸ் பரிசோதிக்கப்படுவதால் இதற்குச் செலவு மிகுதியாக ஆகின்றது. ஒவ்வொரு முறையும் இரத்த குளுகோஸை அதிகரித்துக் கெடுதல் செய்யும் 75 கிராம் குளுகோஸை நோயாளி குடிக்க வேண்டியுள்ளது. இவ்வாறு குடிக்க வேண்டியிருப்பதால் இந்தப் பரிசோதனை அடிக்கடி செய்யப் படுவதில்லை.

இரத்தப் பரிசோதனைகள் அந்த நிமிடத்தில் எவ்வளவு குளுகோஸ் இருக்கின்றது என்று மட்டுமே அறிவிப்பதால் இதை ஒரு நாளில் பலமுறை கூர்ந்து கவனித்தால்தான் நோய் கட்டுப்பாட்டில் இருக்கின்றதா என்று அறிய முடிகின்றது. இதற்குப் பதிலாக இனிப்பாக்கப்பட்ட ஹீமோகுளோபினோ, புரதங்களோ அளக்கப்பட்டால், அவை எவ்வளவு நாள், எவ்வளவு சர்க்கரை மிகுதியாய் இருந்திருக்கின்றது எனத் தெளிவாகத் தெரிவிக்க வல்லனவாம். இனிப்பாக்கப்பட்ட ஹீமோகுளோபின் 120 நாட்கள் வரையில் சர்க்கரை எப்படி இருந்தது என்று காட்ட வல்லது. இனிப்பாக்கப்பட்ட புரத அளவீடு 15 நாட்கள் வரையில் சர்க்கரை எவ்வாறு இருந்தது என அறிவிக்கின்றது.

**20.3.6. இதயப் பரிசோதனைகள் :** சர்க்கரை நோயால் உறுப்புகள் பாதிக்கப் படுவதை மூன்றாவது வகைப் பரிசோதனைகளால் தொடக்கத்திலேயே அறிய முடியும். இதய இரத்த ஓட்டக் குறையை இதய மின் வரைபடம் ஓரளவிற்கு எடுத்துக் காட்ட வல்லது. இதையே கணினி இதய இயக்க மின் வரைபடமாக எடுத்தால் இதய வலி ஏற்படுவதற்கு ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இதய இரத்த ஓட்டக் குறைபாடுகள் இருப்பதை அறியலாம். எந்த இரத்த நாளம் எவ்வளவு அடைபட்டு இருக்கின்றது என்று அறிய நாளங்களில் சாயங்களை ஏற்றி எக்ஸ்-கதிர் படங்கள் எடுத்து எண் கணினி கழித்தல் (Digital Subtractive Angiography) மூலம் ஆராய்ந்து கண்டுபிடிக்க முடியும். கதிரியத்துருவுப் படங்களும், இதயத் தசையின் இரத்த ஓட்டம் குறைந்த பகுதிகளைப் படம் பிடித்துக் காட்டி விடும்.

**20.3.7. சிறுநீரகப் பரிசோதனைகள் :** சிறுநீரகங்கள் சர்க்கரையால் நன்றாகப் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளுக்கு இரத்த அழுத்த மிகை, கொலஸ்டிரால் மிகை, இரத்த யூரியா, கிரியாடீனின் மிகை கால் வீக்கம் போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும். இந்த அறிகுறிகள் ஏற்படுவதற்கு முன்னால் நீரில் வெண்புரதம் வரத் தொடங்குகின்றது. ஒரு லிட்டருக்கு 200 மி.கிராம் வெண்புரதம் நீரில் இருந்தால்தான் வழக்கமான பரிசோதனைகள் காட்டும். இதை விடக் குறைந்த அளவில் தொடக்கச் சிறுநீரகப் பாதிப்பில் வெண்புரதம் வருவதை நுண் பரிசோதனைகளால் கண்டறிய முடியும். இந்தப் பரிசோதனையும் பலமுறை செய்யப்பட்டால் விட்டு விட்டு நுண் வெண்புரதக் கசிவு ஏற்படுவதைக் கண்டுபிடிக்க முடியும். சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்படுவதை விரைந்து கண்டுகொள்ளச் சிறந்த வழி இதுவே ஆகும்.

#### 20.3.8. நாளப் பரிசோதனைகள்

முளைக்கும் உடலின் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் பெருந்தமனிகள் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குக் கொழுப்புத் தடிப்பால் அடைபடு கின்றன. இவை முழுவதும் அடைபட்ட பிறகு பக்கவாதம், கால் அழுகல், குடல் அழுகல் முதலிய அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. சிலருக்குத் தொடக்கத்தில் கெண்டைக்காலில் வலி, தொப்புளைச் சுற்றி நீங்காத வயிற்று வலி, நரம்பு-முளை பாதித்த அறிகுறிகள் ஆகியவை விட்டு விட்டு ஏற்படக் கூடும். இதைவிடத் தொடக்க

நிலையில் நாள அடைப்புகளைக் கண்டுபிடிக்க டாப்ளர் பரிசோதனைகள் பயன்படுகின்றன. டாப்ளர் கொள்கையைப் பயன்படுத்தி இக்கருவிகள் இரத்த ஓட்ட வேகம் மற்றும் அளவு குறைந்திருப்பதைக் காட்டி விடுகின்றன.

**20.3.9. கண் பரிசோதனை :** விழித்திரை பாதிக்கப்பட்டிருப்பதைக் கண் உள் நோக்கியைப் பயன்படுத்தியே கண் மருத்துவர் கண்டறிந்து விடுவார். நுண் நாள வீக்கங்கள், இரத்தக் கசிவு, கொழுப்புக் கசிவு, இரத்த நாள அடைப்புகள், தழும்புகள், கிழிசல்கள் ஆகியவை யாவையும் நேரடியாகப் பார்த்தே அறியக் கூடியவை. நுண் நாள வீக்கங்கள் தெரிவதற்கு முன்பே இரத்த நீர்க்கசிவு இருப்பதைக் கண்டறிய வழிகள் உள்ளன. புரூரோலின் என்னும் சாயம் நாளங்கள் மூலமாகச் செலுத்தப்படும்; அது விழித் திரையில் இரத்தநீர்க் கசிவு உள்ள இடத்தில் இரத்த ஓட்டத்தை விட்டு வெளியே வந்து விழித்திரையில் படியும். இவ்வாறு இது படிந்திருப்பதைப் புற ஊதாக் கதிர்களைப் பயன்படுத்திப் புகைப்படம் எடுத்துக் கண்டறிய முடியும். இப்பொழுது பச்சை வண்ண லேசர்கதிர்கள் பயன்படுத்தி இதை விடச் சிறந்த படங்கள் எடுக்கலாம்.

**20.3.10. நரம்புப் பரிசோதனைகள் :** நரம்புகள் செயலிழப்பதை உணர்வு குறைவதன் மூலமும், இயக்கங்கள் தடைபடுவதன் மூலமும் அறிகிறோம். இந்நிலை ஏற்படுவதற்கு முன்பே நரம்புக் கோளாறுகளைக் கண்டறிய வழிகள் பல உள்ளன. நரம்புகள் செய்திகளைக் கடத்தும் வேகத்தை அறியும் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எந்த நரம்பில் கடத்தல் வேகம் குறைந்துள்ளதோ அந்த நரம்பு பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என உணரலாம்.

**20.3.11. கிளர்மப் பரிசோதனைகள் :** இன்ஸுலின், குளுகஹான், வளர்ச்சிக் கிளர்மம், கார்ட்டிஸால் போன்றக் கிளர்மங்களை அளத்தல் ஆராய்ச்சிக்காக மட்டுமே பயன்படுகின்றன. சில நேரங்களில் ஒரு நோயாளி முதல் வகையைச் சேர்ந்தவரா இரண்டாவது வகையைச் சேர்ந்தவரா என இனம் பிரிப்பதில் தொல்லைகள் ஏற்படலாம். அந்த நேரங்களில் இன்ஸுலின் அல்லது அதனுடைய முன்னோடியான புரோ இன்ஸுலினின் ஒரு பகுதியான சி பெப்டைடை அளப்பது பயன்தரும். இன்ஸுலின் சுரப்பு பெரிதும் குறைந்தவர்கள் முதல் வகையினராகக் கருதப்படுகின்றனர்.

## 20.4. நோய் தீர்த்தல்

**20.4.1. சர்க்கரை நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்தும் முயற்சிகள் :** இன்று வரையில் சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் முற்றிலும் குணப்படுத்த முடியாத நோயாகவே உள்ளது. நாளமில் சுரப்பிக் கட்டிகளால் ஏற்படும் மூன்றாவது வகை நோயை வேண்டுமானால் இந்தச் சாதாரணக் கட்டிகளை அறவே அகற்றுவதன் மூலம் குணப்படுத்த முடியலாம். இருந்தாலும், இந்தச் சாதாரண நாளமில் சுரப்பிக் கட்டிகளுக்கிடப் பிறப்பிலேயே வலுவற்ற கணையத் திட்டுகளைப் பெற்றிருப்பவர் களுக்கு மட்டுமே சர்க்கரை நோயை ஏற்படுத்துவதால், இவர்களுக்குச் சர்க்கரை நோய்

முற்றிலும் அகன்று விடும் என்றோ, திரும்ப எப்போதும் வரவே வராதென்றோ சொல்ல முடிவதில்லை.

இதைப் போலவே திடீரென்ற உடற் பருமனால் ஏற்பட்ட சர்க்கரை நோய், மாரடைப்பு, பேறுகாலத்தில் மட்டும் ஏற்படும் சர்க்கரை நோய், விபத்து போன்ற தொல்லை மிகு சூழ்நிலைகளில் ஏற்பட்ட சர்க்கரை மிகுதி ஆகியவை இந்தச் சூழ்நிலைகள் அறவே அகன்ற பிறகு மறைந்து விடலாம்.

**20.4.1.1. தன் ஏம அழற்சியைத் தடுத்தல் :** முதல் வகைச் சர்க்கரை நோய் தன் ஏமக்குறை நோய் என அறிவீர்கள். தன்ஏமக் குறையைத் தூண்டும் வைரஸ் தொற்றுகளைத் தொடக்கத்திலேயே கண்டு, தன் ஏமக்குறை ஏற்படாமல் தடுக்க ஏமக்குறைப்பு மருந்துகள் இன்று கிடைக்கின்றன. இருப்பினும் இவை குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் முதல் வகை நோயை முற்றிலும் தடுக்க முடியவில்லை. இதற்கான முயற்சிகள் உலகம் முழுவதும் பரவலாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

**20.4.1.2. மரபணு மருத்துவம் :** குறைபட்ட மரபணுக்களால் சர்க்கரை நோய் ஏற்படுகின்றது என்று அறிவோம். இன்று மற்றப் பிறவி நோய்களில் மரபணுக்களை மாற்றி அமைக்கும் மருத்துவமுறை மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. சர்க்கரை நோய்க்கான மரபணு இன்னதென்று இன்னும் திட்டமாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை என்பதாலும், இவை ஒன்றிற்கு மேல் இருக்கலாம் என்பதாலும், சர்க்கரை நோய்க்கான மரபணு மருத்துவம் நடைமுறைக்கு வர இன்னும் நாளாகலாம்.

**20.4.1.3. சணையத்தையும், பீட்டா செல்களையும் மாற்றுதல் (Transplantation) :** முதல் வகைச் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குக் கணையத்தில் பீட்டா செல்கள் மிகவும் குறைந்து போய் விடுகின்றதென அறிவோம். அவற்றை மற்ற உறுப்புகளை மாற்றி அமைப்பது போல் மாற்றி அமைக்க முடியுமா என்று முயன்று வருகிறார்கள். இதற்கான கணையங்கள் குறைப்பிரசவமான குழந்தைகளிடம் இருந்தோ, கிட்டத் தட்ட இறந்த நிலையில் இருக்கும் நோயாளிகளிடம் இருந்தோ பெறப்படுகின்றன. கணையம் முழுவதையுமோ, அத்துடன் குடலின் ஒரு பகுதியையுமோ சேர்த்து மாற்றுவது வழக்கம். மாறாக, கணையத் திட்டில் உள்ள செல்களை மட்டும் பிரித்தெடுத்து அவற்றை ஊசி மூலம் நோயாளிக்குச் செலுத்துவதும் உண்டு. இதில் எதுவுமே நிலையான பலனைத் தருவதில்லை.

இந்த முயற்சிகளெல்லாம் வெற்றி பெற்றுச் சர்க்கரை நோயைக் குணப்படுத்தும் முறைகள் வழக்கத்திற்கு வரும் வரையில், சர்க்கரை நோயை முறையாகக் கட்டுப் படுத்துவதிலேயே தான் நம் கவனம் செல்ல வேண்டும். அவை தான் சர்க்கரை நோயின் அறிகுறிகளை அகற்றுவது மட்டுமின்றி, இதனால் குறுகிய காலத்திலும், நெடுநாள் கழித்தும் ஏற்படப் போகும் கெட்ட விளைவுகளையும்,

தடுக்கவோ, குறைக்கவோ, சரி செய்யவோ உதவும். இம்முறைகளைப் பற்றி இனி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

**20.4.2. சர்க்கரை நோய்க் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் :** சர்க்கரை நோய்க் கட்டுப்பாட்டின் அடிப்படைக் குறிக்கோள் இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவை முடிந்த வரை இயல்பான அளவில் வைத்துக் கொள்ளல் ஆகும். இரத்தச் சர்க்கரையை இயல்பான நிலையில் வைத்துக் கொள்ள முயலும் போது அதன் பக்க விளைவான சர்க்கரைக் குறைவு அடிக்கடி ஏற்படாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டியிருக்கின்றது. இரத்தச் சர்க்கரையைக் கட்டுப்பாட்டில் வைத்துக் கொள்வதாலேயே அதனுடன் தொடர்புடைய மற்ற வேதியல் மாற்றங்கள் இயல்பான நிலைக்குக் கொண்டு வரப்பட்டு விடுகின்றன. இவ்வாறு உடனே இயல்பான நிலைக்கு வராத மாற்றங்களைச் சரி செய்ய வேறு மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சர்க்கரையைக் கட்டுப்பாட்டிற்குக் கொண்டு வர முதற்படி, உணவுக் கட்டுப்பாடு ஆகும்; அடுத்தபடி உடற்பயிற்சி ஆகும்; இறுதிப்படி நோயின்தன்மைக்கு ஏற்பச் சில வகை மாத்திரைகள் அல்லது இன்ஸுலின் ஊசி எனலாம். இனி இவை ஒவ்வொன்றையும் பற்றிச் சிறிது விரிவாகப் பார்ப்போம்.

**20.4.2.1. உணவுக் கட்டுப்பாடு :** உணவுக்கட்டுப்பாடு பரிந்துரைக்கப்படும்போது இரண்டு நோக்கங்களை மனத்தில் கொள்ள வேண்டும். இரத்தச்சர்க்கரை இயல்பான நிலைக்கு வர வேண்டும் என்பது உடனடியான நோக்கம்; உடலின் எடையும், இரத்தக் கொழுப்புகளும் சரியாக வேண்டும் என்பது தொலை நோக்கமாகும். இரண்டு வகைச் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் உணவுக் கட்டுப்பாடு இன்றியமையாதது ஆகும். இரத்தச் சர்க்கரையை இயல்பாக்குவதே முதல்வகையில் முக்கியமான நோக்கமாகின்றது. இரண்டாவது வகை நோயாளிகளுக்கு, இரத்தச் சர்க்கரையைக் குறைப்பது மட்டுமன்றி, எடையையும் இரத்தக் கொழுப்பையும் குறைப்பதும் நோக்கங்கள் ஆகின்றன.

**20.4.2.2. உணவுக் கட்டுப்பாட்டில் அளவு :** உணவுக் கட்டுப்பாட்டில் முக்கிய அங்கம் அளவுக் கட்டுப்பாடேயாகும். அளவான உணவு முதல்வகை நோயாளியின் சர்க்கரையைக் குறைத்து அவரின் எடையைக் கூட்ட உதவுகின்றது. இரண்டாம் வகை நோயாளிக்கு அளவான உணவு இரத்தச் சர்க்கரை, கொழுப்பு, எடை அனைத்தையும் குறைக்க உதவுகின்றது.

இனி, சர்க்கரை நோயாளி ஒருவருக்கு அளவான உணவைக் கணிப்பது எவ்வாறு என்று பார்ப்போம். உணவின் தேவை ஒருவரின் உயரம், எடை, உடல் உழைப்பு, வயது, தாய்மை நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடுகின்றது. உயரமான ஒருவருக்குக் குள்ளமானவரைவிட மிகுதியாய் உணவு தேவைப்படுகின்றது. பருத்தவருக்கு, மெலிந்தவரை விடக் குறைந்த உணவே போதும். உடலுழைப்பு மிகுதியாக, மிகுதியாக உணவின் தேவையும் கூடுதலாகின்றது. வளரும்

குழந்தைகளின். வளர்ச்சிக்கெனத் தனியாக உணவு தர வேண்டியுள்ளது. கருவுற்றிருக்கும் பெண் களுக்கும், குழந்தைகளுக்குப் பால் கொடுக்கும் பெண் களுக்கும், குழந்தையின் ஊட்டத்திற்காக மிகுதியாக உணவு உட்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

இனி, ஒருவனுக்கு ஒரு நாளைக்கு வேண்டிய உணவின் அளவை எவ்வாறு கணக்கிடுவது என்று பார்ப்போம். முதலில் உணவின் அளவு கலோரி அல்லது ஜூல்ஸ் (Joules) அலகுகளால் குறிக்கப்படுகின்றது. பின்னர் அந்த அளவு ஜூல்ஸிற்கு ஏற்ற உணவுப் பட்டியல் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மனிதன் ஒருவனின் உயரத்தை மீட்டரிலும், எடையைக் கிலோ கிராமிலும் அளந்து கொள்ள வேண்டும். மீட்டருக்கு 22.5 கிலோ எடை இருப்பது சரியென்று கருதப்படுகின்றது. மீட்டருக்கு 20.25 கிலோவிற்குக் கீழே இருப்பவர்கள் மெலிந்தவர்கள் என்றும், 24.75 கிலோவிற்கு மேலே இருப்பவர்கள் பருத்தவர்கள் என்றும் முடிவு செய்யப்படுகிறது. சரியான எடையுள்ளவர்களுக்கு நாள் ஒன்றுக்கு உடல் எடையில், கிலோ ஒன்றுக்கு 120 ஜூல்கள் தேவைப்படும். இவர்கள் உடலுழைப்புக் குறைந்தவர்களாக இருந்தால் கிலோவிற்கு 100 ஜூல்களே போதுமானதாகும்; உடலுழைப்பு மிகுந்தவர்களாக இருந்தால் கிலோவிற்கு 140 ஜூல்கள் தேவைப்படும். மிகுதியான எடை உள்ளவர்களுக்குக் கிலோவிற்கு 100 ஜூல்ஸ் போதுமானது; உடலுழைப்புக் குறைந்த பருத்தவர்களுக்கு 80 ஜூல்களும், உடலுழைப்பு மிகுந்த பருத்தவர்களுக்கு 120 ஜூல்களும் தேவைப்படும். மெலிந்தவர்களுக்குக் கிலோவிற்கு 140 ஜூல்கள் வேண்டியுள்ளது. உடலுழைப்புக் குறைந்த மெலிந்தவர்களுக்கு கிலோவிற்கு 120 ஜூல்களும், உடலுழைப்பு மிகுந்து மெலிந்தவர்களுக்கு 160 ஜூல்களும் தேவைப்படும்.

இவையெல்லாம் வயது வந்த ஆண், பெண்களுக்கே பொருத்தமாகும். கருவுற்றிருக்கும் அல்லது குழந்தைக்குப் பால் தரும் பெண்ணிற்கு ஒரு நாளைக்கு மொத்தத்தில் 800 ஜூல்கள் கூடுதலாகத் தேவைப்படுகின்றது. வளரும் குழந்தை களுக்குச் சக்திக்காக ஒரு கிலோவிற்கு 160 ஜூல்களும், வளர்ச்சிக்காக 32 ஜூல்களும் தேவைப்படுகின்றன.

ஜூல்ஸ் அளவைக் கணித்த பிறகு அந்த அளவுக்கு உணவுப் பொருள்கள் எவ்வளவு உண்ண வேண்டும் என்று முடிவு செய்ய வேண்டும். உணவுப் பொருள்களில் சக்தியைத் தருபவை, மாவுப் பொருள்கள், கொழுப்பு, புரதம் என்னும் மூன்றுமே ஆகும். புரதம் உடல் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத தேவையாதலால், அதை எந்த அளவிற்கு உண்ண வேண்டும் என்று முதலில் முடிவு செய்ய வேண்டும். வளரும் குழந்தைகளுக்கும், கருவுற்றிருக்கும், அல்லது குழந்தைக்குப் பால் கொடுக்கும் தாய்மார்களுக்கும் ஒருகிலோ உடல் எடைக்கு இரண்டு கிராம் புரதம் தர வேண்டும்.



வயது வந்த மனிதர்களுக்கு ஒரு கிலோ எடைக்கு ஒரு கிராம் புரதம் தந்தால் போதுமானதாகும் இதைத் தவிர எஞ்சியுள்ள ஜுல்களை மாவுப்பொருள்களில் இருந்தோ, கொழுப்பில் இருந்தோ பெற்றுக் கொள்ளலாம். ஐந்து முதல் 10 கிராம் பூரிதமாகக் கொழுப்புகளை உட்கொள்வதால் தேவையான இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள் கிடைத்து விடும். சர்க்கரை நோயாளிகள் இதற்கு மேல் கொழுப்பைச் சேர்ப்பதில் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு உடற்பருமனுக்கும், உடலுழைப்பிற்கும் ஏற்ற அளவு உணவு தர வேண்டும். இதனால் அவர்கள் சர்க்கரைக் கட்டுப்பாட்டையும், சரியான எடையையும் பெறுவர்.

**20.4.2.3. உணவின் தன்மை:** சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு உணவில் அளவுக் கட்டுப்பாட்டிற்கு அடுத்தபடியாக உணவின் தன்மை சரி செய்யப்படுகின்றது. முக்கியமான உணவுப் பொருள்களான மாவுப் பொருள்கள், புரதம், கொழுப்பு போன்றவை எவ்வளவு இருக்க வேண்டும் ஏன் இருக்க வேண்டும் எனக் கூர்ந்து அறிய வேண்டும். நுண்ணட்டச்சத்துக்களான வைட்டமின்கள், மணிச்சத்து, ஆகியவை ஏன் சர்க்கரை நோயாளியின் உணவில் குறையக் கூடாது, எனவும் அறிய வேண்டும். சர்க்கரை நோயாளிக்கு ஏற்ற பானங்கள், நார்ச்சத்து ஆகியவை எவை என்றும், அவற்றால் என்ன பலன் என்றும் தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகின்றது.

**20.4.2.3.1. மாவுப் பொருள்கள் :** மாவுப் பொருள்கள், சர்க்கரை மூலக்கூறுகள் பல சேர்ந்தவை. இவற்றைச் செரிப்பது எளிது. உணவு உண்ட உடன் மிகுந்த சக்தி தேவைப்படுபவர்கள் மாவுப் பொருள்களைத் தேவையான அளவு சேர்த்துக் கொள்ளலாம். சர்க்கரை நோயாளிகள் உடனே இரத்தச் சர்க்கரையைக் கூடுதலாக்கும் சர்க்கரை நிறைந்த இனிப்பான உணவுப் பொருள்களை அறவே ஒதுக்க வேண்டும். மாவுப்பொருள்களை அளவுக்கு மிகாமல் உண்ண வேண்டும்.

**20.4.2.3.2. கொழுப்புகள் :** கொழுப்புப் பொருள்கள் செரிப்பதற்குக் கடினமானவை. சில அப்படியே இரத்தத்தில் கலந்து விடுபவை. இவை சக்தியைச் சேமிக்க உதவுகின்றன. இவற்றுடன் கலந்துள்ள வைட்டமின் ஏ, டி, கே, ஈ போன்றவற்றிற்காகவும் லின் ஒலீனிக் அமிலம் (Linolenic), லின் ஒலியிக் (Linoleic) அமிலம், அரச்சிடோனிக் அமிலம் போன்ற இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்களைப் பெறுவதற்காகவும் உணவில் கொழுப்புத் தேவைப்படுகின்றது. இதற்காக நாளொன்றுக்கு 5 முதல் 10 கிராம் கொழுப்பிற்கு மேல் தேவைப்படுவதில்லை. கொழுப்புகள் பசியைக் குறைக்கும் தன்மையனவாகும். இருந்தாலும் ஒரு கிராம் கொழுப்பில் மற்ற எந்த உணவுப் பொருளைக் காட்டிலும் சக்தி அதிகமாகக் கிடைப்பதால் (38 ஜுல்ஸ்) உடல் பருமனாகும் வாய்ப்பு உள்ளது. அதிகம் கொழுப்பு உண்ணுதல் இரத்தக் கொழுப்பைக் கூடுதலாக்கிக் கெட்ட விளைவுகளுக்கு

உள்ளாக்கும். இவற்றை எல்லாம் கருத்தில் கொண்டு சர்க்கரை நோயாளிகள் விலங்குக் கொழுப்புகளையும், பூரிதக் கொழுப்புகளையும் (Saturated fats) தவிர்க்க வேண்டும். தாவரக் கொழுப்புகளில் மிகுதியான பூரிதமில்லாத கொழுப்பு அமிலங்களைக் கொண்ட கொழுப்புகளையே தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும். வெண்ணெய், நெய் கடலை எண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய், வனஸ்பதி, பனை எண்ணெய் ஆகியவை தவிர்க்கப்பட வேண்டியவை. நல்லெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய், சனோலா எண்ணெய், கடுகு எண்ணெய், பருத்தி எண்ணெய், தவிட்டு எண்ணெய் ஆகியவை சேர்த்துக் கொள்ளக் கூடியவை.

**20.4.2.3.3. புரதம் :** புரதங்களும், அமினோ அமிலங்களும் உடலை உருவாக்கவும், புதுப்பிக்கவும் தேவைப்படுவதால் அவை இன்றியமையாதன ஆகின்றன. வளரும் குழந்தைகளுக்கு எடையில் கிலோவிற்கு இரண்டு கிராமும், வயது வந்தவர்களுக்கு எடையில் கிலோவிற்கு ஒரு கிராமும் புரதங்கள் தேவைப்படுகின்றன. புரதங்களின் அமைனோ அமிலங்களின் தன்மையைப் பொறுத்து அவற்றின் பயன் மாறுபடுகின்றது. மனிதனால் உருவாக்க முடியாத இன்றியமையாத அமைனோ அமிலங்கள் பத்தை உடைய புரதங்கள் முதல் தரமானவையாகக் கருதப்படுகின்றன. இவை மாமிசம், மீன், பால் ஆகிய உணவுப் பொருள்களில் இருக்கின்றன. இரண்டாம் தரப் புரதங்கள் தானியங்கள், பருப்புகள் பச்சைக் காய்கறிகள், கீரைகள் ஆகியவற்றில் உள்ளன. இப்பொருள்கள் தேவையான அளவு அடங்கிய உணவை முதலில் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளல் அவசியம்.

**20.4.2.3.4. நார்ச்சத்து :** நார்ச்சத்துகள் என்றழைக்கப்படும் பொருள்களை மனிதனால் செரிக்க முடிவதில்லை. அவையும் ஒருவகை மாவுப்பொருளாக இருந்தாலும், செரிக்கப்படாததால் அவை இரத்தச் சர்க்கரையை மிகுதியாக்குவதில்லை. நார்ச்சத்துகள் உணவுக்குத் திரட்சியைத் தந்து பசியைக் குறைக்கின்றன. மலத்தின் அளவை இவை மிகுதியாக்குவதால் மலச்சிக்கல் அகன்று விடுகின்றது. நார்ச்சத்து உணவில் மிகவும் கூடுதலானால் நுண்ணட்டங்களான வைட்டமின்கள், மணிச்சத்துகள் ஆகியவை உணவில் இருந்து உட்கவரப்படுவது இல்லை. செரிக்காத நார்ச்சத்து மலக்குடலை அடைந்து அங்குள்ள நுண்கிருமிகளால் சிதைக்கப்படுவதால் நோயாளிகளுக்கு வயிற்றுப் பொறுமல், வயிற்றுப் போக்கு, காற்று அதிகம் பிரிதல் போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றன. எனவே, நார்ச்சத்தைத் தகுந்த அளவு, தீட்டப்படாத தானியங்களில் இருந்தும், தோல் நீக்கப்படாத பருப்புகளில் இருந்தும், பச்சைக் காய்கறிகளில் இருந்தும், கீரை வகைகளில் இருந்தும் பெற முயல வேண்டும். இவ்வாறு அல்லாமல் இவை மருந்துப் பொடிகளாகவும் நமக்குக் கிடைக்கின்றன. எவ்வாறானாலும் இவற்றின் அளவுகள் கூடுதலாகாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

**20.4.2.3.5. மணிச் சத்துகள் :** நலமுடைய மனிதன் ஒருவனுக்குத் தேவைப்படும் மணிச்சத்துகள் அனைத்தும் சர்க்கரை நோயாளிக்கும் தேவைப்படுகின்றன. சர்க்கரை



நோய்க் கட்டுப்படாத காலத்தில் அவருடைய நீரில் மிகுதியாக வெளியாகும் சோடியம், குளோரைட், பாஸ்பேட், பைகார்பனேட், பொட்டாசியம் போன்ற மணிச்சத்துகள் இவர்களுக்கு மிகுதியாய்த் தேவைப்படலாம். கட்டுப்பாட்டில் உள்ள சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு இவற்றின் தேவை வழக்கம் போலவே இருக்கின்றது. இன்ஸுலின் சுரக்கவும், இன்ஸுலின் உடலுக்குள் சிதைவுறாமல் இருக்கவும் வெள்ளீயம் தேவைப்படுகிறது. சர்க்கரை நோயாளிகளின் உடலில் இது குறைவாக இருப்பதாக நம்பப்படுகின்றது. எனவே, இந்தத் தாதுப்பொருளும் சர்க்கரை நோயாளிகளின் உணவில் தேவையான அளவு இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இதைத் தவிர கால்சியம், இரும்புச்சத்து, தாமிரம், மக்னீசியம், கோபால்ட், மாலிப்டினம் போன்ற தாதுப்பொருள்களும் மற்றவர்களுக்குத் தேவைப்படுவதைப் போல சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் தேவைப்படுகின்றன. இவற்றில் ஒவ்வொன்றையும் பெறுவதற்காகப் பல உணவுப் பொருள்களை ஓரளவிற்குச் சாப்பிடத் தொடங்கினாலும், சர்க்கரை நோயாளியின் உணவின் மொத்த அளவு மிகுதியாக வாய்ப்பு இருக்கின்றது. இதைத் தவிர்க்க இந்த மணிச்சத்துகள் அடங்கிய மாத்திரைகள் சிலவற்றைச் சர்க்கரை நோயாளிகள் உட்கொள்வதில் தவறில்லை.

**20.4.2.3.6. வைட்டமின்கள் :** இரண்டு வகை வைட்டமின்களும் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குத் தேவைப்படுகின்றன. இதில் கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின் மிகுதியாகத் தேவைப்படுவதில்லை. கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின் 'டி'-யைச் சூரிய ஒளியில் இருந்தே நாம் பெற முடியும். கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின் ஏ, பால், முட்டை போன்ற பொருள்களில் தேவையான அளவிற்கு உள்ளது. மஞ்சள் நிறக் காய்கறிகளில் உள்ள கரோடின் என்னும் பொருள் உடலில் வைட்டமின் ஏ ஆக மாறக் கூடியது. இதுபோல வைட்டமின்கள் கே-யும் ஈ-யும் தாவர உணவு; மாமிச உணவு ஆகியவைகளில் இருந்து கிடைத்து விடுகின்றன. கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள் உணவில் சிறிதளவு இருந்தாலும், அவை சேமிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் நீரில் கரையும் வைட்டமின்களை உடல் சேமிக்க முடிவதில்லை. அவற்றை நாஸ்தோறும், ஒவ்வொரு நாளுக்கும் தேவையான அளவு உணவில் இருந்தே பெற வேண்டியுள்ளது. சர்க்கரை நோய்க் கட்டுப்பாட்டில் இல்லாத காலத்தில் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குச் சிறுநீர் மிகுதியாய்ப் போவதால், நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் சிறுநீரில் விரயமாகும் வாய்ப்பு உள்ளது. மாவுப் பொருள்களைப் பயன்படுத்த உதவும் நொதிகள் பலவற்றைச் சமைப்பதற்கு நீரில் கரையும் பி வைட்டமின்கள் தேவைப்படுகின்றன. மது அருந்தும் பழக்கம் உடையவர்களுக்கு மேலும் கூடுதலான பி வைட்டமின்கள் தேவைப்படுகின்றன. மதுவும் ஒரு வகை மாவுப்பொருள் என்பதால், இதைப் பயன் படுத்தவும், மிகுந்த பி வைட்டமின்கள் தேவைப்படுவதே இதற்குக் காரணமாகும். வைட்டமின் சி-யும் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு அதிகம் தேவைப்படுகின்றது. இது இவர்களின் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை மிகுதியாக்க உதவுகின்றது. சர்க்கரை நோயாளி இவ்வாறு தனக்குத் தேவையான வைட்டமின்கள் அனைத்தையும் தனக்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவில் இருந்து பெற முடியவில்லை என்றால், அவை நிறைந்துள்ள மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்துவதில் தவறொன்றுமில்லை.

**20.4.2.4. தண்ணீரும் பானங்களும் :** கட்டுப்பாட்டில் இல்லாத சர்க்கரை நோயாளி மிகுதியாகச் சிறுநீர் கழிக்கிறார்; ஆகவே அவருக்கு உணவில் தண்ணீர் மிகுதியாகத் தேவைப்படுகின்றது. சர்க்கரை நோய் கட்டுப்பாட்டிற்கு வந்தவுடன் தண்ணீர் மிகுதியாகத் தேவைப்படுவதில்லை. நலமுடையவர்களுக்குச் சூழலைப் பொறுத்து எவ்வளவு தண்ணீர் தேவைப்படுகின்றதோ அவ்வளவு தண்ணீர்தான் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் தேவைப்படுகின்றது. இந்த நீர் கொதிக்க வைக்கப்பட்டுச் சுத்தம் செய்யப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும். வேறு வழியில் சுத்தம் செய்யப்பட்ட நீர் நம்பிக்கைக்கு உகந்ததன்று. சில முறைகள் உடலுக்குக் கெடுதல் விளைவிக்கக் கூடியவையாகக் கூட உள்ளன. நகராட்சிகள் வழங்கும் தண்ணீர் குளோரின் வளியால் தூய்மையாக்கப்படுகின்றது. தூய்மையாக்கப்பட்ட இடத்தில் இருந்து, பயன்படும் இடத்தை அடைவதற்குள் தண்ணீர் மீண்டும் கெட்டு விடாமல் இருக்க, கூடுதல் குளோரின் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இருந்தாலும், கூடுதல் குளோரினையும் மீறி அசுத்தங்கள் தங்கிவிட வாய்ப்பு இருப்பதால் குளோரின் கலந்த தண்ணீரைக் கூடத் தவறாமல் கொதிக்க வைத்துப் பயன் படுத்துதல் பாதுகாப்பானது. கடைகளில் விற்கப்படும் தண்ணீரைத் தூய்மைப்படுத்தும் கருவிகள் புற ஊதாக் கதிர்கள் அல்லது அயோடின் மூலகம் இவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றன. இக்கருவிகளின் திறனுக்கு மேல் தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படும் போது இவை பலனளிக்காமல் போகலாம். சிலருக்கு அயோடின் மூலகம் பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தலாம். தண்ணீர் வடிகட்டிகள் பாக்டீரியாக்களை மட்டும்தான் வடிகட்ட வல்லன. வைரஸ்களால் பரவும் வயிற்றுப் போக்கு, மஞ்சள் காமாலை இவற்றை இந்த வடிகாட்டிகளால் தடுக்க முடிவதில்லை. மேலும் இவற்றை அடிக்கடி சுத்தம் செய்து மறுபடியும் பயன்படுத்த வேண்டியிருக்கின்றது. எனவே, சர்க்கரை நோயாளிகள் சுத்தமான தண்ணீரைப் பெறுவதற்கு ஏற்ற எளிய வழி தண்ணீரைக் கொதிக்க வைத்துக் குடிப்பதேயாகும்; இதனால் பொருட்செலவும் இல்லை.

சர்க்கரை நோயாளிகள் பானங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயன்படுத்துவதில் கவனமாக இருக்க வேண்டும். திட உணவுப் பொருள்களைப் போலவே எல்லாத் திரவ உணவுப் பொருள்களிலும் சக்தி இருக்கின்றது. எனவே, திரவ உணவுகளையும் அளவோடு பயன்படுத்த வேண்டும். இவற்றில் பெரும்பாலான கேடு விளைவிக்கும் பொருள்கள் இருக்கின்றன. இவற்றை அறவே தவிர்த்தல் சர்க்கரை நோயாளிக்கு சிறந்த பலனைத்தரும். கொழுப்பு மிகுதியாக உள்ள பால் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். இதற்குப் பதிலாகக் கொழுப்பு நீக்கிய பாலைப் பயன்படுத்தலாம். நேரடியாகச் சர்க்கரை சேர்க்காவிட்டாலும், பாலில் லாக்டோஸ் என்ற சர்க்கரை இயற்கையிலேயே உள்ளது. இது அவ்வளவு இனிப்பாக இல்லாததால் இது பாலில் இருப்பதைச் சர்க்கரை நோயாளிகள் புரிந்து கொள்வதில்லை. பாலே சேர்க்காமல் காபி, டீ அருந்தும் சர்க்கரை நோயாளிகள் பலர் உண்டு. இந்த மாதிரியான பானங்களில் கொழுப்பு, சர்க்கரை எதுவும் இல்லாவிடினும், இவற்றில் இருக்கும் கபீன் இரத்தச் சர்க்கரையை மிகுதியாக்க வல்லது. எனவே, சர்க்கரை நோயாளிகள் காபி, டீ போன்ற பானங்களை அறவே

ஒதுக்கி விடுவது சாலச் சிறந்தது. இவ்வாறு ஒதுக்க முடியாதவர்கள், காபி, டீ முதலியவற்றை எவ்வளவு குறைத்துக் கொள்கிறார்களோ அவ்வளவு நல்லது.

பாலில் ஏதேனும் ஒரு புரதப் பொடியைப் போட்டு அருந்துவது உடலுக்கு வலுவைத் தரும் என்று பல சர்க்கரை நோயாளிகள் எண்ணுகிறார்கள். இவை எல்லாமே இரண்டாம்தரப் புரதங்களைக் கொண்டவை தான். முதல் தரப்பால் புரதங்களைக் கொண்டவற்றிற்கு மிகுதியான விலை கொடுத்து வாங்க வேண்டியுள்ளது. மேலும் இவை பாலிலிருந்து பெறும் சக்தியின் அளவைக் கூட்டி எடையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. இவ்வாறு நார்ச்சத்தே சற்றும் கலந்திராத புரதப் பொடிகளைப் பயன்படுத்துவதை விட நார்ச்சத்துக்களோடு அமைந்துள்ள புரதங்களைப் பருப்பு, பயறு வகைகளில் இருந்து பெறுவது சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஏற்றதாகும்.

இதைப் போலவே பல சர்க்கரை நோயாளிகள் கூழ், களி போன்ற திரவ அல்லது குழம்பு நிலையில் உள்ள உணவுப் பொருள்களை உண்பது நலம் பயக்கும் என்று கருதுகிறார்கள். இவற்றைச் சமைக்கப்பயன்படும் தானியங்கள் நன்றாக அரைக்கப் பட்டு, நார்ச்சத்து நீக்கப்பட்ட பிறகே தகுதியுடையதாகின்றன. இவற்றைச் சாப்பிட்ட உடன் செரிக்கப்பட்டு இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதியாகின்றது. இவற்றை விடத் தீட்டப்படாத முழு தானியங்களிலிருந்து சமைக்கப்படும் உணவு வகைகளே சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஏற்றவையாகும்.

**20.4.2.5. பழக்க வழக்கங்கள்:** உணவின் அளவிற்கும், அதன் தன்மைக்கும் அடுத்தபடியாக உணவை உண்ணும் முறை சர்க்கரையைக் கட்டுபடுத்த சிறந்த வழியாகின்றது. கூடுதலான உணவு இரத்தச் சர்க்கரையைக் கட்டுபடுத்த சிறந்த வழியாகின்றது. கூடுதலான உணவு இரத்தச் சர்க்கரையை மிகுதியாக்கும் என்பதால், ஒவ்வொரு முறையும் சர்க்கரை நோயாளிகள் உணவைக் குறைத்து உண்டு பழக வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு மூன்று கணிசமான உண்டிகளையும், இரண்டு சிற்றுண்டிகளையும் உண்ணுவது நல்லது. ஒரு நாள் உணவில் கால் பங்கைக் காலையிலும், கால் பங்கை மதியத்திலும், கால் பங்கை இரவிலும் உண்ணலாம். மீதமுள்ள கால்பங்கை இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரித்து ஒரு பகுதியை முற்பகலிலும், மற்றொரு பகுதியைப் பிற்பகலிலும் உண்ணலாம். தேவையைப் பொறுத்து இந்த விகிதங்களை மாற்றிக் கொள்வதில் தவறு ஒன்றுமில்லை.

சர்க்கரை நோயாளிக்கென்று தனியாக உணவு சமைக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. சர்க்கரை நோயாளிகளுக்காகச் சமைக்கப்படும் உணவே, குடும்பத்தில் உள்ள அனைவருக்கும் ஏற்ற நலமான உணவாகும். வளரும் குழந்தைகளும், தாய்மார்களும் சற்றுப் புரதம் கலந்த உணவுகளை மிகுதியாக உண்ணலாம். கடுமையாக உழைப்பவர்களுக்கு மட்டும் இனிப்புகளையும், கொழுப்புகளையும்

அனுமதிக்கலாம். சாப்பிடும் நேரம், இடம் ஆகியவற்றில் ஓர் ஒழுங்கைக் கடைப்பிடிக்கலாம். வீட்டில் உள்ள அனைவரும் ஒன்றாக அமர்ந்து உண்ணுவது பல விதங்களில் நன்மை பயக்கும் மொத்தத்தில் உணவுச்சாலைகளில் உண்பது தவிர்க்கப்பட வேண்டும். உணவுச் சாலைகளில் உண்ணும்போது உணவின் அளவையும், தன்மையையும் கட்டுப்படுத்த முடிவதில்லை.

**20.4.2.6. இனிப்புக்கு மாற்றுச் சுவைகள்:** அறுசுவைகளில் ஒன்றான இனிப்புச் சுவையை நாம் ஏன் விட வேண்டும் என்ற எண்ணமே பல சர்க்கரை நோயாளிக்கு இயல்பாக எழுவதுண்டு. இவ்வெண்ணம் நியாயமானதும் ஆகும். இரத்தத்தில் சர்க்கரையைக் கூட்டாமல், வாயில் இனிப்புச் சுவையைத் தரக்கூடிய பொருள்களைச் சர்க்கரை நோயாளிகள் உண்பதில் தவறு ஒன்றுமில்லை.

குளுகோஸ் அல்லாத பிரக்டோஸ் போன்ற ஆறு கரி அணுக்கள் கொண்ட சர்க்கரைகள், ஐந்த் கரி அணுக்களைக் கொண்ட சர்க்கரைகள், சார்பிடால் போன்ற இனிப்பான மது போன்றவையும் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஏற்றவை அல்ல. இவை அனைத்தும் தாமே இரத்த குளுகோஸை உயர்த்த முடியாவிட்டாலும், உடலுள் புகுந்த சில நிமிடங்களுக்குள் குளுகோஸாக மாறி இரத்தக் குளுகோஸை மிகுதியாக்க வல்லன.

சர்க்கரையை விட நூறு மடங்கு இனிப்பான சாக்கரின் என்பது கந்தகம் கலந்த, இரசாயனப் பொருளாகும். இதைப் பயன்படுத்துவதால் இரத்தச் சர்க்கரை மிகுதியாவது இல்லை. இதற்கு ஒவ்வாமை உடையவர்கள் மட்டும் இதைப் பயன்படுத்துதல் கூடாது. இவை மட்டும் உடைய பானங்களையும் சர்க்கரை நோயாளிகள் அருந்தலாம்.

சோடியம் சைக்கிளோமேட் என்னும் சற்றே இனிப்பான பொருள் உணவுச் சாலைகளில் மிகுதியாய்ப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. சோடியம் சைக்கிளோமேட் டிலும் மிகுதியான சக்தி கிடையாது. இதற்கு ஒவ்வாமை ஏற்படுத்தலைவலி, வயிற்று வலி, வாந்தி போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படுபவர்கள் இவற்றைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

அஸ்பார்டிக் (Aspartic) அமிலம், பீனைல் அலனின் (Phenyl Alanine) என்ற இரண்டு அமைனோ அமிலங்களும் இணைந்து அஸ்பார்டமி என்ற மிக இனிப்பான பொருளாக ஆகின்றது. இதனால் பக்க விளைவுகள் உண்டாவதில்லை. இவற்றைச் சேர்த்துக் கொள்ளும் போதும் சக்தி மிகுவதில்லை. இவற்றை இணைக்கப் பயன்படும் மீதைல் மது மிகவும் குறைவான அளவிலேயே இருப்பதால், வழக்கமாக இவை எந்தக் கெடுதலையும் விளைவிப்பதில்லை.

இம்மருந்துகள் அனைத்தும் மாத்திரைகளாகவோ, பொடிகளாகவோ, சொட்டு மருந்துகளாகவோ கிடைக்கின்றன. நோயாளிகளின் தேவைக்கேற்ப இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

**20.4.3.7. உடற்பயிற்சி:** சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு உணவுக் கட்டுப்பாட்டைப் போலவே, உடற்பயிற்சியும் இரண்டு விதத்தில் பயன்படுகிறது. இரண்டும் சேர்ந்து கடைப்பிடிக்கப்படும்பொழுது மிகுந்த பலன் விளைகின்றது. இரத்தச் சர்க்கரையைக் குறைக்கவும், உடலின் எடையை ஏற்ற நிலையில் வைத்துக் கொள்ளவும் உடற்பயிற்சி உதவுகின்றது.

கடினமான உடலுழைப்பை மேற்கொள்ளும் தொழிலாளிகள் தவிர மற்றவர்களுக்கு அன்றாட வாழ்க்கையில் மேற்கொள்ளும் உடல் உழைப்புப் போதுமானதாக இருப்பதில்லை. எனவே இவர்கள் நாள்தோறும் உடற்பயிற்சிக்காக 30 நிமிடங்கள் முதல் 60 நிமிடங்கள் வரை ஒதுக்க வேண்டும்.

சர்க்கரை நோயாளிகள் மேற்கொள்ளும் உடற்பயிற்சியில். தசைகள் இறுக்கம் அடையாமல் இயங்கி சக்தியைச் செலவிட வேண்டும் என்பதே குறிக்கோளாகும். வேகமாக நடப்பது, ஆபத்து எதையும் ஏற்படுத்தாத தகுந்த உடற்பயிற்சியாகும். இதை எங்கு வேண்டுமானாலும், எந்த வயதிலும் நாம் மேற்கொள்ள முடியும். மெல்லோட்டம், ஓட்டம் இவற்றில் சக்தி விரைவாகச் செலவழிந்தாலும் இவற்றால் சில தீங்குகள் நேரலாம். இவை வயதானவர்களுக்கும், இதய நோய் உள்ளவர்களுக்கும் ஏற்றவை அல்ல. இவை மூட்டுகளிலும், இவற்றைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களிலும், தசைகளிலும் நோய்களை ஏற்படுத்தலாம். போட்டி போடும் விளையாட்டுகளும் இவ்வாறு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியவையே. மேலும் வெற்றியா தோல்வியா என்னும் மன உளைச்சல் வேறு விளையாட்டுகளில் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது. இம்மாதிரியான மன உளைச்சல் சர்க்கரை மிகுதியையும் இரத்த அழுத்த மிகுதியையும் ஏற்படுத்த வல்லது. கருவிகளைப் பயன்படுத்திச் செய்யும் உடற்பயிற்சிகளில் தசைகள் இறுக்கம் அடைகின்றனவா என்றறிய வேண்டும். இவ்வகையான பயிற்சிகள் இரத்த அழுத்தத்தைக் கூட்ட வல்லன என்பதால், இவை சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஏற்றவை அல்ல. நடப்பதில் நாலில் ஒரு பங்கு தான் மிதி வண்டி ஓட்டுவதில் சக்தி செலவாகும். இதனால் மிதி வண்டி ஓட்டும் நேரத்தை நான்கு பங்கு மிகுதியாக்கினால் தான் பலன் கிட்டும். ஆசனங்களில் தசை சுருங்கி விரிந்து மிகுதியாக இயங்குவதில்லை. இருப்பினும், மன உளைச்சலைத் தணிக்கும் தன்மையினால் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு இதனால் ஏதாவது பலன் இருக்கலாம் என்று நம்பப்படுகிறது.

**20.4.3. சர்க்கரை மாத்திரைகள்:** சர்க்கரை நோய்க்காகத் தரப்படும் மாத்திரைகள் இருவகைப்படும். ஸல்போனைல் யூரியா வகை என்று அழைக்கப்படும் மாத்திரைகள் கணையத் திட்டுகளை அடைந்து பீடா செல்களை ஊக்கி, இன்ஸூலின் கிளர்மத்தைத் தேவையான போது, தேவையான அளவு சுரக்கச் செய்கின்றன. பைகுவானைட் (Biguanide) வகை என்றழைக்கப்படும் மாத்திரைகள் தசை நார்களை அடைந்து அவை சர்க்கரையைப் பயன்படுத்தும் வேகத்தை மிகுதியாக்குகின்றன. இவ்வாறு சர்க்கரையை விரைவாகப் பயன்படுத்தும் பொழுது இரத்தச் சர்க்கரை அளவு குறைந்து லாக்டிக்

அமில அளவு மிகுதியாகின்றது. இந்த இறண்டு வகை மாத்திரைகளும், முழுவதும் பீடா செல்களை இழந்து விட்ட முதல் வகை சர்க்கரை நோயாளிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. ஓரளவிற்குப் பீடா செல்களும், அவற்றின் சுரப்பான இன்ஸுலினும் மீதமுள்ள இரண்டாம் வகை நோயாளிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தொடக்கத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்த ஸல்போனைல் யூரியா மருந்துகளை மிகுதியான அளவில் தர வேண்டி இருந்தது. அதற்கு அடுத்து இரண்டாம் தலைமுறை மருந்துகள் குறைந்த அளவிலேயே நிறைந்த பலன் அளித்தன. பீட்டா செல்களை இன்ஸுலின் சுரக்க வைப்பது மட்டுமின்றி, அவற்றைப் பல்கிப் பெருக வைக்கவும், இவை பயன்பட்டன. செல்களில் உள்ள இன்ஸுலின் ஏற்பாண்களையும் இவை மிகுதியாக்க வல்லவை என்றும் தெரிகின்றது. பைகுவானைட்கள் லாக்டிக் அமிலத்தை இரத்தத்தில் மிகுதியாக்குவதால், சில நோயாளிகள், லாக்டிக் அமில மயக்கத் திற்குள்ளாகிறார்கள். இந்தப் பக்க விளைவு ஏற்படுவதை அறிந்தவுடன் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் பைகுவானைட் மாத்திரைகளைத் தங்கள் நாட்டில் பயன்படுத்தக் கூடாது என்ற முடிவிற்கு வந்துள்ளனர். நம் நாட்டில் இந்த மாத்திரைகள் குறைந்த அளவிலேயே பயன்படுத்துவதாலும், இதய, சிறுநீரக, கல்லீரல் நோயுள்ளவர்களுக்கு இந்த மாத்திரைகள் பயன்படுத்தப்படாததாலும், லாக்டிக் அமில மயக்கம் அடிக்கடி ஏற்படுவதில்லை.

இரண்டாம் வகை சர்க்கரை நோயாளிகளில் எடை மிகுதியானவர்களுக்குப் பைகுவானைட் மாத்திரைகள் சிறந்த பலனை அளிக்கின்றன. பசியையும், எடையையும் குறைக்கும் இவைகளின் தன்மையே இதற்குக் காரணமாகின்றது. இரண்டாம் வகை சர்க்கரை நோயாளிகளில், சரியான எடை உடையவர்களுக்கும், மெலிந்தவர்களுக்கும் ஸல்போனைல் யூரியா மருந்துகள் சரியான பலனை அளிக்கின்றன. பல சமயங்களில் இந்த இரண்டு வகை மாத்திரைகளையும் சேர்த்துக் கொடுப்பது தக்க பலனைத் தருவதாக நம்பப்படுகின்றது.

இந்த மாத்திரைகள் ஒத்துக் கொள்ளாத சில நோயாளிகளுக்கு, தோலில் அரிப்பு, தடிப்பு, சிவப்புக் கொப்புளங்கள் ஏற்படலாம். வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, மஞ்சட்காமாலை போன்ற அறிகுறிகள் கடுமையான பக்க விளைவுகளைக் குறிக்கும். இதனால் கடுமையான பக்க விளைவுகள் ஏற்படுமாயின், நோயாளிகள் இந்த மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

**20.4.4. இன்ஸுலின்கள் :** இன்ஸுலின் இல்லாமையாலோ, இயங்காமையினாலோ ஏற்படுவது நீரிழிவு நோய். எனவே, இன்ஸுலின், சர்க்கரை நோய் மருத்துவத்தில் ஒரு முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது. இரண்டாம் வகை சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு ஓரளவு இன்ஸுலின் உடலிலேயே இருப்பதாலும், அதை இயங்க வைக்கவும் அதன்

சுரப்பை மிகுதிப்படுத்தவும் பல வழிகள் இருப்பதாலும். இரண்டாம் வகை நோயாளிகளில் பலருக்கு, பல காலத்திற்கு இன்ஸுலின் மருத்துவம் தேவைப்படுவதில்லை. இரண்டாம் வகை நோயாளிகள், கருவுற்றாலோ, விபத்துக்குட்பட்டாலோ, தொற்று நோய்க்குள்ளானாலோ தான் இன்ஸுலின் தேவைப்படுகின்றது; அதுவும் தற்காலிகமாக ஒரு குறிப்பிட்ட காலம் வரை தான் தேவைப்படுகின்றது. நாளப்பட்ட இரண்டாம் வகை சர்க்கரை நோயாளிகள் பலருக்கு பீடா செல்கள் மிகவும் குறைந்து போய் விடுவதால் நிலையான இன்ஸுலின் மருத்துவம் தேவைப்படலாம். முதல்வகை சர்க்கரை நோயாளிகள் கண்டறியப்பட்ட காலம் தொடரே இன்ஸுலின் போட்டுக் கொள்ள வேண்டிய கட்டாயத்திற்குள்ளாகின்றார்கள். இவர்கள் உடலில் இன்ஸுலினைச் சுரக்கும் பீடா செல்கள் அறவே அற்றுப் போயிருப்பதுதான் இதற்குக் காரணமாகும். இனி, சர்க்கரை நோயாளிகளின் பயனுக்காக கிடைக்கும் இன்ஸுலின் கள் யாவை அவற்றை எவ்வாறு சிறப்பாகப் பயன்படுத்திச், சீரிய பலனை அடையலாம் எனப் பார்ப்போம்.

1921-ம் ஆண்டு, பாண்டிங், பெஸ்ட் என்ற இரண்டு ஆங்கிலேய மருத்துவர்களால் இன்ஸுலின் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. கணையத்தில் இருந்து சுரக்கப்படும் இந்தப் பொருள் இரத்தத்தில் நேரிடையாகக் கலந்து இரத்தச் சர்க்கரையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது என்று நாய்களுக்குச் செய்த சில சோதனைகள் மூலம் இவர்கள் உறுதிப்படுத்தினர். அதன் பிறகு மாடு, பன்றி போன்ற விலங்குகளின் இன்ஸுலின்கள் கூட மனித இரத்தத்தில் சர்க்கரையைக் குறைக்க வல்லன என்று உணர்ந்தனர். தொடக்கத்தில் இந்த இன்ஸுலின்கள் ஓரளவிற்குச் சுத்தம் செய்யப்பட்டு இரண்டு இன இன்ஸுலின்கள் கலவையாகக் கிடைத்தது. அது போன்று இரண்டு இன இன்ஸுலின்கள் இன்றும் இந்தியாவில் குறைந்த விலைக்குக் கிடைக்கின்றன. நாளடைவில் பன்றி இன்ஸுலின் மனித இன்ஸுலினை மிகவும் ஒத்து இருப்பதால், பன்றி இன இன்ஸுலின் மட்டும் அடங்கிய ஊசிகள் கிடைக்க ஆரம்பித்தன. இன்றும் மாட்டு இன்ஸுலின் ஒத்துக் கொள்ளாதவர்களுக்குச் சற்றே விலை மிகுதியான தனிப் பன்றி இன இன்ஸுலின்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 20 ஆண்டுகளாக இன்ஸுலின் கள் நன்றாகச் சுத்தம் செய்யப்பட்டுப் பொருள் ஒன்றே (Highly purified) அடங்கிய இன்ஸுலின்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இவை பழைய இன்ஸுலின் களை விட நான்கு மடங்கு விலை மிகுதியானவை. இவை சுத்தமாக இருப்பதால் நோயாளிகளின் இரத்தத்தில் இவற்றிற்கு எதிரான புரத அணுக்கள் உருவாவதில்லை; ஒவ்வாமையும் அதிகம் ஏற்படுவது இல்லை மரபணுப் பொறியியல் முறை வழக்கத்திற்கு வந்தவுடன் மனித இன்ஸுலின் செயற்கையாக உருவாக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. மனித இன்ஸுலினுக்கான மரபணுவை மனித செல்களிடையே இருந்து எடுத்து எஷ்ரிஷியா கோலை (E. Coli), ஈஸ்ட் போன்ற நுண்ணுயிரிகளிடையே பொறுத்தி அவற்றை மனித இன்ஸுலினை உருவாக்கச் செய்யலாம். இம்மாதிரியான இன்ஸுலின் உருவாக்கப்படுவதால் உலகளவில் இன்ஸுலினுக்குத் தட்டுப்பாடு வராது என்று நம்பப்படுகின்றது. நாளடைவில்



விலையும் குறையலாம். கடந்த சில ஆண்டுகளாக இந்திய சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு மனித இன்ஸுலின்கள் கிடைத்து வருகின்றன.

இன்ஸுலின் இயல்பான நிலையில் ஊசியாகத் தரப்பட்டால், அது 30 நிமிடங்களில் இயங்கத் தொடங்கி, 2 மணி நேரத்தில் உச்சத்தை அடைந்து 6 மணி நேரம் வரை பயன்படும். இன்ஸுலின் ஒரு புரதம் என்பதால் இதை வாய் வழியாகவும் தர முடியாது. எனவே, சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு நாளைக்கு நான்கு முறை ஊசி போட வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டது. இதைத் தவிர்க்க இன்ஸுலினுடன் புரோடமின் போன்ற புரதங்களும், வெள்ளீயம் போன்ற உலோகங்களும் சேர்க்கப்படுகின்றன. இதன் பயனாக இன்ஸுலின் 24 மணி முதல் 36 மணி நேரம் இயங்க முடிகின்றது. பல நோயாளிகளை ஒரிரண்டு ஊசிகள் மூலம் நன்றாகக் கட்டுப்படுத்த முடிகின்றது. இருந்தாலும், மிகவும் பூஞ்சையான முதல்வகை நோயாளிகளுக்கும் அறுவை சிகிச்சைக்கு முன்பும், பின்பும் இயல்பான இன்ஸுலின்களே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இயல்பான இன்ஸுலின்களையும், நீண்ட நேரம் இயங்கும் இன்ஸுலின்களையும் ஒரே ஊசியில் கலந்து கொடுப்பதும் உண்டு.

இன்ஸுலின் ஊசிகள் நோய் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட காலம் முதல் வாழ்நாள் முழுவதும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், என்பதால் இவற்றை நோயாளிகள் தாமே போட்டுக் கொள்ளக் கற்றுத் தரப்படுகின்றது. நோயாளிகள் இவற்றைத் தாமே போட்டுக் கொள்வதை எளிதாக்க இன்ஸுலின் பேனாக்கள், இன்ஸுலின் ஏற்றிகள் போன்றவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு நாளில் பல முறையோ, அல்லது இடைவிடாமலோ இன்ஸுலினை ஏற்றிக் கொள்ள இந்தக் கருவிகள் பயன்படுகின்றன, தாமே இரத்தச் சர்க்கரையை கணித்து தாமே தேவையான இன்ஸுலினை ஏற்றி விடும் மருந்து ஏற்றிகள் கூட மேலை நாடுகளில் பயன்படுகின்றன.

உணவு உண்ண 15 முதல் 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக இன்ஸுலின்கள் வழக்கமாகத் தரப்படுகின்றன, இன்ஸுலினைக் குறைந்த அளவில் தொடங்கி இரத்தச் சர்க்கரை கட்டுப்படும் அளவு வரை மிகுதியாக்குவது வழக்கம். ஒரே நேரத்தில் மிகுதியாக இன்ஸுலின் தரப்படுவதால், சில சமயங்களில் இரத்தச் சர்க்கரை கட்டுப்பட்டாலும், பின்னர்ச் சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. இம்மாதிரியான நேரங்களில் ஒரு நாளில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இன்ஸுலின் ஊசிகள் போட வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படுகின்றது.

மற்ற மருந்துகளைப் போலவே இன்ஸுலினாலும் சில பக்க விளைவுகள் ஏற்படலாம். சர்க்கரைக் குறைவு, எடை மிகுதியாதல், இரத்தக் கொழுப்புகள் மிகுதியாதல் போன்றவை இன்ஸுலின் மிகுதியாகத் தரப்பட்டால் ஏற்படும் விளைவுகள் ஆகும். வழக்கமாகப் போடும் அளவு இன்ஸுலின் போட்ட பின்பு உணவைக் குறைத்தாலோ, உடலுழைப்பைக் கூட்டினாலோ சர்க்கரைக் குறைவு ஏற்படும். ஒவ்வாமையால் தோலில் அரிப்பு, தடிப்பு, சிவப்பு ஏற்படலாம். ஊசி



போட்ட இடத்தில் கொழுப்புக் கரைதலோ, கொழுப்புப் படிதலோ நிகழலாம். ஊசி போட்ட இடத்தில் கிருமிகள் தொற்றிச் சீழ்க் கட்டிகள் ஏற்படலாம். எந்த இன இன்ஸுலின் போட்டுக் கொண்டாலும், இரத்தத்தில் எதிர் அணுக்கள் உண்டாவதைத் தடுக்க முடிவதில்லை. சுத்தமான, மனித இன்ஸுலின்கள் அவ்வளவாக எதிர் அணுக்களை உருவாக்குவதில்லை. எதிர் அணுக்கள் மிகுதியாக உருவாகும் சில நோயாளிகளுக்கு மிக அதிகமான அளவு இன்ஸுலின் தேவைப்படலாம். வழக்கமாக ஒரு நாளைக்கு 40 முதல் 80 அலகுகள் இன்ஸுலின் போதுமானது.

## 20.5. சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகளுக்கு மருத்துவம்

இரத்தச் சர்க்கரை நன்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டாலே கெட்ட விளைவுகளைத் தடுக்கவோ, தள்ளிப் போடவோ, குணப்படுத்தவோ முடியும் என்று பல ஆய்வுகள் உறுதிப்படுத்தி உள்ளன. இருந்தாலும் தொடங்கி நிலைத்து விட்ட கெட்ட விளைவுகள் பலவற்றை எளிதில் குணப்படுத்த முடிவதில்லை. எனவே, சர்க்கரைக் கட்டுப் பாட்டைத் தவிரக் கெட்ட விளைவின் தன்மையைப் பொறுத்து வேறு சில மருத்துவ முறைகளும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

நுண்நாளக் குறைகளால் ஏற்படும் கெட்ட விளைவுகள் விழித்திரை, சிறுநீரகம், இதயம், நரம்புகள் ஆகியவற்றைப் பாதிக்கின்றன. விழித்திரையில் இரத்த நாளங்கள் அடைபடுவதும், புதிய நாளங்கள் உருவாகி, உடைந்து இரத்தக் கசிவை ஏற்படுத்துவதும், இவை ஆறும்போது தழும்புகள் ஏற்படுவதுமே கண்பார்வைக் குறைவதற்குக் காரணம் ஆகின்றன என ஏற்கனவே அறிந்தோம். இவற்றைத் தவிர்க்க ஆஸ்பிரின், கால்சியம் டோபிஸிலேட், குளோபைபிரேட் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுகின்றன. இந்த மருந்துகளையும், நல்ல கட்டுப்பாட்டையும் மீறித் தழும்புகளும், வீக்கங்களும், கிழிசல்களும் ஏற்பட்டால் அவற்றிற்கு அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர வேறு வழியில்லை. சர்க்கரை நோயாளிகளிடையே மிகுதியாகக் காணப்படும் கண் அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த அதற்கான மருந்துகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.

நுண்நாளக் குறைகளால் ஏற்படும் கெட்ட விளைவுகள் விழித்திரை, சிறுநீரகம், இதயம், நரம்புகள் ஆகியவற்றைப் பாதிக்கின்றன. விழித்திரையில் இரத்த நாளங்கள் அடைபடுவதும், புதிய நாளங்கள் உருவாகி, உடைந்து இரத்தக் கசிவை ஏற்படுத்துவதும், இவை ஆறும்போது தழும்புகள் ஏற்படுவதுமே கண்பார்வைக் குறைவதற்குக் காரணம் ஆகின்றன என ஏற்கனவே அறிந்தோம். இவற்றைத் தவிர்க்க ஆஸ்பிரின், கால்சியம் டோபிஸிலேட், குளோபைபிரேட் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுகின்றன. இந்த மருந்துகளையும், நல்ல கட்டுப்பாட்டையும் மீறித் தழும்புகளும், வீக்கங்களும், கிழிசல்களும் ஏற்பட்டால் அவற்றிற்கு அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர வேறு வழியில்லை. சர்க்கரை நோயாளிகளிடையே மிகுதியாகக் காணப்படும் கண் அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த அதற்கான மருந்துகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.

சிறுநீரக இரத்த ஓட்டம் மிகுதியாவதும், சிறுநீரகங்களுக்குள் இருக்கும் நுண் நாளங்களில் இருந்து வெண்புரதக் கசிவு ஏற்படுவதும் சர்க்கரை நோயின் கெட்ட விளைவுகள் என்று ஏற்கனவே அறிவோம். நோயின் இறுதி நிலையில் கொலஸ்டிரால் யூரியா, கிரியாடினின், இரத்த அழுத்தம் ஆகியவையும் மிகுதியாகின்றன. தொடக்கக் காலத்தில் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகள் வெண்புரத ஒழுக்கையும் நிறுத்தி சிறுநீரகங்கள் மேலும் கெடுவதைத் தடுக்கின்றன. இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகளில் ஆன்ஜியோ டென்ஸின் மற்றும் நொதியைக் கட்டுபடுத்தும் வகை மிகவும் நன்மை பயக்கின்றது. சிறுநீரகச் செயலிழப்பின் இறுதி நிலையை அடைந்து விட்டவர்களுக்கு, இரத்தத்தை வடிகட்டித் தூய்மையாக்குதலோ, மாற்றுச் சிறுநீரக அறுவையோதான் பலனளிக்கும்.

நுண் நாளக்குறையினால் ஏற்படும் இதயத் தசைப் பலமிழப்பைத் தொடக்கக் காலத்தில் சரி செய்ய முடிகின்றது. கடுமையான பலமிழப்பும், தழும்புகளும் நிலைத்து நின்ற பிறகு மருத்துவம் பலனளிப்பதில்லை.

நரம்புச்செல்களுக்கும் அரைகுறையாக சார்பிடால் மதுவாக மாற்றப்பட்ட குளுகோஸே நரம்புக் கோளாறுகளுக்குக் காரணம் என்று பார்த்தோம். ஈனாஸிடால் (Inositol) என்னும் ஒரு வைடமினும், ஆல்டோஸ்களைக் குறைக்கும் நொதியைக் கட்டுப் படுத்தும் மருந்துகளும் நரம்புக் கோளாறைச் சரி செய்ய உதவுகின்றன.

இரத்தச் சிவப்பு செல்களின் விறைத்துப் போன தன்மையைச் சரிசெய்து இரத்த ஓட்டத்தை மிகுதியாக்க பெண்டாக்ஸிபிலின் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுகின்றன.

பெரிய நாளங்களில் ஏற்படும் கொழுப்புத் தடிப்பே மாரடைப்பு, பக்கவாதம். கால் அழுகல் போன்ற நிலைகளுக்குக் காரணமாகின்றது. இந்தக் கொழுப்புத் தடிப்பு மற்றவர்களை விட, சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு விரைவில் வந்து விடுகின்றது; கடுமையானதாகவும் இருக்கின்றது. சர்க்கரை நோயோடு, பாராம்பரியம், ஆண் இனத்தவராக இருத்தல், முதுமை, புகை பிடித்தல், இரத்த அழுத்த மிகுதி, கொழுப்பு மிகுதி, உடலுழைப்பின்மை, மன உளைச்சல் நிறைந்த வாழ்க்கை போன்றவை கொழுப்புத் தடிப்பு ஏற்படக் காரணமாகின்றன. எனவே, சர்க்கரை நோயாளிகளும் இவற்றில் நீக்க முடிந்தவைகளை நீக்குவதே கெட்ட விளைவுகளில் இருந்து தப்பிக்க சிறந்த வழியாகும். கொழுப்புக் குறைக்கும் மருந்துகளும் இதற்கு உதவுகின்றன.

## 20.6. மறுவாழ்வு முயற்சிகளும், சர்க்கரை நோய்க் கல்வி அறிவித்தலும்

சர்க்கரை நோய் வாழ்நாள் முழுவதும் உடனிருக்கக் கூடிய நோய் என்பதாலும், மக்கள் தொகையில் 2% பேர்களுக்கு இந்நோய் இருப்பதாலும், இந்நோயைப் பற்றிய

கருத்துகளை அனைவரும் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகின்றது. சர்க்கரை நோய் மருத்துவத்தில், கல்வி புகட்டல் ஒரு முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. தொடக்கத்தில் உணவைப் பற்றி அறிந்து கொள்ளும் நோயாளி போகப் போக அவரது ஆற்றலுக்கு ஏற்பச் சர்க்கரை நோயைப் பற்றிய ஆழ்ந்த கருத்துகளைக் கூட அறிந்து கொள்ள முயற்சிகள் மேற் கொள்ளப்படுகின்றன. வேறு எதையும் விடச் சர்க்கரை நோயைப் பற்றிய ஆழ்ந்த அறிவே இந்நோயின் தொல்லைகளில் இருந்து இவர்களை விடுவிக்கின்றது.

சர்க்கரை நோயாளியை எந்த நிலையிலும் சமூகம் ஒதுக்கித் தள்ளுவது சரி அன்று. தொடக்கத்தில் நோய் உள்ளது என்று அறிந்து கோபம், பயம், வெறுப்புப் போன்ற உணர்வுகளால் தொல்லையுறும் சர்க்கரை நோயாளி ஒருவரை அவரைச் சார்ந்தவர்கள் தான் காப்பாற்ற முடியும். மிகவும் குறைந்த சலுகைகளைத் தந்தாலே இவர்கள் தம் நோயை நல்ல கட்டுப்பாட்டில் வைத்துக் கொள்ள இயலுகின்றது. கெட்ட விளைவுகள் ஒவ்வொன்றாக ஏற்பட, ஏற்பட இவர்கள் சமூகத்திடம் ஏதிர்பார்க்கும் உதவிகள் மிகுதியாகின்றன. நல்ல கட்டுப்பாட்டில் முறையாக இருக்கும் சர்க்கரை நோயாளி, எந்தச் சூழ்நிலைக்கும் ஏற்றவர் என்பதை ஏற்கெனவே பலர் உறுதிப்படுத்தியுள்ளனர். சர்க்கரை நோய் இருந்தும், மருத்துவருடைய அறிவுரையை ஏற்று முறைப்பட வாழ்ந்தவர் பலர், செயற்கரிய செயல்களைச் சாதித்துள்ளனர். நீடிய நல் வாழ்வும், மன அமைதியும் கொண்டு வாழ்ந்துள்ளனர் என்பது சிந்தித்தற்குரியது.

## 21. உண்பதில் கோளாறுகள்

ஒவ்வொரு மனிதனும் அவன் தேவைக்கேற்ப உணவு உண்ணுவதை மூளையின் இரண்டு மையங்கள் கட்டுபடுத்துகின்றன என ஏற்கெனவே பார்த்தோம். இவற்றில் எவையேனும் குறைகள் ஏற்பட்டால் பசியின்மையோ, மிகுதியான பசியோ ஏற்படும். சக்தி செலவழிவதை மனிதனின் இயக்கம் முடிவு செய்கின்றது. கிட்டத்தட்ட மனிதனின் உயரத்தைப் பொறுத்தே அவள் செலவிடும் சக்தியின் அளவு அமைகின்றது. உறுப்புகளின் அளவைப் பொறுத்தே அவை செலவிடும் சக்தியின் அளவு அமைகின்றது. ஆனாலும் ஒரே உயரம், எடை உள்ள மனிதர்கள் இருவரின் சக்திச் செலவிடும் ஒரே வகையாக இருப்பதில்லை. இந்த மாறுதல்களுக்குத் தைராய்டுக் கிளர்மங்கள், வளர்ச்சிக் கிளர்மங்கள், அட்ரீனல் கிளர்மங்கள், பாலியக் கிளர்மங்கள் போன்றவை காரணம் ஆகின்றன. இக்கிளர்மங்களைச் சுரக்கும் சுரப்பிகள் இயங்கும் ஒரே உருவ அமைப்புக் கொண்ட இருவரின் எடை மாறுபடுவதற்கு அவர்களின் உண்ணும் வழக்கங்களே காரணமாகின்றன. இவ்வாறு உண்பதில் கோளாறுகள் ஏற்படுவதன் காரணங்களையும் அவற்றை முறைப்படுத்தும் வழிகளையும் ஆராய்வோம்.

### 21.1. உடற்பருமனும் மிகுதியாக உணவு உண்ணலும்

மற்ற நோய்கள் எல்லாம் இல்லை என்று விலக்கப்பட்ட பிறகு உடல் ஊதிப்பருப்பதற்கு மிகுதியாக உண்பதே காரணமாகின்றது. பிறந்தது முதல் வாலிப வயதை அடையும் வரை உடற்பருமன் ஏற்பட பழக்க வழக்கங்கள் காரண மாவதில்லை. குறிப்பாகச் சிறு குழந்தைகள் பருமனாக இருந்தால், ஹைபோதல மஸையும் அதன் பசிக்கட்டுப்பாட்டு மையங்களையும் பாதிக்கும் நோய்கள் எவையேனும் உள்ளனவா என்று ஆராய வேண்டும்.

வாலிப வயதில் சில பெண்கள் மன நோய் காரணமாகப் பல நாளுக்கு மிகுதியாக உணவு உண்பதும் நிறுத்தி விடுவதும் உண்டு. இத்தகைய பெண்களுக்கு உடற்பருமன் ஏற்பட இதுவே முதற் காரணமாகின்றது.

நடு வயதில் ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் உடற்பருமன் ஏற்படுவதற்கு, உடல் உழைப்புக் குறைவே காரணமாகின்றது. இவர்கள் உடலுழைப்பு மிகுந்து இருந்து வாலிபப் பருவத்தில் சாப்பிட்ட அதே அளவே, நடு வயதிலும் உண்பது உடல் பருமனுக்கு காரணமாகின்றது.

எந்த வயதிலும் தலைக்குள் கட்டிகள் ஏற்படலாம். அவை நேரிடையாக ஹைபோதாலமஸின் பசிக்கட்டுப்பாட்டு மையங்களைப் பாதிக்கலாம். அவை மூளை தண்டுவிட நீரின் அழுத்தத்தை மிகுதியாக்குவதன் மூலம் மறைமுகமாக ஹைபோதாலமஸைப் பாதிக்கலாம். இவ்வகையான நோயாளிகள் திடீரென்று வழக்கத்தை விட மிகுதியாய் உண்ணத் தொடங்குவர். அதன் காரணமாகத் திடீரென்று உடல் பருக்கும்;

வயதானவர்கள் உளச் சோர்வு காரணமாக மிகுதியாய் உண்டு உடல் பருப்பதைப் பார்க்கலாம். உளச் சோர்வைப் போடக் மிகுதியாக உண்ணுதலை இவர்கள் ஒரு வழியாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

### 21.1. நோய் தீர்த்தல்

மிகுதியாக உண்ணுதல் எதன் அறிகுறி என்று முதலில் கண்டறியப்பட வேண்டும். மூளையில் கட்டிகள் இருப்பின் அவை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்பட வேண்டும். மூளை தண்டுவிட நீரின் அழுத்தம் கூடுதலாய் இருந்தால் அதைக் குறைக்கவும் அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்வதுண்டு. மனநோய் நன்கு ஆராயப்பட்டு அதன் அடிப்படைக் காரணம் கண்டறியப்பட வேண்டும். அதை மன இயல் முறைப்படியோ, மருந்துகளாலோ சரி செய்வதே முறையாகும். இத்தகைய கடுமையான நோய்கள் எவையும் இல்லாமல் பல நோயாளிகள் இருக்கலாம். அவர்கள் மிகுதியாக உண்டு, உடல் பருத்திருக்கலாம். அவர்களுக்குப் பசியைக் குறைத்து, எடையைக் குறைக்கும் மருந்துகள் பயன் தரலாம். பென்புரூரமின் வகை மருந்துகள் இதற்கு நற்பயன் தருகின்றன.

### 21.3. பசியின்மையும் உடல் மெலிதலும்

நாளப்பட்ட தொற்று நோய்கள் பசியையும் குறைத்து, எடையையும் குறைக்கும். இதைப் போலவே எவ்விதமான புற்று நோய்கள் ஏற்படினும் எடை குறையும். இதைத் தவிர சர்க்கரை நோய், தைராய்டு மிகுதி, ஷீகான் நோயியம், அடிஸன் நோயியம் போன்ற நாளமில் சுரப்பு நோய்களிலும் எடை குறையும். ஆனால் சர்க்கரை நோயிலும், தைராய்டு மிகுதி நோயிலும் பசி குறைவதில்லை. மேலே குறிப்பிட்ட எடையைக் குறைக்கும் நோய்கள் எவையும் ஒருவருக்கு இல்லை என்று திட்டவட்டமாகத் தெரிந்து கொண்டால் ஒருவர் எடை குறைவதற்கு உணவின் அளவு குறைவதே காரணம் என்று முடிவு செய்யலாம். உணவின் அளவு குறைவதற்கு இரண்டு காரணங்கள் இருக்கலாம். நோயாளிக்குப் பசி இல்லாமல் இருக்கலாம்; அல்லது தேயான அளவு உணவோ, சரியான ஊட்டச் சத்துகள் அடங்கிய உணவோ கிடைக்காமல் இருக்கலாம்.

பிறந்த குழந்தைகளுக்கு உணவு சரியான அளவில் கொடுத்தால் கிடுகிடுவென்று எடை கூடும், உயரமாகவும் வளர்வர். வளர்ச்சிக் குறைக்குப் பல காரணங்கள்

இருப்பினும், இந்தியா போன்ற வளர்ந்து வரும் நாடுகளில், ஊட்டக்குறை ஒரு முக்கியமான காரணமாகின்றது. குழந்தைகளின் உணவில் ஊட்டக் குறை ஏற்பட அறியாமையும், ஏழ்மையும் காரணமாகின்றன. இதன் காரணமாகக் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான அளவு சக்தியையும், உடல் உருவாவதற்குத் தேவையான புரதங்களையும் தரத் தவறி விடுகிறோம். சமன் செய் சீர் உணவுக் கொடுத்தால் குழந்தைகள் விரைந்து வளர்வதற்கு ஒருவிதத் தடையும் இல்லை.

பருவக் காலத்தில் சில பெண்களுக்கு மனநோய் காரணமாகக் கடுமையான பசியின்மை ஏற்படலாம். மன நோய் மருத்துவர் இதற்குப் பல காரணங்கள் கூறுவர். தம் உடலில் அழகு கெட்டு விடக் கூடாது என்ற தீவிரமான எண்ணம் ஒரு காரணமாகின்றது. எப்படி இருந்தாலும் இவர்களுடைய ஹைபோதாலமஸின் பசிக்கட்டுப்பாட்டு மையங்கள் பாதித்திருக்கின்றன என்பதே அகச்சுரப்பியலாரின் நம்பிக்கை ஆகும். மனஇயல் மருத்துவம் இவர்களுக்குச் சிறந்த பலன் அளிக்கிறது; எடையும் கூடுகிறது; மருந்துகள் சற்றுப் பலன் தரலாம். சைப்ரோஹைப்பிடின் (Ciprohiptidene) என்னும் ஹிஸ்டமின்களைத் தடை செய்யும் மருந்து பசியைக் கூட்ட வல்லது என்று அறிகிறோம். இதைச் சிறிதளவு குறையுள்ள நோயாளிகளுக்குப் பயன்படுத்திப் பலன் பெறுவது வழக்கம்.

## 22. கொழுப்புக் கோளாறுகள்

இரத்தத்தில் பல விதமான கொழுப்புகள் அடங்கியுள்ளன. இவற்றைக் கொலஸ்டிரால் சார்ந்தவை, பாஸ்வரக் கொழுப்புகள், மூகிளிசரைடுகள் (Triglycerides) எனப் பிரிப்பர். பாஸ்வரக் கொழுப்பில் முக்கியமானது லெஸித்தின் ஆகும். இது மூளை, நரம்புகள் ஆகிய உறுப்புகளின் கட்டுமானப் பொருளாக உள்ளது. கொலஸ்டிராலும் பல செல்களின் சுவர்களில் காணப்படுகின்றது; ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்கள் உருவாக்க மூலப் பொருளாக ஆகின்றது. மூகிளிசரைடுகள் கொழுப்புச் செல்களில் சக்தியைச் சேமிக்கப் பயன்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் தம் பணி நிமித்தம் உடலின் ஓர் உறுப்பில் இருந்து மற்றோர் உறுப்புக்குப் போக இரத்த ஓட்டத்தைப் பயன்படுத்துகின்றன. கொழுப்புகள் உணவில் இருந்து செரிக்கப்பட்டு கல்லீரலையும் மற்ற உறுப்புகளையும் அடையும்போது இரத்த ஓட்டத்தைப் பயன்படுத்துகின்றன. எனவே, இரத்தக் கொழுப்புகளில் கோளாறு இருப்பின், அது உணவில் கொழுப்புகள் அதிகம் இருப்பதையோ, கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்தில் கோளாறுகள் இருப்பதையோ குறிக்கின்றன.

தாவர உணவு உண்பவர்கள், உணவில் இருந்து சிறிதளவும் கொலஸ்டிரால்லைப் பெறுவதில்லை. மாமிச உணவு உண்பவர்கள் ஒரு கிராம் ஒரு நாளைக்கு என்னும் அளவிற்கு கொலஸ்டிரால்லை உணவில் இருந்து பெறக்கூடும். உணவில் இருக்கும் கொலஸ்டிரால் எஸ்டர்கள் கொலஸ்டிராலாகச் சிதைக்கப்பட்டு உட்கவரப்படுகின்றன. இது போர்டல் இரத்த ஓட்டத்தின் (Portal Circulation) வழியாகக் கல்லீரலை அடைந்து அங்குப் பல வழிகளில் பயன்படுகின்றது. சிறிது கொலஸ்டிரால் பித்த நீரிலும் சுரக்கப்படுகின்றது. உணவில் இருந்து உட்கவரப்பட்ட கொலஸ்டிராலும், கல்லீரலில் உருவாகிய கொலஸ்டிராலும் இரத்தத்தில் மிகவும் இலேசான கொலஸ்டிரால் துகள்களாக எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. எனவே, இவ்வகை மிக இலேசான கொலஸ்டிரால் துகள்கள் மிகுந்திருந்தால் ஒன்று இவர் உணவில் கொலஸ்டிரால் மிகுதியாக இருக்க வேண்டும். மற்றொன்று, இவர் கல்லீரல் மிகுதியான கொலஸ்டிரால்லை உருவாக்க வேண்டும். கொழுப்புகள் பயன்படப் பயன்பட அவை இலேசான கொழுப்புத் துகள்களாக மாறுகின்றன. செல்களில் இருந்து சிதைக்கப்பட்டு வெளியேற்றப்படும் கொலஸ்டிரால் அடர்ந்த துகள்களாக இரத்தத்தில் விளங்குகின்றது. இவ்வகைக் கொலஸ்டிரால் மிகுதியானால் கொழுப்புப் படிவங்கள் அகற்றப்படுகின்றன என்பதாகும்.

உணவில் இருக்கும் பூரித, அபூரித கொழுப்புகள் அனைத்தும் கொழுப்பு அமிலங்களும், கிளிசராலும் இணைந்து உருவானவை. இவை குடலில் இருந்து அப்படியே நிணநீர் நாளங்கள் வழியாக உட்கவரப்படுகின்றன. சாப்பிட்ட உடன்

நிணநீர் நாளங்களில் பால் போன்ற நிணம் ஓடும். இது கழுத்தின் இடப்புறம் இரத்த வடி நாளங்களில் கலக்கும். இவற்றைக் கொழுப்புத் துகள்கள் என்று அழைப்பர். இக்கொழுப்புத் துகள்கள் மிகுதியாய் இருப்பின், ஒருவர் உணவில் கொழுப்புகள் மிகுதி என்பதாகும். நடுத்தரநீளமுள்ள அமிலங்கள் நேரடியாக இரத்த ஓட்டத்திலேயே உட்கவரப்படுகின்றனவாம்.

இந்தக் கொழுப்புகள் எல்லாம் இரத்தப் புரதங்கள் பலவற்றுடன் இணைந்தே இரத்தத்தில் ஓடுகின்றன.

### 22.1. நோய் விளக்கம்

கொழுப்பு மிகுதியை ஐந்து வகையாகப் பிரிப்பர். பிரடரிக்ஸன் என்னும் மருத்துவ அறிஞர் இந்த முறையைப் பழக்கத்திற்கு கொண்டு வந்தார். முதல் வகை நோயாளிகளுக்குக் கொழுப்புத் துகள்கள் மிகுதியாக இருக்கும். இது ஒருவகைப் பிறவி நோய். இவர்களுக்கு தசை நாண்களை ஒட்டிப் பெரிய பெரிய கட்டிகள் ஏற்படும். கணைய அழற்சியும் உண்டாகும்.

இரண்டாம் வகை நோயாளிகளுக்கு இரத்தக் கொலஸ்டிரால் மிகுந்திருக்கும். இவ்வாறு இரத்தக் கொலஸ்டிரால் மட்டும் மிகுந்திருப்பவர்களை இரண்டு 'ஏ' வகை என்றழைப்பர். கொலஸ்டிராலுடன் மூகிளிசரைடுகளும் மிகுந்திருப்பவர்களை இரண்டு 'பி' வகை என்றழைப்பர். இவையும் பிறவி நோய்களே. இவர்களுக்குத் தோலில் மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு வண்ணக் கட்டிகள் காணப்படும். கண்ணில். கண்ணின் கருவிழியின் வெளிப்பகுதியில் வெள்ளை வளையம் காணப்படும். இவர்களுக்கு இளம் வயதிலேயே மாரடைப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு மிகுதி.

மூன்றாவது வகை நோயாளிகளுக்கும் இரத்தக் கொலஸ்டிரால் மிகுந்து இருக்கும். இந்தக் கொலஸ்டிராலைச் சுமந்து செல்லும் புரதங்கள் மாறுபட்டவை யாகக் காணப்படுவது இந்த வகை நோய்க்கு உரிய ஒரு தன்மையாகும். இவர்களுக்கும் மாரடைப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகம். இதுவும் ஒரு வகைப் பிறவி நோயே.

நான்காம் வகை நோயாளிகளுக்கு இரத்த மூகிளிசரைடுகள் மிகுதியாக இருக்கும். இவர்களின் தோலில் கூர் கட்டிகள் பல காணப்படும். இவர்களுக்கு கணைய அழற்சி ஏற்பட வாய்ப்பு மிகுதி. இதுவும் பரம்பரையாக வரும் நோயாகும்.

ஐந்தாம் வகை நோயாளிகளுக்குக் கொலஸ்டிரால், மூகிளிசரைடுகள் இரண்டுமே இரத்தத்தில் மிகுந்திருக்கும். இவர்களுக்கு மாரடைப்பு, கணைய அழற்சி இரண்டுமே ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகம்.



### 22.2. நோய்க் காரணங்கள்

மேற் குறிப்பிட்ட ஐந்து வகை கொழுப்பு மிகைக் கோளாறுகளும் தாமதம் ஏற்படப் பாரம்பரியமே காரணமாகும். நொதிக் குறைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய மரபணுக்களைத் தம் பெற்றோரிடம் இருந்து பெறுவதே இந்நோய்களுக்கு காரணமாகும். ஒரு பெற்றோரிடமிருந்து பெற்ற மரபணு மட்டும் குறையுடையதாக இருப்பின் நோய்கடுமையானதாக இருப்பதில்லை. கொழுப்பு மிகையும் ஓரளவிற்குத் தான் இருக்கும். பெற்றோர்கள் இருவரிடமிருந்தும் பெற்ற இரண்டு மரபணுக்களும் குறையுடையனவாக இருப்பின் நோய் மிகவும் கடுமையானதாகவும் கொழுப்பு மிகை பெருமளவிற்கும் இருக்கும்.

மேற்குறிப்பிட்ட ஐந்து வகைக் கொழுப்பு மிகைகளும் தாமதம் ஏற்படாமல் வேறு நோய்களின் காரணமாகவும் ஏற்படலாம். சர்க்கரை நீரிழிவு நோய் தைராய்டுக் குறை போன்றவை இதற்கு முக்கியமான காரணங்களாம். புகைபிடித்தல், தயசைட் மருந்துகளை உட்கொள்ளுதல், கருத்தடை மாத்திரைகளைப் பயன்படுத்தல், மது அருந்தல் ஆகியவையும் கொழுப்பு மிகைக்குக் காரணமாகின்றன.

### 22.3. நோய் தீர்த்தல்

வேறு நோய்களின் காரணமாகவும், வாழும் முறை காரணமாகவும் ஏற்படும் கொழுப்பு மிகைகளைச் சரி செய்வது எளிது. அடிப்படை நோய்களுக்குத் தக்க முறையில் மருத்துவம் பார்த்தால் அந்நோயின் காரணமாக ஏற்பட்ட கொழுப்பு மிகை உடனடியாகச் சரியாகிவிடுகின்றது. சர்க்கரை நோயும், தைராய்டுக் குறையும் இதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டுகள். வாழும் முறையில் உள்ள குறைகளால் ஏற்படும் கொழுப்பு மிகைகளும், வாழும் முறையைச் சீராக்கியவுடன் சரியாகிவிடுகின்றன. மது அருந்துவதை நிறுத்தியவரும், புகைபிடிப்பதை விட்டவரும் உடனே பலன் அடைவது கண்கூடு. மருந்துகள் கட்டாயம் தேவை என்றால் மட்டுமே பயன் படுத்தப்பட வேண்டும். குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு மாத்திரைகள், தயசைடுகள், கார்ட்டிஸால் மாத்திரைகள் ஆகியவற்றை, மருத்துவரின் பரிந்துரை இல்லாமல் நெடுநாள் பயன்படுத்து பவர்களாகிய இவர்கள் கொழுப்பு மிகைக்கு ஆளாவதில் வியப்பில்லை அல்லவா?

பரபரம்பரையாக ஏற்படும் கொழுப்பு மிகைகள், மருந்துகள் இல்லாமல் குணமாவதில்லை. கொழுப்பு மிகையைப் பூரணமாகக் குணப்படுத்தும் அளவிற்குச் சிறந்த மருந்துகளும் இன்னமும் கண்டுபிடிக்கவில்லை. கொலஸ்டிரோல் என்னும் மருந்து குடலில் இருந்து கொலஸ்டிரோலை உட்கவர விடாமல் தடுத்து, இரத்தக் கொலஸ்டிரோலைக் குறைக்கின்றது. நிகோடினிக் அமிலம் கல்லீரல் கொலஸ்டிரோலை உருவாக்குவதைத் தடை செய்கின்றது. பைபிரிக் அமிலம் சார்ந்த மருந்துகள் கொலஸ்டிரோல், மூகிளிசரைட் இரண்டும் உருவாகும் வேகத்தை குறைத்து அவை பித்த

நீர் மூலம் வெளியேற்றப்படும் வேகத்தை மிகுதியாக்குகின்றன. தைராக்ஸின் கொலஸ்டிரால் உருவாகும் வேகத்தை சிறிது மிகுதியாக்கி, கொலஸ்டிரால் சிதையும் வேகத்தை பெரிதும் மிகுதியாக்குகின்றது. கொலேஸ்டாடின் என்னும் மருந்து கொலஸ்டிரால் உருவாகத் தேவையான நொதிகளைக் குறைக்கின்றது.

இந்த மருந்துகள் பலவற்றிற்கும் பக்கவிளைவுகள் உண்டு. தோலில் எரிச்சல், அரிப்பு, பித்தக் கற்கள் உருவாதல், சர்க்கரை அளவை மிகுதியாக்குதல் சில நேரங்களில் புற்று நோயைக் கூடத் தூண்டுதல் ஆகியவை சில எடுத்துக்காட்டுகளாம். ஆனாலும் இம்மருந்துகள் இரத்தக் கொழுப்புகளைக் குறைப்பதோடு மட்டு மல்லாமல் கொழுப்பு மிகுதியால் ஏற்படும் மாரடைப்பு, பக்கவாதம் போன்ற நோய்களையும் கணிசமாகக் குறைக்க உதவுகின்றன.

#### 22.4. கொழுப்புக் குறை

கொழுப்புக் குறை எப்பொழுதாவது மட்டுமே காணப்படும் ஒரு நோய் ஆகும். பிறவியிலேயே கொழுப்புகளை உருவாக்கத் தேவையான நொதிகள் இல்லாமல் இருப்பதுண்டு. இவர்களின் இரத்தக் கொலஸ்டிரால் அளவு மிகவும் குறைந்திருக்கும். இதை டான்ஜியர் நோயியம் என்றழைப்பதுண்டு. மஞ்சள் காமாலை, கல்லீரல் நாரியச் சுருக்க நோய் ஆகியவை உள்ளவர்களுக்கும், இந்நோய்களின் காரணமாக இரத்தக் கொழுப்புகள் குறைந்திருக்கும். கொழுப்புக் குறைகள் எவ்விதமான கெடுதல்களையும் உண்டாக்காததால் அவற்றிற்கு வழக்கமாக எந்த மருத்துவமும் பார்ப்பதில்லை. வேறுநோய்களால் கொழுப்புக்குறை ஏற்பட்டவர்களுக்கு அந்தந்த நோய்க்குரிய மருத்துவம் பார்ப்பதே போதுமானது.

## 23. இரத்தக் கால்சியக் கட்டுப்பாட்டுக் குறைகள்

கால்சியம் நம் எலும்புகளில் மட்டுமன்றிச் செல்கள் புவ்வொன்றிலும் காணப்படும் தாதுப்பொருளாகும். எலும்புகளுக்கு வலுவைத் தருவது மட்டுமன்றி, தசைகளின் இயக்கத்திற்கும், பல நொதிகளின் இயக்கத்திற்கும், சுரப்புகள் பலவற்றிற்கும் கால்சியம் தேவைப்படுகின்றது.

கடல் வாழ் உயிரினங்களுக்குச் சுற்றுச்சூழலில் கால்சியம் கிடைப்பது எளிதாக இருந்தது. கடல் நீரில் சோடியம், கால்சியம், மக்னீஷியம் போன்ற மூலகங்கள் மிகுதியாக இருக்கின்றன. உயிரினங்கள் தரையில் வாழக் கற்றுக் கொண்ட போது அவைகளுக்குச் சுற்றுச்சூழலிலிருந்து தேவையான கால்சியம் மூலகத்தைப் பெறுவது சற்றுக் கடினமானது.

இரத்தக் கால்சியம் எல்லா உயிரினங்களுக்கும் ஒரு டெஸி லிட்டருக்கு 9 முதல் 11 மி.கி. என்னும் அளவிற்குள் இருக்க வேண்டும். இதை விடக் குறைந்தாலோ, கூடினாலோ பல பணிகள் உடலில் பாதிக்கப்படலாம். எனவே, கடல் வாழ் உயிரினங்களுக்கு இரத்தக் கால்சியம் மிகுதியாகாமல் கவனித்துக் கொள்ள கால்ஸிடோனின் என்னும் கிளர்மம் சுரக்கப்படுகின்றது. தரை வாழ் உயிரினங்களுக்கு இரத்தக் கால்சியம் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள பாராதார்மோன் என்னும் கிளர்மம் சுரக்கப்படுகின்றது. மனிதனுக்குக் கால்ஸிடோனின் ஓரளவிற்குத் தான் தேவை. கால்ஸிடோனின் தைராய்டு சுரப்பியின் குமிழ்களை விட்டு விலகி இருக்கும் சி செல்களால் சுரக்கப்படுகிறது. தைராய்டின் பின்பக்கத்தில் ஒட்டிக் கொண்டுள்ள நான்கு பாராதைராய்டுச் சுரப்பிகள் பாராதார்மோனைச் சுரக்கின்றன.

பல உறுப்புகளிடையே பாராதார்மோன் இயங்கி இரத்தக் கால்சியத்தை மிகுதியாக்க உதவுகின்றது. சிறுநீரகங்கள் வைடமின் 'டி'யை- வைடமின் டி கிளர்மமாக மாற்றப்பாராதார்மோன் உதவுகின்றது. வைடமின் டி கிளர்மம் உணவில் இருந்து கால்சியத்தைக் குடல் உட்கவர் உதவுகின்றது. சிறுநீரகக் குழல்கள் கால்சியத்தை உட்கவரவும் பாராதார்மோன் உதவுகின்றது. இதற்கு மேலும் இரத்தக் கால்சியம் தகுந்த அளவை அடையவில்லை என்றால் பாராதார்மோன்கள் எலும்புகளில் உள்ள கால்சியத்தை கூடக் கரைத்து இரத்தத்தில் கலக்க வழி செய்கிறது. (படம் 23.1)

இரத்தத்தில் கால்சியம் அளவுக்கு மிகுதியாகும்போது கால்ஸிடோனின் கிளர்மம், பாராதார்மோனுக்கு நேர்மாறாக இயங்கி இரத்தக் கால்சியத்தின் அளவைக் குறைக்கும்.

எலும்புகள் இணைப்புத் திசுக்களால் ஆனவை. குருத்தெலும்பு ஒருவகை சிறப்பு இணைப்புத் திசுவால் ஆனது. குழந்தை பிறக்கும்போது பெரும்பாலான எலும்புகள் குருத்தெலும்புகளாகவே உள்ளன. பின்பு இவ்வெலும்புகளுக்கு வலுவேற்றும் பொருட்டு கால்சியம் அதன்மேல் படிகின்றது. இவ்வாறு கால்சியம் படிந்த குருத்தெலும்பே வயது வந்தவர்களின் உறுதியான எலும்பாக மாறுகின்றது. இவ்வாறு எலும்புகளில் கால்சியம் படிய சில நிலைமைகள் முழுமைபெற வேண்டியுள்ளது. இரத்தத்தில் தகுந்த விகிதத்தில் கால்சியமும், பாஸ்பேட்டுகளும் இருக்க வேண்டும். வைடமின் டி கிளர்மம் என்றழைக்கப்படும் 1,25 இரு ஹைட்ரோக்ஸி (Dihydroxy) வைட்டமின் உணவில் இருந்து மிகுதியான கால்சியத்தைக் குடல் உட்கவர உதவுகின்றது.

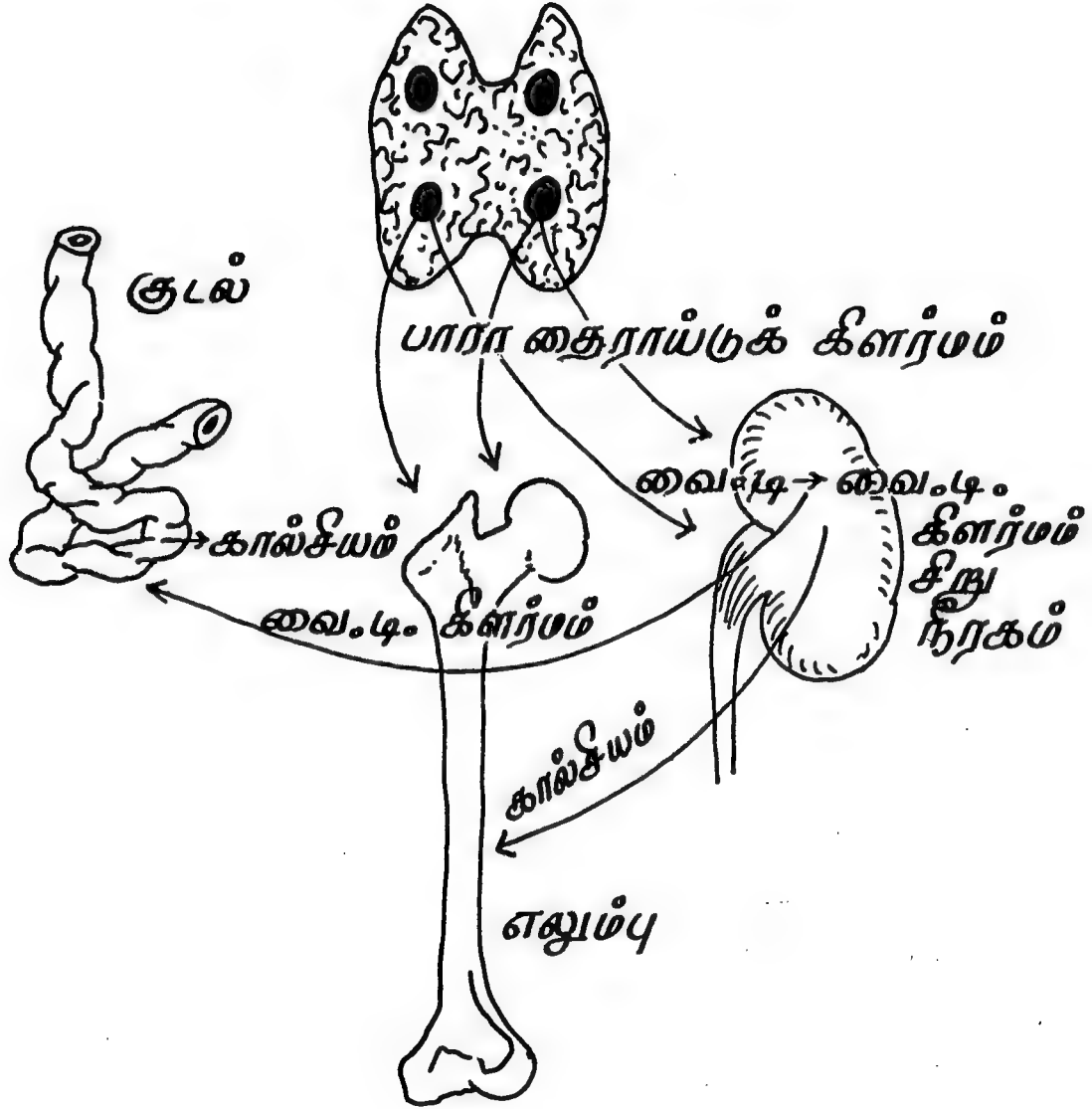
முடிவாகச் சொல்ல வேண்டுமென்றால், பாராதார்மோனும், கால்சிடோனினும் சேர்ந்து இரத்தக் கால்சிய அளவுகளை 9 லிருந்து 11 மி. கிராம் அளவிற்குள் இருக்க உதவுகின்றன. இவ்விரண்டு கிளர்மங்களும் எலும்புகளின் நிலை பற்றிக் கவலைப் படுவதில்லை. ஆனால் வைடமின்-டியும், வைடமின் டி கிளர்மமும் எலும்புகளைப் போதிய அளவு கால்சியமாக்குவதிலேயே பங்கேற்கின்றன.

இனி, இந்தப் பகுதியில் பாராதார்மோன் குறைவு, மிகுதி ஆகியவற்றால் ஏற்படும் நோய்களைப் பற்றிப் பார்ப்போம். அடுத்த பகுதியில் எலும்புக் கோளாறுகள் ஏற்படும் காரணங்களைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

### 23.1. பாராதார்மோன் மிகுதி

நலமுடைய மனிதன் ஒருவனுக்கு இரத்தக் கால்சியத்திற்கும், பாராதார்மோன் சுரப்பிற்கும் இடையே உணர்ந்து கட்டுப்படும் அமைப்பு ஒன்று உள்ளது. இதனால் இரத்தக் கால்சியம் குறைந்தவுடன் பாராதார்மோன் சுரப்பு மிகுவதும், இரத்தக் கால்சியம் மிகுதியானவுடன் பாராதார்மோன் சுரப்புக் குறைவதும் நிகழ்கின்றன. சில நோயாளிகளுக்கு இந்தக் கட்டுப்பாடு இல்லாமல் மிகுதியாகப் பாராதார்மோன் சுரந்து கொண்டே இருக்கும் நிலை ஏற்படுகின்றது. இந்நிலை ஏற்பட உண்மையான காரணம் என்ன என்று தெரியவில்லை. ஆனால் இது போல் பாராதார்மோன் மிகையுள்ள நோயாளிகளுக்கு நான்கு பாரா தைராய்டு சுரப்பிகளுமே பருத்திருப்பது காணப்படுகின்றது. சிலருக்கு ஏதாவது ஒரு பாராதைராய்டு சுரப்பியில் மட்டும் சாதாரணக் கட்டியோ, புற்றுக்கட்டியோ காணப்படும். இவ்வாறு பாராதார்மோன் மிகுதி ஏற்பட்ட நோயாளிக்கு என்னென்ன மாற்றங்கள் ஏற்படும் என்று சற்று ஆராய்வோம். அளவில் மிகுந்த பாராதார்மோன் சிறுநீரகங்களின் மேல் இயங்கி அவை மிகுதியான கால்சியத்தை உட்கவரவும். பாஸ்பேட்டுகளை வெளியேற்றவும் செய்கின்றது. சிறுநீரகச் செல்கள் வைடமின் டி-யை விரைவாக வைடமின் டி கிளர்மமாக மாற்றுகின்றது. வைட்டமின் டி கிளர்மம் குடலில் இருந்து மிகுதியான

## பாரா தைராய்டு சுரப்பிகள்



படம் 23.1 கால்சியக் கட்டுப்பாடுகள்

கால்சியத்தை உட்கவர வைக்கின்றது. எலும்புகளில் இருக்கும் எலும்பைச் சிதைக்கும் செல்கள் பாராதார்மோனால் தூண்டப்படும். இவை எலும்பைக் கரைத்து அவற்றில் உள்ள கால்சியத்தை இரத்தத்தில் கலக்கும். இவ்வாறு மூன்று திசுக்களில் இருந்தும் கால்சியம் இரத்தத்தை அடைவதால், இரத்தக் கால்சியம் 11 மி.கிராமிற்கு மேல் மிகுதியாகும். இதனால் சோர்வு, வாந்தி, மலச்சிக்கல் ஆகிய அறிகுறிகள் ஏற்படும். இரத்தக் கால்சியம் மிகுதியாக மிகுதியாக சிறுநீரிலும் மிகுதியான கால்சியம் வெளிப்படும். சிறுநீர்ப்பாதையில் கால்சியம் அடங்கிய கற்கள் தோன்றும். சிறுநீரகம் முழுவதும் கூடக் கால்சியம் படியலாம். கால்சியம் மிகுதி இரைப்பைப் புண்ணையும் இரத்த அழுத்த மிகுதியையும் கூட ஏற்படுத்தலாம். எலும்புகள் கரைக்கப்படுவதால் அவற்றின் அடர்த்தி குறைகின்றது. எலும்புகளில் எலும்பைச் சிதைக்கும் செல்கள் (Osteoclast) நிறைந்த குழிகள் தோன்றுகின்றன. எலும்புகளில் நார்த்திசுவும் படிவதுண்டு. வலுவிழந்த இத்தன்மையான எலும்புகள் எளிதில் உடைந்து விடுகின்றன. முதுகு முள் எலும்புகள் உடலின் இயல்பான எடையைக் கூடத் தாங்க முடியாமல் நசுங்கி விடுகின்றன. இவ்வாறு இரத்தக் கால்சியம் மிகுதி அளவு கடந்துவிட்டால் இதய இயக்கம் கூட நின்று விடலாம்.

**23.1.1. நோய்க்காரணங்கள்:** பாராதைராய்டு சுரப்பி மிகுதி நிலை நான்கு பாராதைராய்டு சுரப்பிகளும் பருத்திருப்பவர்களுக்கு ஏற்படும் என்று அறிவோம். இவ்வாறு பாராதைராய்டு சுரப்பிகள் நான்கும் பருத்திருக்கக் காரணம் தெரியவில்லை. ஆனால் ஒரு பாராதைராய்டு சுரப்பி மட்டும் பெரிதாக இருந்தால் அது சாதாரணக் கட்டிகளாலோ, புற்றுக் கட்டிகளாலோ ஏற்பட்டதாக இருக்கலாம். மேற்குறிப்பிட்ட காரணங்கள் எல்லாம் பாராதைராய்டுச் சுரப்பிகள் தாமதாக மிகுதியாவதற்கான வழிகளாம். வேறு நோய்களின் காரணமாகக் கூடப் பாராதைராய்டு மிகுதி ஏற்படலாம். வைடமின் டி குறைந்து இரத்தப் பாஸ்பேட்டுகளை வெளியேற்ற இயல வில்லை என்றால் இரத்தப் பாஸ்பேட்டுகள் மிகுதியாகும். இந்நிலையும் பாராதைராய்டு சுரப்பிகளைத் தூண்டலாம். சூழலில், குறிப்பாக நீரில் புளுரைட் மூலகம் மிகுதியாகி அதனால் எலும்புகள் பாதிக்கப்படலாம். இவ்வாறு எலும்புகள் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு இரத்தக் கால்சியம் குறைந்து, பாராதைராய்டுகள் தூண்டப்படலாம்.

**23.1.2. நோய் அறிதல்:** இரத்தக் கால்சியம் 11 மி.கி. அளவிற்கு மேல் இருந்தால் பாராதைராய்டு மிகுதி இருக்கலாம் என்னும் ஐயம் ஏற்பட வேண்டும். இவர்களுக்கு இரத்த பாஸ்பேட்டுகள் 4 மி.கி. அளவிற்குக் கீழே இருக்கும். பாராதைராய்டு மிகுதி உள்ளவர்களின் எலும்புகள் அடர்த்தி குறைந்திருக்கும். பல இடங்களில் எலும்புகள் அரிக்கப்பட்டு குழி விழுந்து இருப்பதைக் காணலாம். பற்களைச் சுற்றி இருக்கும் எலும்புகள் கரைந்து விடுவதால் பல் கூடச் சிலருக்கு விழுந்து விடலாம்.

இரத்தத்தில் பாராதார்மோன் மிகுதியாக இருப்பதைத் தகுந்த கதிரிய ஏமக்கணிப்புகள் மூலம் அறிய முடியும்.

வீங்கியுள்ள பாராதைராடுகளையும், பாராதைராய்டு கட்டிகளையும் படம் பிடித்துக் காட்டுவது மிகவும் கடினமான செயலாகவே இன்று வரை உள்ளது. துருவுப் படங்கள், காந்த அதிர்வுப் படங்கள் போன்றவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

**23.1.3. நோய் தீர்த்தல்:** பாராதைராய்டு மிகுதிக்கு, வைட்டமின் டி குறையோ, புளுரைட் மிகுதியோ, சிறுநீரகச் செயலிழப்போ காரணமானால் அவை முதலில் சரி செய்யப்பட வேண்டும். நான்கு பாராதைராய்டு சுரப்பிகளும் வீங்கியதால் பாராதைராய்டு மிகை ஏற்பட்டது என்றால் அவற்றில் மூன்றை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றி விடுவது வழக்கம். சாதாரணக் கட்டிகளும், புற்றுக் கட்டிகளும் முழுவதுமாக அகற்றப்பட வேண்டும்.

இரத்தக் கால்சிய மிகை உயிருக்கு ஆபத்தான நிலையை உருவாக்கினால், அதைக் குறைக்கச் சோடியம் குளோரைட், சோடியம் பாஸ்பேட் உப்புகள் கலந்த நீர் சிரைகள் மூலம் தரப்படும். வேறு மருந்துகள் பாராதைராய்டு மிகையால் ஏற்படும் கால்சிய மிகைக்கு எதிர்பார்க்கும் பலன் அளிப்பதில்லை.

## 23.2. பாராதைராய்டுக் குறைவு

இரத்தக் கால்சியம் குறைந்த போதும் தம் சுரப்பை மிகுதிப்படுத்த முடியாத பாராதைராய்டு நிலைகள் பாராதைராய்டுக் குறைவு நிலைகள் என்று அழைக்கப் படுகின்றன. இதனால் இரத்தக் கால்சியம் 9 மி.கி-மிற்குக் கீழே குறைந்து விடும் வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. இரத்தக் கால்சியம் 9 மி.கி.க்குக் கீழே குறைந்தால் நோயாளிகளுக்குப் பல அறிகுறிகள் ஏற்பட ஆரம்பிக்கின்றன. இந்த அறிகுறிகள் அனைத்தையும் சேர்த்து 'டெடெனி' (Tetany) என்று அழைப்பது வழக்கம். டெடெனி உள்ள நோயாளிகளுக்குத் தசைகள் அடிக்கடி இறுக்கமடையும்; கைகளும், கால்களும் கோணிக் கொண்டு செல்லும். குரல்வளைத் தசைகள் இறுகுவதால் இரைச்சலோடு மூச்சு வரும்; மூச்சு இழுத்து விடுதலும் கடினமாகும். இந்த அறிகுறிகள் ஏற்படாத இடைப்பட்ட நேரத்தில் கூடத் தசை இறுக்கமடையும் இயல்பைப் பெற்றிருப்பதைப் பரிசோதனை செய்து அறிய முடியும். காதுகளுக்கு முன்பகுதியில், முக நரம்பு அமைந்திருக்கும் இடத்தில் விரலால் தட்டினால் முகத்தசைகள் அனைத்தும் இறுக்கம் அடைவதைக் காணலாம். கைகளில் இரத்த அழுத்தமானியைக்கட்டி அதில் காற்றழுத்தத்தைக் கூட்டிக் கைக்கு வரும் இரத்த ஓட்டத்தைத் தடை செய்தால் கைவிரல்கள் இறுக்கம் அடைந்து வளைவதைப் பார்க்க முடியும். டெடெனி உள்ள சிறு குழந்தைகளுக்குக் கை, கால் வலிப்புக் கூட ஏற்படுவதுண்டு.

**23.2.1. நோய்க் காரணங்கள்:** பிறவியிலேயே பாராதைராய்டுச் சுரப்பிகள் குறையாக அமைந்த குழந்தைகளுக்கு, பிறந்ததிலிருந்தே டெடெனி இருக்கும். இடையில் தன் ஏம்

அழற்சிகளினால் பாராதைராய்டு பாதிக்கப்படலாம். இந்நோயாளிகளுக்கு வேறுசில நாளமில்சுரப்பிகளும் தன் ஏம அழற்சியினால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கலாம். விரல் நகங்களைச் சுற்றிப் பூஞ்சணத் தொற்றுகள் இருக்கலாம். இவற்றை எல்லாம் விடப் பாராதைராய்டுக் குறைக்கு முக்கியமான காரணம் தைராய்டு அறுவைச்சிகிச்சைகளின் போது பாரா தைராய்டு சுரப்பிகள் பாதிக்கப்படுவதேயாகும். தைராய்டுப் புற்றுக் கட்டிகளுக்காகத் தைராய்டு முழுவதையும் அகற்றும்போது பாராதைராய்டுகளையும் அகற்றுவது தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகும். தைராய்டின் ஒரு பகுதியை அகற்றும் போது கூட அதன் விளைவால் ஏற்படும் வீக்கத்தாலும், இரத்த ஓட்டத் தடையாலும் பாராதைராய்டுகள் பாதிக்கப்படலாம்.

பிறவியிலேயே சில நோயாளிகளுக்குப் பாராதைராய்டு சுரப்புகள் தக்கவாறு வேலை செய்த போதிலும் பாரா தைராய்டு குறை இருக்கும். இதற்குக் காரணம் இவர்கள் செல்களில் பாராதார்மோன் ஏற்பாண்கள் இல்லாமல் இருப்பதே ஆகும். இவர்கள் வழக்கமான பாரா தைராய்டுக் குறையுள்ள நோயாளியின் அறிகுறிகள் அனைத்தையும் உடையவர்களாக இருப்பர். ஆனாலும் இரத்தத்தில் வேண்டிய அளவு பாராதார்மோன் இருப்பதைக் கதிரிய ஏமக் கணிப்புகள் மூலம் அறியலாம்.

**23.2.2. நோய் அறிதல்:** டெடனியின் அறிகுறிகளை வைத்துப் பாராதைராய்டுக் குறை இருக்கலாம் என்று எண்ண வழியுண்டு. அடிக்கடி இரத்தக் கால்சியத்தைப் பரிசோதிப்பதன் மூலம் இதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள முடியும். இந்நோயாளிகளின் இரத்தக் கால்சியம் எப்பொழுதும் 9 மி.கி.-க்கு கீழாகவும், பாஸ்பேட்டுகள் 4 மி.கிக்குக் கூடுதலாகவும் இருக்கும். நெடுநாள் பாராதைராய்டுக் குறையுள்ளவர்கள் குள்ளமாக இருப்பர்; முகம் வட்ட வடிவமாக இருக்கும். இவர்களின் மோதிர விரல்கள் மிகவும் குட்டையாக இருக்கும். மூளையின் பல பகுதிகளில் கால்சியம் படிந்துள்ளதை எக்ஸ்-கதிர் படப்பிடிப்பின் போது அறியலாம்.

**23.2.3. நோய் தீர்த்தல்:** பாராதைராய்டுக் குறையுள்ளவர்களின் முக்கியமான அறிகுறி இரத்தக் கால்சியக் குறை என்பதால் அதைச் சரி செய்யவே முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இதற்காக இவர்களுக்குப் பாராதார்மோன் ஊசிகள் போட வேண்டும், என்னும் கட்டாயம் இல்லை. வைட்டமின் 'டி'யோ வைட்டமின் 'டி' கிளர்மமோ தந்தால் போதுமானதாகும். வாரத்திற்கு ஆறு லட்சம் அலகுகள் என்னும் அளவில் வைட்டமின் 'டி' தரும்போது பாராதார்மோன் உடலில் குறைவாக இருந்தாலும் இதில் பெரும்பகுதி வைட்டமின் 'டி' கிளர்மமாக மாற்றப்படுகிறது. இப்பொழுதெல்லாம் வைட்டமின் 'டி' கிளர்மமே மருந்தாகக் கிடைக்கின்றது. அந்தக் கிளர்மத்தில் ஒரு மைக்ரோகிராம் ஒரு நாளைக்கு என்னும் அளவில் கொடுத்தலே போதுமானது. அது உணவில் இருக்கும் கால்சியத்தைக் குடல் முழுவதும் உட்கவர்ந்து இரத்தத்தில் கலக்க வழி செய்கின்றன. தேவை ஏற்படின் இவர்களுக்குக் கால்சியம் மாத்திரைகளும் தருவது வழக்கம்.



## 24. எலும்புக் கோளாறுகள்

எலும்புகள் மாறாமல் அமைதியாக இருப்பன என்னும் எண்ணமே பலருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. மனிதன் பிறந்தது முதல் நாள்தோறும் மாறிக் கொண்டே இருக்கும் உறுப்புகளில் முக்கியமான ஒன்று எலும்புகளே என்பதே உண்மையாகும். பிறக்கும்போது குருத்தெலும்பாய் இருப்பது வாலிபத்தில் வலுவான எலும்பாக மாறுகின்றது. பிறந்தது முதல் வாலிப வயதை அடையும் வரை எலும்புகள் நீண்டு கொண்டே இருப்பதால்தான் மனிதன் ஒருவன் உயரமாக வளர முடிகின்றது. வயது வந்ததற்குப் பிறகு எலும்புகள் நீளமாக வளர முடிவதில்லை என்றாலும் கனத்தில் தடிக்கத் தொடங்குகின்றன. முதுமையில் மனிதன் ஒருவனின் உடலுழைப்பும், இயக்கங்களும் குறையும்போது அடர்த்தியை இழப்பவையும் இந்த எலும்புகளே. இவ்வகை இயற்கை மாற்றங்களை எல்லாம் முறையாக அடைய எலும்புகள் பல கிளர்மங்களையும், நொதிகளையும் சார்ந்து உள்ளன. இவற்றில் ஏற்படும் கோளாறுகளே எலும்பு நோய்களாக உருவெடுக்கின்றன. எலும்பு நோய்களைப் பற்றி இங்கு விரிவாகப் பார்ப்போம்.

### 24.1. ரிக்கெட்ஸ் (Rickets)

பிறந்தபோது இருக்கும் குருத்தெலும்பை வலுவான எலும்பாக மாற்ற அதன் மேல் கால்சியம் படிய வேண்டும் என்று அறிந்தோம். இவ்வாறு கால்சியம் படிய வைட்டமின் டி-யும், வைட்டமின் டி கிளர்மமும் தேவை என்றும் அறிவோம். வைட்டமின் டி குறைவால் ஏற்படும் நோயே ரிக்கெட்ஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. வைட்டமின் 'டி' குறை வயது வந்தவர்களுக்கு ஏற்படும்போது அதன் அறிகுறிகள் ரிக்கெட்ஸைப் போல இருப்பதில்லை. அதை 'எலும்பு இளகல் நோய்' என்றழைப்பர்.

**24.1.1. நோய்க்காரணங்கள்:** வைட்டமின் டி குறை மேலை நாடுகளில் சூரிய புகை மண்டிய நகர்ப்புறச் சேரி வாழ் மக்களுக்கு ஏற்படுகின்றது. சூரிய ஒளியின் புற ஊதாக் கதிர்கள் தேவையான அளவு தோலில் படிந்தால், அது தோலுக்கு அடியிலுள்ள கொலஸ்டிராலை வைட்டமின் டி-யாக மாற்றும். இந்த வைட்டமின் டி கல்லீரலாலும். சிறுநீரகங்களாலும் வைட்டமின் டி கிளர்மமாக மாற்றப்படுகின்றது என்று அறிவோம். கடக, மகரக்கோடுகளுக்கு அப்பால் உள்ள நாடுகளில் விழும் சூரிய ஒளியில் போதிய அளவு புற ஊதாக் கதிர்கள் இல்லாமல் இருப்பதே இதற்குக் காரணமாகும். இங்கும் பால், முட்டை, மீன் ஆகிய உணவுப் பொருள்களை உண்டு அதிலிருந்து வைட்டமின் டி-யைப் பெற முடியாத குழந்தைகளே இந்த நோய்க்கு ஆளாகிறார்கள்.

நம் நாட்டில் வட இந்தியாவின் சில பகுதிகள் தவிர மற்ற இடங்களில் சூரிய ஒளிக்கும் பஞ்சம் கிடையாது; சூரிய ஒளி உட்புகாத அளவிற்கு உடை அணியும் பழக்கமும் கிடையாது. தென்னிந்தியாவில் காணப்படும் ரிக்கெட்ஸ் நோயுள்ள குழந்தைகளெல்லாம், பிறவி ரிக்கெட்ஸ் நோயினால் அவதிப்படுபவர்களே யாவார்கள். இவர்கள் இரத்தத்தில் போதுமான அளவு வைட்டமின் டி இருந்தாலும் அதை ஏற்கும் ஏற்பாண்கள் செல்களில் இல்லாததால் இவர்களுக்கு ரிக்கெட்ஸ் நோய் ஏற்படுகின்றது. இந்நோயை உண்டாக்க இரண்டு மரபணுக்கள் தேவை என்பதால், உறவினர்களுக்குள்ளேயே மணம் புரிந்து கொண்டவர்களின் குழந்தைகள் பலருக்கு இந்நோய் இருப்பதைக் காணலாம். இந்நோயாளிகளுக்குத் தலை முடி மிகுதியாக உதிர்ந்து தலை மொட்டையாக இருப்பதே இவ்வகை நோயை இனம் கண்டு கொள்ள உதவும் முக்கியமான அறிகுறியாகும்.

**24.1.2. நோய் அறிதல் :** ரிக்கெட்ஸ் நோயுள்ள குழந்தைகளுக்குக் குருத்தெலும்பு களை வலுவுள்ள எலும்புகளாக மாற்ற முடியாததால், எலும்புகள் வளையத் தொடங்குகின்றன. குருத்தெலும்புகளும் வீங்கிக் காணப்படுகின்றன. தலை எலும்புகள் மென்மையாக இருப்பதால் தலை நாலாப்புறமும் புடைக்கின்றது. விலா எலும்புகளின் குருத்தெலும்புகள் ஒவ்வொன்றும் உருண்டையாக வீங்கி இருப்பதால் இக்குழந்தைகள் ஜபமாலை அணிந்தவர்கள் போல் ஒரு தோற்றம் ஏற்படும். மூட்டுகளுக்கு அருகில் எல்லாம் குருத்தெலும்புகள் வீங்கியுள்ளதைக் காணலாம்.

எக்ஸ் கதிர் படப்பிடிப்புகள் குருத்தெலும்புகள் வீங்கியிருப்பதைக் காட்டும். எலும்புகளின் முனைகள் குழி விழுந்தும், விரிந்தும் காணப்படும்.

இரத்தக் கால்சியம், பாஸ்பேட் ஆகியவை குறைந்து இருக்கலாம். எலும்புச் செல்களில் இயக்கத்தின் அளவு கோலாகக் கருதப்படும் கார பாஸ்பேட்ஸ் (Alkaline Phosphatase) நொதி இரத்தத்தில் மிகுந்திருக்கும்.

இப்பொழுதெல்லாம் வைட்டமின் டி-யைக் கூட அளந்து அது இரத்தத்தில் குறைந்துள்ளது என்று காட்டக் கூடிய பரிசோதனைகள் இருக்கின்றன.

**24.1.3. நோய் தீர்த்தல் :** வைட்டமின் டி குறைவிற்கு வைட்டமின் டி தருவதே முறையாகும். இதை உணவில் இருந்து பெறவோ, மாத்திரைகள், ஊசிகள் மூலம் பெறவோ வழி செய்யப்படுகின்றது. வைட்டமின் டி வாரத்திற்கு கிட்டத்தட்ட ஆறு லட்சம் அலகுகள் ஊசியாகத் தரப்படுகின்றது. வைட்டமின் டி கிளர்மம் தருவதானால் நாள் ஒன்றுக்கு ஒரு மைக்ரோகிராமே போதுமானதாகும். வைட்டமின் டி போதுமான அளவு இருந்தும், அதற்கான ஏற்பாண்கள் இல்லாமல் ரிக்கெட்ஸ் நோய்க்கு ஆளான குழந்தைகளுக்கு மருத்துவம் செய்வது கடினம். வைட்டமின் டி கிளர்மமோ, நிறைய வைட்டமின் டி-யோ தந்தால் சில குழந்தைகள் பயனடைவார்கள்.

### 24.2. எலும்பு இளகல் நோய் (Rickets)

வைட்டமின் டி குறைவு வயது வந்தவர்களுக்கு ஏற்படின் அது எலும்பு இளகல் நோய் என்றழைக்கப்படுகின்றது. இவர்களின் எலும்புகள் எல்லாம் வலுவான எலும்புகளாக ஏற்கனவே மாறி விட்டவையாதலால் இவர்களுக்கு ரிக்டெட்ஸைப் போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படுவது இல்லை. இவர்களின் எலும்புகளில் மேலும் கால்சியம் படிந்து கடினமாவது தடுக்கப்பட்டு விடுகின்றது. இதனால் இவர்கள் எலும்புகள் அடர்த்தி குறைந்து வளையத் தொடங்குகின்றன. இடுப்பு எலும்புகள். முதுகு முள் எலும்புகள் ஆகியவையே மிகவும் பாதிக்கப்படுகின்றன. இவைகளின் பாதிப்பு இவர்களுக்குத் தீராத வலிகளையும், வாத்து நடையையும் தருகின்றது. பாதிக்கப்பட்ட எலும்புகளைச் சரி செய்ய அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். குழந்தைகளைப் போல இவர்களும் வைட்டமின் டி, வைட்டமின் டி கிளர்மம் போன்றவற்றினால் பயன் எய்துவர்.

### 24.3. பல எலும்புகளில் நார்த்திசு படியும் நோய் (Osteo sclerosis)

இது பிறவி நோய். இந்நோய் முன்பிட்யூடரி போன்ற நாளமில் சுரப்பிகளைப் பாதிப்பதால் சில குழந்தைகள் உரிய காலத்திற்கு முந்திப் பருவம் எய்துவர். இவர்களின் தோலில் ஆறுக்கு மேற்பட்ட பெரிய கருத்த மச்சங்கள் காணப்படும். இந்நோயை அறவே போக்க முடியாததால், அறிகுறிகளைத் தணிக்க மருத்துவம் பார்க்கப்படுகின்றது.

### 24.4. சிறுநீரகச் செயலிழப்பால் ஏற்படும் எலும்புக் குறைகள்

சிறுநீரகச் செயலிழப்பு மூன்று விதமான எலும்பு நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றது. செயலிழந்த சிறுநீரகங்கள் வைட்டமின் டி கிளர்மத்தைப் போதிய அளவு உண்டாக்காததால், இவர்களுக்கு எலும்பு இளகல் நோய் ஏற்படலாம்.

சிறுநீரகங்கள் பாஸ்பேட்டுகளை வெளியேற்ற முடியாததால் பாஸ்பேட்டுகள் இரத்தத்தில் மிகுதியாகின்றன. இது பாராதைராய்டுச் சுரப்பியைத் தூண்டிப்பாராதைராய்டு மிகுதி நிலையையும் அதனால் எலும்புகள் கரைந்து போகும் நிலையையும் உருவாக்கலாம்.

சிறுநீரகம் செயலிழந்தவர்களுக்கு எலும்புகளின் அடிப்படைத் திசுக்களான நார்த்திசுக்களும், இணைப்புத் திசுக்களும் சிதைக்கப்படுகின்றன. இதனால் இவர்களின் எலும்புகள் அடர்த்தி குறைந்தவையாகின்றன.

சிறுநீரகச் செயலிழப்பால் ஏற்படும் எலும்புக் குறைகளைப் போக்க நோயாளிகளுக்கு வைட்டமின் டி தருவதுண்டு. பாஸ்பேட்டுகள் இரத்தத்தில் மிகுதியாகாமல் இருக்கப் பாஸ்பேட்டுகளை உட்கவர விடாமற் செய்யும் அலுமினியம் ஹைட்ராக்ஸைட் ஆகிய மருந்துகள் பயன்படுகின்றன. சிறுநீரகச் செயலிழப்பின் கடைசி நிலையை அடைந்தவர்களுக்குச் செயற்கையாக இரத்தத்தைத் தூய்மையாக்குதல், மாற்றுச் சிறுநீரகம் பொருத்துதல் போன்ற மருத்துவங்களே பயன் தரும்.

#### 24.5. பேஜட்ஸ் நோய் (Paget's disease)

இந்நோயுடைவர்களுக்கு எலும்பு பல இடங்களில் தடித்துக் காணப்படும். இந்த இடங்களில் இவர்களின் எலும்புகள் மிக விரைவாகக் கரைக்கப்பட்டு அதே விரைவில் புதிதாகச் சேர்க்கப்படுகின்றன. எலும்பு வலி, எலும்பு வீக்கம் ஆகியவையே இவர்களின் முக்கியமான அறிகுறிகள் ஆகும். இவர்களின் இரத்தத்தில் கால்சியம், கார பாஸ்பட்டேஸ் நொதி ஆகியவை மிகுந்திருப்பதைப் பரிசோதனைகள் காட்டும். எக்ஸ் கதிர் படங்களும், கணினி வெட்டுப் படங்களும் எலும்புகள் தடித்திருப்பதை உறுதிப்படுத்தும்.

#### 24.6. எலும்பு இலேசாதல் (Osteoporosis)

எவ்வாறு குழந்தையின் வளர்ச்சிக்கேற்ப எலும்புகள் நீண்டு, தடித்து, அடர்ந்து ஈடுகொடுத்து வளர்கின்றனவோ அவ்வாறு முதுமையில் ஏற்படும் உடலுழைப்புக் குறைவிற்கேற்ப எலும்புகள் இலேசாகவும் ஆகுதல் இயற்கை. இதைத் தவிர்க்க ஒரே வழி உடலுழைப்பைக் கைவிடாமல் இருப்பதேயாகும், இவ்வாறு இலேசாகிவிட்ட எலும்புகளே எளிதில் நசுங்கியும், உடைந்தும் தொல்லை தருகின்றன. எலும்புகள் இலேசாவதைத் தடுக்கப் பெண்களுக்குப் பெண்பால் ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மங்களையும், ஆண்களுக்கு டெஸ்டோஸ்டிரோனையும் தருவதுண்டு. இருபாலருக்கும், வளர்ச்சி ஸ்டிராய்டுக் கிளர்மத்தையும், கால்சியம் மாத்திரைகளையும், வைட்டமின் டி, வைட்டமின் டி கிளர்மம், கால்ஸிடோனின் கிளர்மத்தையும் தருவதுண்டு. இருப்பினும் இவற்றால் எதிர்பார்க்கும் அளவிற்குப் பலன் விளைவதில்லை.

#### 24.7. எலும்பு உருவாக்கக் குறை (Malformation)

பிறப்பிலேயே சில குழந்தைகளுக்கு எலும்பின் அடிப்படை நார்த் திசுக் குறைபாடு உள்ளதாக அமையலாம். இவர்களின் எலும்புகளில் தேவையான அளவு கால்சியமும் படிவதில்லை, அவை வலுவடைவதும் இல்லை. இவர்களுக்கு

எண்ணிலடங்கா எலும்பு முறிவுகள் கருப்பைக்கு இருக்கும்போது தொடங்கி வாழ்நாள் முழுவதும் தொடருகின்றன. இவர்களின் கண்களின் வெண்விழிகள் நீலமாக இருப்பதைப் பார்த்து இந்நோயுள்ளதை அறியலாம்.

### 24.8. எலும்பு இறுகல் நோய்

இதுவும் ஒரு பிறவி நோயாகும். இதில் எலும்பு கரைக்கப்படும் வேகமும் பின்னர்ச் சேர்க்கப்படும் வேகமும் கணிசமாகக் குறைந்து விடுகின்றது. எலும்புகள் கரைக்கப்பட்ட துளைகளிலே தான் சிவப்பு மஞ்சை உருவாகின்றது. இங்கு தான் இரத்தச் சிவப்புச் செல்களும், வெண் செல்களும் உருவாகின்றன. இந்நோயுள்ளவர் களைப் படம் பிடித்துப் பார்த்தால் எலும்புகள் திண்மையுடன் இருப்பது போல் காணப்படும். இரத்தச் சிவப்புச் செல்கள் எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைந்துள்ளதை இரத்தப் பரிசோதனை காட்டும். இவர்கள் எலும்புகள் விரைவாகப் புதுப்பிக்கப் படாமல் இருப்பதால், எக்ஸ் கதிர் படங்களில் திண்மையாகத் தெரிந்தாலும், அடிக்கடி முறியும் தன்மையனவாகும். இவர்களுக்கு இரத்தச் செல்கள் கல்லீரலிலும், மண்ணீரலிலும் மட்டுமே உருவாவதால், அவை வீங்கிக் காணப்படும். இந்த நோய்க்கு மருத்துவம் எதுவும் பலனளிப்பதில்லை.

## 25. இதர நோய்கள்

இதுவரை விவரிக்கப்பட்ட பகுதிகள் எதையும் சாராத நோய்கள் சிலவற்றைப் பற்றி இங்குச் சுருக்கமாக எடுத்துக் கூற முயல்வோம். இவற்றுள் சில அடிக்கடி காணப்படுபவை; சில எப்பொழுதாவது ஏற்படுபவை. அனைத்தையும் சொல்ல வேண்டியிருப்பதால் அவையும் இங்கு விவரிக்கப்படுகின்றன.

### 25.1. சிறுநீரகக் கற்கள்

சிறுநீரில் பல வேதியற் பொருள்கள் கலந்துள்ளன. அவற்றுள் சில மணிச் சத்துகள்; சில உயிரியற் பொருள்கள். இவை இரண்டும் தகுந்த விகிதத்தில் இருப்பதால் தான் அவை படிக்களாகவோ, திடப்பொருள்களாகவோ, சிறுநீர்த் தாரைகளில் படியாமல் இருக்கின்றன. சில நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்றங்கள் இவற்றின் விகிதங்களை மாற்றி இவற்றைச் சிறுதுகள்களாகவோ, கற்களாகவோ படிய வைக்கின்றன. இவற்றிற்கான காரணங்களையும், மருத்துவ முறைகளையும் சற்று ஆராய்வோம்.

கால்சியம், பாஸ்பேட் மூலகங்கள் அடங்கிய கற்களே மிகுதியாகக் காணப் படுகின்றன. இம்மூலகங்கள் சிறுநீரில் கூடுதலாக வெளிப்படும் நோய்களில் இவை தோன்றுகின்றன. பாராதைராய்டு மிகுதி நோயும், சில பாரம்பரிய பாஸ்பேட் நீரிழிவு நோய்களும் இவ்வகைக் கற்கள் ஏற்பட முக்கியமான காரணங்களாகும். தண்ணீர் அளவிற்கு குறைவாக அருந்துபவர்களுக்கும், சிறுநீர்ப்பாதையில் தொற்றுகள் ஏற்பட்டவர்களுக்கும் இவ்வகைக் கற்களே ஏற்படுகின்றன.

இவ்வகைக் கற்களை எக்ஸ் கதிர், கணினி அச்சு வெட்டு, நுண் ஒலி துருவு படங்கள் ஆகியவற்றின் மூலம் அறியலாம். நோயாளி தாமாகவே வெளிக் கொணரும் கற்களை ஆராய்ந்து அதில் கால்சியமும், பாஸ்பேட்களும் மிகுதியாக இருப்பதை அறியலாம்.

இவ்வகைக் கற்கள் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்பு, இவை ஏற்பட என்ன காரணம் என்றறிய முயல் வேண்டும். காரணங்கள் தெளிவானவுடன் அவை அகற்றப்பட வேண்டும். சிறிய கற்கள் மிகுந்த வலியை ஏற்படுத்தினாலும், தாமாகவே வெளி வந்துவிடும். பெரிய கற்கள் வழக்கமாக வலியை ஏற்படுத்துவதும் இல்லை; தாமாக வெளியே வருவதுமில்லை. இக்கற்கள் சிறுநீர்ப்பாதையை அடைத்தால் பல தொல்லைகள் ஏற்படலாம். நோய்த் தொற்றுகள், சிறுநீரகச் செயலிழப்பு ஆகியவை ஏற்படலாம். இவ்வகையான கோளாறுகள் ஏற்பட வாய்ப்பு இருந்தால் இக்கற்கள் உடனே அகற்றப்பட வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் கற்களை அகற்றுவதே உறுதியான, எளிதான வழியாகும். ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்திக் கற்களை அறுவைச் சிகிச்சை செய்யாமலேயே நொறுக்கி அகற்ற முடியும். கீழ்நீர்த்தாரைகளை அடைந்து விட்ட கற்களை உள் நோக்கிகளைப் பயன்படுத்தி அகற்ற முடியும்.

கற்கள் எவ்வகையாக அகற்றப்பட்டாலும் அவை திரும்ப ஏற்படாமல் பார்த்துக் கொள்வது முக்கியம் ஆகின்றது. அடிப்படை நோய்கள் அகற்றப்பட வேண்டும். நிரம்பத் தண்ணீர் அருந்தினால் கற்கள் மீண்டும் மீண்டும் ஏற்படும் வாய்ப்புக் குறைகின்றது.

யூரிக் அமிலம் கருப்புரதச் சிதைப்பிற்குப் பின்பு உண்டாகும் கழிவுப் பொருளாகும். ஒரு டெஸி லிட்டர் இரத்தத்தில் இது ஆறு மில்லி கிராம் அளவில் இருந்தால் எவ்விதமான தொல்லைகளும் ஏற்படுவதில்லை. பிறவி நொதிக் குறைகள் சிலவற்றில் யூரிக் அமிலம் இந்த அளவைத் தாண்டிக் காணப்படும். இந்த யூரிக் அமிலம் மூட்டுகளைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களில் படிந்து கடுமையான வலியை ஏற்படுத்தும். காலின் கட்டை விரல், மூட்டு அழற்சி இந்த நோய்க்கே தனித்தன்மை வாய்ந்தது. மிகுதியான யூரிக் அமிலம் சிறுநீரில் வரும்போது அது கற்களாகப் படிவதுண்டு.

யூரிக் அமிலக் கற்களை எக்ஸ்-கதிர் படத்தால் கண்டு பிடிக்க முடிவதில்லை. நுண் ஒலிதுருவப்படம் இதைக் கண்டு பிடிக்க வல்லது. கற்களை ஆராய்ந்து அவற்றில் யூரிக் அமிலம் உள்ளது என்று அறியலாம்.

யூரிக் அமிலத்தை உருவாக்கும் நொதியைக் குறைக்க கோல்சிஸின் என்னும் மருந்து பயன்படுகின்றது. கற்கள் ஏற்படுத்தும் அறிகுறிகளுக்கு ஏற்ப முன் பகுதியில் குறிப்பிட்டது போல் மருத்துவம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

பிறிவியிலேயே ஏற்படும் சில நொதிக் குறைகளில் சிறுநீரில் ஆக்ஸாலிக் அமிலம், சிஸ்டின் போன்ற வேதியல் பொருள்கள் மிகுதியாக வெளி வரும். இவற்றை ஈடு செய்ய இன்று வரை வழிகள் எதுவுமில்லை அறிகுறிகளைத் தணிக்கும் மருத்துவங்களே இவர்களுக்குப் பயன்படுகின்றன.

## 25.2. கணையக் கட்டிகள்

கணையத் திட்டுகளில் பலவிதமான நாளமில் சுரப்புச் செல்கள் உள்ளன. இன்ஸுலினைச் சுரக்கும் பீட்டா செல்களைப் பற்றி ஏற்கனவே அறிவீர்கள். அவற்றில் இருந்து எழும் கட்டிகள் சர்க்கரைக் குறைவை ஏற்படுத்தும் முக்கியமான காரணம் என்றும் அறிவீர்கள். ஆல்பா செல்கள் என அழைக்கப்படும், சோமாதோஸ்டாடினைச் சுரக்கும் செல்களும், பி.பி. செல்கள் என அழைக்கப்படும் கணையச் சிறு புரதத்தைச் சுரக்கும் செல்களும் கணையத் திட்டுகளில் உள்ளன. இவற்றில் எப்பொழுதாவது சாதாரணக் கட்டிகளோ, புற்றுக் கட்டிகளோ உண்டாகலாம். இக்கட்டிகள் சுரக்கும் கிளர்மங் களுக்கு ஏற்ப அறிகுறிகள் வேறுபடும்.

குளுகஹானைச் சுரக்கும் கட்டிகள் பாராம்பரியமாக வர வாய்ப்பு உள்ளவர் களுக்கு அது சர்க்கரை நோயை ஏற்படுத்தும். தோலில் படையையும், புண்களையும் கூட மிகுதியான குளுகஹான் ஏற்படுத்துகின்றது. பித்தக் கற்கள் சிலருக்கு உருவாகும்.

சோமாடோஸ்டாடின் கட்டிகள் இன்ஸுலின், குளுகஹான் இரண்டு சுரப்பு களையும் தடை செய்யும்; வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்குச் சர்க்கரை நோயை ஏற்படுத்தும்.

காஸ்டிரின் (Gastrin) வழக்கமாக கணையத் திட்டுகளால் சுரக்கப்படும் கிளர்மம் அன்று. ஆனால் கணையத் திட்டுகளிலிருந்து எழும் காஸ்டிரினோமாக்கள் காஸ்டிரினை மிகுதியாகச் சுரக்கும். காஸ்டிரின் இரைப்பையின் உட்படலத்தைத் தூண்டி, அமில, பெப்ஸின் சுரப்புகளைக் கூட்டும். இவை தீராத இரைப்பை புண்ணுக்குக் காரணம் ஆகின்றன. இதை சாலிங்கர் எல்லிசின் நோயியம் (Zollinger - Ellison's) என்று அழைப்பர்.

வி.ஐ.பி. அல்லது நாளங்களைத் தூண்டும் குடற்சிறுபுரதமும் வழக்கமாகக் கணையத் திட்டுகளால் சுரக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் வி.ஐ.பி. கட்டிகள் இவற்றை மிகுதியாகச் சுரக்கின்றன. இக்கட்டிகள், நிற்காத வயிற்றுப் போக்கை ஏற்படுத்து கின்றன. இவற்றை இனம் கண்டறிவது மிகவும் கடுமையானதொரு பணியாகும்.

கால்ஸிடோனின், சிரடோனின் போன்ற கிளர்மங்களைச் சுரக்கும் கட்டிகளும் எப்பொழுதாவது கணையத் திட்டுகளில் இருந்து எழலாம். அவற்றின் அறிகுறிகள் மற்ற உறுப்புகளில் இருந்து எழும் கட்டிகளின் அறிகுறிகள் போலவே இருக்கும்.

கணையக் கட்டிகளைக் கண்டு பிடித்தவுடன் அகற்ற வேண்டும். சாதாரணக் கட்டிகளாக இருந்தால். அவை அகற்றப்பட்ட பின் சிறந்த பலன் விளைகின்றது. புற்றுக் கட்டிகள் அகற்றப்பட்டாலும் மிகுந்த நலன் ஏற்படுவதில்லை.

### 25.3. கார்ஸினாய்ட் நோயியம் (Carcinoide Syndrome)

சிரடோன் என்றழைக்கப்படும், அமைன் வகையைச் சார்ந்த கிளர்மத்தைச் சுரக்கும் செல்கள் குடலின் உட்படலம் முழுவதிலும் சிதறிக் கிடக்கின்றன. இவற்றில் கட்டிகள் ஏற்படின் சிரடோனின் சுரப்பு மிகுதியாகின்றது. இது வயிற்று வலி, வயிற்றுப் போக்கு, உடல் சிவத்தல், எரிச்சல் ஏற்படுதல் போன்ற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்து கின்றது. இக்கட்டிகள் இருப்பதைப் படம் பிடித்து அறிவது அவ்வளவு எளிது அன்று. சிறுநீரில் மிகுதியாக வெளிவரும் 5 ஹைட்ரோக்ஸி இன்டால் அசிடிக் அமிலத்தை அளப்பதன் மூலம் இந்நோய் இருப்பதை அறிய முடியும்.

கட்டி இருப்பது தெரிந்தவுடன் அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் உடனே அகற்றப்பட வேண்டும். அறுவைச்சிகிச்சைக்கு கட்டியோ, நோயாளியோ ஏற்ற நிலையில் இல்லை என்றால் மருந்துகள் கொடுப்பதைத் தவிர வேறு வழியே இல்லை. சிரடோனினுக்கு எதிராக இயங்கும் மாத்திரைகள் அறிகுறிகளைத் தணிக்கும்.



## கலைச்சொற் பட்டியல்

அகணி	- Medulla	உடலியக்க மாற்றுநோய்	- Conversion disorder
அங்கப் பாரிப்பு	- Acromegaly	உட்காயம்	- Concussion
அச்ச நோய்	- Phobic disorder	உட்செல்லி	- Afferent
அடங்கல்	- Inhibition	உணர்ச்சி சார்ந்த முதிர்	
அண்ணம்	- Palate	மனநோய்கள்	- Mood (affective) disorders
அண்ணீரகம்	- Adrenal		
அண்டகம்	- Ovary	உணர்ச்சி வெளிப்பாடு	- Expressed emotions
அழுத்தம்	- Compression	உணர்ந்து கட்டுப்படுத்துதல்	- Feed back
அளவு கடந்த மகிழ்ச்சி	- Elation	உணர்வுகளில் மாறுபாடு	- Perceptual disorder
அறிவாற்றல் குறைபாடு	- Cognitive defects	உயரத்திலிருக்கும்போது	
அழிவாற்றல் இழப்பு	- Dementia	ஏற்படும் பயம்	- Acrophobia
அறிவார்ந்த விளக்கம்	- Rationalisation	உயிர்க் கொல்லி நோய்	- Aids
அறைக்குள் தனித்திருக்கை		உயிர் வினையுக்கிகள்	
யில் பயம்	- Claustrophobia	(நொதி)	- Enzymes
ஆட்டிப் படைக்கும் எண்ணம்		உலக சுகாதார நிறுவனம்	- World Health Organisation (W.H.O)
(செயல் நோய்)	- Obsessive Compulsive Disorder	உள் உரியம்	- Entoderm
ஆண்கள் புணர இயலாமை	- Impotence	உன்மத்த நிலை	- Excitement
ஆதர்வு மருத்துவம்	- Supportive therapy	ஊக்குவிப்புகள்	- Incentives
ஆதரவு மனவழி மருத்துவம்	- Supportive Psychotherapy	எதிர் விளைவு அமைப்பு	- Reaction Formation
		ஏமம்	- Immunity
இணைப்பு செல்	- Glial Cell	ஏற்பி	- Receiver
இந்திய உன்மத்தச் சட்டம்	- Indian Lunacy Act	ஒரணவுயிர்	- Protozoa
இயன் முறை சிகிச்சை	- Physio therapy	கடும் நோயுள்ளோர் பகுதி	- Acute Ward
இரத்த உறவு	- Consanguinity	கபால உள் அழுத்தம்	- Intra Cranial Pressure
இரத்தக் குழாய் குறுக்கம்	- Arterio sclerosis	கருவியல்	- Embryology
இருதுருவ உணர்ச்சிக்		கற்றல் விதிமுறைகள்	- Learning theories
கோளாறு	- Bipolar disorder	காய்ச்சல் வலிப்பு	- Febrile convulsion
இரைப்பைப் புண்	- Peptic ulcer	கிரந்தி நோய்	- Syphilis
இழப்பீடு	- Compensation	கிளர்த்தல்	- Excitation
இளங் குற்றவாளிகள்		கிளர்மம்	- Harmone
சட்டம்	- Juvenile Justice Act	குடி நிறுத்தல் பிதற்ற நிலை	- Delirium tremens
இளமையில் மூப்பு	- Progeria	குமரப் பருவ மனச்சிதைவு	
இன்பக் கொள்கை	- Pleasure principle	நோய்	- Hebeephremia
இனிப்பிலா நீரிழிவு	- Diabetes insipidus	குழந்தை வழிகாட்டி	
உடல் நோயுடன் கூடிய		நிலையங்கள்	- Child guidance clinic
மனநிலை மாறுபாடுகள்	- Psychosomatic disorders	குழப்ப நிலை	- Delirium

கூட்டுப்புழு	- Pupa	தொடர்பு அறுப்பு நிலை	- Dissociative trance and
கேளா ஒலி	- Ultrasound	யில் ஏற்படும் தன்வயம்	possession disorder
சமூக அச்சம்	- Social phobia	இழந்த ஆவேச நிலை	
சமூக மருத்துவ சிகிச்சை	- Community treatment	நச்சு நீக்கு மருத்துவம்	- Detoxication
சமூக விரோதச் செயல்	- Antisocial persons	நச்சு விளைவு	- Toxic effect
புரிவோர்		நசிவு நோய்	- Degenerative disorder
சந்தேகம் சார்ந்த		நடத்தைக் குறைபாடுகள்	- Conduct disorder
மனச்சிதைவு	- Paranoid schizo-	நடு உரியம்	- Mesoderm
	phrenia	நடைமுறைக் கொள்கை	- Reality principle
சிலந்திச் சவ்வு	- Arachnoid mater	நரம்புக் காப்புறை	- Myelin
சிறப்புக் கல்வி	- Special education	நரம்புத் தளர்ச்சி நோய்கள்	- Neurosis
சிறப்பு மற்றும் பரிகாரக்		நினைவாற்றல் இழந்த நிலை	- Coma
கல்வி	- Special and remedial	நினைவாற்றல் மாறுபாடுகள்	- Memory disturbances
	education	நினைவிழப்பு நோய்	- Dissociative amnesia
சிறு வலிப்பு	- Petitmal	நினைவிழந்த பயணங்கள்	- Dissociative fugue
சுய உணர்வு மாற்றங்கள்	- Disturbance in	நீதிக் கொள்கை	- Moral principle
	Consciousness	நீரறை	- Ventricle
சுருளுடலுயிரி	- Spirochatis	நீர் மிகை மண்டை	- Hydro cephalus
சூம்பல்	- Atrophy	நுண்தலை	- Micro cephalus
செயல் மாற்றங்கள்	- Disturbance in activity	நுரையீரல் அழற்சி	- Pneumonia
சோர்வு நீக்கும் மருந்துகள்	- Antidepressants	நுனித் தடிப்பு நோய்	- Acromegaly
தண்டு வடம்	- Spinal Cord	நோயியம்	- Syndrome
தண்டு வடப் பிதுக்கம்	- Myelocoele	நோயைத் தொடக்கும் நிலை	- Precipitating factor
தண்டு வடப் புழை	- Syringo myelia	நோயின் போக்கும்	
தவறான உயர்வெண்ணம்	- Grandiose delusion	முன்கணிப்பும்	- Course and prognosis
தன் ஏமம்	- Auto immunity	பக்க மடல்	- Parietal lobe
தன்னை மறந்த நிலை	- Amnesia	பக்க வாதம்	- Stroke, paralysis
தானியங்கி நரம்பு மண்டலம்	- Autonomous nervous	பக்க விளைவு	- Side effect
	system	பதற்ற மனச்சோர்வு	- Agitated depression
திகில் நிலை நோய்	- Panic disorder	பதற்றமூட்டும் கனவுகள்	- Nightmares
திரிகம்	- Sacrum	பதற்ற நிலை நோய்	- Anxiety disorder
திறந்தவெளி அச்சம்	- Agrophobia	பரிவு நரம்பு	- Sympathetic nerve
துணைப் பரிவு	- Parasympathetic	பள்ளி செல்ல அச்சம்	- School phobia
தூக்க மருந்துகள்	- Sedatives	பால் வளர்ச்சியோடிணைந்த	
தூக்கத்தில் நடத்தல்	- Somnambulism	மனவளர்ச்சி	- Psycho - sexual deve-
தூக்க நிலைத் திகில்கள்	- Night terrors		lopment
தொடர்பு அறுப்பு நோய்	- Dissociative disorder	பித்தத் தெளிவு மருந்துகள்	- Anti psychotic drugs
தொடர்பு அறுப்பு		பிறர் மேல் சுமத்துதல்	- Projection
வலிப்புகள்	- Dissociative convul -	பின் மடல்	- Occipital lobe
	sions	பின்னடைவு	- Regression
		புற உரியம்	- Ectoderm

புறணி	- Cortex	மிதமிஞ்சிய மனஎழுச்சி	- Mania
பெண்கள் புணர்ச்சி		மின் அதிர்ச்சி சிகிச்சை	- Electro shock therapy
உணர்வின்மை	- Frigidity	முடக்குவாதம்	- Rheumatoid arthritis
பெண் முட்டையகம்		முட்டைப் புழு	- Larva
(குலகம்)	- Ovary	முதிர் மனத்தளர்ச்சி நோய்	- Psychotic depression
பெயர்ச்சி	- Displacement	முன் மடல்	- Frontal lobe
பெருமூளை	- Cerebral cortex	மூளை உறைப் பிதுக்கம்	- Meningocele
பெரு மூளை இணைப்பி	- Corpus collosum	மூளை கன்றுதல்	- Contusion
பெரு மூளைத் தண்டு வடநீர்	- Cerebro Spinal Fluid (CSF)	மூளைச் சீரழிவு	- Dementia
பேச்சுப் பயிற்சி	- Speech therapy	மூளைத் திரள்	- Ganglion
பேரின்ப அனுபவங்கள்	- Mystic experience	மூளை அழற்சி	- Encephalitis
பொட்டு மடல்	- Temporal lobe	மூளைப் பள்ளம்	- Sulci
பொறுத்தமற்ற செய்கை	- Mal-adaptive behaviour	மூளைப் பிதுக்கம்	- Encephalocoele
மடல்	- Lobe	மூளை மேடு	- Gyri
மண்டையின்மை	- Anencephaly	மெல்லிய சவ்வு	- Piamater
மதுப் பழக்கத்திற்கு அடிமை	- Alcohol dependence	வரம்பு மீறிய மறுவினை	- Hyperkinetic reaction
மதுவினால் ஏற்படும்		வலிப்பு	- Convulsion
புலனற்ற உணர்வு	- Alcoholic hallucination	வலிப்பு தடுப்பு மருந்து	- Anti convulsant drug
மயக்க மருந்து முறைகள்	- Anaesthesia	வலிப்பு நோய்கள்	- Seizure disorders
மரபுக்கூறு	- Chromosome	வளர்சிதை மாற்றம்	- Metabolism
மரபியல்	- Genetics	விறைப்பு சார்ந்த உன்மத்த நிலை	- Catatonic excitement
மருந்தடிமை	- Drug dependent	விறைப்பு சார்ந்த மனச் சிதைவு	- Catatonic schizophrenia
மருட்சி	- Illusion	விறைப்பு சார்ந்த மெளன நிலை	- Stupor
மறுவாழ்வு	- Rehabilitation	வெளிச் சவ்வு	- Duramater
மன ஆய்வு	- Psycho analysis	வெளிச் செல்லி	- Afferent
மனச்சிதைவு நோய்	- Schizophrenia	வெளிச் செல்லும் கிளை	- Emissary vein
மனநலச் சட்டம்	- Mental Health Act	வெளிப்படையான அறிகுறிகள்	- Objective symptoms
மன நலம்	- Mental Health	வேற்றிடப் பதியம் (புற்று)	- Metastasis
மனநல மருத்துவ விடுதி	- Lunatic asylum		
மன வளர்ச்சிக் குறை	- Mental retardation		
மனநோய் சிகிச்சை	- Psychiatric treatment		
மிதமான மன எழுச்சி நோய்	- Hypomania		

## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அன்னாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சிறப்புடன் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றவுடன், பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்று நடத்தி வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு திரு. ம.ப. பெரியசாமித்தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டன. இதன் இரண்டாவது திருந்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988-ல் முடிவுற்றது. தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் தற்போது "அறிவியல் நூல்கள்" வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. 'உயிரியல் தாள முறை', 'செயற்கைக்கோளின் கதை', 'மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப் பொருட்கள்', 'பரம்பரை தொடரும் பாதை' என்னும் நான்கு அறிவியல் நூல்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, "மருத்துவக் களஞ்சியம்" என்ற தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் "உடல் நலம்" என்ற தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், "தாய்சேய் நலம்" என்ற தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், "புலனுறுப்புகள்" என்ற தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது, நான்காவது தொகுதிகளும் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இந்த ஐந்தாவது தொகுதியில் நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள் ஆகியவை இடம் பெற்றுள்ளன. சுவாச மண்டலம் மற்றும் இருதய, ரத்த ஓட்டம் பற்றிய ஆறாவது தொகுதி அடுத்த வெளிவரும்.

# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - VI

செரிமானம் மான் அம்,  
ஏதும் மான் அம்.



3017



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி 6

பகுதி 1

## செரிமான மண்டலம்

டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்,

B.SC., M.S., FACS., FIMSA., FRCS (Glas)

பகுதி 2

## மூச்சு மண்டலம்

டாக்டர் அ. கதிரேசன், M.D., T.D.D., FCCP (USA), FNCCP (I)

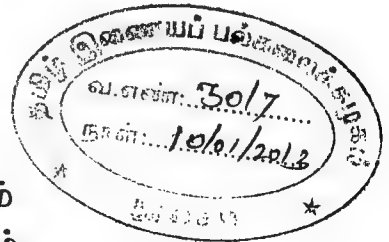
டாக்டர் ச. டோமினிக் சுவாமிநாதன், M.B., D.T.C.D., FCCP.



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்

சென்னை - 600 005

1999



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு  
முதற்பதிப்பு 1999  
© பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர் :  
திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம்

புரவலர் :  
திரு. சி. சுப்பிரமணியம்

தலைவர் :  
டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர்கள் :  
டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்  
டாக்டர் பெ. இராமசாமி

செயலர் :  
திரு. ஆ. பன்னீர்செல்வம்

### ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் லலிதாகாமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் எம். நடராஜன்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி  
டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி  
டாக்டர் தி. முத்து - கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன்

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம், சென்னை - 600 005  
தமிழ்நாடு அரசு உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது

விலை : ரூ. 300.00

அச்சிட்டோர் : பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட், சென்னை - 600 014.  
142, ஜானி ஜான் கான் சாலை, இராயப்பேட்டை,  
சென்னை - 600 014. போன்: 8532441, 8532973

## முகவுரை

‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ என்ற தலைப்பில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிடத் திட்டமிட்டுள்ள 11 தொகுதிகளில் இந்நூல் ஆறாவது தொகுதியாகும். இத் தொகுதியில் ‘செரிமான மண்டலம்’, ‘மூச்சு மண்டலம்’ ஆகிய இரண்டு பகுதிகள் அடங்கியுள்ளன.

‘செரிமான மண்டலம்’ பகுதியை டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன் அவர்களும் அவருடைய அலுவல் துணைவர்கள் அறுவரும் எழுதியுள்ளனர்.

‘மூச்சு மண்டலம்’ என்ற தலைப்பில் அமரர் டாக்டர் அ. கதிரேசன் அவர்கள் எழுதியதை, டாக்டர் ச. டோமினிக் எஸ். சுவாமிநாதன் அவர்கள் செப்பணிட்டு வழங்கியுள்ளார்.

நூலாசிரியர்கள் அனைவரும் நாடறிந்த, துறைபோகிய வல்லுநர்கள் ஆவர். அவர்களுக்கு எங்கள் உளம்கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

உடலின் பல்வேறு மண்டலங்கள், அம்மண்டலங்களைச் சார்ந்த உறுப்பு களின் அமைப்பு, அவற்றின் இயக்கம், அவற்றைத் தாக்கும் நோய்கள், அந்நோய்களைச் சீர்செய்வதற்கான மருத்துவம் ஆகியவற்றை எளிய தமிழில், அந்தந்தத் துறை வல்லுநர்களைக் கொண்டு எழுதி, தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டு வருகிறது. இப்பணிக்கு உறுதுணையாக இருக்கும் ஆசிரியர் குழுவிற்கும் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

முகப்பு ஓவியம் வரைந்த திரு. மாலிக் அவர்களுக்கும் நல்ல முறையில் அச்சிட்டு உதவிய பாவை அச்சகத்தார்க்கும் எங்கள் உளம் கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

வா.செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்



## அறிமுகம் - 1

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்ற தலைப்பில் வெளியிட்டு வரும் நூல்களில், ஆறாவது தொகுதியின் முதல் பகுதி 'செரிமான மண்டலம்' பற்றியதாகும்.

பல மருத்துவ நிபுணர்கள் எழுதி உதவிய இக் கட்டுரைகள் செரிமான மண்டல உறுப்புகளாகிய உணவுக்குழாய், இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல், கல்லீரல், மற்றும் கணையம் போன்ற உறுப்புகள் பற்றியவை. இவ்வுறுப்புகளின் அமைப்பு, செயல்படுமுறைகள், அவற்றில் ஏற்படக்கூடிய நோய்கள், அவற்றின் அறிகுறிகள், மற்றும் அவற்றிற்குத் தேவைப்படும் சோதனைகள், நிவாரண முறைகள் ஆகியவை இந்நூலில் வரையப்பட்டுள்ளன.

மருத்துவம், நலவாழ்வு முதலியவற்றில் ஈடுபட்டுள்ளோர் மற்றும் செவிலியர்கள், மருத்துவம் பற்றி அறிய விரும்பும் பொது மக்கள், ஆகியோருக்கு இந்நூல் உதவியாக இருக்கும் என நம்புகிறேன்.

- எம்.எஸ். வெங்கடராமன்

## அறிமுகம் - 2

திருநெல்வேலிச் சீமையில் பிறந்த அமரர் டாக்டர் கதிரேசன் நெல்லை யில் கல்லூரியில் படித்துவிட்டு, சென்னை ஸ்டான்லி மருத்துவக் கல்லூரியின் மாணாக்கர் ஆனார். படிக்கும்போதே, தமிழில் கையேட்டுப் பிரதியாக ஒரு பத்திரிகை நடத்தி, தமிழ் ஆர்வம் மிக்க ஒருவராகத் திகழ்ந்தார். மருத்துவரான பின்னர், தமிழ் இனப் பாமர மக்கள் எளிதில் அறிந்து கொள்ளும்படியாக மருத்துவம் தொடர்பான கட்டுரைகளைத் தொடர்ந்து எழுதி, 'தினமணிக் கதிர்', 'தினமலர்', 'கலைமகள்', 'மக்கள் குரல்', 'தாமரை' போன்ற பல பத்திரிகைகளில் வெளியிட்டார். 'நோயின்றி வாழ்க', 'இருதய நோய்', 'காசநோயும் தடுப்பு முறைகளும்' போன்ற பல மருத்துவ நூல்களை உருவாக்கித் தொண்டாற்றினார். காலத்தின் அருமையை உணர்ந்து, காலன் அவரை அழைக்கும் வரை அயராது உழைத்தார். இருபது மருத்துவ நூல்களையும் கேள்வி-பதில் பாணியில் சில அறிவியல் நூல்களையும் மிக நேர்த்தியாக எழுதி வந்த மிகச் சிறந்த அறிவாளர் டாக்டர் கதிரேசன் இந்தத் தொகுதியில் 'மூச்சு மண்டலம்' பற்றி விரிவாக எழுதியுள்ளார்.

நுரையீரலின் அமைப்பு - இயக்கம் என்று தொடங்கி, மூச்சு மண்டல நோய்களின் அறிகுறிகள், காசநோய், ஆஸ்துமா, புற்றுநோய் என்று சிறு அத்தியாயங்களாகப் பிரித்து, அவசர நோய்கள் மற்றும் தொடர்பான பலவற்றை விவரித்து, சிறப்பாக முடித்து இருக்கிறார்.

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத் தலைவர் மற்றும் ஆசிரியர் குழுவினருக்கும் எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வாழ்க நற்றமிழ், வளர்க மருத்துவத் தமிழ் அறிவியல்.

- டாக்டர் சாரதா கதிரேசன்.

## அத்தியாய ஆசிரியர்கள் பற்றிய குறிப்பு

### அத்தியாயங்கள்

டாக்டர் எஸ்.எம். சந்திரமோகன்	9,13,14
டாக்டர் B. கிருஷ்ணராவ்	52
டாக்டர் எஸ். நரேந்திரன்	19
டாக்டர் கே.ஆர். பழனிச்சாமி	48
டாக்டர் B. சிவகுமார்	23, 31
டாக்டர் வர்ஷா	53
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்	ஏனைய அனைத்து அத்தியாயங்கள்

# பொருளடக்கம்

## பகுதி 1

### செரிமான மண்டலம்

1.	செரிமான மண்டலம் - ஓர் அறிமுகம்.....	1
2.	உணவுக்குழாய்.....	5
3.	இரைப்பை.....	6
4.	குடல்.....	9
5.	கல்லீரல், பித்தப்பை.....	15
6.	கணையம்.....	17
7.	செரிமான மண்டலப் பிறவிக் கோளாறுகள்.....	19
8.	விழுங்குதலில் தடங்கல்கள்.....	22
9.	உணவுக்குழாயில் அந்நியப்பொருள் சிக்குதல்.....	30
10.	உதரவிதானப் பிதுக்கம்.....	31
11.	பசி.....	38
12.	வாந்தி.....	41
13.	உணவுக்குழாய் கிழிதல்.....	44
14.	உணவுக்குழாய்ப் புற்றுநோய்.....	46
15.	இரைப்பை அழற்சி.....	48
16.	அமிலச் செரிமான நோய்.....	51
17.	இரைப்பைப் புற்றுநோய்.....	63
18.	உறுப்பு முறுக்குதல்.....	68
19.	பிதுக்கம் அல்லது ஹெர்னியா.....	70
20.	குடலடைப்பு.....	77
21.	அகத்துறிஞ்சா நோய்கள்.....	81
22.	மெக்கெல் குடல்வால்.....	82
23.	குடல்வால் அழற்சி.....	84
24.	செரிமான மண்டலத்தில் புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகள்....	87

25.	கார்சினாய்ட் கட்டி.....	90
26.	செரிமான மண்டலத்தில் சளிப் படலப் பிதுக்கம்.....	92
27.	பெருங்குடல் சளிப் படலம் பிதுக்கம்.....	94
28.	செரிமான மண்டலத்தில் இரத்தப்போக்கு.....	97
29.	குடல் அழற்சி நோய்கள்.....	102
30.	வயிற்றில் காசநோய்.....	106
31.	வயிற்றறை உறை அழற்சி.....	108
32.	மலச்சிக்கல்.....	112
33.	வயிற்றுப் போக்கு.....	115
34.	மலக்குடல் இறக்கம் .....	117
35.	பெருங்குடல் புற்றுநோய்.....	120
36.	ஆசனவாய் நோய்கள்.....	124
37.	செரிமான மண்டலத்தில் திறப்புவைத்தல்.....	128
38.	கரளக் கல்லீரல் அழற்சி.....	133
39.	கல்லீரல் குலைவு.....	136
40.	கரணை நோய்.....	138
41.	பெருவயிறு.....	141
42.	கல்லீரல் சிழ்க்கட்டி.....	144
43.	கல்லீரலில் ஹைடாட்டிட் நோய்.....	148
44.	கல்லீரலில் புற்றுநோய்.....	151
45.	பித்தப்பைக் கற்கள்.....	154
46.	பித்தக்குழாய் வீக்கம்.....	159
47.	வளையக் கணையம்.....	161
48.	கடும் கணைய அழற்சி.....	163
49.	கணையப் போலி நீர்க்கட்டி.....	168
50.	நீடித்த கணைய அழற்சி.....	170
51.	கணையப் புற்று நோய்.....	173
52.	செரிமான மண்டலமும் உள்நோக்கிக் குழாய்களும்.....	177
53.	நல்ல உணவுப் பழக்கங்கள்.....	184

# பொருளடக்கம்

## பகுதி 2

### மூச்சு மண்டலம்

	பக்கம்
1. நுரையீரல் அமைப்புக் கூறு மற்றும் இயங்கியல்	193
2. மூச்சு மண்டல நோய்களின் அறிகுறிகள்	200
3. நுரையீரல் நோய்கள்	210
4. நுரையீரல் காசநோய்	221
5. காளான் நோய்கள்	252
6. ஒட்டுண்ணி நோய்கள்	259
7. நுரையீரல் சிழிக்கட்டி	265
8. மூச்சுக்குழல் விரிசல் நோய்	269
9. நுரையீரல் உறை நோய்கள்	275
10. மூச்சுத்தட அடைப்பு	288
11. மூச்சுக் குழல் ஈளைநோய்	295
12. தொழில் வழி நேரும் நுரையீரல் நோய்கள்	305
13. நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி நோய்கள்	311
14. நுரையீரல் புற்றுநோய்	321
15. இயோசின் ஏற்பு அணுக்கள் மிகைநோய்	332
16. மார்புக் காயங்கள்	340
17. மூச்சு மண்டல நெருக்கடி நோய்கள்	345

**பகுதி 1**

# **செரிமான மண்டலம்**

**டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்,**

**B.SC., M.S., FACS., FIMSA., FRCS (Glas)**

## 1. செரிமான மண்டலம் - ஓர் அறிமுகம்

மனிதன் வாழ்வதற்கு உணவு மிகவும் தேவை. உணவு உண்பது, உண்ட உணவு செரிப்பது, பிறகு செரிமானம் ஆகாத கழிவுப்பொருள்கள் வெளியேற்றப் படுவது போன்ற பல பணிகள் எல்லா உயிரினங்களிலும் நிகழ்கின்றன. அமீபா போன்ற ஒற்றை யணு உயிரினங்களும் இதற்கு விதிவிலக்கு அல்ல என இங்கு எடுத்துக் கூற வேண்டும்.



அமீபாவின் உடலில் எங்கு வேண்டுமானாலும், உணவு ஏற்றுக் கொள்ளப்படும். அதே போல் கழிவுப்பொருள்களும் வெளியே தள்ளப்படும். சில ஓரணு உயிரினங்களில் ஓரிடத்தில் ஒரு வாய் அமைந்திருப்பது இப்பொழுது தெரிய வருகிறது. பார்பூலா வகையைச் சேர்ந்த ஓரணு உயிரினம் ஒன்றிற்கு (*Barbula Nympha Ufalua*) ஒரு வாய் அமைந்திருப்பதையும், அந்த வாயைச் சுற்றித் தசை இழைகள் (*Flagella*) அமைந்திருப்பதையும் காண்கிறோம். இந்த வாய் வழியே உணவு உட்சென்று செரிமானம் ஆகி அவ்வாய் வழியாகவே கழிவுப்பொருள்கள் வெளியே

படம் 1.1: வாய் உள்ள ஓரணு உயிரினம்  
இப்படத்தில் உள்ள ஓரணு உயிருக்குத் தசை இழைகள் அமைந்துள்ள வாய் இருப்பது தெரிகிறது.  
வாய் உடலுக்கு ஒரு பாதுகாப்பு.



தள்ளப் படுகின்றன. வாய் இருப்பது இந்த ஒருயிரணுவிற்கு ஒரு வசதி எனக் கூற வேண்டும். (படம்.1.1)

பல்லாயிரக் கணக்கான ஆண்டுகளில் பல அணுக்கள் கொண்ட உயிரினங்கள் பணிகளைப் பகிர்ந்துகொள்ள ஆரம்பித்தன. இந்த நிலையிலும் ஒரு வாய் வழியாக உணவு உட்சென்று, செரிமானமான பிறகு அவ்வாய் வழியாகவே கழிவுப்பொருள்கள் வெளியேற்றப்பட்டுள்ளன. இவ்விதம் ஒரு வாய் உள்ள ஒரு தட்டைப்புழு (Echinococcus Granulosa) வைப் படத்தில் காணலாம் (படம்.1.2). இந்தத் தட்டைப்புழு நாயின் குடலில் வாழும் ஒரு புழு ஆகும்.



இந்நிலையில் பல அணுக்கள் கொண்ட உயிரினங்கள், ஒரு செரிமான மண்டலத்தை உருவாக்க ஆரம்பித்தன. பின்னர் அதே வாய் வழியாக உணவு உட்சென்று செரிமானம் ஆன பின்பு கழிவுப்பொருள்கள் வெளியேவரும் நிலையினை மாற்றி அமைத்து, கழிவுப்பொருள்கள் வெளிவரத்தனி வாய் அமைக்கப்பட்டது. இதுதான் செரிமான மண்டல அமைப்பின் முதல் கட்டம் எனக் கூறவேண்டும். நாய்க் குடலில் வாழும் மற்றொரு புழுவின் படத்தில் இவ்விதம் ஒரு குடலமைப்பு ஏற்பட்டிருப்பது தெரியும் (Toxocarcanis- படம்.1.3). அடுத்த கட்டமாகச் செரிமான மண்டலத்திலிருந்து

படம் 1.2: ஒரு வாய் கொண்ட தட்டைப் புழு  
இந்தத் தட்டைப்புழு பல அணுக்கள் கொண்ட உயிரினம். இதற்கு ஒரு வாய் தவிர ஒரு செரிமான மண்டலமும் உருவாகி இருக்கிறது.

உறிஞ்சப்பட்ட உணவுச் சத்துக்கள் எல்லா அணுக்களையும் சேர ஓர் இரத்த ஓட்டமும், அந்த இரத்தத்தினை ஓட்ட ஓர் இதயமும் உருவாயின.



**படம் 1.3 : உணவு வாயும் ஆசன வாயும் தனித்தனியாக அமைந்த புழு**

நாய்க்குடலில் வாழும் இந்தப் புழுவிற்கு, அதன் முழு நீளத்திலும் செரிமான மண்டலம் உருவாகி, புழுவின் ஒரு முனையில் வாயும் மறுமுனையில் ஆசன வாயும் உருவாகியுள்ளன.

இதைத் தொடர்ந்து செரிமான மண்டலத்தில், உணவுச் சத்துக்களைப் பல வித வளர்சிதை மாற்றங்கள் செய்ய ஒருபுறம் கல்லீரலும், மறுபுறம் கணையமும் உருவாக்கப்பட்டன.

இந்த வளர்ச்சி அனைத்தும் கருவிலிருந்து உருவாகி வளரும் சிசுவிலும் நடைபெறுகின்றன. இந்தச் செரிமான மண்டலம் மூன்று பகுதிகளாக உருவாகின்றது. முதற்பகுதியில் உணவுக்குழாய் மற்றும் இரைப்பையும், இரண்டாம் பகுதியில் சிறுகுடலும் பெருங்குடலின் முதல்பகுதியும், மூன்றாம் பகுதியில் மீதமுள்ள பெருங்குடலும் உருவாகின்றன. முதற்பகுதியும் இரண்டாம் பகுதி

யும் சேருமிடத்தில் கணையமும் கல்லீரலும் முன் குடலிலிருந்து முளையெடுத்துக் கிளம்பி, வளர்ந்து பின்னர்ப் பெரிய உறுப்புகளாகின்றன.

செரிமான மண்டலத்தில் பலவித நோய்கள் ஏற்படக்கூடும். வாழ்வதற்காக மனிதன் உணவு உண்கிறான் என்ற நிலை மாறி, உண்பதற்காக மனிதன் வாழ்ந்தால், அவனுக்கு நோய்கள் உண்டாவதைத் தவிர்க்கமுடியாது. தவறான உணவுப் பழக்கங்களால் வியாதிகள் பல ஏற்படக்கூடும் என்பது எல்லோரும் ஒப்புக்கொள்ள வேண்டிய ஓர் உண்மை.

பின்வரும் கட்டுரைகளில், முதலில் சில செரிமான உறுப்புகள், அவற்றின் பணிமுறைகள் பற்றிக் கூறப்படுகின்றன. பின்னர் அவ்வுறுப்புகளில் ஏற்படக்கூடிய நோய்கள் பற்றியும் அவற்றின் மருத்துவ முறைகள் பற்றியும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

★★★

## 2. உணவுக்குழாய்

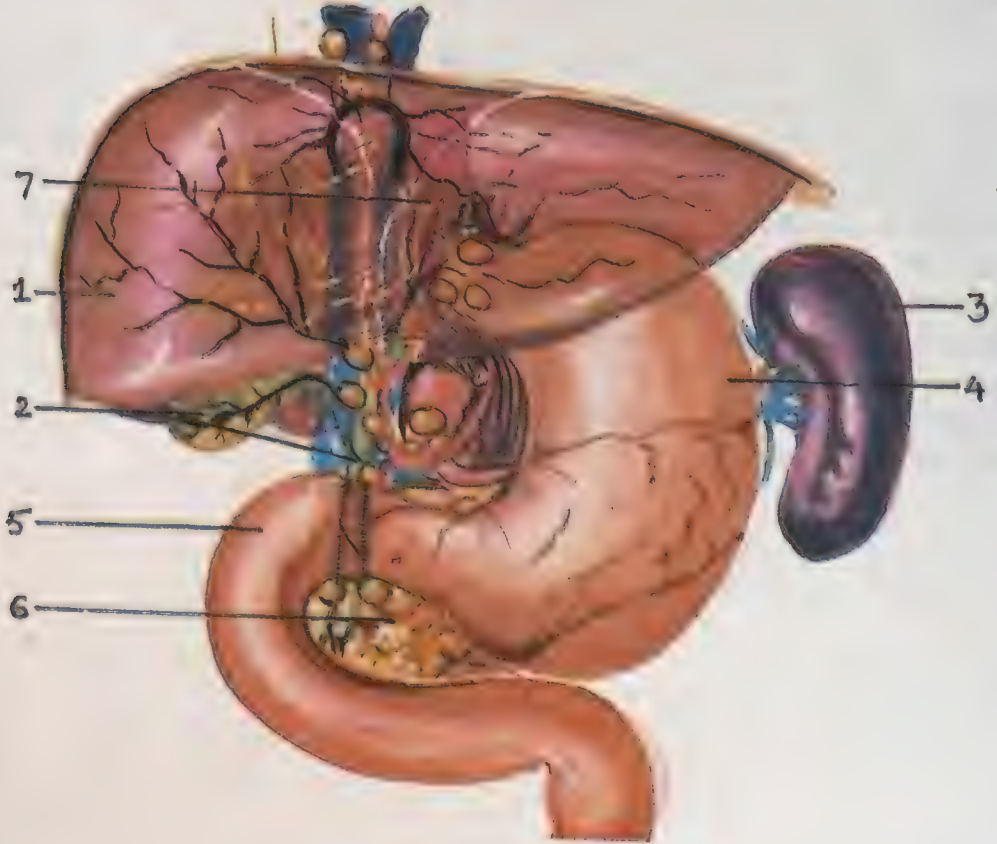
உணவுக்குழாய் (Oesophagus) முன்தொண்டை (Pharynx) யில் தொடங்கி, கழுத்து, மார்புப் பகுதி வழியே இறங்கி இரைப்பையில் முடிகின்றது. இதன் நீளம் சுமார் 25 சென்டிமீட்டர் ஆகும். மார்புப் பகுதிக்கும் வயிற்றுப்பகுதிக்கும் இடையே உள்ள உதரவிதானம் (Diaphragm) எனும் தசை வழியே இந்தக் குழாய் செல்கிறது. முதல் பகுதி கழுத்திலும், இரண்டாம் பகுதி மார்புப் பகுதியிலும், கடைசிப்பகுதி (சுமார் 5 சென்டிமீட்டர் நீளமுடையது) வயிற்றுப் பகுதியிலுமாக இந்த உணவுக்குழாய் அமைகிறது.

இந்தக் குழாயின் முக்கியப் பணி மென்றபின் எச்சிலுடன் கலக்கும் உணவுப் பொருளை இரைப்பைக்குக் கொண்டுபோவது. இந்த உணவினைக் கீழே தள்ளிச் செல்வதற்கு இரு வகைத் தசைகள் அமைந்துள்ளன. குழாயின் வெளிப்புறத்தில் நீளவாட்டில் தசைகளும் (Longitudinal Muscles), அதன் அடியில் உட்புறத்திலே வட்டமான தசைகளும் (Circular muscles) அமைந்திருக்கின்றன. உணவுக் குழாயின் உள்ளே சீதப்படலம் (Mucus membrane) அமைந்துள்ளது. இத்தசைகள் சுருங்கும்பொழுது உணவுக்குழாயின் உள் பரிமாணம் குறைகின்றது. இவ்விதத் தசைச் சுருக்கம் மேலிருந்து கீழே நகரும்பொழுது உணவும் கீழே தள்ளப்படுகின்றது. செரிமானம் செய்யும் பணி உணவுக் குழாய்க்குக் கிடையாது. இந்தக் குழாயில் ஏற்படும் நோய்கள், முக்கியமாக விழுங்கு முறைக்குத் தடங்கல்களாகவே அமைகின்றன.

★★★

### 3. இரைப்பை

செரிமான மண்டலத்தில், முதல் படியாக, உணவுக்குழாய் வழியே இறங்கும் உணவு இரைப்பையை வந்தடைகிறது. இந்த உணவுக்குழாய் இரைப்பையின் மேல் பாகத்தில் வந்து சேர்கிறது. வயிற்றின் மேல் பாகத்தில், முக்கியமாக, இடப் புறத்தில் அமைந்திருக்கும் இரைப்பை 300 மிலி முதல் 1500 மிலி அளவுள்ள உறுப்பாகும். உணவு உண்டநிலையில் இரைப்பை தளர்ந்து



படம் 3.1 : மேல் வயிற்றில் உள்ள உறுப்புகள்

1. கல்லீரல், 2. பித்தப்பை மற்றும் பித்தக்குழாய், 3. மண்ணீரல், 4. இரைப்பை, 5. முன்குடல், 6. கணையம், 7. உணவுக்குழாய்



1500 மிலி அளவுக்கு மேல் போகலாம். இந்நேரங்களில் தளர்ந்த இரைப்பை இடுப்பளவிற்கும் கீழ் வயிற்றில் இறங்கக்கூடும்.

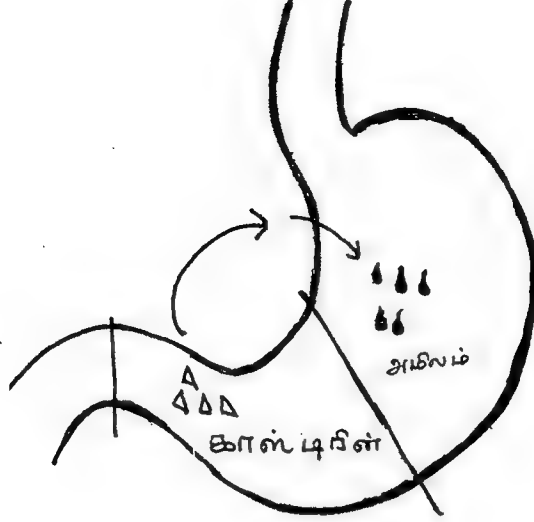
உணவுக்குழாய் சேருமிடத்தில் ஆரம்பமாகும் இரைப்பை, வெகு வேகமாக விரிவடைந்து வலப்புறம் மறுபடியும் அளவுகுறைந்து முன்குடலில் சேர்கிறது. இவ்விதம் உணவுக்குழாய் சேரும் இடத்திலும் முன்குடலில் சேரும் இடத்திலும் பின்புறத்தில் ஒட்ட வைக்கப்பட்டிருக்கும் இரைப்பை, இடையே ஒரு தூளி போல் தொங்குகிறது (படம்.3.1). இந்தப் பகுதிதான் உணவு உண்ணும் பொழுது விரிந்து கொடுக்கிறது.

மற்ற நேரத்தில் வேலையற்றுச் சுருங்கிக்கிடக்கும் இரைப்பை, உணவு நிரம்பியவுடன் விரிவடைந்து, மலைப்பாம்பு போல் சுருங்கி விரிந்து உணவை இரைப்பை நீருடன் கலக்கச் செய்து, சுமார் இரண்டு மணிநேரத்தில் உணவு முழுவதையும் ஓரளவு செரிமானம் செய்து முன் குடலில் இறக்கிவிடுகிறது.

இரைப்பைக்கு நான்கு முக்கியத் தமனிகள் மூலம் இரத்தம் பாய்கிறது. செரிமானத்தில், மிக முக்கியப் பங்கு ஏற்கும் இரைப்பைக்கு, இந்த அளவு இரத்த ஓட்டம் தேவைதான் எனக் கூறவேண்டும்.

இரைப்பை நீர் உணவு செரிமானத்திற்கு மிக அவசியமானது. இந்த நீரில் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்(Hydrochloric Acid) இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இந்த அமிலத்தின் செயல்திறனில் உணவுடன், தவிர்க்கமுடியாது உள்ளே செல்லும் கிருமிகள் இறந்து போகும். உடலில் கிருமிகள் நுழைந்து நோய் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, இயற்கை இந்த அமிலத்தை உபயோகிக்கிறது. இதே அமிலம் புரதங்கள் செரிமானம் ஆவதற்கு வேண்டிய முதல்படியைத் துவக்கி வைக்கிறது. இதற்குப் பெப்சின்(Pepsin) என்னும் செரிமானியும் அமிலத்துடன் தயாரிக்கப் படுகிறது. இந்த அமிலம் இரைப்பையின் முதல் பாதியில் சுரக்கப் படுகிறது. இந்த அமிலம் சுரக்க, காஸ்டிரின்(Gastrin) என்னும் ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பி நீர் தேவைப்படுகிறது. இந்த நாளமில்லாச் சுரப்பி நீரை இரைப்பையின் பின்பகுதியான பைலோரஸ் (Pylorus) தயார் செய்கிறது.

அது இரத்தத்தில் கலந்து, பின்பு இரத்தத்தின் வழியே இரைப்பையின் முதல் பகுதியை அடைந்து அமிலத்தைச் சுரக்கவைக்கிறது (படம்.3.2).



படம் 3.2: இரைப்பை நீர்ச்சுரப்பு

காஸ்டிரிங் இரைப்பைப் பின்பகுதியில் சுரக்கிறது.

காஸ்டிரிங் தூண்ட முன்பகுதியில் அமிலம் சுரக்கிறது.

செரிமானப்பணி இரைப்பையில் துவங்கினாலும், அது நிறைவு அடைவது குடலில்தான் என்பதை இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்.

★★★

## 4. குடல்

இரைப்பையில் செரிமானம் தொடங்கினாலும், செரிமானத்தின் பெரும் பகுதி சிறுகுடலிலேதான் நிகழ்கிறது. இரைப்பையின் தொடர்ச்சியாகச்சிறு குடலும், 5 மீட்டர் நீளமான சிறுகுடலை அடுத்துப் பெருங்குடலும் தொடர்கின்றன. சுமார் 100 முதல் 150 செ.மீ நீளமுள்ள இந்தப் பெருங்குடல் ஆசன வாயில் முடிகிறது.

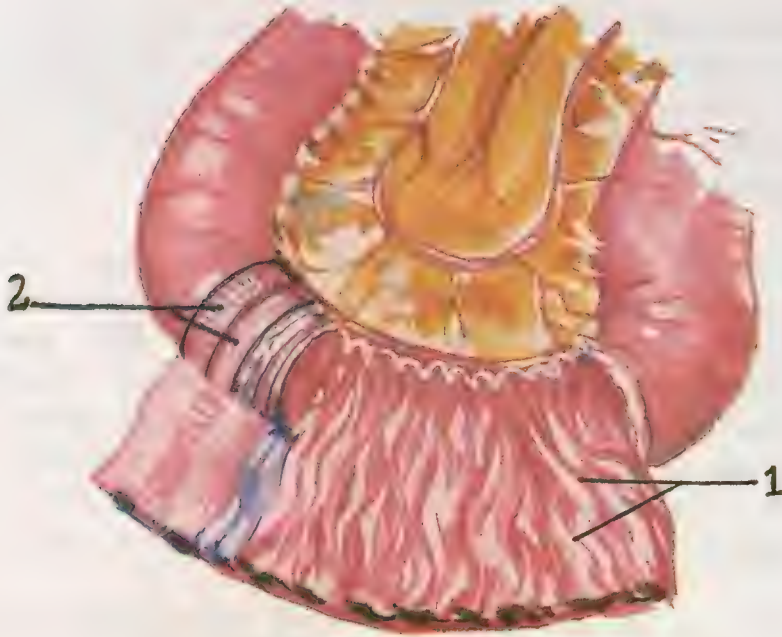
சிறுகுடலில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன. இவற்றை முன்குடல் (Duodenum), இடைக்குடல் (Jejunum), பின்குடல் (Ileum) எனக் கூறுவர். சுமார் 25 செ.மீ. உள்ள முன்குடல் இரைப்பையின் தொடர்ச்சி ஆகும். இந்த முன்குடலில் கணையத்தின் நாளக்குழாயும், பித்தநீர்க்குழாயும் சேர்கின்றன. பித்தநீர்க்குழாய் மூலம் கல்லீரலிருந்து வரும் பித்தநீர், கணையத்திலிருந்து வரும் கணையச் சுரப்பி நீருடன் கலந்து முன்குடலுள் பாய்கின்றது. இவை செரிமானத்திற்கு மிக அவசியமான சுரப்பிநீர்கள். குடலில் சுரக்கும் குடல் செரிமான நீருடன் (Succus Entericus) குடலில் இவை கலந்து, செரிமானம் முழுமைபெற உதவுகின்றன.

முன்குடல் முழுவதும் வயிற்றின் பின்புறம் பதிந்து இருக்கின்றது. இதற்கு மாறாக, இடைக்குடலும், பின்குடலும், விசிறி போன்றுள்ள குடல்தாங்கி (Mesentery) மூலம் வயிற்றினுள் மிதக்கின்றன. இவ்விதம் மிதப்பது குடல் நகர்ந்து, வளைந்து, சிறுகி, குறுகி, செரிமானமாகும் உணவினை உந்தி, முன்னும் பின்னும் தள்ள உதவுகிறது. கடைசியில் வயிற்றின் வலப்புறத்தில் ஆரம்பமாகும் பெருங்குடலுடன் பின்குடல் சேர்கிறது.

சிறுகுடலின் முழு நீளம் சுமார் 5 மீட்டராக இருந்தும், அதனுள் அமைந்திருக்கும் சளிப்படலம் அல்லது சீதப்படலம் (Mucus membrane) பல மடிப்புகள் கொண்டுள்ளது. இந்த மடிப்புகளுக்கு ஆங்கிலத்தில் Valvula conniventis எனப் பெயர். இந்த மடிப்புகள் காரணமாகச் செரிமானம் செயல்படக்கூடிய சுமார் ஒரு சதுர மீட்டர் பரப்பளவு பல மடங்கு அதிகரிக்கின்றது (படம்.4.1.). மேலும் சீதப்படலத்தின் மேல் விரலிகள் (Villi) எனப்படும் விரல் போன்ற உறுப்புகள் காரணமாக இந்தப் பரப்பு இன்னமும் பல மடங்கு அதிகரிக்கின்றது (படம்.4.2.). இந்த விரலிகளில் உள்ள குடலணு ஒவ்வொன்றின் மேல், மேலும் பல நுண் விரலிகள் (Microvilli) உள்ளன (படம்.4.3). இதனால் மேலும் பரப்பளவு அதிகமாகிறது. ஆக இந்த 5 மீட்டர் நீளமும் 1 சதுரமீட்டர் பரப்பளவும் கொண்ட



குடலில் உள்ள சளிப்படலத்தின் பரப்பு சுமார் 6000 சதுரமீட்டர் அளவுக்கு அதிகம் ஆகிவிடுகிறது. இது சுமார் ஒரு டென்னிஸ் மைதானத்தின் பரப்பிற்குச் சமமாக இருக்கும் என்று கணக்கிடப் பட்டுள்ளது.

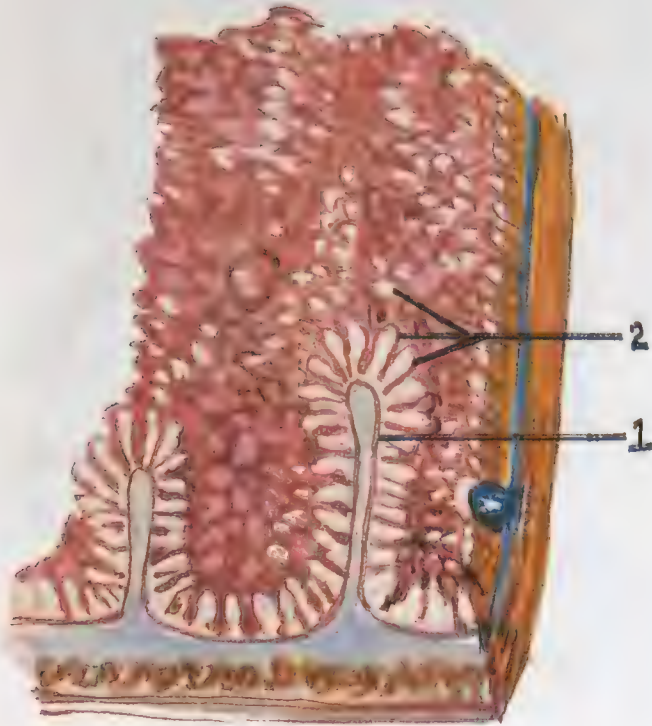


படம் 4.1: சிறு குடலில் சளிப்படல மடிப்புகள்

குடல் சளி மண்டலத்தில் பல மடிப்புகள் உள்ளதால் பரப்பளவு அதிகரிக்கிறது.

குடல் அணுக்களிலிருந்து சுரக்கும் நீர் ‘‘சுக்கஸ் எண்டரிகஸ்’’ (Succus Entericus) அதாவது ‘‘குடல் நீர்’’ எனப்படும். குடலில் சுரக்கும் நீர் இருவகைப் பட்டது. இதற்கு இருவகைச் சுரப்பி அணுக்கள் உள்ளன. சளி சுரக்கும் சுரப்பி அணுக்கள் ஒரு புறமும், செரிமான நொதிமங்கள் (Digestive enzymes) சுரக்கும் குடல் உயிர் அணுக்கள் ஒரு புறமும் இந்தச் சுரக்கும் பணியில் ஈடுபடுகின்றன. முன்னதாகச் சளி, முன்கூறியதுபோல் குடல் உட்புறத்தை வழவழப்பாக்கி உணவு தடங்கல் இல்லாமல் தக்க சமயத்தில் நகருவதற்கு உதவுவது தவிர, செரிமான நொதிமங்கள் காரணமாகக் குடல் அணுக்கள் செரிமானம் ஆகிவிடாமல் பாதுகாக்கிறது. செரிமான நொதிமங்கள் சர்க்கரைச் செரிமானம், கொழுப்புச் செரிமானம் மற்றும் புரதப்பொருள்களின் செரிமானம் ஆகியவற்றைக் கடைசி அமிலநிலை அளவிற்கு எடுத்துச் செல்கிறது.

சிறுகுடலில் நான்குவித அணுக்கள் உள்ளன. முன்கூறியதுபோல் குடலில் உணவு முன்னேறுவதற்கும், வேண்டப்படாத நச்சப்பொருள்களைக் குடல் அணுக்களிலிருந்து ஒதுக்கி வைக்கவும் சளிமண்டலம் தேவை. இத்தகைய சளி தயாரிக்கும் சளி அணுக்கள் முதல் வகை ஆகும். இரண்டாவது வகை Enterocytes எனப்படும் செரிமான நொதிமங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இந்த அணுக்களின் செயல்படுமுறையைக் கண்காணித்து முறைப்படுத்தக் கிளர்மங்களைத் (Hormones) தோற்றுவிக்கும் அணுக்கள், குடல் அணுக்கள் நடுவே அமைந்துள்ளன. இவை தவிர, அங்கங்கே நிண அணுக்கொத்துகள் (Peyer's Patches) குடலுக்குக் காவல்காரராக அமைந்துள்ளன. இந்த அணுக்கள் குடலுக்குள் உதிர்க்கப்படுகின்றன. குடலின் உள்ளே உள்ள கிருமிகள், மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள் பற்றித் தகவல் அறிவது இந்த அணுக்களின் பணி எனக் கூறலாம்.



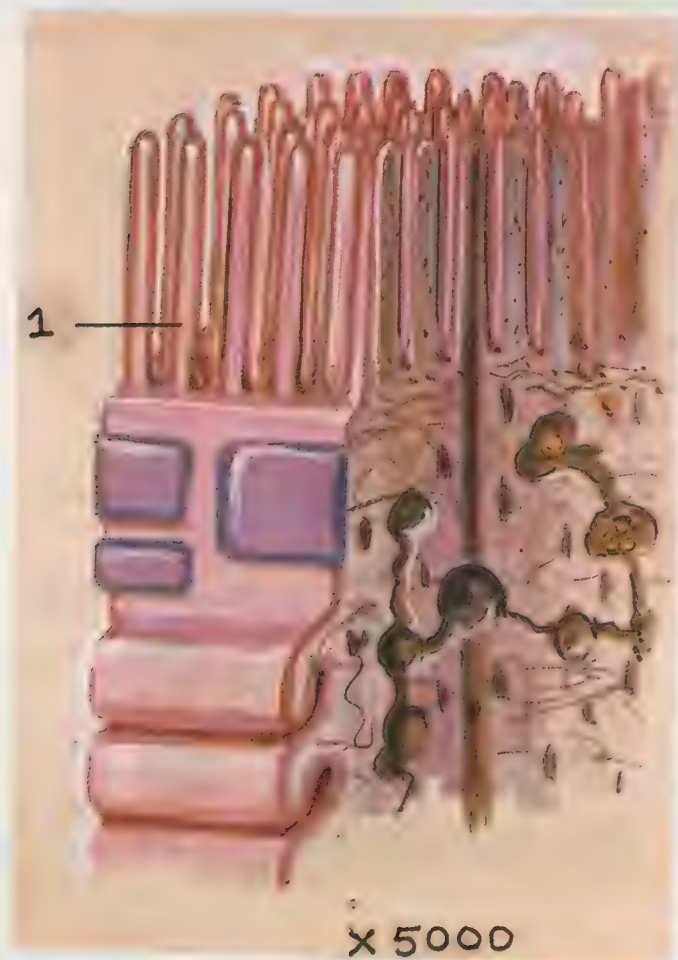
X 150

X 150

படம் 4.2: சிறுகுடல் சளிப்படல விரலிகள்

மடிப்புகள் மேல் விரலிகள் காரணமாக இந்தப் பரப்பளவு மேலும் அதிகரிக்கிறது.

மேலும் குடலணுக்கள் குடல் உள்ளே உதிர்க்கப்பட்டு, அந்த அணுக்களின் ஊடே இருக்கும் செரிமான ஊக்கிகள் உணவுப்பொருள்களின் மேல் பட்டுச் செரிமானம் ஆகவும் உதவுகின்றன (படம்.4.4). செரிமானமான புரத, சர்க்கரைப், பொருள்கள் நுண்விரலிகளின் மூலம் இரத்தத்தில் சேர்கின்றன. கொழுப்புப் பொருள்கள் பால் குழாய்கள் வழியே நிணநீரில் சேர்கின்றன. உதிர்க்கப் பட்ட குடலணுக்கள் மலத்துடன் வெளியேறி விடுகின்றன. சுமார் 4-5 நாள்களில், குடலணுக்கள் அனைத்தும் குடலுள் உதிர்ந்து புது அணுக்களால் ஈடுசெய்யப் படுகின்றன.

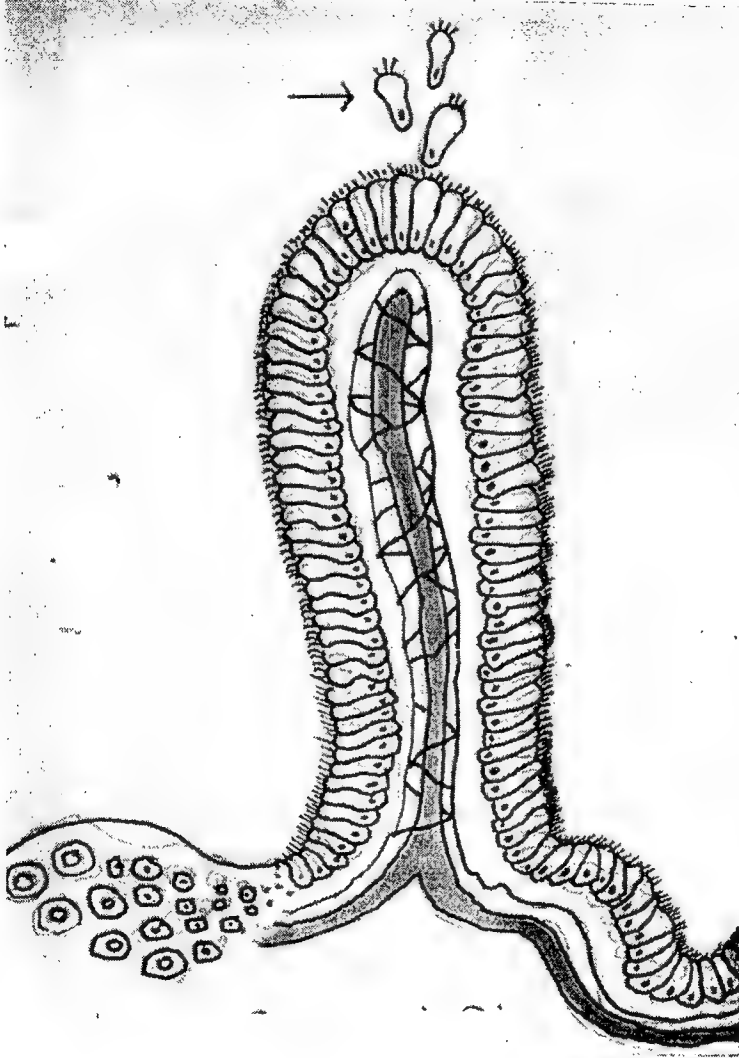


X 5000

படம் 4.3 : சிறுகுடல் சளிப்படல நுண்விரலிகள்

விரலி அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் நுண்விரலிகள் கொண்டுள்ள காரணத்தால் சுமார் 1000 பங்கு பரப்பளவு அதிகமாகிறது.

பெருங்குடல் வயிற்றின் வலப்புறத்தே, சிறுகுடலின் முடிவின் தொடர்பாக ஆரம்பித்து வலப்புறம், மேலேறி மற்றும் குறுக்கே சென்று, இடப்புறத்தில் கீழிறங்குகிறது. தொடர்ந்து வளைகுடலாகி, மலக்குடலில் முடிகிறது. மலக்குடல் ஆசனவாயில் திறக்கிறது.



**படம் 4.4: குடலணுக்கள் உதிர்ப்பும் செரிமான ஊக்கமும்**

குடலணுக்கள் குடலினுள் உதிர்க்கப்பட்டுச் செரிமானம் அதிகரிக்க உதவுவது மட்டும் அல்லாமல், ஒவ்வாத பொருள்கள் பற்றித் தகவல் அறிய உதவுகின்றன.

பெருங்குடல் தொடங்கும் இடத்தில் குடல்வால் (Appendix) என்னும் உறுப்பு அமைந்துள்ளது. இந்த உறுப்பு 3 செ.மீ. முதல் 20 செ.மீ. நீளம் இருக்கலாம். இது பெருங்குடலின் கீழ் இருக்கும் உறுப்பு. சிலருக்கு ஒரு பக்கத்திலோ அல்லது பெருங்குடலுக்குப் பின்புறமோ இருக்கலாம். அழற்சி (Inflammation) ஏற்படக்கூடிய இந்த உறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சையினைத் தேவையாக்கக் கூடும். முயல்போன்ற சில விலங்குகளில் செரிமானத்திற்கு உபயோகமாக இந்தக் குடல்வால் இருப்பதுபோல் மனித இனத்தில் இதற்குச் செரிமான இயல்பு இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. நிணநீர் அணுக்கள் குவிந்து இருக்கும் இந்த உறுப்பு, குடற் பாதுகாப்பு உறுப்பாக இருக்கலாம் என ஒரு ஊகம் இருக்கிறது.

பெருங்குடல், நீர் மற்றும் உப்புகளைக் கிரகித்துக் கொள்ள உதவலாம். சுமார் 400- 500 மிலி நீர் கிரகிக்கப்படலாம். கிரகிக்கப்பட்ட பின் மலம் இறுகி, நீர்நிலை மாறி திண்மம் அடைகிறது.

★★★



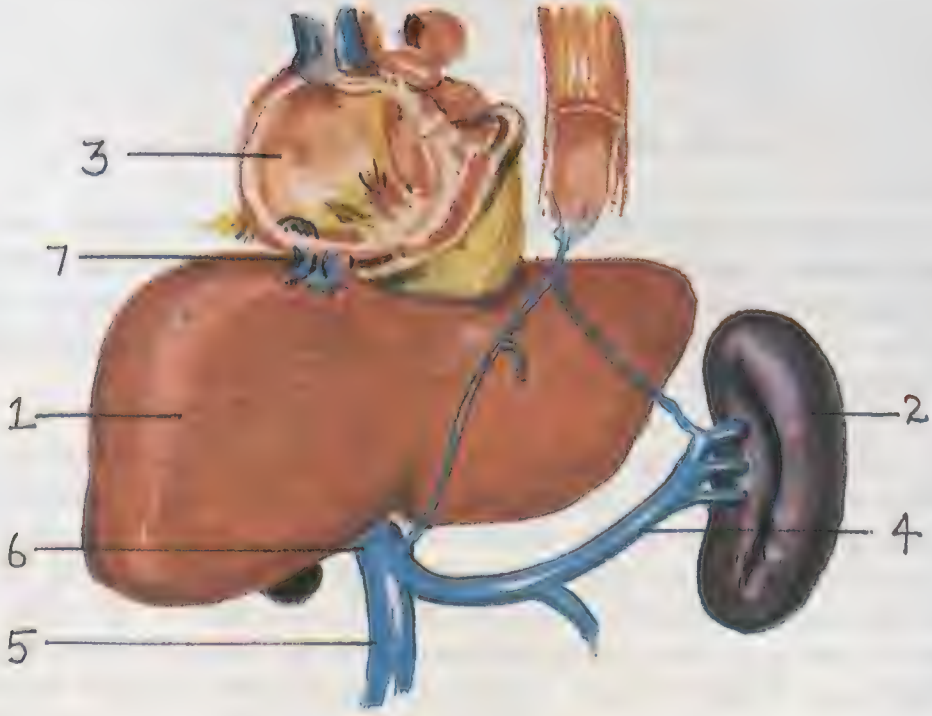
## 5. கல்லீரல், பித்தப்பை

உடலில் கனம் அதிகம் உள்ள உறுப்புக் கல்லீரல் ஆகும். வயிற்றி னுள்ளே, வலப் புறத்தில் மேல்பாகத்தில் உதரவிதானம் என்னும் தசையின் அடி யிலே இருக்கும் கல்லீரல் மார்பின் உள் இருக்கும் நுரையீரல், இதயம் ஆகிய உறுப்புகளிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மார்புக்கூட்டின் வலப்புறத்தின் கீழ்ப் பாகத்தினால் கல்லீரல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

கல்லீரல் கீழ்ப்பாகத்தில் பித்தப்பை(Gall bladder) அமைந்துள்ளது. கல் லீரலில் உற்பத்தி ஆகும் பித்தநீர், பித்தக்குழாய்கள் வழியே சென்று பித்தப் பையை அடைகின்றது. அங்கே பித்தநீர் சேகரிக்கப்பட்டு, அந்தநீர், சுருக்கப்பட்டு நீர் அளவு குறைந்து, செரிமான நிலை தோன்றும்போது பித்தக்குழாய் வழியே முன் குடலைச் சென்றடைகிறது. பித்தப்பை அமைந்துள்ள இடத்தில் கல் லீரலில் உள்ள ஒரு பிளவு, அந்த உறுப்பை வலது, இடது மடல்களாகப் (Lobes) பிரிக்கின்றது. பித்தநீர்க் குழாய் முன்குடலின் முதல் பாகம் மற்றும் கணையத் தின் பின்னால் சென்று, முன்குடலின் இரண்டாம் பாகத்தில் கணையத்தின் நாளத் துடன் சேர்ந்து திறக்கிறது.

கல்லீரலின் பணிகள் பல. பித்தநீர் சுரத்தல், சர்க்கரை, புரதப்பொருள் கள், கொழுப்பு இவற்றினை (சீரணித்த நிலைக்குப் பிறகு) வளர்சிதை மாற்றங் களுக்கு (metabolic changes) உள்ளாக்குதல், உணவில் உள்ள ஒவ்வாத, நச்சுப்பண்புள்ள பொருள்களை அகற்றுதல், இரத்தம் உறைவதற்கு உள்ள பொருள்களைத் தயாரித்தல், இவை போன்ற பல நிகழ்வுகள் கல்லீரலைச் சார்வன.

ஒருபுறம் கல்லீரலுக்கு, மற்றொல்லா உறுப்புகளையும் போல் கல்லீரல் தமனி ஒன்று (Hepatic artery) அவசியமுள்ள ஊட்டமும், பிராணவாயுவும் தர உதவுகிறது. மற்றொருபுறம் குடல், மண்ணீரல் (Spleen) ஆகிய உறுப்புகளிலிருந்து, கல்லீரல் வரும் சிரை (portal Vein) மூலம் வரும் இரத்தம், ஜீரணிக்கப்பட்ட சர்க் கரை, புரதம், கொழுப்புப் பொருள்கள் ஆகியவற்றைக் கல்லீரலுக்கு எடுத்துச் செல்கின்றது (படம்.5.1.). வளர்சிதை மாற்றங்கள் ஏற்பட்டபின், கல்லீரலி லிருந்து வெளிவரும் சிரை(Hepatic Vein) மூலம் இதயத்துக்கும் பின்னர் மற்ற உறுப்புகளுக்கும் இரத்தம் பாய்கிறது. இவ்விதம் சிரை இரத்தம் ஓர் உறுப்பி லிருந்து மற்றோர் உறுப்புக்குச் சென்று, அங்கிருந்து வேறொரு சிரை மூலம் இதயத்திற்குப் போவதைப் போர்ட்டல் சுற்றோட்டம் (Portal Circulation) எனக் கூறுவர்.



படம் 5.1: கல்லீரல் தொடர்பான இரத்த ஓட்டம்

(1) கல்லீரல் (2) மண்ணீரல் (3) இதயம் (4) மண்ணீரல் சிரை (5) குடல் சிரை (6) கல்லீரல் சிரை

மண்ணீரல் மற்றும் குடல் சிரைகள் சேர்ந்து கல்லீரல் சிரையாக முடிகின்றன.

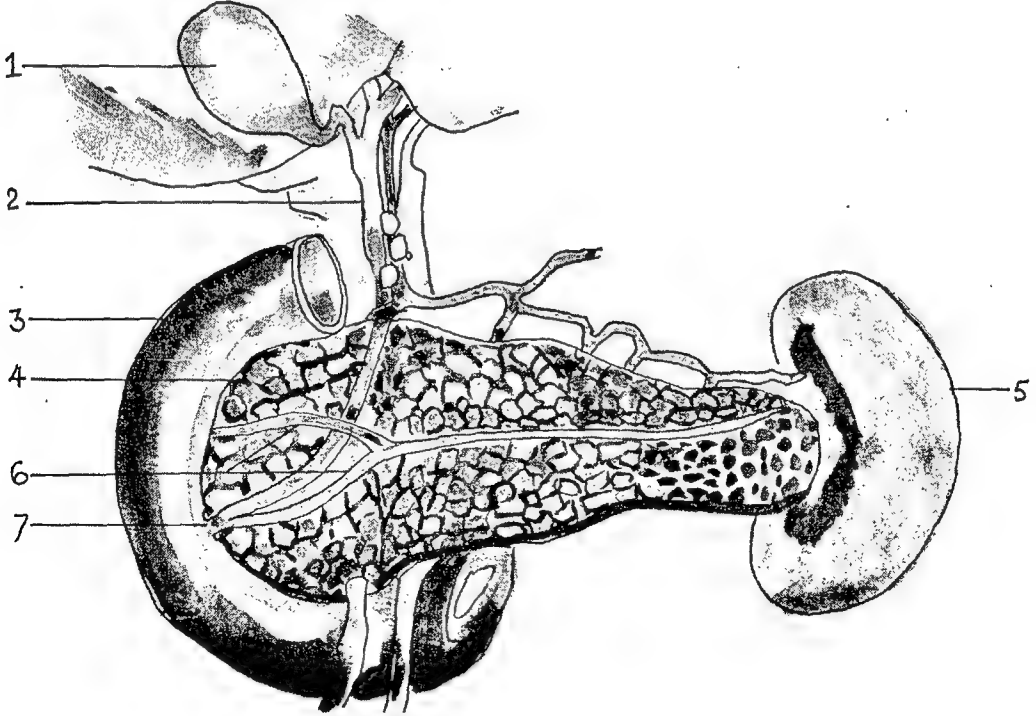
கல்லீரலிலிருந்து சிரை (7) இதயத்திற்குச் செல்வதைக் காணலாம்.

பித்தநீர், ஒரு நாளுக்குச் சுமார் 10000 மிலி சுரக்கிறது. பித்தப்பையில் சுரக்கும் இந்த நீர் அளவு, கால் பங்கிற்குச் சுருங்கி, முன்குடலுக்குச் செல்கிறது. கல்லீரலில் முதிர்ச்சி அடைந்த சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் அழிக்கப்பட்டு, அவற்றிலிருந்து பித்தத்தில் உள்ள சாயங்கள் (Bile pigments) உருவாகின்றன. இந்தச் சாயங்கள் பித்தநீருடன் குடலில் சேர்ந்து, அங்குச் செரிமானத்திற்கு உதவியபின், மீண்டும் இரத்தத்தின் வழியே கல்லீரலைச் சென்றடைகின்றன.

கல்லீரலில் குஃபர் அணுக்கள் (Kupffer cells) எனும் நீணதீர் அணுக்கள் குடும்பத்தினைச் சேர்ந்த அணுக்கள், வயது முதிர்ந்து வலுவழிந்த சிவப்பு இரத்த அணுக்களை அழித்து அவற்றிலுள்ள இரத்தப் புரதத்தைப் (Haemoglobin) பித்தநீர்ச் சாயமாக மாற்றுகின்றன. இவ்விதம் உண்டாகும் பித்தச்சாயம் மேலே கூறியதுபோல் செரிமானத்திற்கு உதவ மறுபடியும் பித்தநீருடன் கலப்பது மூலம் கழிவு மற்றும் அழிவுப் பொருள்களைச் சேமிக்க உதவுகிறது. ★

## 6. கணையம்

கணையம்(Pancreas) உடலுக்கு இன்றியமையாத உறுப்பு ஆகும். இது இரைப்பையின் பின்னே முன்குடல் அருகே அமைந்திருக்கிறது. இந்த உறுப்பு சுமார் 10 முதல் 15 செ.மீ. நீளமுள்ளது. இது மேல் வயிற்றில் இரைப்பைக்குப் பின்புறம் குறுக்கே வலப்புறத்திலிருந்து இடப்புறமாக அமைந்துள்ளது. சுமார் 4-5 செ.மீ. அகலமுள்ள கணையம் வலப்புறத்தில் சிறிதுபெரிதாக இருக்கும். இது கணையத் தலையாகும். இடப்புறம் கணைய உடலும் அதன் பின்னால் கணைய வாலாக மெலிந்துவிடுகிறது. கணையத் தலையைச் சுற்றி அதற்குப் பரிவட்டம் வைத்தாற்போல் முன்சிறுகுடல் அமைந்துள்ளது. மேலிருந்து கல்லீரலில் தொடங்கும் பித்தநீர்க் குழாய் கணையத்தின் தலையின் பின், கீழ் நோக்கி வந்து, கணைய நீர்க் குழாயுடன் சேர்கிறது. இந்த இரண்டு குழாய்களும் சேர்ந்து முன்குடலில் வடிகின்றன (படம்.6.1).



படம் 6.1 : கணையம்

- (1) பித்தப்பை (2) பித்தக்குழாய் (3) முன்குடல் (4) கணையம் (5) மண்ணீரல்  
(6) கணையக் குழாய்கள் (7) கணைய, பித்த நீர்க்குழாய்கள் சேர்ந்து முன்குடலில் திறக்கும் வாய்.



கணையநீரைத் தோற்றுவிப்பது, மற்றும் இன்சலின் (Insulin) போன்ற சில கிளர்மங்களைத் (Hormones) தோற்றுவிப்பது கணையத்தின் பணிகளாகும்.

கணையநீரைச் சுரத்தல் நரம்பு இயக்கம் காரணமாகவும், கிளர்மங்களின் காரணமாகவும் ஏற்படுகிறது. உணவு முன்குடலில் சேர்ந்தவுடன் அங்கு உற்பத்தியாகும் செக்ரிடின் (Secretin) என்னும் கிளர்மம், இரத்தத்தில் கலந்து பின்னர்க் கணையத்தை ஊக்கிக் கணைய நீரைச் சுரக்கச் செய்கின்றது. கணைய நீரில் பல நொதிமங்கள் (Enzymes) உள்ளன. உணவில் உள்ள சர்க்கரைப் பொருள்களைச் செரிமானம் செய்ய அமிலேஸ் (Amylase), கொழுப்புப் பொருள்களைச் செரிமானம் செய்ய லைபேஸ் (Lipase), மற்றும் புரதங்களைத் தாக்கட்ரிபின் (Trypsin) ஆகிய மூன்று முக்கிய நொதிமங்கள் உள்ளன.

இந்த நொதிமங்களுக்கு ஏராளமான செரிமான சக்தி உண்டு. பஸ்மாசுரன் போல் தன்னையே செரிமானம் செய்து கணையம் தன்னை அழித்துக் கொள்ளாதிருக்க, அந்த நீர் குடலுக்குள் வந்தபிறகே செரிமானசக்தி உண்டாகுமாறு அமைந்துள்ளது.

ஆனால் கணைய அழற்சி ஏற்பட்டால் இந்நிலை மாறி கணையமே அழிந்து உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம்.

கணையத்தில் இது தவிர தீவு அணுக்கள் (Islet cells) எனப்படும் கிளர்மங்களைச் (Hormones) சுரக்கும் அணுக்கள் பரவலாக உள்ளன. இந்த அணுக்கள் நான்கு வகைப்படுவன. அவை ஆல்ஃபா (Alpha), பீட்டா (Beta), காமா (Gamma), டெல்டா (Delta) எனப்படும். முக்கியமாக இன்சலின் (Insulin) என்னும் கிளர்மம் பீட்டா அணுக்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இன்சலின் குறைவு காரணமாகச் சர்க்கரைநோய் (Diabetes Mellitus) ஏற்படும். இன்சலின் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவினைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற கிளர்மம் ஆகும். இன்சலின் உயிர் அணுக்கள் சர்க்கரையைச் செரிமானம் செய்துகொள்ள உதவுகின்றன. இதுதவிர குளுக்ககான் (Glucagon) போன்ற மற்றும் சில கிளர்மங்களை இந்தத் தீவு அணுக்கள் உற்பத்திசெய்து, பலவிதங்களில் இரத்தச் சர்க்கரை அளவினைக் கட்டுப்பாட்டில் வைக்க உதவுகின்றன.

★★★

## 7. செரிமான மண்டலப் பிறவிக் கோளாறுகள்

செரிமான மண்டலத்தில் பிறவிக் கோளாறுகள் இருப்பதுண்டு. இவ்வகைக் கோளாறுகள் உணவுக்குழாய், சிறுகுடல், பெருங்குடல், அல்லது மலக்குடல் ஆகனவாயில் சேரும் இடத்தில் ஏற்படக்கூடும்.

பிறவிக் கோளாறுகள் மரபு வழி நோயாக இருக்கலாம். இவ்விதம் ஏற்படும் நிலையில், குடும்பத்தில் பலருக்கு இவ்விதக் கோளாறுகள் தென்படக்கூடும். இவை தவிர, கருத்தரித்திருக்கும் நேரத்தில், முதல் மூன்று மாதங்களில் சில வகை வைரஸ் காய்ச்சல்கள், அல்லது உண்ட மருந்துகள் காரணமாகப் பிறவிக் கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடும். தவிரக் கதிர்வீச்சுக்கு(Irradiation) உட்பட்ட பெண்டிருக்குப் பிறக்கும் குழந்தைக்கு இவ்விதக் கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடும்.

கரு உருவாகி, சிசுவாகும் முதல் சில வாரங்களில் அந்தச் சிசுவின் குடல் வயிற்றிற்கு வெளியே உருவாகிறது. பின்னர் அந்தக் குடல் தன்னுடைய அச்சில் முக்கால் வட்ட அளவிற்குச் சுழற்றிக்கொண்டு, வயிற்றினுள் சென்று அமைகிறது. அவ்விதம் அமையும் நேரத்தில் சிறுகுடல் நடுவில் அமைகிறது. பெருங்குடல் அதனைச்சுற்றி வலப்புறத்தில், மற்றும் மேல்புறத்திலும் இடப்புறத்திலும் அமைவது இயற்கை. இடப் புறத்திலிருந்து கீழே தொடர்ந்து பெருங்குடல் மலக்குடலாக முடியும். தனது அச்சில் சிறுகுடல் சுழற்றிக் கொள்வதில் தவறு ஏற்படலாம். இதன் காரணமாகச் சிறுகுடல் முழுவதும் வயிற்றின் வலப் புறத்திலும் பெருங்குடல் இடப் புறத்திலும் அமையலாம். இந்நிலையில் குடல் வால் அழற்சிநோய் (Appendicitis) ஏற்படும் தருணத்தில், நோயின் இயல்பினை அறிவது கடினமாகலாம்.

கருவில் சிசு வளரும் தருவாயில் உணவுக்குழாய், பிற்காலத்தில் உண்டாகும் வாய்க்கும் இரைப்பைக்கும் ஒரு தொடர்பை ஏற்படுத்தி வைக்கிறது. மூச்சுக்குழாயும் இரண்டு நுரையீரல்களும் உணவுக் குழாயிலிருந்து வளர்ந்து பின்னர்ப் பிரிந்து விடுகின்றன. இவ்விதம் வளரும் நிலையில் கோளாறுகள் ஏற்படுவதுண்டு. இதன் காரணமாக மூச்சுக் குழாய்க்கும் உணவுக் குழாய்க்கும் தொடர்பு இருந்தால், அதன் காரணமாக, பிறந்த குழந்தை பால் உண்டவுடன், பால் நுரையீரலுக்குச் சென்று, “புரையேறி” அதனால் நுரையீரல் தனது பணியைச் சரிவரச் செய்யாது போகலாம். உடலில் பிராணவாயு இல்லாமல் நீலம் பாய்ந்து விடலாம். இதே வளர்ச்சிக் கோளாறுகள் காரணமாக உணவுக் குழாயில் மேல்பாகம் கீழ்ப்பாகம் சேராமல் இருக்கலாம். அல்லது, கீழ்ப்பாகத்துடன் மூச்சுக்குழாய் தொடர்பு கொண்டு இருக்கலாம் (படம்.7.1). இந்நிலை

கள் அவசர அறுவைச் சிகிச்சை செய்து சரிப்படுத்தப் படாவிடில் உயிருக்கே ஆபத்து ஏற்படும்.

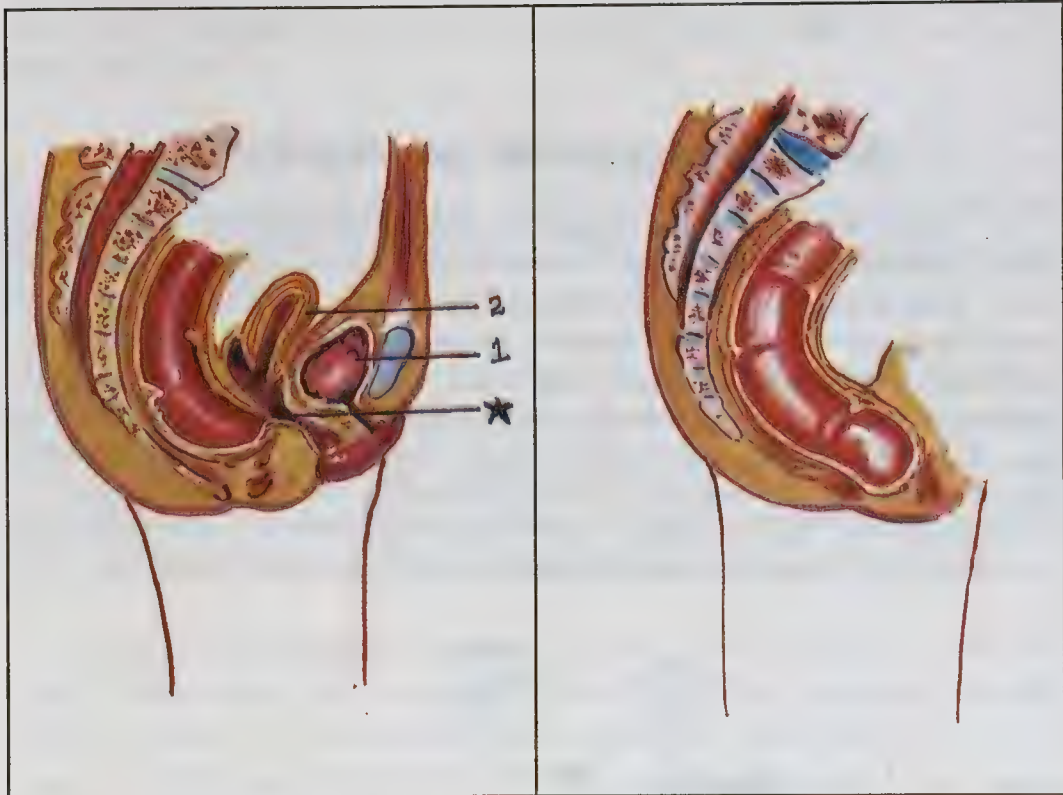


படம் 7.1 : காற்றுக்குழாய் - உணவுக்குழாய்ப் பிறவிக்கோளாறுகள்

பிறவிக் கோளாறு காரணமாகக் காற்றுக்குழாய் உணவுக்குழாயுடன் பலமுறைகளில் தவறாகத் தொடர்பு கொள்ளலாம். (a) (b) (c) (e) இல் உணவுக்குழாயில் ஒரு பகுதி வளர்ச்சி இல்லாமல் இருப்பதைக் காணலாம்.

(i) காற்றுக்குழாய் (ii) உணவுக்குழாய்

மலக்குடல், பின்னர் உருவாகும் ஆசனவாய் உள்ள இடத்தில் சேர்ந்து, வெளியே மலம் வர ஒரு வழியை உண்டாக்கிக் கொள்கிறது. வளரும் நிலையில் கோளாறுகள் காரணமாக இவ்விதம் ஆசனவாய் இருக்கவேண்டிய இடத்தில் மலக்குடல் திறப்பதற்குப் பதிலாக யோனிக்குழாய் (Vagina) (படம்.7.2),



படம் 7.2 : பிறவிக்கோளாறு காரணமாக மலக்குடல் யோனிக் குழாயில் முடிதல்

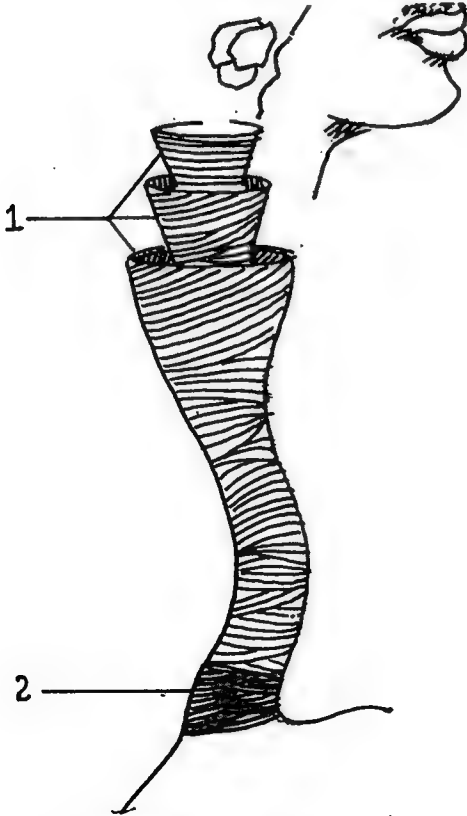
படம் 7.3 : பிறவிக்கோளாறு காரணமாக மூடியுள்ள ஆசனவாய்

அல்லது சிறுநீர்க் குழாயில் திறந்துவிடக்கூடும். அல்லது மாறாகத் திறவாமல் மூடிய நிலையிலேயே (Imperforate Anus) இருக்கலாம் (படம்.7.3). இந்நிலைகளுக்கு அவசர அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும். இன்று ஏற்பட்டுள்ள பல முன்னேற்றங்கள் காரணமாக, பிறந்த சிசுக்களுக்குக் கோளாறு உள்ள நிலையில் இவ்வித அறுவைச் சிகிச்சை எந்தவிதமான ஆபத்தும் இன்றிச் செய்ய முடிகின்றது.

★★★

## 8. விழுங்குதலில் தடங்கல்கள்

ஒரு மனிதன் உணவு உண்ணும் பொழுது, அது நாக்கினால் பின்னுக்கு உந்தப்படுகிறது. அதன் பின்னர்த் தொண்டையில் உள்ள மூன்று சுருக்குத் தசைகளால் அந்த உணவு கீழே தள்ளப்படுகிறது. இந்தத் தசைகள், தோட்டத்தில் உள்ள மலர்த்தொட்டிகள் போல் ஒன்றுக்குள் ஒன்று அமைந்து, சுருங்கும்பொழுது ஒவ்வொன்றாகச் சுருங்கி, உணவை இவ்விதம் உள்ளே தள்ளுகின்றன. அடுத்து, உணவுக் குழாயில் உள்ள தசைகள் உணவை இரைப்பைக்கு அனுப்பிவைக்கின்றன. இவ்விதம் உந்தித் தள்ள நீளவாட்டில் உள்ள தசைகளும், அதே நேரம் இரைப்பையி் விருந்து அமிலம் எதிர்த்துக்கொண்டு மேலே வராமல் இருக்க, உணவுக்குழாய்க் கீழ்ப்பாகத்தில் உள்ள சுருக்குத்தசையும் உதவிபுரிகின்றன (படம்.8.1). விழுங்கும் சடங்கு சாதாரணமாக ஓர் உணர்வற்ற சடங்கு, தடங்கல்



1) உணவுக்குழாய் அமைப்பு: மேல் பாகத்தில் மலர்த் தொட்டிகள் ஒன்றன் உள் ஒன்றாக வைத் திருப்பதுபோல் மூன்று சுருக்குத் தசைகள்.

2) கீழ்ப்பாகத்தில் உள்ள சுருக்குத் தசை இரைப்பை அமிலம் மேல் எதிர்த்து வருவதைத் தடுக்கிறது.

படம் 8.1: உணவுக் குழாய் அமைப்பு

இல்லாத வரையில், விழுங்கும் தருணத்தில் உணவு உண்பவன் அது பற்றி அறியமாட்டான்.

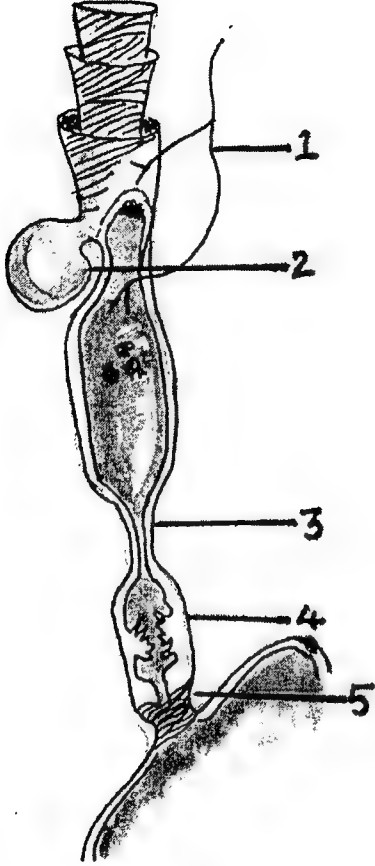
விழுங்கும் முறையில் தடை ஏற்பட்டால், இதற்கு நேர்மாறாக உணவு உண்பவனுக்கு, உணவு இறங்குவது சரியில்லை எனத் தெரியவரும். தவிர, பலருக்கும் எந்த இடத்தில் இவ்வித அடைப்பு ஏற்படுகிறது என்பதையும் எடுத்துக் கூற இயலும்.

உணவு விழுங்குவதில் தடை ஏற்படுவதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. சில நோய்கள் திடீரெனவும், சில மெதுவாகவும் தலை காட்டலாம். சிலருக்கு விழுங்கும்பொழுது வலியுடன் இந்தத் தடங்கல் ஏற்படலாம். சிலவித நோய்களில் விழுங்குதலில் தடங்கல் இருப்பது மட்டுமன்றி, ஒவ்வொருமுறை விழுங்கும்போதும், புரையேறி, உணவு மூச்சுக்குழாயில் (Trachea) இறங்கக்கூடும்.

இனி, விழுங்குவதில் தடங்கல் நோய்கள் யாவை என்று பார்க்கலாம். அழற்சி நோய்களால் ஏற்படக்கூடிய இந்நிலை டான்சில், தொண்டை போன்ற நாக்குக்குப் பிற்பட்ட உறுப்புகளில் தோன்றக்கூடும். இளம் வயதில் ஏற்படக்கூடிய டான்சில் அழற்சி நோயில், திடீரென ஏற்படும் தொண்டைவலி, அதன் காரணமாக விழுங்குதலில் கஷ்டம், தவிரக் காய்ச்சல் முதலிய அறிகுறிகள் தென்பட்டுச் சில நாள்களில் தானாகவோ, உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் காரணமாகவோ கட்டுக்குள் அடங்கிவிடும். தொண்டை அழற்சி வயதானவர்களிடையே தோன்றி, நிமோனியா போன்ற நோய்களில் முடியலாம். மேற்கூறிய நோய்களில் விழுங்குதலில் தடை, திடீரெனத் துவங்கி, வலி மற்றும் காய்ச்சலுடன் தென்படும்.

இவ்வாறு ஏற்படும் திடீர் நோய்கள் தவிர, உணவுக்குழாயில் குறைபாடுகள் காரணமாகப் பல விழுங்கு தடைநோய்கள் ஏற்படலாம். இந்நோய்களை ஐந்து வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். இவை முறையே: 1) சதை வளர்வதால் ஏற்படும் அடைப்புகள் - இவற்றுள் புற்றுச்சதையும், புற்று அல்லாத சதையும் சேர்வன. 2) தசைத் தளர்வின்மை காரணமாக உணவுக்குழாயில் உணவு தங்கி விடுதல், 3) வெளியிலிருந்து அழுத்தம் காரணமாக உணவுக்குழாயில் தடங்கல் ஏற்படுதல், 4) நரம்புக் கோளாறுகளால் உணவுக்குழாய்த் தசைகளில் சலனக் கோளாறு ஏற்படுதல், 5) அழற்சி காரணமாக ஏற்படும் தடங்கல் ஆவன (படம் 8.2).





### 8.1. சதை வளர்ச்சி

இந்த வகையில் உணவுக்குழாயுள் புற்றுநோய் ஏற்படுவது விழுங்குதலில் தடங்கலுக்கு ஒரு முக்கியக் காரணமாகும். வயது வந்தோருக்கு விழுங்குதலில் தடங்கல் ஏற்பட்டால், இந்நோயை நினைவில் கொண்டு பரிசோதனை செய்து கொள்வது மிக அவசியம். இந்நோய் பற்றி உணவுக் குழாய்ப் புற்று நோய் என்ற தலைப்பில் எழுதப்பட்டுள்ளது.

### 8.2. தொண்டைச்சளி மண்டலப் பிதுக்கம்

உணவுக் குழாய் ஆரம்பமாகும் இடத்தில், (முதலில் கூறப்பட்ட மூன்று தொண்டைச் சுருக்குத் தசைகளில்) மூன்றாவது சுருக்குத் தசை முடிகிறது. இந்தச் சந்திப்பு இடத்தில், சுருக்குத் தசை சுருங்கும் நேரத்தில் கீழே உணவுக்குழாய் அதற்கு ஈடாகத் தளர்ந்து கொள்ளாமல் இருந்தால் அந்த இடத்தில் உள் அழுத்தம் அதிகமாக, சளிப் படலம் தசைகளுக்கு இடையே பிதுங்கத் தொடங்கலாம் (படம்.8.3). தொண்டைச் சளிமண்டலப் பிதுக்கம் (Pharyngeal Diverticulum)

படம் 8.2 : விழுங்குதலில் தடங்கல் காரணங்கள்

- (1) நரம்பு இயல் கோளாறு (2) சளி மண்டலப் பிதுக்கம் வெளியிலிருந்து அழுத்துதல்
- (3) தழுப்பு காரணமாகச் சுருக்கம் ஏற்படுதல் (4) புற்றுநோய்க் காரணத்தால் அடைப்பு
- (5) சுருக்குத் தசை தளர்வு இல்லாத நிலை

என்னும் இந்த நோயில் சளிப்படலப் பிதுக்கம் அதிகமாக, அங்கே உணவும் சேர ஆரம்பித்து, இந்தச் சேர்க்கையே உணவுக் குழாய்மீது அழுத்தக்கூடும்.



பிதுக்கப்பட்ட சளிப் படலத்தில் இதனால் அழற்சி ஏற்பட்டு, மற்றும் சீழ் பிடிக்கக்கூடும். சீழ்ச் சுருக்குத் தசையினை வெட்டி, சளிப் படலத்தின் பிதுக்கலையும் எடுத்துவிடுதல் இந் நோய்க்குக் குணம் தரும்.

### 8.3. தசைத் தளர்வின்மை

உணவு இறங்கும்பொழுது தசை தளராமல் இருக்கும் காரணமாக விழுங்குதலில் தடங்கல் உணவுக்குழாயின் முடிவில் ஏற்படலாம். இந்த இடத்தில் உள்ள சுருக்குத் தசை அவ்வப்பொழுது உணவு இறங்கும் நேரத்தில் தளர்ந்தும், மற்ற நேரத்தில் இரைப்பையில் உள்ள அமிலம் எதிர்த்து மேலே ஏறாமல் தடுக்கவும் அமைக்கப் பட்டிருக்கிறது. அமிலம் எதிர்த்து மேல் வந்தால் உணவுக்குழாய் வெந்து, அழற்சி ஏற்பட்டுப் புண் ஆகிவிடக் கூடும். இதைத் தவிர்க்கும் விதத்திலேதான் உணவு மட்டும் கீழே செல்ல இவ்விதச் சுருக்குத் தசை அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. தசைத் தளர்வின்மை நோயில், இந்தச் சுருக்குத் தசைத் தளராமல், உணவு உணவுக்குழாயிலேயே தங்கிவிடுகிறது (படம்.8.4).

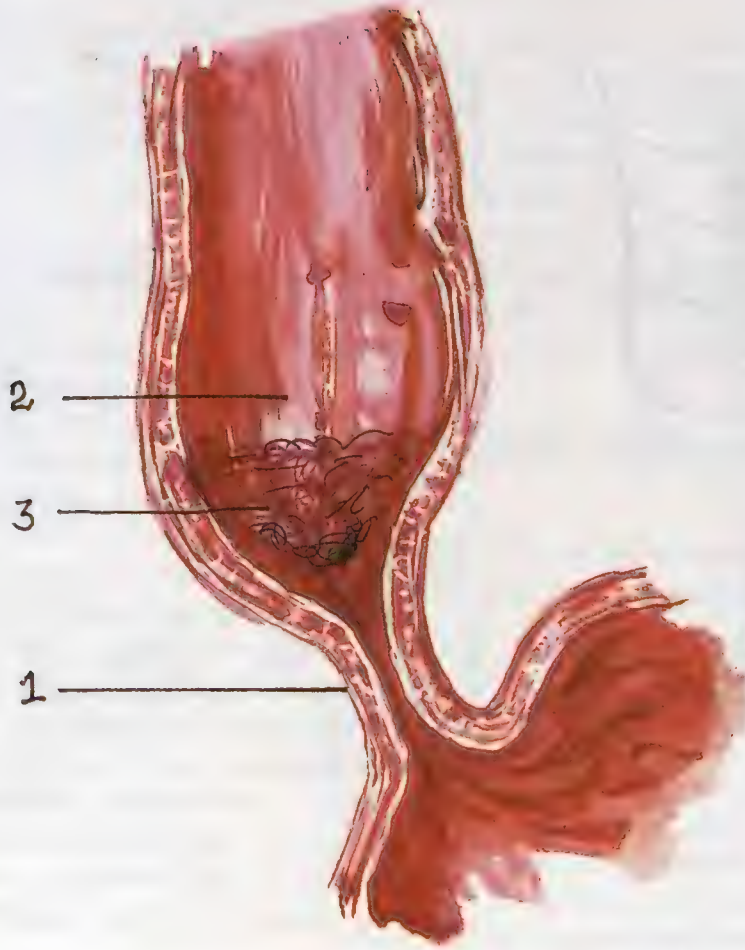
அதனால் உணவு சேர்ச்சேர, அதனுடைய கன

படம் 8.3 : உணவுக் குழாயில் சளிமண்டலப் பிதுக்கம்

உணவுக்குழாயில் சளி மண்டலப் பிதுக்கம் மேல் பகுதியில் சுருக்குத் தசை அருகே ஏற்படுகிறது.

பரிமாணம் காரணமாக அவ்வப்பொழுது உணவு ஓரளவு இரைப்பைக்குச் செல்லக்கூடும். இந்த நோய் அக்கலேசியா கார்டியா (Achalasia Cardia) என்னும் பெயருடையது. இந்நோய் ஏற்பட்டோருக்கு, உணவு உண்ணமுடியாமல் உடல் இளைக்கும். தவிர, அவ்வப்பொழுது உணவுக்குழாயில் தங்கியுள்ள உணவு, தூங்கும் நேரங்களில் வாந்தியாக வெளிவரலாம், அல்லது உணவுக் குழாயிலிருந்து நுரையீரலுக்கு வழிந்து ஓடி, நிமோனியா, நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி போன்ற நோய்களும் தோன்றலாம்.





படம் 8.4: உணவுக்குழாய்ச் சுருக்குத் தசைத் தளர்வின்மை

- (1) தளர்வு ஏற்படாது சுருங்கியிருக்கும் சுருக்குத் தசை
- (2) தளர்ந்துபோன உணவுக்குழாய்
- (3) அதனுள் தேங்கியுள்ள உணவு.

#### 8.4 வெளியிலிருந்து அழுத்தம்

வெளியிலிருந்து கட்டி அல்லது உறுப்புகள் வீக்கம் காரணமாக, உணவு எளிதில் இறங்க முடியாமல் இருக்கலாம். கழுத்திலும் மேல் மார்புக்கூட்டிலும் இவ்விதக் கட்டிகள் ஏற்படுவதுண்டு. தைராய்டு, தொண்டை, மூச்சுக்குழாய், நெறிக் கட்டிகள் ஆகியவற்றுள் புற்றுநோய் தோன்றி அதன் காரணமாக உணவுக் குழாய் மீது அழுத்தம் ஏற்பட்டு, விழுங்குதலில் தடங்கல் ஏற்படுவதுண்டு.

குழாய் மீது அழுத்தம் ஏற்பட்டு, விழுங்குதலில் தடங்கல் ஏற்படுவதுண்டு. தவிர மகாதமனி (aorta) நோய்வாய்ப்பட்டு வீங்கிப் போகலாம். இந்நோய் அநுரிஸம் (Aneurysm) எனக் கூறப்படும். பழைய சக்கரத்தில் இரப்பர் டியூப் வீக்கமடைவது போல, இந்தத் தமனி வீக்கம் அடையலாம். இது முற்றி, கடைசியில் இரத்தக்குழாய் உடைந்து உயிர் இழக்கும் நிலை, இந்நோயால் ஏற்படலாம். இங்கே விழுங்குதலில் தடங்கலைவிட, அதன் காரணியான இரத்தக் குழாய் வீக்கம் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

### 8.5. நரம்புக் கோளாறுகள்:

வயது வந்தோருக்கும் மற்றும், நீண்டகாலச் சர்க்கரை நோய் உள்ளவருக்கும் உணவுக்குழாயுடன் தொடர்புடைய நரம்பு பலவீனம் அடைவதன் காரணமாக உந்தித் தள்ளும் சக்தியை உணவுக்குழாய் இழந்துவிடலாம்.

### 8.6 அழற்சி விளைவுகள்

இரைப்பையில் உள்ள அமிலநீர் எதிர்த்து வந்து உணவுக்குழாயில் அழற்சி அல்லது புண் ஏற்படுத்துவதன் காரணமாக விழுங்குதலில் தடங்கல் ஏற்படலாம். இந்நிலை ஏற்பட்டு உணவுக்குழாயின் கடைசியில் உள்ள சுருக்குத் தசை சரிவரப் பணி செய்யாமலிருப்பது தவிர, அழற்சி, இந்நிலையை மோசமாக்குகிறது. இதனால் மேலும் புண்ணாகித் தழும்பு ஏறி, அடைப்பும் ஏற்படக்கூடும்.

கிருமிகளினால் உணவுக்குழாயில் அழற்சிநிலைகள் ஏற்படுவதில்லை என்பது ஓர் உண்மை. இதற்கு முக்கியமான காரணம் உணவுக்குழாயின் சளிப் படல அமைப்பு. இந்தச் சளிப்படலம் மற்ற உறுப்புகளின் சளிப்படலம் போல் அல்லாமல் சருமத்தின் மேல்தோல் போன்று அமைந்துள்ளது. (ஆனால் ரோமங்கள் மற்றும் வியர்வைச் சுரப்பிகள் இல்லை; அவற்றிற்கு அவசியமுமில்லை.) உடம்பு எதிர்ப்பு நிலை குறையும்போது காளான் வகைகள் குடியேறி உணவுக்குழாயில் அழற்சி ஏற்படுவதைச் சமீபகாலத்தில் காண்கிறோம். உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் இதைக் கண்டறியமுடியும். தற்கால எய்ட்ஸ் நோய் (AIDS) உள்ளவருக்கும், மற்றும் இரசாயனச் சிகிச்சை (Chemotherapy) கொடுக்கப்படும் புற்றுநோய் உள்ளவருக்கும், மாற்றுறுப்புப் பெற்றுக்கொண்ட நபருக்கு எதிர்ப்பு நிலைக்குறைவு உண்டாக்க மருந்துகள் கொடுக்கப்படும் போதும் இத் தகைய காளான் நோய்கள் தோன்றக்கூடும். இவர்களுக்கு விழுங்குவது கஷ்டமாகவும் வலியுடனும் இருக்கக்கூடும். தவிர, வாய் நாக்கு ஆகிய உறுப்புகளிலும் காளான் வகைகள் இருப்பது தெரியக்கூடும். காளான்களைக் குணப்படுத்த இன்று கீட்கொனசோல் (Ketoconazole) போன்ற மருந்துகள் இருக்கின்றன.

அறியாமல், அல்லது உயிர் மாய்த்துக் கொள்ள, வீரிய அமிலம் (Acid) அல்லது காரம் (Alkali) விழுங்குவது உண்டு. இவர்களுக்கு உணவுக்குழாய் புண்ணாகிப் பின்னர்க் குறுகிப்போகக் கூடும். இதன் காரணமாக விழுங்குவது மிகக் கடினமாகக் கூடும். இவர்களுக்குச் சாதாரணமாக இரைப்பையினை மேல் கொணர்ந்து தொண்டை அருகே உணவுப் பாதையுடன் தைப்பது குணம் தரும்.

குழாய்கள் செலுத்தி உணவுப் பாதையை விரிவாக்கும் முறைகள் உள்ளன. ஆனால், பலமுறை இவ்விதம் விரிவாக்குவது கோளாறுகளை ஏற்படுத்தக் கூடும். இதன் காரணமாக, அறுவைச் சிகிச்சையே மேல் என்னும் கருத்து நிலவுகிறது.

நோயின் வரலாற்றினைத் தெளிவாக அறிவது, நோயின் இயல்பை அறிய உதவும். பேரியம் மாவு கொடுத்துப் படம் எடுத்து, மற்றும் நிழல் படங்களைத் திரையில் நேரில் கண்டு ஆராய்ந்தால், அடைப்பு இருப்பதைக் காணலாம். அப்போது அது எந்த மட்டத்தில் இருக்கிறது, உணவுக்குழாய் யுள்ளேயா அல்லது வெளியேயா இந்த அடைப்பு இருக்கிறது, குழாயின் சலனங்கள் எவ்வாறு இருக்கின்றன போன்ற பல கேள்விகளுக்கு விடை கிடைக்கும். இந்தப் பேரியம் படங்கள் ஓரளவு நோயின் காரணத்தை எடுத்துக்காட்ட உதவும்.

இது தவிர, மிக முக்கியமான பரிசோதனையாக, உள்நோக்கிக் குழாயை உபயோகித்து உணவுக்குழாயில் அமிலப்புண், புற்றுநோய், தசைத் தளர்வின்மை போன்ற நோய்களையும் கண்டறியமுடியும். அவசியமிருந்தால் திசுப் பரிசோதனையும் (biopsy) செய்யலாம்.

இன்றுள்ள நிலையில், இவை தவிர, அழுத்தமானி கொண்டு, உணவுக்குழாயின் உள்ளே அழுத்தமாற்றங்கள் அளப்பது ஓர் உபயோகமான பரிசோதனை ஆகும். தவிர உணவுக்குழாயுள் எதிர்த்துவரும் அமில அளவுப் பரிசோதனை செய்வதும் நோயின் காரணத்தையும் நிலையையும் அறிய உதவுகிறது.

## 8.7 சிகிச்சை

அமில நோய் காரணமாக விழுங்கு தடை உள்ளவருக்கு உணவுக்கட்டுப்பாடு மிக அவசியம். காபி மற்றும் சாக்லேட், குளிர்ந்த பானங்கள், புகையிலை

போன்றவற்றைத் தவிர்ப்பது, உடல் எடை குறைப்பது ஆகியவை இந்நோய் குணமடைய மிகவும் உதவுகின்றன. தவிர அமில எதிரிகள் (Antacids), டாம்பிரிடான் (Dompiron) போன்ற மருந்துகள் இந்நோயின் வீரியத்தைக் குறைக்க உதவுகின்றன. இரவில் உறங்கும் நேரத்தில் தலைப்பக்கம் சிறிது தூக்கிய படி படுத்தால் அமில எதிர்ப்புக் குறையும். அறுவைச் சிகிச்சை வெகு சிலருக்கே தேவைப் படுகிறது.

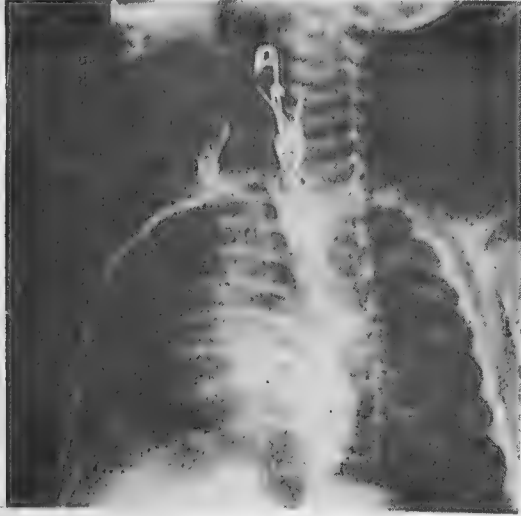
உணவுக் குழாயின் கீழ்ப்பாகத்தில் சுருக்குத்தசைத் தளர்வின்மை நோயைக் (Achalasia Cardia) குணப்படுத்த, உள்ளே வாய் வழியே பாதரசம் கொண்ட உணவுக்குழாய் விரிப்பான்களும், காற்று அழுத்தம் உபயோகிக்கும் விரிப்பான்களும் கொண்டு சுருங்கிய உணவுக்குழாயை விரித்துத் தளர்த்துத் தல் வேண்டும். சிலருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். சுருக்குத் தசையினை வெட்டி, தசை தளர்த்துத் தல் உதவலாம்.

விழுங்குதல் கடினமாக உள்ளவர்களுக்குப் புற்றுநோய் இருக்கக் கூடும் என்பதை மனதில் வைத்துக்கொண்டு, அதற்கு வேண்டிய பரிசோதனைகள் செய்தல் ஒரு மருத்துவரின் முக்கியக் கடமையாகும். அதிலும் முக்கியமாக வயது முதிர்ந்தோருக்கு இந்த முறையை மேற்கொள்வது மிகவும் தேவையாகும்.

★★★

## 9. உணவுக்குழாயில் அந்நியப் பொருள் சிக்குதல்

உணவு அல்லாத அந்நியப் பொருள்களைத் தற்செயலாக விழுங்குதல் காரணமாகச் சிரமங்கள் ஏற்படுவதுண்டு. இந்த அசம்பாவித நிகழ்ச்சி குழந்தைகள், மனநிலை சரியில்லாதவர் மற்றும் குடிபோதையில் உள்ளவருக்கு ஏற்படக்கூடும். குண்டுசி, எலும்புத்துண்டு போன்ற கூர்மையான பொருள்கள் சிலசமயம் எவ்விதக் கெடுதலும் ஏற்படாமல் வெளியே வரக்கூடும் என்னும் நிலையிருந்தும், அவ்விதப் பொருள்கள் எப்பொழுது சிக்கிக் கொள்ளும் எனக் கூறமுடியாது. விழுங்கப்படும் பொருள் (சில வேளைகளில் உணவுப் பொருள்கள் உட்பட) உணவுக்குழாயில் சிக்கிக் கொள்வது ஓர் அவசர நிலையினை ஏற்படுத்தக்கூடும். இவ்விதச் சிக்குதல், உணவுக்குழாயில் அடிப்படையாக உள்ள ஒரு நோயினால் கூட ஏற்படக்கூடும். உணவுக்குழாய்த் தழும்பு நெரிசல் (Stricture) அல்லது புற்றுநோய் (Cancer) அல்லது உணவு வழி தடைப்படுதல் காரணமாகவும் இவ்விதம் சிக்கிக் கொள்ளுதல் நிகழக்கூடும்.



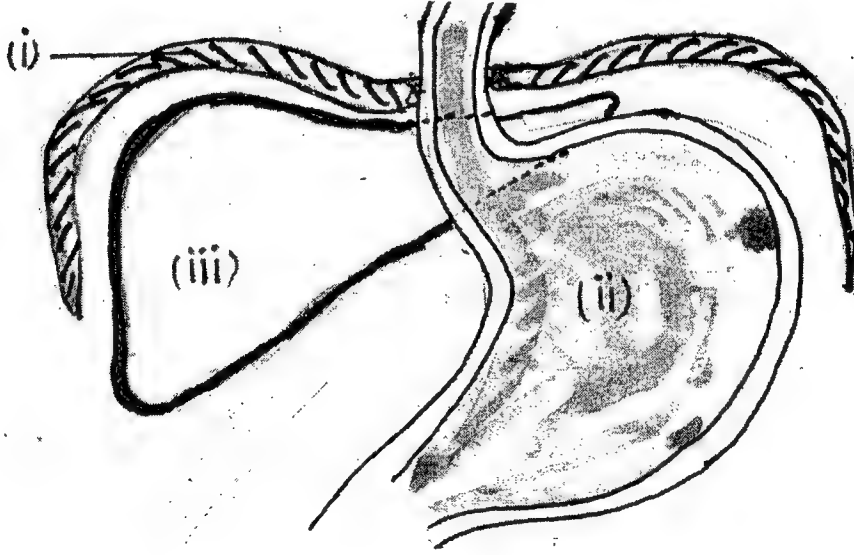
படம் 9.1: உணவுக்குழாயில் சிக்கிய அந்நியப்பொருள்கள்

குண்டுசி, திறந்திருக்கும் பின் (pin) போன்ற கூர்மையான (படம் 9.1) பொருள் சிக்கிக் கொண்டால், அப்பொருள் உணவுக்குழாயினைப் பொத்துக் கொண்டு வெளியே வருவது காரணமாக ஒரு வேளை உணவுக் குழாய் கிழிந்து உயிருக்கு ஆபத்து நிலை ஏற்படக்கூடும். இவ்விதம் சிக்கிக்கொண்ட பொருள்களை உள்நோக்கிக் குழாய் உதவி கொண்டு எடுத்து விட முடியும். முடியாத சில சந்தர்ப்பங்களில், கழுத்தில் அல்லது மார்புக்கூட்டில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து எடுக்க வேண்டியிருக்கலாம்.

உணவுக்குழாயில் திறந்த பின் (Safety pin) சிக்கிக்கொண்டிருப்பதைக் காணலாம். இதை வெளியே எடுக்க அறுவைச் சிகிச்சை தவிர்க்க முடியாது.

## 10. உதரவிதானப் பிதுக்கம்.

உதரவிதானம் (Diaphragm) என்பது ஒரு தசை. இதற்குத் திரைத்தசை என மற்றொரு பெயரும் உண்டு, இந்தத் தசை மேலே மார்பிலுள்ள உறுப்புகளுக்கும், கீழே வயிற்றில் உள்ள உறுப்புகளுக்கும் இடையில் பரவி உள்ளது (படம் 10.1). இந்த உறுப்பின் முக்கியப் பணி, மூச்சு விடும்பொழுது இரு நுரையீரல்களையும் விரிய வைப்பதாகும். இவ்விதம் நுரையீரல்கள் விரிவது, உதரவிதானம் கீழிறங்கும் பொழுது ஏற்படும். ஒவ்வொரு முறை மூச்சுவிடும் பொழுதும் இந்தத் தசை ஒரு முறை கீழிறங்கிவிட்டு, மறுபடியும் பழைய நிலைக்கு மேலேறிவிடும். இந்தத் தசையைத் தவிர மார்புக் கூட்டில் விலா எலும்புகளுக்கு இடையே உள்ள தசைகளும் மூச்சு விட உதவுகின்றன.



படம் 10.1 : சாதாரண நிலையில் உதரவிதானம்

- (i) உதரவிதானம்
- (ii) இரைப்பை
- (iii) கல்லீரல்

உதர விதானத் தசை, கருவில் உள்ள சிசுவினுள் பல பகுதிகளிலிருந்து உற்பத்தியாகி இறுதியில் ஒரு தசையாக உருவாகிறது. இந்த வளர்ச்சியில் கோளாறு காரணமாக மேற்கூறிய பகுதிகள் ஒன்று சேராமல் இந்தத் தசையில் குறைகள் ஏற்படக்கூடும். இந்தக் குறைகள் வழியே உறுப்புகள் வயிற்றிலிருந்து, மார்பு அறைக்குள் நுழைவது காரணமாக உதரவிதானப் பிதுக்கம் (Diaphragmatic Hernia) ஏற்படுகின்றது (படம் 10.2).



**படம் 10.2 : பிறவிக்கோளாற்றினால் உதரவிதானப் பிதுக்கம்**

பிறந்த குழந்தையின் உதரவிதானம் வழியே வயிற்றிலிருந்து சிறுகுடல், பெருங்குடல், மண்ணீரல் ஆகிய உறுப்புகள் மார்புக் கூட்டிற்குள் சென்றிருப்பதைக் காணலாம்.

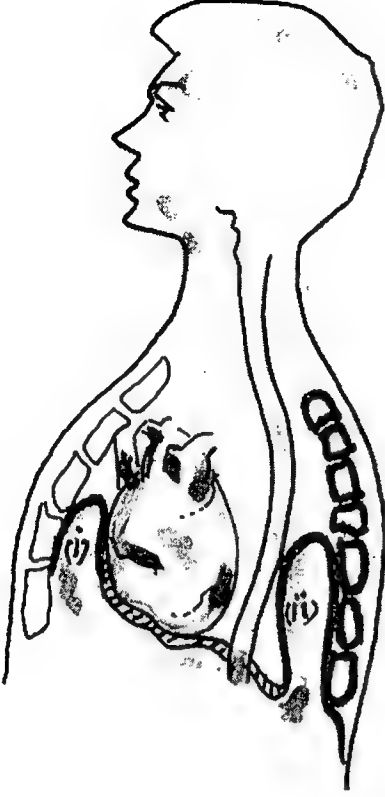


மேற்கூறிய வகைகளைத் தவிர, உணவுக்குழாய் உதரவிதானத் தசை வழியே வரும் காரணமாக அந்த இடத்திலும் உறுப்புப் பிதுக்கல் ஏற்படக்கூடும். இந்த வகைப் பிதுக்கல் பிறவிக் கோளாற்றினால் ஏற்படுவது அல்ல. பிறவிக் கோளாற்றினால் ஏற்படும் உதரவிதானப் பிதுக்கம் ஓர் அவரசநிலை நோயாகும். பிறந்த சிசுவிற்கு மூச்சு விடுதலில் சிரமம் தெரியும். உடலில் நீலம் பாய்ந்திருக்கும். அவசரச் சிகிச்சையும் தேவைப்படும். உதரவிதானத் தசையில் பின்புறத்தே வளர்ச்சியின்மை காரணமாக, அதை ஒட்டி வயிற்றில் உள்ள இரப்பை, குடல் போன்ற உறுப்புகள், மார்புக்கூட்டிற்குள் பிதுங்கி இருக்கும் (படம் 10.2). இதன் காரணமாக, பிறந்தவுடன் சாதாரணமாக விரிந்து கொள்ளும் இரண்டு நுரையீரல் களுள் ஒன்று விரியாமல் போய்விடும். இதுவே இந்த மூச்சு முட்டுதலுக்குக் காரணமாகிறது. கதிர்வீச்சுப் படம் எடுத்துப் பார்த்தால் வயிற்றில் இருக்க வேண்டிய உறுப்புகள் மார்புக்கூட்டினுள் இருப்பது தெரியும். உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை அவசியமாகிறது. வயிற்று உறுப்புகளைக் கீழே இறக்கி, தசையில் உள்ள குறையைச் சரி செய்தல் வேண்டும். இவ்விதக் குறையுள்ள சிசுவிற்கு, வயிறு வளராமல், அதன் காரணமாக உறுப்புகளைக் கீழே இறக்கி வயிற்றில் வைப்பதில் சிரமங்களும் இருக்கக்கூடும். இன்றுள்ள நிலையில், நுண்ணொலிப் (Ultra Sound) பரிசோதனை மூலம் குழந்தை பிறக்கும் முன்பே இவ்வித நிலையினை அறிய முடிகிறது. இவ்விதம் அறிவது, குழந்தை பிறந்த உடனே உரிய அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவும் உதவுகிறது.

சில சமயம் இந்தக் குறை இருப்பது, வளர்ந்த குழந்தைக்கு அல்லது வயது முதிர்ந்தவருக்கு முதன் முறையாகத் தெரிய வரலாம். நீண்டகாலம் வயிற்றுவலி, வாந்தி, மூச்சு முட்டுதல் என்று அவதிப்பட்டு, பின்னர் நோயின் காரணத்தை அறியும்போது இவர்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம்.

மற்றொரு வகைப் பிதுக்கத்தில் உதரவிதானத் தசையின் முன்புறத்தில் வளர்ச்சியின்மை காரணமாக, மார்புப்பட்டை எலும்பின் பின்புறத்தே, இதயத்திற்கு முன்புறத்தில், பிதுக்கல் ஏற்படக்கூடும் (படம் 10.3). கதிர்ப்படம், பேரியம் மாவுப்படங்கள் மூலம் இந்நோயை அறியலாம். நோயைத் தீர்க்க அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம்.





உணவுக்குழாய் அருகே பிதுக்கம் ஏற்படுவது வித்தியாசமான நோய் அறிகுறிகளுடன் தென்படும். இந்தப் பிதுக்கம் இரண்டு வகைப்படும்.

முதல் வகையில் உதரவிதானத் தசை வழியே உணவுக்குழாய்ப் பக்கத்தில் இரைப்பை சரிந்து மார்புக்கூட்டினுள் ஓரளவு ஏறிவிடக்கூடும். இந்தச் சரிவுப் பிதுக்கம் (Sliding Hernia) காரணமாகத் தசைக் கட்டுப்பாடு குறைந்து, அதன் விளைவாக வயிற்றில் உள்ள அமிலம் உணவுக்குழாயுள் போவதுண்டு. இதன் விளைவாக மார்பு எலும்பின் பின்னே எரிச்சல், அமிலம் எதிர்த்து வாயினுள் வருவது போன்ற அறிகுறிகள் தென்படக்கூடும். இவ்வித அறிகுறிகள் உணவு உண்ட பின்பும், இரவிலும் அதிகமாக இருக்கும் (படம் 10.4).

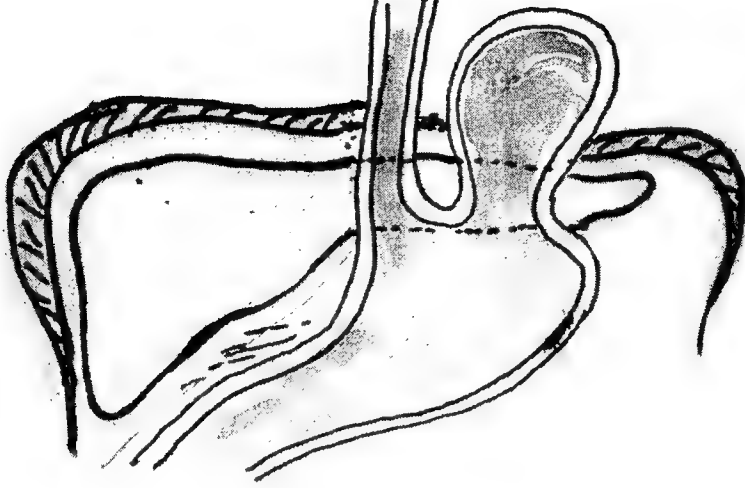
படம் 10.3 : உதரவிதானத்தில் வளர்ச்சியின்மை காரணமான பிதுக்கங்கள்

உதரவிதானத்தின் வளர்ச்சியின்மை காரணமாக இதயத்தின்

(i) முன்புறத்தில் அல்லது (ii) பின்புறத்தில் பிதுக்கம் ஏற்படலாம்.

இந்த உணவுக்குழாய்ச் சரிவுப் பிதுக்க நோய் அறிகுறிகள், பிதுக்கம் காரணமாக ஏற்படுவனவா அல்லது அமிலம் எதிர்த்து வருவதன் காரணமாக ஏற்படுவனவா எனக் கண்டறிவது கடினம்.

இந்நோய் உள்ளவருக்கு, முதலில் மருத்துவ முறையில் சிகிச்சை செய்து பார்த்து, அது குணம் அளிக்காத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை பற்றி யோசிக்க வேண்டும்.



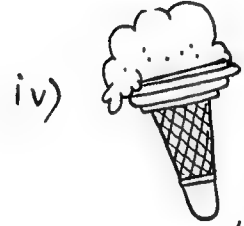
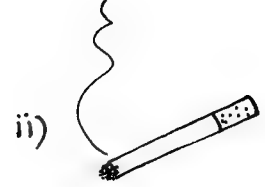
படம் 10.4 : உதரவிதானப் பிதுக்கம் - சரிவுப் பிதுக்கம்

உதரவிதான பிதுக்கம் சரியும் வகை: இரைப்பை, தசைவழியே மேலே சரிந்துள்ளது.

மருத்துவ முறைப்படி, உடல் எடை அதிகமாக இருப்பின், அதனைக் குறைப்பது, புகையிலை, சாக்லேட், காபி, குளிர் பானங்கள், மது பானங்கள் முதலியவற்றைத் தவிர்ப்பது (படம் 10.5), இரவில் அதிகம் உண்ணாதிருப்பது, கட்டிலின் தலைப்புறம் இரு செங்கல் வைத்து உயர்த்தி விடுதல் போன்ற உத்திகள் (படம் 10.6) மிக உபயோகமாக இருக்கும். டாம்பிரிடான் (Dompiron), சிசாபிரைடு (Cisapride) என்னும் மருந்துகள் அமிலம் எதிர்த்து வருவதைத் தடுக்க உதவும்.

இம்முறைகளைப் பின்பற்றியும் குணம் தெரியாதவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குணம் அளிக்க வேண்டும். இரைப்பையினைக் கீழே இறக்கி அமிலம் மேலே போகாதிருக்க வேண்டிய அறுவை முறைகளை உபயோகப்படுத்துதல் வேண்டும்.

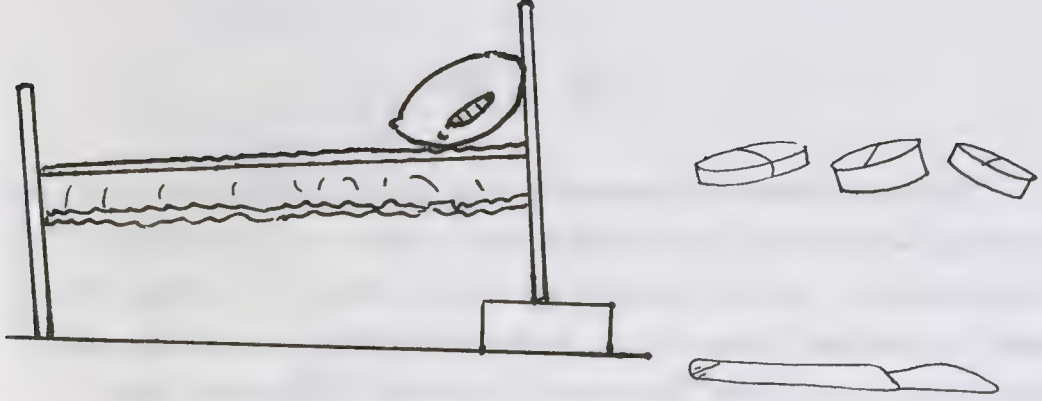
இந்தச் சரிவுப் பிதுக்கத்தில், குடல் சிக்கிக் கொள்ளுதல் முறுக்கிக் கொள்ளுதல் போன்ற மற்ற வகைப் பிதுக்கங்களுக்கு ஏற்படுவது போல் கோளாறுகள் ஏற்படுவதில்லை என்பதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அமிலம் எதிர்த்து வருதல் காரணமாகவே இந்நோயாளிக்கு அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன.



படம் 10.5 : சரிவுப் பிதுக்க விளைவுகளைத் தவிர்க்கச் சில உத்திகள்  
சரிவுப் பிதுக்க நோய் மற்றும் விளைவுகளைத் தவிர்க்க உபயோகப்படும் சில  
வழிமுறைகள் : தவிர்க்க வேண்டியவை :

- i) அதிகப் பருமன்
- ii) புகைப்பது, புகையிலை
- iii) சாக்லேட்
- iv) குளிர்பானங்கள், ஐஸ்கிரீம்
- v) காபி

உணவுக்குழாய் அருகே, மற்றொரு வகையான பிதுக்கமும் ஏற்படுவதுண்டு. இந்தவகை, இரைப்பையின் மேல் பாகம் சரிவு ஆகாமல், உருண்டு மார்புக் கூட்டுக்குள் சென்று விடலாம். இந்த உருள் பிதுக்கம் (Rolling Hernia) ஏற்படும் நேரத்தில் இரைப்பை உதாரவிதானத்தின் சதையுள் சிக்கிக் கொண்டு, அதன்



படம் 10.6 : சரிவுப் பிதுக்க நிலையைச் சிர்செய்யச் சில முறைகள்

சரிவுப் பிதுக்க நோய் நிலைக்குத் தீர்வு காணச் சில பயனுள்ள முறைகள் :

அ) கட்டில் தலைப் பக்கம் தூக்கி விடுதல் (ஆ) மருந்துகள் (இ) அறுவைச் சிகிச்சை

இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப்படக் கூடும். இந்நிலையில் உடனடி அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம் (படம் 10.7).



படம் 10.7 : உருளும் வகைப் பிதுக்கம் (Rolling Hernia)

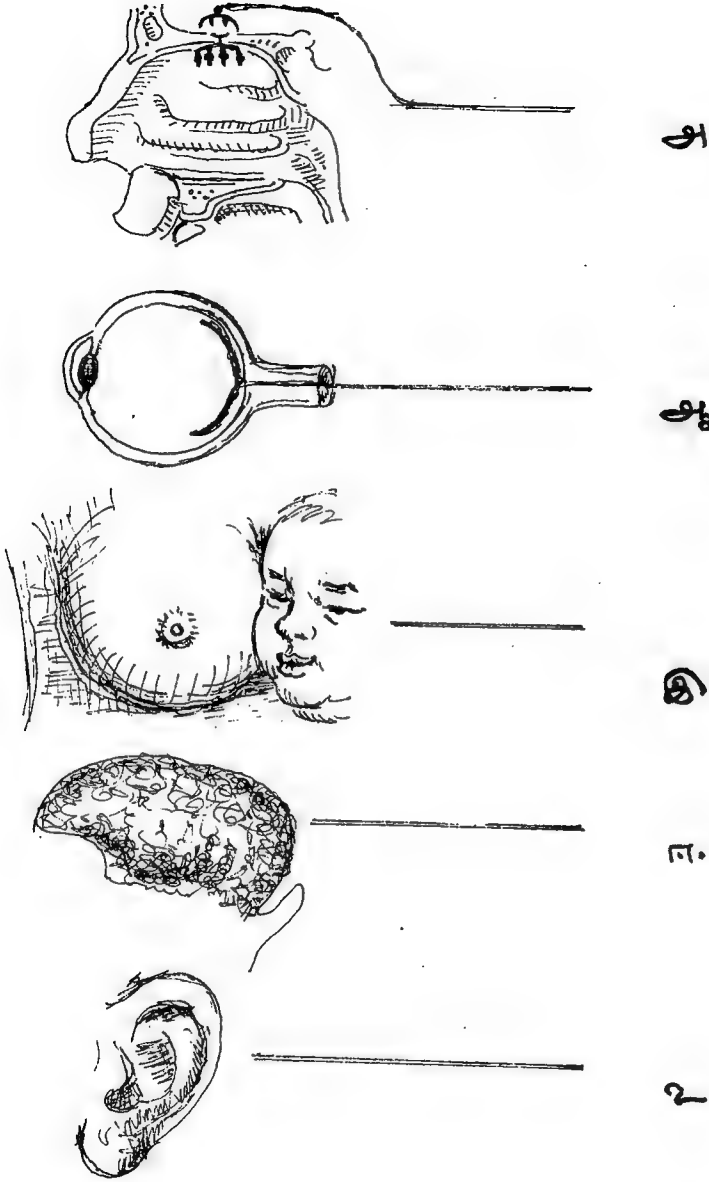
உருளும் வகைப்பிதுக்கம்: இரைப்பையின் ஒரு பகுதி மேலே சென்றிருக்கிறது.

## 11. பசி

செரிமான மண்டலம் அவ்வப்பொழுது உடலில் உள்ள உணவுச் சத்துகள் குறைந்து வருகின்றன என எடுத்துக் கூறப் பசியை உண்டாக்குகிறது. பசி தோன்றியவுடன் மனிதன் அதற்கு ஏற்ப, உணவு உண்டு, 'பசி' தீர்த்துக் கொள்கிறான். உடலுக்குத் தேவைப்பட்ட உணவு இரைப்பை, மற்றும் குடலுக்குள் செலுத்தப்பட்டு, சில மணி நேரங்களில் செரிமானம் முழுமையடைகிறது.

பசி எடுக்கும்பொழுது மேல் வயிற்றில் ஒருவித எரிச்சல், சங்கடம் அல்லது வலி ஏற்படலாம். பசி ஏற்படுவதன் மூலம், உடலுக்கு உணவின் தேவை பற்றிச் சமிக்ஞைகள் அனுப்பப்படுகின்றன. இவ்விதம் பசி, அதன் தேவை, பின்னர் உணவு தேடிச் செல்லுதல், உணவு அருந்துதல் போன்ற செயல்திறன்கள் உடலினுள் அமைந்துள்ளன. பிறந்த குழந்தையும் பசி ஏற்பட்டவுடன், அழுது அன்னையின் அரவணைப்பில் பால் அருந்தும்போது, அழுகையை நிறுத்துவதைக் காண்கிறோம்.

பாவ்லாவ் (Pavlov) என்னும் ருஷ்ய விஞ்ஞானி செய்த பரிசோதனைகள் காரணமாக இன்று, பசி ஏற்படும் விதம், மற்றும் அதனைத் தூண்டிவிட, கடி காரங்கள் போல் பல வெளிச்சக்திகள் இருப்பது தொடர்பாக நாம் பல விஷயங்களை அறிந்திருக்கிறோம். இந்த ருஷ்ய விஞ்ஞானி, ஒரு நாய் இரைப்பையில் ஒரு குழாயைச் செருகி வைத்து, பின்னர் உணவு உண்ணும் பொழுது இரைப்பை எப்படி உணவிற்குத் தயார் செய்து கொள்கிறது என்பதை ஆராய்ச்சி செய்தார். சில நாட்களில் உணவைக் கண்டவுடன் இரைப்பை நீர் பெருக ஆரம்பித்து, பின்னர் உணவு கொண்டு வருவதற்கு முன் மணி அடித்த உடன், அதே இரைப்பை நீர்ப் பெருக்கம் இருப்பது பற்றி அவர் குறிப்பிட்டார் (படம் 11.1).



படம் 11.1 : பசி தூண்டப் படுவதற்கான சில காரணங்கள்

(அ) உணவின் வாசனை (ஆ) உணவினைக் காண்பது

(இ) ஸ்பரிசு மூலமாக இளங் குழந்தைக்குப் பசி ஏற்படுவது (ஈ) சுவை அறிதல்

(உ) உணவு தொடர்பாக ஏற்படும் ஒலிகள் (ஊ) இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறைதல்

பசி இவ்விதம் வெளித்தூண்டுதல் காரணமாக உருவாகக்கூடும் என்றும், இரைப்பை நீர் சுரப்பித்தல் உணவைக் காண்பதற்கு முன்பே ஏற்படக்கூடும் என்றும் எடுத்துக் காட்டினார் இந்த விஞ்ஞானி.

சமையலறையில் சமைக்கப்பட்ட உணவின் நறுமணம் பசியைத் தூண்டி விடுவதை அனைவரும் அறிந்துள்ளோம். தவிர, உணவைக் கண்ணால் கண்டவுடன் பசி எடுப்பதும், உணவைத் தயார் செய்தபின் உணவு விடுதியில் அடிக்கும் மணியின் ஓசை காரணமாகப் பசியெடுப்பதும் தெரிந்த உண்மைகளே. கைக்குழந்தைக்குத் தாயின் மார்பக ஸ்பரிசும் பசியைத் தூண்டி விடும். உடனே அந்தச் சிசுவும் பால் அருந்துவது யாவரும் அறிந்த உண்மை.

உண்ணும் உணவைச் சுவைப்பது, மற்றும் உணவு பற்றிய எதிர்பார்ப்பு முதலியவை பசியைத் தூண்டி விடுகின்றன.

மூளையில் ஹைபோதாலமஸ் (Hypothalamus) என்னும் மையத்தில் பசி தூண்டும் விசைகள் இருக்கின்றன. இம் மையத்திற்கு மிக அருகில், உணவு உண்ட பிறகு ஏற்படும் திருப்தி விசை (Satiation centre) மற்றொரு மையத்தில் உள்ளது. இவ்விரண்டு மையங்களும் பசி ஏற்படுத்தவும், அதனை அடக்கவும் உதவுகின்றன. பசி உடலுக்கு மிக முக்கியம். பசி ஏற்பட்டால்தான் மனிதன் உணவு உண்கிறான். நோய்கள் காரணமாகப் பசி அதிகமாகவோ குறைவாகவோ ஆகக்கூடும்.

அகோரப்பசி காரணமாக அதிக உணவு உண்பதற்குச் சர்க்கரை நோய் எனப்படும் நீரிழிவு நோய் (Diabetes Mellitus ) ஒரு முக்கியக் காரணம் ஆகும். இது தவிர, தைராய்ட் சுரப்பி, அதிகமாக வேலை செய்வதன் காரணமாகப் பசி அதிகமாகக்கூடும். இவ்விரு நிலைகளிலும், உணவு அதிகமாக உண்பது காரணமாக, எடை ஏறாது, மாறாகக் குறையக்கூடும். மனக்கவலை, குடும்பக் கவலைகள் காரணமாக அதிக உணவு உண்பவரும் உண்டு. இவர்கள் எடை கூடியே இருக்கும். கணையத்தில் தீவு அணுக்கள் (Islet cells) இன்சலினைச் சுரக்கின்றன. இந்த அணுக்களில் கட்டி (tumour) ஏற்படக்கூடும். இந்தக் கட்டி காரணமாக, உடலில் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவு குறைவதால் பசி அதிகமாகக் கூடும்.

காய்ச்சல், புற்றுநோய், குடலில் புழுக்கள் இருத்தல், மிதமிஞ்சிப் புகை பிடித்தல், மதுபானப் பழக்கங்கள் ஆகியவை காரணமாகப் பசி குறையக்கூடும். தவிர மனக்கவலை பசியின்மைக்குக் காரணமாக இருக்கக்கூடும். தைராய்டு மற்றும் அட்ரினல் சுரப்பிகளின் செயல்திறன் குறைவு, மற்றும் கதிர்வீச்சுக்கு உட்படுதல் முதலியவற்றாலும் பசியின்மை இருக்கக்கூடும்.

வழக்கத்திற்கு மாறுபட்ட வழியில் அசாதாரணமான பொருள்களுக்கு ஒரு சுவை ஏற்படலாம். மசக்கை, பிள்ளையுண்டாகி யிருப்போருக்கு வரலாம் என்பது அனைவரும் அறிந்ததே. குழந்தைகள் சுவரின் சுண்ணாம்பினைச் சுரண்டி சாப்பிடுவதைக் காண்கிறோம். உடலில் உள்ள கால்சியம் அளவு குறைவாக இருப்பதுதான் இதற்குக் காரணம்.

## 12. வாந்தி

வாந்தி எடுப்பது, உடலினுள் வேண்டாத பொருள்களை ஒதுக்கும் ஒரு முறை எனக் கூறலாம். ஒவ்வாத பொருள்களை இவ்விதம் ஒதுக்குவது இயற்கையின் நியதியாக இருந்தும், மற்ற பல காரணங்களாலும் வாந்தி ஏற்படலாம். வாந்தி எடுக்கும் நிலையில் இரைப்பையும் உணவுக்குழாயும் முதலில் முழுவதும் தளர்கின்றன. பின்னர், மார்புக்கூட்டிற்கும் வயிற்றிற்கும் இடையே உள்ள உதரவிதானத் தசை (Diaphragm) உக்கிரமாகக் கீழ்நோக்கி இரைப்பையின் மீது அழுத்தி, அதே நேரத்தில் இரைப்பையும், அதனுள்ளே இருக்கும் வேண்டாத பொருள்களை வெளியேற்ற எதிர்த்திசையில் சுருங்கி, அலைகளை உண்டாக்கி இதனால் வாந்தி ஏற்பட்டு வேண்டாத பொருள்கள் வெளியே தள்ளப்படுகின்றன. வாந்தி உண்டாகுமுன் வயிற்றில் பிரட்டுதலும் இருக்கலாம்.

வாந்தி ஏற்படப் பல காரணங்கள் உள்ளன. அவை:

1. மனநிலை வேறுபாடுகள்
2. நரம்பியல் கோளாறுகள்
3. கருத்தரித்தல்
4. மற்ற உறுப்பு நோய் காரணமாய்ப் பரிவு உண்டாகி (Reflex causes) வாந்தி ஏற்படுதல்
5. இரைப்பை அல்லது குடல் அடைப்பு முதலியன ஆவன.

மனநிலை காரணமாக வாந்தி எடுப்பது எல்லோரும் அறிந்த ஒன்றாகும். அருவருப்பான சம்பவங்களைக் கண்டதும் வாந்தி எடுப்பது, தாங்கொணாத நாற்றமுற்ற பொருள்கள் காரணமாக வாந்தி எடுப்பது போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். உதாரணமாக, “அவன் நடத்தையைப் பற்றி நினைத்தாலே வாந்தி வருகிறது,” என்று சொல்வதுண்டு. அது மிகை ஆகாது. மனக்கிளர்ச்சி காரணமாகவும் வாந்தி உண்டாகலாம். குழந்தை பள்ளி செல்ல மறுத்து அடம் பிடிக்கும் நிலையில் வாந்தி எடுக்கக்கூடும். மனைவி கருத்தரித்த நிலையில் கணவனும் வாந்தி எடுக்கலாம்.

நரம்பு மண்டல நோய்களால் வாந்தி ஏற்படுவதுண்டு. மூளை அழற்சி (encephalitis), மூளை உறை அழற்சி (meningitis), மற்றும் மூளையில் கட்டி தோன்று



தல், மண்டையுள் இரத்தக் குழாயிலிருந்து இரத்தம் கசிவது போன்ற நிலைகளில் மூளை வீக்கம் அடைந்து, அதன் காரணமாக வாந்தி ஏற்படக்கூடும். இந்நிலைகளில் வாந்தி எடுப்பது தவிர, நோயாளிக்குத் தலைவலி, மற்றும் கண்பார்வை மங்குதல் போன்றவையும் தோன்றலாம். நரம்பு மண்டல நோய் காரணமாக ஏற்படும் வாந்தி, குழாயிலிருந்து வருவது போல் பீச்சிக்கொண்டு வரும்.

கருத்தரிப்போர் வாந்தி எடுப்பது எல்லோரும் அறிந்த ஒன்றே. இவ்விதம் வாந்தி எடுப்பது, சாதாரணமாகக் காலையில்தான் ஏற்படும். இவ்விதம் வாந்தி வெறும் வயிற்றில் உண்டாகலாம் அல்லது சிலவகை உணவுகளால் (உதாரணம்: காபி) உண்டாகலாம். அவ்வித உணவுகளைத் தவிர்த்தல், வாந்தி நிற்க உதவக்கூடும். மூன்று நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு வாந்தி குறைந்து பின்னர் முழுவதுமாக நின்றுவிடும். கடுமையான வாந்தி இருந்தால் சிரை வழியே உப்பு, சர்க்கரை கலந்த திரவங்கள் கொடுக்கவேண்டி வரலாம். கட்டுக்கடங்காமல் போகும் நிலையில் கருவைக் கலைக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்படலாம். ஈஸ்ட்ரோஜன் (Oestrogen) எனப்படும் நாளமில்லாச் சுரப்பி நீர் அதிக அளவு சுரப்பதால் கருநிலை வாந்தி ஏற்படுகிறது எனக் கருதப்படுகிறது.

வயிற்றில் உள்ள உறுப்புகளின் கோளாறுகள் காரணமாக வாந்தி ஏற்படக்கூடும். இரைப்பை, கல்லீரல், கணையம் (Pancreas), குடல் வியாதிகள் காரணமாக இது ஏற்படக்கூடும். இந்த உறுப்புகளின் அழற்சி காரணமாக வாந்தி ஏற்படுவதுண்டு. கல்லீரல் அழற்சி காரணமாக வாந்தி, காமாலை, காய்ச்சல், பசியின்மை ஆகியவையும் ஏற்படும். கணைய அழற்சி சாதாரணமாக மது அருந்துவோருக்கு ஏற்படும்.

அமிலப்புண் நோய் எனப்படும் இரைப்பை அல்லது முன்குடல் புண், நமது நாட்டில் வாந்தி எடுப்பதற்கு ஒரு முக்கியக் காரணம் ஆகும். இரைப்பையில் அல்லது முன்குடலில் அழற்சி அல்லது புண் ஏற்படுவதற்கு ஒரு முக்கிய முன்னோடி, இரைப்பையில் அதிகமாக அமிலம் சுரப்பது ஆகும். இந்நிலையில் உணவு உண்ட பிறகு, சுமார் ஒரு மணிநேர அளவில் வயிற்றில் ஒரு வலி ஏற்பட்டு, வாந்தி உண்டாகும். இவ்விதம் வாந்தி எடுத்து, இரைப்பையில் சுரந்த அமிலத்தை வெளியேற்றுவது காரணமாக வயிற்று வலி இவர்களுக்குக் குறையும்.

உணவுப் பாதையில் அடைப்பு ஏற்பட்டால், உள்ளே செல்லும் உணவு பின்தள்ளப்பட்டு, வாந்தி ஆகிவிடும். இவ்வித அடைப்பு அமிலப்புண் தழும்பு காரணமாக இரைப்பையில், அல்லது முன்குடலில் ஏற்படலாம். குடலடைப்பு காரணமாகவும் ஏற்படலாம். உதாரணமாகக் குடலிறக்க நோயில் (Hernia) குடல் முறுக்கிக்கொண்டு, ஓர் அவசர நிலை ஏற்பட்டு, வாந்தி வரலாம்.

வயிற்றிலே உள்ள உறுப்புகளில் பித்தப்பை, பித்தக் குழாய், சிறுநீர்க்குழாய் ஆகியவற்றில் கற்கள் இருப்பதால் முறுக்கு வலி (Colic) ஏற்படலாம். மாதவிடாய் ஏற்படும் நிலையில், சிலருக்குத் தாங்குமுடியாமல் அடிவயிற்றில் முறுக்கு வலி ஏற்படலாம். இவ்வித நிலைகளில் வாந்தியும் ஏற்படும், உடல் வியர்த்து விடும், நாடியும் சற்று நிதானமாகவே இருக்கும். வாந்தி பல முறையும் எடுக்கலாம்; வாந்தியில் நீர் அதிகம் இராது.

வாந்தி எடுப்பது ஒரு நோயின் அறிகுறியே தவிர, தானே ஒரு நோயாகி விடாது. இதற்குச் சிகிச்சை அடிப்படைக் காரணத்தினை நோக்கி இருக்க வேண்டும். வாந்தி காரணமாக உடலில் நீர் உப்புகள் குறைந்து போனால் சிரை வழியே உப்பு நீர்த் திரவம் ஏற்றுவது அவசியமாகலாம்.

அடைப்பில்லாத நிலையில் வாந்தியை நிறுத்த மருந்துகள் உள்ளன. உணவு அளவோடு கொடுப்பது, குளிர்ந்த நீராகாரம் அடிக்கடி சிறு சிறு அளவில் கொடுப்பது வாந்தியை ஓரளவு கட்டுப்படுத்தும். டாம்பிரிடான் (Dompiron), குளோர்ப்ரோமசின் (Chlorpromazine) போன்ற மருந்துகள் வாந்தியைக் கட்டுப்படுத்த உபயோகப்படும். இருந்தாலும், முக்கியமான அடிப்படைக் காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து அதற்கான சிகிச்சை அளிப்பது அவசியம்.

★★★

### 13. உணவுக்குழாய் கிழிதல்

உணவுக்குழாய் மார்புக்கூட்டின் பின்புறம் அமைந்துள்ளது. அதைத் தொடர்ந்து வயிற்றில் உள்ள இரைப்பை செரிமான மண்டலத்தின் அடுத்த உறுப்பு ஆகும். ஒருபுறம் உணவுக்குழாய் மார்புக்கூட்டில், அதிகம் இடம்விட்டு நகரமுடியாத நிலையில் இருக்க மறுபுறம் இரைப்பை ஒரு தூளிபோல் ஒட்டுதல் இல்லாமல் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் ஓர் உறுப்பாக உள்ளது. பல்வேறு காரணங்களால் வாந்தி எடுக்கும் நேரத்தில், வாந்தி அதிகமாக வெளிப்படும் பொழுது இரைப்பை சுருங்கி அதனுள் இருக்கும் வேண்டாத பொருளை வெளியேற்றும் நிலையில், நகரமுடியாத உணவுக்குழாய் சேரும் இடத்தில் அந்த உறுப்பு கிழியக்கூடும். இவ்வித நிலை இடையறாது வாந்தி எடுப்போருக்கு ஏற்படலாம். குடிப்பழக்கம் காரணமாகவும் இந்நிலை ஏற்படக்கூடும்.

இவ்விதம் தன்னிச்சையாக உணவுக்குழாய் கிழிவது ஒருபுறம் இருக்க, மறுபுறம் உள்நோக்கிக் குழாய்கள், அல்லது அறுவைச் சிகிச்சையின் அசம்பாவிதம் காரணமாகவும் உணவுக்குழாய் கிழிதல் ஏற்படக்கூடும்.

உணவுக் குழாய் இவ்விதம் கிழிதல் உணவுக்குழாயின் சளிப்படலத்தை மட்டும் அல்லது உணவுக்குழாய் முழுவதையும் பாதிக்கலாம். சளிப்படலம் கிழிதல் காரணமாக இரத்தப்போக்கு ஏற்படலாம். முழுப் பருமனும் கிழிந்தால் இரைப்பையில் உள்ள உணவுப் பொருள்கள் தவிர அமில நீரும், விழுங்கும் காற்றும் உணவுக் குழாய் கிழிந்த இடம் வழியே வெளியே கசியக்கூடும். இந்தக் கசிவு மார்புக் கூட்டின் மேலே கழுத்துவரை பரவி அதன் காரணமாகச் சில மணிநேரத்தில் கழுத்தில் இரு பக்கங்களிலும் வீக்கம் தென்படும். நோயாளிக்கு நெஞ்சுவலி பொறுக்கமுடியாத அளவிற்கு ஏற்படும். ஓரிரு மணி நேரத்தில் உடலில் ஒரு காய்ச்சல் தோன்றும்; நாடித்துடிப்பு அதிகமாகும். கழுத்துவரையில் காற்றுக் கசிதல் காரணமாகக் கழுத்தில் ஏற்படும் வீக்கத்தின் மேல் கை வைத்துத் தொட்டுப் பார்த்தால் காற்று அடியில் நகர்வது தென்படக்கூடும்.

முழுப் பருமனும் கிழியும் தருவாயில் மேற்கூறியதுபோல் காற்று, இரைப்பை நீர்கள் கசிவது காரணமாக, இதயம் மற்றும் பிரதம இரத்தக் குழாய்கள் உள்ள மார்பின் நடுப்பகுதியான இடைச்சுவரில் (Mediastinum) அழற்சி ஏற்படும். இந்த அழற்சி தவிர காற்று மேல் நோக்கி பரவுவது ஊடுகதிர் படத்தில் (Xray) தெரியக்கூடும். முழுப் பருமன் கிழியாதிருக்கும் நிலையில், உள் நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை மூலம், சளிப்படலம் மட்டும் கிழிந்துள்ள நிலையைக் கண்டறியலாம்.

சளிப்படலம் மட்டும் கிழிந்துள்ள நிலையில் லேசர் கதிர் உபயோகித்து, உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் இரத்தக் கசிவை நிறுத்தமுடியும் என்பதை இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்.

உணவுக்குழாய் கிழிதலுக்கு முக்கியக் காரணம் இடையறாது வாந்தி எடுக்கும் நிலை என்பது ஓர் உண்மை. ஆக வாந்தி நிலையைக் கட்டுப்படுத்த வாய் வழியே உணவு தருவதை நிறுத்தி, சிரை வழியே சர்க்கரை, உப்புகள் கலந்த திரவம் தருவது தவிர, தக்க உயிர்க்கொல்லி மருந்துகளும் ஏற்றுதல் வேண்டும். வாந்தி கட்டுப்பாட்டுக்கு வர, மருந்துகள் கொடுக்க வேண்டியிருக்கும். இவற்றுள் சில மருந்துகள், டாம்பிரிடான் (Dompiredon), மெடோக்ளோபிரமைடு (Metaclopramide) போன்றவை ஆகும். முழுப் பருமன் கிழிவிற்கு அவசர அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும். கிழிந்த இடத்தை அடையாளம் கண்டு தையல்போட்டு மூடிவிடுவது குணமாக்க உதவும்.

உள்நோக்கிக் குழாய் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய இவ்வித விபத்துகள், வளைந்து கொடுக்கும் குழாய்கள் (Flexible endoscopes) வந்த பிறகு மிகவும் குறைந்துவிட்டன.

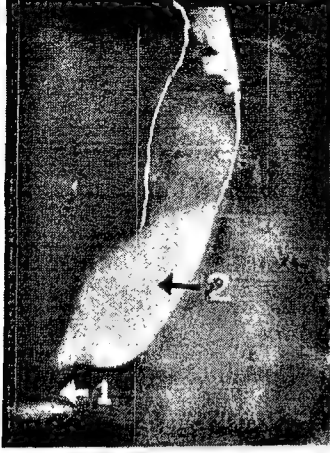
★★★

## 14. உணவுக்குழாய்ப் புற்று நோய்

உணவுக்குழாயில் ஏற்படும் கட்டிகளில் 100க்கு 90 விழுக்காடு புற்றுநோய்க் கட்டிகள், 10 விழுக்காடு புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகள் ஆகும். இந்த உறுப்பில் புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்குப் பல காரணிகள் உள்ளன. இதில் புகையிலைப் பொருள்கள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. புகை பிடிப்பவர், புகையிலை மெல்லுபவர், மதுபானம் அருந்துவோரிடையே இந்நோய் அதிகம் ஏற்படுகின்றது. காரமான உணவுப் பொருள்கள் மற்றும் அமில அல்லது காரப் (alkali) பொருள்களினால், காயமுற்றுத் தழும்பேறிய உணவுக் குழாயில் புற்றுநோய் அதிகமாக ஏற்படுகிறது எனத் தெரிகிறது. நாற்பது வயது தாண்டியவருக்குச் சாதாரணமாக ஏற்படும் இந்த நோய் ஈரான், பாகிஸ்தான், இந்தியா, பங்களாதேஷ், சீனா, ஜப்பான் ஆகிய நாடுகளில் மற்ற நாடுகளை விடப் பல மடங்கு அதிகமாகத் தென்படுகிறது. உணவுப் பழக்கங்கள் காரணமாகவே இந்நோய் ஏற்படுகிறது என்பதை உறுதியாகக் கூறமுடியும். ஜப்பானைச் சேர்ந்த மக்கள் மேல்நாடுகளில் குடியேறும் தருணத்தில், உணவுப் பழக்க வழக்கங்கள் மாறும் காரணமாக இந்த நோய் குறைவாக ஏற்படுவது இதற்கு ஓர் ஆதாரமாகும்.

விழுங்குவதில் தடங்கல் ஏற்படுவதே இந்நோயின் முதல் அறிகுறியாகும். நாள்கள் போகப்போக, இந்த விழுங்குதலில் சிரமம் அதிகரிக்கும். முதலில் தாமதமாக உணவு இறங்குவது நோயாளிக்குத் தென்படும். பின்னர் கெட்டியான பதார்த்தங்கள் விழுங்கும் தருணத்தில் ஏற்படும் தடங்கல் ஒரு வேதனையாகவே இருக்கும். நாளடைவில் நீராகாரங்கள் இறங்குவதிலும் இந்த வேதனை புலப்படும். அதற்கும் பின்னர், உண்ட உணவு உடனே 'வாந்தி'யாக வெளியேறக் கூடும். நோய் முற்றும் நிலையில் உடல் நலம் குன்ற, எடையும் குறையும். சிலர் இரத்த வாந்தி எடுக்கக்கூடும். முற்றிய நிலையில் உணவுக்குழாயின் அருகில் உள்ள மூச்சுக் குழாயினுள் புற்றுக் கட்டி உடைந்து, அதன் விளைவாக நுரையீரலில் உண்ணும் உணவு கசிந்து, நிமோனியா, சீழ்க்கட்டி போன்ற நோய்கள் தோன்றி, உடல்நிலை மேலும் கெடக்கூடும். மற்றப் புற்றுநோய்கள் போல் இந்நோய், அருகில் உள்ள உறுப்புகளுக்கும் பரவக்கூடும்.

இந்நோயைக் கண்டுபிடிக்க பேரியம் மாவுச் சோதனைகளும் (படம் 14.1), உள்நோக்குக் குழாய்ப் பரிசோதனையும் மிக அவசியம். திசுப் பரிசோதனையும் அப்பொழுது செய்து நோய் நிலையினை அறியலாம். மார்புப்படம், பேரியம் மாவுப்படங்கள், மற்றும் ஸி.டி. ஸ்கான் (C.T. Scan) மூலம் நோய் எவ்வளவு முற்றியிருக்கிறது என அறியலாம்.



படம் 14.1: உணவுக்குழாய்ப் புற்றுநோய்

உணவுக்குழாயின் கீழ்ப்பகுதியில் (1) புற்றுநோய் காரணமாகப் பேரியம் மாவு நிரம்பவில்லை. மேலும் அங்கு அடைப்புக் காரணமாக மேல் பகுதியில் உணவுக்குழாய் விரிந்துள்ளது (2)

நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து சரிசெய்ய முடியும். பின்னர் இரைப்பையினை மேலே கொணர்ந்து உணவுக் குழாயுடன் தைத்துவிடலாம். உணவுக் குழாயுடன் இரைப்பை சேர்ப்பதைக் கூடுமான வரை கழுத்து அளவில் செய்வது உத்தமம் எனக் கருதப்படுகிறது. எதிர்பாராமல் தையல் விட்டுப் போனாலும், உயிருக்கு ஆபத்து நிலை ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புக் குறையும் என்ற நம்பிக்கையுடன் இந்த உத்தி கையாளப்படுகிறது.

நோய் முற்றாத நிலையில், கதிரியக்க முறை கொண்டு கோபால்ட் (Cobalt) உபயோகித்துப் புற்றுநோயைத் தீர்த்துவிட முடியும். மார்புக் கூட்டினுள் ஏற்படும் புற்று நோய்க்கு இம் முறை உயர்ந்ததாகப் பலரும் கருதுகின்றனர்.

நோய் முற்றிய நிலையில் அடைப்பு நிலையைத் தவிர்க்க, உணவு இறங்கிச் செல்ல, சிறுகுடல் அல்லது பெருங்குடலை மார்புக்கூட்டிற்கு வெளியே தோலின் அடியில், கழுத்தின் அருகில் கொணர்ந்து உணவுக்குழாயுடன் தைத்து விடலாம். இவ்விதம் உணவிற்கு மாற்று வழியை உண்டாக்கலாம். இதனால் நோயாளிக்கு விழுங்குவதில் உள்ள சிரமம் ஓரளவு குறையும்.

★★★

## 15. இரைப்பை அழற்சி

இரைப்பை செரிமான மண்டலத்தில் உணவினைத் தங்க வைத்துக் கொள்ளும் முதல் உறுப்பு. இதன் காரணமாக, உடலுக்கு ஒவ்வாத பொருள்களை உண்ணும் சமயத்தில், இரைப்பையில் ஓர் அழற்சி நிலை ஏற்படக்கூடும். இவ்விதத் திடீர் இரைப்பை அழற்சி (acute gastritis) மது அருந்துவோருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. தவிர, வலி நிவாரண மாத்திரைகள் (ஆஸ்பிரின் போன்ற ஸ்டிராய்ட் அல்லாத வீக்க எதிர்ப்பு மருந்துகள் (NSAID) வகையைச் சேர்ந்தவை) இவ்விதத் திடீர் அழற்சியை ஏற்படுத்தக்கூடும். இது தவிர நீரகக்குலைவு, தொற்று நோய்க் கிருமிகள் இரத்தத்தில் பரவும் (Septicaemia) நிலைகளிலும் இரைப்பையில் திடீர் அழற்சி ஏற்படக்கூடும்.

வலி நிவாரண மாத்திரை அல்லது மது அருந்துவதன் காரணமாக ஏற்படும் திடீர் அழற்சியில், மேல் வயிற்றில் வலி, மற்றும் வாந்தியுடன் கூட இரத்தமும் வரலாம். இதன் காரணமாக ஒரு நெருக்கடி நிலை ஏற்படக்கூடும்.

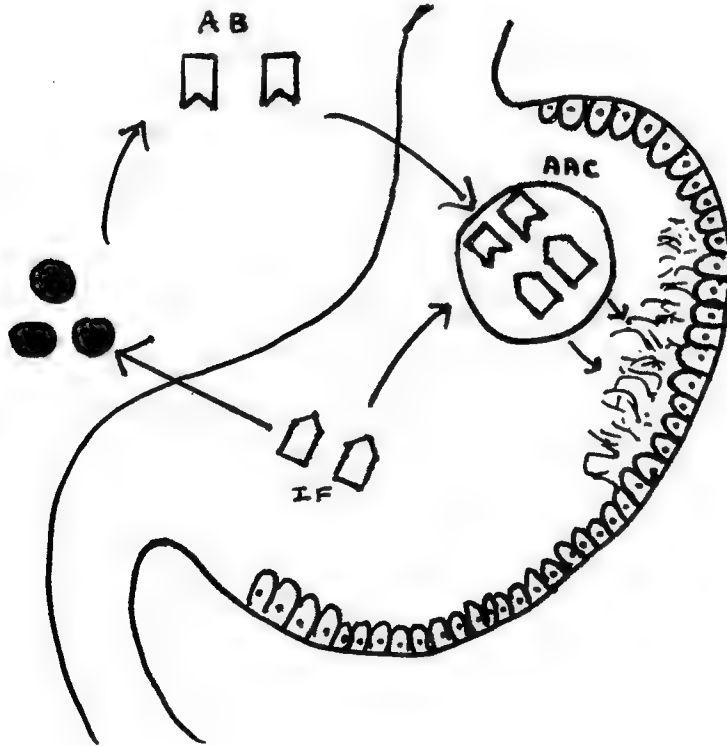
இந்நிலைக்கு முக்கிய மருத்துவம், அமில எதிரி மருந்துகள் கொடுப்பதாகும். இந்த மருந்துகள் தவிர, ரானிட்டிடின் (Ranitidine) எனப்படும் அமில அடக்கு மருந்தினை வாய்வழியே அல்லது சிரைவழியே செலுத்துதல் நல்லது. இரத்தப் போக்கு அதிகம் ஏற்பட்டிருந்தால், இரத்தம் செலுத்த வேண்டிய நிலை ஏற்படக்கூடும்.

வெகுகாலம் தொடர்ந்து மது அருந்துவோருக்கும், வலி நிவாரண மாத்திரை சாப்பிடுவோர், திடீர் நிலை அல்லாமல், நாளப்பட்ட இரைப்பை அழற்சி நிலை ஏற்பட்டு அவதிப்பட நேரிடும். இவர்களுக்கு இரைப்பையில் புண் ஏற்படவும் கூடும். இவ்விதம் நாளப்பட்ட இரைப்பை அழற்சி ஏற்படுவது, மேற்கூறிய மது, மாத்திரை உண்பவர் தவிர மற்றவருக்கும், வேறு காரணங்களால் ஏற்படக்கூடும்.

இரைப்பையில் சுரக்கப்படும் அகக்காரணி (Intrinsic factor) என்னும் ஒரு சர்க்கரைப் புரதப்பொருள், உணவில் உள்ள  $B_{12}$  வைட்டமின் உடன் சேர்ந்து, பின்னர், குடலில் இரத்தத்துள் சேர்ந்து கொள்கிறது. சிலருக்கு இந்த அகக்காரணி என்னும் புரதப் பொருளுக்கு எதிர்ப்பொருள் (Antibody) உற்பத்தியாகிறது. இதன் விளைவாக வைட்டமின்  $B_{12}$  உடலில் ஊற முடியாமல், அதன் காரணமாக ஒருவகைப் பெருஞ்சிவப்பு அணு கொண்ட இரத்தச் சோகை நிலை

(Pernicious anaemia) தோன்றுகிறது. இதன் காரணமாக, உடல் நிலை சோகையினால் மிகவும் கெட்டு, உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படக்கூடிய நோயாக ஒரு காலத்தில் இருந்தது. B<sub>12</sub> வைட்டமினை ஊசி வழியே ஏற்றக்கூடிய இன்றைய நாளில், உயிருக்கு இந்நோயினால் ஆபத்து எதுவும் ஏற்படுவதில்லை.

இருப்பினும் இந்நோயில் இரைப்பையில் அகக்காரணி - எதிர்ப்பொருள் கூட்டுப்பொருள் (Antigen - antibody complex) தோன்றி இரைப்பை அணுக்களையே அழிக்கின்றது. நாளப்பட்ட இரைப்பை அழற்சி இது தவிர, பல காரணங்கள் கொண்டு ஏற்படுவதுண்டு. இவற்றில் பல வகைகள் இவ்விதத்தன் - ஒவ்வாமை (auto - immune) நிலைகளினாலே உருவாகின்றன. அதாவது, இரைப்பையில் உள்ள வெவ்வேறு வகை உயிரணுக்களுக்கு எதிர்ப் பொருள் அல்லது பொருள்கள் (இரத்தத்தில் உள்ள) நிணநீர் அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டு இரைப்பை அணுக்களையே அழிக்கின்றன (படம் 15.1).



I.F. அகக்காரணி

A.B. எதிர்ப் பொருள்

AAC கூட்டுப் பொருள்

படம் 15.1: இரைப்பை அழற்சி



நாள்பட்ட இரைப்பை அழற்சி உள்ள நபருக்கு, யாதொரு நோய் அறி குறியும் இல்லாமல் இருக்கலாம். சிலருக்குப் பசியின்மை ஏற்படலாம், மற்றும் சோகை ஏற்படக்கூடும். இந்தச் சோகை உணவுச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படலாம், அல்லது B<sub>12</sub> வைட்டமின் குறைவினால் பெரிய சிவப்பு அணுச் சோகை (Pernicious anaemia) தோன்றலாம்.

இந்த நாள்பட்ட அழற்சி நிலை காரணமாக ஏற்படக்கூடிய மற்றும் ஒரு கவலைக்குரிய நிலை பற்றிக் கூறவேண்டும். சிலருக்கு இரைப்பையில் புற்றுநோய் தென்படக்கூடும். இதனால், இந்நோய் உள்ளவர் ஆறுமாதத்திற்கு ஒரு முறை உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதனை செய்து கொள்வது நலம். திசுப்பரிசேதனை மூலம் இது பற்றித் தெரிந்து கொள்ள இயலும். இவர்களுக்கு, மாதம் ஒருமுறை B<sub>12</sub> வைட்டமின் ஊசி போட்டுக் கொள்ளுதல் சோகை வருவதைத் தடுக்கும்.

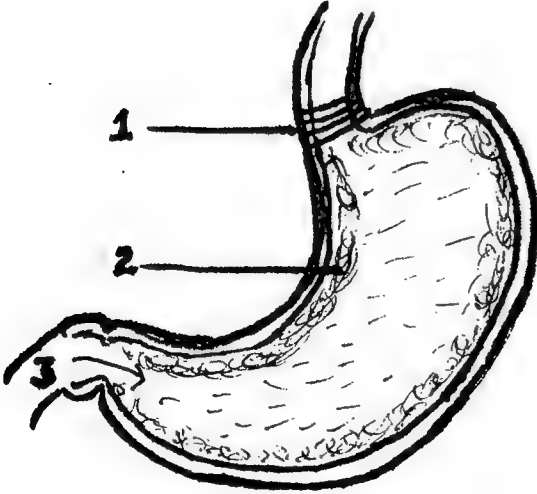
கிருமி காரணமாக இரைப்பை அழற்சி ஏற்படலாம் எனச் சமீப காலத்தில் தெரிய வந்திருக்கிறது. ஹெலிகோபாக்டெர் பைலோரை (Helicobacter Pylori) என்னும் இந்தக் கிருமி, இரைப்பையில் அமிலப் புண் தோன்றவும் காரணமாகக்கூடும் என்று ஆராய்ச்சிகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இந்தக் கிருமி பற்றி 'அமிலச் செரிமான நோய்' என்னும் அடுத்த கட்டுரையில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.

★★★

## 16. அமிலச் செரிமான நோய்

நாம் உண்ணும் உணவு, உணவுக்குழாய் வழியே சென்று இரைப்பையை அடைகிறது. இங்குதான் செரிமானம் பெரிய அளவில் ஆரம்பமாகிறது. செரிமானத்திற்கு உதவ, இரைப்பையில் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலமும் பெப்சின் என்னும் ஒரு புரதச் செரிமானியும் சுரக்கின்றன. இந்த அமிலம் மிக விரியமானது. சருமத்தின் மேல் பட்டால் சருமம் வெந்துவிடும். கிருமிகளிலிருந்து பாதுகாக்க இந்த அமிலம் அவசியம். இவ்வளவு விரியமுள்ள அமிலமும் பெப்சினும் சேர்ந்து இரைப்பையினையே (இரைப்பையின் சுவர்களும் புரதப்பொருள்கள்தாம் என்பதை இங்கே நினைவில் கொள்ளவேண்டும்) செரிமானம் செய்யாதிருக்க, இரைப்பை, சளிப்படலத்திலிருந்து சளியை உருவாக்குகிறது. இந்தச் சளிப்படலம் இரைப்பையின் உள்ளே நிரந்தரமாக, அமிலம் காரணமாக இரைப்பைக்கு நிகழக் கூடிய செரிமானத்தைத் தடுக்க உதவுகிறது (படம் 16.1). மற்றும், இந்த அமிலம் எதிர்த்துக் கொண்டு மேல்நோக்கி உணவுக்குழாயுள் சென்று, அங்குக்

கெடுதல் விளைவு ஏற்படுத்தா திருக்க அங்குச் சுருக்குத் தசை ஒன்று அதைத் தடுக்கிறது. இரைப்பையைக் கடந்து, குடலில் அமில நிலை மறைந்து காரநிலை ஏற்படுகின்றது. இதனால் இரைப்பையில் உள்ள அமில நிலைப் பொருள்கள் முன் குடலுள் சிறிது சிறிதாகத் தள்ளப்படுகின்றன. இவ்விதம் அமில நிலையில் உள்ள பொருள்கள் குடலில் நுழையும் பொழுது அமில விரியம் குறைகின்றது.



அமிலச்சுரப்பு இரைப்பையில் அதிகமாகும்நிலை, உணவுக்குழாயினுள் இரைப்பையில் உள்ள

படம் 16.1 : இரைப்பைப் பாதுகாப்பு உத்திகள்

இரைப்பை அமிலத்திலிருந்து செரிமான மண்டலத்தைப் பாதுகாக்க இயற்கையின் உத்திகள் :

- 1) உணவுக்குழாயில் எதிர்த்து அமிலம் மேல்நோக்கிப் போகாதிருக்க ஒரு சுருக்குத் தசை
- 2) இரைப்பைப் பாதுகாப்பிற்குச்சளி மண்டலம்
- 3) முன்குடலைப் பாதுகாக்கக் காரநீர் உற்பத்தி செய்வது

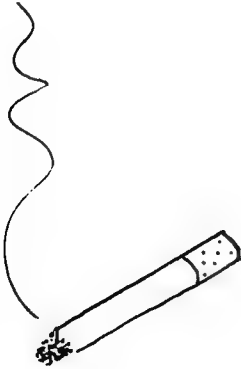
அமிலம் எதிர்த்து வருதல், அதி வீரியமுள்ள அமில நீர் முன்குடலில் அதிகமாக உந்தப்படுதல் ஆகிய காரணங்களால் அமிலச் செரிமான நோய் ஏற்படலாம்.

இவ்விதம் இயற்கை நியதியில் ஏற்படும் கோளாறுகளால் அமில நோய் ஏற்படக்கூடும் என்பது உண்மை என்றாலும், மனிதன் தன்னுடைய ஒழுக்கமற்ற நடவடிக்கை காரணமாக ஒரு நோயை உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும் என்பதற்கு ஒரு நல்ல உதாரணம் இந்த அமிலச் செரிமான நோய் என்று கூற வேண்டும்.

முதலில் அமிலச் செரிமான நோய் ஏற்படுவதற்கு முன் காரணிகள் யாவை எனப் பார்க்கலாம்.

இரத்தப் பிரிவில் 'ஓ' பிரிவைச் (O group) சார்ந்தவர்க்கு இந்த நோய் அதிகமாக ஏற்படுகிறது. ஏ, பி, மற்றும் ஏபி (A, B & AB) பிரிவினருக்கு இந்த நோய் அவ்வளவு அதிகம் ஏற்படுவதில்லை.

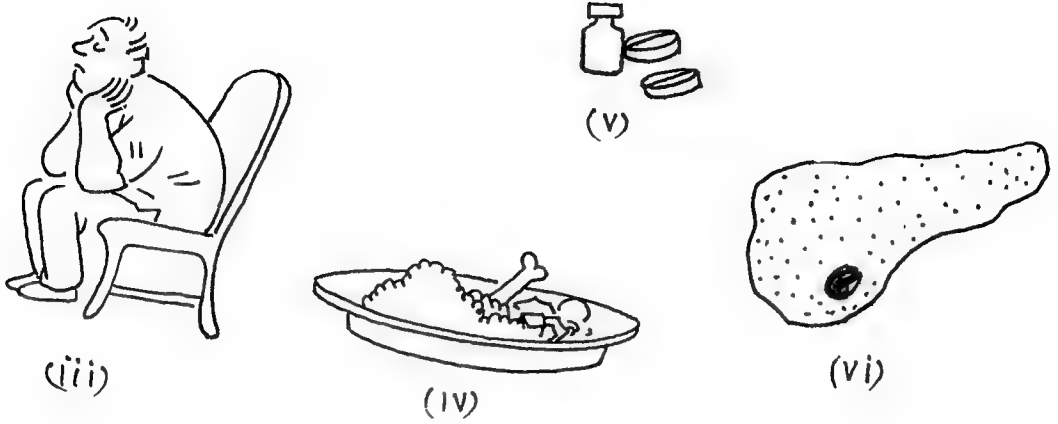
உணவுப் பழக்கங்களில், அவசர உணவு, நேரமற்ற உணவு, காய்கறி, பழங்களைக் குறைத்து, அரிசி அதிகம் சேர்த்து உண்ணும் பழக்கம், அதிகக் காரம் உள்ள உணவு உண்பது போன்ற பழக்கங்கள் அமிலப் புண் (அல்சர்) உண்டாகும் நிலையை ஏற்படுத்துகின்றன. மதுபானப் பழக்கமும் இந்த நிலை ஏற்பட உதவுகிறது. மதுபானங்கள் இரைப்பை அமிலத்தை ஒருபுறம் அதிகப்படுத்துவதுடன், அப்பழக்கத்தின் விளைவாக உணவு நேரம் தவற நேரிடுகிறது. புகையிலையினால் அல்சர் ஏற்படுவதில்லை என்றாலும் பசியை அடக்கி உணவு நேரங்களில் புகையிலை தலையிடுகிறது. தவிர, 'அல்சர்' ஏற்பட்டுவிட்டால் அது ஆறாமல் இருக்கும்படி உதவவும் செய்கிறது. தவிர மனக்கவலை, வலி நிவாரண மாத்திரைகள், அபூர்வமாகக் கணையத்தில் உற்பத்தியாகும் சில வகைக் கட்டிகள், அமில நோயினை ஏற்படுத்தலாம் (படம் 16.2).



(i)



(ii)



படம் 16.2 : அமில நோய் : அடிப்படைக் காரணிகள்

அமில நோய் உருவாக அல்லது குணமாகாதிருக்க அடிப்படைக் காரணிகள்

- i) புகைப்பது, புகையிலை
- ii) மதுபானப் பழக்கம்
- iii) மனக்கவலை
- iv) உணவுப் பழக்கக் கோளாறுகள்
- v) வலி நிவாரண மாத்திரைகள்
- vi) கணையத்தில் கட்டி

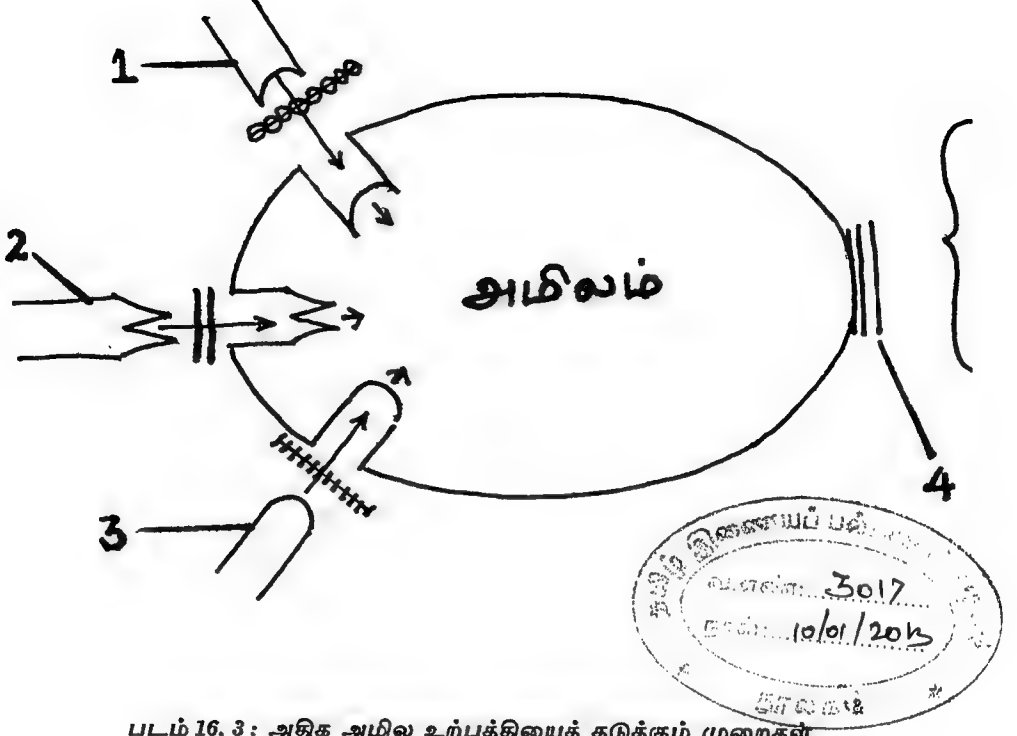
நாம் உண்ணும் உணவுடன், பலவிதக் கிருமிகளும் விழுங்கப்படுவது ஒரு தவிர்க்க முடியாத நிலையாகும். இந்த நிலையில் அந்தக் கிருமிகள் இரைப் பையினைக் கடந்து, குடலினுள் சென்றால், அதன் காரணமாக, உடலில் நோய், வயிற்றுப்போக்கு போன்ற கோளாறுகள் ஏற்படலாம். இதைத் தவிர்க்கவே இரைப் பையினுள் வீரியமான அமிலம் (ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்) சுரக்கிறது. அந்த அமிலத்தின் வீரியத்தின் காரணமாகக் கிருமிகள் கொல்லப்படுகின்றன. இந்த அமிலத்தின் வீரியம் எந்த அளவில் இருக்கிறது என்பதை இரசாயனக் கணக் கில் கூறலாம். அந்த வீரியத்தில் உள்ள அமிலம் உடலின் மேல் தோலில் ஒரு

துளி பட்டால், தோல் வெந்து விடும்! அதே அமிலம், செரிமான நிலையைத் துவக்கி வைக்க உதவுகிறது. ஒரு துண்டு இறைச்சியை இந்த இரைப்பை நீரில் போட்டால் சிறிது நேரத்தில் அது முழுவதும் கரைந்து விடுகிறது.

ஆக, அல்சர் வியாதி, அதாவது அமிலப் புண், அமில வீரியம் அதிகரிப்பு, மற்றும் சளிப்படலச் சோர்வு அல்லது சக்தியின்மை காரணமாக ஏற்படுகிறது. இரைப்பையின் உட்புறத்தில் அல்லது முன்குடலில் அமிலம் காரணமாகச் செல்லரிப்பு உண்டாகிப் புண் ஏற்படுகிறது. அதாவது அந்த அணுக்களே அமிலம் காரணமாகச் செரிமானம் ஆகிவிடுகின்றன. இதைத்தான் அமிலப்புண் (Ulcer) என்கிறோம்.

இனி அமிலம் அதிகரிப்பது ஏன் என்பதைக் காண்போம். அமிலம் உற்பத்தி செய்ய, அல்லது அதைக் கட்டுப்படுத்த, அதே போல் சளிப்படலச் சளியை உற்பத்தி செய்யப் பல இயக்கங்கள் உள்ளன. உணவு உண்ணும் பொழுது அமிலம் தேவைப்படுகின்றது. மூளையிலிருந்து வேகஸ் எனும் நரம்பு கண்ணால் உணவைப் பார்த்த உடனேயே இரைப்பைக்கு ஆணையிட்டு அமில அணுக்களை அமிலம் சுரக்கச் செய்கின்றது. தவிர இரைப்பைக்குள் உணவு இறங்கியவுடன் இரைப்பையிலேயே சுரக்கும் 'காஸ்டிரின்' (Gastrin) என்னும் நாளம் இல்லாச் சுரப்பி நீர் இரத்தத்தில் கலந்து, பின்னர் இரத்தம் மூலம் அமில அணுக்களைத் தூண்டி அமிலம் சுரக்கச் செய்கின்றது. இதுவும் தவிர ஹிஸ்டமின் (Histamine) என்னும் ஓர் இரசாயனப் பொருள் அமிலம் சுரக்க ஊக்கம் தருகிறது.

அமிலம் உற்பத்தி செய்யும் அணுவை ஒரு பூட்டிற்கு ஒப்பிடலாம். இந்த அணுக்களில் ஏற்பிகள் (receptors) எனப்படுவன உள்ளன. ஒவ்வொரு பூட்டிற்கு அதன் சாவி மட்டுமே பொருந்துவது போல இந்த அணுக்கள் செயல்படுவதற்கு, இந்த ஏற்பிகள் மேல், அவற்றின் சாவிகள் போல், அமிலம் தூண்டும் பொருள்கள் வந்து ஒட்டும்பொழுது அமிலம் சுரக்கிறது. இதில் வேகஸ் நரம்புத் தூண்டுதல் மூலம் அசிட்டைல் கோலின் என்னும் இரசாயனச் சுரப்பியும் முன்கூறிய காஸ்டிரினும், தனித்தனியாகவோ, அல்லது கூடியோ, அமில அணுப் பூட்டைத் திறந்து அமிலம் உற்பத்தி செய்ய உதவுகின்றன. தவிர, அமிலம் சுரக்க, ஹிஸ்டமின் என்னும் இரசாயனத்திற்கும் இந்த அணுக்களில் 'ஏற்பிகள்' உள்ளன (படம் 16.3).



படம் 16. 3 : அதிக அமில உற்பத்தியைத் தடுக்கும் முறைகள்

- 1) காஸ்டிரின் குறைப்பது - அறுவைச்சிகிச்சை
- 2) ஹிஸ்டமின் குறைப்பது - எச்2 எதிர்ப்பான்கள்
- 3) அசிட்டைல் கோலின் குறைப்பது - மருந்துகள், வேகஸ் நரம்பு வெட்டி விடுவது.
- 4) அமிலம் அனுவிருந்து வெளிவருவதைத் தடுக்க - ஒமிப்பிரசால் (Omeprazole) மருந்து.

நியதி கெட்டு, அமிலம் அதிகமாக உண்டாவது காரணமாக, அல்லது சளிப்படலத்தின் அளவு அல்லது தன்மை குறைவது காரணமாக, வயிறு அல்லது முன்குடல் வெந்து புண்ணாகி 'அல்சர்' ஏற்படுகிறது.

### 16.1 நோயின் அறிகுறிகள்

மேல் வயிற்றில், உணவு உண்ட சற்று நேரம் கழித்து வலி ஏற்படுவது இந்த அமில நோய்களின் முக்கியச் சின்னமாகும். இவ்வித வலி உணவு உண்ட உடனே ஏற்படலாம், அல்லது சுமார் அரை மணி முதல் ஒரு மணி நேரம் கழித்தும் ஏற்பட

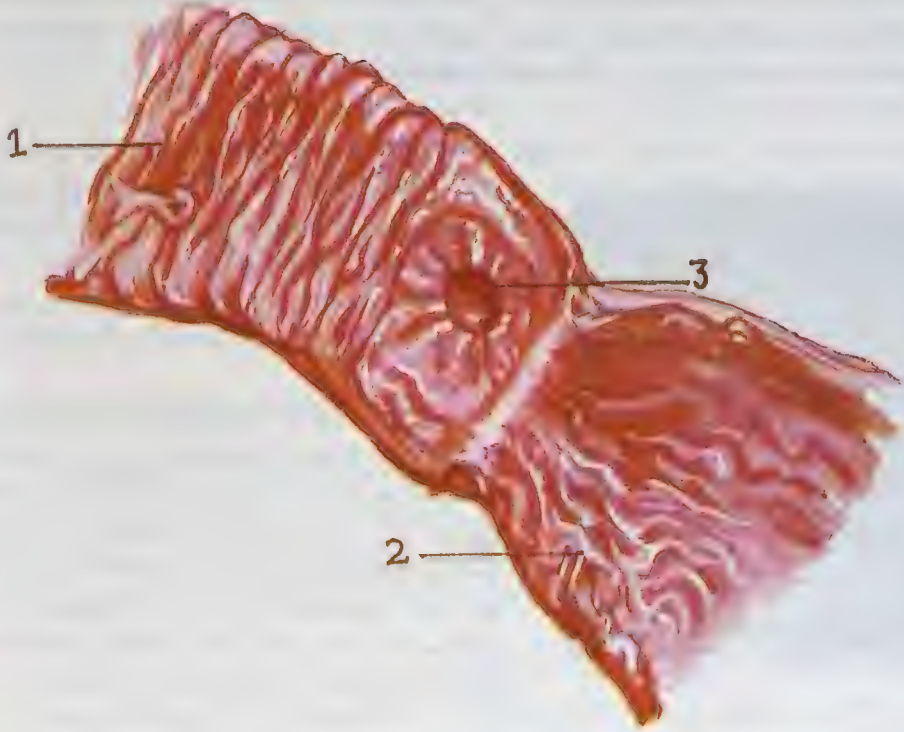
லாம். வலி ஏற்படுவது அல்லாமல் சிலருக்கு எரிச்சல் ஏற்படுவதும் உண்டு. சிலருக்கு இந்த வலி அல்லது எரிச்சல் வயிற்றில் இல்லாமல் மார்பிலும் மார்பின் கீழேயும் தென்படலாம்.

வாந்தி ஏற்படுவது மூலம் வலி குறைவது மற்றோர் அறிகுறி. இவ்விதம் வாந்தி எடுப்பது தானாகவே ஏற்படலாம், அல்லது நோயாளி தொண்டையில் விரல் விட்டு ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம். வாந்தி எடுத்தபின் வலி அல்லது எரிச்சல் குறைந்து விடும். இவ்விதம் உணவு உண்ணல், வலி, வாந்தி, வலி நிவாரணம் என்ற தொடர் அறிகுறிகள் அமிலப் புண் நோயில் சிறப்பாகத் தோன்றுகின்றன.

ஒரிரு மாதங்கள் நோயின் குணங்கள் தெரிவது, ஒரிரு மாதங்கள் மறைவது, மீண்டும் அறிகுறிகள் தலைதூக்குவது போன்ற ஒரு பருவகால நிகழ்ச்சியும் இந்த நோயின் ஒரு தனிப்பட்ட குணமாகும்.

அமில வீரியம் அதிகமாகும் போது புண் உண்டாகும் நிலை ஏற்படுகிறது. இந்தப் புண் ஏற்படுவது காரணமாக இரத்தப் போக்கு ஏற்படலாம். இரத்தம் வாந்தியாகவோ, அல்லது மலத்தில் வெளிப்பட்டோ, ஓர் அவசர நிலையை ஏற்படுத்தக்கூடும். அல்லது, புண் வயிற்றினுள் உடைந்து உணவு, இரைப்பை அமிலங்கள் வயிற்றினுள் சிதறி வயிற்று அறை உறை அழற்சி ஏற்பட்டு, மற்றொரு அவசர ஆபத்தான நிலை ஏற்படக்கூடும். சிலருக்குப் புண் காரணமாகத் தழும்பு ஏறி வயிற்றிலிருந்து குடலுக்கு உணவு கடந்து செல்லாமல் ஓர் அடைப்பு நிலை ஏற்படலாம்.

சாதாரணமாக அமில நோய் முன் குடலில் இரைப்பை அமில நீர் முதலில் படும் இடத்தில் தோன்றுகிறது (படம் 16.4). அமிலச் செரிமான நோயில் அதிகமாகக் காணப்படும் நோய் இதுதான், இந்த நோயாளி வயிற்று வலியுடன் அவதிப்பட நேரிடும். வாந்தி எடுப்பதும், அதன் பின்னர் வலி குறைவதும் இந்த நோயின் இயற்கை.



படம் 16.4: முன்குடலில் அமிலப் புண்

- 1) அமிலம் முன்குடலின் முதல் பகுதியில் புண்ணை உண்டாக்குகிறது
- 2) இரைப்பை
- 3) முன்குடலில் அமிலப் புண்

உணவுக்குழாயில் அமிலம் எதிர்த்து வந்து, அங்கு அமிலம் காரணமாக அழற்சி அல்லது புண் ஏற்பட்டால், மார்பெலும்பின் பின்புறத்தே எரிச்சல் அல்லது வலி ஏற்படக்கூடும். இவ்வித அவதி இரவில் படுத்து உறங்கப்போகும் நேரத்தில் ஏற்படும். மாரடைப்பு நோய் என்று ஒரு சந்தேகம் அல்லது பயம் ஏற்படக்கூடும்.

இங்கே இரைப்பையில், உண்டாகும் அமிலப் புண் பற்றிக் கூற வேண்டும் (படம் 16.5). முன்குடலில் ஏற்படும் புண் அமிலம் காரணமாகத்தான் என்பது உறுதியாகி உள்ளது. ஆனால் இரைப்பையில் புண் (Gastric Ulcer) (படம் 16.6) உண்டாகும் காரணம் இன்னமும் உறுதி செய்யப்படவில்லை. இந்நோய் உள்ளவருக்கு அமில நிலை சற்றுக் குறைவாகவே இருப்பது ஒரு யதார்த்த உண்மை. முன் குடலிலிருந்து பித்த நீர் (bile) இரைப்பையினுள் எதிர்த்து வருவது, புண் ஏற்படுவதன் முன்னோடி எனவும் ஒரு கருத்து மருத்துவரிடையே இருக்



கிறது. மற்றும் ஒரு காரணத்தினால் இரைப்பைப் புண்ணினைக் கவலையுடன் நோக்க வேண்டியிருக்கிறது. மற்ற அமிலப் புண்கள் போல் அல்லாமல், இரைப்பைப் புண் புற்று நோயாக மாறலாம்.



இதன் காரணமாகவே, இரைப்பைப் புண் நிலை ஏற்பட்ட நோயாளிக்கு, மருந்து கொடுத்து, குணம் தெரியாமல் இருந்தால் அந்தப் புண்ணினை அறுவை செய்து அறவே எடுத்து விடுவது நல்லது என்ற கருத்து மருத்துவ உலகில் நிலவுகிறது.

காஸ்டிரின் என்னும் நாளம் இல்லாச் சுரப்பி நீர் இரைப்பையில் உற்பத்தியாவது பற்றிக் கூறப்பட்டது. ஒவ்வொரு சமயம் இந்த நீர் உற்பத்தி செய்யும் கட்டிகள் கணையத்தில் அல்லது இரைப்பை, முன் குடல் பகுதிகளில் ஏற்பட்டு, அந்த காஸ்டிரின் சுரப்பு காரணமாக அமிலப்புண் நோய் ஏற்படக்கூடும் (படம் 16.2 பார்க்க).

படம் 16.5: இரைப்பையில் புண் (1)

பேரியம் மாவுப் படத்தில் → இடத்தில் இருக்கிறது.



படம் 16.6: இரைப்பையில் புண் (2)

இந்த அமில நோய் அறிகுறிகள் எல்லோருக்கும் தெளிவாக ஏற்படுவது இல்லை. முதல் நிலையிலேயே இரத்தப்போக்கு அல்லது புண் உடைதல் போன்ற கோளாறு ஏற்பட்டு ஓர் அவசர நிலையில் புண் இருப்பது தெரிய வரலாம். இதற்கு மாறாக மேல் வயிற்றில் வலி ஏற்பட மற்றும் பல காரணங்கள் உண்டு. முக்கியமாகப் பித்தப்பையில் கல் அல்லது அழற்சி, கணைய அழற்சி, மாரடைப்பு போன்ற நோய்களில் இதே போல் மேல் வயிற்று வலி, வாந்தி முதலியன ஏற்படக்கூடும். ஆக இவ்விதம் வலி உள்ளவருக்கு அடிப்படையான நோய் அமில நோய்தான், வேறு வியாதி இல்லை என்பதை அறிந்து கொள்வது ஒரு வைத்தியரின் கடமை ஆகிறது.

## 16.2 நோய் காணுதல்

உள்நோக்கிக் குழாய்க் காலகட்டம் ஆரம்பிக்கும் முன், பேரியம் மாவு கொடுத்துப் படம் எடுத்து, புண் இருப்பது பற்றிக் கண்டுபிடிக்க மருத்துவர்கள் முயன்றது இன்று சரித்திரமாக ஆகி வருகிறது. சிலருக்கே இன்று பேரியம் பரிசோதனை தேவைப்படுகிறது (படம் 16.5 பார்க்க).

உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் புண் இருப்பதை நேரில் கண்டு கொள்வது தான் இன்று தலையாய பரிசோதனையாக இருந்து வருகிறது. இந்தப் பரிசோதனை மூலம் புண் இருப்பதை அறிவது தவிர, அது இருக்கும் இடம் முன்கூட்டிலா, இரைப்பையிலா அல்லது உணவுக்குழாயிலா என்பதையும் அறியலாம். இரைப்பையில் உண்டாகும் புண், புற்று நோய்த் தன்மை உள்ளதா என்று அறியத் திகுப் பரிசோதனையும் செய்யலாம். மற்றும், இரத்தம் கசிந்து கொண்டிருக்கும் புண்ணிலிருந்து, லேசர் உபயோகித்துக் கசிவதை நிறுத்த, உள்நோக்கி குழாய்ப் பரிசோதனை உபயோகப்படலாம். இவ்விதம் அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்க்கவும் முடியும்.

தமிழ்நாட்டில் இந்த வயிற்றெரிச்சல் வியாதி, முன்பு இருந்ததைவிட எண்ணிக்கையிலும் கொடுமையிலும் குறைந்து வருகிறது. மேலும், இந்த அல்சர் வியாதியினால் ஏற்படும் கோளாறுகளும் குறைந்து வருகின்றன. அறுவைச் சிகிச்சையின் அவசியமும் குறைந்து வருகிறது. சுமார் பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சென்னைப் பொது மருத்துவமனையில், ஆண்டுக்கு 500க்கும் மேற்பட்டவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நிலை இருந்து வந்தது. இன்று அது பாதிக்கு மேல் குறைந்து விட்டது எனக் கூறலாம். இரைப்பை அடைப்பு, இரைப்பையிலிருந்து கட்டுப்படுத்த முடியாத அளவுக்கு இரத்தப்போக்கு போன்ற கோளாறுகளுக்கு மட்டுமே இன்று அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது. இவ்வாறு மாறிவரும் நிலைக்குக் காரணம் என்ன என்று ஆராய்ந்த பார்க்கலாம்.

முதலாவதாக, உணவுப் பழக்கங்கள் மாறி வருகின்றன. மக்களால் உணவு உண்பதில் ஒழுங்குமுறை பற்றிய அவசியம் உணரப்பட்டுள்ளது. மற்றும், புகையிலை, மதுபானம் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் கெடுதல்கள் பற்றி ஓர் அறிவு வளர்ச்சி ஏற்பட்டிருக்கிறது.

இரண்டாவதாக, அல்சர் உண்டாவதற்கு அடிப்படைக் காரணங்கள் பற்றிப் பல புதிய கண்டுபிடிப்புகள், அதைக் கட்டுப்படுத்த உதவியுள்ளன.

மூன்றாவதாக, மருத்துவ உலகில் புரட்சிகரமான புதிய மருந்துகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்த மூன்று காரணங்களால் இன்று அல்சருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை அறவே அவசியமற்றுப் போகாவிடினும், அதனைக் கணிசமாகக் குறைக்க முடிந்து, அதிலும், அவசியமான நோயாளிக்ே அறுவை செய்யும் நிலையை எட்டியிருக்கிறோம்.

### 16.3 அமில நோய்களின் சிகிச்சை முறை

ஆஸ்பிரின், கார்டிசோன் போன்ற மருந்தகள், மற்றும் பல வலி நிவாரணி கள் சளிப் படலத்தின் தன்மையைக் கெடுத்து, 'அல்சர்' ஏற்படச் செய்கின்றன. இந்நிலையில் இரத்தப் போக்கும் ஏற்படலாம். எனவே, இவ்வித மருந்துகளைக் கொடுப்பதற்கு முன் ஆழ்ந்து சிந்தனை செய்த பின்னரே கொடுக்க வேண்டும். அதுவும் உணவு உண்ட பின்பே எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

சுமார் பத்து ஆண்டுகள் முன்பு வரை அல்சருக்கு மருந்துகள், 'அமில எதிர்ப்பு' வகையைச் சேர்ந்தவையாகவே இருந்தன. இந்த மருந்துகள், சுரந்த பின் அமில நிலையைக் குறைத்து இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவின.

இது தவிர வேகஸ் நரம்பின் செயலைக் குறைக்க பெல்லடோனா (Belladonna) போன்ற மருந்துகளைக் கொடுப்பதும் நியதியாக இருந்தது. இம் மருந்துகள் இரைப்பையின் மேல் செயல்படுவது தவிர, சிலருக்குக் கண்ணில் கிளாக்கோமா (Glaucoma) என்ற கண் அழுத்த நோய் தோன்றக் காரணமாக இருந்தன; அல்லது சிறுநீர் வெளியேறாமல் அடைபடும்படிச் செய்தன. இந்த விளைவு கள் காரணமாகவும், இன்றுள்ள தரத்தில் உயர்ந்த மருந்துகள் காரணமாகவும், இந்த மருந்துகள் இன்று ஒதுக்கப்பட்டு விட்டன.

இந்நிலையில் ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பு மருந்துகள் பல கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. ஹிஸ்டமின் என்ற சாவி செயல்படாதிருக்க உதவும் இந்தத் தொகுப் பில் உள்ள மருந்துகள், முன் கூறிய மருந்துகளைவிட, அதிகச் சக்தியுடன், அமிலம்

சுரக்கும் முன்பே அடக்கவும் உதவுகின்றன.  $H_2$  எதிர்ப்பான்கள் ( $H_2$ -antagonists) எனப்படும் இந்த மருந்துகள் சில விநாடிகளுக்குள் செயல்படத் தொடங்கி, சிலருக்கு இரத்தப்போக்கு உடனடியாக நிற்பதைக் காணலாம்.

ஓமிபிரசால் (Omeperazole) எனும் ஒரு புதிய மருந்து அமிலம் தயார் செய்யும் அணுவிலிருந்து அமிலம் வெளிவரும் நிலையில் அமிலத்தைத் தடுத்து நிறுத்துகிறது. கடுமையான அமில நோய் காரணமாக அவதிப்படுபவருக்கு, இரத்தப்போக்கு ஏற்படும் நிலையில் உள்ளவருக்கு, மற்றும் காஸ்டிரின் கட்டிகள் உள்ளவருக்கு இந்த மருந்து ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமைகிறது (படம் 16.3 பார்க்க).

சமீப காலத்தில், ‘அல்சர்’ உள்ள இடத்தினைப் பரிசோதித்துப் பார்க்கும் போது, அந்தப் புண்ணில் சில கிருமிகள் இருப்பது தெரியவந்தது. இந்தக் கிருமி ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரை (*Helicobacter Pylori*) என்னும் பெயர் கொண்டது. இந்தக் கிருமி ‘எரிகிற வீட்டில் கிடைத்தது லாபம்’ என்ற கணக்கில் எதிர்பாராமல் இங்குக் குடிபுகுந்த கிருமிகளா அல்லது, ‘அல்சர்’ உண்டாகக் காரணமான கிருமிகளா என இப்போது தீவிர ஆராய்ச்சி நடைபெற்று வருகிறது. முன்னதாக இருந்தால், இதற்கு மருந்து முறைகளில் மாற்றம் ஏதும் தேவையில்லை. கிருமிகளால்தான் ‘அல்சர்’ உண்டாகிறது என்பது உண்மையானால், உடலில் உள்ள மற்றப் புண்களுக்கும் இந்தப் புண்ணிற்கும் உள்ள அடிப்படை வித்தியாசம் குறையும். அது உண்மையானால் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் (antibiotics) கொடுத்து குணமாக்கவும் முடியும் (படம் 16.3 பார்க்க).

இத்தகைய பல புதிய கண்டுபிடிப்புகளின் காரணமாக, இந்த ‘அல்சர்’ வியாதியின் விபரீதக் கோளாறுகள் குறைந்து வருகின்றன. அறுவைச் சிகிச்சையின் அவசியமும் குறைந்து வருகிறது. ‘அல்சர்’ குணமடைந்து, தழும்பு தோன்றி இரைப்பைக்கு அடைப்பு ஏற்பட்டால், அல்லது அடிக்கடி இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்து நிலை ஏற்பட்டால், அறுவைச் சிகிச்சை அவசியமாகிறது. அடைப்பினைத் தவிர்க்க ஒரு பாதை ஏற்படுத்தி, மற்றும், இரைப்பைக்கு வரும் வேகஸ் நரம்புகள் இரண்டையும் முழுவதும் (அல்லது சில பகுதிகளை மட்டும்) வெட்டி விடுவது இதற்குரிய சிகிச்சை ஆகும் (படம் 16.3 பார்க்க). ‘Vagotomy and drainage’ என்று இந்த அறுவை குறிப்பிடப்படுகிறது.

சாதாரணமாக ‘அல்சர்’ முன் குடலில் (Duodenum) ஏற்படும். இது எளிதாக ஆறிவிடும். எந்தக் காரணத்தினாலும் இந்தப் புண் புற்றுநோயாக மாறுவதில்லை. மாறாக, இரைப்பையில் உண்டாகும் ‘அல்சர்’ எளிதாக ஆறுவதில்லை; புற்றுநோயாகவும் மாற வழியிருக்கிறது. இந்த இரைப்பை ‘அல்சரை’ அவ்வப் பொழுது பரிசோதனை செய்து, (திகச் சோதனையும் செய்து), சந்தேகமிருந்தால் அறவே அறுவை செய்து எடுத்து விடுவது நலம்.

கடந்த சில ஆண்டுகளில், இரைப்பை அழற்சி, மற்றும் அமிலச் செரிமான நோய்கள், கிருமிகள் காரணமாக ஏற்படக்கூடும் என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டதை முன்னரே அறிந்தோம்.

உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் இரைப்பையின் சீதப் படலத்தைப் பரிசீலனை செய்யும் பொழுது அந்தப் படலத்தில் ஒரு கிருமி இருப்பது தெரிய வந்தது. அழற்சி நோயிலும், அமிலச் செரிமான நோயிலும் இந்தக் கிருமி காரணியாக இருக்கும் என 1982ல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்தக் கிருமியைக் கொல்ல உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் கொடுத்தபொழுது, நோய்க் குணம் உண்டாகவே, இவ்விரு நோய்களுக்கும், இந்தக் கிருமி காரணமாகக் கூடும் என்பது உறுதியாயிற்று. ஹெலிகோபாக்டெர் பைலோரை (*Helicobacter Pylori*) எனப்படும் இந்தக் கிருமி (படம் 16.7) இருப்பதைக் கண்டுபிடிப்பது வெகு எளிதாகும். சீதப்படலத் திலிருந்து சிறிதளவு எடுத்து யூரியேஸ் (Urease Test) என்னும் பரிசோதனை செய்தால், சில நிமிடங்களில் இந்த நோய்க்கிருமி இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து விடலாம். இரண்டு வாரங்களுக்குத் தக்க மருந்துகள் கொடுத்து, நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்தி விடலாம்.



படம் 16.7: ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரை என்னும் இரைப்பைக் கிருமி

இந்தப் புரட்சிகரமான கண்டுபிடிப்புகள் அழற்சி, மற்றும் அமிலச் செரிமான நோய்களைக் குணப்படுத்துவது மட்டுமல்லாமல், புற்றுநோயாக வளரக் கூடிய சில நோய்களையும் திசை திருப்பிக் குணப்படுத்தலாம் என்ற ஒரு நம்பிக்கை நிலையினை உருவாக்கியுள்ளன.

## 17. இரைப்பைப் புற்றுநோய்

தென்னிந்தியாவில் இரைப்பையில் ஏற்படும் புற்றுநோய் ஒரு பெரிய உயிர்க்கொல்லியாக உருவெடுத்து வருகிறது. உணவுக்குழாய் மற்றும் இரைப்பைப் புற்றுநோய் இரண்டும் சேர்ந்து ஆண்களின் புற்று நோய்களில் சுமார் 18 விழுக்காடாக (18%) உள்ளது என்று கணக்கிடப்பட்டள்ளது. இந்த அளவு அதிகமாக உள்ள இரைப்பைப் புற்று நோய், உணவுப் பழக்க வழக்கங்களால் ஏற்படக்கூடும் எனத் தெரியவருகிறது. ஆண்டுதோறும் இந்த எண்ணிக்கை உயர்ந்து கொண்டே வருகிறது. வயதானவருக்கு ஏற்படும் இந்த இரைப்பைப் புற்றுநோய், நாற்பதிலிருந்து அறுபது வயதுக் குட்பட்டவரிடையே அதிகமாக உள்ளது. ஆண் பெண் இருபாலாருக்கும் ஏற்படக்கூடிய ஒரு நோய் இது.

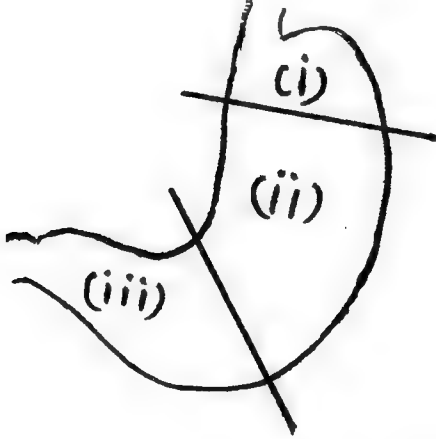
எக்காரணத்தால் இரைப்பையில் புற்றுநோய் ஏற்படுகிறது என்பதை இப்பொழுது காணலாம். முன் கூறியது போல், உணவுப் பழக்கங்களுக்கும் இந் நோய்க்கும் தொடர்பிருப்பது உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது. சிலவகைச் சமையல் எண்ணெய்கள், அடுப்பில் நேராகச் சுடவைத்த பொருள்கள், உப்பு அதிகம் கொண்டுள்ள சமையல் பதார்த்தங்கள், தவிர மதுபானங்கள், புகையிலை (புகையாகவோ, இலையாகவோ) போன்ற பல காரணிகள் மூலம் புற்று நோய் உருவாகக்கூடும் எனத் தெரிகிறது.

மேலும் இரைப்பையில் அமிலப் புண், பல ஆண்டுகள் கழித்துப் புற்று நோயாக மாறக்கூடிய ஒரு நோய் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது. பலநாள் நீடித்த இரைப்பை அழற்சி (Chronic Gastritis), மற்றும் சிலவகைச் சோகை நிலைகள் (Pernicious Anaemia) காரணமாக இரைப்பையில் புற்று நோய் உருவாகக்கூடும். விழுதுகட்டிகளில் புற்று நோய் உருவாகக்கூடும்.

இரைப்பைப் புற்றுநோயின் ஆரம்ப நிலையில், எவ்வித நோய் அறிகுறியும் தென்படாமல் இருக்கும். நோய் முற்றிய பிறகே நோயின் அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. இதன் காரணமாக, முற்றுவதற்கு முன் இந்நோயைக் கண்டுபிடித்துக் குணப்படுத்தக்கூடிய நிலை சாதாரணமாக வாய்ப்பதில்லை. இந்த நிலையில் நோய் நிலை கண்டுபிடிக்கப்பட்டபின், சிகிச்சை பெற்றவர்களுள் 100க்கு 5 முதல் 10 நோயாளிகள்தாம் 5 வருடம் வரை நோய் திரும்பாமல் உயிருடன் இருக்கின்றனர் என்பதும் உண்மை. புற்றுநோய்க் காரணி எது, அதை எவ்வாறு தவிர்க்க முடியும்; இந்நோய் உண்டாவதில் வெற்றிலை, புகையிலை மற்றும் மதுபான வகைகளின் பங்கு என்ன என்பவை ஆராயப்படவேண்டும். புற்றுநோய் வரும்முன் நோய் கண்டுபிடித்தல், குணப்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்பினை அதிகப்படுத்துகிறது.



ஐப்பான் நாட்டில் இரைப்பைப் புற்றுநோய், சற்று அதிகமாகவே தென்படுவது காரணமாக, உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனைகள் செய்து இந்நோயினைத் தொடக்க நிலையிலேயே கண்டுபிடிக்க முயற்சிசெய்து, வெற்றியும் கண்டுள்ளனர். ஐப்பானியர் உணவுப் பழக்கங்கள் இதன் காரணமாக மாறி வருகின்றன, புற்றுநோயும் குறைந்து வருகிறது. இங்கே குறிப்பிடத்தக்க ஒன்று என்னவெனில், எந்த அறிகுறியும் இல்லாத சிலருக்கு உள் நோக்கிக்குழாய் மூலம், புற்றுநோய் ஆரம்பநிலையில் (0.5 செ.மீ-க்கு குறைவான அளவு) இருப்பதைக் கண்டு, அதற்குத் தகுந்த சிகிச்சை அளிக்கமுடிகிறது. இவ்விதம் சிகிச்சை அளிக்கப் பட்டுப் புற்றுநோய் திரும்பாமல் பூரணகுணம் அடையும் நோயாளிகள் 90 விழுக்காட்டிற்கு மேல் எனக் கூறவேண்டும். இது தவிர, உணவுப் பழக்கங்களும் ஐப்பானில் மாறி வருகின்றன. நம் நாட்டில் 40 வயது கடந்த அனைத்து மக்களுக்கும் உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை செய்து, ஆரம்ப நிலையில் புற்றுநோய் இருப்பதைக் கண்டுபிடிக்க இயலுமா எனக் கேட்டால், அது இயலாது என்றே கூற வேண்டும்.



இரைப்பை மூன்று பாகங்கள் கொண்டது (படம் 17.1). அவை மேல் பாகம் (i) நடுப்பாகம் (ii), மற்றும் பைலோரஸ் எனப்படும் கடைசிப் பாகம் (iii) ஆகும். முக்கியமாக இரைப்பைப் புற்றுநோய் பைலோரஸ் என்னும் பகுதியில் ஏற்படுகிறது (படம் 17.2). மற்றப் பகுதிகளிலும் புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடும். தவிர உணவுக் குழாய் இரைப்பை சந்திக்கும் இடத்திலும் புற்றுநோய் ஏற்படலாம் (படம் 17.3).

**படம் 17.1: இரைப்பையில் புற்று நோய் தோன்றும் பகுதிகள்**

- i) மேற்பகுதி மற்றும்,
- ii) கடைசிப் பகுதியாகிய பைலோரஸில் அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

இந்நோய் முதலில் பசியின்மையுடன் தொடங்கும். உணவைக் கண்டாலே ஒரு வெறுப்பு ஏற்படலாம். வயது முதிர்ந்தோருக்கு இந்தப் பசியின்மை, மற்றும் உணவின் மீது வெறுப்பு ஏற்பட்டு மூன்று வாரம் ஆகியும் குறையாத நிலையில் இரைப்பைப் புற்றுநோய் இருக்கிறதா என்று பரிசோதனைகள் செய்தல் அவசியம். அடுத்தபடி வயிறு பிரட்டுதல் மற்றும் வாந்தி ஏற்படக்கூடும், உடல்

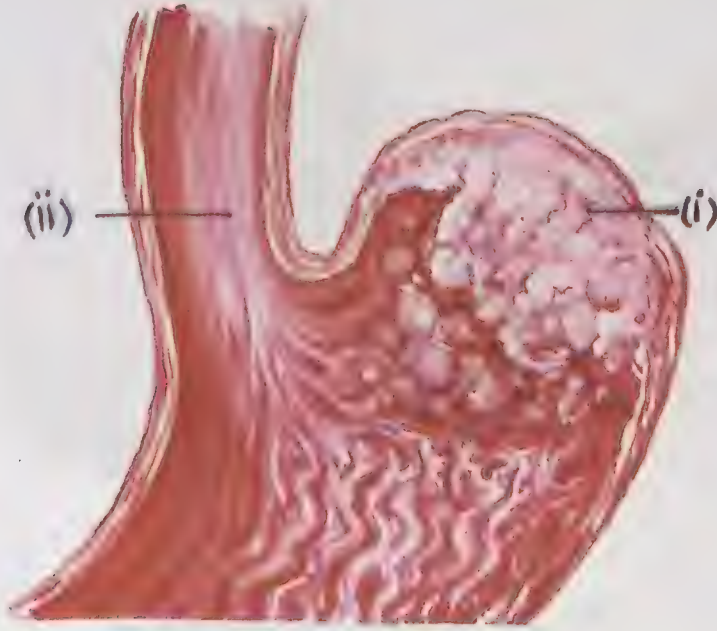


படம் 17.2: பைலோரஸ் பகுதியில் புற்றுநோய்

எடை குறையக்கூடும். சிலருக்குக் காரணமின்றி எடை குறைதல் இந்நோயின் முதல் அறிகுறியாக இருக்கலாம். இரைப்பையினுள் புற்றுக் கட்டி வளர வளர இரைப்பையிலிருந்து குடலுக்கு உணவு செல்வது தடைப்படுகிறது. இந்நிலையில், பல மணி நேரம் முன்பு உண்ட ஆகாரம் செரிமானம் ஆகாமல் வாந்தியில் வெளியே வரலாம். வாந்தியில் இரத்தமும் கலந்து இருக்கும். வெறும் இரத்தமே அளவு கடந்து வாந்தி எடுப்பது காரணமாகச் சிலருக்கு ஓர் அவசரநிலை ஏற்படக்கூடும். வயிற்றில் கைவைத்துப் பார்த்தால் கட்டியை உணரக்கூடும். சாதாரணமாக மேல் வயிற்றில் தென்படும் இந்தக் கட்டி, நோய் முற்றி வருவதை எடுத்துக் காட்டுகிறது. உடல் எடையும் வேகமாகக் குறைந்து, நோயாளி படுத்த படுக்கையாகி விடுவார். வயிற்றில் புற்று பரவுவதன் காரணமாக, வயிற்றில் நீர் சேரக்கூடும். தவிர, கல்லீரலுக்குப் பரவுதல் காரணமாகக் கல்லீரல் வீங்கிப்



போகலாம்; மஞ்சள் காமாலை ஏற்படக்கூடும். உடலில் இரத்தத்தில் இரத்தப் புரத அளவு குறைந்து கடைசி நாட்களில் கைகால் வீங்கிப் போய் நோயாளி நோய்க்கு இரையாவார்.



படம் 17.3: இரைப்பை மேற்பகுதியில் புற்றுநோய்

- i) மேற் பகுதியில் உள்ள இந்த நோய் உணவுக்குழாய் (ii) வரை பரவினால் விழுங்குதல் கடினமாகக்கூடும்.

இரைப்பையில் அமிலப்புண், புற்றுநோயாக மாறலாம். இந்த நோயாளி பல ஆண்டுகள் வயிற்று வலியால் அவதியுற்று, பல மருந்துகள் உட்கொண்டும் குணம் அதிகம் காணாத நிலையில், நோயின் தன்மை மாறி, வயிற்று வலி குறையாமல், நாள் பூராவும் தொடர்ந்து இருக்குமானால் புற்றுநோய் இருக்கக்கூடும் என்ற சந்தேகத்துடன், உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை செய்தல் வேண்டும்.

## 17.1 நோய்க் கண்டுபிடிப்பு

நோய் அறிகுறிகள் தென்படும் முன், நோயைக் கண்டுபிடிப்பது ஒன்றே நோயை அறவே களைந்தெறிய உதவுகிறது. இரைப்பைப் புற்றுநோய் வளர்ச்சி யுறாத நிலையில் (0.5 செ.மீ.-க்குக் குறைவு), நோய்கண்ட அந்நேரமே லேசர் (Laser) கதிர்வீச்சு மூலம் அழித்துவிடக்கூடிய நிலையில் இருக்கலாம். நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்ட பின் உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் புற்று நோய் இருப்ப தைக் கண்டு பிடிப்பதும் மற்றும் திகுப் பரிசோதனை செய்வதும் நோயைக் குணப்படுத்த உதவும்.

பேரியம் மாவு கொடுத்துப் படம் எடுப்பதன் மூலம் புற்றுநோய் இருப்பதை அறிந்து கொள்ளமுடியும் (படம் 17.4). இந்தப் பரிசோதனைகள் தவிர, நுண் ணொலிப் பரிசோதனை செய்தல் அவசியம் எனக் கூறவேண்டும். இதன் மூலம் இரைப்பை அருகே நிணநீர்க் கட்டிகள் (Lymphnodes) எனப்படும் நெறிகள் நோய் வாய்ப்பட்ட டிருக்கின்றனவா, மற்றும் கல்லீரலுக்கு நோய் பரவியுள்ளதா என்பவற்றை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

இரைப்பை தவிர நிணநீர்க் கட்டிகள் எனப்படும் நெறிகள் நோய்வாய்ப்பட்டு இருந்தாலும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து இரைப்பையில் நோய்ப்பட்ட பகுதியைக் களைந்து எடுத்துவிடலாம். இரைப்பை அகற்றல் (Gastrectomy) எனப்படும் இந்த அறுவைச் சிகிச்சையில் முக்கா லுக்கும் மேற்பட்ட அளவு (படம் 17.1 இல் (ii), (iii) பாகங்கள்) இரைப்பையை எடுத்துவிட்டு எஞ்சியுள்ள இரைப் பைப் பகுதியுடன் குடலினைத் தைத்து விடுதல் வழக்கம்.

இரசாயனச் சிகிச்சை முறை எனப் படும் கிமோதிரபி (Chemotherapy) இந்த நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்த உதவும் ஒரு சிகிச்சைமுறை எனக் கூற முடியாது. ஓரளவு பரவியுள்ள நோயின் வீரியத்தைக் கட்டுப்படுத்த இந்தச் சிகிச்சை உபயோகப் படக்கூடும். அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றே இந்நோய் குணமாக வாய்ப்பு அளிக்கலாம்.

உணவுப் பழக்கங்களை ஒழுங்கு படுத்து வதன் மூலம் தவிர்க்கக்கூடியது இரைப்பைப் புற்றுநோய். இருந்தும் நம் நாட்டில் இந்நோய் அதிகரித்து வருவது, ஒரு கவலைக்குரிய நிலை என்றே கூற வேண்டும்.



படம் 17.4: இரைப்பையில் புற்றுநோய்

பேரியம் மாவுப் படத்தில் (→) குறிப் பிட்டுள்ள இடத்தில் புற்றுநோய் இருப்பது தெரிகிறது

## 18. உறுப்பு முறுக்குதல்

வயிற்றில் உள்ள செரிமான உறுப்புகளில், முன் குடல் மற்றும் பெருங்குடலின் சில பகுதிகளும் மிதக்காமல் பின்வயிற்றில் ஓட்ட வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இரைப்பை, சிறுகுடல், வளைகுடல் (Pelvicolon), மற்றும் சிலருக்குப் பெருங்குடலின் முதற்பகுதி (Caecum) போன்ற உறுப்புகள், ஓரளவு வயிற்றில் மிதக்கவே செய்கின்றன. இதன் காரணமாக இந்த உறுப்புகளில் முறுக்குதல் ஏற்படுவதுண்டு. வளைகுடலில்தான் இந்த முறுக்குதல் அதிகமாக ஏற்படுகிறது (படம் 18.1). மற்ற உறுப்புகளான இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல் முதற்பகுதி, இதே போல் முறுக்குதலுக்கு உள்ளாகலாம். இதை வால்வுலஸ் (Volvulus) என்று ஆங்கிலத்தில் கூறுவர். இவ்வித முறுக்குதல் ஏற்பட்டால், திடீரெனத் தாங்க முடியாத வயிற்று நோய் தோன்றும். மற்றும் வயிறு உப்புவது, வாந்தி எடுப்பது போன்ற அறிகுறிகளுடன் உடல் வியர்த்து, குளிர்ந்து போகக் கூடும். இந்த முறுக்குதல் நோய் இரைப்பையில் ஏற்பட்டால் உணவுக் குழாய் இரைப்பைச் சந்திப்பில் அடைப்பு ஏற்பட்டு எதைச் சாப்பிட்டாலும் உடனே வாந்தி ஆகிவிடும். பெருங்குடலில் ஏற்பட்டால், மலம் - வாயு வெளியேறாமல் தடைபட்டுப் போகும்.



படம் 18.1 : வளைகுடல் முறுக்குதல்

வளைகுடல் முறுக்கிக் கொண்டிருப்பதைப் படத்தில் காணலாம். முறுக்கிக் கொண்ட குடல் பகுதி உயரிக் கொண்டிருக்கிறது. சில மணி நேரங்களில், சிகிச்சை செய்து கொள்ளாவிடில் இந்தப் பகுதி அழுகிவிடும்.

இந்நிலைகளை அறியக் கதிர்வீச்சுப் படங்கள் தேவைப்படலாம் நேரத்தை வீணாக்காமல் சிரையில் உப்பு, சர்க்கரை கலந்த நீரினைச் செலுத்தி, அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் அவசியம். நேரம் அதிகமானால் முறுக்கிக் கொண்ட உறுப்பு, இரத்த ஓட்டம் தடைப்பட்டு அழுகிவிடக்கூடும். வளைகுடலில் முறுக்கு ஏற்பட்டால், முதல் சில மணி நேரத்திற்குள் வரும் நோயாளிக்கு, உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம் ஆசன வாய் வழியே நேரில் பரிசோதித்து முறுக்கு நிலையை சரிப்படுத்தி விடலாம். மீண்டும் முறுக்கு நிலை ஏற்பட்டால், அல்லது உறுப்புப் பகுதி அழுகிவிட்ட நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்பட்டால், உறுப்பின் அழுகிய பகுதியை எடுத்துவிடுதல் அவசியமாகும். இது செய்யாவிடில் உயிருக்கு ஆபத்து நிலை ஏற்படும்.

★★★

## 19. பிதுக்கம் அல்லது ஹெர்னியா

ஹெர்னியா என்பது உடலுறுப்புகளின் பிதுக்கம் ஆகும். இது உடலின் உள் உறுப்புகள் அல்லது உள்ளுறுப்பின் பகுதிகள் பிறவியில், அல்லது இடைப்பெறு துளை மூலம், அல்லது வலுவழிந்த உடற் சுவர்களின் மூலம் வெளிவருவதாகும். பழங்காலத்திலேயே பிதுக்கத்தைப் பற்றி அறிந்திருந்தாலும் மருத்துவத் தந்தை ஹிப்போகிராடிஸ் (Hippocrates) இதைப் பற்றிக் குறிப்பிடாதது வியப்பைத் தருகிறது. ஹெர்னியா என்ற கிரேக்கச் சொல் ஹெரொனாஸ் (Heronas) என்பதிலிருந்து, மேலெழும்புதல் என்று பொருள் கொள்ளும் அளவில் குறிக்கப் பெறுகிறது.

உடலில் வெவ்வேறு அறைகளில் உள்ள உறுப்புகள் ஓர் அறையிலிருந்து மற்றோர் அறைக்கு, அந்த அறைகளுக்கு இடையே பிரிக்கும் தசை மூலமாக, ஒரு பகுதி அல்லது முழு உறுப்பு சென்று விடுதல் உண்டு. இவ்விதம் பிதுங்கிச் செல்லும் காரணமாக, அந்த உறுப்புத் தொடர்பான நோய் அறிகுறிகள் தென்படலாம். இவ்விதம் பிதுங்கும் நிலையினை ஹெர்னியா (Hernia) எனவும், பிதுங்கும் நிகழ்ச்சியை ஹெர்னியேஷன் (Herniation) எனவும் மருத்துவர் கூறுவர்.

### 19.1 சில உதாரணங்கள்

குடல் பிதுங்கிக்கொண்டு அடிவயிற்றில் விரை நோக்கி இறங்கக்கூடும். இதேபோல் தொப்புளில் குடல் பிதுங்கக்கூடும். இவை இரண்டும் வெளியே தெரியும்படி நிகழும் பிதுக்கங்கள். இதே போல் குடல், அல்லது இரைப்பை போன்ற உறுப்புகள், வயிற்றினுள்ளே ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்குச் சென்று விடக்கூடும். உதரவிதானம் எனப்படும் தசை வழியே இரைப்பை அல்லது குடல் மார்புக் கூட்டினுள்ளே பிதுங்கக்கூடும். இவ்விதம் வெளியே தென்படாமல் உட்பிதுங்கல் காரணமாக ஓர் அவசர நோய் நிலை ஏற்படக்கூடும்.

இவை தவிர, மூளையின் பகுதிகள் ஒரு பகுதியிலிருந்து, மற்றொரு பகுதிக்குப் பிதுங்கி, ஓர் அவசர நிலை ஏற்படக்கூடும். மூளையில் கட்டி அல்லது இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவதன் காரணமாக இவ்வித மூளைப் பிதுக்கம் (Cerebral Herniation) ஏற்படுவது, ஒரு தவிர்க்கப் படவேண்டிய நிலையாகும்.

முதுகுத் தண்டு எலும்புகளிடையே தட்டுகள் (Intervertebral Discs) இடம் பிசகி, பிதுங்கக்கூடும். இந்த நிலை (Herniation of disc) காரணமாக நரம்புகள் அழுத்தப்படலாம்.



மேற்கூறிய பல பிதுக்கங்கள் இருந்தாலும், இந்தக் கட்டுரையில் குடல் மற்றும் வயிற்று உறுப்புப் பிதுக்கங்கள் பற்றியே, முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டு, விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. வயிற்றில் பிதுக்கம் தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் (Inguinal) பிதுக்கம் தொடை, தொப்புள் முதலிய இடங்களில் பெரும்பாலான அளவில் தோன்றும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்த தழும்பிலும் பிதுக்கம் தோன்றலாம்.

உடல் பருமன், மற்றும் கருவுற்றிருத்தல் காரணமாக வயிற்றில் பிதுக்கம் உண்டாகும். இளம்பிள்ளை வாதம், குடல்வால் அறுவையின் பொழுது நரம்பு பழுதுபடுதல் ஆகிய காரணங்களுடன், வயிற்றின் உள் அழுத்தம் எந்தக் காரணத்தினாலாவது அதிகமானாலும் வயிற்றில் பிதுக்கம் ஏற்படும். பளுதூக்கல், தீராத இருமல், கக்குவான், காசநோய், மலச்சிக்கல், சிறுநீர் கழிக்க முக்குதல் ஆகியவை தொடை அடிவயிறு இணைப்பு, தொப்புள் முதலிய இடங்களில் பிதுக்கத்தை உண்டாக்கும்.

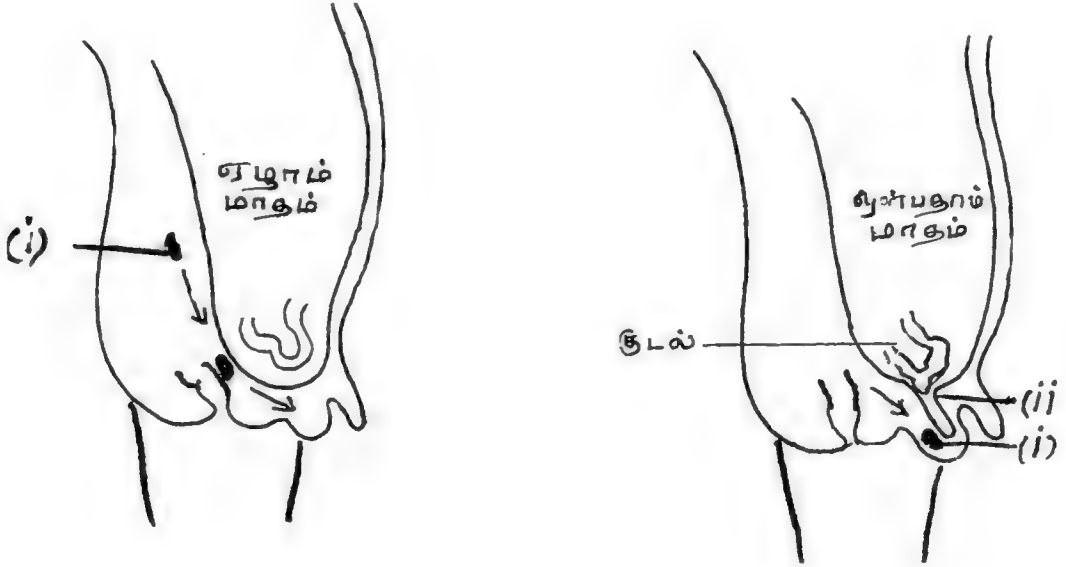


படம் 19.1: தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் பிதுக்கம் (1)

- i) குடல் பிதுக்கம் தொடை மடிப்பிற்கு மேலே ஏற்படுவது பொதுவானது
- ii) தொடையில் ஏற்படும் பிதுக்கம் ஆண்களில் மிகக் குறைவே
- iii) தொப்புள் பிதுக்கம் பிறந்த குழந்தைகளுக்கும் பருமனான பெண்டிருக்கும் ஏற்படும்
- iv) அறுவைக் கீறல் பிதுக்கம் சாதாரணமாகப் பெண்டிரிடையே காணப்படும்.

## 19.2 தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் பிதுக்கம்

தொடை மடிப்புக்கு மேல், விரை இறங்கும் வழியில் ஏற்படும் பிதுக்கம் தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் பிதுக்கம் அல்லது இங்குவைனல் பிதுக்கம் (Inguinal Hernia) எனப்படும். உடலில் தோன்றும் பிதுக்கங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுவது இந்தப் பிதுக்கம்தான் (படம் 19.1). ஆண்களில் பத்தில் ஒன்பது பிதுக்கங்களும், பெண்களில் பத்தில் ஐந்து பிதுக்கங்களும் இந்த இங்குவைனல் பிதுக்கங்களாவன. கரு உருவாகும் நிலையில் பின் வயிற்றில் உண்டாகும் விரை அங்கிருந்து விரைப்பையை, ஒன்பதாவது மாதத்தில், வந்தடையும். அத்துடன் வயிற்று உட்புறச்சுவர்களும் கூடவே இறங்கும். இவ்வாறு இறங்கிய உட்புறச்சுவர் விரையை மட்டும் சுற்றி இருப்பது போக, மற்றது மறைந்து போகும். ஆனால் சில சமயம் கீழே இறங்கும் இச்சுவர் மறையாமல் இருக்கும். இதனால் அங்குக் குடல் பிதுங்கலாம் (படம் 19.2).



படம் 19.2: தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் பிதுக்கம் (2)

கருவிலுள்ள சிசுவின் விரை (i) ஏழாம் மாதத்தில் வயிற்று உறையின் பின்னால் இருக்கிறது. அது இறங்கும் தருவாயில் வயிற்று உள் உறையும் விரல் போன்று (ii) கீழே விரையுடன் இறங்குவது இரண்டாம் படத்தில் காண்பிக்கப்படுகிறது. இந்த இடத்தில் குடல் பிதுக்கம் ஏற்படலாம்.

இங்குவைனல் பிதுக்கம் இரண்டு வகைப்படும்:

1. வளைந்த வகை.
2. நேர் வகை

வளைந்த பிதுக்கம் விரை இறங்கும் வழியாக வளைந்து வெளிவருவ தாலேயே இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது. நேர் வகை இங்குவைனல் பிதுக்கம் நேரடியாக வயிற்றின் சுவரில் வலுவற்ற நிலையில் இங்குவைனல் வாய்க் காலின் அடிப்பகுதியில் இருந்து பிதுங்குவதாகும்.

### 19.2.1 நோயின் தன்மை

பெரும்பாலான நோயாளிகள், சில வாரங்களுக்கு முன்பிருந்தே கீழே இறங்கிப் படுத்துக்கொண்டால், உள்ளே செல்லும் வீக்கம் வயிற்றின் அடிப்புறம் இருக்கிறது என்று கூறி மருத்துவ ஆலோசனைக்கு வருவார்கள். சில சமயம் நோயாளியே தனக்குப் பிதுக்கம் இருப்பதாக மருத்துவ ஆலோசனை பெற வரும்பொழுதே மருத்துவரிடம் கூறுவார். சிலருக்கு, உடல் நிலையை அறிந்து சான்றிதழ் கொடுக்க வேண்டியபொழுது மருத்துவர்களாலும் இது கண்டு பிடிக்கப்படுவதுண்டு. சிலசமயம் அடிவயிற்று வலி, பசியின்மை, மலக்கட்டு, வயிற்றுப் பொறுமல் ஆகியவை அறிகுறிகளாகத் தோன்றும். இங்குவைனல் பிதுக்கம் வெளிவரத் தொடங்கும் வேளையில் வளையம் விரிவடையும். அப்பொழுது அந்த இடத்தில் வலி தோன்றலாம். பிறகு இவ்வலி பிதுக்கம் ஏறி இறங்கும் நிலையை அடைந்தவுடன் மறைந்துவிடும்.

### 19.2.2 நோய்க்குறி

இங்குவைனல் பிதுக்கத்தில் வயிற்று உட்புறத் திசு உறையைத் தள்ளிக் கொண்டே உறுப்புகள் விரைப்பையை நோக்கி இறங்கும். அப்பொழுது தள்ளப் பட்ட பகுதி ஒரு பை போல் இருக்கும். இந்தப் பைக்கு வாய், கழுத்து, உடல், தலை முதலான பகுதிகள் உண்டு. இப்பகுதிகளில் கழுத்து மிகக் குறுகிய பகுதி யாகும். இப்பையினுள் வயிற்றுத் திரைச்சீலை (Omentum) அல்லது சிறுகுடலும் சில சமயங்களில் பெருங்குடலும், குடல்வாலும் இருக்கும்.

இங்குவைனல் பிதுக்கம் எந்த வயதிலும் வரலாம். இப்பிதுக்கம் பெண்க ளுக்கு ஏற்படுவது மிகக்குறைவு. தொடக்கத்தில் பிதுக்கம் கண்டுபிடிப்பதில் இடர்ப்பாடு இருக்கும். நோயாளிகள் அதிகமான வேலை செய்யும் பொழுதோ, உடற்பயிற்சி செய்யும்பொழுதோ வலி இடுப்பிலிருந்து விரைவரை பரவும். நோயாளி இருமினால் வீக்கம் உண்டாகும். அப்பொழுது கை வைத்துப் பார்த்தால் இருமலின் உந்துதல் தெரியும். இந்த வீக்கம் நோயாளியின் பக்கவாட்டிலோ, நேராகவோ பார்ப்பதைவிடத் தோள்பட்டை மேலிருந்து பார்த்தால் நன்றாகத் தெரியும். இது நிற்கும்போது பெரிதாகத் தோன்றி, படுக்கும்போது குறைந்து போகும் தன்மையுடையது. நாள்பட இப்பிதுக்கம் விரைவரை வந்தபின் கீழேயே தங்கிவிடும். இவ்வகைப் பிதுக்கத்தைத் துன்பத்துடன் உள்ளே தள்ள முடியும்.



பிதுக்கம் பெரிதாகும் நிலையில் குடல் தாங்கிகள் (mesentery) குடலுடன் இழுக்கப் படுவதால் வயிற்றில் வலி ஏற்படும். பிதுக்க நோயில் சில அசம்பாவிதங்கள் ஏற்படலாம்.

பிதுக்கமானது அழுத்தினாலோ படுத்தாலோ சிலசமயம் உள்செல் லாது நின்றுவிடலாம். இந்நிலை உட்புகாப் பிதுக்கமாகக் (Irreducible Hernia) கருதப்படுகிறது. இப்படி உள்ளே போகமுடியாத தன்மை நாளாக ஆக, எப் பொழுதாவது அதன் கழுத்து இறுக்கப்பட்டு அதன் இரத்த ஓட்டம் துண்டிக்கப் பட்டுவிட வாய்ப்பு உண்டு. இது இரண்டாவது அசம்பாவிதம் ஆகும். இதனை நெருக்கம் (Strangulation) எனக்கூறுவர். இந்நிலையில் வயிற்றில் வலி எல்லாப் பகுதியிலும் பரவும்; பொதுவாகத் தொப்புளைச் சுற்றி அதிகமாகக் காணப் படும். வாந்தி எடுக்கத் தொடங்கும்போது நோயாளி, தனக்குப் பிதுக்கம் இப் பொழுது பெரிதாகத் தெரிகிறது என்று கூறுவார். நோயாளிக்கு இந்நிலையில் உடனடியாக அறுவை மருத்துவம் தேவைப்படும். இன்றேல் குடலழுகி உயி ருக்கு ஆபத்து நேரும்.

இங்குவைனல் பிதுக்கத்திற்கு அறுவை மருத்துவம் தேவை. சிறு குழந்தை களுக்குக் குடல் இறக்கத்தை உள்ளே தள்ளி, விரல் போன்ற உறைப் பகுதியை வெட்டித் தைத்து விட்டால் போதுமானது.

இளைஞர்களுக்கு இந்நோய் ஏற்படுங்கால் உறைப்பகுதியை வெட்டிய பின் பிதுக்கப்பாதையின் குடல் வெளிவரும் வளையத்தினைக் குறுக்கி, தசை களைக் கெட்டிப் படுத்துதல் வேண்டும். வயதானவருக்குத் தசைகள் வலுவற் றிருக்கும். அந்நிலையில் புரோலின் (Prolin), நைலான் போன்ற பொருள்களை உபயோகித்து, திசுக்களுக்குப் பக்கபலம் அளிக்கவேண்டும்.

### 19.2.3 பிதுக்கத்திற்கான இடுப்பு வார்

நுரையீரல், இதய நோய்கள் இருந்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால், உயி ருக்கு ஆபத்து நிலை அல்லது பிதுக்கம் மீண்டும் ஏற்படும் என்ற நிலை இருந்தால் வார் போட்டுக் கொள்ளவேண்டும். இதைச் சுத்தமாகவும் கிழிந்து போகாமலும் வைத்துக் கொள்வது அவசியம். படுத்துக் கொண்டு பிதுக்கத்தை முழுவதும் உள்ளே தள்ளிய பிறகு இதை அணிந்து கொள்ளவேண்டும்.

## 19.3 அறுவைக் கீறல் பிதுக்கம்

இது அறுவை மருத்துவத்திற்குப் பிறகு காணப்படும் பிதுக்கம் ஆகும். அறுவை மருத்துவத்திற்குப் பிறகு ஏற்படும் இப் பிதுக்கத்தின் தொடக்க நிலை யில் அறிகுறிகள் காணப்படா. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு அடிவயிற்றின் அடுக்குகளில் பிளவு, அறுவைச் சிகிச்சை நிகழ்ந்தவுடன் அல்லது அறுவைச்

சிகிச்சைக்குப் பின் சில நாள்களில் ஏற்படும். தோலில் போடப்பட்ட தையல் விட்டுப்போகாமல் இருப்பதால் தொடக்கத்தில் நோயைக் கண்டுபிடிக்க முடியாது. உடல் பருமன், அறுவை செய்தபின் புண்ணில் இரத்தம் கட்டுதல், சீழ்ப் பிடித்தல், அறுவை செய்தபின் இருமல், அறுவை முறையில் கீறலில் தவறு போன்ற பல காரணங்களால் அறுவைக் கீறலில் பிதுக்கம் ஏற்படக்கூடும்.

இப்பிதுக்கத்தில் குடல் அடைப்பு அரைகுறையாகத் தோன்றும். பிதுக்கத்தில் உள்ள பையில் சிலசமயம் கழுத்துச் சிறிதாக இருந்தால் அல்லது குடல் ஒன்றுக்கொன்று ஒட்டிக்கொண்டால் குடல் நெருக்கம் ஏற்பட்டு அடைப்புத் தோன்றும்.

மீண்டும் சரியாகத் தையல் போடுவது அல்லது அவசியம் இருந்தால் உள்ளே வலை வைத்துத் தைப்பது முறையாகும். அறுவைச் சிகிச்சை மூலமாகத் தான் இந்த நோயைச் சரி செய்ய முடியும். இருந்தாலும் தற்காலிகமாக அடிவயிற்றில் வார் போட்டுக் கொள்ளலாம்.

## 19.4 நடுவயிற்று வெண்ணிறப் பட்டையில் தோன்றும் பிதுக்கம்

இந்தப் பிதுக்கத்தில் உள்ளுறுப்பு உறைக்கு வெளியே இருக்கும் கொழுப்பு, வெண்ணிற வயிற்றுப் பட்டையைத் துளைத்துக் கொண்டு வெளி வருகிறது. இதில் சிறு இரத்தக் குழாய்களும் காணப்படும். சில சமயங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கொழுப்புப் பிதுக்கங்கள் கூட மேலும் கீழும் காணப்படும். இவை நடுவயிற்றில் தொப்புளுக்கு மேல் ஏற்படும்.

இப்பிதுக்கம் சிறு பட்டாணி அளவில்தான் முதலில் தோன்றும். பிறகு வயிற்று உள்ளுறுப்பு உறையை இழுத்துக் கொண்டு கொழுப்புப் பிதுக்கத் துடன் வெளிவரும்.

இப்பிதுக்கத்தில் நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றிய உடன் அறுவை மருத்துவம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

## 19.5 தொப்புள் பிதுக்கம்

பிறந்தவுடன் தொப்புள் கொடியில் புண் ஏற்படுவதால் தொப்புள் பிதுக்கம் உண்டாகிறது. குழந்தை அமும்பொழுது இது நன்றாகத் தெரியும். ஆகவே, குழந்தைக்குக் குடல் பிதுக்கம் இருந்தால் மூன்று வயதுவரை பொறுத்து இருந்து பார்க்கலாம். ஏனெனில் குழந்தை தவழ்ந்து செல்லும்பொழுது வயிற்றின் தசை

வளர்ச்சி காரணமாக இது தானாகவே சரியாகிவிடும். இதற்கு உதவியாகக் குடலை உள்ளே தள்ளிய பிறகு துணியில் ஒரு காசை வைத்துத் தைத்து பிறகு அதைக் குடல் வரும் ஓட்டையின் மேல் கட்டுவதுண்டு. வயிற்றில் ஓட்டை ஒரு விரலுக்கு அதிகமானாலும், அடிக்கடி குடல் அடைப்பு வந்தாலும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டும். வயதானவருள், தொப்புள் பிதுக்கத் தால் ஆண்களைவிடப் பெண்கள் 5 மடங்கு அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இந்நோய் 30 வயதிலிருந்து 50 வயது வரை தோன்றும். உடல் பருமனாக இருப்பவர்களுக்கும் வயிற்றுத் தசைகள் வலுவிழந்து, அடிக்கடி தாய்மை அடைந்தவர்களுக்கும் இது தோன்றும். வயிற்றுத் திரைச்சீலை, பையில் ஓட்டிக் கொள்வதால் பிதுக்கம் வயிற்றினுள் செல்லாது. பிதுக்கம் பெரிதாக இருந்தால் அது னுடைய கனத்தினால் வலி தோன்றும். வயிற்று வலியும் குடல் அடைப்பும் சில சமயங்களில் ஏற்படலாம். இப்பிதுக்கம் நாளப்பட்டதாக இருந்தால் தோலின் மேல் புண் ஏற்பட்டு, தோல் வலுவிழந்து போன பிறகு உள்ளிருக்கும் குடலில் ஓட்டை விழுந்து மலம் வெளிவரும்.

### 19.5.1 மருத்துவம்

இப்பிதுக்கத்தில் கழுத்துச் சிறிதாக இருப்பதால் பையினுள் இருக்கும் உறுப்புகளில் நெருக்கம் காரணமாகக் குடலடைப்பு அதிகமாக ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. இதைத் தவிர்க்க அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ள வேண்டும். நோயாளிகளுக்கு உடல் பருமனைக் குறைத்துக் கொள்ள உடற்பயிற்சி மற்றும் உணவுக் கட்டுப்பாடு தேவை. அத்துடன் இவர்களுடைய இதயம் மற்றும் நுரையீரலில் பழுது உள்ளதா என்பதையும் அறுவைக்கு முன் கண்டறிதல் வேண்டும்.

## 19.6 மேல்தொடைப் பிதுக்கம்

இவ்வகைப் பிதுக்கம் பெரும்பாலும் பிறவியில் தோன்றாது. பெண்களுக்கே இவ்வகைப் பிதுக்கம் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. ஆண், பெண்களிடையே தோன்றும் விகிதம் 1 : 4 ஆகும். இதை வார் போட்டுக் குணமளிப்பது இயலாது. எல்லாவிதப் பிதுக்கங்களைக் காட்டிலும் அதிகமாகப் பிதுக்க நெருக்கம் (Strangulation) ஏற்படுவது இவ்வகையில்தான்.

இப்பிதுக்கத்தில் குடல் நெருக்கம் எப்போதும் வர வாய்ப்புகள் இருந்து கொண்டே இருப்பதால் நோயாளி தனக்கு இப்படி ஒரு பிதுக்கம் இருப்பது தெரிந்தவுடன் அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ள வேண்டும். இங்குவைனல் பிதுக்கத்தைப் போல் வார் போட்டுக் கொள்ள முடியாது. ஏனெனில், தொடை மடங்கும் போது நழுவிவிடும். அறுவைச் சிகிச்சையே இந்நோய்க்குக் குணம் தரக்கூடியது.

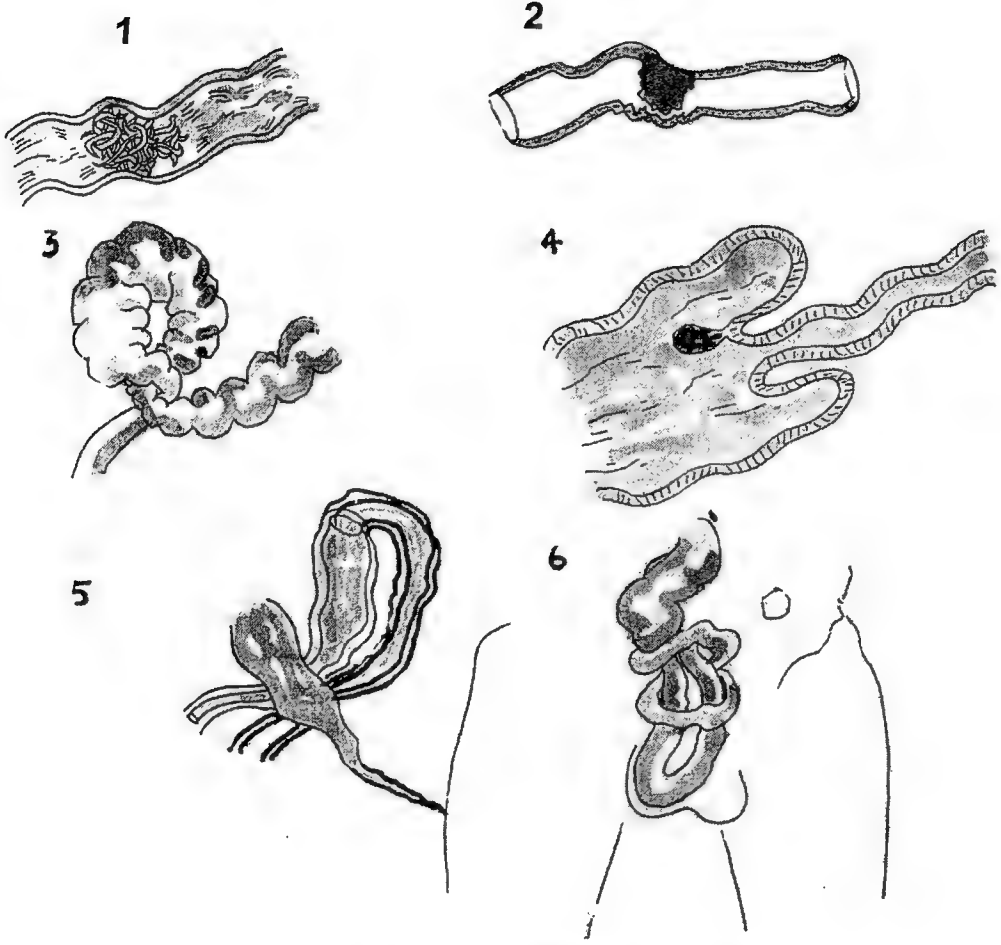
## 20. குடலடைப்பு

மனிதன் உண்ணும் உணவு இரைப்பையை அடைந்து பின்னர்ச் சிறு குடலில் சேர்கிறது. இரைப்பையில் சுமார் 2 மணி நேரம், ஓரளவு உணவு செரிமானம் ஆகி, பின்னர்ச் சிறுகுடலில் சுமார் 3 முதல் 8 மணி நேரம் தங்கி, செரிமானச் செயல்பாட்டை அங்கு முடித்துக் கொள்கிறது. எஞ்சிய பொருள்கள் பின்னர்ப் பெருங்குடலில் மலமாகச் சேர்ந்து, நாள்தோறும் மலவாய் வழியே வெளியேற்றப்படுகின்றன. இந்தத் தினசரிப் பயணம் ஒழுங்காக நடைபெற இரண்டு முக்கியச் சடங்குகள் தேவைப்படுகின்றன. உணவை முன்னால் உந்தித்தள்ள செரிமான மண்டலத்தில் உள்ள தசைகள் செயல்படுதல். இவற்றில் ஒன்றாகும். உண்ட உணவிற்குத் தடையற்ற உணவுப் பாதை அமைந்திருப்பது மற்றொன்றாகும். உணவுப் பாதையில் உண்டாகும் தடை காரணமாகக் குடலடைப்பு நிலை ஏற்படக்கூடும் (படம் 20.1).

குடலடைப்புக்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. சாதாரணமாகக் குடலிறக்கம் அல்லது பிதுக்கம் (Hernia) காரணமாக இறங்கிய குடல் சிக்கிக் கொண்டு மீண்டும் வயிற்றினுள் போக முடியாத நிலையில் குடலடைப்பு ஏற்படலாம். இன்றுள்ள நிலையில், குடலடைப்பு நிலைகளில் பாதிக்கு மேல் இவ்விதக் குடலிறக்கம் காரணமாகத்தான் ஏற்படுகின்றன என்று எடுத்துக் கூற வேண்டும். மேலும் பல காரணங்களால் குடலடைப்பு ஏற்படக்கூடும். இவற்றை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

குடலினுள் நாக்குப்புழுக்கள் அதிகமிருந்தால் அவை கொத்தாகச் சேர்வதன் காரணமாகக் குடலடைத்துக் கொள்வது குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுவதுண்டு. இந்த வகைக் குடலடைப்பு குடலினுள் ஏற்படும் அடைப்பாகும். மற்றும் குடலினுள் பித்த நீர்க் கல்லினால் அடைப்பு ஏற்படுவதுண்டு. பித்தப்பையில் உண்டான கல் குடலினுள் பொத்துக்கொண்டு, அந்தக் கல் கடைச் சிறுகுடலில் சிக்கிக் கொள்வதுண்டு.

மற்றொரு வகைக் குடலடைப்பு குடல் சுவரில் தோன்றும் கோளாறுகளால் ஏற்படலாம். காசநோய்க் காரணமாகக் குடலில் புண் ஏற்பட்டு அதில் தழும்பு உண்டாகி, அதன் காரணமாகக் குடலில் சுருக்கம் தோன்றி அடைப்பு ஏற்படும். பெருங்குடலில் வயது முதிர்ந்தோருக்குப் புற்றுநோய்க் கட்டி தோன்றுவதன் காரணமாக அடைப்பு ஏற்படக்கூடும். மேலும் குடலின் உள்ளே அதற்குப் பின்புறம் உள்ள குடல் பகுதி உந்தப்பட்டு அதன் காரணமாகக் குடலடைப்பு ஏற்படுவது குடல் உட்செருகல் (Intussusception) எனும் ஒரு வகைக் குடலடைப்பு.



படம் 20.1 : குடலடைப்பு : சில பொதுக் காரணங்கள்

- 1) நாக்குப்புழு கொத்தாக இருந்து அடைப்பது
- 2) குடலில் புற்றுநோய்
- 3) குடல் முறுக்குதல்
- 4) குடல் உட்செருகுதல்
- 5) ஒட்டுதல்
- 6) குடலிறக்கம்

பாகும். இந்த வகைக் குடலடைப்பு குழந்தைகளுக்குப் பிறந்து சுமார் ஓரி ரண்டு வயதில் ஏற்படக்கூடிய நோய் ஆகும். வயது முதிர்ந்தோருக்குக் குடலின் உள்ளே உள்ள கட்டி காரணமாக இவ்வித உட்செருகல் ஏற்படலாம்.

குடலுக்கு வெளியே ஏற்படும் குறை காரணமாகக் குடலடைப்பு ஏற்படுவதுண்டு. சிறுகுடலின் ஒரு பகுதி மற்றொரு பகுதியுடன் சுற்றிக்கொண்டு, அதனுடன் ஒட்டிக்கொண்டு, அதன் காரணமாகக் குடலடைப்பு ஏற்படக்கூடும். குடலிறக்கம் (Hernia) நோய் உள்ளவருக்கு, அந்தக் குடல் இறங்கிய இடத்தில் சிக்கிக் கொண்டு திரும்ப முடியாத நிலையில் குடல் மற்றும் அதன் இரத்த ஓட்டம் நெருக்கப்படலாம். இந்த நிலையை நெருக்கத்தடை (Strangulation) எனக் கூறுவர். இந்நிலையில் குடலடைப்புடன் குடலுக்கு இரத்த ஓட்டமும் பாதிக்கப்படுகிறது என்பதை இங்கே எடுத்துக் கூற வேண்டும். இந்நிலையில் குடல் அழுகிப் போக ஏதுவிருக்கிறது என்பதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

குடலடைப்புக் காரணமாக வயிற்றில் வலி விட்டு விட்டுத் தோன்றும். அவ்வப்பொழுது வாந்தி ஏற்படும். நிலைமை முற்ற வாந்தி அளவு அதிகமாகி, வாந்தியில் ஒரு மல வாசனையும் தென்படலாம். வயிற்று உப்புசம் ஏற்படக்கூடும். மலம் கழிப்பது, மற்றும் மலவாயில் காற்றுப் பிரிவது குறைந்து, சீக்கிரத்தில் முழுவதும் நின்று விடுகிறது. இது ஒரு தொடர் நோயாகத் (Chronic Disease) தென்படலாம் அல்லது ஓர் அவசர நோயாகவும் ஏற்படலாம். அவசரமில்லாத நோயாக ஆரம்பமாகி, பின்னர் ஓர் அவசர நிலையிலும் முடியக்கூடும்.

தொடர் நோயாக இருந்தால், வயிற்றுப் பரிசோதனை செய்யும் தருணத்தில் வயிற்றில் குடல் மலைப்பாம்பு புரள்வது போல் தோன்றலாம். சிலருக்கு நோயின் விளைவாக வயிற்றில் கட்டியும் தென்படலாம். மலக்குடலில் புற்று நோயின் காரணமாக அடைப்பு ஏற்பட்டால், ஆசனவாய் வழியே விரல் விட்டுப் பரிசோதனை செய்து, கட்டி இருப்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

உணவின்மை காரணமாகவும் மற்றும் பல முறை வாந்தி எடுப்பதன் காரணமாகவும் உடலில் நீர் மற்றும் உப்புகள் அளவு குறைவதால் உடல் வறட்சி (Dehydration) ஏற்பட்டுப் பல நாட்கள் நோயுடன் இருந்தால், சருமம் சுருக்கம் கண்டிருக்கலாம். சிகிச்சை அளிக்காத நிலையில் உடல்நிலை வேகமாகக் கெட்டு உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படக்கூடும்.

முன் கூறியதுபோல், குடல் முறுக்கல் (Volvulus) மற்றும் குடலிறக்கம் போன்ற குடலடைப்பு நிலைகளில் அடைப்பில் தொடர்புள்ள குடல் பகுதிக்கு இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப்படலாம். இவ்விதம் இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப்படும் நிலையில், மிக விரைவில் நிலையைச் சரிப்படுத்தாவிடில், அந்தக் குடல் பகுதி அழுகிவிடக்கூடும். ஆகக் குடலடைப்பு என்ற சந்தேகம் மருத்துவருக்கு ஏற்பட்டால், அந்த அடைப்பு, சாதாரண அடைப்பா அல்லது இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப்பட்டுள்ள நிலையுடன் ஏற்படும் அடைப்பா என்பதைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். இரத்த ஓட்டத்திற்குப் பாதிப்பு இருக்கலாம் என்று சந்தேகித்தால், தாமதிக்காமல் உடனே அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

குடலடைப்பு உள்ள ஒருவருக்கு உடல் பரிசோதனை செய்த பின் ஒரு கதிர்ப்படம் எடுக்க வேண்டும். அதில் குடல் அடைப்பு இருப்பது தவிர, எந்த இடத்தில் அடைப்பு இருக்கலாம் என்பதும் ஓரளவு தெரியக்கூடும்.

சாதாரணமாக இந்தக் குடலடைப்பு நோயாளிக்கு அறுவை அவசியமானது. மருத்துவமனையில் சேர்த்தபின், அவருக்குச் சிரை வழியே, உப்பு, சர்க்கரை நீரினை ஏற்றி உடல் நிலை சரி செய்ய முயற்சி எடுப்பதுதவிர, நாசித்துவாரம் வழியே குழாயினை இரைப்பைக்குள் செலுத்தி, உள்ளே இரைப்பை மற்றும் அடைப்புக்கு மேலுள்ள நீரினை எடுத்துவிடுதல் மிகவும் தேவையாகும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும்பொழுது அடைப்புக் காரணத்தினை ஊகித்து, அதற்குத் தகுந்த அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். கட்டி இருந்தால் அதை எடுத்து விடுவது, முறுக்கு ஏற்பட்டு இருந்தால் அதைச் சரிசெய்வது, குடலிறக்கம் இருந்தால் அதற்குத் தகுந்த அறுவை செய்வது மருத்துவரின் பொறுப்பாகும். சிலருக்குக் குடல் அழுகிப் போயிருக்கலாம். அப்பொழுது அழுகிய பகுதியை வெட்டி எடுத்துக் குடலை மீண்டும் தைத்து விடவேண்டும்.

★★★

## 21. அகத்துறிஞ்சா நோய்கள்

உண்ட உணவு குடல் நோய் காரணமாகச் செரிமானம் சரிவர ஆகாமல், அல்லது செரிமானம் ஆன பின், இரத்தத்தினுள் உறிஞ்சப்படாத காரணத்தால் சில நோய்கள் ஏற்படக்கூடும். இவை அகத்துறிஞ்சா நோய்கள் (Malabsorption Syndromes) என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. இவற்றுள் உடற்குழி நோய் (Coeliac Disease) மற்றும் குடல் உறிஞ்சா நோய் (Sprue) என்னும் இரு நோய்கள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

உடற்குழிநோய் எனப்படுவது குடல் விரலிகள் செயல்திறன் இழப்புக் காரணமாக ஏற்படுகிறது. இள வயதினருக்கு ஏற்படும் இந்நோய் காரணமாகச் செரிமானம் ஆகும் நேரத்தில் வயிற்றுச் சங்கடம் மற்றும் பேதி ஆவது போன்று அறிகுறிகள் தென்படலாம். மற்றும் சோகை, புரத இழப்புக் காரணமாகக் கைகால் வீக்கம் ஏற்படக்கூடும். இந்நோய் கோதுமை முளை ஒவ்வாமை காரணமாக ஏற்படுவதாகும். இரண்டாம் உலக யுத்தத்தின் உச்ச நிலையில் கோதுமை ரொட்டி கிடைக்காத சமயங்களில் இந்நோய் வீரியம் குறைவதும், மறுபடி ரொட்டி கிடைத்தவுடன் நோய் தீவிரம் அடைவதும், நோயின் காரணத்தை எடுத்துக் காட்ட உதவியது. கோதுமை தவிர பார்லி (வாற்கோதுமை) ஒவ்வாமை காரணமாகவும் இந்நோய் ஏற்படுவதுண்டு. இந்நோய் கண்டால் முக்கியமாகக் கோதுமை, பார்லி ஆகியவற்றைத் தவிர்ப்பது உடல் நலமுற உதவுகிறது.

வெகுசிலருக்கு நோய்நிலை முற்றி உடலுக்கு ஆபத்துநிலை ஏற்படலாம். சில நோயாளிகளுக்குக் குடலில் சில வகைப் புற்று நோய்களும் ஏற்படக்கூடும் எனத் தெரிகிறது.

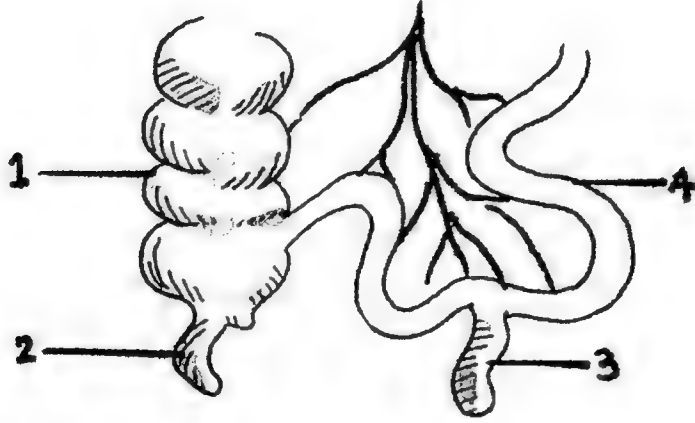
குடல் உறிஞ்சாநோய் எதேனும் தொற்று நோயின் காரணமாகவும், ஊட்டச் சத்துக் குறைவின் காரணமாகவும் தோன்றக்கூடும். இந்நோயில் முதல் கட்டத்தில் உடல் தளர்வு தென்படுவது தவிர, அதிக அளவில் மலம் கழிக்கப்படும். உடலில் புரத அளவு குறைவு காரணமாகச் சோகை ஏற்படும். வாய்ப்புண், நாக்கில் புண், தோல் தடித்துப்போதல் போன்ற மற்றும் பல கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடும்.

குடல் திகழ் பரிசோதனை செய்வதன்மூலம் இந்த நோய்கள் இருப்பதைக் கண்டறியலாம். குடல் உறிஞ்சா நோயை ஓரளவு உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் கொடுப்பது மூலம் குணப்படுத்த முடியும். அவற்றில் டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline) மிக உபயோகமுள்ள ஒரு மருந்தாகும். சோகையைக் குணப்படுத்த ஈரல் சத்துாசி (Liver Extract), மற்றும் ஃபோலிக் அமிலம் (Folic Acid), புரதச் சத்துணவு, வைட்டமின் B<sub>12</sub> ஊசி முதலியன உதவும். இவை நோயின் கடுமையைக் குறைக்கப் பயன்படும்.



## 22. மெக்கெல் குடல்வால்

பின்குடலில், பெருங்குடல் தொடக்கத்திற்குச் சுமார் 50 செ.மீ. முன்பு, சிலருக்குக் குடலில் வால் போன்ற அமைப்பு, பிறவியிலேயே அமைவதுண்டு. சுமார் 5 செ.மீ. நீளமுள்ள இந்தக் குடல் வாலிற்கு மெக்கெல் குடல்வால் (Meckel's Diverticulum) என்னும் பெயர் (படம் 22.1) வழங்கப் படுகிறது. இந்தக் குடல் வாலினைப் பற்றி முதலில் எடுத்துக் கூறியவர் மெக்கெல் என்பவர். இந்தக் குடல் வால் ஒரு பிறவிக் கோளாறு. கருநிலையில் முதல் ஆறுமாதங்களில் அமைந்து இருக்கும் இந்தக் குடல்வால், குழந்தை முழு வளர்ச்சி அடையும் முன் மறைந்துவிடும். நூற்றுக்குச் சுமார் இரண்டு பேருக்கு இந்த மறைவு ஏற்படாது.



படம் 22.1: மெக்கெல் குடல்வால்

மெக்கல் குடல் வால் (3) கடைச்சிறுகுடலில் உள்ளது. படத்தில் ஏறு பெருங்குடல் (1) குடல்வால் (2), மற்றும் கடைச்சிறுகுடல் (4) காண்பிக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

இந்தக் குடல்வால் காரணமாகக் கடைசி வரையில் எவ்வித நோயும் உண்டாகாமல் இருக்கலாம். இருந்தாலும், கோளாறு ஏற்படக்கூடிய உறுப்பு என்றே இந்தக் குடல் வாலைப் பற்றிச் சொல்ல வேண்டும்.

அப்பெண்டிசைடிஸ் அல்லது பெருங்குடல் வால் அழற்சி ஏற்படுவது போல், இந்த வாலிலும் அழற்சி ஏற்படக்கூடும். இது தவிர, இந்த உறுப்பின் விளைவாக இரத்தப் போக்கு ஏற்படக்கூடும். மற்றும் குடல் முறுக்குதல் காரணமாகக் குடலடைப்பு ஏற்பட இந்தக் குடல் வால் காரணமாக இருக்கலாம்.

இத்தகைய பல காரணங்கள், ஓர் அவசர அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஏதுவாகின்றன. வேறு காரணத்திற்காக அறுவை செய்யும்பொழுதுகூட மெக்கெல் குடல் வால் இருப்பது கண்டால், கோளாறுகள் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க அதனை எடுத்துவிடுதல் வழக்கம்.

\*\*\*

## 23. குடல்வால் அழற்சி

ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும், பொதுவாக 15 முதல் 30 வயது வரை பரவலாகச் செய்யப்படும் ஓர் அறுவைச் சிகிச்சை குடல்வால் (Appendix) எடுப்பதாகும். நுண்ணிய கிருமிகளினால் தாக்கப்பட்டுக் குடல்வால் புண்ணாகி விடும்போது குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) ஏற்படுகிறது.

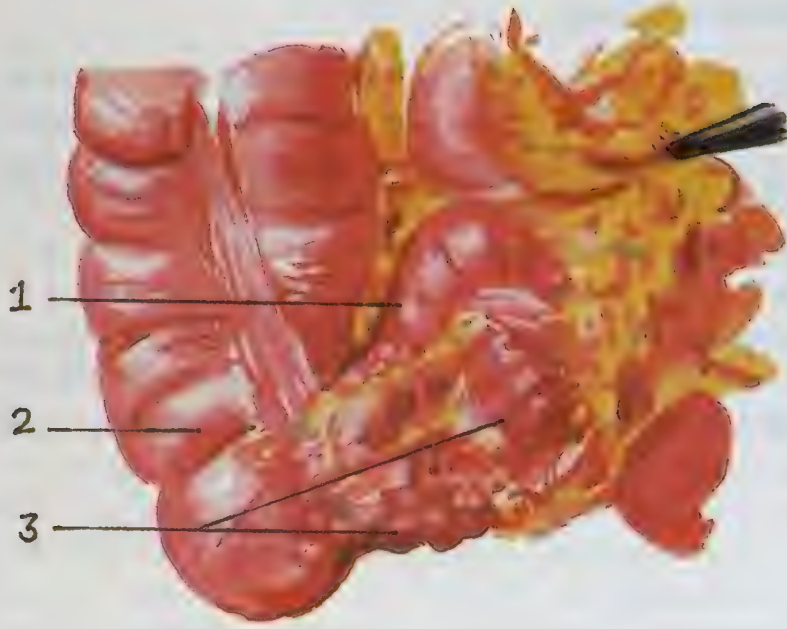
குடல்வால் பெருங்குடலும் சிறுகுடலும் இணையும் இடத்தில் உள்ளது. குடல்வாலின் உட்புறத்தில் நிணநீர் அணுக்கொத்துகள் உள்ளன. உடலின் தடுப்புச் சக்திக்குக் குடல்வால் பெரிதளவில் உதவி புரிகின்றது. முன் காலத்தில் குடல்வால் என்பது உடலுறுப்புகளில் பயனற்ற எச்சத்தடமான உறுப்பாகக் (Vestigial Organ) கருதப்பட்டது. 18ஆவது நூற்றாண்டிற்குப் பிறகே இந்த உறுப்பின் அழற்சி அதிக அளவில் காணப்பட்டது. டாக்டர் லாசன் டெய்ட் (Lawson Tait) 1880-இல் முதன்முறையாக அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம் குடல் வாலை அகற்றினார்.

### 23.1 நோயின் அறிகுறிகள்

குடல்வாலினுள் அடைப்பு ஏற்படுவதால் அதனுள் அழற்சி தோன்று கிறது. முதலில் தொப்புளைச் சுற்றி இலேசாகத் துவங்கும் வலியானது சிறிது நேரத் தில் அடிவயிற்றில் வலதுபுறத்தில் கடுமையான வலியாக மாறிவிடும். இத னைத் தொடர்ந்து வாந்தியும், ஜூரமும் தோன்றலாம். சிலர் இந்த வயிற்று வலி யின் காரணத்தை அறியாது பேதி மாத்திரைகள் சாப்பிடுவர். இதன் காரண மாகக் குடல்வால் வெடித்து விடக்கூடும். இந்நோயைக் கண்டு பிடிக்கக் கதிர்ப் படம் (X-ray) போன்ற பரிசோதனைகள் அவ்வளவு பயனுள்ளதாக இருப்பதில்லை.

பொதுவாக வயிற்றின் வலது கீழ்ப்புறத்தில் வலி தோன்றும். வயிற்றில் 'மாக்பர்னி' புள்ளி (McBurney's Point) எனப்படும் இடத்தில் வலி அதிகமாகக் காணப்படும். இங்குதான் குடல் வாலின் ஆரம்பம் உள்ளது. இந்தப் புள்ளி தொப்புளிலிருந்து இடுப்பு முன் எலும்பிற்குப் போகும் ஒரு நேர்க்கோட்டில் உள்ளது. நோயாளிக்கு இந்நிலையில் உறை அழற்சி (Peritonitis) தோன்றுகிறது.

உடலின் தடுப்புச்சக்தியைப் பொறுத்துக் குடல்வாலின் அழற்சி மாறுபடும். சிலருக்குத் தானாகவே குணமாகிவிடும். சிலருக்கு அழற்சிக்கட்டி ஒன்று ஏற் படுவதுண்டு (படம் 23.1). மற்றும் சிலருக்குச் சீழ்நிலை ஏற்படுகின்றது. இது



படம் 23.1: குடல் வால் அழற்சி நோய்

(1) சிறுகுடல் (2) பெருங்குடல் (3) அழற்சியால் சிவந்திருக்கும் குடல்வால்

னால் குடல்வால் அழுகியே போகலாம் (படம் 23.2). சிறுவர்களையும் வயது முதிர்ந்த பெரியவர்களையும் இந்நோய் தீவிரமாகத் தாக்குகின்றது.



படம் 23.2: முற்றிய குடல்வால் அழற்சி

குடல்வால் அழற்சி முற்றி ஒரு பகுதி அழுகியிருக்கிறது (★)

### 23.2 சிகிச்சை முறை

அழற்சியடைந்த குடல்வாலை அப்புறப்படுத்தி விடுவது மிகவும் அவசியம். குருதியில் வெள்ளை அணுக்களின் அளவறிதல், நுண்ணொலி, கதிர்ப்படம் ஆகிய பரிசோதனைகள் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் செய்யப்படுகின்றன. பொதுவாக வயிற்றின் கீழ்ப்புறம் சிறிய கீறல் மூலம் அறுவை செய்யப்படுகின்றது. அறுவை முடிந்த 48 மணி நேரம் ஆன பின்பு குடல் வேலை செய்யத்தொடங்கும். அதுவரை வாய் வழியாக எந்த ஆகாரமும் உட்கொள்ளாதிருக்க வேண்டும். உடலில் சக்திக்காகச் சிரைவழியே, உப்பு, சர்க்கரைத் திரவங்கள் கொடுக்கப்படும். பொதுவாக இந்த அறுவைச் சிகிச்சை காரணமாக எந்தவிதமான பின்விளைவுகளும் ஏற்படுவதில்லை.

★★★

## 24. செரிமான மண்டலத்தில் புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகள்

உணவுக்குழாய் முதல் மலக்குடல் வரை, எந்த இடத்திலும் புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகள் தனித்தோ, அல்லது ஓர் உறுப்பிலோ, பல உறுப்புகளிலோ, கொத்துக் கொத்தாக வளரக்கூடும். இவ்விதக் கட்டிகள் இருப்பதன் காரணமாக இரத்தப் போக்கு, குடலடைப்பு போன்ற பலவிதக் கோளாறுகள், ஏற்படுவது தவிர, இந்தப் புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகளில் சில, பல ஆண்டுகள் கழித்துப் புற்றுநோயாக மாறுவதும் உண்டு. கடந்த இருபது ஆண்டுகளாக உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம், இவ்விதக் கட்டிகளை நேரில் கண்டறிந்து, திசுப் பரிசோதனை செய்வது இயலுகிறது. மற்றும் இந்த உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலமே, தேவையானால் அவற்றைக் களைந்து எடுக்கவும் முடிகிறது. அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்க்க இந்தச் சிகிச்சை உதவுகிறது.

### 24.1 உணவுக்குழாய்

உணவுக்குழாயின் மென்தசை (Smooth Muscle) திசுக் கட்டியாக உருவாகலாம். லியோமையோமா (Leiomyoma) எனும் இக்கட்டி மெதுவாக வளரும் கட்டி. இதன் காரணமாக விழுங்குவதில் கஷ்டம் தென்படலாம். மாவுப்படம் எடுத்து உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதனை செய்து இந்நிலையைக் கண்டு அறியலாம். அறுவைச் சிகிச்சை செய்து இந்தக் கட்டியை அகற்றி விடலாம்.

### 24.2 இரைப்பை

இரைப்பையினுள்ளும் இதுபோன்ற மென்தசைக்கட்டி (Leiomyoma) (படம் 24.1) உருவாகக்கூடும். வாந்தி எடுப்பது, இரத்தப் போக்கு, வயிற்றுவலி, பசியின்மை போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றக்கூடும். மாவுப்படமும் உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனையும் இந்நோயை அறிந்துகொள்ள உதவும். இந்தக் கட்டி புற்று நோயாகக்கூடிய நோய். இது அறுவைச் சிகிச்சை செய்து எடுக்க வேண்டிய கட்டி.



படம் 24.1: இரைப்பையில் புற்று அல்லாத கட்டி

இது தவிர, இரைப்பையில் விழுது கட்டி (Polyp) என்ற மற்றொரு புற்று நோய் அல்லாத கட்டி தோன்றக்கூடும். திராட்சைப்பழம் போன்ற வடிவத்தில் இரைப்பையில் தோன்றும் இந்தக் கட்டியும், பிற்காலத்தில் புற்று நோயாக மாறக்கூடியது என்று தெரிகிறது. ஆகவே, இந்தக் கட்டியும் உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே அல்லது அறுவை செய்து எடுத்து விடுதலே நலம்.

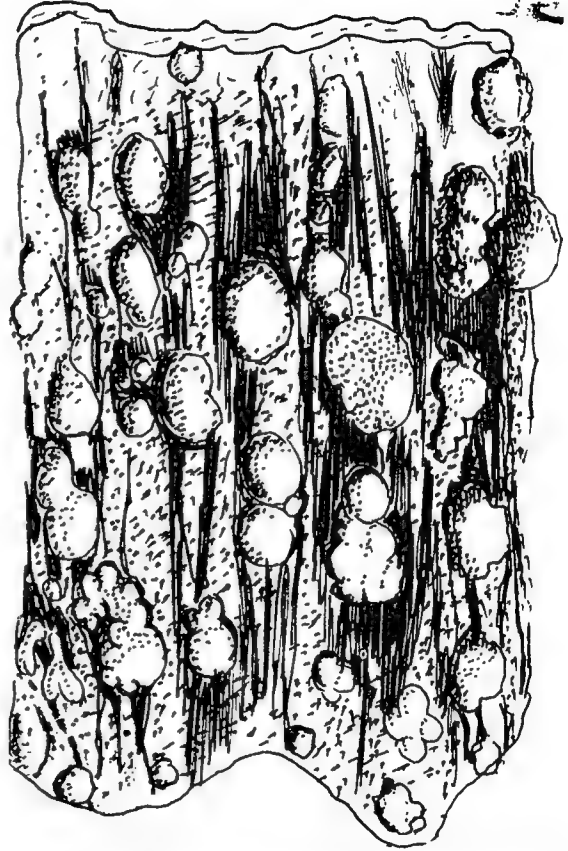
### 24.3 சிறுகுடல்

இடைக்குடலில் (Jejunum) பல விழுது கட்டிகள் கொத்தாகத் தென்படுவதுண்டு. குடும்ப நோயான இந்த நோய் தோன்றும்போது வாயிலும், நாக்கிலும் கரு மச்சப் புள்ளிகள் பல இருக்கக்கூடும். பியூட்ஸ் - ஜெகர் நோய் (Peutz - Jaeger Syndrome) எனும் இவ்வியாதியால் ஏற்படும் விழுது கட்டிகள் உள்ள சிலருக்குப் பெருங்குடலிலும் இது போன்ற கட்டிகள் ஏற்படக்கூடும். சாதாரணமாக இது புற்று நோயாக மாறுவதில்லை. இது பரம்பரையாகத் தொடர்ந்துவரும் நோய் ஆகும்.

## 24.4 பெருங்குடல்

பெருங்குடலில் இவ்வித விழுது கட்டிகள் தோன்றுவதுண்டு. இது ஒற்றைக் கட்டியாக மலக்குடலில் ஏற்படக்கூடும். மலம் வரும் சமயம் இக்கட்டியும் வெளியே வந்து மீண்டும் உள்ளே செல்வதுண்டு. குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் இவ்வித விழுது கட்டி, புற்றுநோயாக மாறாது. இது எளிதாக எடுத்து விடக்கூடிய விழுது ஆகும்.

பெருங்குடலில் கொத்தாக விழுதுகள் ஏற்படுவது உண்டு (படம் 24.2). இவ்விதம் பல நூற்றுக் கணக்கில் பெருங்குடல் முழுவதும் விழுதுகள் வளரக்கூடும். இவற்றின் காரணமாக இரத்தப் போக்கு, சீதம் போதல், மற்றும் குடலடைப்பு போன்றவை ஏற்படக்கூடும். இந்தப் பாலிபாஸிஸ் (Polyposis) எனும் நோயுடன் உடலெங்கும் தசைகளிடையே நாரக் கட்டிகள் (Fibromatosis) வேறு இருக்கக்கூடும். இப்படிப் பல விழுதுகள் உள்ள பெருங்குடல் நோய், குடும்பத்திலே பலருக்கு ஏற்படக்கூடும். இந்நோயில் புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்து மிகவும் அதிகம். ஆகவே இந்நோயுடையவருக்குப் பெருங்குடல் முழுவதையும் எடுத்து விடுதல் புற்றுநோய் ஏற்படு



படம் 24.2 : பெருங்குடலில் கொத்தாக விழுதுகள்

வதைத் தவிர்க்க மிகவும் உதவும். நோயாளியின் உறவினர்களும் இந்நோய் நிலை இருக்கிறதா எனப் பரிசோதனை செய்து கொள்ளுதல் நலம்.

★★★



## 25. கார்சினாய்ட் கட்டி

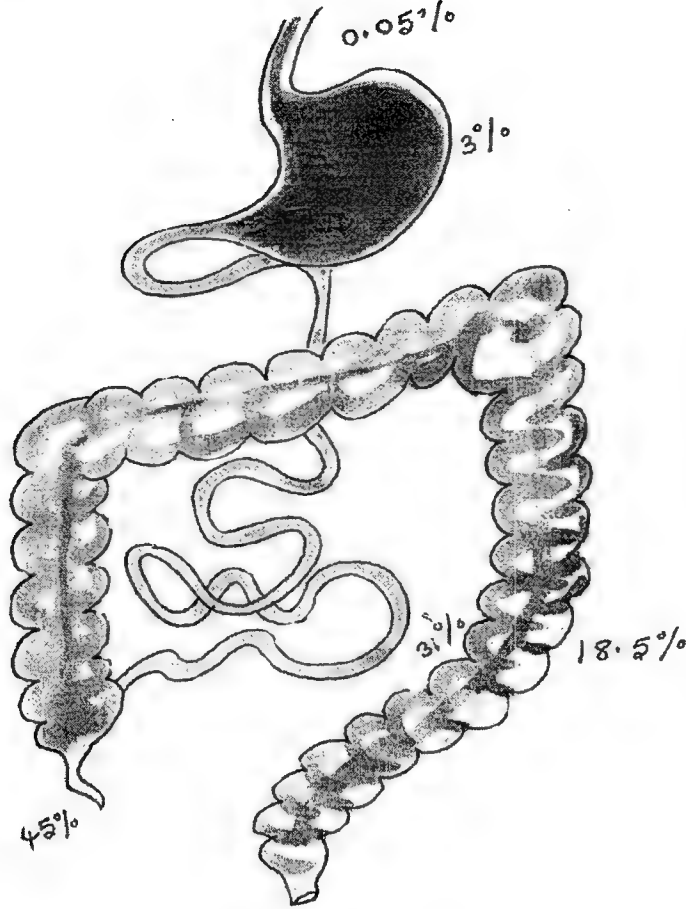
கார்சினாய்ட் கட்டி செரிமான மண்டலத்தில், அதிலும் முக்கியமாகக் குடலிலும் குடல்வாலிலும் வளரும் ஒருவகைக் கட்டியாகும். முதலில் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட தருணத்தில், பார்ப்பதற்குப் புற்றுநோய்க்கட்டி (Carcinoma) போல் தோன்றியதால், இதற்குக் கார்சினாய்ட் கட்டி (Carcinoid) எனப்பெயர் வந்தது. சாதாரணப் புற்றுநோய் போல், அவ்வளவு அதிகமாக இந்த நோய் தென்படாது போயினும், எதிர்பாராத முறைகளில் இந்நோய் தென்படுவது, இந்நோய் கண்டறிவதைச் சிறிது கடினமாக்குகிறது. நோயினால் ஏற்படும் கோளாறுகள் காரணமாக அறுவை செய்து, அதன் பின்னர் நோயின் தன்மையை அறிவது, கார்சினாய்ட் நோயில் நிகழ்வதுண்டு.

இந்தக் கட்டி புற்றுநோய் வகையைச் சேர்ந்த கட்டி. இதன் காரணமாகக் கட்டி வளர்ந்து, பின்னர் நிணநீர் நெறிகளுக்கும் கல்லீரலுக்கும் பரவுவதுண்டு. சிலருக்கு இவ்விதம் பரவுதல் வேகமாகவும், சிலருக்குப் பல வருடங்கள் கழித்தும் ஏற்படலாம். தொண்டையிலிருந்து மலக்குடல் வரை, செரிமான மண்டலத்தில் எங்கு வேண்டுமானாலும் தோன்றக்கூடிய இந்தக் கட்டி நான்கில் மூன்று பங்கு, குடலில் அல்லது குடல்வாலில்தான் தென்படுகிறது (படம் 25.1).

இந்தக் கார்சினாய்ட் கட்டி, சில சமயங்களில் டிரிப்டமின் (Triptamin) என்ற இரசாயனப் பொருளை அதிகமாக உற்பத்தி செய்யும். இந்த இரசாயனப் பொருள் இரத்தத்தில் கலந்து, அதன் காரணமாகச் சில நோய் அறிகுறிகள் தோன்றக் கூடும்.

ஆனால் சாதாரணமாகக் குடலில் இந்தக் கட்டி தோன்றுவதன் காரணமாக வாந்தி, வயிற்றுவலி, பேதி ஆதல் மற்றும் குடலடைப்பு போன்ற அறிகுறிகள் தென்படலாம். குடல்வாலில் இந்த கட்டி ஏற்படும் பொழுது, முதலில் குடல் வால் அழற்சியாக இது வெளிப்படலாம்.

வெகுசிலருக்கே, டிரிப்டமின் (5.H.T.) எனும் மேற்கூறிய இரசாயனப் பொருள் உற்பத்தியாவதன் காரணமாக, அடிக்கடி உடல் சிவந்து, மூச்சு முட்டுதல், மற்றும் பேதி ஆதல் போன்ற அறிகுறிகள் தென்படலாம். இந்த அறிகுறிகள் சுமார் 30 நோயாளிகளில் ஒருவரிடமே காணப்படுகின்றன. டிரிப்டமின் சிதைந்து நுரவாகும் வளர்சிதை பொருள் சிறு நீரில் தெரியும். இந்த 5.H.I.A.A எனும் சிதைபொருள் அளவு, சிறுநீரில் அதிகமாகத் தெரியக்கூடும். நோயின் நிலையை அறிய 5.H.I.A.A பரிசோதனை அவ்வப்பொழுது செய்ய வேண்டியிருக்கலாம்.



படம் 25.1: கார்சினாய்ட் கட்டி உருவாக வாய்ப்பு

கார்சினாய்ட் கட்டி குடல்வாலில் 45% மற்றும் சிறுகுடலில் 31% ஏற்படுகிறது. பெருங்குடல், இரைப்பை, உணவுக்குழாயிலும் இக்கட்டி ஏற்படக்கூடும்.

மாவுப்படங்கள், நுண்ணொலி முதலிய பரிசோதனைகள் செய்தாலும், இந்த நோய், சாதாரணமாக அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் அறிவது கடினம். மிகக்குறைவான விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கே இரசாயன மாறுதல் நிகழும். அவர்களுடைய நோயை மட்டுமே பரிசோதனை மூலம் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

இந்நோயின் புற்றுநோய்த் தன்மைதான் கவலை தரக்கூடியதாகும். குடல்வாலில் ஏற்படும் கார்சினாய்ட், குடல்வால் எடுத்துவிட்ட பின் முழுவதும் குணமாகும். மற்ற இடங்களில் ஏற்படும் இந்நோய் சாதாரணமாகப் பரவிவிட்ட அல்லது பரவக்கூடிய நோய் என்றே கூறவேண்டும்.

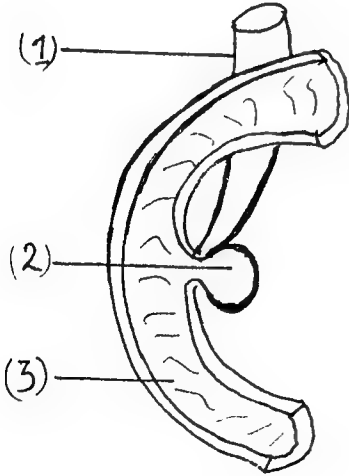
கார்சினாய்ட் கட்டி பரவியிருந்தால், இன்றுள்ள சூழ்நிலையில், குணப்படுத்தக்கூடிய ஒரு நோய் அல்ல.

## 26. செரிமான மண்டலத்தில் சளிப்படலப் பிதுக்கம்

உணவுக் குழாய் முதல் ஆசன வாய்வரை செரிமான மண்டல அமைப்பில் வெளியே தசைகள் உள்ள சளிப்படலம் (Mucous membrane) அமைந்துள்ளது.

வெளியில் உள்ள தசையில் இடைவெளி ஏற்படுமானால் அந்த இடை வெளி வழியே சளி மண்டலம் பிதுங்குவது எதிர்பார்க்கக்கூடியதே. இந்த நிலைக்குச் சளிப்படலப் பிதுக்கம் (Diverticulosis) எனப்பெயர்.

இந்த நிலை முக்கியமாகக் குடலில் ஏற்படுவது உண்டு. முன்குடல், (Duodenum), இடைக்குடல் (Jejunum) மற்றும் பெருங்குடல் (Colon) ஆகிய உறுப்புகள் இவ்விதம் பிதுங்கலாம். உணவுக்குழாய், மற்றும் இரைப்பையில் இவ்விதப் பிதுக்கம் ஏற்பட்டாலும் அதன் விளைவான அறிகுறிகள் தென்படுவதில்லை.



முன்குடலின் தசையில் இடைவெளி, கணைய, பித்தக் குழாய்கள் முன் குடலில் நுழையும் இடத்தில் இப்பிதுக்கம் ஏற்படுகிறது (படம் 26.1). சாதாரணமாக மாவுப்படம் எடுக்கும்பொழுது, அறிகுறி எதுவும் இல்லாத இந்தப் பிதுக்கம் இருப்பது தெரியவரலாம். அறிகுறி இல்லாமல் இருந்தால் இதற்குச் சிகிச்சை தேவை இல்லை. கணையக்குழாய், பித்தக்குழாய் மேல் அழுத்தம் கண்டு, அதனால் மஞ்சள் காமாலை அல்லது கணைய அழற்சி ஏற்பட்டால், அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். பிதுக்கத்தை எடுத்துத் தைத்து விடுதல் வேண்டும்.

படம் 26.1 : முன்குடலில் சளிப் படலப் பிதுக்கம்

(முன்குடலில் சளிப் படலப் பிதுக்கம் பித்தக்குழாய் நுழையுமிடத்தில் ஏற்படுகிறது.)

1) பித்தக்குழாய்

2) சளிப் படலப் பிதுக்கம்

3) முன்குடல்

இரத்தக்குழாய்கள் குடலுள் நுழையும் இடத்தில், தசைகள் வழியே, இதே போல் இடைக்குடலிலும் பிதுக்கம் ஏற்படக்கூடும். இந்நிலையும் மாவுப் படம் எடுக்கும் நேரத்தில் தற்செயலாகத் தெரியவரும். அறிகுறி இல்லாத வருக்குச் சிகிச்சை தேவை இல்லை. சிலருக்கு, உணவு இந்தப் பிதுக்கங்களில் தங்கும் காரணமாக வயிறு உப்புதல், வயிற்றில் வாயு சேர்தல் போன்ற அறிகுறிகளும், இதனால் அவ்வப்பொழுது வயிற்றில் சங்கடமும் தென்படக்கூடும். அறிகுறிக்கேற்ற மருந்துகள் தவிர வேறு சிகிச்சை தேவை இருக்காது.

பெருங்குடல் சளிப் பிதுக்க நோய் தனியே எடுத்துரைக்கப் பட்டுள்ளது.

★★★

## 27. பெருங்குடல் சளிப்படலப் பிதுக்கம்

குடலில் சளிப்படலம், குடல் தசை வழியே பிதுக்கம் ஏற்படுவதுண்டு என்று கண்டோம். இது பெருங்குடலில் சாதாரணமாக ஏற்படும் ஒரு நோய் ஆகும் (படம் 27.1).



படம் 27.1 : பெருங்குடலில் சளிப்படலப் பிதுக்கம்

பெருங்குடலில் திராட்சைப் பழங்கள் போல் சளிப்படலப் பிதுக்கங்கள் இருப்பதைக் காணலாம்

குடல் தசையில் இயற்கையாக உள்ள ஒரு பலவீனம் காரணமாக இவ்விதப் பிதுக்கம் ஏற்படுகின்றது. பெருங்குடலில் தோன்றும் இந்த நோய் (Colonic Diverticulosis) மேல் நாட்டில் அதிகமாகக் காணப்படுவது போல் நம் நாட்டில் அவ்வளவு அதிகமாகக் காணப்படுவதில்லை. பெருங்குடல் சளிப்படலப் பிதுக்க நோய் உணவுப் பழக்கங்களால் ஏற்படும் நோய் என்பது தெரியவந்துள்ளது. இந்நிலை, ஆப்பிரிக்கர், இந்தியர், ஜப்பானியர் ஆகியோரிடையே மிகக் குறைவாகவே தென்படுகிறது. இவ்வாறு இருந்தும், மேல்நாட்டிற்குச் சென்று, அவர்களது உணவுப் பழக்க வழக்கங்களை ஏற்பது காரணமாக, இவர்களுக்கும் இந்நோய் உண்டாவது அதிகமாகிறது என்பது உண்மை.

இவ்விதம் மேல்நாட்டவருக்கும், மற்றவருக்கும், நோய் ஏற்படுதல் வித்தியாசமாக இருப்பதற்கு முக்கியக் காரணம், மேல் நாட்டு மக்களைப் போல் அன்றி, ஆப்பிரிக்க மக்கள், இந்தியர், சீனர் மற்றும் ஜப்பானியர் உண்ணும் உணவில் நார் (Fibre) அளவு அதிகமாக இருப்பதுதான். இந்த நார்வகைகள் முக்கியமாக உமி, தவிடு மற்றும் தாவர வகை உணவுகளில் இருக்கின்றன. மேல் நாட்டவரைப்போல் அன்றி இவர்கள் உணவில் இயற்கையாக நார்வகைகள் அதிகமாக இருப்பது, இந்தப் பிதுக்கல் நோய் பெருங்குடலில் உண்டாவதைத் தவிர்க்கிறது. மேல் நாட்டவருள் சைவ உணவு மட்டும் சாப்பிடுபவருக்கு ஏற்படுவது போல் மூன்று பங்கு அதிகமாக, அசைவ உணவு உண்பவருள் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இந்தச் சைவ, நார்வகை உணவு உண்பவருக்கு மலச்சிக்கல் ஏற்படுவது அபூர்வம். மலச்சிக்கல் ஒரு விதத்தில், இந்த நோயை உண்டாக்கக் கூடும் என்பது தெரியவருகிறது.

வயது முதிர்ந்தவருக்கு ஏற்படும் இந்தக் கோளாறு, பெண்டிருக்கு, அதிலும் பருமனாக உள்ளவருக்குச் சாதாரணமாகக் காணப்படுகிறது. இந்த நிலை உள்ள பலருக்கு, எவ்வித நோய் அறிகுறிகளும் இருப்பதில்லை. சிலருக்கு வயிற்று உப்புசம் ஏற்படலாம்.

அறிகுறிகள் எதுவும் இல்லாதவருக்கு சளிப்படலப் பிதுக்கம் இருப்பது தெரிய வந்தால், சில நிபுணர்கள் அதை நோய் எனக் கருதவேண்டிய அவசியம் உண்டா என்ற ஒரு கேள்வி எழுப்புகின்றனர்.

பெருங்குடல் சளிப்படலப் பிதுக்கல் நோய்காரணமாகச் சில கோளாறுகள் ஏற்படுவதுண்டு. இந்த நோய், படிப்படியாக உண்டாக்கும் முக்கியக் கோளாறுகள் (1) பிதுங்கும் சளிப்படலத்தின் உள்ளே மலம் தங்கி அழற்சி ஏற்படலாம். இந்த அழற்சி காரணமாகச் சீழ் உண்டாகி வயிற்றினுள் உடைந்து, வயிற்று உள் உறை அழற்சி (Peritonitis) ஏற்பட்டு ஓர் அவசர நிலை ஏற்படலாம்; அல்லது அருகே உள்ள மற்றொரு உறுப்பினுள், சீழ்க்கட்டி உடைந்து ஒரு புண்பட்ட பாதை (Fistula) ஏற்படலாம். அல்லது மற்றொரு குடல் பகுதியுடன், சிறு

நீர்ப்பையுடன், அல்லது பெண்களில் யோனியுடன் தொடர்பு ஏற்பட்டு இதன் காரணமாக இந்த உறுப்புகளில் சீழ் பிடிக்கலாம்.

அவ்வப்பொழுது சிறிது சிறிதாக இரத்தப்போக்கு, ஏற்பட்டுச் சோகை ஏற்படுவதுண்டு. ஒரு சிலருக்கு அதிக இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டு ஓர் அவசர நிலை ஏற்படுவதும் உண்டு.

வயிற்றுவலி, முக்கியமாக இடது புறத்தில் ஏற்படும். அழற்சி ஏற்படுதல் காரணமாக இடது புறத்தில் கட்டி போல் தென்படலாம். இவ்வித நிலையில் புற்று நோய் இருக்கலாம் என்ற சந்தேகம் தோன்றலாம். இவை இரண்டும் வெவ்வேறு வியாதிகளா யிருந்தும் வயிற்றில் கட்டி, மற்றும் இரத்தப்போக்கு இந்த இரண்டு நிலைகளிலும் ஏற்படுவது காரணமாக, நோய் புற்றுநோயா அல்லது சளிப்படலப் பிதுக்கல் நோயா என்பதைத் தெரிந்துகொள்வது அவசியமாகிறது.

இந்நோய் நிலையைக் கண்டுபிடிப்பது பற்றிப் பார்ப்போம். பேரியம் மாவு கொடுத்து எடுக்கப்படும் எனிமாப் (Enema) படங்கள் சளிப்படலப் பிதுக்கம் இருப்பதை நன்கு எடுத்துக்காட்டும். ஆனால் படத்தில் இவ்விதம் பிதுக்கம் தெரிந்தாலும் உடல்நோய் அறிகுறிகள் இதனால்தானா என்பதை ஆய்ந்து அறிந்து கொள்ளவேண்டும். முற்றிப்போய், அழற்சி நிலை ஏற்பட்ட பின்பு, இந்தப் படங்கள் புற்றுநோய்ப் படங்கள் போலும் தென்படலாம். மற்ற உறுப்புகளுடன் தொடர்பு ஏற்பட்டிருந்தால் படங்களில் தெரியவரலாம்.

இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவோருக்கு உள்நோக்கிக்குழாய் (endoscope) மூலம் நேரில் கண்டு, வேறு வியாதிகள் இல்லை என்பதை அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

உணவு முறைக் கோளாறுகளால் ஏற்படும் இந்நோய், ஒரு தவிர்க்கக் கூடிய நோய் என்றே தோன்றுகிறது. ஆனாலும் நிச்சயமாக இந்த நோயை நார்ப்பொருள்கள் உண்ணுவதன் மூலம் குணப்படுத்த முடியுமா என்பது இன்னமும் உறுதிப்படுத்த முடியவில்லை. ஆனாலும் இதனால் அறிகுறிகள் குறைந்து, நோயாளிக்கு ஓரளவு குணம் தருகிறது.

கோளாறுகள் ஏற்பட்டால் ஒழிய, இந்த நோய்க்கு அறுவைச் சிகிச்சை அவசியம் இல்லை. பெருங்குடலில் ஏற்படும் இந்த நோயின் காரணமாக, அந்த உறுப்பு முழுவதும் சளிப்பிதுக்கம் ஏற்பட்டுள்ள நிலையை எடுத்துக் காட்டுகிறது. இந்தக் கட்டுரையில் உள்ள படத்தில் குடல் சுவரை ஒட்டித் திராட்சைப் பழங்கள் போல் பிதுக்கங்கள் தென்படுவதைக் காணலாம் (படம் 27.1 பார்க்க).

## 28. செரிமான மண்டலத்தில் இரத்தப்போக்கு

செரிமான மண்டலத்திலிருந்து இரத்தப்போக்கு ஏற்படலாம். இது ஓர் அவசரநிலையை உண்டாக்கக்கூடும். இதனால் உயிருக்கு ஆபத்தும் ஏற்படலாம். இவ்வித இரத்த இழப்பு வாந்தியாகவோ, மலத்துடன் இரத்தப் போக்காகவோ ஏற்படலாம். இரத்தம் மலத்துடன் வெளிவரும்பொழுது, பளிச்சென அப்போது தான் வெளியான இரத்தமாக, அல்லது சில மணி நேரத்தில் கருகின, மாறுபட்ட இரத்தமாக வெளிவரலாம்.

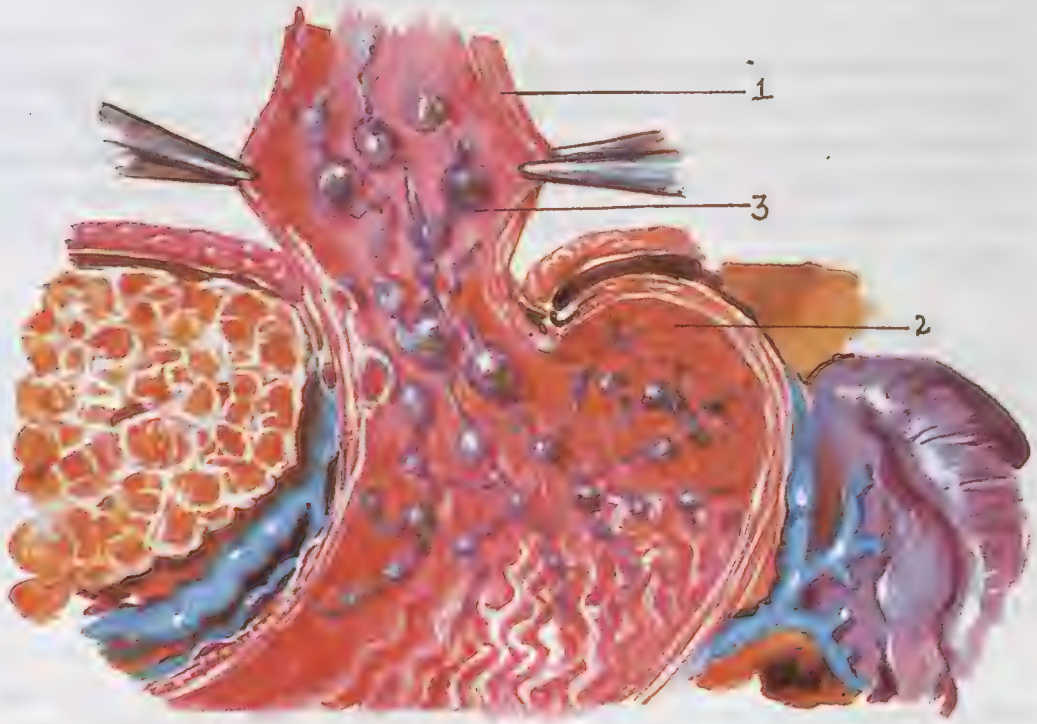
இவ்வித இரத்தப் போக்கிற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. மேலும் இந்நிலை உணவுக்குழாய், இரைப்பை, முன்குடல், நடுக்குடல், பின்குடல், பெருங்குடல், பித்தக்குழாய் போன்ற செரிமான மண்டலத்தின் எந்த உறுப்பிலும் தோன்றலாம். சுமார் இருபது ஆண்டுகள் முன் வரை அமிலச் செரிமான நோய் காரணமாக இரைப்பையிலோ முன்குடலிலோ புண் ஏற்பட்டு, அதன் காரணமாக இரத்தப்போக்கு ஏற்படுவது, முக்கியப் பிரச்சினையாக இருந்தது. ஆனால் அமிலநோய், மருந்துகள் மூலமும், மற்றும் பழக்க வழக்கக் கட்டுப்பாடுகள் காரணமாகவும் இன்று மிகவும் குறைந்து விட்டது.

இன்று, இரத்தப் போக்கிற்கான காரணிகளுள் முக்கியத்துவம் வகிப்பது வலி நிவாரண மருந்துகள் ஆகும். வலி நிவாரணிகள், எல்லா மருந்துக் கடைகளிலும் எளிதாகக் கிடைக்கின்றன. அவை அனைத்து நோய் நிவாரணிகளாக உபயோகிக்கப் படுகின்றன. இம் மருந்துகள் காரணமாக இரைப்பையில் திடீர் அழற்சி ஏற்பட்டு இரத்தம் கசிந்து, வாந்தியாக வெளிப்படலாம். உணவு உண்ணாமல் காலியாக உள்ள இரைப்பையில் இம் மருந்துகள் பெருங்கெடுதல் உண்டாக் கலாம்.

மது அருந்துவோருக்குக் கல்லீரல் கெட்டு, கரணை நோயினால் (Cirrhosis) இரைப்பை மற்றும் உணவுக்குழாயில் உள்ள இரத்தக்குழாய்கள் (சிரைகள்) விரிந்துபோய், அந்த இரத்தக் குழாய்களிலிருந்து இரத்தப்போக்கு ஏற்படும் நிலை அதிகரித்துள்ளது (படம் 28.1). அதனால் குடற்புண், குடலில் புழுக்கள், பெருங்குடலில் புண், புற்றுநோய், அல்லது புற்றுநோய் அல்லாத கட்டிகள் (Polyps) போன்றவை காரணமாகச் சிறிது சிறிதாக இரத்தம் கசிந்து உடலில் சோகை நிலை ஏற்படக்கூடும். இவ்விதம் சோகை ஏற்படும் நிலையில் அந்த நோயாளி உடல் வெளுத்து, நாக்கு, விழி வெண்படலம் வெளுத்து, உடலில் ஓரளவு நீரும்



சுரந்து காணப்படலாம். வேலை செய்வது சிரமத்துடன் செய்யவேண்டி இருக்கும். இந்நிலையில் மேல்மூச்சு வாங்குவது, நாடி அதிகரிப்பது போன்ற மாறுதல்களும் ஏற்படலாம்.



படம் 28.1 : கல்லீரல் கரணை நோயால் சிரைப்புடைப்பும் இரத்தப் போக்கும்

கல்லீரல் கரணை நோய் காரணமாக உணவுக்குழாய் (1) மற்றும் இரைப்பையில் (2) சிரைகள் (3) புடைத்துள்ளன. இரத்தப்போக்கு இதனால் ஏற்படக்கூடும்.

இவ்விதம் கசிந்து வெளியேறாமல், மிகையான இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டால், ஓர் அவசர நிலை தோன்றிவிடுகிறது. இந்நோயாளிகள் அதிக இரத்த இழப்புக் காரணமாக, இரத்த அழுத்தம் குறைந்து, உடல் வியர்த்துக் காணப்படுவர். நாடி வேகம் அதிகரித்துக் கொண்டு இருக்கும். இரத்தம் போவது நிற்காமல் இருந்தால், அல்லது ஈடு கட்டப்படா திருந்தால், சிவப்பு அணு எண்ணிக்கை, இரத்தப்புரத அளவு, இரத்த அணுப் பரிமாணம் (Packed Cell Volume) ஆகிய மூன்றும் அளவில் குறைவது பரிசோதனை மூலம் தெரியவரும்.

உடல் இரத்த அளவு, வேகமாகக் குறைவதன் காரணமாக மேல்மூச்சு வாங்கும். நோயாளி ஓர் அதிர்ச்சி அடைந்த நிலையில் இருப்பார். அவரது அமைதி குலைந்து போயிருக்கும். ஒரு மயக்க நிலை உருவாகும். தீவிரச் சிகிச்சை அளிக்காது போனால் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படக்கூடும்.

இரத்தக் கோளாறுகளால், இரத்தம் உறைதல் முறை சரிவர இயங்காமல், இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவதுண்டு. இரத்த வட்டுகள் (Platelets) குறைதல் காரணமாக அல்லது, இரத்த உறை பொருள்கள் (Clotting Factors) குறைதல் காரணமாக இவ்விதம் செரிமான மண்டலத்தில் இரத்தம் ஒழுகக்கூடும். லுகீமியா, (Leukaemia) போன்ற இரத்தப் புற்று நோய்களிலும் இவ்வித இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவதுண்டு.

ஒருவர் திடீரென இம்முறையில் இரத்தம் இழப்பது, உயிருக்கு ஆபத்தான நிலையை உருவாக்கக்கூடும். முதல் சிகிச்சை அவசியம் என்று உணர்ந்தாலும், இந்த நிலையில் வாந்தி எடுப்பவரின் பதட்ட நிலையைக் குறைத்து, அவரைப் படுக்க வைப்பது தவிர வேறு ஒன்றும் செய்யமுடியாது என்பதை ஒப்புக்கொள்ள வேண்டும். அவரை உடனே அருகிலுள்ள மருத்துவ மனைக்குக் கொண்டு செல்வது அவசியம். அருகே உள்ள மருத்துவர் ஒருவரைத் தருவித்துப் பரிசோதனை செய்ய வைப்பது ஓரளவு உதவும். நாடி, இரத்த அழுத்தநிலை முதலியவற்றைப் பரிசீலனை செய்து, முடியுமானால் அங்கேயே சிரையில் திரவங்கள் செலுத்த ஆரம்பிக்கலாம். சிரை வழியே சிமெட்டின் (Cimetidin), ரானிட்டின் (Ranitidin) போன்ற சில மருந்துகள் செலுத்தினால் வயிற்றில் அமிலச் சுரப்பு குறைந்து, இரத்த இழப்புக் குறைய உதவக்கூடும். அமில அதிகரிப்பு காரணமாகக் குடற்புண்ணோய் உள்ளவருக்கும், வலி நிவாரண மருந்துகள் காரணமாக ஏற்படும் இரத்தப் போக்கு உண்டானவருக்கும் இது உபயோகமாயிருக்கும்.

மருத்துவரின் முதல் கடமை உயிருக்கு உள்ள ஆபத்தினைத் தவிர்ப்பது தான். மருத்துவமனையில் சேர்த்ததும் அவரது இரத்தப் பிரிவு பற்றி அறிந்து, இழந்த இரத்தத்திற்குச் சம அளவு இரத்தம் ஏற்றுவது அவசியம்.

இரத்தம் இரைப்பையிலிருந்தோ குடலிலிருந்தோ வெளியேறுவதற்குக் காரணம் யாதென அறிதல் அவசியம். இது தெரிந்து கொள்ள, வயிற்று வலி போன்ற அவரது பழைய நோய்வரலாறு, பழக்கங்கள் (மதுவகைகள் அருந்துதல், வலி நிவாரண மருந்துகள் சாப்பிடுவது) பற்றித் தெரிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.

அமிலம் காரணமாகப் புண் ஏற்பட்டு இரத்தப் போக்கு ஏற்படுகிறது என்று தெரிந்தால், முன் கூறியதுபோல் அமிலச் சுரப்பை அடக்குவதற்குத் தக்க மருந்தினைச் (சிமெட்டின் அல்லது ராணிடிடின்) சிரை வழியே செலுத்துதல் பயன் தரும். இழந்த இரத்தத்தினை இரத்தம் அளித்துச்சரி செய்வது அவசியம்.

உள்ளோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதிப்பது மிகவும் அவசியம், உடனடித் தேவையுமாகும். இரத்தப்போக்கு ஏற்படும்பொழுது பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் புண், புற்றுநோய், மருந்துகள் காரணமாக இரைப்பை அழற்சி அல்லது கரணைநோய் ஆகியவற்றுள் ஒன்றின் விளைவாகச் சிரைப் புடைப்பு இருப்பதை நேரில் கண்டு அறிந்து கொள்ள முடியும்.

உள்ளோக்கிக் குழாய் உபயோகிப்பதில் மற்றும் ஒரு பயன் உண்டு. இரத்தப் போக்கு ஏற்படுவதற்கு உண்டான காரணத்தைச் சரிப்படுத்தவும் அது உதவலாம். சிரை புடைத்திருந்தால் ஊசிமூலம் மருந்தைச் சிரைகள் அருகே செலுத்தி இரத்தப்போக்கை நிறுத்தவும் இயலும். மேலும் ஓர் உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கக்கூடிய அறுவைச் சிகிச்சையை இவ்விதம் தவிர்க்கலாம். புண் இருந்தால் லேசர் கதிர் செலுத்தி இரத்தப் போக்கை நிறுத்த இயலும். இருபது ஆண்டுகளில், புதிய மருந்துகள் உதவியாலும், இவ்விதச் சிகிச்சைகள் காரணமாகவும், அறுவைச் சிகிச்சையின் அவசியம் மிகவும் குறைந்து வருகிறது. விஞ்ஞானத்தின் முன்னேற்றங்கள் மூலம் மனித குலம் பயனடைந்தமைக்கு இந்நோயின் சிகிச்சை முறைகள் முக்கிய எடுத்துக்காட்டுகள் என்று கூற வேண்டும்.

இரைப்பையில், புண்ணிலிருந்து இரத்தப்போக்கு குறையாதிருந்தால், அல்லது புற்றுநோயின் காரணமாக இரத்தப் போக்கு ஏற்பட்டால், அறுவைச் சிகிச்சை தவிர்க்க முடியாத தேவையாகும்.

பெருங்குடலில் புண் அழற்சி நோய் (Ulcerative colitis) என்னும் ஒரு நோயின் காரணமாகவோ, திராட்சைப் பழம் போன்று தோன்றும் விழுது கட்டிகள் (Polyps) காரணமாகவோ, சளி மண்டலப் பிதுக்கல் நோயின் காரணமாகவோ அல்லது புற்றுநோயின் காரணமாகவோ ஆசன வாய் வழியே இரத்தப் போக்கு ஏற்படலாம். இரத்தம் சிறிதுசிறிதாகக் கசிந்து சோகை உண்டாகும். சோர்வு உண்டாகி உடல்நிலை கெடலாம், அல்லது திடீரென மிகையான இரத்தப் போக்

கும் ஏற்படக்கூடும். ஆசனவாய் வழியே உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதனை செய்வதும், அவசியமிருந்தால் பேரியம் படங்கள் எடுப்பதும் "இந்த இரத்தப் போக்கின் காரணத்தை அறிய அவசியமாகும்.

மூலம் (Piles) காரணமாகவும் இரத்தப்போக்கு அதிகமாகிச் சோகை ஏற்படலாம். இது பற்றி வேறு அத்தியாயத்தில் விளக்கிக் கூறப்பட்டுள்ளது. மூலம் காரணமாக இரத்தம் போவது சாதாரணமாக எதிர்பார்க்க வேண்டியது என்றாலும் மூல நோயாளிகளுக்கு மற்றக் காரணங்களாலும் இரத்தப் போக்கு ஏற்படலாம் என்பதை மனதில் வைத்துக் கொண்டிருக்க வேண்டியது ஒரு மருத்துவரின் பொறுப்பு. பெருங்குடல் நோய்களில் சிறு கட்டிகள் (Polyps) மட்டுமே உள் நோக்கிக் குழாய் மூலம் கண்டறிந்து எடுத்துவிட இயலும். பெருங்குடல் புண் அழற்சி நோய் ஏற்பட்டால் மருந்துகள், மற்றும் உணவுக் கட்டுப்பாட்டின் (Diet) மூலம் ஓரளவு கட்டுக்குள் கொண்டுவரமுடியும். புற்று நோய் இருந்தால், சாதாரணமாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் அவசியமாகும்.

செரிமான மண்டல இரத்தப்போக்குப் பல புதிய வலி நிவாரண மருந்துகள் காரணமாக அதிகமாகி வருகிறது. எனவே மருத்துவர் நோயாளிக்கு வலி நிவாரண மருந்துகள் அவசியம்தான் என்பதை நன்கு யோசித்துப் பார்த்து முடிவெடுத்துப் பின்னரே அவற்றைச் சிபாரிசு செய்தல் நல்லது.

★★★

## 29. குடல் அழற்சி நோய்கள்

கிருமிகள், வைரஸ்கள் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள் (Parasites), குடல் புழுக்கள் காரணமாகக் குடலில் அழற்சிக் கோளாறுகள் (Inflammatory disorders of the bowel) ஏற்படுவது இயற்கை. டைபாய்டுக் காய்ச்சல், மற்றும் காசநோய் கிருமிகளால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களில் முக்கியமானவை. அமீபா சீத்பேதி சாதாரணமாக ஏற்படக்கூடிய மற்றொரு குடல் அழற்சி நோய். இவை தவிர, சிறு குடல் அல்லது பெருங்குடலைப் பாதிக்கக்கூடிய மற்றும் சில அழற்சி நோய்கள் பற்றி இங்குக் கண்போம்.

கிருமிகள், வைரஸ்கள், ஒட்டுண்ணிகள் ஆகியவற்றால் அல்லாமலும் சில குடல் அழற்சி நோய்கள் ஏற்படுவதுண்டு. இந்நோய்கள் சிறுகுடல், பெருங்குடல் அல்லது இரு குடல்களையும் பாதிக்கக்கூடும். குடலில் விட்டு விட்டுப் பல இடங்களில் ஒரே சமயத்திலோ அல்லது ஒன்றன்பின் ஒன்றாகவோ இவ்வித அழற்சி தென்படக்கூடும். பெருங்குடலில் ஒரு பகுதியோ அல்லது முழு நீள அளவோ பாதிக்கப்படக்கூடும். இந்நோய்கள் சிலருக்குத் தீவிரமாகவும், சிலருக்கு மிதமாவும் ஏற்படக்கூடும். பல மாதங்கள் அல்லது வருடங்கள் தொடர்ந்து நோய் இருப்பதன் காரணமாகக் கோளாறுகள் தோன்றக்கூடும். முன்கூறியது போல், இந்நோய்களுக்குக் காரணி யாதென இன்னமும் சரிவரத் தெரிந்த பாடில்லை. ஆகவே நோய்க்கான மருத்துவமும் திருப்தியுள்ளதாக இல்லை.

முக்கியமாக, இவற்றுள் இரு நோய்களைப் பற்றிக் குறிப்பிட வேண்டும். இதில் முதலாவது நோய் குரோன் நோய் (Crohn's Disease) ஆகும். மற்றொரு நோய் பெருங்குடல் புண்ணழற்சி (Ulcerative Colitis) ஆகும்.

குரோன் நோய் 1932 இல் முதலில் குரோன் என்னும் மருத்துவரால் விவரிக்கப்பட்டது. இது முக்கியமாகக் கடைச் சிறுகுடலைப் (Ileum) பாதிக்கும் ஒரு நோய் ஆகும். இது சிறுகுடலின் மற்றப் பாகங்களையும், பெருங்குடலையும் பாதிக்கக்கூடும். இரைப்பையும், உணவுக்குழாயும் இந்நோயினால் பாதிக்கப்படலாம். குடலில் விட்டு விட்டு ஒரு பகுதியிலோ பல பகுதிகளிலோ ஏற்படக்கூடிய இந்நோய், முதலில் காசநோயின் (Tuberculosis) ஒரு வகையாகக் கருதப்பட்டது. பலவகைக் கிருமிகள், வைரஸ்கள் காரணமாகவும் இருக்கக்கூடும் என்றும் கருதப்பட்டது. உணவில் ஒவ்வாமைப் (Allergic) பொருள்கள் காரணமாகக் குரோன் நோய் ஏற்படக்கூடும் என்றும் சிந்திக்கப்பட்டது. பற்பசை காரணமாக இந்நோய் ஏற்படலாம் என்றும் ஒரு கருத்து தெரிவிக்கப்பட்டது.



மேல் நாட்டு மக்களைப் போல் அல்லாமல், நம் நாட்டவரிடையே இந்நோய் அதிகமாகத் தென்படுவதில்லை.

இளம்வயதில் இரு பாலினருக்கும் ஏற்படக்கூடிய இந்தக் குரோன் நோய், முதலில் அவ்வப்பொழுது வயிற்றுவலியுடன் ஆரம்பமாகலாம். பின்னர் அடிக் கடி பேதி ஆதல், அவ்வப்பொழுது வாந்தி ஏற்படுதல் என்ற அறிகுறிகள் தென் படலாம். காய்ச்சல் வருவதும் இந்நோயின் ஓர் அறிகுறியாகும். மேலும் உடல் எடை குறைவது, இந்நோயின் மற்றோர் அறிகுறியாகும். குடலில் சளி மண்டலம், மற்றும் அதன் அடியில் அழற்சி ஏற்படுவதும் இந்நோயின் இயல் பாகும். இதன் காரணமாகக் குடல் தடித்து, அதன் உள் அளவும் குறைந்து, குடலடைப்பு ஓரளவு ஏற்படலாம் (படம் 29.1). அழற்சி, குடல் வழியே வெளியே பரவுவது காரணமாகக் குடலுக்கு வெளியே சீழ்க்கட்டி ஏற்படக்கூடும். பல நாட் கள் நோய்வாய்ப்பட்ட சிலருக்கு வயிற்றில் கட்டி கைக்குத் தட்டுப் படக்கூடும். இந்தக் கட்டி, பின்னர் உடைந்து அதனால் ஏற்படும் புண் மூலம் சீழ் மற்றும்



படம் 29.1: குரோன் நோய்

குரோன் நோய் காரணமாகச் சிறுகுடலின் கடைசிப் பகுதியில் சளி மண்டலம் பல இடங்களில் புண்ணாகி இருக்கிறது. குடல் சுவரும் தடித்திருப்பதைக் காணலாம்.

மலம் வெளியே வரக்கூடும். நோய் முற்றுவது காரணமாகக் குடலடைப்பு ஓரளவு ஏற்பட்டு அவ்வப்பொழுது வயிற்றில் வலி, மற்றும் வாந்தி ஏற்படக்கூடும். இத்தகைய புரை நோய் (Fistula) ஆசனவாய் அருகிலும் ஏற்படக்கூடும்.

சிறுகுடலில் சாதாரணமாகத் தென்படும் இந்நோய் குடலில் ஓர் இடத்தில் அல்லது இடைவெளி விட்டு ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட இடங்களில் தென்படக்கூடும். நோய் முற்றிய நிலையில் துளைப்பு மூலம் ஒரு புறம் தோலின் வழியே மலம் வெளியே வரக்கூடும். அல்லது மற்றும் ஒரு குடல் பகுதியில் துளை ஏற்பட்டுக் குடல்களுக்கிடையே புரைவழி ஏற்படக்கூடும். அல்லது எதிர்பாராத விதமாகக் குடலுக்கும் சிறுநீர்ப்பைக்கும் இடையே புரைவழி ஏற்படக்கூடும்.

பெருங்குடல் புண் அழற்சி நோய் (Ulcerative Colitis) மற்றொரு குடல் அழற்சி நோயாகும். இந்த நோய் பெருங்குடலைப் பாதிக்கும். மலக்குடலை மாத்திரம் அல்லது பெருங்குடல் முழுவதையும் தாக்கக்கூடிய இந்நோயில், பெருங்குடலின் சளிமண்டலத்தில் பரவலாகப் புண் ஏற்பட்டு அதன் காரணமாக, மலம் கழிக்கும் பொழுது சீதமும் இரத்தமும் கலந்து வரும் (படம் 29.2). இதன் விளைவாக வயிற்றுவலி தோன்றி, மலமும் அடிக்கடி இரத்தத்துடன் வெளி வரலாம். உடலில் இரத்த அளவு குறைவதன் காரணமாகச் சோகை ஏற்படுவது, உடல் இளைப்பது, நோய் தீவிரமாகும் நிலையில் காய்ச்சல், வயிறு உப்புசம் போன்ற அறிகுறிகள் தென்படலாம். இரத்த இழப்பு அதிகமாதல் காரணமாகவோ, அல்லது திடீர் என்று பெருங்குடல் தளர்தல் (Acute Colonic dilatation) காரணமாகவோ ஓர் அவசரநிலை ஏற்படக்கூடும். பெருங்குடல் தளர்தல் கட்டுக்கடங்காமல் அதில் உள்ள புண்களில் துளைகள் ஏற்படக்கூடும். இந்த அவசரநிலைகளுக்குத் தீவிரச் சிகிச்சை தவிர, அறுவைச் சிகிச்சையும் தேவைப்படலாம். சாதாரணமாக இந்தப் புண் அழற்சி நோய், பல ஆண்டுக் காலமாக நோயாளிக்கு இருக்கக்கூடும். மருத்துவச் சிகிச்சை, காரணமாகக் கட்டுக்கடங்கி இருக்கக்கூடிய இந்நோய், மேற்கூறிய கோளாறுகள் காரணமாக, ஓர் அவசர நிலையில் தீவிரச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். தவிர இருபது ஆண்டுகளுக்குமேல் இந்நோய் உள்ளவருக்குப் பெருங்குடலில் புற்று நோய் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்து அதிகமாகி விடக்கூடும்.

இந்த இரு குடல் அழற்சி நோய்களும் வெவ்வேறு நோய்களாக இருந்தும், அவை ஓரளவு உணவுக் கட்டுப்பாடு, மற்றும் ஸலாஸோபரின் (Salazopyrin), கார்டிசோன் (Cortisone) வகையைச் சேர்ந்த மருந்துகள் கொடுப்பதன் மூலம் ஓரளவு கட்டுப்பாட்டுக்குள் கொண்டு வரப்படலாம். உணவில் காரம் மற்றும் எண்ணெய்ப் பொருள்கள் அதிகம் சேராமல், பதப்படுத்தப்பட்ட புரதப் பொருள்கள், வைட்டமின்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். நோய் தீவிரமாகும் சமயங்களில் சிறை வழியே உப்பு, சர்க்கரை, புரதப்பொருள்கள் திரவ வடிவத்தில் செலுத்தப்பட்டு, குடலுக்கு முழு ஓய்வு அளித்தல் மிகவும் தேவையாகும்.

குரோன் நோய் கண்டிருக்கும்போது, குடலில் அடைப்பு அல்லது கட்டி போல உருவாகி, உடைந்து, சீழ் வயிற்றின் வழியே வெளியேறுமானால்

அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். நோய்ப்பட்ட குடல் பகுதியை எடுத்துவிட வேண்டியிருக்கலாம். இந்த நோய் ஏற்படக் காரணம் இன்னமும் அறியப்படாததால், மீண்டும் குடலின் மற்றொரு பாகத்தில் நோய் ஏற்படக்கூடிய நிலையை எதிர்பார்க்க வேண்டும்.



#### படம் 29.2 பெருங்குடல் புண் அழற்சி நோய்

குடற்புண் அழற்சி நோய் காரணமாகப் பெருங்குடலில் சளி மண்டலத்தில் தென்படும் புண்கள்

பெருங்குடல் புண் அழற்சி நோய், மருத்துவ முறையில் கட்டுக்கடங்காமல் இரத்தப் போக்கு அதிகமாகும் நிலையில், பெருங்குடல் முழுவதையும் எடுத்துவிட வேண்டி வரலாம் (Total Colectomy). இதன்பிறகு சிறுகுடலை ஆசனவாயில் தைத்து விட வேண்டும் (Ileo - anal anastomosis) இந்த அறுவைச் சிகிச்சையை ஓர் அளவு மாற்றி, சிறுகுடலின் கடைசிப்பகுதியை மடித்து ஒரு பைபோல் அமைத்து, ஆசன வாயுடன் தைக்கும் முறை இப்பொழுது உருவாகி வருகிறது. இந்த முறையில் மலம் கழிப்பது ஒரு தினத்திற்குப் பல முறைகள் என்றில்லாமல், 5-6 முறை என்ற அளவில் கட்டுப்படுவதால் நோயாளிக்கு ஓரளவு தொல்லை குறைகிறது என்று கூற வேண்டும்.



### 30. வயிற்றில் காச நோய்

காசநோய் தொன்று தொட்டு இருந்து வரும் நோய். 'எலும்புருக்கி' என்று இந்நோய்க்கு மறுபெயர் இருந்தமை. எல்லோருக்கும் தெரிந்த ஒன்றாகும். பலவித மருந்துகள் மற்றும் சிகிச்சைகளும், அதிலும், கடந்த ஐம்பது ஆண்டுகளாக ஏற்பட்ட முன்னேற்றங்களும் இணைந்து, இந்த நோயை முழுவதுமாகக் கட்டுப்படுத்தலாம் என்ற நம்பிக்கை ஊட்டிய நிலையும் இருந்தது. துரதிருஷ்டவசமாக இந்த நோய் எதிர்பார்த்த அளவுக்கு இன்னும் கட்டுப்பாட்டுக்குள் வரவில்லை. இதைத்தவிர, எய்ட்ஸ் (AIDS) போன்ற நோய்கள் தலை தூக்கியமை காரணமாக, உடலின் எதிர்ப்புநிலை குறைந்து, அந்த நோயாளிகள் பல வகைச் சந்தர்ப்ப நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர் என்பது இப்பொழுது தெரியவந்துள்ளது. இவ்வகைச் சந்தர்ப்ப நோய்களுள் ஒன்று காசநோய். ஆக இன்றுள்ள நிலையில் காச நோய் உள்ளவர் பரிசோதிக்கப்படும் பொழுது, அவருக்கு எய்ட்ஸ் இருக்கக் கூடும் என்பதையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

காசநோய் சாதாரணமாக நுரையீரல் அல்லது நிணநீர்ச் சுரப்பிகளைத் தாக்கக்கூடிய ஒரு நோயாகும், இருப்பினும் நம்நாட்டில் காசநோய் உள்ளவருள் பத்துக்கு ஒருவர் வயிற்றில் காசநோய் ஏற்பட்டு அவதிப்படலாம்.

காசநோய்க் கிருமிகளுள் முக்கியமானவை இருவகைப்படுகின்றன. முதலாவது மனிதவகைக் காசநோய்க் கிருமியாகும். இரண்டாவது மாட்டு வகைக் கிருமியாகும். மேல்நாடுகளில் காய்ச்சப்படாத பால் அருந்துவது தவிர்ப்பது மூலம் மாட்டு வகைக் காசநோய் இன்று மிகவும் குறைந்துவிட்டது.

காசநோய் வயிற்றில் நீர்க்கணு (Lymphnode), குடல், மற்றும் வயிற்று உள்அறை (Peritoneum) ஆகிய உறுப்புகளைத் தாக்கக்கூடும். தவிர, கருப்பப்பை, கல்லீரல் ஆகிய இரண்டிலும் இந்நோய் காணப்படலாம்.

காய்ச்சல் காண்பது, அதிலும் மாலை நேரத்தில் உயர்வது, வியர்த்துவிடுதல், எடைக்குறைவு ஆகிய அறிகுறிகள் காசநோய் காரணமாகத் தென்படுவதுண்டு. வயிற்றில் ஏற்படும் காசநோயிலும் இவை போன்ற அறிகுறிகள் தென்படலாம். தவிர வயிறு உப்புதல், வயிற்றில் நீர் சேர்தல் (ascites) அவ்வப்

பொழுது பேதி ஆதல், பெண்டிருக்கு மாதவிடாய் நின்றுவிடுதல் போன்ற அறிகுறிகளும் தென்படக்கூடும். குடலில் ஏற்படும் காசம் காரணமாகக் குடலில் தோன்றி, அதனால் அடைப்பு ஏற்படுவதுண்டு.

இந்நோயைக் கண்டறிய, பேரியம் மாவுப்படங்கள், வயிற்று உள் உறை திசுப்பரிசோதனை, உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் வயிற்றுப் பரிசோதனை (laparoscopy) போன்ற பல பரிசோதனைகள் உள்ளன.

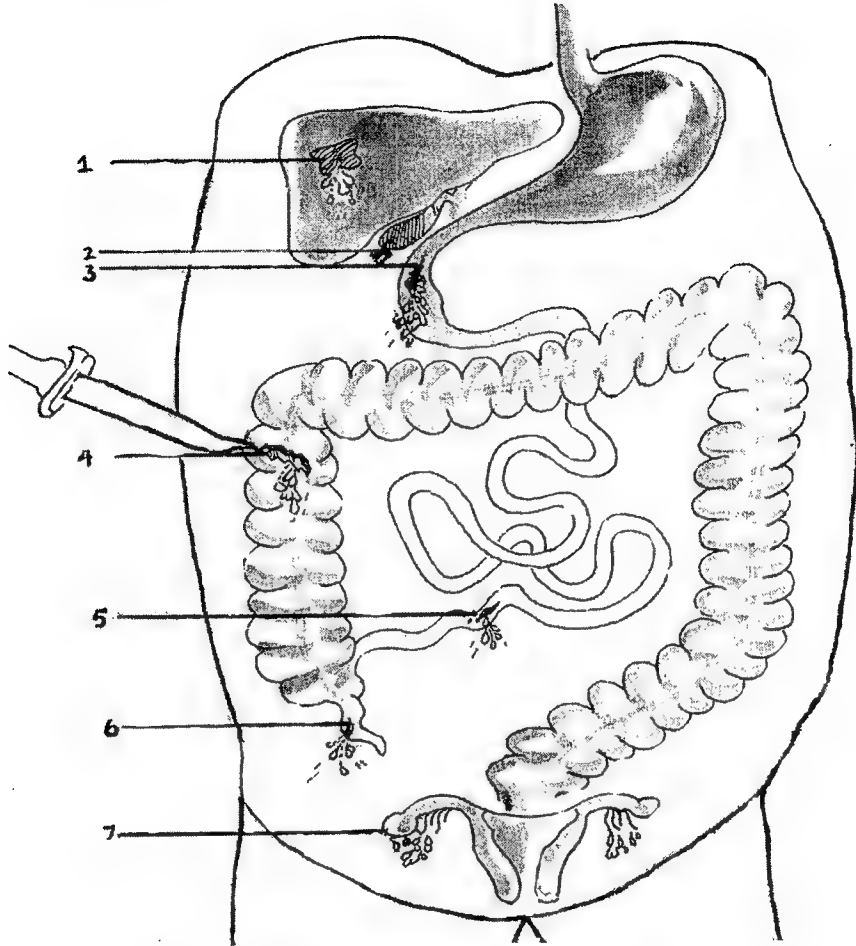
நோயினைக் குணப்படுத்த இன்று பல மருந்துகள் உள்ளன. குடலடைப்பு ஏற்பட்டோருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். ரிஃபாம் பைசின் (Rifampicin), ஈதம்பூடால்(Ethambutol), ஐ.என்.எச்.(I.N.H) ஆகியவை தவிர மேலும் பல மருந்துகள் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த, குணப்படுத்த உதவும். இம்மருந்துகள் காரணமாக, அறுவை செய்யவேண்டிய அவசியமும் குறைந்து வருகிறது.

★★★

## 31. வயிற்றறை உறை அழற்சி

வயிற்றறையின் உட்புறத்தில் உள்ள உறை போன்ற ஜவ்விற்கு வயிற்றறை உறை(Peritoneum) என்றுபெயர். இந்த உறை தொடர்ந்து குடல், இரைப்பை போன்ற உறுப்புகளையும் போர்த்துகிறது. இந்த உறை, சுமார், நமது உடல் தோலின் பரப்பளவிற்குச் சமமாகும். இந்த உறையில் அழற்சி ஏற்படப் பல காரணங்கள் உள்ளன. இது வயிற்றறை உறை அழற்சி (Peritonitis) எனப்படும்.

இரைப்பை அல்லது முன்குடலில் உள்ள அமிலப் புண் வயிற்றிறுள் உடைந்துவிடுவது அழற்சியை உண்டாக்கும். டைபாய்ட் காய்ச்சலில் அதேபோல் பின்குடலில் ஏற்படும் புண்களில் ஒன்று வயிற்றிறுள் வெடித்து அழற்சியை ஏற்படுத்தலாம். குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) நோயில், குடல் வால் வெடிக்கக் கூடிய நிலை மனிதனுடைய உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கும் நிலையாகும். குடல் முறுக்கல் காரணமாக, அந்தக் குடல்பகுதி அழுகிவிடலாம். இதன் காரணமாகக் குடல் வெடித்தும் விடலாம். இவை தவிர, கத்திக்குத்து, துப்பாக்கிக்குண்டு பாய்வது காரணமாகவும் குடல் அறுபடுவதுண்டு. கல்லீரலில் சீழ்க்கட்டிகள் ஏற்பட்டு, வயிற்றறையுள் உடையலாம். பித்தநீர்ப்பை அழற்சி, அந்த உறுப்பு அழுகிவிடும் நிலையில் கொண்டுவிடலாம். இந்நோய்களும் வயிறு முழுவதும் அழற்சி ஏற்படக் காரணமாகின்றன. பெண்களுக்குக் கருப்பையிலிருந்து சீழ் உருவாகி அடிவயிற்றுப் பகுதியில் வழியக்கூடும். இதன் காரணமாக, அடிப்பகுதியில் மட்டும் அல்லது பரவலாகவும் அழற்சி ஏற்படக்கூடும் (படம்.31.1). வயிற்றறை அழற்சி வயிறு முழுவதும் பரவுவதற்குச் சில மணிநேரம் ஆகும். உடனே இந்த அழற்சி பரவாதிருப்பதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. உடலெதிர்ப்புத் தன்மை, ஓரளவு அழற்சியைத் தடுக்க முயலுகிறது. தவிர வயிற்றிறில் ஒரு பாலாடை போல் போர்த்தியுள்ள திரைச்சீலை(omentum) எனும் வயிற்றறையின் ஒரு பாகமும், குடலும் அழற்சியைப் பரவாமல் தடுக்க, அழற்சி ஏற்பட்ட இடத்தின் மேல் ஒட்டிக்கொள்கின்றன. சிறு குழந்தைகளுக்குத் திரைச்சீலை வளர்ச்சியடையா திருப்பதன் காரணமாக, அழற்சி பரவுவது எளிதாகிவிடுகிறது. குடல் அல்லது இரைப்பையிலிருந்து வெளிப்படும் உணவுப்பொருள்களின் அளவு, மற்றும் வெளிப்படும் இடம் (உதாரணமாகப் பெருங்குடலில் மலம் இருப்பது) போன்ற பல காரணங்களால், அழற்சி பரவக்கூடும்.



படம் 31.1: வயிற்றறை உறை அழற்சி - சில காரணங்கள்

- 1.) கல்லீரல் கீழ்க்கட்டி உடைதல்
- 2) அழற்சியுற்று அழுகிப்போன பித்தப்பை உடைதல்
- 3) முன் குடற்புண் உடைதல்
- 4) கத்திக்குத்து அல்லது துப்பாக்கி இரவை காரணமாகக் குடல் அறுபடுதல்
- 5) டைபாய்டு காய்ச்சலில் குடற்புண் உடைதல்
- 6) குடல்வால் அழற்சி காரணமாக உடைதல்
- 7) கருப்பைக் குழாய் வழியே கீழ் வடிந்து உறை அழற்சி தோன்றுதல்

வயிற்றுறை அழற்சியில், சில வகை அழற்சிகள் இரசாயனக் காரணமாக ஏற்படுதல் உண்டு. இரைப்பையில் உள்ள அமிலம் புண்வெடிப்பு வழியே வயிற்றில் கசிந்து வருவதால் தோன்றும் அழற்சி இவ்வகையினைச் சேர்ந்ததாகும். இவ்வகை அழற்சியின் தொடக்கம் முதல் மிகத் தீவிரமான வயிற்றுவலி தென்படும். சில மணிநேரத்தில் கிருமிகளும் வந்தடைந்து அழற்சியின் தன்மை விரிய

மடைகிறது. வயிற்றில் நீர் சுரந்து, குடல் பணிபுரிவது நின்று, வயிறு உப்பத் தொடங்கும்; மலம், வாயு பிரிவது நின்றுவிடும். காய்ச்சல், வாந்தியுடன் வயிற்று வலி மேலும் தீவிரமடையும். மேலும் வயிற்றுத் தசைகள் கடினமாகிவிடும். உடல் நீர் வற்றி, முகம் சோர்வுடன் இருக்கும். நாக்கு உலர்ந்து, பின்னர்க் கன்னங்கள் ஒட்டிப்போகும் நிலையில், நாடியும் அதிகமாகி, இரத்த அழுத்தம் குறையத் தொடங்கும். இந்நிலையில் வயிற்றில் உள்ள கிருமிகள் இரத்தத்திலும் பரவி யிருக்கும். இரத்த நச்சுட்டு (Septicaemia) எனப்படும் இந்நிலையில் உள்ள நோயாளி பிழைப்பது கடினம்.

கருப்பையில் உள்ள நோயினால் அடி வயிற்று உறை அழற்சி (Pelvic Peritonitis) ஏற்படும்போது, அந்நிலை இவ்வளவு அதிகமாகப் பரவாது; வேக மாகத் தீவிரமடையாது.

ஆசனவாய் வழியே, அல்லது பெண்டிருக்குக் கருப்பைவாய்க் குழாய் வழியே உட்பரிசோதனை செய்து, நோயின் நிலையை அறியமுடியும். மற்றும் கதிர்ப்படம், நுண்ணொலிப் பரிசோதனை (Ultra Sound Scan) ஆகியவற்றின் வாயிலாகவும், வெள்ளையணு எண்ணிக்கை அதிகமாதல் மூலமும் நோயின் காரணத்தையும் கடுமையையும் அறிந்துகொள்ளலாம்.

### 31.1 சிகிச்சை முறை

கருப்பையிலிருந்து பரவியிருக்கும் வயிற்று உறை அழற்சி சாதாரணமாகக் கீழ் வயிற்றிலிருந்து மேல் வயிற்றிற்குப் பரவுவது இல்லை. தக்க உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள், மற்றும், சீழ் வைக்குங்கால், கருப்பைவாய்க் குழாய் அல்லது ஆசன வாய் வழியே சீழினைக் கீறி வெளிவரச்செய்தல் போன்ற சிகிச்சைமுறைகள் பயன்படும்.

பரவிய அழற்சி(Diffuse Peritonitis) உள்ளவருக்குத் தீவிரச் சிகிச்சை அவசியம். உடல் திரவமற்ற நிலையைச் சீர்ப்படுத்த சிரைவழியே உப்பு, சர்க்கரை நீர்கள், மற்றும் அழற்சிக்குக் காரணமான தொற்றுக் கிருமிகளைக் கொல்லத்தக்க உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் செலுத்துதல் தேவை. மூக்கின் வழியே ரைல் ரப்பர்குழாயினை (Ryle's Tube) நுழைத்து, இரைப்பைக்குள் சேரும் நீரையும், வாயுப் பொருள்களையும் உறிஞ்சி அகற்றுதல் வேண்டும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் மிகவும் அவசியம். குடல் இரைப்பை உறுப்புகளில் புண் வெடிப்பு இருந்தால் அதைத் தைத்து மூடுவதும், அழுகிப்போன பித்தப்பை

அல்லது குடல்வால் போன்ற உறுப்பை எடுத்துவிடுவது போன்ற சிகிச்சைகளும் தேவையாகும். வயிற்றின் உட்புறம் முழுவதையும் உப்புநீரை உபயோகித்துக் கழுவிவிட வேண்டும். சுமார் 10-12 நாட்களில் குணமடைந்து நோயாளி வீடு திரும்புவார். இவ்வளவு சிகிச்சைக்குப் பிறகும் சிலநாட்கள் கழித்துச் சிலருக்கு வயிற்றின் உட்புறத்தில் ஆங்காங்கே சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றக்கூடும். அவ்வப்பொழுது மறுபடியும் காய்ச்சல், வயிற்றுவலி தோன்றக்கூடும். சீழ் பற்றிச் சந்தேகமிருந்தால் மீண்டும் நுண்ணொலி உபயோகித்து, அதைக் கண்டறிந்து சீழை வெளியேற்றி, சிகிச்சை அளிக்கலாம்.

### 31.2 நீடித்த வயிற்று உறை அழற்சி

இந்நோய் காசநோயின் காரணமாக வரலாம். இது பற்றி மற்றோர் அத்தியாயத்தில் விவரிக்கப் பட்டிருக்கிறது.

\*\*\*

## 32. மலச்சிக்கல்

மலச்சிக்கல் (Constipation) காரணமாக அவதிப்படாத மனிதனைக் காண்பது அரிது. நாள்தோறும் ஒழுங்காகக் காலையில் மலம் கழிக்கும் பழக்கம் பல காரணங்களால் குலைவதுண்டு. குடல் நோயினால் மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும் என்பது உண்மையானாலும், மலச்சிக்கல் பெரும்பாலும் மனோநிலை, உணவு ஒழுங்கீனம் காரணமாக ஏற்படுகிறது என்றே கூற வேண்டும் (படம்.32.1).

வெளியூர் செல்லும் சிலர் ஊர் திரும்பும் வரை மலம் பிரியாது அவதியுறுவர். மனக்கவலை, அதிலும் வயது முதிர்ந்தோருக்கு, மலச்சிக்கலை ஏற்படுத்தக்கூடும். வயது முதிர்ந்தோருக்கு மேலும் பல காரணங்கள் கொண்டு மலச்சிக்கல் உண்டாகக்கூடும். சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்க்கும், சிலவகை நரம்புத் தளர்ச்சி நோயுடையவர்க்கும், (உதாரணமாக பார்க்கின்சன் நோயுடையவர், பாரிச வாயுவால் அவதிப்படுபவர்), மற்றும் பல நோய்களுக்காக மருந்துகள் சாப்பிடும் நபர்களுக்கும் மலம் இறுகக்கூடும்.

குடல் நோய்களில், புற்றுநோய், மற்றும் ஆசனவாய் அருகில் ஆசன வாய்ப்பிளவு, பௌத்திரம் (Fistula) மற்றும் மூல வியாதி (Piles) காரணமாக மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும்.

குழந்தைளுக்கும் சில இளைய வயதினருக்கும் மலக்குடலில் நரம்புகள் வளர்ச்சி இன்மை (Hirschsprung's Disease) காரணமாகக் குடலின் ஒரு பாகம் சரிவரப் பணிசெய்யாமல், அதன் விளைவாக மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும்.

உணவில் நார் கலந்த பொருள்கள் உண்ணாமல் இருப்பது காரணமாகவும் மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும். கீரை வகைகள், வாழைத்தண்டு, பூசணிக்காய் போன்ற தாவர வகைகளை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வது மலத்தை இளக்க உதவும். இசப்கால் (Isapgol) எனும் நார் தண்ணீருடன் கலந்து அருந்துவது ஓரளவு மலமிளக்கவும், மலத்தின் பருமனை அதிகப்படுத்தவும் உதவும்.



படம் 32.1: மலச்சிக்கல் ஏற்படச் சில காரணங்கள்

- |  |   |
|--|---|
| 1) உணவில் ஒழுங்கின்மை  | 6) மருந்துகள்                                   |
| 2) மனக்கவலை  | 7) குடல் நோய்கள்                                |
| 3) சரீர உழைப்பில்லாத வாழ்க்கை                                | 8) பித்தப்பை, குடல்வால் போன்ற உறுப்பு அழற்சிகள் |
| 4) அவசர வாழ்க்கை   | 9) ஆசனவாய் நோய்கள் - மூலம், வாய்ப்பிளவு போன்றவை |
| 5) பழக்கமில்லா இடம், சுற்றுப்புறம், நேரம் } வெளியூர்ப் பயணம் | 10) காய்ச்சல் போன்ற உடல் நோய்கள்                |



மலச்சிக்கலுக்கு அடிப்படையான காரணம் யாதென அறிந்து, அந்த அடிப்படையில், நோய்க்குத் தக்க சிகிச்சை அளித்தல் அவசியமாகும்.

நரம்பு இயல் நோய் காரணமாக மலச்சிக்கலுடன் அவதிப்படுவோருக்கு மலமிளக்கி மருந்துகள் கொடுத்து உதவலாம். சிலருக்கு அவ்வப்பொழுது எளிமா கொடுத்து மலக்குடலைக் கழுவுவது தவிர்க்க முடியாமல் இருக்கும்.

★★★

### 33. வயிற்றுப்போக்கு

வழுக்கம்போல் இல்லாமல் பலமுறை நீர் கலந்த மலம் வெளியேறுவது வயிற்றுப்போக்கு அல்லது பேதி (Diarrhoea) எனப்படும். சிறு அளவுகளில் அவ்வப்பொழுது சீதம் அல்லது இரத்தத்துடன் கலந்து சீதம் மற்றும் மலம் வெளியேறுவது சீதபேதி (Dysentery) எனக் கூறப்படும். நன்கு அமைந்த மலம் அடிக்கடி கழிப்பது பேதி அன்று. மற்றபடி நல்ல ஆரோக்கிய நிலையில் உள்ள ஒரு நபருக்கு உணவு உண்டபின் ஓரிரு முறை தளர்ந்து மலம் கழிப்பதும் பேதி என்று சொல்ல முடியாது.

பேதி ஆவதற்குக் கிருமிகள் காரணமாவது தவிர, பலவகைக் குடல் புழுக்களால் ஏற்படக்கூடிய தொற்று நோய்கள் முக்கியக் காரணிகளாகும். கிருமிகளுள் முக்கியப் பங்கினை ஏற்பவை சால்மனெல்லா (Salmonella) வகைகளைச் சேர்ந்த கிருமிகள் ஆகும். டைபாய்டு, பாராடைபாய்டு ஆகியவை சால்மனெல்லா கிருமிகளால் தோன்றும் நோய்கள் ஆகும். கிருமிகள் உணவுடன் கலந்து உடலில் சேர்ந்து, நோயை உண்டாக்குகின்றன. காய்ச்சல், மற்றும் பேதி ஆதல், உடல் இளைப்பு, வயிறு உப்புதல், மலத்துடன் இரத்தம் வெளிப்படுதல் போன்ற பல அறிகுறிகள் தென்படலாம். காலரா நோய், 'விப்ரியோ காலரா' எனும் கிருமிகள் காரணமாக ஏற்படும் மற்றொரு நோய் ஆகும். இந்நோயில், பேதி தொடர்ந்து ஆகும் காரணத்தால் ஒரே நாளில் குடலிலிருந்து பல லிட்டர் கணக்கில் நீர் மற்றும் உப்பு வகைகளின் இழப்பு ஏற்பட்டு, ஓர் ஆபத்தான நிலை உண்டாகக்கூடும். மற்றும் சிகெல்லா, கிளாஸ்டிரீடியா (Clostridia) போன்ற பலவகைக் கிருமிகள் காரணமாக நோய் தொற்றிப் பேதி ஆகக்கூடும். பேதியை ஏற்படுத்தும் ஒட்டுண்ணிகளில் அமீபா (Amoeba) எனும் ஒட்டுண்ணி முதலிடம் வகிக்கிறது. இந்நோய் கண்டால், பேதியாவது தவிர இரத்தம், சீதம் கலந்து அடிக்கடி மலம்கழியும். மலப்பரிசோதனை மூலம் இந்த ஒட்டுண்ணி (Parasite) இருப்பதைக் கண்டறிந்து, தக்க மருந்துகள் கொடுத்துக் குணப்படுத்தலாம். இவை தவிர, பலவகைக் குடல்புழுக்கள் காரணமாகப் பேதி ஆவதுண்டு. மலப் பரிசோதனை மூலம் இந்தப் புழுக்கள் பற்றி அறிந்து தக்க மருந்து கொடுத்துக் குணமளிக்கலாம்.

தொற்றுநோய், ஒட்டுண்ணி நோய்கள் தவிர வேறு பலவித காரணங்களாலும் பேதி ஆகக்கூடும். நாளமில்லாச் சுரப்பிகளில் தைராய்டு என்னும் சுரப்பி வேலைத்திறன் அதிகமாகி (Thyro-toxicosis) பேதி ஆகக்கூடும். அட்ரினல் சுரப்பி சரிவரப் பணி செய்யாதிருத்தல் காரணமாகவும் பேதி ஆகக்கூடும். கார்சினாய்ட் (Carcinoid) எனப்படும் ஒரு வகைக்கட்டி குடலில் ஏற்படுவதன் காரணமாகவும் பேதி ஆகக்கூடும். அடிக்கடி விளக்கெண்ணெய் அல்லது மலமிளக்கி எடுத்துள்ள

சாப்பிடுவது காரணமாகவும் பேதி ஆகலாம். இவை தவிர குடலில் காசநோய், ஸ்ப்ரு, சிலியாக் நோய் எனும் அகத்துறிஞ்சா நோய்கள், மற்றும் சிலவகை அழற்சி நோய்கள் ஆகியவற்றிற்குப் பேதி ஒரு முக்கிய அறிகுறியாக இருக்கலாம்.

மனநிலை காரணமாகக் கவலைப்படும் மனிதர்களும், தேர்வுக்குத் தயாராகும் மாணவர்களும் அடிக்கடி பேதி ஆகும் காரணமாக மருத்துவரிடம் மருந்து வேண்டி வருவதுண்டு.

பேதி காரணமாக வயிற்றில் வலி, உடல் இளைத்தல் போன்ற பல கோளாறுகள் தென்படலாம். இவை ஓரளவு நோயின் காரணத்தையும் எடுத்துக்காட்ட உதவும்.

முக்கியமாகப் பேதி ஆவது ஒரு நோயின் அறிகுறி எனக்கொள்ள வேண்டும். பேதிக்குக் காரணம் யாதென அறிந்து அந்த மூலகாரணத்தைச் சரி செய்வது மிக அவசியமாகும்.

\*\*\*

### 34. மலக்குடல் இறக்கம்

மலக்குடல் என்பது பெருங்குடலில் கடைசிப் பகுதி ஆகும். இது சுமார் 20-25 செ.மீ. நீளம் கொண்டது. இந்தப் பகுதியிலும், அதற்கு முன்பு உள்ள பெருங்குடலின் கடைசிப் பகுதியிலும் மலம் சேகரிக்கப்பட்டு, தினம் ஒரு முறையோ, சிலருக்குச் சில முறைகளோ வெளியேற்றப்படும். இந்த மலம் சாதாரணமாகச் சிறிது இறுகியோ, இளகியோ அமைந்திருக்கும். மலம் கழிக்கு முன், அந்தநிலை ஏற்படும்போது வயிற்றில் ஒருவிதமான சங்கடம் ஏற்பட்டு, மலம் கழிக்க மனிதன் தயாரானவுடன், மலம் வெளியே வருவது அனைவரும் அறிந்த உண்மை. இவ்விதம் ஓர் உடலியக்கக் கட்டுப்பாட்டுக்கு அடங்கிய சடங்கு, மலம் கழிப்பது, மலக்கழிப்பின் பொழுது மலக்குடல் சுருங்கி மலத்தை வெளியே தள்ள, ஆசனவாய் அருகே உள்ள சுரிதசை (Sphincter Muscle) தளர்ந்து மலத்தினை வெளியேற்றுகிறது. இந்த மலம் கழிக்கும் சடங்கு ஓரளவு மனக் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்பட்டது.

‘மலக்குடல் இறக்கம்’ என்னும் நோயில், ஆசனவாயில் உள்ள சுரிதசை அதிகமாகத் தளர்ந்து, மலத்தை வெளியே தள்ள முயலும் மலக்குடல், அப் பொழுது மலத்தினைத் தள்ளுவதோடு மட்டும் நிற்காமல், கீழே உள்ள சுரிதசையின் பிடிப்பு இல்லாத காரணத்தால் தன்னையே பிதுக்கிக் கொண்டு விடுகிறது (படம்.34.1).

இந்த மலக்குடல் இறக்கம் ஏற்படுவோருக்கு ஒவ்வொரு முறை மலம் கழிக்க முயலும்பொழுது முதலில் குடல் கீழே இறங்கிவிடுகிறது. தவிர ஆசனவாயைச் சுற்றியுள்ள சுரிதசை, வலுக் குறைந்திருப்பதால், மற்ற வேளைகளிலும் மலம் கட்டுப்பாடில்லாமல் சிறிதளவு கழிந்துவிடுவதுண்டு. மேலும், பேதி ஆகும் சமயங்களில், நீர் நிலையில் உள்ள மலம் அடக்கமுடியாமல் வெளியேறுவதும் உண்டு. இது தவிர, வெளியே தள்ளப்பட்டுள்ள மலக்குழாயில், சளிப்படலம் உண்டாக்கும் சளி, தொடையின் உட்புறத்தில் பட்டுக்கொண்டு, தோல் அழற்சி ஏற்பட்டு, உள் துணிகளையும் கரையாக்கி, மிக அவதியான நிலையை உண்டாக்கும்.

மலக்குடல் இறக்கம் சிறு குழந்தைகளுக்கு ஏற்படலாம். சாதாரணமாக, வயிற்றுப்போக்கு, சீதபேதி போன்ற நோய்கள் சில நாட்கள் நீடித்திருந்தால்,



படம் 34.1 : மலக்குடல் இறக்கம்

மலக்குடல் ஆசன வாய் வழியே பிதுங்கி வெளியே வந்துள்ளது.

இவ்விதக் குடலிறக்கம் ஏற்பட ஏது இருக்கிறது. கக்குவான் இருமல் நோய் காரணமாகவும் தொடர் இருமல் காரணமாகவும் வயிற்றினுள் அழுத்தம் ஏறி, மலக்குடல் இறங்கக்கூடும். குழந்தைகளுக்குச் சில முதுகெலும்புப் பிளவு நோய்கள் (Spina Bifida) காரணமாக மலக்குடல் இறங்குவது நிகழலாம்.

மலக்குடல் விறக்கம் பெண்டிருக்குக் குழந்தை ஈன்றபிறகு ஏற்படலாம். முக்கியமாகக் குழந்தையின் தலை சற்றுப் பெரிதாக இருக்கும் காரணத்தால் பெண்ணின் பிறப்புக்குழாய் கிழிந்து, பின் கவனிப்பின்மை காரணமாக மலக்குடலுக்குள்ள தசைப் பிடிப்புக் குறைவதால் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

மனநிலை சரியில்லாதவருக்கு இந்தக் குடலிறக்கம் அதிகமாகத் தென்படுவதுண்டு.

வயது முதிர்ந்தோருள் மூலநோயின் காரணமாக, அல்லது சாதாரணமாகத் தசைத்தளர்வு காரணமாக மலக்குடல் இறக்கம் ஏற்படுவதுண்டு.

சிறுகுழந்தைகளுக்கு அடிப்படையாகப் பேதிநிலை அல்லது கக்குவான் குண்மாகும் தருணத்தில் மலக்குடல் இறக்கமும் திருந்திவிட ஏது இருக்கிறது. அதுவரை மலம் இளக்கிகள், மற்றும் மலம் கழிக்கும் நேரத்தில் குடல் இறங்காமல் இருக்க, தாய் கையினால் இருபுறமும் தாங்கி, படுத்தபடியே மலம் கழிக்க வைப்பது போன்ற முறைகள் அவசியமாகின்றன.

வயதானவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை அவசியமாகிறது. இவ்விதம் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குடல் கீழிறங்காமல் செய்யப் பலவழிகள் உள்ளன. இருந்தும், நோயாளிக்கு முழுமையாக மலத்தினை அடக்கிக் கொள்ளமுடியாத நிலை ஓரளவு இருப்பது இன்றுவரை ஒரு தவிர்க்கமுடியாத நிலையாக உள்ளது. இந் நோய்க்கு முழுமையான ஓர் அறுவைமுறை இதுவரை கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை.

\*\*\*

## 35. பெருங்குடல் புற்றுநோய்

பெருங்குடல், வலதுபுறத்தில் சிறுகுடல் முடியுமிடத்தில் தொடங்கி, ஏறும் பெருங்குடல், குறுக்குப் பெருங்குடல், இறங்கும் பெருங்குடல், வளைகுடல் என்ற பல பகுதிகள் கொண்டதாகும். மலக்குடலில் பெருங்குடல் முடிவடைகிறது. பெருங்குடலின் நீளம் சுமார் 5 முதல் 6 அடி ஆகும். பெருங்குடலில் புற்றுநோய் ஏற்படுவதுண்டு. தமிழ்நாட்டில் 100 புற்றுநோய்களில் 1.6 - 2 விழுக்காடு பெருங்குடல் புற்றுநோய் ஆகும் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

உண்ட உணவு அனைத்தும் செரிமானம் ஆன பிறகு பெருங்குடலில் தங்கி அவ்வப்பொழுது மலமாக வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த உறுப்பில் புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கு உணவுமுறைக் கேடுகள் முக்கியக் காரணிகளாக இருக்கும் என்று ஊகிக்கப்படுகிறது. மேல் நாட்டவரிடையே இந்தப் புற்றுநோய் அதிகம் ஏற்படுவது உண்மையாகும். ஆகாரத்தில் கொழுப்புப் பதார்த்தங்கள் அதிகம் இருந்து, நாருள்ள தாவரப் பொருள்கள் குறைவாக இருப்பது இதற்கு ஒரு முக்கியக் காரணமாகக் கருதப்படுகிறது. மாமிச வகைகளை உண்ணும் மேல்நாட்டவருக்கு, உண்ட உணவு சாதாரணமாக மலமாக வெளிவரச் சுமார் 96 மணி நேரம் ஆகிறது எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. தென்னிந்தியன் உண்ட உணவின் பயணம் 36 - 48 மணி நேரத்திற்கு மேல் ஆவதில்லை. இதன் காரணம் மேல் நாட்டவர் உணவில் போதிய தாவரங்கள், நார்ப்பொருள்கள் இல்லாமை ஆகும். மெதுவாகவே முன்னேறும் மலம்(அல்லது) அதனுடன் ஜீரணிக்கப்பட்ட உணவில் உள்ள பித்தம் ஆகியவற்றின் காரணமாகக் குடலில் புற்றுநோய் அதிக அளவில் தோன்றலாம் என்று கருதப்படுகிறது. "Fibre" எனப்படும் தாவர நார் அதிகமுள்ள உணவை உண்ணும்படி மேல் நாட்டினருக்கு ஆலோசனை கூறப்பட்டுள்ளது.

இது தவிர, பெருங்குடல் புற்றுநோய் குடும்ப நோயாக இருப்பது தெரியவந்துள்ளது. பெருங்குடல் புற்றுநோய் உள்ளவர் குடும்பத்தில் மற்றவர் உடல்நிலை பற்றி அறிவது மிகவும் அவசியம். இவ்வித ஆய்வின் விளைவாக, முற்றாத நிலையில் அல்லது பின்னர்ப் புற்றுநோயாக உருவாகக்கூடிய விழுது கட்டிகள் பெருங்குடலில் இருக்கும் நிலையிலேயே, இந்நோயைக் கண்டு பிடித்து, குணப்படுத்த, அல்லது தவிர்க்க முடியும்.

பெருங்குடல் புற்றுநோய் இருப்பதை எவ்விதம் அறிந்து கொள்ளமுடியும்? மலத்தைச் சேர்த்து, அவ்வப்பொழுது வெளியேற்றும் பணியை மேற்கொண்டுள்ள பெருங்குடலில் முதலில் இந்தப் பணியின் ஒழுங்குமுறை கெட்டுவிடுகிறது.

பெருங்குடலின் முதல் பகுதியில் புற்றுநோய் காணும் நோயாளிகளுக்கு மலம் இளகி, அவ்வப்பொழுது பேதி ஆவது முதல் அறிகுறியாக இருக்கலாம். இதில் இரத்தம் கலந்தும் இருக்கலாம். பெருங்குடலில் புற்றுநோய் ஆசனவாய் இருக்கையின் அருகே வர வர மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும். தவிர, இரத்தம் தனியாகவோ மலத்துடன் சேர்ந்தோ வெளிவரலாம். இவைதவிர, முக்கியமாகப் பெருங்குடலின் முன் பாகத்தில் ஏற்படும் புற்றுநோய் காரணமாகச் சோகை, உடல் சோர்வு ஆகியவை ஏற்படக்கூடும். கை, கால் சோர்ந்து, வீங்கிக் காணப்படலாம்.

நோய் முற்றி, அருகிலுள்ள நிணக்கணுக்கள் (Lymphnodes), பின்னர்க் கல்லீரல், என்று ஒவ்வொன்றாகப் புற்றுநோயினால் பாதிக்கப்படலாம்; குடலடைப்பு ஏற்படக்கூடும். இந்நிலையில் அவசரச் சிகிச்சை தேவைப்படும். மேலும், இந்நோய் கருப்பை அல்லது சிறுநீர்ப்பையில் படர்ந்து இதன் காரணமாகச் சிறுநீர் அடைப்பு அல்லது சிறுநீரகக் குலைவு ஏற்படக்கூடும்.

### 35.1. நோய் கண்டுபிடித்தல்

‘வருமுன் காத்தல்’ எனும் மொழிக்குப் பெருங்குடல் புற்றுநோயினை ஒரு நல்ல உதாரணமாகக் கொள்ளலாம். சில குடும்பங்களில் இந்நோய் தென் படுவதால் இக்குடும்பத்தினர் அவ்வப்பொழுது பரிசோதனைகள் செய்து கொள்வதன் மூலம் பெருங்குடலில் ஏதேனும் நோயின் அறிகுறிகள் இருக்கின்றனவா என்பதை முன்கூட்டியே கண்டறியலாம்.

இந்த நோயாளியின் வயிற்றைப் பரிசோதனை செய்தால், வயிற்றில் கட்டி தென்படக் கூடும். மலக்குடலில் கட்டி இருந்தால், ஆசனவாய்ப் பரிசோதனை தேவைப்படும். இந்தப் பரிசோதனை செய்யாமல், புற்றுநோய் இருப்பதைக் கவனியாமல் நோயை முற்றவிடும் மருத்துவர்கள் பலர் இன்றும் உள்ளனர்.

மலத்தில் இரத்தப்போக்கு இருப்பதைக் கண்டுபிடிப்பது பற்றிய புதிய பரிசோதனை முறைகளுள் ஒன்று ஹேமாகல்ட் (Hemacult) எனப்படும் இரத்தப் பரிசோதனை ஆகும். மலத்தில் சிறிதளவு இரத்தம் இருந்தாலும் எடுத்துக் காட்டும் இப் பரிசோதனை ஒரு நம்பக்கூடிய பரிசோதனை. இப் பரிசோதனையில் மலத்தில் இரத்தம் இருப்பது தெரிந்தால் அடுத்தபடி உள் நோக்கிக்குழாய் மூலம் பெருங்குடல் முழுவதையும் பரிசோதனை செய்வது தேவையாகும். இந்த எண்டாஸ்கோப் (Endoscope) பரிசோதனை மூலம் பெருங்குடல் முழுவதையும் நேரில் காணமுடியும். புற்றுநோய் இருக்கக்கூடிய இடங்களிலிருந்து திசுப் பரிசோதனை செய்து நோய் நிலையினை அறிந்து கொள்ளலாம்.



மற்றும் பேரியம் மாவு எனிமாக் கொடுத்துப் படம் எடுத்து, பெருங்குடலை எக்ஸ்-கதிர் வீச்சுப் படங்கள் மூலம் காணமுடியும். பேரியம் எனிமாக் கொடுப்பதுடன் காற்றையும் புகுத்திப் பேரியம் முரண் (Double contrast) படங்களும் எடுத்து நோயின் நிலையினை அறியமுடியும்.

நுண்ணொலிப் படங்கள் எடுப்பதன் மூலம் நிணக்கணுக்கள் மற்றும் கல்லீரலில் நோய் பரவியுள்ளதா என்பதைக் கண்டறியமுடியும். ஸி.டி.ஸ்கான் பரிசோதனை, மற்றும் வயிற்றறை உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை (Laparoscopy) போன்றவை எல்லோருக்கும் தேவையெனக் கூறமுடியாது (படம்.35.1; படம்.35.2).



படம் 35.1: பெருங்குடல் புற்றுநோய்

சிறுகுடல் முடிந்து பெருங்குடல் தொடங்கும் இடத்தில் புற்றுநோய்க் கட்டி ( ↑ ) ஏற்பட்டிருக்கிறது

பெருங்குடலில் புற்றுநோய்ச் சிகிச்சைக்கு உகந்த முறை அறுவைச் சிகிச்சைதான். நோய்வாய்ப்பட்ட குடல் பகுதியை எடுத்துவிட்டு மீண்டும் குடலின் அறுபட்ட முனைகளைச் சேர்த்துத் தைத்துவிடுவது இந்த அறுவைச் சிகிச்சையில் வழக்கமாகும். நோய்வாய்ப்பட்ட குடலை எடுக்கும்பொழுது, நிணக்கணுக்களையும், அதே நேரத்தில் சேர்த்து எடுத்து விடுதல், நோய் பரவியுள்ளதா இல்லையா என்பது பற்றி அறிய உதவும். மலக்குடலில் தோன்றும் புற்றுநோய்ப் பகுதியை எடுக்கும் நேரத்தில் மீண்டும் குடலுக்குக் குடல் சேர்த்துவிடுவது சிறிது கடினமான ஒரு சிகிச்சைமுறை ஆகும். கிளிப்புகள் (Clips)

உபயோகிக்கும் ஸ்டேப்லர் (Stapler) என்னும் கருவியை உபயோகித்து, இந்தக் கடினமான சிகிச்சையை ஓரளவு எளிதாக்க முடியும்.



படம் 35.2 : மலக்குடலில் புற்றுநோய்

ஆசன வாயின் இறுதிப் பகுதியில், மலக்குடலில் ஏற்படும் புற்றுநோய் கண்டபகுதி முழுவதையும் களைந்துவிட்ட பிறகு அடிவயிற்றில் மலவாய் வைக்க வேண்டி இருக்கலாம். குடலடைப்பு ஏற்படும் நிலையில் முன்கூறியது போல் அவசரச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். புதிய மலவாயை அடி வயிற்றில் உரு வாக்கி, அதன் பின்னர், இரண்டாம் நிலையில் புற்றுநோய் கண்ட பகுதியைக் களையவேண்டி வரலாம். அறுவை செய்வதற்கு முன் கதிரியக்கச் சிகிச்சைக் காகக் கோபால்ட் - 60 ஐ உபயோகிப்பது, ஓரளவு புற்றுநோயை அழித்துவிட பயன்படுகிறது. தவிர கிமோதிரபி மருத்துவம், குணப்படுத்துவதற்கு மிகவும் உதவுகின்றது எனக் கூறவேண்டும். சில நோயாளிகளுக்கு வயிற்றில் மலவாய் வைப்பது தவிர்க்க முடியாதது என்று கூறவேண்டும். ஸ்டேப்லர் கருவியை உபயோகிப்பதன் மூலம், மலவாய் வைக்கவேண்டிய அவசியத்தை ஓரளவு குறைக்கமுடியும் என்றும் இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்..

★★★

## 36. ஆசனவாய் நோய்கள்

உடல் நலத்துடன் இருக்கும் ஒருவருக்கு மலம் கழிப்பது ஒரு தினசரிச் சடங்காகும். சிலர் இருமுறை அல்லது மும்முறையோ மலம் கழிக்கக்கூடும். இந்த மலக்கழிப்பு ஒழுங்காக இருப்பதற்குப் பெருங்குடலின் கடைசிப் பகுதி மற்றும் மலக்குடல் சரிவரப் பணி செய்தல் வேண்டும். இதற்கு இடையூறாக மலக்குடல் முடியும் இடத்தில், ஆசனவாயில் சில நோய்கள் ஏற்படக்கூடும். இவற்றுள் மூலம் (Piles), ஆசன வாய்ப்பிளவு (Fissure-in-Ano), பௌத்திரம் (Fistula-in-Ano), மற்றும் மலவாய் அரிப்பு (Pruritus Ani) ஆகியவை முக்கியமானவை.

மலக்குடல் ஆசனவாயில் முடியும் இடத்தில் மலக்குடலுடன் தோல் சேருகிறது. அங்குக் குடல் முடியும் இடத்தில் ஆசன வாயைச் சுற்றிச் சுருக்குத் தசைகள் மூன்று அமைந்துள்ளன (படம்.36.1). இவை மலக் கட்டுப்பாட்டுக்கு மிகவும் தேவையானவை. மலக்குடலில் உள்ள மலம் தினந்தோறும் ஒருமுறையோ, இரு முறையோ வெளியேறும் தருணத்தில், மலக்குடலில் தசைகள் சுருங்கி மலத்தை வெளியே உந்தித்தள்ள ஆசன வாயைச் சுற்றியுள்ள இந்தச் சுருக்குத் தசைகள் தளர்ந்து, மலம் வெளியேற வழிவிடுகின்றன. இவ்விதம் மலம் சிரமமின்றி வழுக்கி வெளியே வருவதற்குத் தடங்கல் இல்லாமல் இருக்க, மலக்குடலில் சுரக்கும் சளிப்படலச் சளியும் மலத்தின் மேல் பூசப்படுகிறது.

மேலும், ஆசனவாயின் புறத்தே வீங்கி உள்ள சிரைக் கொத்துகள், (Hemorrhoidal Venous plexus) மலம் பிரியும் தருவாயில் சிறிதளவு தலையணை போல் அழுக்கிக் கொடுத்து மலம் எளிதாக வெளிவர உதவுகின்றன. மலம் கழிக்கும் தருணத்தில் சிலருக்கு மேற்கூறிய சிரைக் கொத்துகளால் ஏற்படும் அழுத்தம் தாங்காமல் இரத்தம் கசியக்கூடும், அல்லது மலச்சிக்கல் மற்றும் தசைத்திறன் ஒழுங்கின்மை காரணமாகச் சிரைக் கொத்துகள் பெரிதாகி, வெளியே பிதுங்கக்கூடும். இவ்வித நிலை மூலநோய் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்படும். சிலருக்கு, இவ்விதம் பிதுங்கிய மூலக் கொத்துகள் சிக்கிக்கொண்டு உள்ளே திரும்ப முடியாமல் நெறிக்கப்பட்டு, அதன் காரணமாக அசம்பாவிதங்கள் ஏற்படலாம். இது ஓர் அவசர நிலையைத் தோற்றுவிக்கக் கூடும். இதன் காரணமாக மூலக் கொத்துகளில் இரத்தம் கட்டிப்போகலாம். மேலும், கிருமிகள் காரணமாக இவற்றில் சீழ் பிடிக்கக்கூடும். வெகு சிலருக்குக் குடல் சிரைகள் வழியே இந்தக் கிருமிகள் தொற்றிக்கொண்டு, கல்லீரலுக்குப் பரவி, அங்கும் சீழ்க் கட்டிகள் தோன்றலாம்.



படம் 36.1 : ஆசனவாய்க் கோளாறுகள்

- 1) ஆசனவாயைச் சுற்றிச் சுருக்குத் தசைகள். (இந்தச் சுருக்குத் தசைகள் மலம் ஒழுங்காக வெளி வர உதவுகின்றன)
- 2) மூலம் எனப்படும் சிரைக்கொத்து. (ஆசனவாயில் மூன்று முக்கியச் சிரைக்கொத்துகள் உள்ளன.)
- 3) ஆசனவாய்ப் பிளவு, சதை, தோல் வெளியே தொங்குவதைக் காணலாம்.
- 4) பெளத்திரம் காரணமாகப் பல திசைகளில் பரவியுள்ள சீழ்ப்பாதைகள் தோலிலும் ஆசனவாயின் உள்ளேயும் உடைந்திருப்பதைக் காணலாம்.

கருத்தரித்த பெண்டிருக்கும் மூலநோய் ஏற்படக்கூடும். தவிர மலக்குடலில் புற்றுநோய்க் கட்டி காரணமாக மூலச் சிரைக் கொத்துகளிலிருந்து இரத்தம் கசியலாம். அந்தப் புற்றுநோய்க் கட்டியிலிருந்து கசியும் இரத்தப் போக்கை, மூலத்தினால் வருவதாக நோயாளியோ, மருத்துவரோ தவறாக எண்ணக்கூடும். வயது முதிர்ந்தோருக்கு, ஆசனவாய் வழியே இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டால் இதை மனதில் வைத்துக் கொள்வது நல்லது.



மூலநோய் முற்றாத நிலையில் உணவுப் பத்தியம் மேற்கொள்ளல், மலமிளக்கிகளைப் பயன்படுத்துதல், மற்றும் மலம் கழிக்கும் நேரத்தில் அதிகம் முக்குதலைத் தவிர்த்தல் போன்ற உத்திகள் நோயைக் குணப்படுத்த உதவக் கூடும். ஆசனவாயில், தகுந்த மருந்துகள் கொண்ட சில பிசின்களைப் பூசுவது ஓரளவு உதவக்கூடும். உணவில் நார்ச் சத்து அதிகமுள்ள கீரைவகைகள், வாழைத் தண்டு, வாழைப்பழம், பூசணிக்காய் போன்ற காய்கறிகளைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல் நல்லது. நோயாளிக்குச் மூலச்சதை அதிகம் வளராமல் இரத்தப்போக்கு மட்டும் இருப்பின், இந்த முறைகளைக் கையாண்டு நோய்நிலையைக் கட்டுக்குக் கொண்டுவரலாம். இன்றேல், சிலருக்கு மூலநோயினால் ஏற்படும் இரத்தப் போக்கை நிறுத்த மூலக் கொத்துகளில் உள்ள இரத்தத்தை உறையச் செய்ய ஆசனவாய் வழியே ஊசி போடலாம். மற்றும், சிறிய இரப்பர் வளையங்களை உபயோகித்து மூலச்சதையை நெறித்து நோயை முறியடிக்கலாம்.

இந்தச் சிகிச்சை முறைகள் வலியற்ற சிகிச்சை முறைகள் ஆகும். நோய் முற்றி மூலச்சதை அதிகமாக வளர்ந்துவிட்டால் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம்.

மலச்சிக்கல் காரணமாக, மலம் வெளியே வரக் கடினமாகி, அதன் காரணமாக மிகவும் முக்கி மலத்தை வெளியே தள்ள முயலும்பொழுது, மலவாய்க் கிழிந்து போகலாம். இந்த ஆசனவாய்ப் பிளவு (Fissure in Ano) காரணமாகக் கிழிந்த இடத்திலிருந்து இரத்தம் கசியலாம். தவிர ஆசனவாயில் எரிச்சல், மற்றும் பொறுக்கமுடியாத வலியும் ஏற்படக்கூடும். இந்த நிலை கவனியாமல் விடப்பட்டால் பல நாள் கழித்து ஆசனவாய் கிழிந்த இடத்தில் சதை வெளியே தொங்கக்கூடும். இது ஒரு வாயிற்காப்போன் போல் இருப்பதால், இதைக் காவல் ஒட்டிழை (Sentinel tag) என்று கூறுவர்.

ஆசன வாய்ப்பிளவு நோய்க்கும், மலமிளக்கிகள், மற்றும் உணவுப் பத்தியம் தவிர, வலி குறைய ஆசனவாயில் களிம்பு பூசுதல் உதவக்கூடும். நோய் பலநாள் இருக்கும் நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். ஆசனவாயில் உள்ள சுருக்குத் தசையை வெட்டிவிடுவது (Internal Sphincterotomy) நோயைக் குணப்படுத்த உதவுகிறது.

ஆசனவாய் அருகே உள்ள நீர்ச்சுரப்பிகள் (Perianal glands) மலம் சுலபமாகக் கழிக்க ஓரளவு உதவுகின்றன. சிலருக்கு இந்த நீர்ச்சுரப்பிகள் அடைபட்டு அவற்றில் சீழ் பிடிக்கக்கூடும். இதன் காரணமாக ஆசனவாய் அருகே வலி மற்றும் காய்ச்சல், மலம் கழிப்பதில் துன்பம் ஆகியவற்றால் நோயாளி அவதிப்படலாம். சிலருக்குச் சிறுநீர் கழிப்பதில் சிரமம் ஏற்படுவதும் உண்டு. கவனிக்காது விட்டு

டால் இந்நோய் காரணமாகக் காய்ச்சல் அதிகமாகி நோயாளி அரை மயக்க நிலையை அடையக்கூடும். சர்க்கரை நோய் உள்ளவருக்கு இந்நிலை காரணமாக உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படக்கூடும். நோய் கண்ட உடன், உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் கொடுத்து, சீழ்க்கட்டி இருக்குமானால், அறுவைச் சிகிச்சை செய்து, சீழை வெளியேற்றுவது தேவையாகும்.

இந்தச் சீழைத் தக்கநேரத்தில் கீறி எடுக்காமல் இருந்தால் அந்தச் சீழ்க் கட்டி ஆசனவாய் அருகே தோல்பகுதியிலோ அல்லது மலக்குடலிலோ உடைந்து, பௌத்திரம் அல்லது புரை வழிகளை ஏற்படுத்திவிடலாம். இவ்விதம் தோன்றிய புரை வழிகள் வழியே சீழ் பல மாதங்கள் வடிந்துகொண்டே இருக்கும். அவ்வப் பொழுது வாய்மூடி, உள்ளே சீழ் சேர்ந்து மீண்டும் மற்றோர் இடத்தில் தோலில் ஒரு புரை வழியை (Fistula-in-Ano) ஏற்படுத்தலாம் (படம்.36.1 பார்க்க).

பௌத்திர நிலைக்கு, அனுபவ அறிவுள்ள ஓர் அறுவைச் சிகிச்சையாளரிடம் அறுவை செய்து கொள்வது அவசியம். எல்லாப் புரை வழிகளையும் கீறி உள்ளிருக்கும் சீழை எடுத்துவிடுதல் அறுவைச் சிகிச்சையின் நோக்கமாகும்.

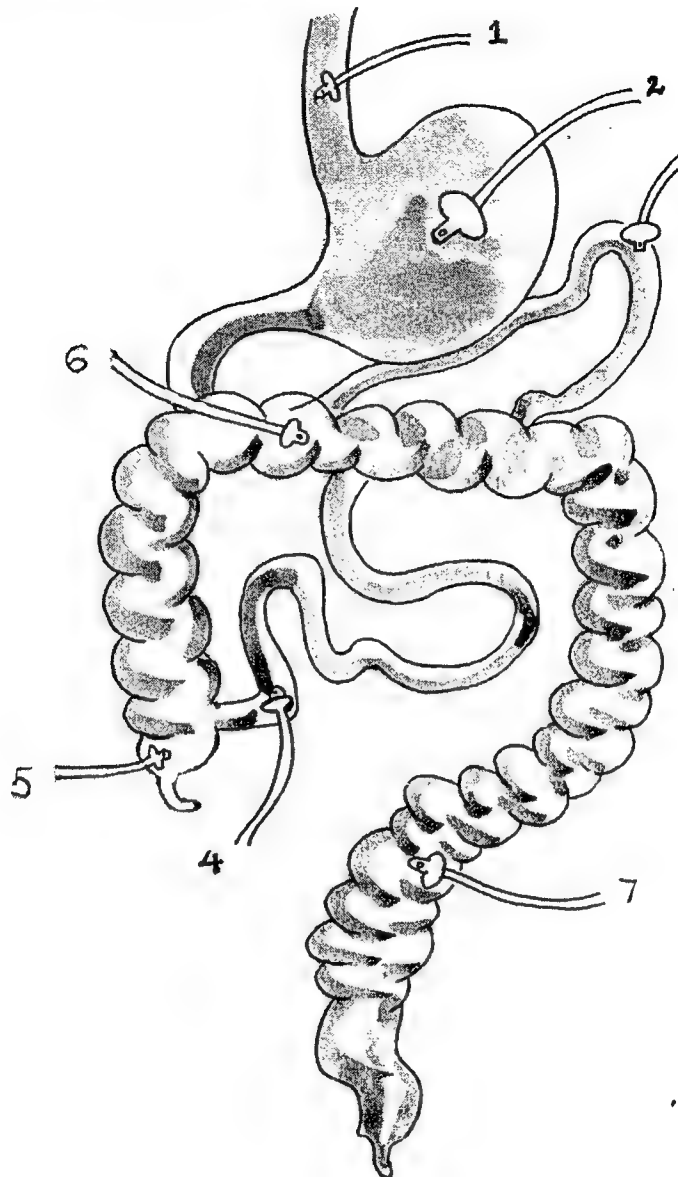
மலவாய் அரிப்பு (Pruritus ani) ஒரு சங்கடமான நோய். இந்நோய் கண்ட ஒருவர்க்குப் பலபேர் இடையே இருப்பது மிகவும் சங்கடமாக இருக்கும். பலவித காரணங்களால் நோய் ஏற்படக்கூடும். நம் நாட்டில் குடலில் நாக்குப் பூச்சிகள் காரணமாக இவ்வித அரிப்பு ஏற்படுவதுண்டு. நூல்புழுக்கள் (கிரைப்பூச்சி- Thread-worm) தொற்றிக்கொண்டு, அவ்வப்பொழுது அந்தப் புழுக்கள் வெளியே வருவது காரணமாக இந்த அரிப்பு ஏற்படக்கூடும். சர்க்கரை நோய் உள்ளவருக்கும் ஆசன வாய் அரிப்பு ஏற்படலாம். வயது முதிர்ந்தோர் ஆசனவாய் அரிப்புடன் வந்தால், இக்குறிப்புகளை மனதில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மலம் கழிந்தபின் சரிவரக் கழுவாமல் இருத்தல், மூல, பௌத்திர நோய்களால் ஆசனவாயிலிருந்து நீர்கசிதல் போன்ற பல காரணங்களாலும் மல வாய் அரிப்பு ஏற்படக்கூடும். நோய் முதல் அறிந்து அதற்கு அளிக்கும் சிகிச்சையே இந்நோய்க்கு மிகத் தேவை என்று கூறவேண்டும்.

## 37. செரிமான மண்டலத்தில் திறப்பு வைத்தல்

பிறவிக் கோளாறுகள், மற்றும் அழற்சி, புற்றுநோய் போன்ற கட்டங்களில், செரிமான மண்டலத்தின் அன்றாடச் சடங்குகளான, உணவு உண்ணுதல், செரிமானித்தல், செரிமானம் செய்தபின் மீதம் உள்ள தேவையற்றதை மலமாகக் கழித்தல் போன்ற பணிகள் தடைப்படக்கூடும். மேலும், விபத்து காரணமாகக் குடல் காயமடைந்து கிழிந்துள்ள நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும்பொழுதும், நோய் காரணமாக மலம் அடைபட்டுள்ள பெருங்குடலில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் நேரத்திலும், தையல் போட்ட இடங்களில் மலம் பட்டு அதன் காரணமாகச் சீழ்பிடித்து, தையல்விட்டுப் போவதால் அறுவை ஒரு துன்பக் கதையாக முடியலாம். ஒரு கிராம் மலத்தில் சுமார் 100 கோடி கிருமிகள் இருப்பதாகக் கணக்கிடப் பட்டிருக்கிறது என்பதை இங்கே குறிப்பிடவேண்டும். இந்நிலையில் குடலில் தையல் போடுவதைவிட, அந்தக் குடலில் ஒரு செயற்கை வாய் (திறப்பு) வைத்து வெளியே திறந்துவிடுவது உசிதம் எனத் தெரிகிறது. இவ்விதம் மலத்தை வெளியேற்ற ஒருபுறம் செயற்கைவாய் உபயோகப்படுகிறது. மறுபுறம் இதேபோல், செயற்கைத்திறப்பு வைத்தும் உணவு ஊட்டவும் முயற்சிகள் செய்யப்படுகின்றன. அடிப்படை நோயைப் பொறுத்து, இந்தச் செயற்கைத் திறப்பு ஒரு தற்காலிக ஏற்பாடாகவோ, நிரந்தர ஏற்பாடாகவோ இருக்கக்கூடும் (படம்.37.1).

இவ்விதத் திறப்பு உணவுக்குழாய், இரைப்பை, இடைக்குடல் (Jejunum), பின்குடல் (Ileum), மற்றும் பெருங்குடலில் உருவாக்கப்படலாம் (அட்டவணை 37.1 பார்க்க). அபூர்வமாகக் குடல்வாலில் (Appendix) திறப்பு வைப்பதும் உண்டு.

உணவுக்குழாயில் வைக்கும் திறப்பு (Oesophagostomy), புற்றுநோய் காரணமாக உணவு உண்ணமுடியாதவருக்கு உபயோகப்படலாம். இதற்குப் பதிலாக இரைப்பையிலும் இவ்விதத் திறப்பு வைத்து (Gastrostomy) உணவு ஊட்டலாம். இரைப்பைத் திறப்பு அறுவை சுலபமானதால், அம்முறையே சாதாரணமாகக் கையாளப்படுகிறது. மேலும், இந்தத் திறப்பு வழியே பொருத்தப்படும் குழாயை எளிதில் கையாளமுடியும். முற்றிப்போன தொண்டைப் புற்றுநோய், நாக்குப் புற்றுநோய் அல்லது மேல் உணவுக்குழாய்ப் புற்றுநோய் நிலைகளில் இவ்விதத் திறப்பு வைத்தல் உணவு ஊட்ட உதவும்.



படம் 37.1: செரிமான மண்டலத்தில் திறப்பு வைத்தல்

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1) உணவுக்குழாயில் திறப்பு | 5) வலது குடலில் திறப்பு      |
| 2) இரைப்பையில் திறப்பு    | 6) குறுக்குக்குடலில் திறப்பு |
| 3) இடைக்குடலில் திறப்பு   | 7) வளைகுடலில் திறப்பு        |
| 4) பின்குடலில் திறப்பு    |                              |



### 37.1 இரைப்பையில் திறப்பு வைத்தல்

நாக்கு, தொண்டை மற்றும் உணவுக்குழாயில் புற்றுநோய் கண்டதால், விழுங்குவதற்குச் சிரமப்படும் நோயாளி உணவின்மையால் உடல்நலம் குன்று வார். தற்காலிகமாக இரைப்பையில் திறப்புவைத்து (Gastrostomy), உணவைச் செலுத்தி, உடல் நலம் தேறிய நிலையில், புற்றுநோய்க்குத் தக்க வைத்தியம் செய்து, அதன் பின்னர் அவசியமானால் இரைப்பைத் திறப்பினை மூடி விடலாம். புற்றுநோய் முற்றிய நிலையில் இந்த முறையில்தான் உணவு அளிக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக இந்த இரைப்பைத் திறப்பு நிரந்தரமாக இருக்கும். பொது மயக்கம் (General anaesthesia) கொடுக்காமல், நரம்புகள் உணர்வற்றுப் போவதற்காக, ஊசி வழியே மருந்துகள் செலுத்திச் செய்யப்படும் இந்த அறுவைச் சிகிச்சை. வயிற்றில் அமைக்கப்பட்ட இந்தப் புதிய திறப்பில் ஒரு ரப்பர் குழாய் பொருத்தப்பட்டு, அதன் வழியே உணவு செலுத்தப்படும்.

### 37.2 இடைக்குடலில் திறப்பு அமைத்தல்

முன்குடல் (Duodenum) வயிற்றின் பின்புறத்தில் இருப்பது காரணமாக, அந்த உறுப்பில் திறப்பு அமைப்பது கடினமாகும். இரைப்பை, கணையம் போன்ற உறுப்புகளில் புற்றுநோய் காரணமாக உணவுப்போக்கு தடைப்படும் நிலையில், உணவைச் செலுத்துவதற்கு இடைக்குடலில் திறப்பு அமைக்கப்படும் (Jejunostomy). இவ்வழியாகக் கொடுக்கப்படும் உணவு இரைப்பையையும் முன்குடலையும் தவிர்ப்பதால், செரிமானம் சரிவர ஆகாததால் பேதி ஆகலாம். மேலும், தலை சுற்றல், வியர்வை விடுதல் போன்ற அசௌகரிய நிலைகளையும் ஏற்படுத்தலாம். இந்தப் பாதை வழியே அதிகச் சர்க்கரை கலந்த பொருள்களைச் செலுத்துதல் தவிர்க்கப் படவேண்டும். இரைப்பை தவிர்க்கப்படுவதால், ஒரே நேரத்தில் உணவை அதிகமாகக் கொடுக்காமல், அடிக்கடிச் சிறிய அளவில் உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

### 37.3 பின்குடலில் திறப்பு அமைத்தல்

பெருங்குடலில் சளி மண்டலம் முழுவதும் அழற்சி ஏற்பட்டுப் புண்ணாகி, இரத்தத்தையும் சளியையும் மலத்தில் கழிப்போர்க்கு, அதன் விளைவாக உடல் நிலை சீர்குலைந்து, உயிருக்கே ஆபத்து உண்டாகலாம். நீண்டகாலமாக இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டு மருந்துகளால் கட்டுப்படுத்த முடியாத நிலையில், இந்த நோயாளியின் பெருங்குடல் முழுவதையும் எடுத்துவிடவேண்டிய (Ulcerative Colitis) கட்டாயம் ஏற்படுகிறது. இவ்வித அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு மலம் வெளியேற்றப் பின்குடல் முடிவில் திறப்புவைப்பது (Ileostomy) சமீபகாலம் வரை பழக்கத்தில் இருந்துள்ளது. மலம் வெளியே வருவதற்குச் செய்யப்படும் இந்தச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு நாள்தோறும் அதன் வழியே கட்டுப்பாடின்றி, திரவ

நிலையில் மலம் வெளியே வரும். இந்த மல நீர் தோலில் பட்டால் தோல் சில நாட்களில் வெந்து புண்ணாகி விடலாம். மேலும், உடலிலிருந்து நீரும் உப்பும் இத்திறப்பு மூலம் அதிகமாக இழப்பது ஒரு சீர்ப்படுத்த வேண்டிய நிலை எனக் கூற வேண்டும். கடந்த சில ஆண்டுகளாக, இந்த இன்னல்களைத் தவிர்க்க, கட்டுப்பாடு உள்ள பிளாஸ்டிக் திறப்பைப் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை முறையை உபயோகித்து வருகின்றனர். மேலும், இப்பொழுது, மற்றொரு திசையில் பிளாஸ்டிக் ஆசனவாய் அருகே மலக்குடல் முடிவில் தைத்துவிடும் அறுவைச் சிகிச்சை கையாளப்படுகிறது. இவ்வழியாக மலத்தை வெளியேற்றுவது கட்டுப்பாட்டுக்குள் இருப்பது வசதியாக உள்ளது. பிளாஸ்டிக் திறப்பைப் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை இன்று அதிகம் உபயோகத்தில் இல்லை என்று சொல்லலாம்.

### 37.4. பெருங்குடலில் திறப்பு வைத்தல்

பெருங்குடலில் திறப்பு வைத்தல் (Colostomy) ஒரு தற்காலிக அறுவை முறையாகவோ அல்லது நிரந்தர அறுவை முறையாகவோ செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். பெருங்குடலில் மலம் இருக்கும். ஒரு கிராம் (1 Gram) மலத்தில் சுமார் நூறுகோடி கிருமிகள் இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையில் பெருங்குடலில் அறுவை செய்து மீண்டும் தைக்கும்பொழுது சீழ் பிடித்துத் தையல் விட்டுப்போவது பெரும் ஆபத்தில் முடியலாம். இதைத் தவிர்க்கப் பெருங்குடலில் அவசர அறுவைச் சிகிச்சை செய்யுமுன், மலத்தைத் திருப்பி விடத் திறப்பு வைப்பது, அறுவைச் சிகிச்சை செய்பவர் கையாளும் ஓர் உத்தி ஆகும். பெருங்குடலில் தையல் போட்ட புண் ஆறிய சில நாட்கள் கழித்துக் குடல் திறப்பை மூடலாம். பெருங்குடலில் காயம் ஏற்பட்டாலோ, அல்லது, புற்றுநோய் மற்றும் அடைப்பிற்காக ஒரு பகுதி எடுக்கப்பட்டாலோ, இரண்டு கட்டங்களில் பெருங்குடலுக்குச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. இதற்கு உபயோகமாகத் தற்காலிகப் பெருங்குடல் திறப்பு வைப்பது நோய் கண்ட இடத்தின் முன்பாகத்தில் செய்வது வழக்கம். உதாரணமாக, வளைகுடலில் நோய் கண்டால் குறுக்குக் குடலில் திறப்பு வைப்பதும், குறுக்குக் குடலில் நோய் இருந்தால் வலது குடலில் திறப்பு வைப்பதும் நியதியாகும்.

மலக்குடலின் முடிவில், ஆசன வாயின் அருகே புற்றுநோய் ஏற்படும் நேரத்தில் முப்பரிமாணத்தில் அந்தப் புற்றுநோய்ப் பகுதியை அறுவை மூலம் எடுக்கும்பொழுது, ஆசனவாயில் உள்ள சுருக்குத் தசையும் சேர்த்து எடுத்துவிடுவது தவிர்க்க முடியாததாகும். இந்நிலையில், வளைகுடலில் திறப்பு வைப்பது வழக்கம். இந்த அறுவை காரணமாகப் பொருத்தப்படும் திறப்பு, ஒரு நிரந்தரத் திறப்பு எனக் கூறவேண்டும். அதாவது அறுவைக்கு ஆளானவர், அதன் பிறகு அவரது ஆயுள் முழுவதும் இந்தப் புதிய மலவாய் வழியேதான் மலத்தை வெளியேற்றுவார்.

பிளாஸ்டிக் திறப்பு, மற்றும் பெருங்குடல் திறப்பு உள்ளவர், பல பிரச்சினைகளுக்கு உள்ளாவர். அசாதாரணமாக வயிற்று வழியாக மலம் வெளிவருவது,

அதனால் அருவருப்புத் தோன்றுவது, அதற்கு வேண்டிய பையுடன் இருப்பது, ( மற்றும் ஏனையோர்க்கு உண்டாவது போல்) பேதி ஆக நேர்ந்தால், இந்தத் தொல்லைகள் பன்மடங்காகப் பெருகுவது ஆகியவை சில பிரச்சினைகள் ஆகும். இவை தவிர, மணவாழ்க்கை கெட்டுவிடுதல், தாம்பத்திய வாழ்க்கையில் குடல் திறப்புக் காரணமாக உடல் துன்பங்கள் தவிர மனக் கஷ்டங்கள், என்று மேலும் பல இன்னல்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியிருக்கும்.

“இவ்விதம் அவதிப்பட நான் மட்டும் ஏன் பிறந்தேன்” என அங்கலாய்க்கும் இந்நோயாளிக்கு ஆறுதல் அளிப்பது அவசியம். முதலில், இந்நோயாளி ஒருவர் மட்டுமே இவ்வித நிலையில் இருக்கிறார் என்ற எண்ணத்தை ஒதுக்குவதற்கும், அவரைப் போல் பல நூற்றுக் கணக்கில் நோயாளிகள் இருப்பதை அவருக்கு தெரியப்படுத்தவும், இவ்வித நோயாளிகள் அவ்வப்பொழுது சந்தித்துக் கொள்ள ஒரு சங்கம் ஏற்படுத்துதல் அவசியம். மாதம் ஒருமுறை இவர்கள் சந்தித்தால், மனக்கிலேசம் குறைவது தவிர, ஒருவருக்கு ஒருவர் கருத்துகள் பரிமாறிக் கொள்ள முடியும். குடல்திறப்பு இருப்பதால் ஏற்படும் சிறு தொல்லைகளை எவ்விதம் தவிர்த்துக் கொள்கிறார்கள் என்பது பற்றியும் தகவல் பரிமாறிக் கொள்ளலாம்.

மேலும், பெருங்குடல் திறப்புக் கவனிப்பு, அவ்வப்பொழுது கழுவிக் கொண்டு நாள் முழுவதும் தொல்லை இன்றி இருப்பது, உணவு நியதிகள் ஆகியவை பற்றியும் பேசிக்கொள்வதற்கு ஒரு சந்தர்ப்பம் இவ்விதச் சந்திப்புகளில் கிடைப்பது, அவர்கள் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த மிகவும் உபயோகமாக இருக்கும் (அட்டவணை 37.1 பார்க்க).

### அட்டவணை 37.1 செரிமான மண்டலத்தில் செயற்கைத் திறப்புகள்

திறப்பு வைக்கப்படும் உறுப்பு	நோயின் இயல்பு	செய்வதின் நோக்கம்
1. உணவுக்குழாய்(கழுத்தில்)	a) தொண்டை, வாய்க் காயங்கள் b) தொண்டை, வாய்ப் புற்றுநோய்	உணவு ஊட்டுதல்
2. இரைப்பை	a) காயங்கள் b) உணவுக்குழாய்ப் புற்றுநோய்	உணவு ஊட்டுதல்
3. இடைக்குடல் (Jejunum)	a) இரைப்பைப் புற்றுநோய் b) கணையப் புற்றுநோய்	உணவு ஊட்டுதல்
4. பின்குடல் (Ileum)	பெருங்குடல் புண் அழற்சிநோய் (Ulcerative colitis)	a) பெருங்குடலுக்கு ஓய்வு கொடுப்பதற்கு b) நோய்ப்பட்ட பெருங் குடல் எடுத்தபின்
5. பெருங்குடல் (Colon)	பெருங்குடல் அல்லது மலக் குடல் புற்றுநோய்	மாற்று ஆசனவாய் (மலம் கழிக்க)

### 38. கரளக் கல்லீரல் அழற்சி

வைரஸ் (Virus) எனப்படும் கரள நுண்கிருமிகள் காரணமாகக் கல்லீரல் அழற்சி ஏற்படுவது பற்றியும் அதன் காரணமாக ஏற்படும் உடல் பாதிப்புப் பற்றியும் அறிவது மிகவும் அவசியமாகும். மஞ்சள் காமாலை தோன்றுவதற்கு மிக முக்கியமான காரணங்களில், கரளங்களால் ஏற்படும் கல்லீரல் அழற்சி ஒன்றாகும். இந்நோயின் விளைவாகக் கல்லீரலில் நீண்ட நாள் தீராத அழற்சி(Chronic active hepatitis) ஏற்படக்கூடும். மற்றும் கரணை நோய் (Cirrhosis), புற்றுநோய் (Cancer) ஆகியவை தோன்றவும் ஏதுவிருக்கிறது என்று இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்.

பலவகைக் கரளங்கள் காரணமாகக் கல்லீரல் அழற்சி ஏற்படக்கூடும். இவற்றுள் முக்கியத்துவம் வகிக்கும் கரளங்கள் 'ஏ' வகை (A type), 'பி' வகை (B type) மற்றும் 'சி' வகை (C type) என்பனவாகும்

'ஏ' வகைக் கரளம் உணவு வழியே உடலைப் பாதிக்கிறது. கரளக் கிருமிகள் உடலில் ஒட்டிய சுமார் 3-4 வாரங்கள் பொறுத்து நோயின் அறிகுறிகள் தென்படும். இலேசான காய்ச்சல், பசியின்மை, சிலருக்கு வாந்தி மற்றும் உடல் தளர்ச்சி போன்றவை இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறிகளாவன. மஞ்சள் காமாலை, நோய் தோன்றிய சில தினங்களுக்குள் தென்படும். இரண்டு அல்லது மூன்று வாரங்களில், நோய் வீரியம் குறைந்து, உடல்நிலை திருந்திவிடும். இந்நோயினால் கல்லீரல் குலைவு ஏற்படுவது காரணமாக ஆயிரத்தில் ஒருவர் இறக்கக் கூடும்.

'பி' வகைக் கரளத்தினால் ஏற்படும் நோய் வாய் வழியே உணவுடன் உடலுள் பரவலாம் என்றாலும், முக்கியமாக ஊசி ஏற்றுவது காரணமாகவே பரவுகிறது என்பதை அறிந்துகொள்ள வேண்டும். நோயுற்ற ஒருவருக்கு உபயோகித்த ஊசியை மற்றொருவருக்கு உபயோகிப்பது, மற்றும் இரத்தம் செலுத்திக் கொள்வது (இதில் இரத்தத்திலேயே நோய்க் கிருமிகள் இருப்பது முக்கியக் காரணம்) ஆகியவை நோய் பரவச் செய்கின்றன. நோயுற்ற ஒருவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும்பொழுது கைவிரலை வெட்டிக்கொள்வது காரணமாக மருத்துவருக்கு நோய் தொற்றிக்கொள்வது போன்ற பல வழிகளில் நோய், ஊசி அல்லது வெட்டுக்காயம் மூலம் உடலில் பரவலாம். 'பி' வகைக் கரள

நோயினால் அவதிப்படுவோருக்கு நோய் சற்றுத் தீவிரமாகவே இருக்கும். பல வாரங்கள், நோயின் விளைவுகள் காரணமாக உடல் அவதியுறும். பசியின்மை, வாந்தி, உடல் எடைக்குறைவு, மற்றும் மஞ்சள் காமாலை இந்நோயின் அறிகுறிகளாக இருக்கும். இந்நோயின் விளைவாகத் தொடர்ச்சியான கல்லீரல் அழற்சி நிலை, கரணை நோய், கல்லீரல் குலைவு (Liver Failure) அல்லது கல்லீரல் புற்றுநோய் போன்ற கோளாறுகள் தோன்றக்கூடிய ஏதுவிருக்கிறது. 'ஏ' வகைக் கரளம் போன்றல்லாமல் 'பி' வகைக் கரளம் காரணமாக இத்தகைய ஆபத்தான நிலைகள் பத்தில் ஒருவருக்கு ஏற்படக்கூடும்.

'சி' வகைக் கரளம் காரணமாகத் தோன்றும் கல்லீரல் அழற்சி, சுமார் 75 விழுக்காடு ஊசி வழியே அல்லது இரத்தம் செலுத்திக் கொள்வது மூலம் ஏற்படுகிறது. நோய் தோன்றி ஒரு மாதத்திலிருந்து 5 மாதத்திற்குள் அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்த வகைக் கல்லீரல் அழற்சியில் பலருக்கு மஞ்சள் காமாலை ஏற்படுவதில்லை. மற்றபடிக் காய்ச்சல், பசியின்மை, வாந்தி போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கக்கூடும். இந்நோய் உள்ளவருள் சரிபாதி நோயாளிகள் தொடர் கல்லீரல் அழற்சி நிலைக்கு ஆளாகலாம்.

கரளக் கல்லீரல் அழற்சி காரணமாகத் தென்படும் அறிகுறிகள் பற்றிக் காண்போம். ஒருவகைக் காய்ச்சல், உடலெங்கும் வலி (மூட்டு வலியும் ஏற்படலாம்), தலைவலி, உடல் தளர்ச்சி, வயிற்றுப் பிரட்டல் மற்றும் வாந்தி ஆகியவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாவன. 'ஏ', மற்றும் 'பி' அல்லாத 'சி' வகைக் கரளத்தின் காரணமாக நோய்வாய்ப் பட்டோருள் சிலர் தவிர மற்றெல்லோருக்கும் அரிப்பு ஏற்படக்கூடும். காமாலை தோன்றும் நேரத்தில் மற்ற நோய் அறிகுறிகள் குறைய ஆரம்பிக்கும். காமாலை 2 - 3 வாரத்திற்குள் அதிகமாகி, பின்னர்க் குறைய ஆரம்பிக்கலாம். வெகு சிலருக்குக் கல்லீரல் முழுவதும் குலைந்து உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம்.

சிறுநீர்ப் பரிசோதனை, தவிர இரத்தப் பரிசோதனை ஆகியவை நோயின் நிலையை அறிந்து கொள்ள உதவுகின்றன. பித்தக் கற்களினால் காமாலை வந்திருக்கக் கூடும் என்ற சந்தேகம் இருந்தால் நுண்ணொலி முதலிய பரிசோதனைகள் செய்து கற்கள் இருப்பதை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

இந்நோய் தானாகக் குணமாகிவிடும் நோய். சிலருக்கே கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடும். இந்நோய் குணமாக 6-10 வாரங்கள் ஆகலாம். நோய் குணமாகும் வரை முழு ஓய்வு எடுத்துக் கொள்ளுதல் நலம். பசி திரும்பும்வரை திரவவடிவத்

தில் உணவு, மற்றும் சிரை வழியே சர்க்கரை - உப்புத் திரவங்கள் கொடுக்க வேண்டியிருக்கலாம். மீண்டும் பசி எடுக்கத் தொடங்கிய பின்னர் எளிதில் செரிமானம் ஆகக்கூடிய, நன்கு வேகவைத்த, வாய்க்குப் பிடித்தமான உணவு வகைகளைச் சாப்பிடலாம்.

கீழாநெல்லி, கரிசலாங்கண்ணி, துளசி போன்ற சில சித்த - ஆயுர்வேத மூலிகைகள், ஓரளவு நோய் நிவாரணம் செய்ய உதவுகின்றன.

இந்நோய், அதிலும் 'பி' வகையைச் சேர்ந்த கரளம் காரணமாக வரக்கூடிய நோய், வராமல் இருக்கத் தடுப்பு ஊசி கடந்த 15 ஆண்டுகளாக உபயோகத்தில் இருந்து வருகிறது. முக்கியமாக, மருத்துவ - செவிலியத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளவருக்கு இந்தத் தடுப்பு ஊசி, ஒரு வரப்பிரசாதம் என்றே கூற வேண்டும்.

சமீபகாலமாக இண்டர்ஃபிரான் (Interferon) என்னும் மருந்து இந்தக் கரளக் கல்லீரல் நோய்களைக் குணமாக்க உபயோகிக்கப் படுகிறது. இம் மருந்து சுமார் ரூபாய் இரண்டு லட்சம் ஆகும் என்பது இங்கே குறிப்பிட்டாக வேண்டும்.

★★★

### 39. கல்லீரல் குலைவு

மஞ்சள் காமாலை போன்ற நோய் கண்டதைத் தொடர்ந்து, சிலருக்குக் கல்லீரல் செய்வேண்டிய பணி குலையலாம். இவ்விதம் நேர்வது சில நாட்களுள் நிகழலாம். இத ஒரு மிக நெருக்கடியான நோய். தீவிர மஞ்சள் மெலிவு (Acute yellow atrophy) எனப்படும் இந்தத் திடீர் நோய் கண்டால், உடல் முழுவதும் காமாலை காரணமாக மஞ்சள் படர்ந்து, கல்லீரல் அணுக்கள் அனைத்தும் மடிந்து, கல்லீரல் செயலிழந்து, நோயாளி இறந்து போவார். கரளத் (Virus) தாக்குதலால் இவ்வித நிலை ஏற்படக்கூடும். தவிர, சிலவகை மயக்க மருந்துகள் உட்கொள்ளல், இரத்தத்தில் பரவிய நச்சு நோய் நிலை (Septicaemia) போன்ற காரணங்களாலும் இந்தத் திடீர் கல்லீரல் குலைவு ஏற்படக்கூடும்.

உடல் அசதி, மஞ்சள் காமாலை மற்றும் காய்ச்சல் தென்படும் இந்நிலையில் இரத்தப் பரிசோதனை மூலம் கல்லீரலின் குலைவு பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம். நோய் முற்றிய நிலையில் இந்த நோயாளி இரத்த வாந்தி எடுக்கலாம். சில மணி நேரங்களில் நினைவிழக்கவும் செய்யலாம். இரத்தம் உறையும் நிலை சீரழிந்து, இதன் காரணமாகப் பல இடங்களில் இரத்தப்போக்கு ஏற்படக்கூடும்.

இவ்விதத் திடீர் கல்லீரல் குலைவு நிலை வெகு ஆபத்தான ஒரு நோய் ஆகும். தீவிரச் சிகிச்சை அளித்தும், இந்நிலை உள்ளவர் பிழைப்பது அரிது. சிரையில் சர்க்கரை - உப்புநீர்த் திரவம் ஏற்றுதல், உயிர்க் கொல்லிகள் (antibiotics) மூலம் நச்சு நிலையைக் கட்டுப்படுத்த முயற்சி செய்தல், இரத்த உறை பொருள்கள் குறைந்தால், அவற்றைச் சரிக்கட்டுதல் போன்ற பல முனைச் சிகிச்சை செய்தல் வேண்டும். பன்றியின் கல்லீரலை உபயோகித்து, கல்லீரல் செய்யும் பணியினை இந்த மாற்று ஈரலிடம் ஒப்படைக்கும் முயற்சிகள், உயிரைக் காப்பாற்ற ஓரளவே உதவுகின்றன. கல்லீரல் உறுப்பு மாற்றுதல் நம் நாட்டில் இன்றுள்ள நிலையில் நடைமுறைக்கு எட்டாத ஒரு சிகிச்சையாகவே இருந்து வருகிறது. மேல் நாடுகளில் செய்து வரும் இச்சிகிச்சை உயிரைக் காப்பாற்றக்கூடும். இந்தச் சிகிச்சைக்குப் பல லட்ச ரூபாய் செலவு ஆகும். இதனாலேயே இங்கு இன்று வரை இது நடைமுறையில் சாத்தியமாகவில்லை.

கல்லீரல் குலைவு திடீரென் றில்லாமல் நாளடைவிலும் ஏற்படலாம். B கரளத்தினால் விளையும் நோயான காமாலை, சிலருக்கு ஒரு நிரந்தரக் கல்லீரல் அழற்சி (Chronic active hepatitis) நிலையை அடையலாம். பின்னர்க் கல்லீரலில் நார் பெருகி, சுருக்கமுற்று, கரணை நோய் (Cirrhosis) உண்டாகி, அதன் விளைவுகளால் அவதிப்படலாம். இதனால் புற்று நோயும் ஏற்படக்கூடும். இந்நோயில்,

அவ்வப்பொழுது செரிமான மண்டலத்தில் இரத்தப் போக்கு ஏற்பட்டு, வாந்தியிலோ மலத்திலோ இரத்தம் காணப்படலாம். இப்படி இரத்தப்போக்கு ஏற்படும் இந்நிலையிலும், அதன் காரணமாகத் திடீரெனக் கல்லீரல் குலைவு ஏற்பட்டு, நோயாளி மயக்கநிலை அடையக்கூடும். தொடர்ந்து உயிருக்கும் ஆபத்து ஏற்படக்கூடும்.

இவர்களுக்குப் புரதப் பொருள்கள் கல்லீரலின் நிலையை மேலும் மோசமாக்கக் கூடும். குடலிலிருந்து உதிர்ந்து, இரத்தத்தில் உள்ள புரதமும் இந்நிலையை மோசமாக்கக்கூடும். இரத்தப் போக்கை உடனே நிறுத்த வேண்டிய சிகிச்சை மேற்கொண்டால், நிலை மேலும் கெடாமல் இருக்க உதவும். இத்தகைய கல்லீரல் நோய் நிலைக்குக் கல்லீரல் மாற்றுதல் ஒன்றே உயிர் கொடுக்கக்கூடிய சிகிச்சையாகும் என்றாலும் முன்கூறியது போல் இது முடவனுக்கு எட்டாத கொம்புத்தேனாகும்.

★★★



## 40. கரணை நோய்

கரணை நோய் (Cirrhosis of the Liver), கல்லீரல் அணுக்கள் நோய்வாய்ப்பு படுவதன் காரணமாகத் தோன்றுகின்றது. கல்லீரல் அழற்சி காரணமாக, இந்நோய் ஏற்படக்கூடும். அழற்சியின் விளைவாகக் கல்லீரலின் ஊடே நார்ப்பெருக்கம் ஏற்படுவது, மற்றும் அழிந்துபோன கல்லீரல் அணுக்கள் மறுபடி வளர்வதன் காரணமாகக் கல்லீரலில் கழலைகள் (முடிச்சுகள்) ஏற்படக்கூடும். இவ்விதக் கல்லீரல் அழற்சி கரளத்தின் (Virus) விளைவாக ஏற்படக்கூடும். மற்றும், அளவின்றி மதுபானங்கள் அருந்துவோரின் கல்லீரலில் ஏற்படக்கூடும். இவை தவிர மேலும் பல காரணங்களால் கரணை நோய் தோன்றக்கூடும்.

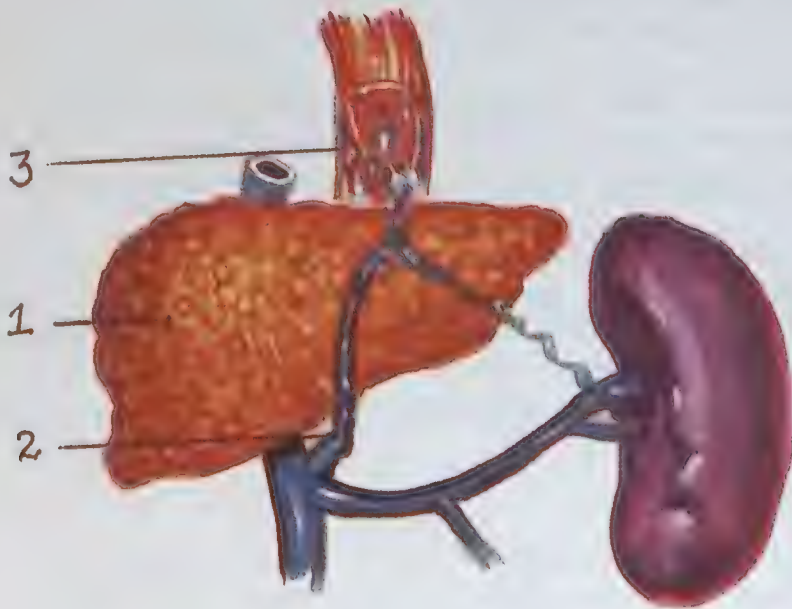
இந்நோய் முதலில் சில மாதங்கள் வரை, யாதொரு அறிகுறியும் இல்லாமல் உடலில் இருந்துவரக் கூடும். பின்னர், உடல் தளர்ச்சி, அசதி, உடல் எடை குறைவது ஆகியவை ஆரம்ப அறிகுறிகளாகத் தென்படக் கூடும். வயிற்றில் ஒரு வேதனை, மற்றும் நீர் சேர்வதன் காரணமாக வயிற்று உப்புசம் ஏற்படக்கூடும். பேதி ஆதல் அல்லது மலச்சிக்கல், பெண்களின் மாதவிடாய் தள்ளிப் போதல், ஆண்களுக்கு ஆண்மையிழப்பு, தவிர மார்பகங்கள் பெரிதாவது முதலிய பல அறிகுறிகள் தென்படக்கூடும். பசியின்மை, வாந்தி, சிலருக்கு வாந்தியில் இரத்தம் கலந்து வருவது போன்றவை நோய் முற்றுவதன் அடையாளங்களாகும். மஞ்சள் காமாலை தவிர வயிற்றில் நீர் சேர்வதால் (மகோதரம்), வயிற்று உப்புசம், சிறு நீர் கழிக்கும் அளவு குறைவது, கால்கள் வீங்குவது போன்ற அறிகுறிகள் நோய் முற்றிய நிலையை அறிவுறுத்தும்.

அவ்வப்பொழுது காய்ச்சல் தோன்றுவது கல்லீரல் அழற்சி நிலையை எடுத்துரைக்கும் ஒரு முக்கிய அறிகுறி ஆகும். வயிற்றைப் பரிசோதித்தால் கல்லீரலும் மண்ணீரலும் (Spleen) பருத்திருப்பது தெரியவரும். நோய் மேலும் முற்றிய நிலையில் நினைவு தடுமாறக்கூடும், அல்லது ஒரு மயக்க நிலை ஏற்படக்கூடும். இந்நிலை உயிருக்கு ஆபத்தான நிலை ஆகும்.

இந்நோய் நிலையைச் சரிவர அறிய ஆய்வகப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படும். இரத்தத்தில் சோகை, மற்றும் வெள்ளையணு எண்ணிக்கைக் குறைவு, இரத்த வட்டுகள் (Platelets) எண்ணிக்கைக் குறைவு, தவிர இரத்தப் புரதத்தில் ஆல்புமின் (Albumin) அளவு குறைதல், 'SGOT, SGPT' எனப்படும் இரு நொதிமங்களின் (Enzymes) அளவு அதிகரித்தல் ஆகியவற்றை உணர்த்தும் பரிசோதனை

கள் கரணை நோய் இருப்பதை உறுதிப்படுத்தும். மஞ்சள்காமாலை காரணமாகச் சிறுநீரிலும் இரத்தத்திலும் மாறுதல்கள் ஏற்படக்கூடும்.

இந்நோயைக் கண்டறிய நுண்ணொலிப் பரிசோதனை, ஸி.டி. ஸ்கான் (CT Scan), மற்றும் கல்லீரலின் திகப்பரிசோதனை தேவைப்படும். உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே உணவுக்குழாய் மற்றும் இரைப்பையில், கரணை காரணமாகச் சிறைகள் புடைத்திருப்பதைக் காண முடியும். இவ்வாறு புடைத்துள்ள சிறைகளிலிருந்துதான் இரத்தக் கசிவு காரணமாக, இரத்த வாந்தி வெளிவரும் (படம் 40.1).



படம் 40.1: கல்லீரல் கரணை நோய்

கல்லீரலில் கண்டுள்ள கரணை நோய் காரணமாகச் சிறைகள் புடைத்துள்ளன.

- 1) தழும்பேறிய கல்லீரல் சுருங்கி முடிச்சு முடிச்சாகத் தென்படுகிறது.
- 2) கல்லீரலுக்குச் செல்லும் சிறை அடைபடுவதால் மாற்றுச் சிறை வழிகள் ஏற்படுகின்றன.
- 3) இதன் காரணமாக உணவுக்குழாயில் சிறைகள் புடைத்துக் கொள்கின்றன.

இந்நோய் ஏற்பட்டுள்ளவருள், 5 ஆண்டுகளுக்குள் 100இல் 70 விழுக்காடு நோயாளிகள் இறந்துவிடுகின்றனர். உணவில் உப்பின் அளவை வெகுவாகக் குறைப்பது, இரத்தத்தில் குறைந்துள்ள ஆல்புமின் புரதத்தை அவ்வப்பொழுது சரி செய்வது, மற்றும் சிறுநீர் சுரக்கச் சிறுநீர் இயக்கி மருந்துகள் (Diuretics) உட்

கொள்வது ஆகியவைதாம் இந்நோய்க்கான மருத்துவ முறைகளாகும். உணவுக் குழாயிலிருந்து இரத்தம் கசிந்து இரத்த வாந்தி எடுத்தால், உள்நோக்கிக் குழாயின் உதவியுடன் சிரைகளுக்கு ஊசி போட்டு அவற்றை உறைய வைத்து விடலாம்.

மொத்தத்தில் மிகவும் ஆபத்தான இந்த நோய்க்குக் கல்லீரல் மாற்றுதல் ஒன்றே உயிரைக் காக்க உதவக்கூடும். இன்றுள்ள நிலையில் நம் நாட்டில் இந்தக் கல்லீரல் மாற்றுச் சிகிச்சை இன்னமும் உருவாகவில்லை என்பதை இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்.

பித்தநீர் தங்குதல் காரணமாகப் பித்தநீர்க் கரணைநோய் (Biliary Cirrhosis) தோன்றக்கூடும். இந்த நோய் வயது முதிர்ந்தோருக்கு வரக்கூடிய நோய் ஆகும்.

இந்நோய் பித்தநீர் குடலில் சரிவர இறங்காத காரணத்தினால் ஏற்படுகிறது. பித்தநீர்க் குழாய் அடைப்புக் காரணமாகவும், அடைப்பு இல்லாத நிலையிலும், பித்தநீர் ஒழுங்காகக்கீழ் இறங்காத காரணத்தினாலும் ஏற்படக்கூடும்.

அதிதீவிரமான மஞ்சள் காமாலை, உடலெங்கும் அரிப்பு ஏற்படுதல், பேதி ஆதல், மற்றும் தோலில் மஞ்சள்நிறத் தடிப்புகள் (xanthoma) தோன்றுதல் ஆகியவை பித்தநீர்க் கரணை நோயின் அறிகுறிகளாகும். இந்நிலையில் இந்நோயைக் குணப் படுத்துதல் அரிய செயலாகும். மேலை நாடுகளில் கல்லீரல் மாற்றி அமைத்தல் இந்நோயாளிகளுக்குப் புத்துயிர் அளிக்க ஓரளவு உதவுகிறது.

★★★

## 41. பெருவயிறு

வயிற்றில் சாதாரணமாகக் குடல், இரைப்பை ஆகிய உறுப்புகள் உணவைப் பிசைந்து தள்ளும்பொழுது அந்த உறுப்புகள் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக உருண்டு கொண்டிருக்கும். அப்பொழுது அந்த உறுப்புகளிடையே உராய்வு ஏற்படுவதைக் குறைக்க, ஓரளவு நீர் வயிற்றறையில் சுரந்து கொண்டிருக்கும். ஆனால் இந்த நீர் குடல் மேற்பரப்பை வழுவழுப்பாக்க வேண்டிய அளவுதான் இருக்கும். இந்த நீரை வயிற்று உள் உறை சுரக்கிறது. சில நோயுற்ற நிலைகளில், இந்த நீர்ச் சுரப்பு அதிகமாகி வயிறு உப்பத் தொடங்கும். இந்த வயிற்று நீர்ச் சுரப்பு பெருவயிறு அல்லது மகோதரம் (Ascites) எனப்படும்.

இத்தகைய நோய்நிலைக்குப் பல அடிப்படைக் காரணங்கள் உள்ளன. கல்லீரல், இதயம், சிறுநீரகம், கணையம் போன்ற உறுப்புகளில் நோய் தவிர, சோகைநிலை, வயிற்றில் பரவியுள்ள புற்றுநோய், வயிற்றறை உறைக் காசு நோய், நீணதீர் அடைப்பு போன்ற பல காரணங்களால் இந்த நிலை உருவாகலாம்.

இந்நோயைப் பற்றி அறிய வயிற்றில் உள்ள, மேற்குறிப்பிட்ட சில உறுப்புகள் ஏன் கெடுகின்றன, எவ்விதம் இவ்வித நீர்த் தேக்கத்தை உண்டுபண்ணுகின்றன என்பது பற்றிக் காணலாம்.

முன்கூறியது போல் சாதாரணமாகச் சுரக்கும் சிறிதளவு நீர், உள்ளறை உறையினால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்த அளவு நீர், எந்தவிதப் பரிசோதனைகளிலும் தெரியாது. பெருவயிற்று நோய் ஏற்படுவதற்கு முக்கியக் காரணம் கல்லீரல் நோய் ஆகும். கல்லீரலில், கரள (Virus) நோய்களால், அல்லது நீண்டகாலம் மது அருந்தும் பழக்கத்தினால் கரணை நோய் (Cirrhosis) ஏற்படக்கூடும். இந்தக் கரணை நோய் ஏற்படும்போது, கல்லீரலில் நார்த்தொகுதிகள் உற்பத்தியாகி, அதனுள் இருக்கும் இரத்த ஓட்டம் பாதிக்கப் படுகிறது. குடலிலிருந்து வரும் போர்ட்டல் சிரை (Portal Vein) தவிர, கல்லீரலிலிருந்து இதயத்திற்குச் செல்லும் கல்லீரல் சிரைகள் (Hepatic Veins) இந்த நார்த்தொகுதி உற்பத்தி காரணமாக அழுத்தத்திற்கு உள்ளாகி, அதன் விளைவாகக் கல்லீரலிலிருந்து நீர் சுரந்து வயிற்றில் சேர்கிறது. இந்த நோயில், நார்த்தொகுதி அதிகமாவது தவிர, கல்லீரல் அணுக்களும் பல மடங்கு பெருகி, கல்லீரல் முழுவதும் முடிச்சு முடிச்சாகக் கட்டிகள் போல் தென்படும். வயிற்றில் நீர் சேர்வது ஒரு பக்கம் உடலுக்குக் கெடுதல் செய்வது தவிர, அதற்குக் காரணமான கரணை நோயின் விளைவாகவும், நோயாளியின் நிலை வேகமாகக் கெட்டுப்போகிறது.

இவ்விதம் வயிற்றில் நீர் சேர்வதற்குக் கல்லீரலினுள் சிரை அழுத்தம் அதிகமாவதுதான் முக்கியக் காரணமாகும். இதே போல், இதயத்திற்கு வரும் சிரை இரத்தம், இதய நோயின் காரணமாக, அங்கிருந்து நுரையீரலுக்குச் செல்லாவிடில் கல்லீரலின் ஊடே சிரை இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகி, வயிற்றில் நீர் சேரும்.

வயிற்று அறை உறை (Peritoneum) குறைந்த அளவு நீர் சுரப்பது, உறுப்பு கள் ஒன்றன் மேல் ஒன்று உரசல் இல்லாமல் வழுக்கிக்கொண்டு புரளுவதற்குத் தேவையாகும். உறை அழற்சி ஏற்படுவதன் விளைவாக நீர்ச் சுரப்பு அதிகமாகக்கூடும். இவ்வாறு கடும் அழற்சி நிலை (Acute Peritonitis) ஏற்படுவதுண்டு. இந்நிலை குடல்புண் உடைதல், குடல்வால் அழுகி உடைதல் போன்ற நோய் நிலைகளில் ஏற்படும். நீடித்த அழற்சி நிலை (Chronic Peritonitis) சாதாரணமாகக் காசநோயின் விளைவாக ஏற்படும். மேற்கூறிய இந்நோய்கள் கண்ட காலகட்டத்தில் நீர் சுரப்பதன் காரணமாக உடலுக்குக் கெடுதல் ஏற்படாது போனாலும் அந் நோய்களின் விளைவாக உயிருக்கே ஆபத்து உண்டாகக்கூடும்.

சில புற்று நோய்க் கட்டிகள் செரிமான மண்டலத்தில் அல்லது கல்லீரலில் தோன்றி அதன் காரணமாக வயிற்று அறை உறை தூண்டப்பட்டு வயிற்றினுள் நீர் சேர்வது நோயின் முற்றிய நிலையை எடுத்துக் காட்டும். பெண்ணின் கருப்பை (Ovary), குடல், கணையம் (Pancreas), இரைப்பை போன்ற உறுப்புப் புற்று நோய்கள் இதற்குச் சில உதாரணங்களாகும். கல்லீரலுள் உள்ள கட்டிகள் அதன் சிரைகளை அழுத்துவது தவிர, வயிற்றினுள் உடைந்து இவ்வித நீர் உற்பத்திக்குக் காரணமாகலாம். புற்று நோய் காரணமாகத் தோன்றும் பெருவயிற்று நீரில் இரத்தம் கலந்திருக்கும். சில நோயாளிகளுக்கு மற்றெந்த நோயின் அறிகுறியும் தென்படாத நிலையில், இரத்தம் கலந்த பெருவயிற்று நீர் இருப்பது முதன்முறையாக முற்றிய புற்றுநோய் இருப்பதைச் சுட்டிக் காட்டுவதுண்டு.

சிறுநீரகக் குலைவு காரணமாக வயிற்றில் நீர் சேர்வதுண்டு. மற்றும், கணைய நோய் காரணமாகவும், வயிற்று அறையின் பின்னே உள்ள நிணக் கணு (Lymphnode) நோயினால் வயிற்றில் நீர் சேர்வதுண்டு. நிணநீர் அடைப்புக் காரணமாகச் சேரும் நீர், தெளிவாக இல்லாமல், சிறிது பால் கலந்த நீர்போல் இருக்கும். அந்த நீரில் கொழுப்புப் பொருள்கள் இருப்பதைப் பரிசோதனை மூலம் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

பெருவயிற்றின் மூலகாரணத்தைச் சீர்ப்படுத்தும்போது வயிற்றில் நீர் சேர்வது நின்றுவிடும். ஆனால் இவ்விதம் சரிப்படுத்தக் கூடிய நோய்கள் காச நோய், சிலவகைக் கணைய நோய்கள், நிணநீர் அடைப்பு நோய்கள் ஆவன.

புற்று நோயினால் அவதிப்படுபவருக்கு நோய் முற்றியதன் காரணமாகக் குணமளிக்க முடியாத நிலையில் நோய் இருந்தும், வயிற்றில் நீர் சேர்வதைக் குறைக்க வயிற்றினுள் இரசாயனச் சிகிச்சை அளிப்பது ஓரளவு உபயோகமாக இருந்து வருகிறது. இந்த மருந்துகள் தையோட்டிபா (Thiotepa), மீத்தோ டிரெக்ஸேட்

(Methotrexate) போன்றவை ஆகும். நோய் குணமாகாது போனாலும் வயிற்று உப்புசம் குறைந்து நோயாளியின் அவதி குறைகிறது என்பது உண்மை.

கல்லீரல் காரணமாக ஏற்படும் பெருவயிறு மற்ற வகைகளை விட அதிகமாகக் காணப்படும் நோய் ஆகும். இந்த நீர் சேருதல் வயிற்றை மிகவும் உப்பச் செய்வது காரணமாக நோயாளி மூச்சு விடக்கூடச் சிரமப்படலாம். மற்றும் இரண்டு கால்களும், விரைப்பையின் (Scrotum) தோலும் அதிகமாக வீங்குதல் உண்டு. இதற்கு நேர்மாறாக மார்புத்தசை, மற்றும் முகமும் தோலும் சுருங்கி, கண் இடுங்கி, எலும்புகள் அனைத்தும் தெரியும்படி மேல் பாகத்தில் உடல் சும்பி யிருக்கும். ஓரளவு காமாலை இருக்கலாம். வயிற்று வீக்கம் காரணமாகத் தொப்புள், மற்றும் அடிவயிற்றில் தொடை அருகே ஒரு புறம் அல்லது இரு புறங்களிலும் குடல் பிதுக்கம் ஏற்படக்கூடும்.

கல்லீரல் காரணமாக ஏற்படும் பெருவயிற்று நோயில் கல்லீரல் நோயைத் தவிர உடலில் உப்புச் சேர்க்கைக் காரணமாகவும், நீர் சேர்கிறது எனத் தெரிய வருகிறது. உணவில் உப்பு சேர்ப்பதைப் பெருமளவு குறைப்பது வயிற்றில் நீர் சேர்வதை ஓரளவு கட்டுப்படுத்தும். அருந்தும் நீரின் அளவு ஒரு நாளுக்கு 1500 மில்லிக்கு மிகாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். கோடைக்காலத்தில் 100-200 மில்லி அதிகமாகச் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

சிறுநீர் சுரக்க உதவும் மருந்துகள் (Diuretics) மிகவும் பயன்படும். இவற்றுள் தையாசைடு (Thiazide) வகை மருந்துகளும், ஃபுரோசிமைட் (Frusemide) வகையைச் சேர்ந்த லேசிக்ஸ் (Lasix), மற்றும் ஆல்டாக்டோன் (Aldactone) ஆகிய மருந்துகளும் சாதாரணமாக உபயோகப் படக்கூடியவை. கல்லீரல் புரதப் பொருளைத் தயார் செய்யும் ஓர் உறுப்பாகும். முக்கியமாக இந்நோயுள்ளவருக்கு ஆல்புமின் (Albumin) என்னும் புரதப்பொருள் இரத்தத்தில் குறைந்து, வயிற்றுநீரில் அதிகம் காணப்படும். ஓரளவு சிரை வழியே ஆல்புமின் புரதத்தைச் செலுத்துவது உதவக்கூடும்.

வயிற்று உப்புசம் அதிகமாகி, மூச்சுவிடச் சிரமப்படும் நோயாளிகளுக்குக் குழாய் போட்டு வயிற்றில் உள்ள நீரை எடுத்துவிடுவது தேவைப்படலாம். மீண்டும் மீண்டும் நீர் சேர்வது காரணமாக அவதிப்படும் நோயாளிகளுக்கு லெவீன் குழாய் (Levin's Tube) என்னும் ஒரு குழாயை உபயோகித்து வயிற்றுநீரை ஒரு சிரை வழியாகச் செல்லுமாறு திருப்பிவிடலாம். இது தவிர, ஒரு சிரையை வயிற்று அறை உறையுடன் சேர்த்துத் தைத்துவிடலாம். சிரைக்குள் நீர் இறங்கி, வயிறு நன்கு தளர்ந்து, நோயாளிக்கு இந்தச் சிகிச்சை ஆறுதலளிக்கும்.

அடிப்படையான கல்லீரல், நோயுற்றுக் கெட்டுப் போயிருப்பதால், இந்நோய் கண்ட சிலருக்குக் கல்லீரல் மாற்றுதல் ஒன்றே உதவக்கூடும். நம் நாட்டில் இதன் செலவு காரணமாக இது நடைமுறைக்கு ஒவ்வாத ஒரு சிகிச்சையாக இருந்து வருகிறது.

## 42. கல்லீரல் சீழ்க்கட்டி

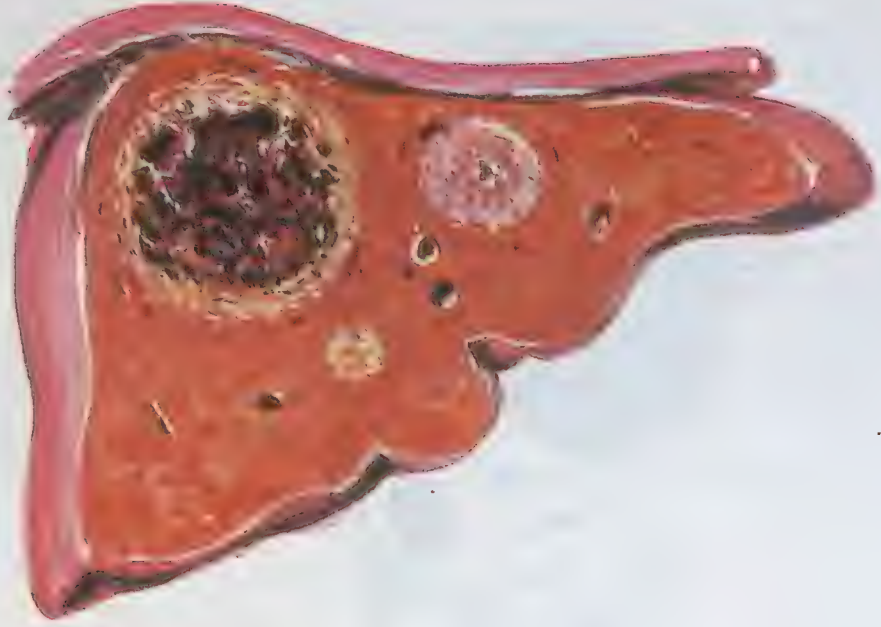
செரிமானமான உணவைக் கல்லீரல் பலவகைச் சர்க்கரை, புரதப் பொருள் களாக வளர்சிதை மாற்றங்கள் செய்து உதவும் மிக முக்கியமான உறுப்பு ஆகும். இது செயற்படுவதற்குக் குடலில் உள்ள இரத்தம் அனைத்தும் கல்லீரல் சிரை வழியே கல்லீரலுக்குச் செலுத்தப்படுகிறது. அங்கு இரசாயன மாற்றம் ஏற்பட்ட பின், இரத்தம் மற்றொரு சிரை வழியே இதயத்திற்குச் சென்று பொது இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கின்றது. இதைத் தவிர, கல்லீரல் மற்றொரு பணியும் செய்கிறது. அந்த உறுப்பினுள் உள்ள குப்ஃபர் உயிரணுக்கள் (Kupffer's Cells) கல்லீரலுக்கு வரும் நச்சுப் பொருள்களை அழிக்க, மற்றும் கிருமிகளையும் ஒட்டுண்ணிகளையும் அழிக்க உதவுகின்றன.

இந்தப் பணி தவறினால், கிருமிகள் அல்லது குடலில் உள்ள அமீபா போன்ற ஒட்டுண்ணிகள் கல்லீரலில் குடிபுகுந்து, அதனுள் சீழ்க்கட்டிகளை உண்டாக்கி, கல்லீரலையும் அழித்து, உயிருக்கு ஆபத்தையும் உண்டாக்கலாம்.

சாதாரணமாக இது நிகழ்வதில்லை. அவ்வப்பொழுது வரும் கிருமி, ஒட்டுண்ணிகளை அவ்வப்பொழுதே அழித்துவிடும் சக்தி கல்லீரல் அணுக்களுக்கு இருப்பதுதான் இதற்குக் காரணம். ஆனால் கல்லீரலின் ஆரோக்கியத் தன்மை குறைவதாலும், குடல் பகுதிகளில் மிகக் கொடுமையான கிருமி அழற்சினோய் தோன்றுவதாலும் இந்தப் பாதுகாப்புத் தன்மை குறைந்து, அந்த உறுப்பினுள் சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றலாம் (படம் 42.1).

கிருமி அழற்சி நோய்களில் முக்கியமாகக் குடல் வால் அழற்சி (Appendicitis), மற்றும் இரத்தம் கட்டிப்போய்ப் பிதுங்கிய மூல நோயின் காரணமாகவும் மேற்கூறியது போல், கல்லீரல் சிரை வழியே கிருமிகள் கல்லீரலுக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு அங்கே தொற்று - அழற்சி ஏற்பட்டு, சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றக் கூடும். இதைக் குணப்படுத்த, இவ்வித நோய்நிலைகளில் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் (antibiotics) கொடுக்க வேண்டியது அவசியமாகும். தவிர, வயது முதிர்ந்தோருக்குச் சர்க்கரை நோய் உள்ளதா என்பதையும் பரிசோதனை செய்தல் மிக அவசியம். குடல்வால் அழற்சி உள்ள நோயாளிக்கு, அவசர அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் மிகவும் அவசியமாகும். அழற்சியைத் தொடக்கத்திலேயே அறுவை செய்து இந்தத் தீவிர நிலையைத் தவிர்க்கக்கூட முடியும்.





படம் 42.1 : கல்லீரல் உள்ளே சீழ்க்கட்டிகள்

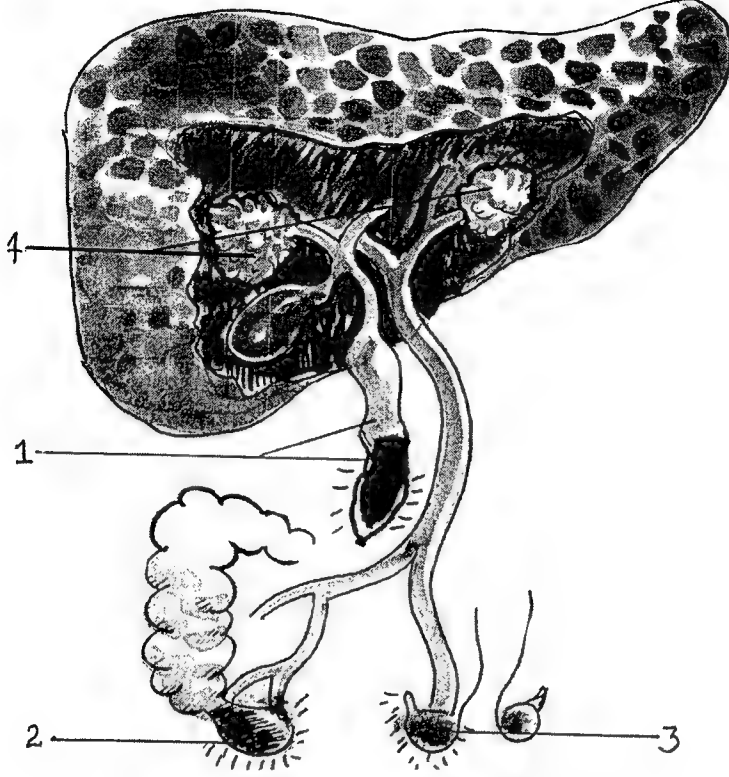
மதுபானங்கள் அருந்திக் கல்லீரல் கெட்டுப் போன நிலையில் அமீபா என்னும் சீதபேதி உண்டாக்கும் ஒட்டுண்ணி, குடலிலிருந்து கல்லீரலுக்குப் பரவி, அங்குச் சீழ்க்கட்டிகளை உண்டாக்கக்கூடும்.

மேலும், பித்தக் குழாயில் கற்கள் உள்ளவருக்கு, அதன் காரணமாகப் பித்தக் குழாயில் அடைப்பு ஏற்பட்டு, கல்லீரலுள் உள்ள கிருமிகள் பித்தத்தில் தேங்கி, சீழ்க்கட்டிகளை உருவாக்கக்கூடும் (படம் 42.2).

அமீபாவினால் உண்டாகும் சீழ்க்கட்டி காரணமாகக் காய்ச்சல், பசியின்மை, பேதி ஆதல் போன்ற அறிகுறிகள் சில வாரங்கள் அவ்வப்பொழுது தென்படலாம். பரிசோதித்துப் பார்க்கும்பொழுது, கல்லீரல் வீங்கியிருப்பதுடன், தொட்டால் வலியேற்படும்.

பிற சீழ்க்கட்டிகள் (கிருமிகள் காரணமாக ஏற்படும் சீழ்க்கட்டிகள்), சற்றுக் கடுமையான காய்ச்சல் குளிர்நுடன் தென்படக்கூடும். காய்ச்சல் அளவு 39 அல்லது 40 டிகிரி செல்சியஸ் வரை செல்லக்கூடும். மற்றும் காமாலை தென்படலாம். கல்லீரல் உள்ள இடத்தில் தொட்டால் வலியெடுக்கும்; கல்லீரல் வீங்கியிருக்கும். உடற் பரிசோதனை அல்லது ஆய்வகப் பரிசோதனைகள் மூலம் கல்லீரலில் கட்டி தோன்றியதற்கு அடிப்படைக் காரணம் யாதென அறியக் கூடும். இரத்தத்தில்





படம் 42.2 : கல்லீரலில் சீழ்க்கட்டிகள் - சில காரணங்கள்

- 1) பித்தக்குழாயில் கல்லடைப்பு காரணமாகப் பித்தக்குழாயில் தேங்கிவிடும் பித்தநீர்
- 2) அழற்சியுற்று அழுகிவிட்ட குடல்வால்
- 3) பிதுங்கிவிட்ட மூலச்சிரையில் அழற்சி ஏற்படும் நிலை

இந்த மூன்று நோய்களிலும் பித்தக்குழாய் அல்லது சிரை வழியே தொற்றி, கல்லீரலுக்கும் பரவி, அங்குச் சீழ்க்கட்டிகள் (4) உருவாகக்கூடும்.

வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகிவிடும். கல்லீரலில் சீழ்க்கட்டிகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடிக்க நுண்ணொலி இன்று ஒரு முக்கியப் பரிசோதனை ஆகும். இந்தப் பரிசோதனை மூலம் சீழ்க்கட்டிகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடிப்பதுடன் எத்தனைக் கட்டிகள் இருக்கின்றன, அவை கல்லீரலுள் எவ்விடத்தில் உள்ளன என்பதையும் அறியலாம்.

இன்று நுண்ணொலி உதவியால் அறுவைச் சிகிச்சையையும் தவிர்க்க முடிகிறது. சிறிய கட்டிகளாக இருந்தால் தக்க மருந்துகள் கொடுத்துக் கரைத்து விட முடியும்.

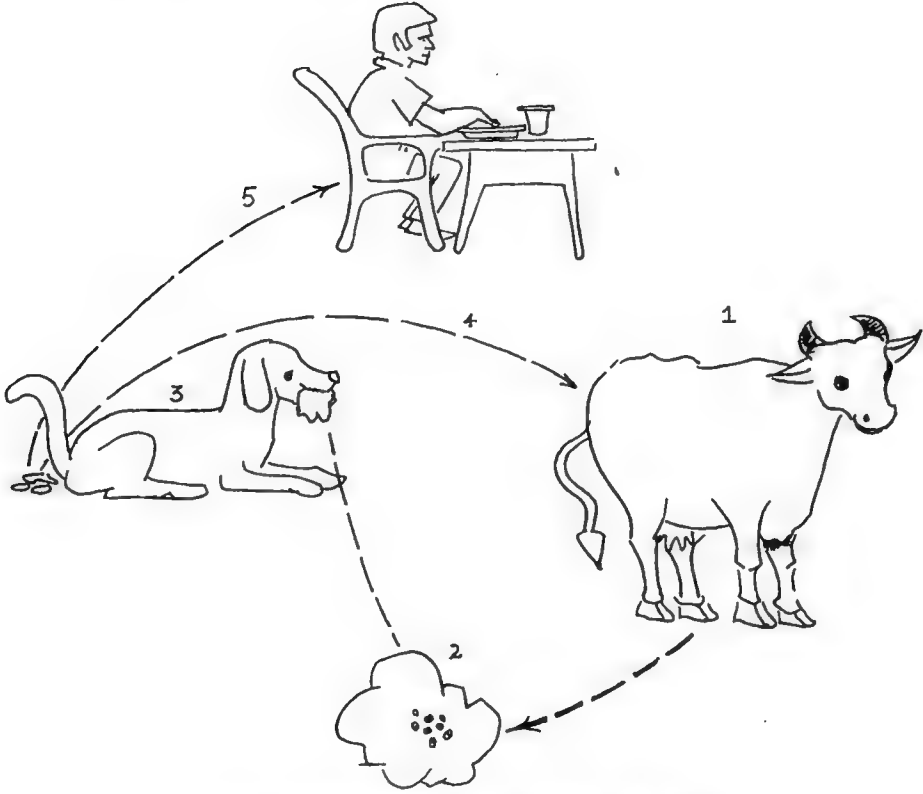
அமீபா காரணமாக ஏற்படும் சீழ்க்கட்டிக்கு மெட்ரோநிடசால் (Metronidazole) என்னும் மருந்து மிக உபயோகமான ஒரு நிவராணி ஆகும். மற்ற சீழ்க்கட்டிகள் ஏற்பட்டால் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் அவசியமாகும்.

மற்றும், சிரையில் சர்க்கரை, உப்பு கலந்த திரவத்தைச் செலுத்தி, உடல் வறட்சித் தன்மையைச் சரிப்படுத்துதல் அவசியமாகும். நுண்ணொலி உதவியுடன், இந்தக் கட்டிகளை ஊசி மூலம் உறிஞ்சி எடுப்பதன் மூலம் பல நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்க்கலாம். சீழ் கெட்டித்துக் கூழ் போல உறிய முடியாத நிலையிலும், பெரிய சீழ்க்கட்டிகளிலிருந்தும் அறுவை செய்து சீழ் எடுப்பது தவிர்க்க முடியாமல் போகும்.

\*\*\*

### 43. கல்லீரலில் ஹைடாட்டிட் நோய்

தமிழ்நாட்டில் ஹைடாட்டிட் நோய் (Hydatid Disease) பரவலாக இருப்பதற்கு ஒரு முக்கியக் காரணம், நாய் மனிதனுடைய மிக நெருங்கிய நண்பனாக இருப்பதாகும். மதுரை மாவட்டம் போன்ற தெற்கு மாவட்டங்களில் இந்த நோய் அதிகமாக உள்ளது. இந்நோய் ஒருவகைத் தட்டைப் புழுவால் தோன்றுவதாகும்.



படம் 43.1 : ஹைடாட்டிட் நோய் பரவும் விதம்

- 1) ஹைடாட்டிட் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பசு
- 2) வெட்டி எறியப்பட்ட மாமிசம்
- 3) நோயால் பாதிக்கப்பட்ட மாமிசத்தை நாய் உண்கிறது. நாய் மலத்தில் உள்ள முட்டை பசு அல்லது மாடு தின்னும் புல்லில் கலந்து அதைப் பாதிக்கிறது (4)
- 5) மனிதன் உணவில் அதேபோல் கலந்து மனிதனையும் பாதிக்கிறது.

இந்தக் குடற்புழு நோய் ஆடு, மாடு போன்ற மிருகங்களைப் பாதிக்கும். பாதிக்கப்பட்ட மிருகங்களின் கல்லீரல் போன்ற வெட்டி எறியப்பட்ட மாமிசத்தைத் தின்பதன் மூலம் நாய்க்கு இந்த நோய் பரவுகிறது. புழு நாயின் குடலில் வளர்ந்து, முட்டைகள் நாயின் மலத்தின் வாயிலாக வெளியே தள்ளப் படுகின்றன. நாயுடன் நண்பனாகப் பழகும் மனிதன் இந்த முட்டைகளை உணவுடன் உண்ணுவதன் காரணமாக, அதே நோயினால் தாக்கப்படுகின்றான் (படம் 43.1).

இந்த நோய் கண்டால், மனிதனுக்குள் நீர்க்குமிழ்கள் போன்ற கட்டிகள் பல உறுப்புகளில், முக்கியமாகக் கல்லீரலில் உற்பத்தி ஆகும் (படம் 43.2). பின்னர், இந்த நீர்க்குமிழ்களுள் வளரும் குடற்புழுக்களின் தலைகள் உருவாகின் றன. ஆடுமாடுகளில் வளரும் இத்தகைய நீர்க்குமிழ்களைக் கொண்டுள்ள கல் லீரல் போன்ற உறுப்புகளை நாய்கள் தின்று, மீண்டும் இந்தப் புழுவின் வாழ்க் கைச் சக்கரத்தைத் துவக்குகின்றன. மனிதனுள் வளரும் நீர்க்குமிழ்கள் மனிதன் அழியும் பொழுது அழிகின்றன அல்லது மருத்துவ முறையின் மூலமாக ஒழிக்கப்படுகின்றன.



படம் 43.2 : ஹைடாட்டிட் குமிழ்க்கட்டிகள்

கல்லீரலிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஹைடாட்டிட் குமிழ்க் கட்டிகள் -

ஹைடாட்டிட் நோய் முக்கியமாகக் கல்லீரலில் தோன்றினாலும் மற்றும் பல உறுப்புகளைத் தாக்கக்கூடிய ஒரு நோய் ஆகும். நுரையிரல், சிறுநீரகம், எலும்பு, மூளை மற்றும் வயிற்றிலே தோன்றக்கூடியது இந்நோய், இந்நோய் முதல் சில வாரங்கள்வரை எவ்வித அறிகுறி மூலமாகவும் தெரியப்படுத்தாது. கல்லீரல், அளவில் பெரிதாகக்கூடும். சிலருக்கு மஞ்சள் காமாலை ஏற்படக்கூடும். இந்த நீர்க்கட்டிகள் சீழ்பிடித்து, அதன் காரணமாகக் காய்ச்சல், உடல் வலிமைக் குறைவு முதலிய அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்த நீர்க்கட்டி சிலருக்குப் பெரிதாகி வயிற்றினுள் உடைந்து, அதன் காரணமாக ஓர் ஆபத்தான நிலை உருவாகலாம்.

இன்று, இந்த நோயைக் கண்டுபிடிக்க இரண்டு முக்கியப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன. நுண்ணொலிப் படம் அல்லது சி.டி. ஸ்கான் இந்த நோய் இருப்பதை நன்கு எடுத்துக்காட்டும்.

ஹைடாட்டிட் நீரை உடல் தோலில் ஊசிமூலம் ஏற்றி, அதற்கு ஏற்படும் ஒவ்வாமை மூலம், இந்த நோய் இருப்பதை ஊகிக்க முடியும்.

ஹைடாட்டிட் நோயை உண்டாக்கும் குடற்புழு நோயைக் குணப்படுத்த (படம் 43.2 பார்க்க) இன்று பல மருந்துகள் உதவுகின்றன. மெபெண்டசோல் (Mebendazole) போன்ற மருந்துகள் சிறிய கட்டிகளைக் குணப்படுத்த உதவும். பெரிய கட்டிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் பொழுது அந்த நீர் சிந்தாமல் கட்டியை அகற்றுவது மிகவும் அவசியம்.

★★★

## 44. கல்லீரலில் புற்றுநோய்

கல்லீரலில் இருவகைப் புற்று நோய்கள் ஏற்படக்கூடும். முதல்வகை, கல்லீரலில் உள்ள உயிரணுக்களில் தோன்றும் புற்று நோய், இரண்டாவது வகை மற்ற உறுப்புகளில் தோன்றி இரத்தத்தின் வழியே கல்லீரலில் பரவும் புற்று நோய் ஆகும்.

கல்லீரல் புற்று நோய்களுள் 100-க்கு 95-க்கு மேல் மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து பரவி வரும் புற்று நோய்கள் ஆகும். அதாவது, கல்லீரலிலேயே உற்பத்தியுறும் புற்று நோய் வகைகள் மிகக் குறைவே.

சமீப காலத்தில் ஒரு கவலைக்குரிய நிலை உருவாகி வருகிறது. கல்லீரலில் உருவாகும் புற்று நோய்கள் அதிகமாகி வருவதே இந்தக் கவலைக்குரிய நிலையாகும். இவ்விதம் பரவலாகி வரும் நோய்கள் உணவில் கலக்கும் எண்ணெய் வகைகளில் கலப்படம் காரணமாக இருக்கலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. இது பற்றி ஆராய்ச்சி நடந்து வருகிறது. ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் சில பகுதிகளில் மட்டும் இவ்வித நோய்களின் அதிகரிப்பு இந்தச் சந்தேகத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

கல்லீரலில் வளர்சிதை மாற்றங்களைச் செய்யும் பணியை மேற்கொள்ளும் முக்கிய அணுக்கள், பித்த நீரையும் உருவாக்குகின்றன. இந்த அணுக்கள் உருவாக்கும் பித்த நீரைக் குடலுக்குக் கொண்டுசெல்லும் பித்தக்குழாய்கள் கல்லீரலில் பல கிளைகளாகத் தொடங்கிக் கீழே (பித்தப்பை ஒருபுறம் சேர), பொதுப் பித்தக் குழாயில் முடிகின்றன. இந்தப் பித்த நீர்க் குழாய்களின் சுவரில் உள்ள அணுக்கள் கல்லீரல் முழுவதும் மரக்கிளைகள் போல் அக் குழாய்களுக்குள் பரவி இருக்கின்றன. இந்த இரு வகை அணுக்கள் தவிர குப்ஃபர் அணுக்கள் (Kupffer's Cells) என்னும் நிணநீர் அணுக்கள் கல்லீரல் முழுவதும் பரவியிருக்கின்றன. கல்லீரலில் தோன்றும் புற்று நோய்கள் இந்த மூன்று அணுவகைகளிலிருந்து தொடங்கலாம்.

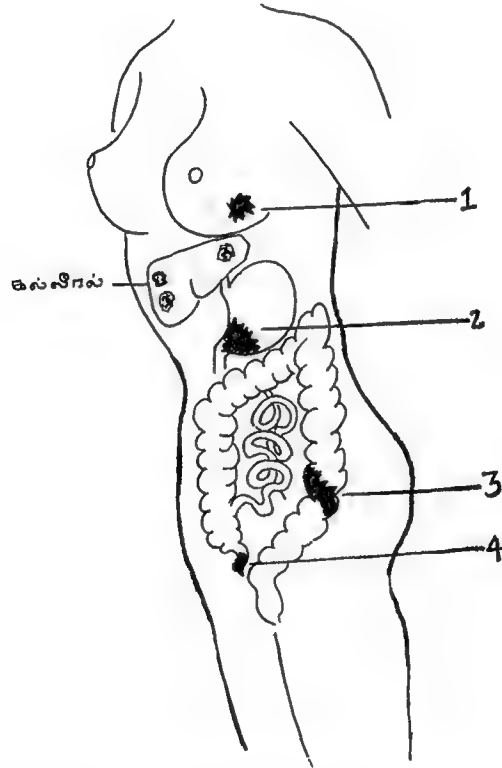
இவை முறையே கல்லீரல் அணுப் புற்றுநோய் (Hepato - cellular Carcinoma), பித்தக்குழாய் அணுப் புற்றுநோய் (Cholangio carcinoma), மற்றும் நிணநீர் அணுப் புற்றுநோய் (Lymphoma) ஆவன.

இந்நோய்களில் கல்லீரல் வீங்கிப்போதல், உடல் இளைத்தல், காமாலைக் காய்ச்சல் தோன்றுதல் போன்ற நோய் அறிகுறிகள் தென்படலாம். நுண்ணொலி,

மற்றும் சி.டி. ஸ்கான், மெல்லுசி மூலம் திக அணுப்பரிசோதனை (Fine needle aspiration cytology core biopsy) போன்ற பரிசோதனைகள் நோயை அறிய உதவும்.

நிணநீர் அணுப் புற்றுநோய் கண்டிருந்தால் இரசாயனச் சிகிச்சை (Chemotherapy) அவசியப்படும்.

கல்லீரல் அணு மற்றும் பித்தக்குழாய் அணுப் புற்றுநோய்களை, கட்டி சிறிதாக உள்ள நிலையில் கண்டுபிடித்தால், கல்லீரலில் நோயுள்ள பகுதியை மட்டும் எடுத்துவிடலாம். சிலருக்குக் கல்லீரலை எடுத்து மாற்றுக் கல்லீரல் பொருத்த வேண்டி இருக்கலாம். ஆனால் புற்றுநோய் கண்டிருந்தால் கல்லீரல் மாற்றம் செய்வது உசிதமானதல்ல. நம்நாட்டில் இந்த கல்லீரல் மாற்றிப் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை இப்பொழுது அதிகச் செலவு காரணமாக நடக்கமுடியாத ஒன்றாக இருக்கிறது. மற்றும் புற்றுநோய் மீண்டும் ஏற்படக்கூடிய நிலையில் மாற்றுதல் சிகிச்சை வீணாகலாம்.



**படம் 44.1 : மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து பரவும் கல்லீரல் புற்றுநோய்**

சாதாரணமாகக் கல்லீரலில் ஏற்படும் புற்றுநோய் மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து பரவுவதன் காரணமாக ஏற்படுகிறது. இந்த உறுப்புகள் :

- 1) மார்பகம் (2) இரைப்பை (3) பெருங்குடல் (4) குடல்வால் (கார்கினாய்ட்)

கல்லீரலுள் உள்ள இரத்த ஓட்டம் ஒருபுறம் இதயத்தி லிருந்தும் மற்றொரு புறம் செரிமான மண்டலத்தி லிருந்தும் வருகிறது. இதனால் செரிமான மண்டலப் புற்று நோய்களிலிருந்து புற்று நோய் பரவினால் முதலில் கல்லீரல்தான் பாதிக்கப்படும். முக்கியமாக இரைப்பை, பெருங்குடல் புற்றுநோய்கள் பரவுவது காரணமாகக் கல்லீரலில் இப்புற்றுநோய்க் கட்டிகள் தென்படும் (படம் 44.1). மற்றும் கார்சினாய்ட் எனப்படும் புற்றுநோயும் இவ்விதம் பரவலாம்.

இவை தவிர மற்ற உறுப்புகளிலிருந்தும் புற்றுநோய் கல்லீரலுக்குப் பரவக்கூடும். பெண்களுக்கு மார்பகப் புற்றுநோய் இதில் முதல் இடம் பெறுகிறது.

சாதாரணமாகக் கல்லீரலில் புற்றுநோய் தோன்றினால், மருத்துவர்கள் அதன் மூலநோய் எந்த உறுப்பில் இருந்தது எனக் கணிப்பார்கள். மற்ற உறுப்புகளில் எவ்வித நோயும் இல்லாமல் இருப்பின் தன்னிச்சையாகக் கல்லீரலில் உற்பத்தியாயிருக்கும் நோயாக இருக்கும் என்று ஊகிக்கலாம்.

பெருங்குடலில் ஏற்பட்டுள்ள நோயை முன்னதாக அறுவை செய்து, வயிற்றில் வேறு எங்கும் புற்றுநோயில்லை என்று தெரிந்தால், கல்லீரலில் உள்ள கட்டியையும் எடுத்துவிடுதல் உபயோகமாக இருக்கும் என்று இன்று மருத்துவர்கள் நம்புகின்றனர். அதிலும் கல்லீரலில் ஒரே ஓர் இடத்தில் மட்டும் உள்ள கட்டியை இவ்வித நிலையில் எடுத்துவிடுதல், புற்றுநோயை அறவே நீக்கிவிட ஒரு வாய்ப்பு அளிக்கிறது.

★★★



## 45. பித்தப்பைக் கற்கள்

பித்தப்பை, மற்றும் பித்தக்குழாயில் கற்கள் உண்டாவதன் காரணமாக நோய் அறிகுறிகள் காணப்படலாம். பித்தநீரில் உள்ள முக்கியப் பொருள்கள் இரண்டு. இவை கொலஸ்டிரால் என்னும் (நீரில் கரையாத) கொழுப்பு, மற்றும் பிலிருபின் (Bilirubin) என்னும் ஒரு வகைப் பொருள் ஆகும். பிலிருபின் இரத்த அணுக்கள் அழியும் பொழுது தோன்றும் ஒரு துகள் ஆகும். பிலிருபின் கல்லீரலிலிருந்து பித்தக்குழாய் வழியே குடலுக்குத் தள்ளப்பட்டு, அங்கே வளர்சிதை மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகி மலத்திலும் சிறுநீரிலும் வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்தப் பொருள்கள் பித்தநீரில் ஒரு கூழ்ம நிலையில் (Colloid Suspension) இருப்பதால் இறுகி, பித்தநீரில் கற்களாக மாறுவதில்லை. பித்தநீர், பித்தப்பையில் சேகரிக்கப்பட்டுள்ள நிலையில் அதன் பரிமாணம் நான்கிற்கு ஒரு பங்காகக் குறைகிறது. சுமார் ஆயிரம் மில்லி பித்தநீர் கல்லீரலில் சுரந்தாலும், பித்தப்பையில் சேமிக்கப்பட்டு, அவ்வப் பொழுது, செரிமானமாகும் வேளையில் வெளியேற்றப்படும் பொழுது, சுமார் 300 மில்லிதான் ஒரு நாளில் குடலுக்குச் செல்கிறது.

இவ்வாறு பித்தநீர் திண்மையடைவது காரணமாகவோ, பித்தப்பை அழற்சி காரணமாகவோ, பித்தநீரில் உள்ள பொருள்கள் நிலைமாறி, கொலஸ்டிரால், அல்லது பிலிருபின் எனப்படும் பித்தத்துகள் படிக்கமாக உருவாகிக் கற்கள் உண்டாகலாம்.

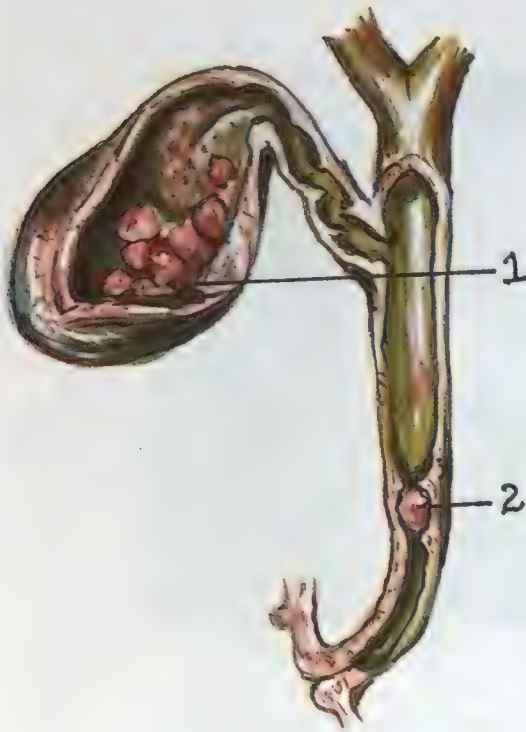
பித்தப்பை அல்லது பித்தக் குழாயில் கற்கள் உண்டாவது கல்லீரல் கோளாறு காரணமாக ஏற்படலாம். கல்லீரல் கரணநோய் (Cirrhosis) தவிர இரத்த அணுக்கள் அதிகம் அழியும் நோய்களிலும் (Haemolytic anaemia) கற்கள் உண்டாகலாம்.

கற்கள் உருவானதற்கான அறிகுறிகள் எல்லோரிடமும் தென்படுவது இல்லை, சிலரிடம்தான் தென்படுகின்றன. சாதாரணமாக, மேல் வயிற்றுச் சங்கடம், ஏப்பம் விடுதல், எண்ணெய் உணவு ஒத்துக் கொள்ளாமை போன்ற அறிகுறிகள் தென்படலாம். ஆனால் இவ்வித அறிகுறிகள் நோயில்லாத பலருக்கும் ஏற்படலாம். பித்தப்பைக் கற்கள் இருந்தாலும், அந்த அறிகுறிகள் கற்களினால்தான் ஏற்படுகின்றன எனக் கூறுவது கடினம்.

மேல்நாட்டில் உள்ளதுபோல், நம்நாட்டில் அவ்வளவு சாதாரணமாக இல்லை யென்றாலும், இந்த நோய் அதிகமாகிக் கொண்டிருக்கிறது. நாற்பது வய

திற்கு மேற்பட்ட அதிகப் பருமனான பெண்டிரைச் சாதாரணமாகத் தாக்கும் இந்நோய், ஆண்களிடையேயும் காணப்படலாம்.

கற்கள் பித்தப்பையில் அல்லது பித்தக்குழாயில் மட்டுமே இருக்கக் கூடும், அல்லது பித்தப்பை, பித்தக் குழாய் இரண்டிலும் ஒரே சமயம் காணப்படலாம் (படம் 45.1).



பல புதிய சோதனைகள் மூலம் பித்தப்பையில் கற்கள் இருப்பதை இன்று கண்டறிய முடிகிறது. பித்தப்பையில் கற்கள் இருந்தும் ஐவருள் ஒருவருக்கே நோயின் அறிகுறிகள் இருப்பது தெரிய வருகின்றது. நோயின் அறிகுறிகள் இல்லாத ஒரு நபருக்குப் பித்தப்பைக் கற்கள் இருந்தால், அதற்குச் சிகிச்சை தேவைதானா என்ற ஒரு சர்ச்சை எழுந்துள்ளது.

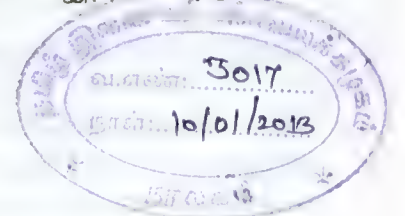
இந்தக் கற்கள் இடம் பெயர்ந்து பித்தப்பைக் குழாய்க்கு வரும் பொழுது, வயிற்றுவலி, காமாலை, குளிர்க் காய்ச்சல் போன்ற அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. திடீரென்று பித்தப்பை அழற்சியுறும் பொழுதும், இவ்வித அறிகுறிகள் தென்படலாம். இந்த வயிற்று வலி

படம் 45.1 : பித்தக் கற்கள்

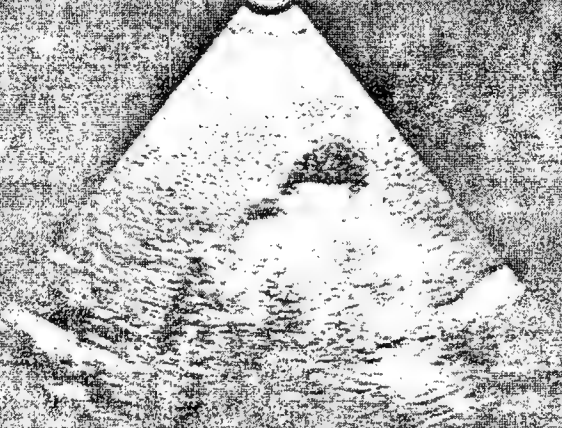
- 1) பித்தப்பையில் கற்கள்
- 2) பித்தக்குழாயிலும் ஒரு கல் இருக்கிறது

திடீரென்று தோன்றி தாங்கமுடியாத அளவிற்குச் செல்லக்கூடும்; வாந்தி எடுப்பதும் உண்டு; காய்ச்சல் சுமார் 39°-40° (செ) இருக்கும்.

பித்தப்பைக் கற்கள் இருப்பதைக் கண்டுபிடிப்பது, சுமார் இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் சிரமமாகவே இருந்தது. ஊடுகதிர்ப் படங்கள் (X-Ray) மூலமாகத் தெரிவது, மூன்றில் ஒரு பங்குதான். பலவித இரசாயனப் பரிசோதனைகள்



22-84-  
10:02:10  
RNG18  
ID:  
25 240  
114000  
78022  
FOCUS:  
1234 B



P 3.8 073 PM100  
MEASUREMENT 1 1 1 2 1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

நுண்ணொலிப் படத்தில் பித்தப்பை (GB) மற்றும் அதனுள் கற்கள் (CAL) தெரிவது காணலாம்.

இவற்றைத் தவிர, உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம், பித்தநீர்க் குழாய் சேரும் இடத்தில், முன்குடல் வழியே பரிசோதனைகள் செய்து, கற்கள் இருப்பதைக்

கண்டுபிடிக்கும் முறைகளும் கையாளப்படுகின்றன. இ.ஆர்.ஸி.பி. (ERCP) எனப்படும் இந்தப் பரிசோதனை, பித்தக்குழாயில் கற்கள் இருக்கின்றனவா, என்று பரிசோதிக்கவும், அதே சமயம் கற்களை எடுத்துவிடவும் உதவும்.

பித்தப்பைக் கற்கள் காரணமாகத் தோன்றும் நோயின் அறிகுறிகள் பல தென்படக்கூடும். திடீரென்று தோன்றும் மேல் வயிற்றுவலி, வாந்தி, குளிர்க் காய்ச்சல், மற்றும் காமாலை இத்தகைய அறிகுறிகள் ஆகும். இவை பலமுறை தோன்றலாம். மேல்வயிற்றில் சங்கடம், எண்ணெய்ப் பொருள்கள் காரணமாக ஏற்படும் அவதி, அடிக்கடி ஏப்பம் விடுதல் போன்ற பிரச்சினைகள் சிலருக்கு ஏற்படுவது உண்டு. ஆனால், இவ்வித அறிகுறிகள் பித்தப்பை நோய், கற்கள் இல்லாதவருக்கும் தோன்றக்கூடும். சிலருக்கு இந்தக் கற்கள் காரணமாகக் கணையநீர் அடைபட்டுக் கணைய அழற்சி ஏற்படுவதும் உண்டு. பித்தப்பையில் கற்களுடன், புற்று நோயும் சிலருக்குத் தோன்றுவது உண்டு. ஆனால் இந்த நிலை மிகவும் அபூர்வமானது. சர்க்கரை நோய் உள்ளவருக்குப் பித்தப்பையில் கற்கள் இருந்தால் சீழ் பிடிக்கக் கூடும்.

நோய் அறிகுறிகளுடன் உள்ள பித்தப்பைக் கற்களுக்கு, அறுவைச் சிகிச்சை தான் தீர்வு கொடுக்கும் என்று சமீப காலம்வரை கருதி வந்தனர். இன்றும், சாதாரண மருத்துவமனைகளில், இதுவே சரியான சிகிச்சை எனக் கருதப்படுகிறது. அறுவைச் சிகிச்சை செய்து பித்தப்பையுடன் கற்களை எடுத்து விடுவது வழக்கமாக உள்ளது. பித்தநீர்க் குழாயில் கற்கள் இருந்தால் அவற்றையும் அதே நேரத்தில் எடுத்துவிட வேண்டும்.

இவ்வித அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால், ஓரிரண்டு மாதங்கள், நோயாளி, தன் தொழிலுக்குத் திரும்ப இயலாமல், அந்தச் சிகிச்சை காரணமாகப் பல தொல்லைகளுக்கு ஆளாவது தவிர்க்க முடியாத ஒரு நிலை.

இதைத் தவிர்க்கப் பல முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. கொலஸ்டிராலால் உருவாகும் கற்களைக் கரைக்கக்கூடிய மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளமை இத்திசையில் ஒரு முன்னேற்றம் ஆகும். அர்சி-டிசாக்சி கோலிக் அமிலம் (UDCA) என்னும் மாத்திரைகள், ஓரிரண்டு ஆண்டுகள் சாப்பிடுவதன் மூலம் இந்தக் கற்களைக் கரைக்க முடிகிறது. ஆனால் இம் மாத்திரைகள் விலையுயர்ந்தவை. கரைத்தபின் கற்கள் மீண்டும் உருவாகவும் ஏது இருக்கின்றது.

பித்தப்பையினுள் நுண்ணொலி (Ultra Sound) உதவியுடன் ஊசியேற்றி, கற்களைக் கரைக்கும் மருந்துகள் செலுத்திக் கரைய வைப்பது, அல்லது அதே வழியில் உள்நோக்கிக் குழாய்களைச் செலுத்தி, கண்ணால் பார்த்துக் கற்களை

எடுத்துவிடுவது போன்ற பலமுறைகளும் கையாளப் படுகின்றன. மீண்டும் பித்தப்பையில் கற்கள் உண்டாகாதிருக்க யுடிஸிஎ (UDCA) மாத்திரைகள் கொடுப்பது பயன்தரும்.

அதிர்ச்சி அலைகள் மூலம் கற்களை உடைக்க முடியும். நுண்ணொலி உதவி கொண்டு, முப்பரிமாணக் கணக்குடன் கற்கள் ஒவ்வொன்றும் இருக்கும் இடத்தில் மின்சாரப்பொறியை உருவாக்கி, அங்கு அதிர்ச்சி அலையை உண்டாக்கிக் கற்களை உடைக்க முடியும். இம்மாதிரி உடைக்கும் முறை அக - உடல் அதிர்ச்சி அலை - கல்லுடைப்பு முறை (Extra - Corporeal Shock Wave Lithotripsy) என்று கூறப்படும்.

உள்நோக்கிக் குழாய் உதவி கொண்டு, 5 செ.மீ. நீள அளவு வயிற்றில் கீறி அதன் வழியே பித்தப்பையை அறுவை செய்து எடுக்கும் முறை சமீபத்தில் உருவாகி உள்ளது. இம்முறை வயிற்று உள்நோக்கு முறையில் பித்தப்பை அகற்றுதல் (Laparoscopic Cholecystectomy) என்று கூறப்படுகிறது.

இந்த முறையில், பித்தப்பை எடுத்தல்; குடல் வால் எடுத்தல், கருத்தடை செய்தல், கருப்பைக் கட்டி எடுத்தல், பெருங்குடலின் பகுதியை அகற்றுதல் போன்ற பல அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இன்னமும் பத்து, இருபது ஆண்டுகளில் இம்முறை பலராலும் உபயோகிக்கப்படும் என்று ஊகிக்க முடியும். இந்தவகைச் சிகிச்சையில், 2-3 நாட்களிலேயே, நோயாளி வீடுதிரும்பி விடலாம்.

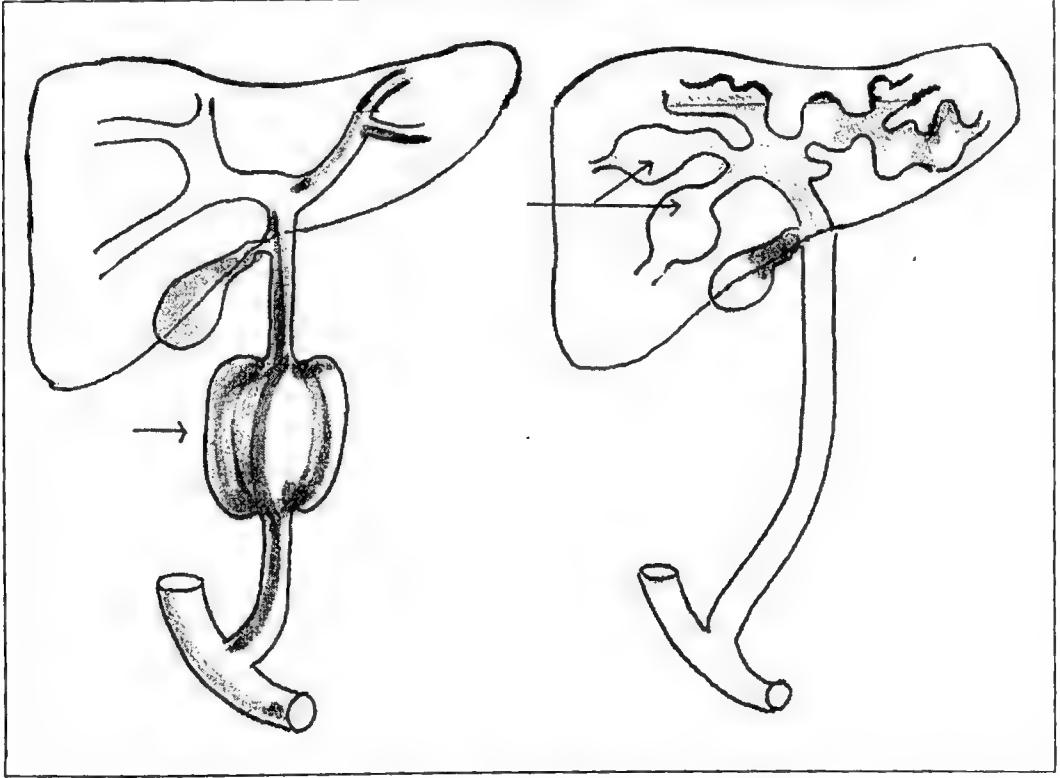
அறுவைக் கலையின் வளர்ச்சிக் கதையில் பித்தப்பைக் கற்கள் சிகிச்சை ஓர் அருமையான அத்தியாயம் ஆகும்.

★★★

## 46. பித்தக்குழாய் வீக்கம்

பித்தக்குழாய் கல்லீரலில் துவங்கி முன்குடலின் இரண்டாவது பகுதியில் முடிகிறது. கல்லீரலில் உற்பத்தியாகும் பித்தம், பித்தப்பையில் சேகரிக்கப்பட்டுத் திண்மை அடைந்து, பித்தக்குழாய் வழியே இறங்கிக் குடலை அடைகிறது. முடிவடையும் இடத்தில் இந்தக் குழாய் கணையக் குழாயுடன் சேர்கிறது.

இந்தப் பித்தக்குழாய் பிறவிக் கோளாறு காரணமாகச் சரியாக உருவாகாமல் வீக்கத்துடன் காணப்படலாம். இத்தகைய வீக்கக்கட்டி (Choledochus Cyst) சாதாரணமாகக் கல்லீரலுக்கு வெளியே உண்டாகியிருக்கும் (படம் 46.1-1).



படம் 46.1 - 2 : பித்தக் குழாய் வீக்கம்

பித்தக்குழாயில் வளர்ச்சிக் கோளாறு காரணமாக, வீக்கம் காணப்படலாம். இவ்வித வீக்கம் கல்லீரலுக்கு வெளியே (1) அல்லது கல்லீரலின் உள்ளே (2) தோன்றலாம். பின்னால்குறிப்பிடப்பட்ட வீக்கம் பல இடங்களில் காணப்படலாம். இரண்டு நிலைகளும் சேர்ந்தும் தோன்றக்கூடும்.

மாறாகச் சிலருக்குக் கல்லீரலுக்குள், ஓரிடத்தில் அல்லது பல இடங்களில் பித்தக்குழாய் வீக்கம் இருக்கலாம். பித்தக்குழாயின் இரு பகுதிகளிலும் இவ்வித வீக்கம் ஏற்பட்டிருக்கலாம் (படம் 46.1 - 2).

இந்த நோய் ஒரு பிறவிக்கோளாறு. பிறந்த குழந்தை, மேல் வயிற்றில் கட்டியுடன், மருத்துவரிடம் கொண்டு வரப்படலாம். இந்தப் பித்தக்குழாய் வீக்கம் சில நேரங்களில் 15 - 20 செ.மீ. அளவுக்கு, ஓர் ஆரஞ்சுப் பழ அளவில் வயிற்றில் தென்படக்கூடும். வயிற்றில் கட்டி தவிர, காமாலை, காய்ச்சல், வாந்தி போன்ற நோய் அறிகுறிகளும் தென்படலாம். பிறவிக் கோளாறாக இருந்தும், சிலருக்கு இந்நோய்க்கான அறிகுறிகள் வயதான பிறகே தென்படக்கூடும்.

நுண்ணொலி, மற்றும் சி.டி.ஸ்கான் மூலம் இந்த நோய் இருப்பதை அறிய முடியும். இந்நோய்க்கு அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றுதான் உபயோகமான சிகிச்சையாக இருக்கின்றது. பித்தம் தேங்கி, இறங்காமல் உள்ள நிலையில், இந்தப் பித்தநீர் வீக்கப் பகுதியைக் குடலுடன் தைப்பது சிகிச்சையாக இருந்து வந்தது. ஆனால் தேங்கியுள்ள பித்தநீரைப் பித்தக்குழாய் வெளியே, தானே உந்தித் தள்ள முடியாத நிலையில், தேங்கும் பித்தநீர் வெளியேறாமல், நோயின் அறிகுறிகள் குறையாமல் இருக்கக்கூடும். மேலும், பிற்காலத்தில் இந்தப் பித்தநீர் வீக்கக்கட்டியின் காரணமாகப் பித்தக்குழாயில் புற்றுநோய் தோன்றுவது உண்டு. ஆகவே, இந்தக் கட்டி உள்ள பித்தக்குழாயை எடுத்து விடுவது மிகவும் நல்லது என்று இன்று அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர்கள் கருதுகின்றனர்.

★★★



## 47. வளையக் கணையம்

கணையம் முன்குடலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் உற்பத்தியாகும் செரிமான நீர்கள், பித்தநீருடன் கலந்து முன்குடலின் இரண்டாம் பகுதியில் சுரக்கின்றன. சாதாரண அமைப்பில் கணையத்தின் தலைப் பகுதியைச் சுற்றி முன்குடல் ஒரு மாலை போல் ஓட்டி இருக்கும்.

பிறவிக் கோளாறு காரணமாக, கணையம், முழுவதும் ஒரு புறத்தில் அமையாமல், முன்குடலைச் சுற்றி ஒரு சுருக்கு முடிச்சு போல் அமைந்திருக்கும். இக்கோளாறு வளையக் கணையம் (Annular Pancreas) எனப்படும். இதனால் முன்குடல் ஓரளவு குறுகலாகலாம் (படம் 47.1). சிலருக்கு அடைப்புக் காரணமாக



படம் 47.1: வளையக் கணையம்

வளையக்கணையம் (1) முன்குடலைச் (3) சுற்றியுள்ளதன் காரணமாக இரைப்பையில் (2) உணவு இறங்குவதற்குத் தடை ஏற்பட்டாம்.



முன்குடலைக் கடந்து உணவு போகாமல் வாந்தி ஆகக்கூடும். எவ்வித நோய் அறிகுறியும் இல்லாத வளையக் கணையத்திற்குச் சிகிச்சை தேவையில்லை. குடல் அடைப்பு இருக்கும் நிலையில், அடைப்பைத் தவிர்க்க இரைப்பை, அல்லது மேல் பகுதியில் உள்ள முன்குடலைக் கீழ்ப்பக்கத்தில் உள்ள பகுதியின் முன் பக்கத்துடன் சேர்த்துவிட வேண்டும் (Duodeno - Duodenostomy). கணையத்தை அகற்ற வேண்டிய தேவை சாதாரணமாக இருப்பதில்லை.

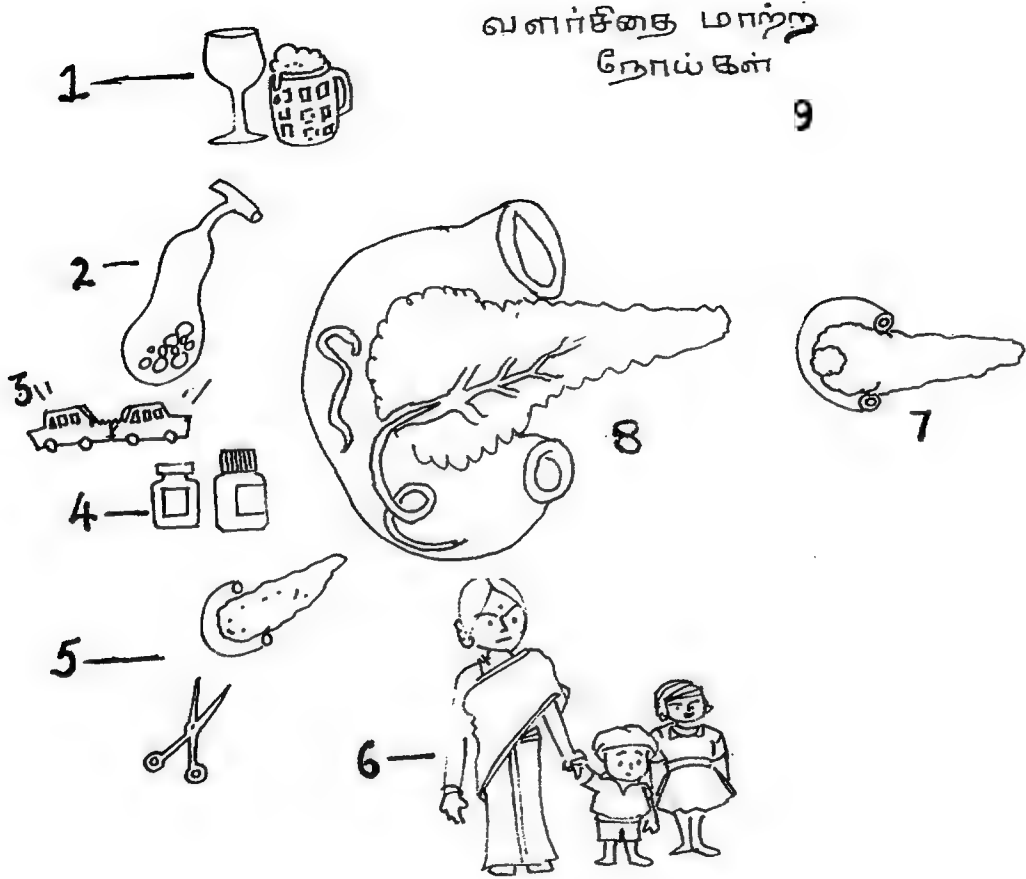
★★★

## 48. கடும் கணைய அழற்சி

கணையம் செரிமானத்திற்கு மிகத் தேவையான ஓர் உறுப்பாகும். கணையத்திலிருந்து சுரக்கும் நீர், முன்குடலில் பித்த நீருடன் கலந்து வெளியாகும் பொழுது, இரைப்பையிலிருந்து வரும் உணவு செரிமானமாக உதவுகிறது. கணைய நீரில், புரதம், சர்க்கரைப் பொருள்கள், மற்றும் கொழுப்புப் பொருள்கள் செரிமானம் ஆக உதவும் நொதிமங்கள் (Enzymes) உள்ளன. இவை செரிமானப் பணிக்கு மிக முக்கியமானவை. இந்த நொதிமங்கள் விரியம் கொண்டவை. இதன் காரணமாக இந்தக் கணைய நீர் பித்த நீருடன் கலந்து, முன்குடலில் சேர்ந்து, அங்குள்ள குடல் நீருடன் கலக்கும்பொழுதே இந்தச் செரிமானப் பணியை ஊக்குவிக்கிறது. இந்த நிலை கெடும்பொழுது, கணைய நீர் கணையத்தையே செரிமானம் செய்துவிடக்கூடும். இந்தக் கோளாறு சில சமயங்களில் ஏற்படும் பொழுது, கணையத்தில் கடும் அழற்சி நிலை தோன்றுகிறது. இந்நிலை கடும் கணைய அழற்சி (Acute Pancreatitis) எனப்படும். இது தவிர, தன்னிச்சையாகவே, பல காரணங்களால், கணையத்தில் அழற்சி நிலை ஏற்படக்கூடும். கணையத்தின் கடும் அழற்சி காரணமாகப் பலவித கோளாறுகளும், உயிருக்கு ஆபத்தான நிலைகளும் ஏற்படக்கூடும். கடும் கணைய அழற்சி எதனால் ஏற்படுகிறது என்பதை இனிக் காணலாம் (படம் 48.1).

கணைய நீர் வெளிவருவதற்குத் தடை இருப்பது காரணமாக, இத்தகைய கடும் அழற்சி ஏற்படக்கூடும். பித்தக்குழாயும் கணைய நீர்க்குழாயும் சேரும் இடத்தில் பித்தநீர்க் கல் காரணமாக அடைப்பு ஏற்படக்கூடும். கணைய நீர்க்குழாய் குடலில் சேருமிடத்தில் குழாயின் அமைப்பு காரணமாகவும் வாய்ச் சுருக்கம் காரணமாகவும் கணையநீர் குடலில் சரிவர இறங்காமல் இருக்கக்கூடும் (ampullary stenosis). இதன் காரணமாகக் கணைய அழற்சி ஏற்படக்கூடும்.

வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள், மற்றும் மதுபானப்பழக்கம் காரணமாகக் கடும் கணைய அழற்சி ஏற்படுவதுண்டு. உடலில், இரத்தத்தில் சிலவகைக் கொழுப்புப் பொருள்கள் அதிகமாகும் நிலையிலும் (Hyper-triglyceridemia), மற்றும் கால்சியம் அளவு அதிகமாகும் நிலையிலும் (hypercalcaemia) கணைய அழற்சி ஏற்படுவதுண்டு. கரள (Virus) நோய் காரணமாகவும், குடல் புழுக்கள் காரணமாகவும் அழற்சி ஏற்படுவதுண்டு. நாக்குப்புழு (Round Worm) கணைய நீர்க்குழாயை அடைப்பதாலும் இந்நிலை ஏற்படலாம். சாலை விபத்து போன்ற காரணங்கள் தவிர, அறுவைச் சிகிச்சை காரணமாகவும் கணையம் காயமுற்று அழற்சி ஏற்படுவதுண்டு. இவை தவிர, கணையத்திற்கு இரத்த ஓட்டம் குறைவது காரணமாக அழற்சி ஏற்படலாம். இதய அறுவைச் சிகிச்சை காரண



படம் 48.1 : கரும் கணைய அழற்சி ஏற்படக் காரணங்கள்

- |  |  |
|--|--|
| 1) மதுப்பழக்கம்                          | 5) அறுவைச்சிகிச்சை                         |
| 2) பித்தக் கற்கள் கணையக் குழாயை அடைத்தல் | 6) மரபு வழிக் குடும்பத்தில் ஏற்படுதல்      |
| 3) கணையத்தில் காயம்                      | 7) கணையத்தில் கட்டி கணையக் குழாயை அடைத்தல் |
| 4) மருந்து, மாத்திரைகள்                  |  |
| 8) வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள்                |  |

மாக அழற்சி நிலை ஏற்படக்கூடும். கணையத்தில் புற்றுநோய் அழற்சியை ஏற்படுத்துவ துண்டு.

இவ்வித அழற்சி நிலையில், கணையத்திலிருந்து புரதச் செரிமான நொதி மங்கள் அதிகமாக வெளிப்படுவதால் கணையத்தில் உள்ள நீர்க்குழாய்கள் கெட்டு, கணையநீர் கணையத்தையே செரிமானம் செய்கிறது. இதன் காரண மாக அழற்சி அதிகமாகிறது. தவிர, நீர் தேங்கி வீக்கமுண்டாகிறது. இவ் வீக்கம் மேலும் கணையத்திற்கு ஓடும் இரத்த அளவினைக் குறைக்கிறது. தவிர, இதே நொதிமங்கள் கணையத்தைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களையும் செரிமானம் செய்வதாலும், மற்றும் வயிற்றின் உள்ளே நீர் சேர்வதாலும் பல வேதியியல் மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. இதனால் உருவாக்கப்படும் சில பொருள்கள், இதயம் மற்றும் இரத்தக் குழாய்கள் முதலிய உறுப்புகளைப் பாதிக்கின்றன.

கடும் கணைய அழற்சி, இளம் வயதில் தென்படலாம். சாதாரணமாக நடுத்தர, மற்றும் வயது முதிர்ந்தோருக்கு ஏற்படும் இந்நோய் ஆண்களிடையே சிறிது கூடுதலாகத் தோன்றுகின்றது. மது அருந்தும் பழக்கம் காரணமாக ஆண் களிடையே அதிகமாகவும், பித்தக் கற்கள் விளைவாக ஏற்படும் நிலையில் பெண் களிடையே கூடுதலாகவும் காணப்படுகிறது.

இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறி கடுமையான வயிற்றுவலி ஆகும். சிலருக்கு மிதமாக இருந்தாலும், பொதுவாகக் கடுமையான வலி தோன்றுவது இந்நோயின் முக்கியத் தன்மையாகும். சிலமணி நேரம் முதல் சில நாட்கள் வரை நீடிக்கக் கூடியது இந்நோய். அந்தச் சமயத்தில் தோன்றும் வலி சாதாரண வலிநிவாரணி களால் குறைவதில்லை. மேல் வயிற்றில் தொடங்கி முதுகுக்குப் பரவக்கூடிய இந்த வலி, உட்கார்ந்து முன்புறம் சாய்ந்து கொள்ளும் நிலையில், ஓரளவு குறையக்கூடும். நோயாளிக்கு வயிற்றைப் பிரட்டுதல் தவிர, வாந்தியும் வரலாம். மிகக் கடும் அழற்சி ஏற்படும் நிலையிலும் சிலருக்கு வயிற்றுவலியே இல்லா மல் இருக்கக்கூடும்.

வயிற்றைத் தொட்டுப் பார்த்தால், மேல் வயிற்றில் வலி அதிகமாகத் தென்படும். அழற்சி நிலை வயிறு முழுவதும் பரவி இருந்தால், தொடும்பொழுது வயிறு முழுவதும் வலி தென்படும். அதிக அழற்சியுள்ள நிலையில், மேல் வயிற் றில் ஒரு கட்டி இருப்பது தென்படக்கூடும். இந்நிலை சில தினங்கள் கழித்தே ஏற்படும். இந்தக் கட்டியுடன் கூடிய அழற்சி நிலையில், கணையத்தின் வீக்கம் காரணமாக, அல்லது, கணையத்தைச் சுற்றி நீர் சேர்வது காரணமாக ஏற்படும் “போலி நீர்க்கட்டி” தோன்றக்கூடும். ஓரளவு இரத்த அணு அழிப்பின் விளை வாக உடலில் நீலம் பாய்வதும் கணைய அழற்சியில் ஏற்படக்கூடும். மற்றும் காய்ச்சல் ஏற்படுவதும் உண்டு. சுமார் 102° எஃப். (39.5° செ.) அளவுக்குக் காய்ச் சல் காணப்படும். உடலில் நீரிழப்பு, மற்றும் பல காரணங்களால் ஓர் அதிர்ச்சி நிலையும் (Shock) தோன்ற வாய்ப்பிருக்கிறது.

பித்தக்கல் காரணமாக ஏற்படும் அழற்சியில் மஞ்சள் காமாலை தோன்றும். இந்நோயில் வயிற்றில் உப்புசம் காணப்படும். மற்றும் இதயம், சிறுநீரகம், நுரையீரல் போன்ற உறுப்புகளின் வேலைத்திறன் கெடுவது காரணமாக, உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படக்கூடும். கணையம் இன்சலின் உற்பத்தி செய்யும் உறுப்பாகும். அழற்சி நிலையில் இரத்தத்தில் இன்சலின் அளவு குறைந்து சர்க்கரை நோயும் தோன்றக் கூடும்.

### 48.1 நோய் காணுதல்

கணையம் உற்பத்தி செய்யும் சர்க்கரைச் செரிமான நொதிமமான அமைலேஸின் (Amylase) அளவு இரத்தத்தில் அதிகமாவது கடும் கணைய அழற்சியின் ஒரு முக்கிய அறிகுறியாகும். இரண்டு மூன்று நாட்கள் கழித்து, இதன் அளவு குறையத் தொடங்கும். அந்தக் காலகட்டத்திற்குள் இரத்தப் பரிசோதனை செய்வது நோய் கண்டுபிடிக்க உதவும்.

இதேபோல் கொழுப்புச் செரிமான நொதிமமான லைபேஸின் (Lipase) அளவும் அதிகமாகக்கூடும்.

அமைலேஸ் அளவு அதிகரித்திருப்பது சிறுநீரிலும் தெரியவரலாம். சுமார் ஒரு வாரம்வரை இந்த அதிக அளவு சிறுநீரில் தென்படலாம். இரத்தத்தில் வெள்ளை அணு எண்ணிக்கை (W.B.C. Count) கூடுதலாக இருக்கும். இரத்தத்தில் நீர்ப்பகுதியின் அளவு குறைந்திருப்பது தெரியலாம்.

இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு பெருகி இருக்கும். சிலருக்கு இரத்தத்தில் உள்ள கால்சியம் அளவும் குறையக்கூடும். கணைய அழற்சி தோன்றும் பொழுது, கொழுப்புகள் செரிமானம் ஆகும் கட்டத்தில், கால்சியம் அந்தக் கொழுப்பில் சேர்ந்து விடுவதன் காரணமாக, இரத்தத்தில் கால்சியம் அளவு குறைகிறது.

ஊடுகதிர்ப் படங்கள் (Xrays) தவிர நுண்ணொலிப் (Ultra Sound) பரிசோதனைகள், ஓரளவு நோய்நிலையை அறிய உதவுகின்றன. சி.டி. ஸ்கான், (C.T. Scan), எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கான் (MRI Scan) போன்ற பரிசோதனைகளும் இந்நோய் கண்டிருப்பதை அறிய உதவும். மற்ற நோய்கள் காரணமாக வயிற்றில் வலி ஏற்பட்டிருந்தால் அதை அறிந்துகொள்ள இந்தப் பரிசோதனைகள் உதவி செய்யும். மேலும் பித்தக் குழாயினுள் கற்கள், போலி நீர்ச் சேர்க்கை போன்ற இணைந்திருக்கும் நிலைகளையும் அறிய உதவக்கூடும். உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம் கணையக் குழாய்களின் நிலையை அறிய முடியும். பித்தக்கல் காரணமாக ஏற்படும் அழற்சி நிலைக்குக் கல்லை அகற்றி விடுவதன் மூலம் உடனடி நிவாரணம் காணலாம். மற்ற அழற்சி நிலைகளுக்கு உள்நோக்கிக் குழாயை உபயோகிப்பது பயன் தராது.

இந்நோயின் கடுமைநிலையை அறிந்துகொள்ளப் பல உத்திகள் கையாளப் படுகின்றன. ஐம்பத்தைந்து வயது கடந்தவர் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு அதிகரித்திருப்பது, மற்றும் 'LDH, SGOT' என்னும் நொதிமங்களின் அளவு அதிகரித்திருப்பது, வயிற்றில் அதிகமாக நீர் தேங்கிவிடுவது முதலியவற்றுக்கான பரிசோதனைகள் நோயின் நிலையை எடுத்துக் காட்டும்.

பித்தப்பை அழற்சி, அமிலப்புண், மாரடைப்பு போன்ற பல நோய்கள் கண்டபொழுதும் இதேபோல் மேல் வயிற்றில் திடீரென வலி தொடங்கக் கூடும். இவை தவிர, குடல்வால் அழற்சி, குடலுக்கு இரத்த ஓட்டம் குறைதல் போன்ற நோய் நிலைகளையும் மனதில்கொண்டு நோயின் உண்மை நிலையை அறிதல் அவசியமாகிறது.

கடும் கணைய அழற்சியில், வயிற்றினுள் அல்லது வயிற்று உறையின் பின்னால், இரத்தம் கசியக்கூடும். போலி நீர்க்கட்டி (Pseudo cyst) கணையத் தசை சுற்றித் தோன்றலாம்; சீழ் பிடிக்கக் கூடும்; மற்றும் இரத்தம் உறைதலில் கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடும்.

## 48.2 சிகிச்சை முறை

கடும் கணைய அழற்சியால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் சுமார் 90 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கு நோய் தானாகவே குணமாகிவிடும். இவர்களுக்குத் தக்க வலி நிவாரணி மருந்துகளும், உடலில் குறைந்த இரத்தப் பரிமாண அளவைச் சரிப்படுத்தச் சிரை வழியே உப்பு - சர்க்கரைத் திரவங்கள் மற்றும் இரத்தம் செலுத்துதல் போன்றவை உதவும். அவ்வப்பொழுது, உடல் நிலை கவனித்து வருதல், கோளாறுகளை எதிர்நோக்கித் தேவை உள்ள நிலையில் தக்க நடவடிக்கை எடுத்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் முழுக் குணம் பெறச் செய்யலாம்.

வலி நிவாரணிகளுள் பெதிடின் (Pethidine) ஊசியே சிறந்ததெனக் கருதப்படுகிறது. வாய் வழியே உணவைச் செலுத்துவதை நிறுத்தி, இரைப்பையில் நீர் சேராமல் இரப்பர் குழாய் மூலம் வெளியே எடுத்து, சிரை வழியே கரைசல்கள் செலுத்துதல் அவசியம். மற்றும் பல மருந்துகள் இந்நோய் நிலையைக் கட்டுப்படுத்தச் செலுத்தப்பட்டாலும் அதிக அளவு பயன் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. உயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் சிலருக்கே தேவைப்படும். நோய் கட்டுக்கடங்கும் வரை உடல் ஊட்டநிலை குறையாமலிருக்க, தக்க ஊட்ட உணவு, மருந்துகள் சிரைவழியே செலுத்தவேண்டி வரலாம். மிகக் கடும் நோய்நிலை உள்ளவருக்கு அடிக்கடி வயிற்று அறையைக் கழுவுதல், தவிர அறுவைச் சிகிச்சை செய்து மடிந்துபோன திசுக்களை எடுத்துவிடுதல் போன்ற சிகிச்சை முறைகள் தேவைப்படலாம். சில அறுவைச் சிகிச்சையாளர்கள், அழுகிக் கெட்டுப் போய் இருந்தால், கணையம் முழுவதையும் எடுத்துவிடுவதுண்டு.

## 49. கணையப் போலி நீர்க்கட்டி

கணைய நாள நீர் புரத்தினைச் செரிமானம் செய்யக்கூடியது. கணையத்தில் உற்பத்தியாகும் இத்தகைய சக்திவாய்ந்த கணைய நீர், குடலுக்குள் வந்த பிறகே செரிமானச் சக்தியைப் பெறுதல், தன்னையே செரிமானம் செய்து கொள்ளாதிருக்க, கணையம் செய்து கொள்ளும் தற்காப்பு ஏற்பாடு எனத் தெரிகிறது.

கணையத்தில் கோளாறுகள் ஏற்பட்டால், இந்தத் தற்பாதுகாப்பு நிலை கெட்டுவிடுகிறது. கணைய அழற்சி அல்லது பலத்த காயம் காரணமாக அந்த உறுப்பில் உள்ள நாள நீர் கணையத்திற்கு வெளியே கசிந்து நீர்க்கட்டியாக உருவாகலாம். கணையநீர் கசிவதால், கணையத்திற்கு வெளியே உண்டாவதன் காரணமாக இது கணையப் போலி நீர்க்கட்டி (Pseudocyst of Pancreas) எனக் கூறப்படுகிறது. சில வகைப் புற்று நோய்கள் தோன்றும் பொழுது புற்று நோய் அணுக்கள் உற்பத்தி செய்யும் நீர்க்கட்டி, உண்மையான நீர்க்கட்டி (True cyst) ஆகும்.

இளம் வயதினருக்குச் சாதாரணமாக ஏற்படும் இந்நோய், கணைய அழற்சி காரணமாகத் தொடங்குகிறது. சிலசமயம் பலத்த காயத்தின் விளைவாகக் கணையத்தில் கிழிதல், பிளவுகள் ஏற்படலாம். இவற்றின் காரணமாக, நாள நீர் கசியத் தொடங்கி, நீர்க்கட்டி ஏற்படக்கூடும். இந்த நீர் சிறிது சிறிதாக இரைப்பைக்குப் பின் உள்ள இடத்தில் சேர்ந்து, நீர்க் கட்டியாக உருவெடுக்கிறது. நாளத்தில் உள்ள பிளவு அல்லது அழற்சி காரணமாக, இவ்விதம் கசியும் நீர் பல வாரங்கள் கழித்து வயிற்றில் ஒரு பெரிய கட்டியாக உருவாகலாம். வயிற்று வலி, முதுகு வலி, காய்ச்சல் முதலிய அறிகுறிகள் தென்படலாம்.

இது இரைப்பையின் பின்னால் இருப்பதால் இரைப்பையிலிருந்து உணவு வெளியேறுவதற்குத் தடங்கல் ஏற்படலாம். இதனால், உண்ட உணவு அடிக்கடி வாந்தியாக வெளியேறி நோயாளியின் எடை குறையும். தவிர ஒரு வறட்சி நிலையும் (Dehydration) ஏற்படலாம். நீர் அதிகம் சேராதிருக்கும் நிலையில், இந்தக் கட்டி அவ்வப்பொழுது அளவு குறைந்து தெரியும். இவ்வாறு குறைவது, மீண்டும் இந்த நீர் நாளத்தின் வழியே திரும்பி, குடலை அடைவது காரணமாக எனத் தெரிய வருகிறது.

இந்தக் கட்டி இருப்பதை நுண்ணொலி (Ultrasound) மிக நன்றாக எடுத்துக் காண்பிக்கும். உடலுக்குக் கெடுதல் உண்டாக்காமல் உள்ள இந்தப்

பரிசோதனை மூலம், கட்டி குறைகிறதா, அல்லது பெரிதாகிறதா என்பதையும் கண்டுகொள்ள முடியும். நுண்ணொலிப் பரிசோதனை மூலம், பலருக்கு இந்த நீர்க்கட்டிகள் குறைவதும் தெரியவருகிறது. இவ்விதம் குறைந்து வரும் சிறிய கட்டிகளுக்குச் சிகிச்சை எதுவும் தேவை இருக்காது. குறையாதிருக்கும் நிலையில், நுண்ணொலி பயன்படுத்தி, ஊசி மூலம் நீர் முழுவதும் எடுத்துவிட முடியும். பலருக்கு இதற்கு மேல் சிகிச்சை தேவையிருக்காது. இரு முறைக்கு மேல் நீர் மீண்டும் சேர்ந்தால், உள்நோக்கிக் குழாய் (ERCP) மூலம் கணைய நாளத்தைக் கண்டு, அதன் வழியே குழாயைச் செலுத்திக் குடலில் கணைய நீர் சரியாக இறங்க வழி செய்தல் வேண்டும்.

இதற்கும் குணம் ஆகாத நிலையில், மிகச் சிலருக்கே அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குடல் அல்லது இரைப்பைக்குள் அந்த நீர்க் கட்டியைத் திறந்து தைத்து விட வேண்டிய அவசியம் ஏற்படலாம்.

★★★



## 50. நீடித்த கணைய அழற்சி

கணைய அழற்சியில் இரு வகைகள் உள்ளன. இவை கடும் கணைய அழற்சி (Acute Pancreatitis), நீடித்த கணைய அழற்சி (Chronic Pancreatitis) என்று வழங்கப்படும். இந்த இரண்டு வகைகளைத் தவிர ஒன்றை அடுத்து ஒன்றாக இவ்விரண்டு நிலைகளும் மாறி மாறி உருவாகும் அழற்சிகளும் காணப்படுவதுண்டு. நீடித்த அழற்சி நிலையில் அதன் சுரப்பு - நீர்த் தரம் மற்றும் அளவு குறைவதனால் செரிமானச் சக்தி குறைந்து, அதன் விளைவுகளை நோயாளி அனுபவிக்க வேண்டி யிருக்கும். மேலும், இந்நீரில் இன்சலின் (Insulin) குறைவது காரணமாகச் சர்க்கரை நோயும் சாதாரணமாகத் தோன்றுவதுண்டு. முன் கூறியதுபோல் செரிமானச் சக்தி குறைதல் காரணமாகப் பேதி ஆதல், எடை குறைதல், வயிற்றில் வலி தோன்றல் முதலிய சங்கடங்கள் ஏற்படும்.

சாதாரணமாக இளம் வயதிலும், நடுவயதிலும் ஏற்படும் இந்நோய், ஆண்களை அதிகமாகப் பாதிக்கிறது. மது அருந்தும் பழக்கம் ஆண்களிடையே அதிகரிப்பது இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். இந்தியாவில் சில இடங்களில் இந்நோய் பரவலாக இருந்து வருகிறது. கேரள நாட்டிலும், அருகில் உள்ள, தமிழ் நாட்டின் திருநெல்வேலி மாவட்டத்திலும், இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இது ஒரு பரம்பரை (Hereditary) நோய் ஆகும். சில குடும்பங்களில் பலர் இந்நோயால் அவதிப்படுவதுண்டு. மரவள்ளிக் கிழங்கு உண்பவருக்கு இந்நோய் அதிகம் தோன்றுவதாகவும் தெரிய வருகிறது. இதனால், அந்தக் கிழங்கில் உள்ள ஒவ்வாத பொருள் ஒன்று கணைய அழற்சியை உண்டு பண்ணக்கூடும் என்று நம்பப்படுகிறது.

இவை தவிர, மற்றும் பல காரணங்களால் இந்நோய் ஏற்படக்கூடும் என்று கருதப்படுகிறது. இவற்றுள் சிலவற்றை இங்குக் காணலாம்.

வளர்சிதை மாற்ற நோய்களுள் (Metabolic Disorders), கால்சியம் அளவு அதிகமாகக் காணப்படும் நோய்களில் (பாராதைராய்டு என்னும் நாளமில்லாச் சுரப்பி அதிகவேலை செய்வதன் காரணமாக) உடலின் பல உறுப்புகளில் கால்சியம் சேர்வது உண்டு. சிறுநீரகத்தில் கற்கள் உண்டாவது போல், இந்நோயில், கணையத்திலும் கற்கள் உண்டாகலாம். இந்தக் கற்கள் கணைய அழற்சியை அவ்வப்பொழுது மேலும் தீவிரப்படுத்துகின்றன.

மது அருந்துவோருக்கும் இந்த நோய் ஏற்படுவதுண்டு. இந்நோய் கண்ட பொழுது அவ்வப்பொழுது கடும் அழற்சியும் ஏற்படக்கூடும். பித்தக்குழாய்க் கற்கள் கணைய நாளத்தையும் அடைக்கும். இதன் காரணமாகக் கணைய அழற்சி பல முறை ஏற்படக்கூடும். இந்நோயில் அவ்வப்பொழுது கடும் அழற்சி ஏற்படுவது வழக்கம்.

கணைய அழற்சி நோய் இருப்பதை எளிதில் கண்டுபிடிக்க முடியும் என்று கூற முடியாது. நீண்ட காலம் வயிற்று வலி, முதுகுவலி உள்ள நோயாளிக்கு அவ்வப்பொழுது வாந்தி ஏற்படும், பேதி ஆகலாம். சிலருக்குக் காமாலையும் தோன்றலாம். பசி குறைவாக இருக்கும். மற்றும் உணவு உண்ட பின் வயிற்று வலி அதிகமாகக்கூடும். இந்த அறிகுறிகளை வைத்து அமிலநோய் என்று ஊகித்து இதற்கு அமில நோய்க்கான மருந்துகள் கொடுத்து, மருத்துவர்களே தவறாகச் சிகிச்சை செய்ய வாய்ப்புண்டு. சாதாரணமாகச் சர்க்கரை நோயும் இருப்பதைக் கண்டால், கணைய அழற்சியாக இருக்கக்கூடும் என்ற சந்தேகம் ஏற்படுவது உண்டு.

நோய் கண்டுபிடிப்பதில் உள்ள கஷ்டங்கள் காரணமாக இவர்கள் உள் நோக்கிக்குழாய், மற்றும் மாவுப் படங்கள் போன்ற பரிசோதனைகளுக்கு உட்பட்டு இருப்பார்கள். நுண்ணொலிப் பரிசோதனை, மற்றும் கதிர்வீச்சுப் படங்களிலிருந்து கணையத்தில் கற்கள் இருந்தால் தெரிய வரலாம். இது தவிர உள் நோக்கிக்குழாய் (Endoscope) மூலம் கணைய நீர்ப் பரிசோதனை செய்வதுடன் கணைய நீர்நாளத்தில் அடைப்பு உள்ளதா என்று கதிர்ப் படம் பிடித்துப் பார்ப்பதும் உதவும்.

நீடித்த கணைய அழற்சி காரணமாகப் பல கோளாறுகள் ஏற்படுவதுண்டு. தீவு அணுக்கள் அழிக்கப்படுவது காரணமாகச் சர்க்கரை நோய் தென்படுவதுண்டு. மற்றும் அழற்சி காரணமாகக் கணையத்தைச் சுற்றி நீர் சுரந்து, போலி நீர்க் கட்டிகள் (Pseudo - cysts) ஏற்பட ஏது இருக்கிறது. கணைய நாளத்துள் கற்கள் உற்பத்தி ஆவதுண்டு. பல ஆண்டுகளாகக் கணைய அழற்சி உள்ள நோயாளிகளுக்குக் கணையத்தில் புற்று நோயும் ஏற்படக்கூடும். இதன் காரணமாக நாள - அடைப்பு அதிகமாகி வலியும் கூடுதலாகும்.

நீடித்த கணைய அழற்சி நோயினால் அவதிப்படுவோரின் உடல், தொடர்ந்து வலி இருப்பதன் காரணமாக மிகவும் சோர்வடையக்கூடும். மற்றும் சர்க்கரை நோய், உணவின்மை போன்ற காரணங்களால் இந்நிலை மேலும் மோசமாகலாம்.

நோயைக் கண்டறிய அதன் முதல் காணுதல் அவசியம். மதுபானம் அருந்துவோர், அந்தப் பழக்கத்திலிருந்து விடுபடுதல் மிகவும் தேவை. மது அருந்து

வதால் உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கக்கூடிய கணையக் கடும் அழற்சி நிலை ஏற்படக்கூடும் என்பதைக் கணைய அழற்சி உள்ள நோயாளிக்கு எடுத்துரைத்தல் அவசியம். சில மருத்துவர்கள், சொல்லியும் கேளாமல் மதுப்பழக்கத்தைத் தொடரும் நோயாளிகளுக்குச் சிகிச்சை அளிக்க மறுப்பது உண்டு.

உணவுப் பழக்கத்தில் மாறுதல் அவசியம் இல்லை. கணைய நீரில் உள்ள நொதிமங்கள் (Enzymes) அடங்கிய மாத்திரைகளை உணவுடன் உண்ணுதல் செரிமானம் செய்ய உதவும். சர்க்கரை நோய் கண்ட நோயாளிக்கு அதற்குத் தக்க உணவு மற்றும் இன்சலின் கொடுத்தல் மிகத் தேவையாகும்.

இடையறாது வயிற்றுவலி அல்லது முதுகுவலி உள்ள நீடித்த கணைய அழற்சி நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். கணையத்தின் நாளம் அடைபடுதல் காரணமாக, அல்லது தொடர்ந்து அழற்சி நிலையிலேயே இருப்பதன் காரணமாக இவ்வித வயிற்றுவலி ஏற்படுவதுண்டு. இதை அறுவைச் சிகிச்சை மூலமே குணப்படுத்த முடியும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சை, நாளத்தில் கற்கள் காரணமாக அல்லது அழற்சியின் விளைவால் தழும்பு உருவாவது காரணமாக ஏற்படும் அடைப்பினைத் தவிர்க்க உதவும். கணையத்தின் நாளத்தில் உள்ள கற்களை எடுத்துவிட்டுக் குடலுடன் நாளத்தினைத் தைத்து விடுதல், அடைப்பிற்கு நிவாரணம் தரும். நாள்தோறும் வலியெடுத்து, இவ்வாறு அறுவை செய்தும் நிவாரணம் கிடைக்காத நோயாளிக்கு அழற்சியுற்ற கணையத்தை எடுத்து விடுதல் நிவாரணம் அளிக்கும். கணையத்தில் பாதி அல்லது முழுக் கணையத்தை நீக்க வேண்டி வரலாம். இந்த அறுவைச் சிகிச்சை மிகவும் தேவை உள்ள வருக்கே செய்தல் வேண்டும். கணையம் முழுவதையும் எடுத்துவிடுதல் காரணமாக ஏற்படும் சர்க்கரை நோயைக் கட்டுக்குள் அடக்குவது எளிதல்ல என்பதை நினைவில் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

★★★

## 51. கணையப் புற்றுநோய்

கணையத்தில் புற்றுநோய் வருவதுண்டு. சென்னைப் புற்றுநோய் மருத்துவ மனைக் கணக்கெடுப்பில், கணையப் புற்றுநோய் கண்டவர் சுமார் நூறு புற்று நோயாளிகளுள் ஒருவரெனக் காணப்படுகிறது. மேல் நாடுகளில், அதிகமாகத் தென்படுவது இந்தக் கணையப் புற்றுநோய். மதுபானங்கள் அருந்தும் பழக்கத்தின் காரணமாக இந்நிலை இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது.

சாதாரணமாக இந்நோய் வயது முதிர்ந்தோரைப் பாதிக்கும். நாற்பது விருந்து அறுபது வயதுவரை உள்ளவரைத் தாக்கும் இந்நோய், ஒரு கடுமையான நோய் எனக் கூறவேண்டும். இந்நோய் கண்டவரில் ஐந்து ஆண்டுகள் உயிருடன் இருப்பவர் நூற்றுக்கு ஐந்திற்கும் குறைவானவர் என்ற நிலை இருக்கிறது.

மதுப் பழக்கங்கள் இந்நோயுடன் சம்பந்தப் பட்டிருக்கலாம் என்று நம்பப்படுகிறது. கணைய அழற்சி (மதுகாரணமாகத் தோன்றும் அழற்சி மற்றும் தனித்து ஏற்படும் அழற்சி) காரணமாகப் பல்லாண்டுகள் கழித்து கணையத்தில் புற்றுநோய் தென்படுவது உண்டு. முற்றாத நிலையிலேயே (நோய் கணையத்திலிருந்து வெளியே பிற உறுப்புகளுக்குப் பரவாத நிலையில்) இந்தப் புற்றுநோயை அறிதல், குணம் காண உதவக்கூடும். ஆனால், சில வகைகளைத் தவிர, கணையப் புற்றுநோயைக் கண்டறிவது, முற்றிய நிலையிலேயே சாத்தியமாகிறது. இதன் காரணமாகவே இது ஒரு கடுமையான நோய் எனக்கூற வேண்டியிருக்கிறது.

மேலும், இரைப்பையின் பின்னே சொருகப்பட்டிருக்கும் இந்த உறுப்பு, மகாதமனி (aorta), கீழ்ப்பெருஞ்சினர (Inferior Vein Cava), பித்தக்குழாய் (Bile Duct), கல்லீரலுக்குச் செல்லும் போர்ட்டல் சிரை (Portal Vein) போன்ற பல முக்கிய அமைப்புகளின் ஊடே அமைந்திருப்பதன் காரணமாகக் கணையப் புற்றுநோயைக் குணப்படுத்துவது கடினம் ஆகிறது. வலது புறத்தில், கணையத்தின் தலைப் பகுதியில் புற்று நோய் ஏற்படுவதன் காரணமாக (படம் 51.1), அதன் வழியே செல்லும் பித்தநீர்க் குழாய் (Bile Duct) அடைபட்டு மஞ்சள் காமாலை ஏற்படலாம். ஆனால் மற்ற இடங்களில் புற்றுநோய் தோன்றுமானால், முற்றிய நிலை ஏற்படும் வரை, நோயின் அறிகுறிகள் தென்படுவதில்லை. இதன் காரணமாகவும், நோய் முற்றுவதற்கு வாய்ப்பிருக்கிறது.



படம் 51.1 : கணையத்தின் தலைப்பகுதியில் புற்றுக்கட்டி

கணையத்தின் தலைப் பகுதியில் புற்றுக் கட்டி (3) இந்தக் கட்டியைக் களைய, பித்தக்குழாயின் (1) கீழ்ப்பகுதியும் முன்குடல் முழுவதும் (2) எடுக்க வேண்டியது அவசியம்.

அடுத்து இந்த நோயின் அறிகுறிகள் யாவை எனக் காணலாம்.

கணையத்தின் தலைப்பகுதியில் உண்டாகும் புற்று நோய் காரணமாக, மஞ்சள் காமாலை ஏற்படலாம். வயதானவருக்குக் காமாலை தோன்றினால், கணையப் புற்றுநோயை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளவேண்டும் என்பது ஒரு மருத்துவ நியதி. இதை மனதில் வைத்துக் கொண்டு, பரிசோதனைகள் செய்துபார்த்து, அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் குணமாகக்கூடிய நிலையில் சிலரே இருந்தாலும், அவர்களுக்குப் புற்றுநோய் முழுவதும் அகற்ற இயலும்.

கணையப் புற்றுநோய் உள்ள நோயாளிகளில் காணப்படும் மற்ற அறிகுறிகள் யாவை? பசியின்மை, எடை குறைதல், அவ்வப்பொழுது வாந்தி எடுத்தல், இவற்றுள் முக்கிய அறிகுறிகள் ஆகும். மூன்று வாரங்களுக்கு மேல், வயதானவருக்குப் பசியின்மை இருந்தால், அதன் காரணம் யாதென அறிதல் மிகவும் தேவையாகும். இரைப்பைப் புற்றுநோய் அல்லது கணையப் புற்றுநோய் ஆகியவற்றை முக்கியமாக மனதில் வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். நோய் முற்றும் நிலையில் வயிற்றில் கட்டி தென்படலாம், நடு முதுகில் வலி தோன்றும். இது நாளாக ஆகப் பொறுக்க முடியாத நிலைக்குப் போகலாம்.

முன் கூறியது போல இந்நோய்க்குக் காமாலை ஒரு முக்கிய அறிகுறி ஆகும். சாதாரணமாக, இந்தக் காமாலை அதிகமாகிக் கொண்டே போகும். இதன் காரணமாக, சிறுநீர் மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு நிறத்திலும், மலம் களிமண் நிறத்திலும் காணப்படும்.

நுண்ணொலிப் (Ultra Sound) பிம்பமுறை, சி.டி. ஸ்கேன் (C.T. Scan) போன்ற புதிய பிம்ப முறைகள் மூலம் இன்று, இந்தக் கணையப் புற்று நோயைக் கண்டறிய முடிகிறது. ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டு பிடித்தாலொழிய, இந்த நோயைக் குணப்படுத்த முடியாது என்னும் நிலையில், இத்தகைய பிம்ப முறைகள் மிகவும் உபயோகமாக இருக்கின்றன.

நுண்ணொலி மூலம் கணையக் கட்டியைக் காணக்கூடும். மற்றும், அடைப்புக் காரணமாகப் பித்த நீர்க் குழாய்கள் விரிந்து இருப்பதையும் காண முடிகிறது. சி.டி. மற்றும் எம்.ஆர்.ஐ. (MRI) பரிசோதனைகளில் இந்த நோயை ஆரம்ப காலத்திலேயே கண்டு பிடிக்கக்கூடும். ஆனால் இவற்றிற்கு அதிகமாகச் செய்ய வேண்டிய செலவு காரணத்தால் பலருக்கு இவை எட்டாத பரிசோதனைகளாக இருக்கின்றன.

தொடக்க நிலையிலே இந்த நோய் இருப்பது தெரிந்தால் இதைக் குணப்படுத்த முடியும் எனக் கூறலாம். ஆனால், தொடக்க நிலையில் நோயின் அறிகுறிகள் இல்லாமல் இருப்பதால், குணப்படுத்த முடியாத ஒரு நோயாக இது இருந்து வருகிறது. சிலருக்குக் கணையத்தின் நாளக்குழாய் மற்றும் பித்தக் குழாய் குடலுள் நுழையும் இடத்தில் புற்றுநோய் தொடங்கினால், முதலிலேயே காமாலை ஏற்படக்கூடும். இந்நிலையில் உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் அதை நேரில் கண்டு திகப் பரிசோதனையும் செய்யலாம்.

சாதாரணமாக முற்றிய நிலையிலேயே அறியப்படும் இந்நோய், மற்றும் சில காரணங்களால் ஒரு கொடிய நோயாகக் கருதப்படுகிறது. மஞ்சள் காமாலை, அதனால் உடல் அரிப்பு, உடல் எடை குறைதல், ஊட்டநிலை குறைதல் ஆகிய இவை, இந்நிலையை மேலும் மோசமாக ஆக்குகின்றன.

அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றினாலேயே இந்நோய்க்குக் குணமளிக்க முடியும். முற்றாத நிலையில்தான் அறுவைச் சிகிச்சை குணமளிக்கக் கூடும். குடுவை (ampulla) எனப்படும் நாளம் முடியும் இடத்தில் துவங்கும் கணையப் புற்று நோய், இந்த வகையைச் சேர்ந்தது. அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் கட்டி, சுற்றிலும் உள்ள முன் குடல் அனைத்தையும் நீக்க வேண்டி வரலாம் (படம் 51.1 பார்க்க). முற்றிய நிலையில், கட்டியை எடுக்க முடியாமற் போனால், காமாலையைக் குறைக்கப் பித்தநீரைக் குடலுக்குத் திருப்பிவிடலாம். பித்தப்பையைக் குடலுடன் தைத்து இவ்வாறு பித்தநீரைத் திருப்ப முடியும். உள்நோக்கிக்





**படம் 51.2 : புற்றுநோய் விளைவாகப்  
பித்தக்குழாய் அடைப்பு**

கணையத்தின் தலைப்பகுதியில் (4) புற்றுநோய் (1) காரணமாகப் பித்தக்குழாய் அடைப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. இதன் காரணமாக ஏற்படும் மஞ்சள் காமாஸ்டிஸ் கடுமையைக் குறைக்க உள்நோக்கிக் குழாய் (2) வழியே முன்குடலிலிருந்து, பித்தக் குழாய் அடைப்பைப் போக்க, அதனுள்ளே ஒரு பிளாஸ்டிக் குழாய் (3) செலுத்தப்பட்டிருக்கிறது. பித்தநீர் வழக்கம்போல் முன்குடலுக்கு இறங்க இம்முறை உதவும்.

குழாய் வழியே அடைபட்ட பித்தக் குழாயினுள் ஒரு பிளாஸ்டிக் குழாயை நுழைத்துப் பித்தநீர் வடிய உதவலாம் (படம் 51.2). காமாஸ்டிஸ் குறைந்து அதனால் உண்டாகும் உடல் நமைச்சல் குறைந்து, பசியும் உண்டாகலாம். தொடக்க நிலையில் கணையப் புற்றுநோய் உள்ள சிலருக்கு, இவ்வாறு காமாஸ்டிஸைக் குறைத்து, பின்னர் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கட்டியை எடுத்துவிடலாம். இவ்வாறு இரண்டு கட்டங்களில் சிகிச்சை செய்வது, அறுவைச் சிகிச்சையினால் உயிருக்கு ஆபத்தைச் சிறிதளவு குறைக்கலாம்.

கதிர்வீச்சு மூலம் ஓரளவு நோயின் தீவிர நிலையைக் குறைக்கலாம். ஆனால் முற்றிலும் குணமாகாது. இந்தக் கதிர்வீச்சை அறுவை செய்யும் சமயத்திலும் கொடுக்கலாம். கீமோதெரப்பி (Chemotherapy) எனப்படும் இரசாயனச் சிகிச்சை, ஓரளவுக்கு மேல் உதவுவதில்லை.

மருத்துவத்தில் பல முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டும், கணையப் புற்றுநோய் கட்டுப்பாட்டில் வந்துள்ளது எனக் கூறமுடியாது.

## 52. செரிமான மண்டலமும் உள்நோக்கிக் குழாய்களும்

கடந்த முப்பது ஆண்டுகளாக இரைப்பை, சிறுகுடல், பித்தக் குழாய் மற்றும் பெருங்குடல் போன்ற உறுப்புகளை உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் நேரில் பரிசோதனை செய்வது, ஒரு புதிய கலையாக உருவாகி வருகிறது. உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை (Endoscopy) எனப்படும் இந்தக் கலையைக் கொண்டு மேற்கூறிய உறுப்புகள் தவிர நுரையீரல், சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்க்குழாய், வயிறு, மூட்டுகள் மற்றும் கருப் பை ஆகியவற்றின் உள்ளே பரிசோதிப்பது சாத்தியமாகிவிட்டது. இதன் காரணமாகப் பல முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. உதாரணமாக, இரைப்பையில் இந்தக் குழாய் மூலம் பரிசோதிப்பது, வயிற்றினுள் உள்ள நோயை நேரில் கண்டு அறிய உதவுகிறது (படம் 52.1). இரைப்பை



படம் 52.1 : வயிற்று உறுப்புகளை உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே பரிசோதித்தல்



யில் உள்ள புண், மற்றும் புற்றுநோய், இரத்தம் வெளியேறுவதற்குக் காரணமாக இருக்கும் நோய்கள் பலவற்றை நேரில் கண்டு அறிய இது உதவுகிறது.

மேலும், சில நோய்களைக் குணப்படுத்தவும் இது உதவுகிறது. இரத்தப் போக்கு ஏற்படும் உறுப்புகளிலிருந்து அந்தப் போக்கைத் தடுக்கவும், மற்றும் பாலிப் (Polyp) எனப்படும் விழுது கட்டிகளை எடுக்கவும் உள்நோக்கிக் குழாய்கள் உதவுகின்றன. பெருங்குடலில் ஏற்படும் சில வகை விழுது கட்டிகள் பிற்காலத்தில் புற்றுநோயாக மாறக்கூடும் என்பதை இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும். சமீப காலத்தில், பித்தப்பை, குடல் வால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யவும் உள்நோக்கிக் குழாய்கள் பயன்படுகின்றன.

சில முற்றிய புற்றுநோய்களில், உணவுக்குழாய், இரைப்பை அல்லது பெருங்குடலில் ஏற்படும் அடைப்பு நிலையை அறுவைச் சிகிச்சையின்றி இக் குழாய்கள் மூலம் சரிப்படுத்த முடியும்.

இன்று, இந்த உள்நோக்கிக் குழாய்கள் (Endoscopes) உதவியுடன் வாய் முதல் ஆசனவாய் வரை சுமார் 10 மீட்டர் நீளமுள்ள செரிமான உறுப்புகளான உணவுக் குழாய், இரைப்பை, முன்குடல், சிறுகுடல், பெருங்குடல் ஆகிய எல்லாவற்றையும் ஆராய முடிகிறது. சுவாசக் குழாய்கள், மற்றும் சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்க் குழாய்கள், சிறுநீரகம் ஆகியவற்றையும் பரிசோதனை செய்ய முடிகிறது. எலும்பு மூட்டுகளையும் இதேபோல் பரிசோதனை செய்ய ஆர்த்ரோஸ்கோப் (Arthroscope) பயன்படுகிறது.

பொதுவாக ஒளிக்கதிர்கள் நேர்ப்பாதையில் செல்லும் என்பதை நாம் அறிவோம். ஆனால் இன்று இந்த ஒளிக்கதிர்களை வளைத்துச் செலுத்தக்கூடிய அளவிற்கு விஞ்ஞானம் வளர்ந்து விட்டது. இந்தக் கண்டுபிடிப்பின் விளைவாக உருவாகியவைதாம் இந்த உள்நோக்கிக் கருவிகள். இவை எப்படிச் செயல்படுகின்றன என்று பார்க்கலாம்.

இந்த உள் நோக்கிக் கருவிகள் நாரக் கண்ணாடி (Fibre Glass) இழைகளால் உருவாக்கப் பட்டுள்ளன. இவற்றில் உள்ள ஆயிரக்கணக்கான இழைகள் ஒவ்வொன்றின் குறுக்களவு (diameter) சுமார் 10 மைக்ரான் (micron) இருக்கும். (ஒரு மைக்ரான் என்பது ஒரு மில்லி மீட்டரில் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்கு ஆகும்). இந்த இழையின் வெளிப்புறத்தில் உள்ள பூச்சு (Coating) இழையின் உள்ளே செல்லும் ஒளிக்கதிரை வெளியே சிதற விடாமல் உட்புறத்தில் திருப்பிவிட, ஒளிக் கதிரும் தொடர்ந்து செல்கிறது. ஒளிக்கதிரின் அலை அளவு (Wave Length) 7 மைக்ரான், ஓர் இழையின் குறுக்களவு 8 மைக்ரான். இந்த அளவுநிலைகளில், ஒவ்வொரு இழையிலும் ஒரு பக்கம் நுழையும் ஒளி, வெளியே சிதறாமல் முழுவதும் மறுமுனையில் வெளிவருகிறது.

இந்த உள்நோக்கிகளில் இரண்டு தனித்தனியான இழைக் கொத்துகள் உள்ளன. ஒரு கொத்து வெளியிலிருந்து உறுப்பினுள் ஒளி கொடுக்க உதவும். இதற்காகச் சூடேறாத குளிர் நிலை ஒளிக்கதிரே உபயோகப்படுத்தப் படுகிறது. மற்றோர் இழைக் கொத்து உள்ளே இருக்கும் உருவத்தின் பிம்பத்தை இழைக்கு இழை அதேபோல் ஒழுங்கான முறையில் வெளிப்படுத்துகிறது. உள்ளிருக்கும், நோய்கண்ட உறுப்பின் பிம்பம் சற்றும் மாறாமல் கண்ணுக்குத் தெரியும். இழைகள் வளைந்தாலும் அவை முரணற்று ஒரே நிலையில் செல்வதால் பிம்பம், உறுப்பின் உருவத்தை அப்படியே பிரதிபலிக்கிறது.

முதன் முதலாக 1960-ல் இழை ஒளி உள்நோக்கிக் குழாய்கள் உபயோகப்படுத்தப் பட்டன. இவ்வகை உள்நோக்கிக் குழாயைக் கண்டு பிடித்தவர் "ஹிரோவிட்க்" என்பவர்.

ஜப்பானில் வயிற்றில் புற்றுநோய் அதிகமாக இருப்பதன் காரணமாக இந்தக் குழாய்களுக்குத் தேவை ஏற்பட்டு, இக்கருவிகள் ஜப்பானில் முதலில் உபயோகப் படுத்தப்பட்டன. ஆசனவாய் வழியே உள் நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம் பெருங்குடல் முழுவதும் கண்ணால் காண முடியும். மேலும், வளைந்து கொடுக்கும் இவ்வித உள்நோக்கிக் குழாய்களை உபயோகித்துச் சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்க் குழாய், முன்குடல் (Duodenum), மற்றும் முன்குடல் வழியே பித்தக் குழாய் முதலியவற்றையும் சோதிக்க இயலும். மேலும், இந்தக் கருவிகள் மூலம் சிறு கட்டிகள், புண் ஆகியவை துல்லியமாகத் தெரிவது தவிர, அவற்றைத் தொலைக்காட்சி (Video) மூலம் படமும் எடுக்க முடியும். நோய்வாய்ப் பட்டுள்ள பகுதியிலிருந்து திசுக்களைப் பரிசோதனைக்கு எடுத்து நோயின் தன்மையை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

இனி, இந்தப் பல்வேறு உள்நோக்கிக் குழாய்களின் பயன்களைக் காணலாம்.

உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை மிகவும் எளிமையானது. வெறும் வயிற்றில் இந்தப் பரிசோதனை செய்யப்படும். தொண்டையின் பின்புறத்தில், உணர்வற்றுப் போக மருந்து ஒன்றைக் கொடுத்து, இடதுபுறம் படுக்க வைத்து, குழாயை எளிதாக உள்ளே செலுத்துவது, பரிசோதனை செய்வது, எல்லாம் சேர்ந்து 15 நிமிடங்களுக்கு மேல் ஆகாது. மயக்கமருந்து கொடுக்கத் தேவையில்லை.

முன் கூறியது போல், ஜப்பானில் இரைப்பையில் புற்றுநோய் அதிகமாகக் காணப்படுவதால் அந்நாட்டில் உள்நோக்கிக் கருவிகளை உபயோகப்

படுத்துவது அதிகமாக உள்ளது. குடும்பத்தில் யாரேனும் ஒருவருக்கு இரைப்பைப் புற்று நோய் அல்லது பெருங்குடல் புற்றுநோய் இருந்தால், வயது வந்த உறவினர் அனைவருக்கும் உள் பரிசோதனை செய்து, முளையிலேயே புற்று நோயைக் கண்டறிந்து ஆவன செய்யப்படுகின்றன.

நம் நாட்டிலும், முக்கியமாகத் தமிழ்நாட்டில், உணவுக்குழாய்ப் புற்று நோய் மற்றும் இரைப்பைப் புற்றுநோய் சற்று அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன என்று இங்கே குறிப்பிடவேண்டும். மேலும் அல்சர் எனும் குடற்புண் வியாதியும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது (படம் 52.2).

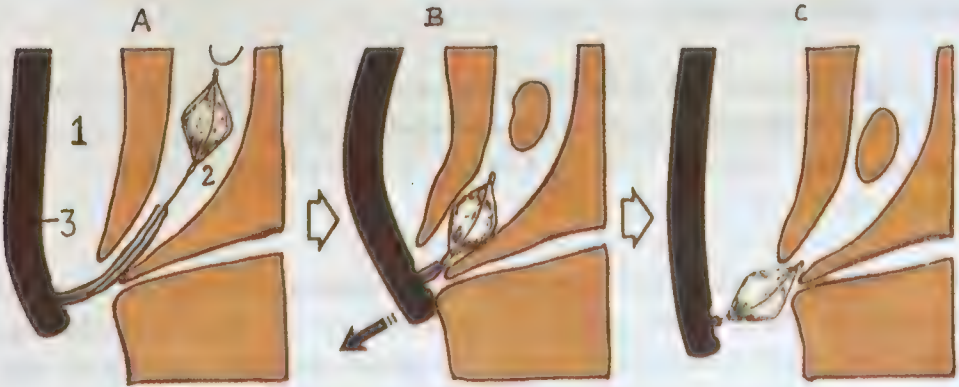


படம் 52.2 : உள்நோக்கிக் குழாயில் தெரியும் அமிலப்புண்

உள் நோக்கிக் குழாய் வெறும் பரிசோதனைக்கு மட்டும் பயன்படும் என்ற நிலைமாறி இன்று பல சிகிச்சை முறைகளுக்கும் உபயோகப் படுத்தப் படுகிறது. தவறுதலாக விழுங்கிவிட்ட காசு, ஆணி, பேனாமூடி போன்றவற்றை இந்தக் கருவியின் உதவிகொண்டு எடுத்துவிடலாம். உணவுக் குழாய்ப் புற்று நோய் அல்லது, கல்லீரல் நோய் காரணமாக உணவுக் குழாயிலிருந்து, அதிக இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டால் உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படலாம். சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, இதற்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து உயிரைக் காப்பாற்ற முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆனால் அறுவை கடுமையானது மட்டும் அல்லாமல் உயிருக்கு அதனால் ஆபத்து அதிகமாகவே இருந்தது. உள்நோக்கிக் குழாய்கள் உதவியுடன் இந்த இரத்தப் போக்கை நிறுத்த முடியும். மேலும், இவற்றின்

வழியாக விரிப்பான்களைச் (Dilators) செலுத்தி, குறுகிப்போன உணவுக் குழாய், இரைப்பையின் வாய் ஆகியவற்றை அகலப்படுத்தி, உணவு அடைப்பு இன்றி இறங்கச் செய்யமுடிகிறது. முக்கியமாக, உள்ளேயிருந்து வரும் இரத்தப் போக்கைத் தடுக்கவும், கட்டியினால் அடைப்பு ஏற்பட்டால், அந்த அடைப்பை அகற்றவும் இவை பயன்படுகின்றன. உணவுக்குழாய்ப் புற்றுநோயின் காரணமாக ஏற்படும் அடைப்பைச் சீர்ப்படுத்த முற்காலத்தில் உள்ளே ஒரு குழாயைச் செலுத்தி, உணவு கடந்துபோக வழிசெய்து வந்தார்கள். இது நோயாளிகளுக்குச் சிரமம் தரும் ஒரு சிகிச்சை ஆகும். இக்காலத்தில் உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே லேசர் செலுத்திக் கட்டியைக் கரைத்து உணவு, எச்சில் ஆகியவை கடந்துபோக வழிசெய்தல், இந்த வியாதியின் கடுமையைக் குறைக்க வழி செய்கிறது.

பித்தக் குழாய் அடைப்புக் காரணமாக மஞ்சள் காமாலை தோன்றுவது உண்டு. பித்தக் குழாய் அடைப்பு, பித்தக் குழாயில் கற்கள் அல்லது புற்று நோயின் விளைவாகத் தோன்றலாம். 1972- ஆம் ஆண்டில், இதற்கான இஆர்ஸிபி (ERCP- Endoscopic Retrograde Cholangio - Pancreatography) எனும் ஒரு பரிசோதனை முதல் முறையாக நிகழ்த்தப்பட்டது. இந்தப் பரிசோதனையில் உள் நோக்கிக்குழாயை முன்குடல் வழியே பித்தக்குழாய் ஊடே நுழைத்து, உள்ளிருக்கும் கற்களை எடுத்துவிட முடிகிறது (படம் 52.3., படம்.52.4).



படம் 52.3 : உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பித்தக் குழாயில் கல் நீக்குதல்

உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே பித்தக்குழாயில் உள்ள கல் ஒரு சிறப்புக் கூடை (Dormia Basket) கொண்டு எடுக்கப்படுகிறது



சுமார் ஒரு செ.மீ. அளவுக்கு உட்பட்ட கற்களை இந்த முறையில் எடுத்துவிட இயலும். புற்றுநோய் காரணமாகவும் பித்தநீர் அடைப்பு ஏற்படலாம். இதன் விளைவாகத் தோன்றும் மஞ்சள் காமாலையைக் குணப்படுத்துவதற்காக அறுவைச் சிகிச்சை செய்வது இந்த நோயாளிகளுக்கு மிகவும் அபாயகரமாக இருந்தது. இன்றுள்ள நிலையில், இவர்களுக்குப் பித்தக்குழாயினுள் 3 மி.மீ அகலத்திற்குக் குழாய் ஒன்றைப் பொருத்திக் காமாலையைக் குறையைச் செய்யலாம். பிறகு, தாங்கக் கூடிய உடல்நிலை உள்ளவருக்கு அறுவை செய்து, புற்றுநோயைக் களைந்துவிடலாம்.



படம் 52.4 : உள்நோக்கிக் குழாயுடன் எடுக்கப்பட்ட கல்

பித்தக்குழாய் வழியே பித்தப்பைக்குள் உள்நோக்கிக் குழாயைப் பொருத்தி, அதன்வழியே மருந்துகளைச் செலுத்திப் பித்தப்பையில் உள்ள கற்களைக் கரைக்க முடியும்.

இதேபோல், ஒரு கூடை போன்ற கருவியை உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் செலுத்திக் கணையத்தில் உருவாகும் கற்களையும் அகற்றலாம். கேரள நாட்டில் சாதாரணமாகக் காணப்படும் இந்நோய் காரணமாக வயிற்றுவலி, மற்றும் சர்க்கரை நோய் தோன்றுவது உண்டு.

சிறுகுடல் உட்பரிசோதனை இன்று சோதனை நிலையில்தான் உள்ளது. பெருங்குடல் நோய்களை, இந்த உள்நோக்கிக் குழாய்கள் மூலம் பரிசோதனை செய்து, அவற்றில் சிலவற்றைக் குணப்படுத்தவும் இயலும். ஆசனவாய் வழியே இவ்விதம் நுழைக்கப்படும் குழாய் கோலனாஸ்கோப் (Colonoscope) எனப்படும். பொதுவாகச் சீதபேதி போன்ற வியாதிக்களின் தன்மையை இவ்வழியே எளிதாக அறிந்து கொள்ளலாம். மலத்தில் இரத்தம் கலந்து வெளிவந்தால் அதன் காரணம், பெருங்குடல் புண்ணா அல்லது பாலிப் (Polyp) எனும் விழுது கட்டியா, அல்லது புற்றுநோயா என்று கண்டறிவது மிகத் தேவையாகும். மலத்தில் இரத்தம் காணப்பட்டால், சீதபேதிநோய் அல்லது மூலவியாதி என்று நினைத்து, அதைப் பரிசோதித்துக் கொள்ளாமல், புற்றுநோயாக முற்றிய பிறகு, மருத்துவ உதவியை

நாடுவதை இன்றும் பலரிடையே காண்கிறோம். அது தவிர்க்கக்கூடிய ஒரு நிலை ஆகும். உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதனை செய்து, அதன் காரணத்தை அறிவது மிகவும் தேவையாகும். பாலிப் எனப்படும் விழுதுகட்டி காரணமாக இரத்தப்போக்குக் காணப்பட்டால் உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் பரிசோதனை செய்யும்போது, பாலிப் கட்டியை வெட்டி எடுத்துவிடலாம். இது சிறுவர்களுக்கு ஏற்படும் ஒரு நோயாகும். வயது முதிர்ந்தவர்க்குத் தோன்றினால், பாலிப் கட்டிகள் ஒன்றோ அல்லது ஒன்றுக்கு மேலாகவோ இருக்கலாம். இவற்றின் காரணமாக இரத்தப் போக்கு மாத்திரம் அல்லாமல் நாளடைவில் புற்றுநோயும் தோன்ற வாய்ப்பிருக்கலாம். ஆகவே அவற்றை உள்நோக்கிக் குழாய் மூலம் அகற்றிவிடுதல் உசிதமாகும். மேலும், குடலினுள் வேறு ஏதேனும் நோய் இருந்தால், அதன் நிலையையும் அறிய வாய்ப்புண்டு. சுருக்கமாகக் கூறுவதென்றால், உள்நோக்கிக் குழாய் முக்கியமாக மூன்று வழிகளில் உதவுகிறது:

1. இது நோயின் தன்மையைக் கண்டறிய மிகவும் பயனுள்ள பரிசோதனை முறை ஆகும்.
2. இரத்தப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்தவும், அந்நியப் பொருள்கள் தவறாக உள்ளே சென்று விடும்போது அவற்றை எடுப்பதற்கும் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பதிலாக எண்டோஸ்கோப்பி மிகவும் பயனளிக்கும்.
3. இதன் உதவியால் விழுதுகட்டிகள் போன்ற புற்றுநோய் முன்னோடி நோய்களை முளையிலேயே களைந்து எடுத்துவிட முடியும்.
4. புற்றுநோய் முற்றிவிட்ட நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சையைத் தவிர்த்து நோயாளியின் சிரமங்களை ஓரளவு தணிக்க இது பெரிதும் உதவுகிறது.

இது வெற்றிகரமான பரிசோதனை முறை என்பதோடு, சில நோய்களை இதன் மூலம் குணப்படுத்தமுடியும் என்பதை மருத்துவ உலகின் மாபெரும் சாதனையாகக் கூறலாம். உள்நோக்கிக் குழாய் வழியே பித்தப்பை, குடல் வால், கருப் பை, போன்ற உறுப்புகளை அகற்றுவது சாத்தியமாகி வருதல் இக் குழாயின் உபயோகத்தைத் தெளிவாக எடுத்துக்காட்டுகிறது.

## 53. நல்ல உணவுப் பழக்கங்கள்

இந்த நூலில், செரிமான நோய்களில், உண்ணும் உணவு காரணமாகத் தோன்றும் நோய்களைப் பற்றிப் பல இடங்களில் எடுத்துரைக்கப் பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து செரிமானம் தொடர்பான பல நோய்கள் தவிர்க்கப்படக் கூடியவை என்பது தெரிய வருகிறது.

உணவுப் பொருள்களுள் எவ்வகையானவை உடலுக்கு நலன் தரும், உடல் நோய் வராமல் தவிர்க்க எந்தெந்தப் பொருள்களைத் தவிர்த்தல் வேண்டும் முதலிய பல கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்கும் முறையில் இந்தக் கட்டுரை வரையப் பட்டுள்ளது.

மனிதன் உருவான பொழுது, அந்த மனிதன் எவ்வகை உணவுப்பொருள்களை உண்ணவேண்டும் என்பது பற்றி இயற்கை நியதிகளை வகுத்து, உடல் உள்ளமைப்பு அவ்வாறே உருவாக்கப் பட்டிருக்கிறது என்பதை இங்கே கூறவேண்டும். அந்த நியதிகளை மனதில் வைத்து, அவற்றின்படி உணவு உட்கொண்டால், நோய் உண்டாவதை, அதிலும் முக்கியமாகச் செரிமான மண்டலத்தில் நோய் உண்டாவதைத் தவிர்க்கலாம். வாழ்வதற்காக உணவு உண்ணவேண்டிய மனிதன் உண்பதற்காக வாழத் தொடங்கினால், அவன் பலவகை நோய்களுக்கு ஆளாக வேண்டியிருக்கும் என்பதில் யாதொரு ஐயமுமில்லை.

மனிதனது உடல் அமைப்பிலிருந்து அவனது உணவுப் பழக்கங்கள் இருக்கவேண்டிய நிலை பற்றி ஏதாவது துப்புக் கிடைக்கிறதா என்பதை முதலில் காணலாம்.

எல்லா மிருகங்களுக்கும் இருப்பது போல், மனிதனுக்கும் மூன்று வகைப் பற்கள் உள்ளன. அவை வெட்டுப்பற்கள் (Incisors), கோரைப்பற்கள் அல்லது கிழிக் கும் பற்கள் (Canines), மற்றும் கடைவாய் அல்லது அரைக்கும் பற்கள் (Molars) ஆவன. இந்த மூன்றுவகைப் பற்களுக்கு மூன்று வகைச் சடங்குகள் உள்ளன. மிருகங்களின் உணவுப் பழக்கங்களைப் பொறுத்துப் பற்களும் அமைந்திருக்கின்றன என்பதை இங்கே குறிப்பிடவேண்டும். புலி, சிங்கம் போன்ற மாமிசம் உண்பவை உணவைக் கவ்வி, கடித்துக் கிழிப்பதற்குப் பற்களை உபயோகிக்கின்றன. இதற்கு ஏற்றவாறு அந்த மிருகங்களின் பற்களும் அமைந்திருப்பதை இங்குக் குறிப்பிடவேண்டும். இந்தப் பிராணிகளுக்கு வெட்டும் பற்களும் கோரைப்பற்களும் மிகவும் தேவைப்படுகின்றன. இதற்கு மாறாக, ஆடு மாடு போன்ற புல்,

பூண்டு தின்னும் மிருகங்களுக்குக் கடைவாயில் உள்ள அரைக்கும் பற்கள் மிகவும் பயன்படுகின்றன. மனிதனுடைய பற்களும் இவ்வகையில் அமைந்திருந்தல் அவனது செரிமான மண்டலம் சைவமுறை உணவுக்கு ஏற்ப அமைந்திருப்பதை எடுத்துக் காட்டுகிறது. இவ்வாறு இருந்தும், இயற்கையின் நியதிக்கு மாறான உணவுப் பழக்கங்களை மேற்கொள்வதால் மனிதன் அதற்குத் தக்க பலனை அனுபவிக்கிறான் என்பதுதான் உண்மை.

நல்ல உணவு ஊட்டம் அளிக்கிறது என்பதை எல்லோரும் அறிவோம். உணவு முறைகள் பற்றிக் கூறும்பொழுது, சில கேள்விகள் எழுகின்றன. “ஊட்டம் என்பது என்ன?” “ஊட்டமும் ஊட்ட உணவும் தேவைதானா?” “நல்ல ஊட்டம், மற்றும் ஊட்டக்குறைவு ஆகியவற்றை எவ்வாறு அறிய முடியும்?” என்பனவே இக்கேள்விகள். “உயிர் உள்ள வரை, உண்ட உணவு, உடலுக்குள் தன் பணியைப் புரிவது ஊட்டம்” என்று சொல்லலாம். நல்ல ஊட்டம் உள்ள நிலையில் உடல் வளர்வது, பராமரிக்கப்படுவது, மற்றும் சீர்ப் படுத்துவது என்ற மூன்று முக்கியப் பணிகளும் சரிவர நடைபெறும்.

ஊட்டநிலை எப்பொழுது நல்லநிலையில் உள்ளது, எப்பொழுது கெட்டு விடுகிறது முதலான பல கேள்விகளுக்கு நம் நாட்டில் உள்ள பல்வேறு வகை உணவுப் பழக்கங்கள், மற்றும் வறுமை போன்ற பல காரணங்கள் இருப்பதால், பதில் கூறுவது சற்றுக் கடினம் என்றே கூறவேண்டும். மேனாட்டு ஆய்வு முறைகள் நம் உணவு முறைகளுக்குப் பொருந்தி வராது.

உணவுப் பழக்கங்களில் குறைகள், பல வழிகளில் ஏற்படலாம். உடலின் தேவைக்கு அதிகமாக உணவு உண்ணுவது ஒரு பக்கமிருக்க, இன்னொரு பக்கத்தில் தேவைக்குக் குறைவான அளவு உணவு உண்பதையும் காண்கிறோம். மேலும், தவறான உணவுப்பொருள்களை உண்பதன் காரணமாக, உணவில் தேவைப்படும் சில சேர்க்கைப் பொருள்கள் கூடுதலாகவும், மற்றும் சில குறைவாகவும் இருக்கலாம். உணவில் இருக்கவேண்டிய சேர்க்கைப் பொருள்களுள் முக்கியமானவை 1. சர்க்கரைப் பொருள்கள் (Carbohydrates) 2. புரதப் பொருள்கள் (Proteins) 3. கொழுப்புப் பொருள்கள்(Fats) 4. வைட்டமின்கள் (Vitamins) 5. தாதுப்பொருள்கள் (Minerals) மற்றும் 6. நீர் ஆவன. சரிவிகித உணவு (Balanced Diet) என்று கூறப்படும், ஓர் இலட்சிய உணவில் உணவு அளவும், ஊட்ட அளவும் சரியாக இருக்கவேண்டும்.

நாம் உண்ணும் உணவுப்பொருள்கள் யாவை என இனிப் பார்க்கலாம். அவை அ)தானியங்கள் (உதாரணம் அரிசி, கோதுமை) ஆ) பருப்பு வகைகள் (இ) பால், மற்றும் அதனின்றி வரும் பொருள்கள் (தயிர், வெண்ணெய் போன்றவை) ஈ) காய்கறிகள், பழங்கள், கொட்டைகள் உ) கொழுப்பு, எண்ணெய்



பதார்த்தங்கள் ஊ) சர்க்கரை, தேன், எ) ஏலக்காய், கிராம்பு போன்ற நறுமணப் பொருள்கள் ஆவன. இவற்றுள் முக்கிய உணவு தானியங்கள் ஆகும். தென்னாட்டில் அரிசியும், வடக்குப் பகுதிகளில் கோதுமையும் இவ்வித முக்கிய உணவுப் பொருள்களாக உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

இயற்கை மனிதனை ஒரு சைவ உணவு தின்னும் உயிரினமாகவே உருவாக்கியது. முன்கூறியது போல் பற்களின் அமைப்புத் தவிர செரிமான மண்டல அமைப்பும் இந்த உண்மையை நன்கு எடுத்துக்காட்டுகிறது.

செரிமான மண்டலத்தில் ஏற்படக்கூடிய பல நோய்கள், இந்த நியதிக்கு மாறான உணவுப் பழக்கங்களால் விளைந்தவை என்பது நிரூபணமாகிவிட்டது. உதாரணமாக, நம் நாட்டைப் போல் அல்லாமல், மேல்நாட்டில் பெருங்குடல் நோய்கள் அதிகமாக இருப்பதற்கு உணவுப்பழக்கங்கள் ஒரு காரணமாகும். பெருங்குடல் சளி மண்டலப்புண் அழற்சி நோய்(Ulcerative colitis), சளி மண்டலப் பிதுக்கநோய் (Diverticulosis), மற்றும் புற்றுநோய் (Cancer) அங்கு மிகப் பரவலாக இருத்தல், உணவில் போதிய பச்சை நார்ப் பொருள்கள் இல்லாமல் இருப்பதால் என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது.

உணவின் நிறம், மணம், சுவை, மற்றும் உணவின் அமைப்பு, மனிதனுக்கு உணவைக் கண்டால் தோன்றும் ஒரு விருப்பம் முதலியவை அனைத்தும் பசி நிலையை உருவாக்க உதவுகின்றன. மற்ற நிறங்களை விடப் பச்சை முதல் மஞ்சள் வரை உள்ள நிறங்களை மனிதனுடைய கண்களால் நன்கு கண்டுகொள்ள முடியும் என்பது அறிவியல் எடுத்துரைக்கும் உண்மை. இதன் காரணமாகக் காய்கள் பழுத்திருக்கும் நிலையை அவனால் அறியமுடிகிறது. பலவிதத் தாவர உணவுகள் இந்த நிறங்களிலே இருத்தல், மனிதன் (மிருகங்களுக்கும் பொருந்தும்) அவற்றினிடையே பழுத்த, விரும்பத்தகுந்த செரிமானமாகக்கூடிய பழங்களைத் தேர்ந்து எடுக்க உதவுகிறது. மாமிச வகைகள் சிவப்புநிறத்தில் இரத்த நிறத்தில் இருத்தல், அவனது உள்ளியல்பில் (Instinct), உணவைக் கண்ட உடன் ஏற்படும் ஓர் அவாவையும் பசியையும் கிளப்பிவிடாது.

சைவ உணவு தவிர, மனிதன் பால் அருந்துவது, புரதம் மற்றும் கொழுப்புத் தேவைகளை நிறைவு செய்கிறது. சைவ உணவில், கவனக்குறைவு, பத்தியங்கள் காரணமாகச் சிலருக்கு வைட்டமின் பி12, வைட்டமின் டி, ரிபோஃப்லாவின், (Riboflavin), மற்றும், கால்சியம், இரும்புச் சத்துகளும் தேவைக்குக் குறைவாகக் கூடும் என்று தெரிய வருகிறது. இது நேராதிருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

சாதாரணமாக ஓர் இலையில் விருந்து உணவு பரிமாறும்போது, அது மனிதனுக்கு எந்த அளவு பொருந்துகிறது என்று பார்க்கலாம்.

கண்ணிற்குக் குளுமையான வாழையிலையில் ஒருபுறம் சுமார் 60 மிலி பாயசம், பச்சடி - அதில் பச்சை வெள்ளரிக்காய் அல்லது வெங்காயம், ஓர் இனிப்புப் பச்சடி, கீரை வகை ஒன்று, நான்கு வகைக் கறிகள், ஒரு வாழைப்பழம், ஒரு வடை, தேங்குழல் மற்றும் அளவோடு சாதம் பரிமாறப்படும். முதலில் பரிமாறிய சாதத்தில் ஒரு பங்கு, அதிகமாகச் சாதம் உண்பதைத் தவிர்ப்பதற்காக ஒதுக்கப்படும். மற்றும், பருப்பு, சாம்பார், இரசம், தயிர் அல்லது மோர், ஓரளவு உப்புக் குறைந்த ஊறுகாய் பரிமாறப்படும்.

ஒரு முறைப்படிப் பரிமாறப்படும், இந்தப் பண்டங்கள் சம ஊட்ட உணவை (Balanced diet) அளிக்கும் என்பது இன்று நாம் கண்டறியும் ஓர் உண்மை (படம்.53.1). நம் மூதாதையர் நமக்கு அளித்த ஒரு வரப்பிரசாதம் இந்த



படம் 53.1 : விருந்தில் சம ஊட்ட உணவு

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1) பச்சடி     | 7) சாதம்          |
| 2) கீரை       | 8) வடை, தேங்குழல் |
| 3) காய்கறிகள் | 9) இனிப்புகள்     |
| 4) தயிர்      | 10) பழம்          |
| 5) பருப்பு    | 11) ஊறுகாய்       |
| 6) பாயசம்     | 12) உப்பு         |

உணவுமுறை. உணவு உண்டப்பின் அந்த இலையை ஆடு மாடுகள் தின்றுவிடுகின்றன. இதை உயிர்ச்சேதமடையும் ஒதுக்குப்பொருள் (Disposable bio-degradable Product) என்று கூற வேண்டும்.

இன்று குறிப்பிடப்படும் விரைவு உணவில் (Fast Food) எல்லாவகை உணவுப் பொருள்களும் சேர்ந்து அமைவதில்லை. கேழ்வரகு, பழங்கள் ஆகியவை ஒதுக்கப்பட்டு, சமுசாக்களும், சாக்லேட் கலந்த பால் பானங்களும் இன்றுள்ள உணவு நியதியில் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. விலை அதிகம் என்பது ஒருபுறமிருக்க, இத்தகைய உணவுப்பொருள்கள் உடலுக்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படும் புரதம் மற்றும் தாதுப் பொருள்களைத் தவிர்க்கின்றன; பற்களுக்கும் கெடுதி விளைவிக்கின்றன.

பரம்பரை உணவு பகுத்தறிவுடன் திட்டமிடப்பட்ட ஒரு சத்து உணவாகும். அதுவே நமக்குத் தேவையான உடல் நலத்தை அளிக்கும்.

### 53.1 சத்துணவு பற்றிய சில அறிவுரைகள்

சம ஊட்ட உணவு உடலுக்கு நல்லது. புரதம், சர்க்கரைப் பொருள், கொழுப்பு, வைட்டமின்கள், தாதுப் பொருள்கள் மற்றும் நீரளவு சரியான அளவில் இருப்பது சம ஊட்ட உணவு ஆகும்.

நார் உள்ள பொருள்கள் (கீரை, வாழைத்தண்டு, பூசணிக்காய் முதலியன) மலச்சிக்கல் ஏற்படாதிருக்க உதவும்; குடல் புற்றுநோய் வராமல் தடுக்கவும் உதவும்.

சர்க்கரை அளவை உணவில் குறைப்பது நல்லது. அதிகச் சர்க்கரை பற்களைக் கெடுக்கும்; உடல் பருமனைப் பெருக்கிவிடும்.

கொழுப்பு, கொலஸ்டிரால் உள்ள பொருள்கள் இரத்த அழுத்தநோய் இதய நோய் ஆகியவை தோன்றக் காரணமாகின்றன. இவ்வகை உணவுகளைக் குறைத்தல் உடலுக்கு நலம் பயக்கும்.

அதிக உப்பு இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும். மதுபானங்கள் உடலுக்கு உதவாப் பொருள்கள். பசியை அதிகமாக்குவது தவிர, இவை உடலுக்குத் தேவையான வைட்டமின் போன்ற சில உணவுப் பொருள்களை உடலினுள் சேரவிடாமல் தடுத்து, அதன் காரணமாக உடல்நலத்தையும் பாதிக்கின்றன. மேலும், மதுபானங்கள் கல்லீரலைப் பாதித்து, உயிருக்கு ஓர் ஆபத்தான நிலையை உருவாக்கக்கூடும்.

ஒரு சமயம் பட்டினி கிடத்தல், மறு சமயம் அளவற்ற விருந்து உணவு சாப்பிடுதல் போன்ற விபரீதப் பழக்கங்கள் உடலுக்கு நல்லதல்ல. இவற்றைத் தவிர்த்தல் மிகத் தேவை எனக் கூற வேண்டும்.

அதிக அளவு வறுக்கப்பட்ட (Deep Fried) உணவுப் பொருள்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். உடலுக்குக் கெடுதல் செய்யாத எண்ணெய் வகைகளை (நல்லெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய் முதலியவற்றை) வறுப்பதற்கு உபயோகிக்கலாம். மனிதனது உணவில் பச்சைக் காய்கறிகள் பழங்கள் அதிக அளவு இடம் பெற்றுதல் மிகவும் தேவையாகும்.

நமது உடல்நலம் நாம் உண்பதைப் பொறுத்ததே (We are what we eat) என்பது ஒரு யதார்த்த உண்மை ஆகும்.

★★★

1. The first part of the report is a summary of the work done during the year.

2. The second part is a detailed account of the work done during the year, and is divided into two sections: (a) a summary of the work done during the year, and (b) a detailed account of the work done during the year.

3. The third part is a summary of the work done during the year, and is divided into two sections: (a) a summary of the work done during the year, and (b) a detailed account of the work done during the year.

\*\*\*

4. The fourth part is a summary of the work done during the year, and is divided into two sections: (a) a summary of the work done during the year, and (b) a detailed account of the work done during the year.

5. The fifth part is a summary of the work done during the year, and is divided into two sections: (a) a summary of the work done during the year, and (b) a detailed account of the work done during the year.

6. The sixth part is a summary of the work done during the year, and is divided into two sections: (a) a summary of the work done during the year, and (b) a detailed account of the work done during the year.

பகுதி 2

## மூச்சு மண்டலம்

டாக்டர் அ. கதிரேசன், M.D., T.D.D., FCCP (USA), FNCCP (I)  
டாக்டர் ச. டோமினிக் சுவாமிநாதன், M.B., D.T.C.D., FCCP.

5 இலாகா

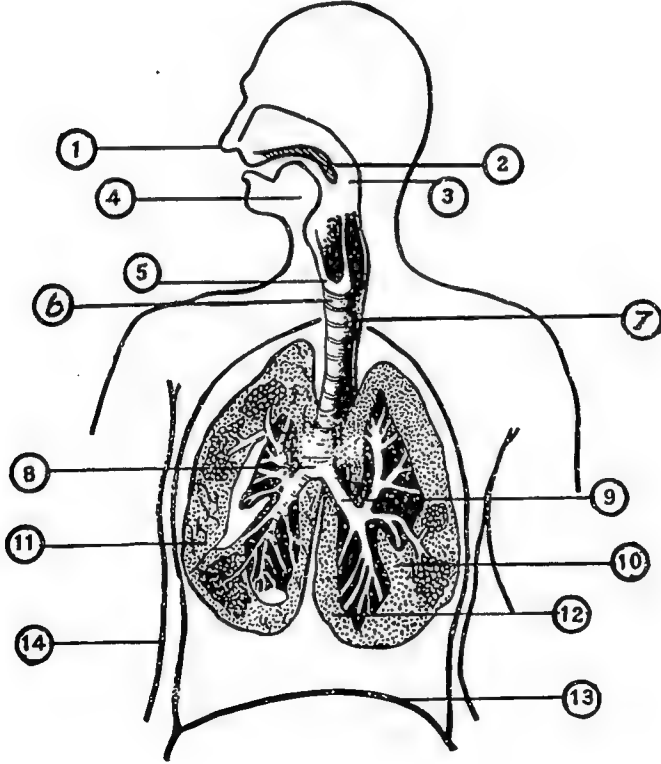
## வள்ளலார் கந்தர்வ

வள்ளலார் கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ  
வள்ளலார் கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ கந்தர்வ

## மூச்சு மண்டலம்

### 1. நுரையீரல் அமைப்புக் கூறு மற்றும் இயங்கியல்

எலும்புகளால் ஆன மார்புக் கூட்டின் உள்ளே இரு நுரையீரல்கள் (Lungs) அடிப்படையாக நிறைந்துள்ளன. மார்புக் கூட்டின் எலும்புகளில் விலா எலும்புகள் (Ribs), மார்பு நடு எலும்பு (Sternum), தோள் பட்டை எலும்பு, காரை எலும்புகள் (clavicles), மார்பு சார்ந்த முதுகெலும்புகள் (Thoracic Vertebrae) ஆகியன அடங்கும்.



படம் 1.1. மனிதனின் மூச்சு மண்டலம்

1. மூக்கு, 2. அண்ணம், 3. மேற்தொண்டை, 4. நாக்கு, 5. குரல் வளை, 6. மூச்சுக் குழல் 7. உணவுக் குழல், 8. வலது மூச்சுக் குழல், 9. இடது மூச்சுக் குழல், 10. இடது நுரையீரல், 11. நுரையீரலின் உட்தோற்றம், 12. மூச்சுச் சிற்றறைகள், 13. உதரவிதானம், 14. விலா எலும்புகளின் பகுதி.



இந்த எலும்புகளுடன் தோல் பரப்பு, தோல் அடித்திசு, விலா எலும்பிடைத் தசை, உள்ளிட்ட ஏனைய தசை சேர்ந்து மார்புக் கூடு முழு உருப்பெறும். நடுவகம் (Mediastinum) மார்புக் கூட்டை இருபாகமாகப் பிரிக்கின்றது. நடுவகத்தின் மையத்தில் இதயமும் அதனுடைய பெரிய இரத்தக் குழாய்களும் அமைந்துள்ளன. இருபுறங்களிலும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இரு நுரையீரல்கள் உள்ளன. நுரையீரல் ஒவ்வொன்றை ஒட்டி இரு மடிப்புடைய நுரையீரல் உறை (Pleura) பொதிந்திருக்கும். நுரையீரல் உள்ளுறை (Visceral Pleura) நுரையீரல்களின் பரப்பெங்கும் தோய்ந்து, அதன் மடல்களுக் கிடையேயும் அது எட்டிப் பரவி அதனை மூடியிருக்கும். வெளிஉறை (Parietal pleura) நுரையீரல்களின் புறத்தே அமைந்துள்ள விலா எலும்புகள், விலா எலும்பிடைத் தசைகள், வயிற்று முகடு (உதரவிதானம் - Diaphragm) ஆகியவற்றின் உள்பரப்பெங்கும் படர்ந்திருக்கும். இரண்டு உறைகளுக்கிடையே இடைவெளி உண்டு. அதில் திரவம் படிந்திருக்கும்.

### 1.1. மார்பின் நடுவகம்

மார்பின் நடுவகம் மூன்று பகுதிகளாக நோக்கத்தகும். அவை முன்புற, மைய மற்றும் பின்புற நடுவகம் (Anterior, middle and posterior mediastinum) எனப்

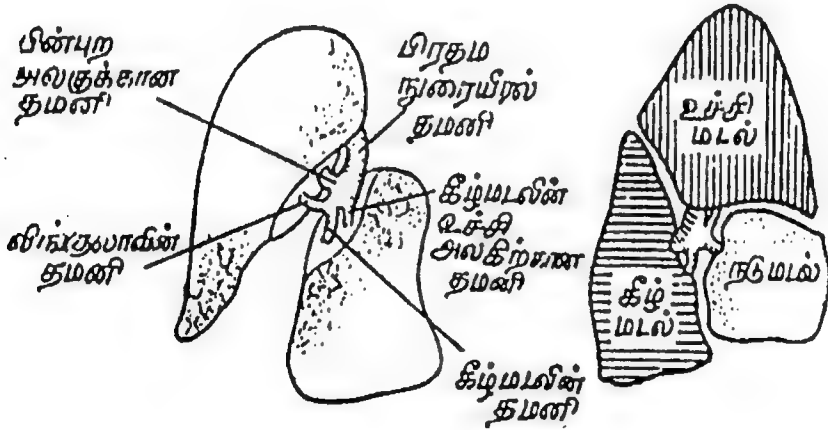


படம் 1.2. நலமுள்ள நுரையீரல் தமனிவரைவு (Arteriogram)

படுவன. முன்புற நடுவகம் மார்பு நடுவெலும்பிற்கும் இதயத்திற்கும் இடையே அமைந்த பகுதியாகும். இதில் தைமஸ் (Thymus) எனும் சுரப்பி இடம்பெற்றிருக்கும். மைய நடுவகத்தில் இதயமும் அதிலிருந்து கிளைக்கும் இரத்தக் குழாய்களும் அமைந்துள்ளன. பின்புற நடுவகம் இதயப் பின்புறத்திலிருந்து முதுகெலும்புக்கு இடையிலான பகுதி ஆகும். இதில் உணவுக் குழாய், பெருந்தமனி, மூச்சுக் குழாய் ஆகியன உள்ளன. வலது மற்றும் இடது நுரையீரல்கள் இரண்டையும் கணுக்குழி (Hilum) எனும் இணையம் நடுவகத்தில் இணைக்கிறது.

## 1.2. நுரையீரல் மடல்கள்

வலது நுரையீரலில் இரண்டு பிளவுகள் - சாய்வுப் பிளவு (Oblique Fissure) கிடைமட்டப்பிளவு (Horizontal Fissure) எனப்படுவன உள்ளன. இடது நுரையீரலில் ஒரு பிளவு மட்டும் - கிடைமட்டப்பிளவு இருக்கிறது. இதன் காரணமாக, வலது நுரையீரலில் மூன்று மடல்களும் (Lobes), இடது நுரையீரலில் இரண்டு மடல்களும் உள்ளன.



படம் 1.3. நுரையீரலின் மடல்கள் (தமனிகளுடன்)

## 1.3. மூச்சுத்தடக் கட்டமைப்பு

நுரையீரல் காற்றுப் பரிமாற்றத்திற்கென மூச்சுத் தடம் (Respiratory Tract) அமைந்துள்ளது. மூக்கு வழியாக உள் இழுக்கப்பெறுகிற உயிர்வளி (oxygen) தொண்டை வழியாக மூச்சுக் குழாய் (Trachea) எனும் அடிப்படை மூச்சுத் தடத்தினுள் செல்லும். இது கழுத்தின் முன்புறம் அமைந்துள்ளது. கழுத்தின் அடியில் இது இரு தலைமை மூச்சுக் குழல்களாகப் (Main Bronchi) பிரிகின்றது.

வலது தலைமை மூச்சுக்குழல் மூன்று கிளைக் குழல்களாகப் பிரியும். இவை உச்சிமடல், இடைமடல், கீழ்மடல் மூச்சுக் குழல்கள் என்று குறிப்பிடப்படுவன. இவை முறையே வலது நுரையீரலின் உச்சிமடல், இடைமடல், கீழ்மடல் எனும் மடல்களுக்கான மூச்சுத் தடங்களாக அமைகின்றன.

இடது தலைமை மூச்சுக்குழல் இரண்டே கிளைகளாகப் பிரியும். இவை மேல்மடல், கீழ்மடல் மூச்சுக் குழல்கள் எனக் குறிப்பிடப்படுவன. இவை மேல் மடலுக்கும், கீழ்மடலுக்கும் உயிர்வளியைக் கொண்டு செல்லும்.

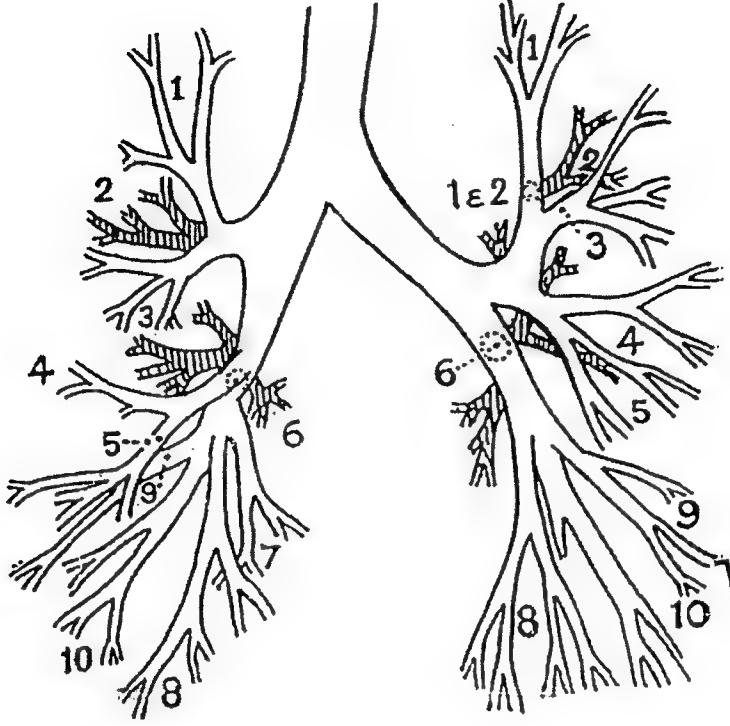
மூச்சுக் குழாயிலும், மூச்சுக்குழலிலும் குருத்தெலும்பு வளையங்கள் பல உள்ளன. மூச்சுக்குழல் சுவரில் வட்டமான சுருள் போன்ற பல தசை இழைகள் உள்ளன. இதனால்தான் மூச்சு விடும்போது மூச்சுக் குழல்கள் நன்கு விரிந்து சுருங்க முடிகிறது. எனவே உள்மூச்சின்போது (Inspiration) விரியவும் வெளிமூச்சின் போது (Expiration) சுருங்கவும் செய்கின்றன.

மூச்சுக் கிளைக் குழல்கள் ஒவ்வொன்றும் இரண்டாகப் பிரிந்து - இவ்வாறு 18 முதல் 20 முறை பிரிந்தபின், மூச்சுச் சிறு குழல்களாகச் சிறுத்து விடுகின்றன. மூச்சுச் சிறு குழல்களும் 15 முறைக்கு மேல் இரண்டிரண்டாகப் பிரிந்து, சிறுத்து, இறுதியில் நுண்குழல்களாக (Terminal Bronchioles) உருப்பெறுகின்றன. அவை பிரிந்து உயிர்வளி பகிரும் மூச்சு நுண்மக்குழல்களாக (Respiratory Bronchioles) அமைகின்றன. இவற்றைச் சுற்றி நுரையீரல் கட்டமைப்பின் கடைசித் தளமாக (கண்ணறைகளான) மூச்சு நுண்ணறைகள் (Alveoli) அமைந்து இருக்கின்றன. இங்குதான் கரியமிலவளி (Carbon di oxide) வெளியேற்றம், உயிர்வளி உள் வாங்கல் ஆகிய விந்தைச் செயல்கள் நிகழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றன.

வலது நுரையீரல் 10 அலகுகளாகவும் (segments), இடது நுரையீரல் 9 அலகுகளாகவும் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை முறையே, உச்சி (Apical), பின்புற (Posterior), முன்புற (Anterior), மைய ஓர (Medial), மைய வெளிப்புற (Lateral), மேல்புற (Superior), கீழ்மைய ஓர (Medial Basal), கீழ்மைய வெளிப்புற (Lateral Basal), கீழ் முன்புற (Anterior Basal), கீழ்ப் பின்புற (Posterior Basal) அலகுகள் எனப்படுவன.

#### 1.4. நுரையீரல்களின் கட்டமைப்பு

மூச்சு நுண்குழல்களில் குருத்தெலும்புகளோ, சுரப்பிகளோ இல்லை. அவற்றின் தசை அமைப்பு நன்கு அமைந்துள்ளது. மூச்சுக் குழலிலிருந்து மூச்சு நுண்குழல் வரை இரத்தம் வழங்கிடப் பல நாளங்கள் உள்ளன. மூச்சு நுண்ணறையில் மிக நுண்ணிய தந்துகிகள் (Capillaries) அமைந்துள்ளன. இவற்றின் மூலம் மூச்சு



வலம்

இடம்

படம் 1.4. மூச்சுக் கிளைக் குழலின் நுண்பிரிவுகள் (முன்புறத் தோற்றம்)

உச்சி மடல்

1. மேற்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Apical bronchus)
2. பின்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Posterior bronchus)
3. முன்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Anterior bronchus)

வலம்

இடம்

நடுமடல்

(லிங்குலா)

4. வெளிப்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல்
5. உட்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல்

4. மேற்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல்
5. கீழ்ப்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல்

கீழ்மடல்

6. மேற்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Lateral bronchus)
7. கீழ் மைய ஓர மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Medial basal bronchus)
8. கீழ் முன்புற மூச்சுக் கிளைக் குழல் (Anterior basal bronchus)
9. கீழ் வெளிப்புற மூச்சுக் குழல் (Lateral basal bronchus)
10. கீழ்ப் பின்புற மூச்சுக் கிளைக் குழல் (Posterior basal bronchus)

6. மேற்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Superior bronchus)
7. கீழ் மைய ஓர மூச்சுக் கிளைக்குழல் (Medial basal bronchus)
8. கீழ் முன்புற மூச்சுக் கிளைக் குழல்
9. கீழ் வெளிப்புற மூச்சுக் கிளைக் குழல்
10. கீழ்ப் பின்புற மூச்சுக் கிளைக்குழல்

நுண்ணறையிலுள்ள உயிர்வளியும் தந்துகியிலுள்ள இரத்தமும் நெருங்கி இணைகின்றன. இங்குதான் விரைந்த காற்றுப் பரிமாற்றம் நிகழ்கிறது. மூச்சு நுண்ணறை யிலுள்ள காற்றும், தந்துகிகளிலுள்ள இரத்தமும் காற்றுப் பரிமாற்றம் செய்து கொள்கின்றன. இதன் மூலம் உயிர்வளி இரத்தத்தில் கலக்கவும், கரியமில வளி மூச்சின் மூலம் வெளியேறவும் வாய்ப்பு உருவாகிறது. நுரையீரல்களில் 800 கோடி மூச்சு நுண்ணறைகள் உள்ளன.

நுரையீரலில் பல நிணநீர்க் கணுக்கள் அல்லது முடிச்சுகள் (Lymphadens) உள்ளன. முக்கியமான நிணநீர் முடிச்சுகளை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை (1) மூச்சுக் குழாய்க்கும் வலதுமூச்சுக் குழலுக்கும் இடையிலான நிணநீர் முடிச்சுகள் (2) இதுபோன்று இடப்புறத்திலுள்ள முடிச்சுகள் (3) மூச்சுக் குழல் பிரியும் பகுதியில் உள்ள நிணநீர் முடிச்சுகள் (4) நுரையீரல் இரத்த நாளங்களுடன் பொருந்தியுள்ள நிணநீர் முடிச்சுகள் ஆவன.

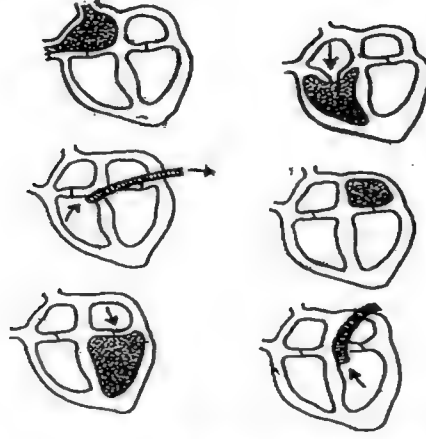
மூச்சுத்தடம் (மூச்சுக் குழாய், மூச்சுக் குழல்) முழுவதிலுமே புறச்சீதப் படலம் (Epithelium) என்னும் பல்லாயிரக் கணக்கான உயிரணுக்கள் உள்ளன.

இவற்றுள், தூண் போன்ற அமைப்புக் கொண்ட சிலியா (Cilia) எனப்படும் மயிரிழைமத்துடன் கூடிய அணுக்களே முக்கியமானவை. மயிரிழைமங்களின் அசைவால் மூச்சுக் குழலில் உருவாகும் தூசி, சளி போன்ற அயல்பொருள்கள் வெளியே தள்ளப்படுகின்றன. மயிரிழைமங்களின் அசைவு ஒரு நிமிடத்திற்கு ஆயிரம் என்ற அளவில் நிகழ்கிறது. மூச்சுக் குழல்களில் இணைப்புத் திசு, நார்த்திசு போன்றவையும் உள்ளன.

### 1.5. நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி (Pulmonary Circulation)

இதயம் நான்கு அறைகளைக் கொண்டுள்ளது. மேற்புறமாக இடது, வலது ஆரிக்கிள்களும் (Auricles), கீழ்ப்புறமாக இடது, வலது வென்ட்ரிக்கிள்களும் (Ventricles) உள்ளன. உடலின் எல்லாப் பகுதிகளிலிருந்தும் வந்தடையும் தூய்மையற்ற இரத்தம் (Venous blood) மேற்பெரும் சிரை, கீழ்ப்பெரும் சிரை வழியாக வலது ஆரிக்கிளை அடைகிறது. அங்கிருந்து இரத்தம் வலது வென்ட்ரிக்கிளை அடைகிறது. வலது வென்ட்ரிக்கிலிருந்து தூய்மையற்ற இரத்தம், இரு நுரையீரல் தமனிகள் ஊடாக இரு நுரையீரல்களையும் அடைகிறது. மூச்சு நுண்ணறைகளில் வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது. தூய்மையற்ற இரத்தத்திலுள்ள கழிவுப் பொருள்கள் அகற்றப்பட்டு, இரத்தம் தூய்மையடைகிறது. தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட இரத்தம், நுரையீரல் சிரைகள் மூலம் இடது ஆரிக்கிளை அடைகிறது. இடது ஆரிக்கிலிருந்து தடுக்கிதழ்கள் (Valves) வழியாகத் தூய இரத்தம் இடது வென்ட்ரிக்கிளை அடைகிறது. அங்கிருந்து பெருந்தமனி (Aorta) மூலம் தூய இரத்தம் (Arterial blood) உடலின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் செல்கிறது. படம் 1.5. காண்க.

மூச்சுக் குழலுக்கான தமனிகள் பெருந்தமனியிலிருந்து தொடங்குகின்றன. மூச்சுக் கிளைக் குழலுக்கும் நுரையீரல்களுக்குமான நரம்பு இழைகள், பரிவு நரம்பு மண்டலத்திலும் இணைப்பரிவு நரம்பு மண்டலத்திலும் (Sympathetic and Parasympathetic Systems) அமைந்துள்ளன. பரிவு நரம்புகள் தூண்டப்பட்டால் மூச்சுத் தசைகள் விரியும்; நுரையீரல் நாளங்கள் சுருங்கும்; சுரப்பிகளின் சுரப்புக் குறையும்.



படம் 1.5. நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி

## 1.6. நுரையீரல் இயக்கம்.

நுரையீரல்களைக் காற்றுப் புகழுடியாத ஒரு பெட்டிக் குள்ளிருக்கும் இரு பலூன்களுக்கு ஒப்பிடலாம். மூச்சை உள்ளிழுக்கும் போது நுரையீரல்கள் விரிவடைகின்றன. வயிற்றுமுகடு சுருங்கிக் கீழ்நோக்கிச் செல்கிறது. அதே நேரத்தில் விலா எலும்பு இடைத் தசைகள் சுருங்குகின்றன. மூச்சை வெளிவிடும்போது நுரையீரல்கள் சுருங்கிக் காற்றை வெளியே அனுப்புகின்றன. நுரையீரல்களின் விரிந்து சுருங்கும் பணியினால் மூச்சுப் பரிமாற்றம் செம்மையாக நடைபெறுகிறது.

'சுவாசம்' எனும் மூச்சுப் பரிமாற்றம் செவ்வனே நடைபெறப் பின்வருவன தேவையாவன: மார்புக் கூடு, அதன் தசைகள், மூச்சுக் குழல்களின் தரம், நுரையீரல்களின் நெகிழ்வுத் தன்மை, நுரையீரல் உறையைச் சுற்றியுள்ள வெற்றிடம், ஒழுங்கான நரம்பு - வேதியிய இயக்கமுறை (Integrity of Neuro - Chemical Mechanism) ஆகியன. மூச்சு விடுவதைக் கட்டுப்படுத்தும் மையங்கள், மூளையின் பகுதிகளான முகுளத்திலும் நடு மூளையிலும் அமைந்துள்ளன.

தமனி இரத்தத்தின் பிஎச் (pH) அளவீடும், கரியமில வளியின் அழுத்தமும், மூச்சு மையங்களைப் பெரிதும் கட்டுப்படுத்துகின்றன. pH அளவீடு குறைந்து, கரியமிலவளியின் அழுத்தம் அதிகரித்தால், மூச்சு விகிதம் குறையும். pH என்பது அமிலக் கார நிலையைக் குறிக்கும்.

உயிர்வளிக் குறைவு, நேரடியாக மூச்சுக்கான மூலமையத்தைப் பாதிக்கிறது. அதன் மூலம் பெருந்தமனி வளைவில் உள்ள நரம்பு இழைகள் தூண்டப்பட்டு, மூச்சுச் சரிவர இயங்குகிறது. மூச்சு மையங்களைத் தவிர நுரையீரல்கள், பெருந்தமனி வளைவு, கழுத்துப் பகுதியிலுள்ள கரோடிட் (Carotid) உறுப்புகள் ஆகியவற்றிலிருந்து எழும் உந்துதல்களும், அனிச்சைச் செயல்களும் மூச்சைச் சீராக இயக்குகின்றன. இரத்த அனிச்சைகளில் ஹெரிங்புரூவர் (Herring-brewer) அனிச்சை என்பது மிகவும் முக்கியமானது. இரத்த அனிச்சை, நுரையீரல் திசுவில், பத்தாவது கபால நரம்பான வேகஸ் (Vagus) மூலம் மையத்தை அடைந்து மூச்சு இலயத்தைக் (rhythm) கட்டுப்படுத்துகிறது.

## 2. மூச்சு மண்டல நோய்களின் அறிகுறிகள்

நோயர்கள் தங்கள் மார்புத் தொடர்பாகப் படும் துன்பங்கள் குறித்துச் சொல்வதைச் சீர்தூக்கி அலசி ஆராய்வதன் மூலம் நோய் உறுதிப்பாடு எளிதாகும். அரிசியிலிருந்து உமியைப் பொறுக்குவது போல நோயர்கள் கூறும் குறைபாடுகளின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து செயல்பட வேண்டும். நோயின் வரலாற்றையும், நோயர் குறிப்பிடும் ஒவ்வொரு குறைபாட்டையும் கவனமாக ஆராய்தல் தேவையாகும். முழு விவரங்களைத் தெரிந்துகொள்ள, மருத்துவர் நோயரிடம் பல கேள்விகள் கேட்க வேண்டி வரும். குறைபாடுகள் தோன்றிய நேரம், முறை, இதற்கு முந்திய நோய்கள், அதற்கு நோயாளி பெற்ற மருத்துவ உதவி, இவை போன்ற நோய் அறிகுறிகள் வீட்டில் வேறு யாருக்கும் இருந்தனவா என்ற விவரம், செய்தொழில், உணவுமுறை, மற்றும் நோயரின் சமூகப் பழக்க வழக்கங்கள் போன்ற பல விவரங்களைக் கவனத்தில் கொண்டு, நோய் உறுதியை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

### 2.1. இருமல்

இது ஒரு தற்காப்பு அனிச்சை செயலாகும். மூச்சுத் தடத்தைத் தூய்மையாக வைத்திருக்க இருமல் உதவுகிறது. அன்னியப் பொருள்கள், கிருமிகள் ஆகியவை மூச்சுக் குழலினுள் நுழைவதை இருமல் தடை செய்கிறது. நீண்ட பெருமூச்சுடன் குரல்வளை முகப்பு (Glottis) தற்காலிகமாக மூடுவதைத் தொடர்ந்து நுரையீரல்களிலும், மூச்சுவழித் தடத்திலும் உள்ள காற்று மூச்சுத் தடத் தசைகளின் சுருக்கத்தால், திடீரென்று வெளிப்படுவதையே இருமல் என்கிறோம். இவ்விதம் திடீரென்று காற்று வெளிப்படும்போது, வேண்டாத அன்னியப் பொருள்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. இருமலின் தன்மை, அதன் காரணத்தைப் பொறுத்து அமைகிறது. இருமல் பலமாக இருந்தால் அது மூச்சுக் குழலிலிருந்தோ, மூச்சு கிளைக் குழலிலிருந்தோ உருவாகிறது என்று ஊகிக்கலாம். இதற்குச் சான்றாகப் புகை பிடிப்பவர்களின் இருமலைக் கொள்ளலாம். மூச்சுத் தடங்களின் தசைகள் பலவீனமாக இருந்தாலோ, மூச்சுமையம் பாதிக்கப்பட்டாலோ இருமலின் ஒலி அளவு குறைந்து பலவீனமாக இருக்கும். சில சமயங்களில் மார்பில் வலி ஏற்பட்டால் இருமல் குறைவாகவே இருக்கும். இருமலின்போது ஓர் உலோகத் தொனி (Metallic noise) தோன்றினால், மூச்சுக் குழலை ஏதோ ஒன்று (எடுத்துக்காட்டாக, தமனி விரிசல் - aneurysm, புற்றுநோய் போன்றவை) அழுத்துவதாகக் கொள்ளலாம். குரல்வளை நாளங்கள் அழற்சி அடைந்திருந்தால், இருமலின் ஒலி குறைந்து இருக்கும். குரல்

வளை நாளங்களில் புண் இருந்தால், இருமல் முணுமுணுப்புப் போன்று இருக்கும். மூச்சுக் குழல் விரிவு நோய் (Bronchiectasis), கக்குவான் இருமல் (Whooping Cough), ஆஸ்துமா (Asthma) போன்ற நிலைகளிலும் இருமல் விட்டு விட்டுத் தோன்றும். சிலரின் இருமல் தீங்கற்ற பழக்கமாக இருக்கும். உளப்பாதிப்பு உள்ளவர்களுக்குப் பலமான, வலியற்ற, உலர்ந்த இருமல் தோன்றும்.

### 2.1.1. சளியுடன் கூடிய இருமல் (Expectoration)

சில நாள்கள் நீடித்த இருமலுடன் சளியும் வெளிவருவது இயல்பாகும். இருமலில் சளி வெளிவரவில்லை என்பதால் மட்டுமே அதை உலர்ந்த இருமல் எனக் கொள்ளக்கூடாது. பெண்களும் குழந்தைகளும் சளியை விழுங்கி விடுகிறார்கள். அல்லது அதை வாந்தி மூலம் வெளிக் கொணர்கிறார்கள். உமிழ்நீர், சீழ், நெகிழ்வுத்திசு, எப்பித்தீலிய அணுக்கள், வடிநீர், இரத்தம், கிருமிகள், ஒட்டுண்ணிகள் போன்றவை சளியில் காணப்படலாம். சளியின் நிறம், தன்மை, நாற்றம், 24 மணிநேரங்களில் வெளிவரும் அளவு போன்ற விவரங்கள் தெரிந்தால் நோயுறுதி செய்வது எளிதாக இருக்கும்.

### 2.1.2. குரல் கம்மல் (கரகரப்பு - Hoarseness of Voice)

குரல் நாளங்களின் அழற்சியாலோ, குரல்வளை நரம்பின் செயலற்ற தன்மை யாலோ குரல் ஒலித் தன்மை மாறலாம். மிகையான குரல்வளை அழற்சியின் போது ஏற்படும் ஒலி மாற்றம் அழற்சி சீரடைந்தவுடன் தானாகச் சீரடைகிறது. நுரையீரல் காசத்தின் முக்கியச் சிக்கலான ஒலி மாற்றம் கவனத்திற்குரியது. காச நோய் சீரடைந்தால் ஒலி மாற்றமும் சீரடையும். குரல்நாளத்தில் புற்றணுத்திரள் ஊன்றிப் படிந்த நிலையிலும் குரல் ஒலித் தாக்கம் நேரலாம்.

### 2.1.3. சளியில் இரத்தம் (Haemoptysis)

இருமலில் இரத்தம் வெளிப்பட்டால் நோயாளி அதிர்ச்சி அடைகிறார். உடனடியாக மருத்துவ உதவி தேடுகிறார். நுரையீரலில் சிதைவுண்ட பகுதியின் இரத்த நாளம் அரிக்கப்படுவதால், இருமலில் இரத்தம் வெளிப்படுகிறது. சில நேரங்களில் இருமலில் இரத்தம் வெளிப்பட்டதா அல்லது வாந்தியில் இரத்தம் வெளிப்பட்டதா என்ற ஐயம் உண்டாகும். வாந்தியில் இரத்தம் கறுப்பு நிறமாகவும் அமிலத்தன்மை உடையதாகவும் இருக்கும். இருமலில் இரத்தம் நுரையுடன் கூடிச் சிவப்பாகவும், காரத்தன்மை (alkaline) கொண்டதாகவும் இருக்கும். நுரையீரல் காசநோயினால் இருமலில் இரத்தம் பெருமளவில் வெளிவரும். மூச்சுக் குழல் விரிவுநோய், நுரையீரல் புற்றுநோய், நாள்பட்ட மூச்சுக் குழல் அழற்சி, நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி, இதய நோய்கள், நுரையீரலில் புரையோடிய புண்கள் (Gangrene), இயோசினோஃபிலியா (Eosinophilia) நோய் போன்றவற்றிலும் இருமலில்



இரத்தம் வெளிப்படுகிறது. சில வேளைகளில் பல்லிலிருந்தோ தொண்டையிலிருந்தோ வெளிப்படும் இரத்தம் இருமல் மூலம் வெளிவரலாம். இதையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். பெண்களின் மாதப் போக்கின் போதும் இருமலில் இரத்தம் வெளிவரலாம்.

#### 2.1.4. மூச்சுத் திணறல் (அல்லது மூச்சு இடர் - Dyspnoea)

மூச்சு விடுதலின் விகிதம், இலயம், ஆழம் போன்றவற்றிலும் எந்த மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் மூச்சு விடுதலில் இடர்ப்பாடு ஏற்படுகிறது. முகுளத்திலுள்ள மூச்சு மையம், உயிர்வளிப் பற்றாக்குறை, கரியமிலவளியின் மிகை அழுத்தம், இரத்த pHஇல் மாற்றம், ஹெரிங்-புருவர் அனிச்சை செயல் போன்ற பல கூறுகளால் மூச்சுக் கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது. நுரையீரல் நோய்கள், உறைப் பாதிப்பு, இதய இரத்த நாள நோய்கள், வளர்சிதை மாற்றச் சீர்கேடுகள், நாளமில் சுரப்பி நோய்கள், சோகை போன்ற இரத்த நோய்கள் உற்றபோது, நிகழும் வேதியியல் நரம்புத் தூண்டல்கள், மூச்சு விடுதலில் இடர்ப்பாட்டினை உண்டாக்குகின்றன. இந்த மூச்சு விடுதலில் இடர்ப்பாடு ஓய்வாக இருக்கும் போதோ, உடல் உழைப்பின் போதோ நிகழலாம். ஆஸ்துமா போன்ற சில நோய் நிலைகளின் போது, மூச்சு வெளிவிடுதலில் மட்டுமே இடர் நேரும். சிலருக்குப் படுத்திருக்கும்போது மூச்சுத் திணறல் இருக்கும். ஆனால், எழுந்து உட்கார்ந்தால் திணறல் குறையும். இது இதயத் திறனிழப்பு (Heart failure) நிலையில் உண்டாகிறது.

#### 2.2. மார்பு வலி

வலி என்பது தனி நபர் வேறுபாடுடையது. ஆகவே, ஒரு நோயாளியின் வலி, அடிப்படை நோய்களின் தீவிரத்தன்மையைக் காட்டுவதில்லை. சிலருக்குத் தீவிர மார்பு வலி ஏற்பட்டாலும், அவர்களின் தாங்கும் தன்மை அதிகமாயிருப்பதால் மார்பு வலியைப் பொறுத்துக் கொள்கின்றனர். ஆற்றல் அற்ற சிலர், குறைந்த அளவு வலி இருந்தாலும் அதை மிகைப்படுத்துவர். மார்பு வலி என்பது மார்புக் கூட்டின் வெளிப்புறத்தி் லிருந்தும், மார்பின் உள்ளிருக்கும் உறுப்புகளிலிருந்தும் வரலாம். தோல் அடித்திசு, தசை நாண்கள், விலா இடை நரம்புகள், இதயம், நுரையீரல் உறை அமுற்சி போன்றவற்றினால் மார்பு வலி தோன்றலாம்.

#### 2.3. நீலப்படர்வு (Cyanosis)

உயிர்வளி குறைந்த ஹீமோகுளோபின் தந்துகிகளில் அளவுக்கு அதிகமாக இருந்தால் உடல் - குறிப்பாக உதடு, நாக்கு, வாயின் சிலேட்டுமப் படலம் - நீல நிறம் அடைகிறது. இதையே நீலப்படர்வு அல்லது நீலப்பூப்பு (Cyanosis) என்கிறோம். உயிர்வளி குறைந்து, ஹீமோகுளோபினின் அளவு 100-க்கு 5 கிராமுக்கு அதிகமாக

இருந்தால் நீலப்படர்வு உண்டாகும். இது பெரும்பாலும் பிறவி இதய நோய்களிலும், நாள்பட்ட மூச்சுக் குழல் ஆஸ்துமாவிலும், நுண்ணறை விரிவு நோயிலும் (Emphysema) ஏற்படுகிறது. இந்த நீலப்படர்வு, கை, கால் விரல் நுனிகளைப் பாதிப்பதால், அவை நீல நிறமடைகின்றன.

பிறந்த குழந்தையின் இதயத்திலிருந்து வெளிவரும் பெருந்தமனி, நுரையீரல் தமனியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. குழந்தை பிறந்த உடன் இந்த இணைப்பு மூடப்பட்டு விடும். அது மூடப்படாமல் தொடரும்போது அதனைத் தமனித்தட மூடா நிலை (Patent Ductus Arteriosus) என்று கூறுவர். இந்த நிலையில், நுரையீரல் தமனி அழுத்தம், பெருந்தமனியின் அழுத்தத்தைவிட அதிகரிக்கும் போதும் நீலப்படர்வு உண்டாகலாம். அப்போது கால் விரல்களின் நுனி மட்டும் நீலநிறமடையும். கைவிரல் நுனிகள் பாதிக்கப்படா. சில வேளைகளில் சில மருந்துகளின் (ஸல்பேட், நைட்ரேட்) விளைவாலும் நீலப்படர்வு ஏற்படலாம்.

## 2.4. நோய் அறிகுறிகள் (Signs) சோதனை

நோயாளியை முழுவதுமாகச் சோதிப்பதால் நோயின் பல அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்து நோய் அறிதல் எளிதாக இருக்கும்.

### 2.4.1. கூர்ந்து நோக்குதல் (Inspection)

களையக் கூடிய உடைகளை அகற்றிவிட்டு, நோயாளியை நன்கு ஓய்வு எடுக்க வைத்துப் பின்னர் முழுமையாக ஆராய வேண்டும். நோயாளியின் கண்களின் நிலை, தோலின் நிறம், உதடுகள், ஊட்ட நிலை, மார்புக்கூட்டின் அமைப்பு, மூச்சுவிடும் போது மார்பின் அசைவு, மார்பின் மீது படர்ந்திருக்கும் சிரைகளின் நிலை, மூச்சு விடுதலின் விசிதம், விரல்களின் நிலை போன்றவற்றைக் கூர்ந்து நோக்கி ஆராய வேண்டும்.

### 2.4.2. தொட்டுணர்தல் (Palpation)

கூர்ந்து நோக்கும்போது தெரிந்த அடையாளங்களைத் தொட்டுணர்தல் மூலம் உறுதி செய்யலாம். இதயத் துடிப்பு இருக்கும் இடத்தையும், மூச்சுக் குழலின் நிலையையும் இதன் மூலம் அறியலாம். இரு கைகளையும், நோயாளியின் மார்பின் இருபுறமும் சரிசமமாக வைத்துப் பார்ப்பதன் மூலம் மார்பு விரிவதில் இருக்கும் பிறழ்வுகளை எளிதில் கண்டுபிடிக்கலாம். கட்டிகள், புற்றுநோய், கழலைகள், நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் புடைத்து இருப்பதைத் தொட்டறியலாம். தமது இரு கைகளையும் நோயாளியின் மார்பின் இரு பக்கங்களிலும் வைத்து அதேபோது, நோயாளியை 'ஒன்று, இரண்டு, மூன்று' என்று சொல்லச் சொன்னால் உண்டாகும் தொனிச் சிலிர்ப்பை (vocal fremitus) மருத்துவர் தமது கைமூலம் உணரலாம். நுரையீரல் உறை (Pleura) நோய்களில் தொனிச் சிலிர்ப்பு மாற்றமடையும். நோயாளியின்

தன்மையைப் பொறுத்துத் தொனிச் சிலிர்ப்பு வேறுபடும். சிலிர்ப்பு, குறைவாகவோ, இயல்பாகவோ, மிகையாகவோ இருக்கும். நுரையீரல் உறையில் திரவத் தேக்கமிருந்தாலும் (Effusion), காற்றுத் தேக்கமிருந்தாலும் (Pneumothorax) தொனிச் சிலிர்ப்பு மந்தமாக இருக்கும்.

#### 2.4.3. தட்டிப் பார்த்தல் (Percussion)

இடக்கை நடுவிரலை மார்பின் மீது பொருத்தி, வலக்கை நடுவிரலால் இடக்கை நடுவிரலைத் தட்டினால், ஒரு ஒலி உருவாகும். இந்த முறையே தட்டிப் பார்த்தல் எனப்படும். தட்டப்பட்ட விரலிலிருந்து எழும் ஒலி அலைகள், மார்புச் சுவரிலிருந்தும் ஒலி அலைகளைக் கிளப்புகின்றன. இயல்பாக இவ்வொலி அலைகள் நுரையீரல்களிலிருந்தோ, இரைப்பையிலிருந்தோ வந்தால் எடுப்பாக இருக்கும். இதயம், தசை, எலும்பு, கல்லீரல் இவற்றிலிருந்து வெளிவரும் ஒலி மந்தமாக இருக்கும். ஆகவே, ஒலி அலைகள் அவை உண்டாகும் உறுப்பின் நிலையைப் பொறுத்து இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, நுரையீரல் உறை நீர்த்தேக்கத்தில் மந்த ஒலி உண்டாகும், உறையின் காற்றுத் தேக்கத்தில் எடுப்பான ஒலியை உணர முடியும்.

#### 2.4.4. ஸ்டெத் கருவி முறைச் சோதனை (Auscultation)

ஸ்டெதஸ்கோப்பின் (Stethoscope) இரு முனைகளைக் காதில் பொருத்தி, மறுமுனையை மார்பில் வைத்துக் கேட்டால் நுரையீரல்களில் உருவாகும் ஒலிகளும் இதயத் துடிப்பின் ஒலிகளும் நன்கு கேட்கும். வழக்கமாகக் கேட்கக்கூடிய இந்த ஒலி வகைகளில், ஏதாவது மாற்றம் இருந்தால் அது நோய் நிலையைக் குறிக்கும்.

நாம் உள்ளிழுக்கும் காற்று, மூச்சுக் குழாய் மற்றும் மூச்சுக் குழல் வழியாக, இறுதியில், மூச்சுச் சிற்றறைகளையும் நுண்ணறைகளையும் எட்டுகிறது. ஸ்டெத் தின் மூலம் கேட்கும் போது, இது உள்மூச்சு ஒலி (Inspiratory sound) எனப்படும். பின்னர்க் காற்று வெளிவரும்போது அதை வெளிமூச்சு ஒலி (Expiratory sound) என்று கூறுவர். நலமான உடல் நிலையில் உள்மூச்சு ஒலி ஆழமாகவும், மூச்சு உள் இழுக்கும் நிகழ்வு முழுவதுமாகவும் கேட்கும். வெளிமூச்சு ஒலி மெல்லியதாகவும் மூச்சு வெளிவிட்டுக் கொண்டிருக்கிற நிகழ்வு குறைந்த அளவிலும் கேட்கும். இது சிற்றறை மூச்சொலி (Vesicular breath sound) எனப்படும். நுரையீரல், நோயால் பாதிக்கப்பட்டபோது உள்மூச்சு ஒலியும் வெளிமூச்சு ஒலியும் ஒரே அளவில், ஒரே சீராகக் கேட்கும். இது மூச்சுக்குழல் மூச்சொலி (Bronchial breath sound) எனப்படும். இது நுரையீரலின் நோயைக் குறிக்கும். நுரையீரல் உறை நீர்த்தேக்கம், காற்றுத் தேக்கம் போன்ற நிலைகளில் மூச்சொலி அறவே இராது.

இவை தவிர மற்றும் பல உதிரி ஒலிகளையும் நுரையீரலின் நிலையைப் பொறுத்து ஸ்டெத் மூலம் கேட்க முடியும். அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை குமிழ் ஒலி (Rales), கீச்சொலி (Rhonchi), உறை உரசல் ஒலி (Pleural rub) ஆவன.

#### 2.4.4.1. குமிழ் ஒலி (Rales)

நுரையீரல் நோயின்போது மூச்சுச் சிற்றறைகளில் சீழ் போன்ற திரவம் தேங்குகிறது. உள்மூச்சின்போது காற்று இத்திரவத்தினுள் புகுந்து குமிழ்களை உண்டாக்கி ஒலியை எழுப்புகிறது. இதுவே குமிழ் ஒலி எனப்படுகிறது.

#### 2.4.4.2. கீச்சொலி (Rhonchi)

சில நேரங்களில் நோயுற்ற மூச்சுக் குழல் தடம், பசை போன்ற சளியால் ஓரளவு அடைக்கப்படுகிறது. அதனால் அதன் உள்ளிடம் (lumen) அடைபட்டுக் குறுகலாகிறது. ஆகவே காற்று, அத்தடங்கலை மீறிக் கொண்டு உள்ளே செல்ல வேண்டியிருக்கிறது. அப்போது உருவாகும் ஒலியே கீச்சொலி எனப்படுகிறது. இது வெளிமூச்சின் போதும் நிகழும். பெருந்தமனி அழற்சி (aneurysm of the aorta), நிணநீர்க் கட்டிகள், புற்றுநோய் போன்றவை மூச்சுக் குழலை அழுத்தும்போது அதன்துளை குறுகுவதாலும் கீச்சொலி உருவாகலாம்.

#### 2.4.4.3. உறை உராய்வொலி (Pleural rub)

நுரையீரல் பரப்பினைச் சுற்றி - வெளியுறை உள்ளுறை என இரு மடிப்புகள் கொண்ட ஓர் உறை (Pleura) அமைந்திருக்கும் என முன்பு குறிப்பிடப்பட்டது. உறை அழற்சி அடைந்தால், உள், வெளி மூச்சின்போது வெளியுறை உள்ளுறையுடன் உரையும். இந்த உராய்வு ஒலியே உறை உராய்வொலி எனப்படுகிறது. உறை உராய் வொலியையும், குமிழ் ஒலியையும் பிரித்தறிவது சில சமயங்களில் கடினமாக இருக்கும். இதன் வேறுபாடுகளாவன:

உறை உராய்வொலி	குமிழ் ஒலி
1. மார்பின் சில குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் கேட்கும்.	எல்லாப் பகுதிகளிலும் கேட்கும்.
2. உள்மூச்சின் இறுதியிலும் வெளி மூச்சின் தொடக்கத்திலும் கேட்கும்.	உள்மூச்சின் இறுதியில் மட்டுமே கேட்க முடியும்.
3. மார்பில் வலி இருக்கும்.	வலி இராது.

4. இருமலின்போது உராய்வொலியில் எந்த மாற்றமும் இருப்பதில்லை.

இருமலின்போது குமிழ் ஒலி மறையலாம் அல்லது புதிதாகக் குமிழ் ஒலிகள் தோன்றலாம்.

மேற்கூறிய எல்லா ஒலிகளையும் ஸ்டெத் மூலம் கேட்டறியலாம். ஸ்டெத் மூலம், மனித மார்பின் மூச்சு ஒலிகளைக் கேட்கும்போது, சிற்றறை மூச்சொலி மார்பெங்கும் கேட்டால், நுரையீரல் நோய் இல்லை எனக் கொள்ளலாம். எங்காவது மூச்சுக் குழல் மூச்சொலி கேட்குமேயானால் உறுதியாக நுரையீரல் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது எனக் கொள்ளலாம். நுரையீரல் அழற்சி, நுரையீரல் சீழ்க் கட்டி, காசநோய் போன்ற பல நோய் நிலைகளில் இவ்வகை ஒலி கேட்கும். சில நேரங்களில் மூச்சொலி எதுவுமே குறிப்பிட்ட இடங்களில் கேட்காது. அதுவும் நோய் நிலையையே குறிக்கிறது. நுரையீரல் உறையில் திரவம், சீழ், காற்று நிறைந்திருந்தாலோ உறை கடினமடைந்திருந்தாலோ மூச்சொலி கேட்காது. இவ்வாறு ஸ்டெத் கருவி துணையுடன் பலவகை நோய்கள் குறித்து வரையறுக்க இயலும்.

## 2.5. நுரையீரல் நோய் அறிதல் (Diagnosis)

அறிவிய லடிப்படையில் அமைந்த ஒழுங்குமுறை இது. நோயாளர் கூற்றினைக் கேட்டு, நோய் வெளிப்படுத்தி யிருக்கும் அடையாளங்களைத் தேடிக் கண்டு, தொட்டு உணர்ந்து, (ஸ்டெத் மூலம்) ஒலி உணர்ந்து மனத்தில் பதித்த பின் ஒப்பு நோக்கி ஒரு முடிவுக்கு வரும் முறையே நோய் அறிதல் (Diagnosis) ஆகும்.

அறிவாற்றலாலும், சோதனை (Investigation) சுட்டும் குறிப்புகளைக் கொண்டும் நோயுறுதி (Final Diagnosis) மேற்கொள்ள வாய்ப்பு இருக்கும். இந் நோயை ஒத்த ஏனைய நோய்களோடும் ஒப்புநோக்கி, எண்ணிப் பார்த்து நோய் வரையறை (Differential Diagnosis) செய்திடலாம்.

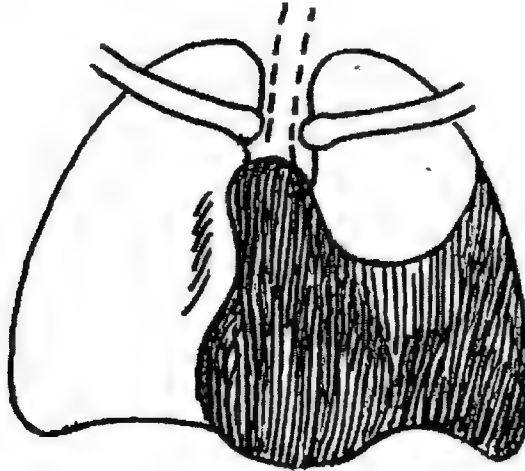
### 2.5.1. நுரையீரல் நோய் உறுதிப்படுத்தல்

நுரையீரல்களின் பணிகளை மதிப்பீடு செய்யப் பல மதிப்பீட்டுச் சோதனைகள் (Pulmonary Functions Tests) உள்ளன. நுரையீரல்களின் நெகிழ்வுத் தன்மையில் தான், அதன் சிறப்புக் குணம் உண்டு. நுரையீரல்கள் கடினமடைந்தால், நுரையீரலை இயக்கக் கூடுதல் ஆற்றல் தேவைப்படும். ஆகவே, நுரையீரல்களின் நெகிழ்வுத் தன்மை குறைந்தால், மூச்சு விடுதலின் விகிதம் அதிகரிக்கும். இந்த நிலையில் உயிர்வளி பெருமளவில் செலவாகிறது. மூச்சு விடுதலில் இடர்ப்பாடும் அதிகரிக்கிறது.

மூச்சுத்தட எதிர்ப்பாற்றல் (Airways Resistance) என்பது, மூச்சுக் குழாய் மற்றும் மூச்சுக்குழல் வழியாகக் காற்றை அனுப்பத் தேவைப்படும் மிகையான

ஆற்றலாகும். மூச்சு விடுதலில் ஏற்படும் குறைபாடுகளை இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். இவை மூச்சுத் தடைக் குறைபாடு (Obstructive Ventilation Defect), மற்றும் மூச்சுக் கட்டுப்பாட்டுக் குறைபாடு (Restrictive Ventilation Defect) ஆவன. மூச்சுத் தடைக் குறைபாட்டில், மூச்சுத்தடத் தடை அதிகரித்தும் நுரையீரலின் நெகிழ்வுத் தன்மை இயல்பாகவும் இருக்கும். மூச்சுக் கட்டுப்பாட்டுக் குறையில் மூச்சுவழித் தடை இயல்பாகவும், நுரையீரலின் நெகிழ்வுத் தன்மை குறைந்தும் இருக்கும்.

மூச்சளவு (Tidal Volume) என்பது உள்ளிழுத்து வெளிவிடப்பட்ட காற்றின் மொத்த அளவாகும். அது பொதுவாக 500 மி.லி. இருக்கும். இன்றியமையாக் கொள்திறன் (Vital Capacity) என்பது ஆழ்ந்த உள்மூச்சுக்குப் பின், வெளிவிடப்படும் மிகையான காற்றின் அளவாகும். இது மனிதனின் உயரம், எடை, வயது, பால் இவற்றைப் பொறுத்து அமையும். சாதாரண உள்மூச்சிற்குப் பின், இன்னும் உள் னிழுக்கப்பட முடிந்த காற்றின் அளவே, உள்மூச்சுச் சேமிப்பு அளவு (Inspiratory Reserve Volume) எனப்படுகிறது. இயல்பான வெளிமூச்சிற்குப் பின்னர், உள் னிழுக்கப்பட முடிந்த மிகையான காற்றின் அளவை, உள்மூச்சுக் கொள்திறன் (Inspiratory Capacity) என்பர். இயல்பான பெருமூச்சிற்குப் பின், மேலும் வெளிவிட முடிந்த காற்றின் அளவை வெளிமூச்சுச் சேமிப்பு அளவு (Expiratory Reserve Volume) என்பர். இதற்கு வயிற்றுத் தசைகள் துணைபுரிகின்றன. நீண்ட உள்மூச்சின் பின், நுரையீரலில் உள்ள காற்றின் மொத்த அளவே காற்றின் மொத்த நுரையீரல் கன அளவு (Total Lung Volume) எனப்படுகிறது. மூச்சுக் கட்டுப்பாட்டுக் குறைபாடு களில் இது குறைந்திருக்கும்.



படம். 2.1

### நுரையீரல் உறை திரவத் தேக்கம் (Pleural Effusion)

1. நுரையீரல் உறையில் திரவம்
2. அழுக்கப்பட்ட நுரையீரல்
3. வலது நுரையீரல்

மூச்சுத் தடைக் குறைபாட்டில் மொத்த நுரையீரல் திறன் அதிகரித்து இருக்கும். மேற்கூறியவற்றை மூச்சியக்க அளவீட்டிற்குக் கருவிகளான ஸ்பைரோ மீட்டர் (Spirometer) எனப்படும் மூச்சளவி, பீக் ஃப்ளோ மீட்டர், ரைட் பீக் ஃப்ளோ மீட்டர் (Wright Peak Flow Meter) போன்ற கருவிகளால் அளவிடலாம்.

இரத்த நாளங்கள் வழியாக இதயத்தினுள் ஆய்வுக்குழலைச் (Catheter) செலுத்திச் சோதனை செய்வதன் மூலம், இதய அறைகள் பற்றி மட்டுமன்றி, நுரையீரல் இரத்த நாளங்களைப் பற்றியும் நன்கு தெரிந்து கொள்ள முடியும். இதே ஆய்வுக்குழல் வழி, நிறமிகளை (Dyes) உட்செலுத்திக் கதிர்ப்படம் எடுத்து, இதய அறைகளின் நிலையையும், நுரையீரல் இரத்த ஓட்ட நிலையையும், நன்கு அறியலாம். இதை ஆன்ஜியோ கார்டியோகிரபி, கார்டியாக் கத்தீட்டரைஜேஷன் (Angio Cardio Graphy and Cardiac Catheterisation) என்பர்.

## 2.6. மார்பின் எக்ஸ் கதிர்ப்படம்

மார்பக நோய் அறிதலில் எளிதானதும், பேரளவு நோய் சுட்டவல்லதுமான முறை எக்ஸ் கதிர்ப்பட முறையாகும். இம்முறையில் மார்பின் கதிர்ப் படம் எடுக்கப்படுகிறது. இந்தப் படத்தினைக் கொண்டு இதயம் நுரையீரல்கள் ஆகியவற்றை நன்கு ஆராய்ந்து, நோய் வரையறை செய்ய முடியும். பெரும்பாலான நுரையீரல் நோய்களை எக்ஸ் கதிர்ப்படம் மூலம் கண்டறிய முடியும். ஒரு மார்புப் படத்தைப் பார்க்கும்போது மார்பு எலும்புகள், விலா எலும்புகள் மூச்சுக்குழலின் நிலை, வயிற்று முகடு, நடுவகம், நுரையீரல்கள், இதயம் ஆகிய எல்லாவற்றையும் காணலாம். நுரையீரல் உறைகளுக்கிடையே திரவம் தோன்றினால் எக்ஸ் கதிர்ப்படம் மூலம் காணலாம்.

இதயத்தின் ஓர் ஓரமும் வயிற்று முகடும் சந்திக்கும் இடத்தையே இதய வயிற்று முகட்டுக் கோணம், (Cardio - Phrenic Angle) என்றும், விலா எலும்பும் வயிற்று முகடும் சந்திக்கும் இடத்தை, விலா எலும்பு - வயிற்று முகட்டுக் கோணம் (Costophrenic Angle) என்றும் கூறுவர். இந்தக் கோணங்கள் கதிர்ப்படங்களில் காணப்படாவிட்டால், சில நோய்களுக்கான ஐயத்தை இவை சுட்டுவதாகக் கொள்ளல் வேண்டும்.

நுரையீரல் அழற்சி, காசநோய், நுரையீரல் சுருக்கம், புற்றுநோய், காளான் நோய்கள், நுரையீரல் சிழிக்கட்டி புண்மைக்குழி, நுண்ணறை விரிவு (Emphysema) போன்ற பல நோய்களைக் கதிர்ப்படம் மூலம் உறுதி செய்யலாம்.

ஆழ்த்திசுப் படச் சோதனை (Flouroscopy) மூலம், இருட்டறையில் மனித மார்பின் மீது எக்ஸ் கதிர்களைப் பாய்ச்சி, நேரடியாகவே நிலைகளைக் கண்டறிய

இயலும். இந்த முறையில் நுரையீரல்களின் அசைவு, இதயத் துடிப்பு, வயிற்று முகட்டு அசைவு, நுரையீரல் உறையில் காற்றும் திரவமும் தேங்கியிருக்கம் நிலைகள் (Hydro, Pneumo Thorax), நீரின் அசைவு போன்ற பலவற்றை எளிதில் நேரில் கண்டு உறுதி செய்யலாம்.

எக்ஸ் கதிர்ப் படங்களைப் பல கோணங்களில் எடுக்க வேண்டியிருக்கும். முன்புற பின்புறமாக (Antero - Posterior), பின்புற முன்புறமாக (Postero - Anterior), இட-வலப் பக்கவாட்டில் (Left & Right Lateral), சாய்வான கோணத்தில் (Oblique) எனப் பல கோணங்களில் படம் எடுக்க வேண்டியிருக்கலாம். முன்பு சாயப் பொருள்கள் மூச்சுக் குழல் மூலம் உட்செலுத்தி, பின்னர் கதிர்ப் படம் எடுப்பர். இதை மூச்சுக் குழல் வரைவுப் படம் (Bronchography) என்பர். இன்றைய நிலையில் மூச்சுக் குழல் அகநோக்கி (Bronchoscope) மூலம் நேரடியாகவே நோய் நிலையைக் கண்டறியலாம். மேலும் மூச்சுத் தடத்தில் சேர்ந்துள்ள சுரப்புகளை உறிஞ்சுதல் இரத்தக் கசிவுகளை அகற்றுதல், திசுச் சோதனை மூலம் நோய் உறுதிப்பாடு செய்தல் ஆகியன புழக்கத்தில் வந்துவிட்டன. அண்மைக்காலத்தில் சி.டி. துழவு (C.T. Scan) மற்றும் காந்த அதிர்வலைத் துழவு (M.R.I. Scan) ஆகிய புதுவகைக் கருவிகள் பயன் பாட்டுக்கு வந்துவிட்டன. வெங்காயம் மற்றும் உருளைக்கிழங்கினைக் குறுக்கும் நெடுக்குமாகச் சிறுசிறு துண்டுகளாக நறுக்குவது போல் - இந்தக் கருவிகள் வழங்கும் மார்பு நறுக்குத் துண்டுப் படங்கள் வழியாக நோய் அறிதல், நோயுறுதிப் படுத்துதல், நோய் வரையறை செய்தல் ஆகியன இயலுகின்றன.



### 3. நுரையீரல் நோய்கள்

நுரையீரல் நோய்களைக் கீழ்க்கண்டவாறு பகுத்துக் கொண்டு, அப்பகுப்பின் அடிப்படையில், கருத்துரன்றிப் பார்க்க வேண்டிய நோய்களை அடையாளங்காணலாம்.

#### 3.1. நுரையீரல் நோய்களாவன:

##### 3.1.1. பிறவிக் குறைகள்

- (அ) நுரையீரல் பகுதிகள் தோன்றாநிலை (Pulmonary Agenesis)
- (ஆ) கூடுதல் மடல் (Azygos lobe)
- (இ) கார்ட்டேஜினரின் நோயியம் (Kartagener's Syndrome)

##### 3.1.2. உயிர்த் தொற்றுகள்

- (அ) நுரையீரல் உறை நோய்கள்
- (ஆ) நுரையீரல் தட நோய்கள்
- (இ) நுரையீரல் குருதி நாள நோய்கள்
- (ஈ) நுரையீரல் புற்று நோய்கள்
- (உ) நுரையீரல் (இயோசின்) நிறஏற்பி நோய்
- (ஊ) தொழில் சார்ந்த நோய்கள்
- (எ) மிகைத் தீவிர மூச்சு நோய்கள்

##### 3.1.1.1 நுரையீரல் பகுதிகள் தோன்றாமை (Pulmonary Agenesis)

கருப்பையில் கரு வளர் காலத்தில் நிகழும் பிறழ்வுகளால் மூச்சுக் குழல் முழுவதுமாக வளர்ச்சி யடையாமல், அல்லது தோன்றாமல் இருக்கலாம். அப்போது, ஒரு பக்க நுரையீரல் இராது. அந்த மனிதன் இரண்டு நுரையீரல் களுக்குப் பதிலாக ஒரு நுரையீரலுடன் வாழ்வான். இதுவே 'நுரையீரல் வளர்ச்சி இன்மை' (Pulmonary Agenesis) எனப்படும். இக்குறைபாடு, குழந்தை பிறந்தவுடன், அல்லது வளர்ந்து சில ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர், வெளித் தெரியலாம். முதன்முதலாக இக்குறைபாடு, 1927இல் 72 வயதுப் பெண் மருத்துவர் ஹீரப் என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

### 3.1.1.2. கூடுதல் மடல் (Azygos Lobe)

வலது நுரையீரலில் வழக்கமாக மூன்று மடல்கள் அமைந்திருக்கும் என முன்பு குறிப்பிடப்பட்டது. அசைகாஸ் மடல் என்னும் நிலையில், வலது நுரையீரலின் மேல் மடல் சிறிதும் பெரிதுமாக இரண்டாகப் பிளந்து தோன்றும். இதில் சிறிய மேல்பகுதி அசைகாஸ் மடல் எனப்படுகிறது. இது ஒரு நோய் அல்ல, ஒரு பிறவிக் குறைபாட்டு நிலைதான். இருப்பினும் நோய் அறிதல் முயற்சியின் போது குழம்பாமலிருக்கவே இக்குறிப்புத் தரப்படுகிறது. இதற்கு மருத்துவம் ஏதும் தேவை இல்லை.

### 3.1.1.3. கார்டேஜினரின் நோயியம் (Kartagener's Syndrome)

நோயியம் என்பது நோய்க்குறிகள் பல கொண்ட ஒரு நிலை ஆகும். அறிஞர் கார்ட்டேஜினர் என்பவர் விவரித்ததால் இது அவர் பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படுகிறது. இதில் காணும் அறிகுறிகளாவன:

1. எலும்புப் புழை அழற்சி (Sinusitis) அல்லது வளர்ச்சி இன்மை (Aplasia)
2. மூச்சுக் குழல் விரிசல் (அலர் தடம்)
3. உறுப்புகள் இடமாற்றம் (Situs Inversus). சில போது, இதயம் மட்டும் வலது பக்கம் காணப்படலாம்.

மண்டையோட்டின் முன்பரப்பில் காற்றறைகள் பல உள்ளன. அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை மேல்தாடைக் காற்றறையும், முன் கபாலக் காற்றறையும் (Maxillary and Frontal Sinuses) ஆவன. இவை அழற்சியடைந்தோ, வளர்ச்சி குன்றியோ இருக்கலாம். மூச்சுக் குழல், இயல்புக்கு அதிகமாக விரிவடைந்து சீழ் கொண்ட நிலையும் இந்த அறிகுறித் தொகுதியில் உண்டு.

### 3.1.1.4. உறுப்பு இடமாற்றம்

உடல் உறுப்பு இடமாற்றம் என்பது, உடல் உறுப்புகளில் பல, வழக்கமான தங்களது இடங்களில் இல்லாமல், வேறு இடங்களில் இடம் மாறி அமைந்திருப்பதாகும். இடப்புறத்தில் இருக்கவேண்டிய இரைப்பை வலப்புறத்திலும், வலப்புறத்தில் இருக்க வேண்டிய கல்லீரல் இடப்புறத்திலும் அமைந்திருக்கும். வலது நுரையீரல் மூன்று மடல்களுடனும், இடது நுரையீரல் இரு மடல்களுடனும் இருப்பதற்கு மாறாக, வலது நுரையீரல் இரு மடல்களுடனும் இடது நுரையீரல் மூன்று மடல்களுடனும் இருக்கும். இடப்புறமாக இருக்க வேண்டிய இதயம் வலப்புறமாக அமைந்திருக்கும். மேற்கூறிய இந்த மூன்று அறிகுறித் தொகுப்பு கார்டேஜினரின் நோயியம் எனப்படும். இதுவும் ஒரு பிறவிக் குறைபாடே. இதற்கான நோய் நீக்கல் முறை ஏதும் இல்லை. இருப்பினும் விரிவடைந்த மூச்சுக் குழலில் சீழ் தேங்க வாய்ப்புகள் இருப்பதால் அதற்கு உயிரி எதிர் மருந்துகள் (antibiotics) கொடுக்கப்படலாம்.

### 3.1.2. நுரையீரல் சார்ந்த உயிர்த் தொற்றுகள்

#### 3.1.2.1. நுரையீரலின் கரள (Virus) நோய்கள்

நுரையீரலைப் பாதிக்கும் கரளத் தொற்றுகள் மூன்று வகைப்படும்.

அவையாவன:

1. மிக்ஸோ கரளம் (Mixo Virus)
2. பிகார்னோ கரளம் (Picorno Virus)
3. அடினோ கரளம் (Adeno Virus)

அண்மைக் காலத்தில் மேலும் பல கரளங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை உலகமெங்கும் பரவியுள்ளன. சிறிது காலமே நீடிக்கும் தீங்கற்ற பாதிப்புக்கு இக்கரளங்கள் காரணமாவன. எந்த வயதினரும் இவற்றால் பாதிக்கப்படலாம். நீர்க்கோப்பு (Common cold), தொண்டை அழற்சி, இன்புளுயென்சா போன்ற நோய்கள் இவற்றில் அடங்கும்.

மூச்சுக்குழல் மற்றும் நுரையீரல் அழற்சி கரளங்களால் தோன்றலாம். இக்கரளங்கள், வாய், மூக்கு வழியாக மூச்சுத் தடத்தினுள் நிலைபெற்றுப் பெருக்க மடைகின்றன. இதைத் தொடர்ந்து நிணநீர்த் திசு அழற்சி, மூச்சுக் குழல் அழற்சி, சளித்தோற்றம், எபிதீலிய உயிரணுச் சிதைவு போன்றவை நேரலாம். இந்தப் பாதிப்புகள், சில நாட்கள் நீடித்து அதன்பின், தீங்கற்ற முறையில் சீரடைகின்றன. அரிதாக நோய் முற்றி, மரணம் நேரலாம். இண்டர் ஃபெரான் (Interferon) என்னும் ஒரு பொருளின் சுரப்பு, கரளப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இந்நோய்கள் பொதுவாகக் குளிக்காலத்தில் தோன்றி, கொள்ளை நோய் நிலையை அடைகின்றன. காக்காக்கி (Coxsackie) கரளப் பாதிப்புகள் பெரும்பாலும் கோடைக் காலத்திலேயே தோன்றுகின்றன. 'ரைனோ'க் (Rhino) கரளப் பாதிப்புகள் பெரும்பாலும் ஆண்டு முழுவதும் தோன்றுகின்றன. குழந்தைகள் வெகுவாக இந்தக் கரளங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். அவர்களது தற்காப்புச் சக்தி முழுமையாக வளர்ச்சி அடையாமையே இதற்குக் காரணம். இரத்த ஓட்டத்தில் இருக்கும் 'எதிர் அங்கங்கள்' குறைவதாலும், எதிர் அங்க ஊக்கி (Antigen) யின் தரம் மாறுபடுவதாலும், குழந்தைகள் எளிதில் கரளங்களால் தாக்கப்படுகின்றனர். கரள நோய்களில் குறிப்பிடத்தகுந்தவை:

#### 3.1.2.1.1. நீர்க்கோவை அல்லது நீர்க்கோப்பு (Common Cold)

மூச்சு வழிப்பாதையின் மேற்பகுதிகளைப் பாதிக்கும் இந்த அதி தீவிர நோய், குறுகிய காலமே நீடித்திருக்கும். இந்நோய் ரைனோ எனும் கரளங்களால்

உண்டாகிறது. குறைந்த வெப்பத்திலும், அமிலச் சூழ்நிலையிலும், உயிர்வளிச் சூழ்நிலையிலும் இக்கரளங்கள் வளர்ச்சியடைகின்றன. இந்தச் சூழ்நிலைகள் மூக்கின் சிலேட்டுமப் படலத்தில் உள்ளன.

மூச்சுச் சளியில் கரளங்கள் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன. மூக்கின் சிலேட்டுமப் படலத்தைக் கரளம் ஊடுருவும் போது மூக்கு வீக்கமடைந்து, எபிதீலிய உயிரணுக்கள் உதிர்ந்து விடுகின்றன. சிலேட்டுமப் படலத்தின் அடியில் பாலிமார்ஃப் (Polymorph) அணுக்களும், லிம்ஃபோசைட்டு (Lymphocyte) அணுக்களும் காணப்படுகின்றன.

இந்நோய் பெரும்பாலும், குளிர்காலத்திலேயே காணப்படுகின்றது. குழந்தைகளும், இளம் வயதினரும் பெருமளவில் பாதிக்கப்படுகின்றனர். மக்கள் நெருக்கமுள்ள பள்ளிகள், வீடுகள், தொழிற்கூடங்கள் ஆகியவற்றில் இந்நோய் கொள்ளை நோயாகப் பரவுகிறது. இருமும் போதும், தும்மும் போதும் வெளிப்படும் எச்சங்கள் மூலம் கரளங்கள் பரவுகின்றன.

நோய் உள்ளுறை காலமான இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குப் பிறகு, மூக்கு அரிப்பு, அடைப்பு, தும்மல், தொண்டைக் கரகரப்பு, கண் உறுத்தல், கண்ணீர்ப் பெருக்கம் ஆகிய அறிகுறிகளுடன் இந்நோய் தொடங்குகிறது. மூக்கிலிருந்து நீர் வடியத் தொடங்கி, பின்னர், சீழ் கலந்த சளி வெளிப்படுகிறது. இத்துடன் வரட்டு இருமலும், மார்பின் மத்திய எலும்புக்குப் பின்னால் வலியும் உடலெங்கும் வலியும் தோன்றுகின்றன. இந்நிலையில் பெரும்பாலும் காய்ச்சல் இருப்பதில்லை. அடுத்து நோய் தொண்டைக்கும், காற்றுக் குழிகளுக்கும் (Sinuses), நடுக்காதிற்கும், மூச்சுத் தடத்தின் கீழ்ப்பகுதிக்கும் பரவுகிறது.

இந்நிலையில் நோயாளியைத் தனிமைப்படுத்துவது தேவை. சிறப்பான சிகிச்சை எதுவும் கிடையாது. நோய் அறிகுறிகளுக்கு ஏற்பச் சிகிச்சை வழங்கலாம். தடுப்பு ஊசி மருந்து எதுவும் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. தேவையிருந்தால் உயிரி எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படலாம். உடல் வலிக்கு வலி நீக்கிகள் (Analgesics), காய்ச்சல் களைவதற்கான மருந்துகள் (Antipyretics) கொடுக்கப் பட வேண்டும்.

### 3.1.2.1.2. இன்புளூயென்ஸா (Influenza)

இது உலகெங்கும் பரவியுள்ள ஒரு அதிதீவிரத் தொற்று நோயாகும். இதனால் பெருமளவில் உடல்நலப் பாதிப்பும், மரணமும் நேருகின்றன. இந்நோயைத் தோற்றுவிக்கும் கரளங்கள் ஏ, பி, சி (A, B, C) ஆகிய மூன்று வகையாகும்.

“ஏ” வகைக் கரளம் உலகெங்கும் பரவும் கொள்ளை நோய்க்குக் காரணமாக இருக்கிறது. “பி” வகைக் கரளம் குறிப்பிட்ட சில பகுதிகளில் மட்டும் குறைந்த அளவில் இன்புளூயென்ஸா நோயை உண்டாக்குகிறது. “சி” வகைக் கரளம் இங்குமங்குமாக நோயை உண்டாக்குகிறது.

இந்நோயால், எல்லா வயதினரும் பாதிக்கப்படுகின்றனர். கரளங்கள் நிறைந்த எச்சில் துகள்களை, மூச்சின் மூலம் உள்ளிழுப்பதால் இந்நோய் பரவுகிறது. மூக்கு, தொண்டை, மூச்சுக்குழாய், மூச்சுக் குழல் ஆகியவற்றின் புறச்சீதப் படலம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றது. இரத்த ஓட்டத்தில் கரளங்கள் காணப்படும்போது, நோயின் அறிகுறிகள் அச்சமூட்டுவனவாக உள்ளன.

ஒன்றிரண்டு நாள்கள், நோய் உள்ளுறை காலத்திற்குப்பின், காய்ச்சல், குளிர் நடுக்கம், அசதி, தலைவலி, உடல்வலி, பசியின்மையுடன் இந்நோய் தொடங்குகிறது. நோயாளி படுத்த படுக்கையாகிறார். காய்ச்சலுடன் மூக்கு அழற்சியும் விழி வெண்படல அழற்சியும் தோன்றுகின்றன. தொண்டைக் கரகரப்பு வரட்டு இருமலுடன், மூச்சுக் குழல் அழற்சி, மற்றும் நுரையீரல் அழற்சியில் முடிவடைகிறது. ஸ்டெத் மூலம் மார்பைச் சோதித்தால் குமிழ் ஒலிகள் கேட்கும்.

நோயின் அதிதீவிர நிலையில் புற இரத்தச் சுழற்சி (Peripheral circulation) முறிவதால் நீலப்படர்வும் இறப்பும் நேர்கின்றன. இது பெரும்பாலும் வயது முதிர்ந்தவர்களுக்கு நேர்கிறது. நியூமோகாக்கஸ் (Pneumococcus), ஸ்டபிலோகாக்கஸ் (Staphylococcus) போன்ற பல கிருமிகளும் உடலினுள் நுழைவதால், இறப்பு நிகழ்கிறது. நோயாளி உயிர் பிழைத்தால், மனச்சோர்வும் பலவீனமும் நெடுநாட்களுக்கு நீடிக்கும்.

உடல் வெப்பம், இயல்பு நிலை அடையும் வரை நோயாளியைப் படுக்கையிலேயே தனிமைப்படுத்த வேண்டும். இதன்மூலம் நோய் பரவுவதையும் தடை செய்யலாம். இந்நோய்க்கான சிறப்பு மருத்துவம் ஏதும் இல்லை. நோயின் அறிகுறிகளுக்கேற்ப மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். தலைவலி, உடல் வலியை நீக்க ஆஸ்பிரின், பாராஸடமால் (Paracetamol), இருமலைப் போக்கக் கோடீன் (Codeine), தூக்கமின்மையைப் போக்கத் தூக்க மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. நோய் தீவிர நிலையில் இருந்தால் உயிரி எதிர் மருந்துகளைக் கொடுக்கலாம். அதிர்ச்சியும், மிகையான காய்ச்சலும் இருந்தால் கார்டிசோன் (Cortisone) மருந்தைக் கொடுக்கலாம்.

இந்நோய்க்கு எதிரான தடுப்பு ஊசி மருந்தும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 3.1.2.1.3 தொண்டைக் கரகரப்பு/தொண்டை அழற்சி (Sore Throat)

தொண்டை அழற்சி பெரும்பாலும் ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ் (Streptococcus) என்னும் கிருமியால் ஏற்பட்ட போதிலும், சில நேரங்களில் இந்நோய் அடினோ, இன்புளுயென்ஸா மற்றும் என்ட்ரோ (Entero) கரளங்களாலும் உண்டாகலாம்.

இந்நோய் எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கிறது. தொண்டை பாதிக்கப்படும் போது டான்ஸில்களில் சீழ் கலந்த ஒரு படலம் படருகிறது. இத்துடன் காய்ச்சல், அசதி, இருமல், தொண்டைக் கரகரப்பு, விழுங்குவதில் தொல்லை போன்றவை ஏற்படலாம். கழுத்துப் பக்கத்திலுள்ள நிணநீர்க் கட்டிகளும் வீங்குகின்றன.

### 3.1.2.1.4 ஹெர்ப்பஞ்சைனா (Herpangina)

இந்நோயால் தொண்டை, அண்ணம், டான்சில்கள் போன்றவற்றில் கொப்புளங்கள் தோன்றுகின்றன. அவை நாளடைவில் வெடித்துப் புண்கள் உண்டாகின்றன. இத்துடன் அசதி, காய்ச்சல், தொண்டைக் கரகரப்பு, தலைவலி போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றலாம்.

### 3.1.2.2. நுரையீரலின் கிருமி நோய்கள்

நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia), காசநோய் (Tuberculosis), நுரையீரல் சீழ்க் கட்டி (Abscess Lung), மூச்சுக்குழல் விரிசல் (Bronchiectasis), மிகை மற்றும் நாள்பட்ட மூச்சுக்குழல் அழற்சி (Acute and Chronic Bronchitis) போன்ற பல நோய்கள் கிருமிகளால் (Bacteria) தோன்றுவன.

#### 3.1.2.2.1. நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia)

நுரையீரல் முழுவதுமோ, ஒரு மடலோ, அழற்சியடைந்து இறுக்கமடைவதே (Consolidation) நுரையீரல் அழற்சி (நிமோனியா) எனப்படுகிறது. இதில், மூச்சுச் சிற்றறைகளுக்குள் திரவம் தேங்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. நோயுக்கும் காரணியைப் பொறுத்து நிமோனியா வகைப்படுத்தப் படுகிறது.

#### 3.1.2.2.2. நுண்ணுயிரித் தொற்றுகள்:

1. கிருமிகள்: நியூமோகாக்கஸ், ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ், ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ், காசக்கிருமி (Tuberculin), ஆன்த்ராக்ஸ் (Anthrax), பிளேக், ட்யூலரான்ஸ் (Tularemia), ஃபிரீட்லாண்டரின் கிருமி, (Friedlander's Bacillus), இன்புளுயென்ஸா கிருமி, கிளமைடியா (Chlamydia) முதலியன.

2. கரளங்கள்: சிட்டகோசிஸ் (Psittacosis), இன்புளுயென்சா, அடினோ (Adeno) முதலியன.

3. ரிக்கெட்சிய (Rickettsia) நுண்ணுயிரி: புர்னெட்டி (Burnetti)

4. புரோட்டோசோவா: அம்பா உயிரி

5. பூஞ்சைக்காளான்: அக்டினோமைசீஸ் (Actinomyces), அஸ்பர்ஜில்லஸ் (Aspergillus), கிரிப்டோகாக்கஸ் (Cryptococcus), நோகார்டியா (Nocardia), கேண்டிடா (Candida) முதலியன.

6. அழற்சிகள்: எக்ஸ் கதிர்வீச்சு, ஒவ்வாமை (Allergy), இயோசினோஃபில் (Eosinophil) நுரையீரல் அழற்சி.

7. வேதியியல் இயற்பியல் காரணிகளால் ஏற்படும் நுரையீரல் அழற்சி. (நைட்ரஜன், கரியமிலவாயு, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் போன்றவை; ஹைட்ரஜன் சையனைடு, அனிலின் (Aniline) போன்ற வேதிப் பொருள்கள்; பென்சீன் (Benzene) பெட்ரோல், சாராயம் போன்றவை; அம்மோனியா, குளோரின், மாங்கனீசு போன்ற உறுத்திகள்.)

8. ஏனைய காரணிகள்: தாது உப்புகள், விலங்கினம், காய்கறிகள் போன்ற வற்றின் கொழுப்புப் பொருள்களும் நுரையீரல் அழற்சியைத் தோற்றுவிக்க முடியும். இது நுரையீரல் கொழுப்பழற்சி (Lipid Pneumonia) எனப்படும். சில நேரங்களில் மூக்குச் சொட்டு மருந்துகளும், மலமிளக்கி மருந்துகளிலுள்ள எண்ணெய்ப் பொருளும் நோய் ஊக்கலாம். நுரையீரல் புற்றுநோய்க்கான எக்ஸ் கதிர் வீச்சு வழங்கும்போது அழற்சி நேரலாம். ஹைடாட்டிட் (Hydatid) என்னும் நாய்வழிக் கழிவாலான நோயிலும் அழற்சி உண்டாகலாம்.

மேற்கூறியவற்றில், எந்த வகை நுரையீரல் அழற்சியாக இருந்தாலும் பெரும்பாலும் நோய்த் தாக்கநிலையும் அறிகுறிகளும் ஒத்தே இருக்கின்றன. மிகச் சில வேறுபாடுகள் உள்ளன. அவை பற்றி ஆங்காங்குக் குறிப்பிடப்படும்.

பெரும்பாலான நுரையீரல் அழற்சி, நியூமோகாக்கஸ் என்னும் நுண்கிருமி யினால் உண்டாகிறது. திடீரென்று காய்ச்சல், குளிர், நடுக்கம், மார்பு வலி, இருமல், மஞ்சள் சளி ஆகியவையே இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறிகளாகும்.

### 3.1.2.3. நோய் உருவாக்கம்

கிராம் நிறமி ஏற்கும் வகை (Gram-positive) சார்ந்த நியூமோகாக்கை கிருமிகள் உள்ளன. இவை உருப்பெருக்கியின் அடியில் ஒரு வெளியுறையுடன் இணை

இணையாய்க் காணப்படும். வெளியுறை இருப்பதால், வெள்ளணுக்களால் இக் கிருமிகள் எளிதில் பாதிக்கப்படுவதில்லை. (இரத்தத்தில் உள்ள வெள்ளணுக்கள் கிருமிகளை எதிர்க்கும் சக்தி கொண்டவை.)

நுரையீரல் அழற்சி குளிர் காலத்தில்தான் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. மூச்சுத் தடத்தைக் கரளங்கள் பாதிப்பதன் மூலம் இந்நோய் தொடங்கலாம். சக்தி வாய்ந்த உயிரி எதிர் மருந்துகள் தோன்றிய காலத்திலிருந்து நோயின் அதிதீவிரப் போக்குப் பெரிதும் மட்டுப்பட்டது. குளிர்ந்த காற்றின் தாக்கம், அசதி, பலவீனம், மிதமிஞ்சிய மதுப்பழக்கம், மயக்க மருந்துகளின் விளைவு, கரளத் தொற்றுகள் போன்றவை மனிதனின் உடல் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் குறைப்பதால், இந்நோயால் மனிதன் பாதிக்கப்பட வாய்ப்புள்ளது. இந்தச் சூழ்நிலையில் இருமல் அனிச்சை தடை படுவதால் உள்ளிழுக்கப்பட்ட கிருமிகள் நேராக நுரையீரலின் உட்பகுதியை அடைகின்றன. கிருமிகள் மூச்சுச் சிற்றறைகளுக்குள் செல்வதால் திரவம் மிகை யாகச் சுரக்கிறது. இத்திரவத்துடன் கலந்த நியூமோகாக்கை உயிரிகள் நுரையீரலின் எல்லா மடல்களுக்கும் எட்டுகின்றன.

### 3.1.2.3.1. அழற்சியான நுரையீரல் இறுக்கம் (Pneumonic Consolidation)

துவக்கத்தில் தந்துகிகள் (Capillaries) குருதிப் பெருக்குடன், நெருக்க நிலை யில் உள்ளன. இதனால் அல்வியோலை எனப்படும் மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள் றும் திரவச் சுரப்பு (Exudation) ஏற்படுகிறது. இதன் விளைவாகப் பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரல் பகுதியில் காற்றற்ற நிலை உண்டாகிறது. நுரையீரல், கல்லீரலைப் போன்று கடினமடைகிறது. மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள் செவ்வணுக்களும், வெள்ளணுக்களும், நார்ப்புரதமும் தேங்குகின்றன. இந்த நிலை நுரையீரல் உறைக் கும் பரவுகிறது.

அடுத்த நிலையில் தந்துகிகள் பெருமளவிற்கு நசுக்கப்படுகின்றன. அதனால் நுரையீரலின் நிறம் மாறுகிறது. பாலிமார்ஃப் எனப்படும் வெள்ளணுக்கள், பல நியூமோகாக்கை அணுக்களைச் சிதைத்துத் தம்முள்ளடக்கிக் கொள்கின்றன. சீரடையும் நிலையின்போது, வெள்ளணுக்களை உள்ளடக்கிய பேருண்ணி அணுக் கள் (Macrophage) மூச்சுச் சிற்றறைகளுக்குள் காணப்படுகின்றன. நிலைகுலைந்த வெள்ளணுக்களின் புரதம், சிதைக்கும் நொதிமங்களால் (Proteolytic enzymes) கூழாக்கப்பட்டு, இருமல் மூலம் சளியாக வெளிவருகின்றது. மூச்சு நுண்ணறையின் சுவர்கள் நசிவதில்லை. நுரையீரல் திசுக்களுக்கு அடிப்படையான வலுவிழப்பு ஏதும் இல்லாததால் விரைவிலேயே நுரையீரல் சீரடைகிறது. சில நேரங்களில் நார்த் திசுக்கள் உருவாகின்றன, அல்லது சீரடையக் காலதாமதமாகிறது.



### 3.1.2.3.2. நோய் அறிகுறிகள்

நுரையீரல் அழற்சி எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கிறது. பொதுவாகக் நீர்க் கோப்பைத் தொடர்ந்து, அழற்சி உருவாகிறது. நோயாளிக்குக் குளிர் நடுக்கத்துடன் கூடிய காய்ச்சல் உருவாகிறது. போதிய, உரிய, உடனடியான சிகிச்சை இல்லா விடில் உடல் வெப்பம் உயர்ந்து கொண்டே போகும். நுரையீரல் உறை பாதிப் பால் மார்பு வலியும் தோன்றும். முதலில் வரட்டு இருமலாகத் தொடங்கி, பின்னர்ச் சளியுடன் கூடிய இருமலாக மாறுகிறது. வெளிவரும் சளி துருவின் (Rust) நிறத்துடன் இருக்கும். மூச்சு வேகமாக இயங்கும். போதிய சிகிச்சையின் மூலம் உடல் வெப்பம் இயல்பு நிலையடையும்.

தொடக்கத்தில் நோயாளியைச் சோதிக்கும்போது அவன் வெளிறிய முகத் துடனும் அதிக உடல் வெப்பத்துடனும் காணப்படுவான். அவனுடலில் நீலப்படர்வு இருக்கலாம். விரைந்த மூச்சால் மூக்குத் துவாரங்கள் புடைத்திருக்கும். நாடித் துடிப்பும் வேகமாக இருக்கும். உதடுகளில் கொப்புளங்கள் தோன்றலாம். பாதிக்கப் பட்ட மார்பின் ஒரு பக்கத்தில் அசைவு குறைவாகவே இருக்கும். மார்பைத் தொட்டால் கீச்சொலியை (Tactile fremitus) உணரலாம். தட்டிப் பார்த்தால் மந்த ஒலி கேட்கும். ஸ்டெத் கருவி மூலம் கேட்டால் மூச்சுக்குழல் மூச்சொலி (Bronchial Breath Sound) நன்றாகக் கேட்கும். குமிழ் ஒலிகளும், உறை உராய்வும் கேட்கலாம். நோய் சீரடையும்போது மேற்கூறிய எல்லா மாற்றங்களும் சீரடைகின்றன.

மடல் இறுக்கத்தின்போது (Consolidation) அருகிலுள்ள நுரையீரல் உறை பாதிக்கப்பட்டால், உறையினுள் திரவம் தேங்குகிறது. இதுவே உறைநீர்த் தேக்கம் (Pleural effusion) எனப்படும். இது உறைச்சீழாகவும் (Empyema) மாறலாம்.

### 3.1.2.3.3. ஆய்வகச் சோதனைகள்

இரத்தத்தில் பாலிமார்ஃப் வெள்ளணுக்கள் அதிகரிக்கும். செவ்வணுப் படிம வீதம் (Erythrocyte Sedimentation Rate - E.S.R.) பெருகும். கிராமின் நிறமேற்று முறைப்படி (Gram's stain) சளியைச் சோதித்தால் நோயுக்கும் காரணிகளை உருப்பெருக்கியி னடியில் கண்டு, நோய் வரையறை செய்யலாம். ஊட்ட ஊடகத் தில் (Culture Media) சளியை இட்டு, கிருமிகளை வளரச் செய்து, அவ்விதம் வளர்ச்சி யடைந்த கிருமிகளைப் பலதரப்பட்ட உயிரி எதிர் மருந்துகளின் கலவையில் இட்டு, எந்த மருந்தால் அக்கிருமிகள் பாதிக்கப்படுகின்றன எனத் தெளியலாம் (Sensitivity test for antibiotics). எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தின் மூலம் நுரையீரலின் எந்தப் பகுதி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது எனத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 3.1.2.3.4. நோயின் சிக்கல்கள்:

நோய் சீரடைவதில் காலதாமதம் ஏற்படலாம். அரிதாகப் பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரல் மடல், நார்ப்பொருள் கொண்ட திசுவாக மாறலாம். நோயின் அதிதிவிர

நிலையின்போது இரத்தச் சுழற்சி தடைப்படலாம். சில வேளைகளில் அழற்சி சீழ்க்கட்டியாகவோ, நுரையீரல் உறையில் சீழ் (Empyema) என்ற நிலையாகவோ சிக்கலடையலாம். இந்நிலையில் மீண்டும் உடல் வெப்பம் அதிகரிக்கும். மூளை உறை, இதய உள் உறை, வயிற்று உறுப்பு உறை, மூட்டுகள், சிறுநீரகம் போன்ற வற்றில் அழற்சி ஏற்படலாம். அவை முறையே மெனின்ஜைட்டிஸ், எண்டோ கார்டைட்டிஸ், ஆர்தரைட்டிஸ், நெஃப்ரைட்டிஸ் (Meningitis, Endocarditis, Arthritis, Nephritis) எனப்படுவன. தோலில் கட்டிகள் போன்ற சிக்கல்கள் தோன்றலாம். இதயச் செயலிழப்பு, காமாலை போன்ற சிக்கல்களும் நேரலாம். மேற்கூறிய சிக்கல்கள் அனைத்துமே தற்காலத்தில், அதுவும் சக்தி வாய்ந்த உயிரி எதிர் மருந்துகள் தோன்றிய பின் மிகவும் அரிதாகவே காணப்படுகின்றன.

#### 3.1.2.4. நோய் நீக்கம்

இவை மூன்று தலைப்புகளில் அமையும்:

##### 1. குறிப்பான மருத்துவம் (Specific)

இதில் உயிரி எதிர் மருந்துகள் (பெனிசிலின் (Penicillin), டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline), ஆம்பிசிலின் (Ampicillin), அமாக்கிசிலின் (Amoxycillin), கிளாக்சா சிலின் (Cloxacillin), ஒபிளாக்சின் (Ofloxacin) முதலியன அடங்கும்.

##### 2. அறிகுறிகளுக்கான மருத்துவம் (Symptomatic Treatment)

இதில் அதிர்ச்சி, வயிற்று உப்புசம், இரத்தம் கலந்த இருமல் போன்றவை களுக்கான சிகிச்சைகள் அடங்கும்.

##### 3. சிக்கல்களுக்கான மருத்துவம்

இதில் நுரையீரல் உறையில் சீழ் தேங்குவது போன்ற நிலைக்கான நோய் நீக்கு முறைகள் அடங்கும்.

##### 3.1.2.4.1. நோய் நீக்கு முறைகள்

நல்ல காற்றோட்டமுள்ள அறையில் நோயாளிக்குப் போதிய ஓய்வு தர வேண்டும். நிறையப் பருகுநீர் அருந்தக் கொடுக்க வேண்டும். சத்தான உணவு கொடுக்கப்பட வேண்டும். நோயாளி அடிக்கடி படுக்கை நிலை மாறி மாறிப் புரண்டு படுக்க வேண்டும். சனியில் காணப்படும் கிருமிகளைப் பொறுத்துச் சிகிச்சை திட்டமிடப்பட வேண்டும். முன்பு, பெனிசிலின் 10 லட்சம் அலகுகள் (Units), ஒரு நாளைக்கு இருமுறை கொடுக்கப்பட்டால் நல்ல முன்னேற்றம் காணப்பட்டது. அண்மைக் காலத்தில், மேலும் பயன் விளைவிக்கும் உயிரி எதிர் மருந்துகள்

புழக்கத்தில் வந்துவிட்டன. இவற்றை வழங்குவதால் உடனடியாக உடல் வெப்பமும் தணியும்; இருமலும் சளியும் குறையும். இரண்டு மூன்று நாள்களுக்குள் நல்ல மாற்றம் தெரியும். அண்மைக் காலத்தில் நோய் உயிரிகளின், வகைச்சார்புக்கு ஏற்றவாறான குறிப்பிட்ட மருந்துகள் உள. ஊடக வளர்ச்சி மற்றும் அழிப்பாற்றல் அடிப்படையில், தெரிவு செய்து சரியான உயிரி எதிர் மருந்துகள் வழங்கிட வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்குள் நல்ல முன்னேற்றம் தோன்றாவிடில், ஏதோ ஒரு சிக்கல் இடைமறிக்கிறது எனக் கொள்ள வேண்டும். நுரையீரல் சிதைவு, நுரையீரல் காசம், நுரையீரல் உறையில் சீழ், நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி போன்ற ஏதோ ஒரு நோய், அழற்சி சீரடைவதைச் சிக்கலாக்குகிறது எனக் கண்டு, நோய் வரையறையை மறுபார்வையிட வேண்டும். நோய் நீக்க மருந்துக்கு எதிர்ப்புச் சக்தியைச் சில கிருமிகள் பெற்றிருக்கலாம். சில சமயங்களில் அழற்சியால் மூச்சுத் திணறல் நேரலாம். அப்போது உயிர்வளி கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஆஸ்பிரின், பாராசிடமால் போன்ற வலி நீக்கி மருந்துகள் கொடுக்கப்படலாம். மார்பு வலி தாங்க முடியாதபடி இருந்தால் பெதிடின் (Pethidine) என்ற தூக்க மருந்து, ஊசி மூலம் தரப்படலாம்.

நியூமோகாக்கை கிருமியைப் போன்றே பல வகையான கிருமிகளும், (ஸ்டஃபிலோகாக்கை, ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கை, ஃபிரீட்லாண்டர் கிருமிகள்) நுரையீரல் அழற்சியை உண்டாக்கலாம். அப்போது அதற்கேற்ற குறிப்பான மருந்துகளைக் கொடுத்துக் குணப்படுத்தலாம்.

★★

## 4. நுரையீரல் காசநோய்

### 4.1. முதல் நிலைத் தொகுதி (Primary Complex)

மைக்கோபேக்டீரியம் ட்யூபர்குலோசிஸ் (Mycobacterium Tuberculosis) என்ற நுண்கிருமியால் உண்டாகும் நோயே காசநோய் (Tuberculosis) எனப்படுகிறது. இதைச் சிலர் க்ஷயநோய், டி.பி. நோய், எலும்புருக்கி நோய் என்றும் கூறுவர். காசநோயாளி சளியுடன் இருமும்போது, வெளிப்படும் நீர்த்துளிகளுடன் காசக் கிருமிகள் கலந்துள்ளன. இவை, அருகிலுள்ளவரின் உள்மூச்சுடன் கலந்து அவரின் நுரையீரல்களுக்குள் சென்று காசநோயை உண்டாக்குகின்றன. இக்கிருமி முதல் முதலாக நுரையீரலைத் தாக்கி, உண்டாக்கும் நெய்களை (Lesions) அடிப்படைக் காசத்தொற்று அல்லது முதல் நிலைத் தொகுதி (Primary Complex) எனக் கூறுவர். இந்நெய்கள் பெரும்பாலும் நுரையீரல்களின் புறப்பகுதிகளிலேயே காணப்படுகின்றன. உள்மூச்சுடன் காசக் கிருமிகள் நுரையீரலின் உள் நுழைவதால் பெருமளவில் நுரையீரல்களே பாதிக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய முதல் நிலைக் காசநோய், நுரையீரல் தவிர உணவுக் குடலிலும், டான்சில்களிலும், தோலிலும் காணப்படலாம்.

நோய் நெய், முதலில் நுரையீரலில் காணப்படுகிறது. அங்கிருந்து கிருமிகள் நிணநீர் நாளங்கள் (lymphatic ducts) வழியாகப் பரவுவதால் நிணநீர் நாள அழற்சியும் (lymphangitis) உண்டாகிறது. நிணநீர் நாளங்கள் வழியாகக் கிருமிகள் நிணநீர் முடிச்சகளைத் தாக்குவதால் அவை பெரிதும் வீக்கமடைந்து, அழற்சி அடைகின்றன.

நுரையீரல் நெய்கள், நிணநீர் நாள அழற்சி, நிணநீர் முடிச்சு அழற்சி ஆகிய இம்மூன்றுமே “முதல் நிலைத் தொகுதி” (Primary Complex) எனப்படுகின்றன. இவை ‘கானின் நெய்கள்’ (Ghon's Lesions) என்றும் குறிப்பிடப்படும். (கான் என்பவர் விவரித்ததால், அவரின் பெயர் இணைத்து இது வழங்கப் பெறுகிறது).

#### 4.1.1. காசத் தொற்றுக்குப் பின்:

இந்த முதல் நிலைத் தொகுதி, காசக் கிருமிகள் உடலின் உள் நுழைந்த இரண்டு, மூன்று மாதங்களில் உருவாகிறது. இது பெரும்பாலும் குழந்தைகளிலேயே காணப்படுகிறது. காச முதல் நிலைத் தொகுதி ஏற்பட்டு விட்ட உடன், காச நோய் தொடங்கிவிட்டது எனக் கொள்ளக் கூடாது. இந்நிலைத் தொகுதி, காச

நோயாகவும் மாறலாம், அல்லது தடுப்பாற்றவிலும் (Immunity) முடியலாம். இது கீழ்க்கண்டவற்றைப் பொறுத்து உள்ளது:

- (i) உடலில் உட்புகுந்த கிருமிகளின் எண்ணிக்கை
- (ii) கிருமிகளின் நோயுக்கும் வீரியத்தன்மை
- (iii) நோயாளியின் எதிர்ப்பாற்றல்

எதிர்ப்பாற்றல் என்பது இயற்கையாகப் பிறவியிலிருந்தே தோன்றியதாகவும், அல்லது இடையில் பெறப்பட்ட (Acquired) காப்புத் தன்மையாகவும் இருக்கலாம்.

#### 4.1.1.1. காசத்தொற்றின் பன்முக வெளிப்பாடு

உட்புகுந்த கிருமிகளின் எண்ணிக்கை மிகையாகவும், கிருமிகளின் வீரியத்தன்மை அதிகமாகவும், நோயாளியின் எதிர்ப்பாற்றல் குறைவாகவும் இருந்தால் முதல் நிலைத் தொகுதி (Primary Complex) காச நோயாக உருவாகும். அப்படியல்லாமல், உட்புகுந்த கிருமிகளின் எண்ணிக்கை குறைவாகவும், கிருமிகளின் வீரியத்தன்மை குறைந்தும், நோயாளியின் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் கூடுதலாகவும் இருந்தால் முதல் நிலைத் தொகுதி, பாதிப்பின்மையில் முடியும். பெரும்பாலும் பின்னதே நிகழ்கிறது.

முதல் நிலைத் தொகுதி - கானின் நைவுகள் - நுரையீரலில், அதன் உறைக்கு அடியில் தோன்றுகிறது. இதைத் தொடர்ந்து அழற்சி விளைவுகள் உண்டாகின்றன. நோய் நைவைச் சுற்றி வெள்ளணுக்கள் பெருக்கமடைந்து, காசக் கிருமிகளைக் கொல்ல முயல்கின்றன. வெள்ளணுக்கள் விரைவில் எபிதீலியாய்ந்து அணுக்களாக மாறுகின்றன. நார்த்திசு உருவாகி, மணற் கழலையாக (Granuloma) தோற்றமளிக்கிறது. பின்னர், அதில் கால்சிய உப்புப் படிக்கிறது. கால்சிய உப்புக் கொண்ட மணற் கழலைக்குள்ளும் காசக் கிருமிகள் உள்ளன. நோயாளியின் பொது உடல்நலம் குன்றும்போது, இந்நோய்க் கிருமிகள் வெளிப்பட்டு நோயுக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. ஆனால் பெரும்பாலும் கால்சிய உப்புப் படிந்த பின்னர், காச நோய் மீண்டும் தோன்றுவது அரிது.

முன்கண்டது போன்ற 'பாதிப்பின்மை நிலை' உருவாகும்போது நிணநீர்ச் சுரப்பியின் வீக்கமும் குறைகிறது. டியூபர்குலின் (Tuberculin) சோதனை "பாசிடிவ்" ஆகும். (டியூபர்குலின்-காசநோய் நுண்ணுயிர் ஊநீர் - பற்றிப் பின்னர் விரிவாகக் குறிப்பிடப்படும்).

## 4.2. காசத் தொற்றின் வளர்நிலைச் சிக்கல்கள்

அமைதி நிலை அடைந்த முதல் நிலைத் தொகுதி, இறுதியில் அமைதியாகவே இருந்து விடலாம். சில நேரங்களில் மனிதனின் தனிப்பட்ட எதிர்ப்பாற்றல் குன்றும்போது, அங்கு உறைந்து கிடந்த காசக்கிருமிகள் மீண்டும், புத்தியக்கம் பெற்று, இரத்தத் தடவழியாகப் பரவி, நோய் முற்றும் நிலை உருவாகலாம். இதுவே முதல் நிலைக்கு அடுத்த காசநோய் (Post Primary Tuberculosis) எனப்படுகிறது. இந்த நிலையில் நுரையீரல்கள், மூளை உறை, எலும்பு மூட்டுகள், சிறுநீரகம், தோல், இதய உறை போன்ற பல உறுப்புகள் பாதிக்கப்படலாம்.

நுரையீரல் காச அழற்சியின் போது, நுரையீரலின் கட்டமைப்பு அணுக்கள் சிதைகின்றன. அதன் விளைவாகப் பாலேடு போன்ற சளி உருவாகிறது. அது திரவ நிலையடைந்து இருமல் மூலம் சளியாக வெளிவருகிறது. நோய் முற்றினால் நுரையீரல் புண்மக் குழி (Cavity) தோன்றும். சில நேரங்களில் அழற்சியடைந்த நிணநீர் முடிச்சுகள், அருகிலுள்ள மூச்சுக் குழலை அரித்து, நுரையீரலின் உட்சென்று, காச அழற்சியை உண்டாக்குகின்றன. சில நேரங்களில் நிணநீர் முடிச்சுகள் அருகிலுள்ள மூச்சுக் குழலைப் பலமாக அழுத்துவதால் மூச்சுக் குழலின் துளை சிறிதாகிறது. இதனால் காற்று அப்பகுதியின் நுரையீரலுக்குள் எட்டிச் செல்ல இயலாமல் நுரையீரல் மடல், காற்று அற்ற நிலையில் சுருங்கி விடுகிறது (Atelectasis) இவ்விதம் நோயின் முதல் நிலைத் தொகுதி பல நிலைகளை அடையலாம்.

இதையடுத்து, காய்ச்சல், அசதி, பசியின்மை, எடை இழப்பு, இருமல் போன்றவை தோன்றலாம். பாதிக்கப்பட்ட நோயர் ஆற்றல் குன்றி, வெளிநிய தோற்றத்துடன் காணப்படுவர். சிலருக்குச் சிவப்பு நிறத் தோல் தடிப்புகள், கண் விழி அழற்சி, நுரையீரலில் திரவ ஊற்றம் (Pleural Effusion) போன்ற பல வெளிப்பாடுகள் தோன்றலாம். இவை அனைத்தும் காசநோயின் பல தோற்றங்களே ஆகும்.

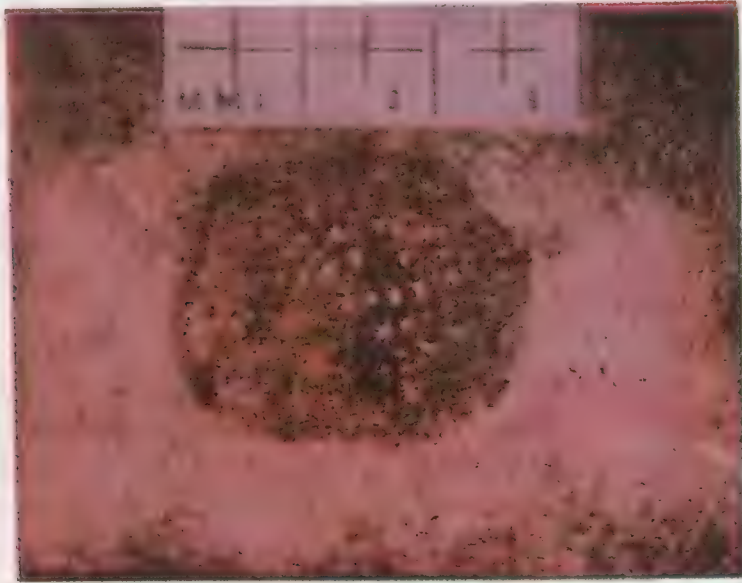
### 4.2.1. நோய் வரையறை

புதிய நோயரின் முந்தைய வரலாற்றை நோக்கினால், அவர் வேறு ஒரு காச நோயாளருடன் நெருங்கியிருக்கும் வாய்ப்பு உடையவராக இருந்திருப்பார் என்பது தெரியவரும். அந்த நோயாளி - வீட்டிலுள்ள பெற்றோர், உற்றார், உறவினர், நண்பர்கள், வேலைக்காரர்கள் போன்றவராக இருக்கலாம். இந்நோய் ஒரு தொற்று நோயாதலால், பாதிக்கப்பட்ட ஒரு நோயாளியிடமிருந்து பாதிக்கப்படாத ஒருவருக்கு இருமல், சளி மூலம் வெளிப்படும் கிருமிகள், நோயை உண்டாக்குகின்றன.

#### 4.2.1.1. மாண்ட்டோ சோதனை (Mantoux Test)

மாண்ட்டோ சோதனை (Mantoux Test) நோய் உறுதிப்படுத்த உறுதுணை புரியும். 1908-ல் மாண்ட்டோ (Mantoux) என்பவர் இந்தச் சோதனையை விவரித்தார். ட்யூபர்குலின் (Tuberculin) என்னும் திரவம் இதில் கையாளப்படுகிறது. ட்யூபர்குலின் என்பது கொல்லப்பட்ட காசக் கிருமிகளின் புரதம் கொண்டது. ஆறு வாரங்கள் வரை 5% கிளிசரைனில் காசக் கிருமிகளை நன்கு வளரச் செய்து, பின்னர் அவற்றைப் பத்தில் ஒரு பங்காக ஆகும் வரை நன்றாகக் கொதிக்க வைத்து, வெப்பத்தின் மூலம் கொண்டு, வடிகட்டி, அதன் முடிவில் எஞ்சியிருக்கும் புரதப் பொருளே ட்யூபர்குலின் (tuberculin) எனப்படுகிறது. ட்யூபர்குலின் (மாண்ட்டோ) ஊசிச் சோதனையில் 1/10 மி.லி. ட்யூபர்குலின், தோல் இடை (Intradermal) ஊசி மூலம் செலுத்தப்படுகிறது. பெரும்பாலும், இடது முன்கையின் மத்தியில் இந்த ஊசி போடப்படுகிறது. ஊசி போட்டவுடன் தோல் தடிப்புத் தோன்றும்.

இந்தத் தடிப்பு சில மணி நேரங்களில் மறைந்துவிடும். பின்னர் மூன்று நாட்கள் கழித்து ஊசி போட்ட இடத்தை நோக்கினால், சில மாறுதல்கள் தெரியலாம்; அல்லது ஒரு மாற்றமும் இல்லாமல் தோல் இயல்பாகத் தெரியலாம். மாற்றம் தோன்றுமானால், தோல் தடிப்பு 10 மில்லி மீட்டருக்கும் அதிகமாக இருக்கும். இதைச் சுற்றிச் சிவந்த நிறம் (erythema) காணப்படும். இப்படி இருந்தால் இது “ட்யூபர்குலின் பாசிட்டிவ்” (நோய் சுட்டுதல் உண்டு) எனப்படும். அதாவது ஊசி



படம் 4.1. ட்யூபர்குலின் 'பாசிட்டிவ்' படம்

போடப்பட்ட நபர் காச நோயால் பாதிக்கப்பட்டு இருக்கிறார் என்றோ, முன்பே தோன்றிய “காச முதல் நிலைத் தொகுதி” சீரடைந்து பாதிப்பின்மை நிலைமையில் (Immunity) இருக்கிறார் என்றோ பொருள் கொள்ள வேண்டும்.

ட்யூபர்குலின் ஊசி போட்டு மூன்று நாட்கள் கழித்துத் தோலில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் இருந்தால், அது “ட்யூபர்குலின் நெகட்டிவ்” எனப்படும். அந்த நபரின் உடலுக்குள் இதுவரை காசக் கிருமிகள் உட்செல்லவில்லை; இனிமேல் காசநோயால் பாதிக்கப்படலாம் என்று இதற்குப் பொருள் கொள்ள வேண்டும்.

எனவே காச நோய் வரையறையில் ட்யூபர்குலின் பாசிட்டிவ் எனும் முடிவு பேரளவு இறுதியானது. ட்யூபர்குலின் சோதனையைக் கொண்டு மாத்திரம் நோய் உறுதி செய்வது கூடாது. ஏனெனில், வழக்கத்திற்கு மாறாக ஒருவர் காசநோயால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும் கூட, மாண்ட்டோ அல்லது ட்யூபர்குலின் சோதனை நோயின் சுட்டுதலின்றி ‘நெகட்டிவ்’ ஆக இருக்கலாம். மேற்கூறிய விதிவிலக்கு நோயின் கடுமையான நிலையின்போது நேரலாம். கார்டிசோன், வைட்டமின் ‘சி’, தைராக்கின் (Thyroxin) போன்ற மருந்துகளும், ட்யூபர்குலின் எதிர் வினையைப் பாதிக்கின்றன. இவற்றை நினைவில் கொண்டு, ட்யூபர்குலின் சோதனையைக் கையாள வேண்டும். மேலும் எக்ஸ் கதிர்ப் படம் எடுத்துப் பார்த்தால் காசநோய் சுட்டும் பதிவுகள் படத்தில் தெரியும். அத்துடன் இந்த நபரின் சளியைச் ஜீல்-நீல்சன் (Zeil-Neilson) முறைப்படி சோதித்துப் பார்த்தால், உருப்பெருக்கியின் அடியில் காசக்கிருமிகள் இருப்பது தெரிய வரலாம் (படம் 4.2). இதுவே, நோயின் இறுதி வரையறை ஆகும்.

### 4.3 காசக் கிருமியின் குணங்களும் அதன் தோற்றமும்:

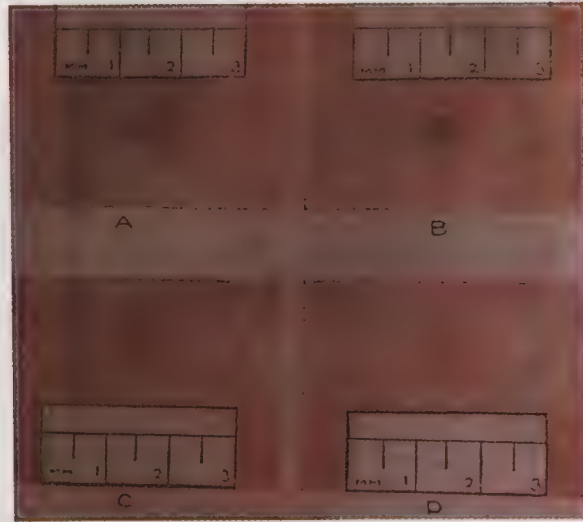
உருப் பெருக்கியின் அடியில் தெரியும் காசக் கிருமிகள், இளஞ்சிவப்பு நிறத்துடன் ஒல்லியாக, நீண்ட கம்புகள் போல இடை இடையே தடித்து இருக்கும். சில நேரங்களில் சிறிது வளைந்து இருக்கும். அவற்றின் மேல் ஊற்றப்படும் மருந்துகளின் நிறங்களை அவை எடுத்துக் கொள்வதில்லை. அப்படியே நிறங்களை ஏற்றுக் கொண்டால் அந்த நிறம் சாராயச் சத்தாலும் (Alcohol), அமிலச் சத்தாலும் பாதிக்கப்படுவதில்லை. காசக்கிருமிகளுக்கு நகரும் ஆற்றல் இல்லை. அவற்றின் வாழ்க்கைக்குக் காற்று மிகவும் தேவை. இக்கிருமிகளின் வளர்ச்சிக்கு - முட்டை, கிளிசரைன், உருளைக் கிழங்கு போன்ற பல பொருள்கள் கலந்த ஊடகம் (Medium) தேவை.





படம் 4.2. காசநோய்க் கிருமியின் படம் (ஜீல்-நீல்சன் முறைப்படி)

இவை சிறிய குச்சிகள் போன்று இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் நீலப் பின்னணியில் காணப்படும்.



படம் 4.3. பி.ஸி.ஜி. ஊசிக்குப் பிறகு சருமத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் (இடது முன்கையின் முன்புறம்)

- A. நான்கு வாரங்களுக்குப் பிறகு
- B. ஆறு வாரங்களுக்குப் பிறகு
- C. மூன்று மாதங்களுக்குப் பிறகு
- D. ஒரு வருடத்திற்குப் பிறகு

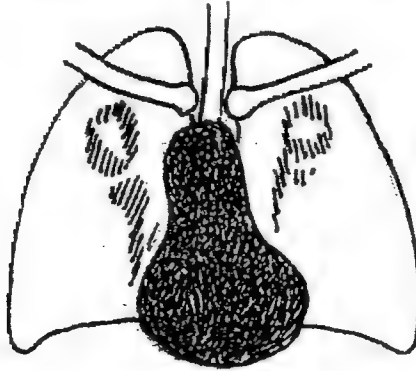
இப்படிப்பட்ட ஊட்ட ஊடகங்களில் (Culture media) லோவன்ஸ்டீன்-ஜென்சன் ஊடகமும் (Lowenstein-Jenson Medium), ட்யூபாஸ் (Dubos) ஊட்ட ஊடகமும் குறிப்பிடத் தகுந்தவை. சளியில் ஜீல்-நீல்சன் முறைப்படி கண்டு, அதில் காசக் கிருமிகள் இல்லாவிடில், சளியை ஊட்ட ஊடகங்களில். இட்டு வளர்ச்சியடையச் செய்து 6-8 வாரங்கள் கழித்து நோயை உறுதி செய்யலாம்.

ஆகவே, காசநோய் வரையறைக்கு நோயின்-நோயாளியின் வரலாறு, எக்ஸ் கதிர்ப்படம், மாண்டோ (ட்யூபர்குலின்) சோதனை, ஜீல்-நீல்சன் முறைப்படி சளியைச் சோதித்தல், ஊட்ட ஊடகங்களில் கிருமிகளை வளர்ச்சியடையச் செய்தல் முதலியன உறுதுணை புரியும்.

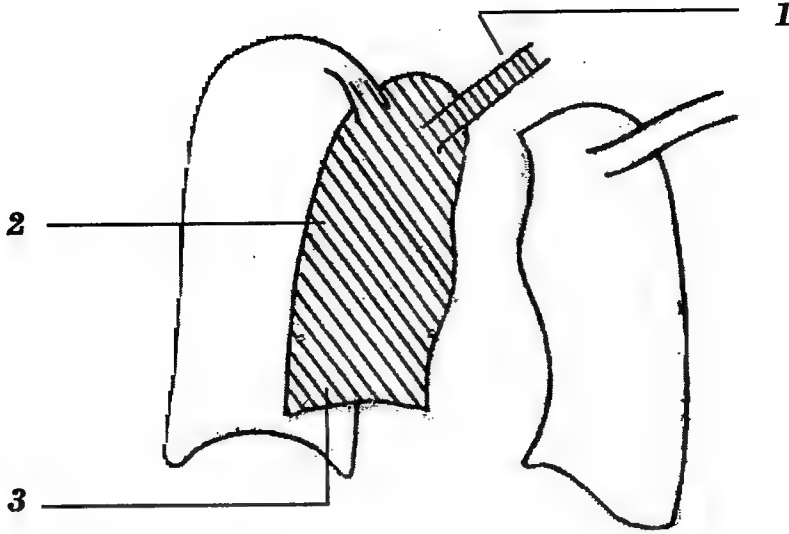
மற்றுமொரு கூறையும் நினைவில் கொள்ளல் வேண்டும். காசநோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் இருமலில் வெளிவரும் சளியைத் துப்பாமல் பெரும் பாலும் விழுங்கி விடுகின்றன. ஆகவே, குழந்தைகளிடமிருந்து சோதனைக்கான சளி கிடைப்பது அரிது. அப்போது அவர்களின் இரைப்பை நீரைச் சோதித்துப் பார்த்தால் காசக் கிருமிகள் இருப்பது தெரியும். ரைல்ஸ் (ரப்பர்) குழாயை (Ryle's tube) மூக்கின் வழியாக இரைப்பைக்குள் செலுத்தி, இரைப்பை நீரை உறிஞ்சிச் சோதித்தால் காசக் கிருமிகளைக் காணலாம்.

#### 4.3.1. நோய் பரவும் முறைகள்

காசக் கிருமி இல்லாவிடில் காச நோய் இல்லை. காசக்கிருமி எந்த வழியிலாவது உடலினுள் நுழைந்தால் நோய் தோன்ற முடியும். மலேரியா, யானைக் கால் (Filariasis) வியாதிகளைப் பரப்பக் கொசுக்கள் இருப்பது போல் காச நோய்க்கு நுண்மக்கடத்திகள் (Vectors) இல்லை. ஆகவே காச நோயாளியுடன் நேரடியாக நெருங்கிப் பழகுவதால்தான் இந்நோய் பரவும் என்பது தெளிவாகும்.

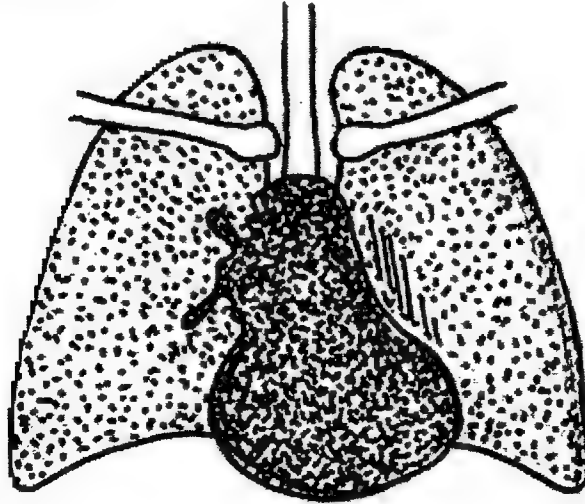


படம் 4.4. நுரையீரல் புண்மக் குழிகள் கொண்ட காசநோய் (Cavitary Tuberculosis)  
புண்மக் குழி (நுரையீரலினுள்)

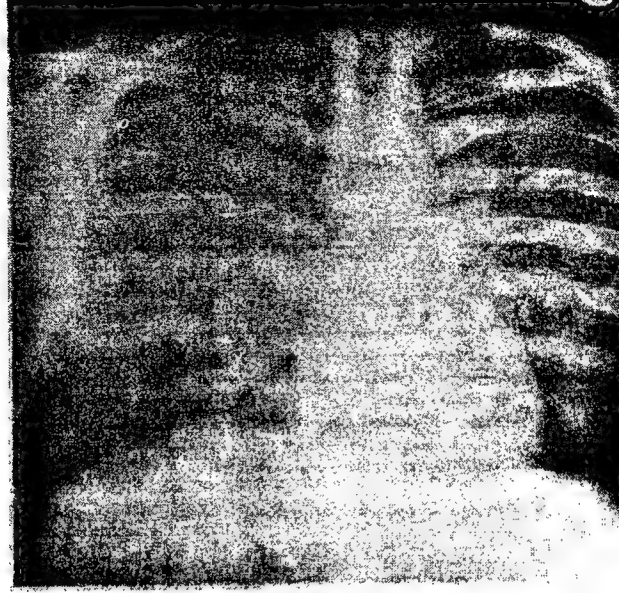


படம் 4.5. நார்ப் பொருள் நிலையடைந்த நுரையீரல் காசம் (Tubercular Fibrosis) .

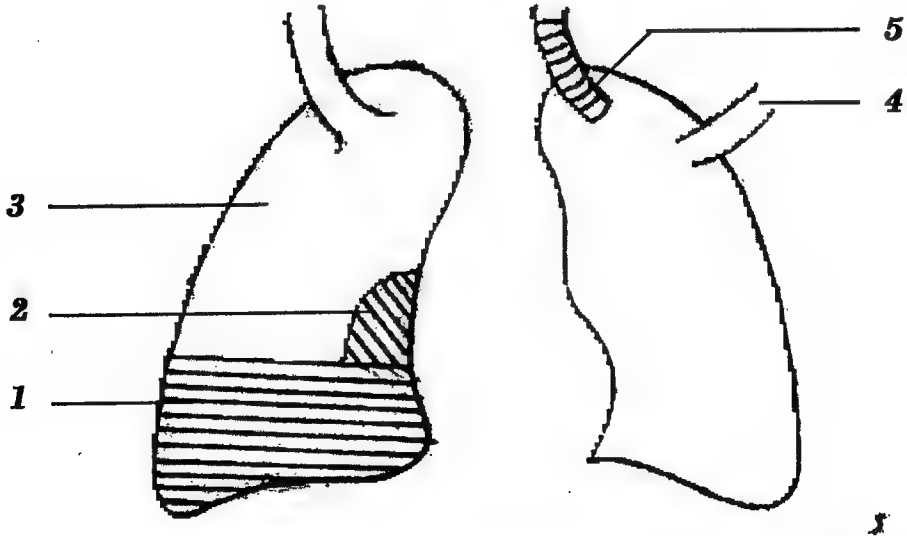
1. மேல் நோக்கிச் சென்ற வயிற்று முகடு
2. சிதைந்து சுருங்கிய நார்ப்பொருள் நுரையீரல்
3. உள்நோக்கி இழுக்கப்பட்ட மூச்சுக்குழாய்



4.6. திணைவிதை ஒத்த காசம் (Miliary Tuberculosis)  
இரு நுரையீரல்களிலும் நூற்றுக்கணக்கான திணை விதை ஒத்த (miliary) கழலைகள்



4.7. திணைவிதை ஒத்த காச (miliary) நுரையீரல்



படம் 4.8. நுரையீரல் உறையில் காற்றும் திரவமும் (Hydro-Pneumo Thorax)

1. நுரையீரல் உறை நீர்
2. திரவத்தாலும் காற்றாலும் அழுத்தப்பட்ட நுரையீரல்
3. நுரையீரல் உறையில் காற்று
4. காறை எலும்புகள்
5. மையக் கோட்டிலிருந்து நடு விலகித் தள்ளப்பட்ட மூச்சுக்குழல்

1. இருமல், தும்மல் மூலம் காசக் கிருமிகள் நோயாளிகளிடமிருந்து வெளிவந்து, காற்றில் பரவிக் கொண்டிருக்கும். அப்போது அக்காற்றை ஒருவன் சுவாசித்தால், அவனது உடலினுள் காசக் கிருமிகள் (மூச்சுப் பாதை மூலம்) சென்று நோயை உண்டாக்குகின்றன.

2. இருமல், தும்மல் மூலம் வெளிவந்த கிருமிகள் அருகிலுள்ள தண்ணீர், பால், உணவுப் பொருள்கள் மீது படிக்கின்றன. அவற்றை யாராவது உட்கொண்டால் காசக் கிருமிகள் (உணவுப் பாதை மூலம் உள் நுழைந்து) (Droplet Infection) நோயை உண்டாக்குகின்றன.

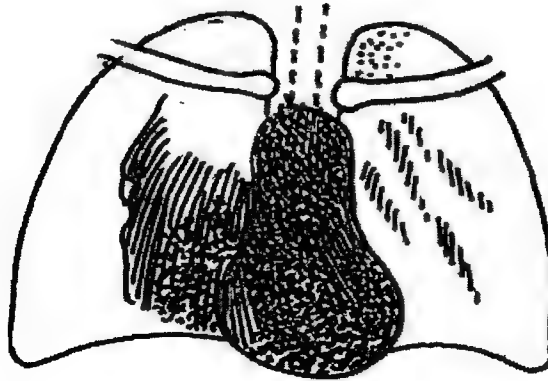
#### 4.4. நுரையீரல் காசத்தின் பல நிலைகள்

##### 4.4.1. புண்மக் குழிநிலை (Cavitary Stage)

நுரையீரலில், முதல் நோய் நிலையில் ஏற்பட்ட நோய் நைவுகள், நாளடைவில் பெரியனவாகி நுரையீரல் அணுக்களைச் சிதைக்கின்றன. இப்படிச் சிதைந்த அணுக்கள் சளி மூலம் வெளிப்படும்போது நுரையீரலில் புண்மக்குழிகள் தோன்றுகின்றன. (படம் 4.4)

##### 4.4.2. நார்ப்பொருள் - பால் புரத நுரையீரல் வகை (Fibro-Caseous Type)

நுரையீரல் நைவுகளில் நார்ப்பொருள் அதிகமாகக் காணப்படும். புண்மக் குழியின் பால்புரதப் பொருளும், நார்ப் பொருளால் சூழப்படும். நார்ப்பொருள் அதிகமாகப் படியப் படிய, பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரல் சுருங்கும். இந்த இடைவெளியை ஈடுசெய்ய வயிற்றுமுகடு (Diaphragm) மேல் நோக்கி ஈர்த்துச் செல்லப்படும். மூச்சுக்குழாய் (Trachea) பாதிக்கப்பட்ட பகுதியை நோக்கி இழுக்கப்படும். நடுவகமும் இதயமும் பாதிக்கப்பட்ட பக்கமாகச் செல்லும். இதுவே நார்ப்பொருள் கொண்ட நுரையீரல் எனப்படும் (படம் 4.5).



படம் 4.9 நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumo thorax)

#### 4.4.3. தினை விதைகள் ஒத்த - நுரையீரல் (Miliary Lung)

நுரையீரல் நோய் நைவுகள் (Lesions) அருகிலுள்ள இரத்த நாளங்களை அரிக்கும்போது காசக் கிருமிகள் இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து, இரு நுரையீரல்களுக்கும் நோய் பரவும். இது தினை விதைகள் ஒத்த நுரையீரல் (Miliary Lung) எனப்படும். (நோய்த் தாக்கம் பெற்ற நுரையீரலில் தினை விதை தெளித்தது போன்ற தோற்றம் இருக்கும்.) (படம் 4.6 & படம் 4.7).

#### 4.4.4. நுரையீரல் உறையில் காற்றும் திரவமும் (Hydro Pneumo Thorax)

நுரையீரலிலுள்ள நோய் நைவு, அதன் உறைக்கு அருகில் இருப்பதால், எளிதில் அந்த உறைக்குள் இக்கிருமிகள் அரித்துச் செல்ல இயலும். அப்போது கிருமிகளுடன் காற்றும், சளியும் உறையின் உட்செல்கின்றன. இந்த நிலை நுரையீரல் உறையில் காற்றும் திரவமும் உள்ள நிலை (Hydro-Pneumo Thorax) எனப்படும் (படம் 4.8).

நுரையீரல் உறை, காசக் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும்போது, உறை ஒரு திரவத்தைச் சுரக்கச் செய்யும். இது காசக் கிருமிக்கு எதிரான இயக்க நிலை எனலாம். இதன் மூலம் உறையில் திரவம் தேங்கும். இது நுரையீரல் உறையில் திரவம் (Hydro Thorax) எனப்படும்.

காசநோய் என இறுதியாக நோய் வரையறை செய்யும் முன், காசநோய் போன்ற நோய் அறிகுறிகளைக் கொண்ட மற்றும் பல நோய்களையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். அவையாவன: நுரையீரல் புற்று நோய், சீழ்க்கட்டி, மூச்சுக் குழல் விரிவு (Bronchiectasis), பலவகை நுரையீரல் அழற்சிகள், நீர்க்கோவை, ஒட்டுண்ணி நோய்கள், இதய நோய்கள், சோகை, நீரிழிவு, தைராய்டு சுரப்பியின் மிகையான பணி, டைபாய்டு காய்ச்சல், இன்புளுயென்ஸா காய்ச்சல், மலேரியா முதலியன.

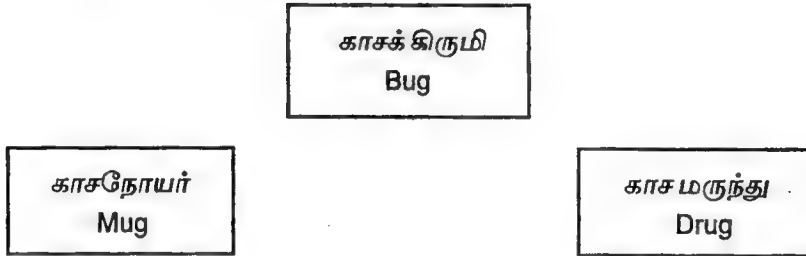
இந்நோய்களை வகைப்படுத்திப் பிரித்து அறிவதற்கான ஆய்வகச் சோதனைகளைச் செய்து, தெளிவாக நோய் வரையறை செய்ய வேண்டும்.

#### 4.5. காச நோய்த் தடுப்பியம்

இந்திய மக்களிடையே உள்ள தொற்று நோய்களில் முதன்மையானது, காசத் தொற்றே. மிக அதிகமான மக்கள் தொகையினை எட்டித் தாக்குவதும் காசத்தொற்றே. ஆண்டுக்கு 5 இலட்சம் பேர் இறக்க நேரிடுவதும், பலபேருடைய வேலை நேரம் காசத் தொற்றால் இழப்புக்குள்ளாவதும் கருதத் தக்கதாகும். 21-ம்

நூற்றாண்டில் வலிமையான நாடாக இந்தியா அடியெடுத்து வைக்கத் தடையாக இருக்கும் முகாமை நோய் இது. அத்துடன், பால்வினை நோய்களிலும் சற்று மாறுபட்ட உயிர்க்கொல்லி நோயாக இந்தியச் சமுதாயத்தில் நுழைந்துவிட்ட எச்.ஐ.வி. கிருமித் தொற்றும், எய்ட்சு நோய்த் தாக்கமும் - மக்களின் தடுப்பாற்றலை அழித்துவிடுகிற தீங்கு முளைத்துள்ள புதிய சூழலில், நமது தேசிய முகாமை நோயான காசத் தொற்று, இன்னும் பன்மடங்கு புதிய வீரியத்துடன் பரவுவதற்கான பயங்கரச் சூழல் உருவாகியுள்ளது. காசநோய் அறிதல், நோய் நீக்க மருந்தளித்தல் ஆகியவற்றுக்கு அப்பால் காசநோய்த் தடுப்பியம் (Preventive Tuberculosis) சார்ந்த தகவல்களை மக்களுக்கு எட்டச் செய்வது இந்தப் பகுதியின் நோக்கமாகும்.

#### 4.5.1. காசத் தடுப்பின் முப்பரிமாணம்



காச நோயை ஒழிப்பதின் முப்பரிமாணம் என்பது, காசக்கிருமி அகற்றல், நோயர் இல்லா நிலை உருவாக்குதல், நோயை முற்றிலும் நீக்க வல்ல மருத்துவம் மேற்கொள்ளுதல் ஆகியவற்றைச் சுற்றியே அமைய வேண்டும். இச் சக்கரத்தில் எது ஒன்று பிழையானாலும், காசத் தொற்றுச் சுழலாக, சூறாவளியாக மாறிவிடும். இந்திய நல்வாழ்வைப் பேரளவு பாதிக்கக்கூடிய காசக் கிருமியை, கிருமிவழங்கும் காச நோயை, அகற்ற நோய் நீக்கும் ஆற்றல் உடைய புதிய மருந்தை எதிர்கொள்ள நேரிடும்.

#### 4.5.2. காச நோய்த் தடுப்பு முறைகள்

காச நோய் ஒரு தொற்று நோய் ஆகும். காச நோயுள்ள ஒரு நபரிடம் மற்றொருவர் நெருங்கிப் பழகுவதன் மூலம் நோய் பரவுகிறது. சமூகத்தில் காச நோயாளிகள்தாம் - காசக் கிருமிகளைக் கொண்டிருப்பதன் மூலம் - நோயைப் பரப்புகிறார்கள். காசக் கிருமிகளுக்கு ஒரு தேக்கமாக அவர்கள் இருக்கிறார்கள். ஆகவே நோயைத் தடுப்பதில் முக்கியமான கூறு, நோயாளிகளைக் கண்டுபிடித்து, தனிமைப்படுத்தி நோய் நீக்கம் செய்வதேயாகும். எந்தக் காச ஒழிப்பு இயக்கத்திலும், நோயாளியை அடையாளம் காணும் பணி சிறப்பாக இயங்க வேண்டும்.

இந்த நோக்கத்தில்தான் பல மருத்துவ நிலையங்கள், மருந்தகங்கள் பணியாற்றி வருகின்றன. மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப மருந்தகங்களும், மருத்துவர்களும், செவிலியர்களும் நல்வாழ்வு ஊழியர்களும் போதுமான அளவில் இருக்க வேண்டும். காச நோயுரின் வீட்டிலுள்ள மற்றவர்களையும், நோயருடன் தொடர்பு கொண்டவர்களையும் சோதித்துப் பார்க்க வேண்டியது மிகவும் அவசியமாகும். நோயர்கள் தங்கும் வீடுகளுக்கு அடிக்கடி போய் ஆவன செய்ய வேண்டும். சளியை எவ்விதம் அகற்ற வேண்டும் என்ற முறைகள் அனைத்தும் கற்றுத் தரப்பட வேண்டும்.

நோய்க் கிருமிகளின் குணங்கள், நோய் பரவும் வழிகள், உடலின் நோய் எதிர் ஆற்றல், மக்களின் சமூக, பொருளாதார வாழ்க்கைத் தரங்கள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தே நோய் பரவுவதும், கட்டுப்படுவதும் இருக்கின்றன. பல நூறு ஆண்டுகளாக உலகத்தின் பெரும் அளவு மக்கள் தொகையினர், காச நோயால் தாக்கப் பட்டிருக்கின்றனர். இது ஒரு சமுதாய நோயாகவே கருதப்படுகிறது. எனவே காசநோய், யார்க்கு ஏற்பட்டாலும் கட்டாயமாக, நல்வாழ்வுத் துறையினருக்கு அறிவிக்க வேண்டும் என்ற நியதி இருக்க வேண்டும். மக்கள் காசநோய் வாய்ப்படுவதைத் தடுப்பதிலும், நோய் தொற்றியவர்களைக் குணமடையச் செய்வதிலும்தான் நோய்த்தடுப்பின் பலனளிக்கும் கூறு அமைந்திருக்கிறது.

காச நோய் எச்சில் துகள்கள், தூசிகள் தாங்கி வரும் காற்றும், அதிகக் கிருமிகள் கொண்ட நோயாளியின் சளியும்தான் நோயைப் பரப்பும் முக்கியமான சாதனங்களாகும். மலம், சிறுநீர் போன்றவற்றில் காசக் கிருமிகள் இருந்தாலும், தூசி மூலம் காற்றில் அவை செல்வதில்லை. ஆகவே, நோயைப் பரப்புவதில் அவை பெரும் பங்கு கொள்வதில்லை. எனினும், கிருமி ஒழிப்பு முறைகளைப் பற்றி நோக்கும்போது நோயாளியிடமிருந்து வெளியாகும் எல்லாத் திரவங்களையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். நோயாளியிடமிருந்து சளி, தும்மல், இருமல் மூலம் வெளிப்படும் திரவங்கள் வீட்டிலுள்ள எல்லாத் தட்டு முட்டுப் பொருள்கள் மீதும் படிவதால் நோயாளி மாத்திரமன்றி வீட்டிலுள்ள எல்லாப் பொருள்களுமே நோயைப் பரப்ப உதவுகின்றன. அண்மைக் காலமாகப் பரவி வரும் எய்ட்ஸ் தொற்று நோயாளிகளிடையே, காச நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

#### 4.5.2.1. நலம் பயக்கும் தடுப்பு முறைகள் - பொதுவான வழிகள்

##### 4.5.2.1.1. குழந்தைப் பருவத்திலிருந்தே எல்லோருக்கும் உடற்பயிற்சி

குழந்தைகள் விடுதிகளிலும், பள்ளிகளிலும், குடும்பத்திலும் உடற்பயிற்சியின் தேவை வலியுறுத்தப்பட வேண்டும். தொழிற்சாலைகளிலும் இது முக்கியமாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டும். உடல், மனநல வளர்ச்சி பெரிதும் பேணப்பட வேண்டும். இதன் மூலம் நோய்க்கு எதிர்ப்புச் சக்தி வளர்கிறது. குறைந்த நோத்தில்



நிறைந்த பயன் நல்கும் கால்பந்து, கபடி, வலைப் பந்து, கைப்பந்து போன்ற விளையாட்டுகளை ஊக்குவிக்கலாம். காலைநேர நடை, ஓட்டம், சைக்கிள் ஓட்டுதல் முதலியன மூச்சுத் தடப் பயிற்சிக்கும், நலமான உடலுக்கும் வழிவகுக்கும்.

#### 4.5.2.1.2. உடல் நலத்திற்கு உதவும் முறைப்படி வீடுகள் அமைத்தல்

காற்றோட்டமான வீடுகளில் வசதியாக இருப்பவர்களை விடக் காற்றோட்டமில்லாமல், குறுகிய வீடுகளில் நெருக்கமாக வசிப்பவர்களிடையே காச நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது. ஆகவே, போதிய அளவு, திட்டமிட்டுக் கட்டப் பட்ட வீடுகளின் அவசியத்தைப் பற்றிக் கூறத் தேவையில்லை.

#### 4.5.2.1.3. நலவாழ்வு சார்ந்த விளம்பரமும் கல்வியறிவும்

நோய்த் தடுப்பு முறைகளில் இது முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. நோய்க் கிருமிகளைப் பற்றிய அடிப்படை அறிவும், நோய் பரவும் வழிகள், அவற்றிற்கேற்ற சூழ்நிலைகள், தடுப்பு முறைகள் பற்றிய அறிவும், எல்லா மக்களுக்கும் எட்டச் செய்தல் வேண்டும். உடல் நலத் தகவல் அறிவு, பல வழிகளில் பரப்பப் படலாம். சொற்பொழிவுகள், பொருட்காட்சிகள், விழாக் காட்சிகள், இதழ்களில் விளம்பரம் போன்றவற்றால் இதனைச் சாத்தியமாக்கலாம். இதன் மூலம், மக்கள் நோய்த் தடுப்பு முறைகளைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்ளவும், நோயாளிகளின் அச்சத்தைப் போக்கவும், 'நோயைப் பற்றிய காரணமில்லாத பயத்தை அகற்றவும் முடியும்.

கல்வியறிவும், பொருளாதார ஏற்றமும் பெற்ற இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் - நலவாழ்வு சார்ந்த அறிவு மக்களுக்கு இருந்தமையாலும், காசநோய்த் தடுப்பு மருந்துகள் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பே காசநோயைத் தவிர்த்திடும் வாழ்க்கை நெறிமுறைகளை அறிந்திருந்ததாலும், இன்று அங்கு இந்த நோய்த் தாக்கம் பேரளவு இல்லை.

#### 4.5.2.1.4. மக்களின் காச நோயைக் கண்டுபிடித்தல்

தொழிற்சாலைகளில், பள்ளிகளில் புதிதாகச் சேர்பவர்கள் உடல் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டும். இதற்கான சட்டம் இயற்றப்பட வேண்டும். குழந்தை விடுதிகள், உணவு உற்பத்தி செய்து, பண்படுத்தி விற்பனை செய்யும் இடங்கள், மக்கள் கூடும் பொது இடங்கள் (முடி வெட்டும் நிலையங்கள், போக்கு வரத்துச் சாதனங்கள், பொதுக் குளியல் அறைகள், சலவைச் சாலைகள்) ஆகியவற்றில் எல்லாம் காச நோயாளியுடன் தொடர்பு ஏற்படும் சூழ்நிலைகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். மருத்துவ நிலையங்கள், மருத்துவமனைகள், காச நோயாளர்

மருத்துவக் காப்பகங்கள் போன்ற காச எதிர்ப்பு மையங்களில் பணியாற்றுவவர்கள் அடிக்கடி நோயாளிகளுடன் பழகும் சூழ்நிலை இருப்பதால், இவர்களுக்கு நோய் தோன்ற அதிக வாய்ப்பு இருக்கிறது. இவர்களது வேலை நேரம், உடல் நல வாழ்க்கைத் தரம், கிருமி ஒழிப்பு முறைகள் தொடர்பாகப் பல பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

#### 4.5.2.1.5. மக்களிடையே நோய்க் கண்டுபிடிப்பு

ஆண்டுதோறும் கீழ்க்கண்ட மக்களை எக்ஸ் கதிர்ப்படம் எடுத்துத் தவறாமல் சோதித்துப் பார்க்க வேண்டும்:

குழந்தைகள், காச மருத்துவமனைகளில் பணியாற்றும் ஊழியர்கள், மருத்துவமனைகள், நோய்த் தடுப்பு நிலையங்கள், மகப்பேறு மருத்துவ மனைகள் ஆகியவற்றைச் சார்ந்த ஊழியர்கள், தொழிலாளர்கள், 18 வயதுக்குட்பட்ட நிறை இளம் பருவத்தினர், நோய் உண்டாகும் ஆபத்தான சூழ்நிலைகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளிகள், உணவுச் சாலையில் பணிபுரிபவர்கள், முடிதிருத்து பவர்கள், மாணவர்கள் ஆகியோர்.

#### 4.5.2.1.6. நோயாளிகளை மருத்துவமனைகளில் சேர்த்தல்

காசத்தைக் கட்டுப்படுத்தச் சிறந்த சூழ்நிலைகளை உருவாக்குவதுடன் மற்ற மக்களை நோயினின்றும் பாதுகாக்கவும், தீவிரக் காசத் தொற்று நிலை நோயாளிகளை உடனடியாக மருத்துவமனையில் சேர்த்து சிகிச்சை பெறச் செய்யவும் வேண்டும்.

#### 4.5.2.2. வீட்டில் தடுப்பு முறைகள்

வீட்டிலிருக்கும் காச நோயாளிகளுக்குச் சிறந்த உடல் நல நெறிகள் கற்றுத் தரப்பட வேண்டும். மற்றவர்களுக்கு நோய் பரவுவதைத் தாங்களாகவே தடுக்க வேண்டிய முறைகளும் கற்றுத் தரப்பட வேண்டும். தனியான உடைகள், கைக் குட்டைகள், பாத்திரங்கள் ஆகியவற்றை உபயோகித்தல், இருமலின் போது கட்டுப்பாடு, இருமலின் போது வாயைத் துணி வைத்து மூடுதல், தனியான பாத்திரங்களில் துப்புதல் போன்ற நல்ல பழக்கங்கள் நோய் பரவாமல் இருக்கவும், மற்றவர்களை நோயிலிருந்து காப்பாற்றவும் உதவும். காசக்கிருமி கொண்ட நோயாளி தனித்த அறையில் தங்குவதுடன், அந்த அறையிலுள்ள பொருள்கள் சுத்தம் செய்யப்பட்டுக் கிருமிகள் அகற்றப்பட வேண்டும். தனித்த அறை இல்லை யெனில், அறையின் ஒரு பகுதியை திரையிட்டுத் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். சுவரிலிருந்து அரைமீட்டர் தூரத்திலும், பிற படுக்கைகளிலிருந்து 1½ - 2 மீட்டர்

தூரத்திலும் நோயாளியின் படுக்கையை அமைக்க வேண்டும். நோயாளியின் உடைகள் தனியாக வைக்கப்பட வேண்டும். இறுதியாகக் கிருமி அழிப்பே பொதுச் சுகாதாரத் தடுப்பு முறைகளின் அடிப்படை ஆகும். நோயாளியிடமிருந்து வெளிப்படும் திரவங்களும், அவரது உடைமைகளும் கிருமி கொண்டிருக்க வாய்ப்பு இருப்பதால் அவை நல்ல முறையில் சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டும். வீட்டின் சுவர்களும், தரையும் 5% குளோரின் திரவத்தால் சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டும். போதுமான காற்றோட்டம் மிகவும் அவசியம்.

நோயாளியின் பாத்திரங்களும், உள்துணிகளும், படுக்கைத் துணிகளும், மற்றவையும், கொதிக்கும் நீரில் 5 முதல் 10 நிமிடம் வரை அமிழ்த்தப்பட வேண்டும். கிருமி அழிப்புக்குச் சிறந்த முறை கொதிக்க வைப்பதே. பிற துணிகள் நன்றாகக் காற்றில் உலர்த்தப்பட வேண்டும். சளி துப்பப்பட வேண்டிய பாத்திரத்தில் டெட்டால் போன்ற திரவங்களை ஊற்றி வைக்க வேண்டும். அந்தப் பாத்திரத்தை ஒவ்வொரு நாளும் தூய்மை செய்ய வேண்டும். அந்தப் பாத்திரத்தைக் காலி செய்துவிட்டு, 2% சோடா திரவத்தில் 15 நிமிடங்கள் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். நோயாளியே இதைச் செய்யலாம். அல்லது மருத்துவர்களின் ஆலோசனையின் பேரில் வீட்டிலுள்ள மற்றவர்கள் செய்யலாம். நோயாளி வேறு இடத்திற்கு மாற்றப்பட்டாலோ, இறந்துவிட்டாலோ கிருமி ஒழிப்பு வேலைகள் உடனடியாகச் செய்யப்பட வேண்டும். தொடர்புடைய தட்டு முட்டுப் பொருள்கள், உடைகள், படுக்கைகள் முதலியவை தூய்மை செய்யப்பட வேண்டும்.

ரஷ்யாவில், காச மருத்துவமனையில், நோயாளிகளுடன் நெருங்கிப் பழகியவர்களின் பெயர்கள் அறிவிக்கப்படுகின்றன. அவர்கள் ஆண்டிற்கு இரண்டு முறை சோதிக்கப்படுகின்றனர். குழந்தைகளாக இருந்தால் வருடத்திற்கு நான்கு முறை சோதனை செய்யப்படுவர்.

#### 4.5.3. காச நோயாளர்க்கான சத்துணவு

எந்த நோய்க்குமே சத்தான உணவு தேவையென்பது அனைவரும் அறிந்ததே. குறிப்பாகக் காசநோய் குணமடைய, நோய்க்கு எதிரான எதிர்ப்புச் சக்தியை வளர்க்கச் சத்தான உணவு மிக மிகத் தேவை. உணவைப் பற்றிய சில பொதுவான தகவல்களைக் குறிப்பிடுவதும் அவசியம். எல்லா வகையான உணவுப் பொருள்களையும் ஆராய்ந்தால், கீழே காணும் ஆறுவகைப் பொருள்கள் உள்ளன என்பதை அறியலாம். அவை புரதப் பொருள், கொழுப்புச் சத்து, மாவுச் சத்து, தாது உப்புகள், தண்ணீர், வைட்டமின்கள் ஆவன.

#### 4.5.3.1 புரதப் பொருள்கள்

இவை உடலிலுள்ள திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கும், பழுதடைந்த திசுக்களைப் புதுப்பிப்பதற்கும், சிறுவர்களின் உடல் வளர்ச்சிக்கும் மிகவும் தேவை. புரதம் (Protein) கீழ்க்கண்ட பொருள்களில் குறிப்பிட்ட விழுக்காட்டில் அமைந்திருக்கின்றது. மாட்டு இறைச்சி 22%, பட்டாணி 22%, ஆட்டு இறைச்சி 18%, பால் 5%. இவற்றைத் தவிர துவரம் பருப்பு, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் பல வகைக் காய்களிலும் உள்ளது.

#### 4.5.3.2. கொழுப்புப் பொருள்கள்

இவை மனிதன் பணியாற்ற வேண்டிய ஆற்றலை அளிக்கின்றன. கொழுப்புப் பொருள் (Fat) கீழ்க்கண்ட பொருள்களில் குறிப்பிட்ட விழுக்காட்டில் அமைந்துள்ளது: வெண்ணெய் 86%, பன்றி இறைச்சி 84%, பால் ஏடு 27%, பால் கட்டி 24%, கோழி முட்டை 12%, மீன் 7%, பால் 4%. மேலும் நெய், தேங்காய் எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் முதலியவற்றிலும் இது அடங்கி உள்ளது.

#### 4.5.3.3. மாவுப் பொருள்கள்

இயந்திரத்திற்கு எரிநெய் போன்று மாவுப்பொருள் (Carbohydrate) நமது உடம்புக்குத் தேவைப்படுகிறது. உடலுக்கு வெப்பத்தையும், சக்தியையும் அளிக்கின்றது. இது அரிசியில் 79%, கோதுமையில் 71%, பட்டாணியில் 59%, உருளைக் கிழங்கில் 23% அளவில் உள்ளது.

#### 4.5.3.4. தாது உப்புகள்

இவற்றை உலோகச் சத்து என்றும் கூறுவர். கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு, மக்னீசியம், துத்தநாகம் முதலியன இவற்றில் அடங்கும்.

**கால்சியம்:** இது எலும்பு, பல் உறுதியாக இருக்கவும், இதயம் சரியாக வேலை செய்யவும் உதவுகிறது. இது பால், தயிர், மோர், காய்கறி ஆகியவற்றில் பேரளவு கிடைக்கப்பெறும்.

**பாஸ்பரஸ்:** உடம்பின் உயிர் அணுக்களுக்கு இது மிகவும் முக்கியம். இது பால், முட்டை, காய்கறிகளில் அடங்கியுள்ளது.

**இரும்பு:** இது இரத்தத்திற்குச் சிவப்பு நிறத்தை அளிக்கிறது. முட்டை, ஈரல், வெள்ளரிக்காய், தக்காளி முதலியவற்றில் நிறைய அளவு அடங்கியுள்ளது. மற்ற உலோகச் சத்துகள் பால், இஞ்சி, தேன் முதலியவற்றில் கிடைக்கின்றன.

மக்னீசியமும், துத்தநாகமும் மேற்கூறிய பொருள்களில் உள்ளன.

#### 4.5.3.5. உயிர்ச் சத்துகள் (Vitamins)

வைட்டமின் 'ஏ' பால், முட்டை, மீன் எண்ணெய், கீரை, பழங்கள் முதலிய வற்றில் உள்ளது. இது, போதிய அளவில் உடம்பில் இல்லாவிடில் மாலைக்கண் (இரவு நேரங்களில் பார்வைக் குறைவு), தவளைச் சொறி போன்ற தோல் வியாதிகள், மூத்திரப் பையில் கல் போன்ற நோய்கள் ஏற்படலாம். நோய்க் கிருமிகளை எதிர்ப்பதற்கு உடலில் இயல்பாக அமைந்துள்ள எதிர்ப்புச் சக்தி, வைட்டமின் 'ஏ' குறைவதால் குன்றி விடுகிறது.

வைட்டமின் 'பி' கீரைகள், கைக்குத்தல் அரிசி, முட்டை, முளைக்க ஆரம்பித்த தானியங்கள் ஆகியவற்றில் அடங்கியுள்ளது. இது, குறைவதால் வயிற்று மந்தம், செரிமானக் குறைவு, 'பெரி - பெரி' (Beri-beri) என்ற நோய், பெல்லாக்ரா (Pellagra), நரம்புத் தளர்ச்சி, வாய்ப்புண், வயிற்றோட்டம், பசியின்மை போன்ற நோய்கள் உண்டாகலாம்.

வைட்டமின் 'சி' பச்சைக் காய்கறிகள், ஆரஞ்சு, தக்காளி, நெல்லிக்காய், கீரைகள், எலுமிச்சம்பழம் ஆகியவற்றில் உள்ளது. இதன் குறைவால் சோகை, ஈறுகளில் இரத்தம் வெளிப்படுதல், எடை இழத்தல், ஸ்கர்வி (Scurvy), கைகால் உளைச்சல், எலும்புகளின் வலுக்குறைவு முதலியன தோன்றுகின்றன.

வைட்டமின் 'டி' மீன் எண்ணெய், சூரிய வெளிச்சம், முட்டை முதலிய வற்றிலிருந்து கிடைக்கும். இது நமது உணவில் குறைந்தால் பற்கள் சொத்தை யாவதுடன் எலும்புகள் வளைய நேரிடும். உறுதியான எலும்பு வளர்ச்சிக்கு இது மிகவும் அவசியம்.

வைட்டமின் 'ஈ' கோதுமை முளைப் பகுதிகளிலும், சில காய்களிலும் கிடைக்கின்றது. இது குறைவதால் மலட்டுத்தனம் உண்டாகலாம். இனவிருத்திக்கு இது மிகவும் தேவை. ஆகவே, மேற்கூறிய உணவுப் பொருள்கள் அனைத்தும் தகுந்த அளவில் காச நோயாளிகளுக்கு அவசியம் என்பதை வலியுறுத்த வேண்டிய தேவை இல்லை.

மேலும், குறைந்த வேலை நேரங்கள், போதிய ஓய்வு, பொதுவாக நல்ல வாழ்க்கைத் தரம், அடிப்படைக் கல்வி அறிவு போன்றவை முக்கியமாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டும். இதுபோன்ற அடிப்படையான சமூக நலன்கள் கவனிக்கப்படாவிட்டால், எந்த நோயையுமே நாம் தீர்க்கவோ, தடுக்கவோ முடியாது. நல்ல குடிநீர் வசதி, குழந்தைகளுக்குத் தடுப்பு ஊசிகள், அடிப்படை உடல் நலம் பற்றிய கல்வி அறிவு ஆகியவற்றுடன் நோய் தொடங்கிய உடனே போதிய சிறந்த மருத்துவ உதவி அவசியமாகும். அதற்குத் துணையாகப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவர்களும் மருத்துவமனைகளும், செவிலியர்களும் தேவை. நோய் கண்ட காலத்தில், இலவச

மருத்துவ வசதி கிடைப்பதுடன், நோய் தீர்ந்த பின் வேலை கிடைக்கும் எனும் உறுதி முதலிய சமூக நலன்கள் பெரிதும் கவனிக்கப்பட வேண்டும். ஊசிகள் மருந்துகள் மூலம் மாத்திரம் நாம் காசநோயைத் தீர்க்கவும், தடுக்கவும் நினைத்தால் நாம் நமது கடமையில் தவறியவர்கள் ஆவோம்.

#### 4.6. காசத் தடுப்பு ஊசி பி.ஸி.ஜி.

காச நோயைத் தடுக்க ஒரு குறிப்பான முறையில் உதவி செய்யும் தடுப்பு ஊசி மருந்து பி.ஸி.ஜி. (B.C.G.) எனப்படும். இதன் நீட்சி பேசில்லே கால்மெட் குவெரின் (Bacillae Calmette Guerin) ஆகும். அதாவது அறிவியலறிஞர்கள் கால்மெட்டும் குவெரினும் கண்டுபிடித்த கிருமி கொண்ட மருந்துதான் பி.ஸி.ஜி. இது வரை உலகமெங்கும் 40 கோடி மக்கள் பி.ஸி.ஜி.யால் பலன் அடைந்திருக்கின்றனர். இந்தியாவில் மாத்திரம் ஏறத்தாழ 9 கோடி பேர் பி.ஸி.ஜி.யால் பயன் பெற்றுள்ளனர்.

##### 4.6.1. பி.ஸி.ஜி.யின் வரலாறு

பெரிய அம்மைக்கு ஜென்னர் தடுப்பு ஊசி மருந்து கண்டுபிடித்தது போல், உலக விஞ்ஞானிகள் காச நோய்க்கும் தடுப்பு ஊசி கண்டுபிடிக்கப் பெரிதும் முயன்றனர். அதற்குப் பொருத்தமான, வீரிய ஆற்றல் குறைந்த, ஆனால் நோயினின்றும் பாதுகாப்புக் கொடுக்கும் தன்மை வாய்ந்த, காசக் கிருமி வகை 1924இல் உருவாக்கப்பட்டது. இப்புது வகைக் கிருமிகள் மற்றவர்களுக்கு நோய் உண்டாக்கும் தன்மையை இழந்து விடுவதுடன், காச நோயிலிருந்து மற்றவர்களுக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கவும் வல்லது.

பி.ஸி.ஜி. என்பது காசக் கிருமிகளின் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது என்றாலும், அது தனக்கெனச் சில தனிப் பண்புகள் கொண்டது. மற்றக் காசக் கிருமிகளால் பி.ஸி.ஜி. ஓர் ஐந்தாம் படையாகவே கருதப்படும். ஏனெனில், பி.ஸி.ஜி. தன் இனத்தைச் சார்ந்த மற்றக் கிருமிகள் போல், மனிதனுக்குக் காச நோயை உண்டாக்குவதில்லை. அது மாத்திரமல்ல. மற்றக் கிருமிகள் மனிதனைத் தாக்காத வண்ணம் மனிதனுக்குப் பி.ஸி.ஜி. நல்ல முறையில் பாதுகாப்பு அளிக்கிறது. நமக்கு ஐந்தாம் படை வேலைகள் பிடிக்காவிட்டாலும், பி.ஸி.ஜி. செய்யும் உயர்ந்த சேவைக்காக நாம் எப்போதும் பி.ஸி.ஜிக்குக் கடமைப்பட்டிருக்கிறோம்.

பி.ஸி.ஜி. தீங்கற்றது, மிகவும் பலனளிக்கக் கூடியது. காசநோய்த் தொற்றுக்கு எதிரான தடுப்பாற்றலை வழங்க வல்லது என்பது இதுவரையில் பல சோதனைகள் மூலம் உலகின் பல பாகங்களிலும் மெய்ப்பிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

மேலும் ரஷ்யா உட்பட்ட பல நாடுகளிலும் பி.ஸி.ஜி. கட்டாயமாகச் செயற்பாட்டுக்குக் கொண்டு வரப்பட்டது. பி.ஸி.ஜி.யைப் பற்றிய மதிப்பீட்டுப் பேதங்கள் இருந்தாலும், நமது நாட்டைப் போன்ற பொருளாதார வசதி குறைந்த நாடுகளுக்குக் காச நோய்த் தடுப்பு ஆயுதங்களில் இது மிகவும் முக்கியமான ஒன்று.

பி.ஸி.ஜி. இயக்கம் வெற்றி பெற மக்கள் ஒத்துழைப்புத் தேவை. பி.ஸி.ஜி.யைப் பயன்படுத்திச் சோதனை செய்த நாடுகள், அது முற்றிலும் தீங்கற்றது என்றும், சிறந்த முறையில் காச நோயிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கக் கூடியது என்றும் நமக்கு வழிகாட்டி உள்ளன. தமிழகத்தில் மகப்பேற்று மையங்களில் குழந்தைகளுக்குக் காசத் தடுப்பு ஊசி போடப்படுகிறது. இந்தியா ஒரு பரந்த நாடு; பேரளவு மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் மிகவும் குறைந்த நிலையில் உள்ளது. நோய்ச் சிகிச்சைக்குப் போதிய வசதிகள் இல்லை. இந்த நிலையில் நோய்த் தடுப்பு முறைகளைப் பெருத்த அளவில் கையாளுவது மிகவும் நல்லது. அந்த வகையில் பி.சி.ஜி. இனியும் தொடர்வது நலம் பயக்கும்.

#### 4.7. காசநோய் நீக்கல் மருத்துவம்

காசநோய் - பில்லி, சூனியம், செய்வினை முதலியவற்றால் நேர்வது என்பது பொய் என மெய்ப்பிக்கப்பட்டுவிட்டது. காசநோய் சூட்டால் வருகிறது, குளிர்ச்சியால் வருகிறது என்று நம்பியதெல்லாம் மூடநம்பிக்கையின் வெளிப்பாடு மட்டுமே!

இவைபோன்றே, காசநோயைப் போக்க, குளுகுளு மலைகளிலோ இழைந் தோடும் கடல்காற்று படத்தக்க இடங்களிலோ இருக்க வேண்டும் என்பதும், பொய்த்து விட்டது! நல்ல காற்று, சத்தான உணவு, முத்தான ஓய்வு, படுக்கை வசதி, பக்கத்தில் துணை ஆகியவை காசநோயைப் போக்கும் என்ற நினைப்பும் ஒருவகையில் சரியல்ல என்றாகிவிட்டது.

காசம் நேர்வது - காசநோய்க் கிருமித் தொற்றால் மட்டுமே. நூறு மடங்கு உருப்பெரிதாக்கிப் பார்த்த பின்தான் மனிதன் கண்ணுக்குத் தெரியும் நுண்கிருமி தான் மனிதனின் உடம்பை ஏ.கே. 47 துவக்கையை விட விரைந்து, சல்லடையாய்த் துளைத்து வீழ்த்துகிறது.

‘எரிமுன் வைத்தாறு போல’ வந்து உறும் காசம் போக்கும் அறிவியல் வழி காசநோய் போக்கும் மருந்துகள் மட்டுமே. ஆம் மருந்துகள் மட்டுமே!

20 நாட்களுக்கு மீறிய காய்ச்சல், இருமல், சளி, பசியின்மை, (புகைப் பழக்கம், மதுப்பழக்கம் ஆகியவையும் இருந்தால்) காசநோய்தானா என்று

இரண்டே நாளில் தெரிந்து கொண்டு விடமுடியும். நோயின் தொடக்கத்தில், அந் நோய்க்கிருமி தொட்டவுடனேயே சட்டென அறிந்து மருந்துகள் கைக்கொண்டால், ஐயங்களுக்கு இடமே இல்லாமல் காசநோயைப் போக்கி விடலாம். காப்பகங்களில் (Sanitoria) சென்று தங்க வேண்டிய தேவையும் இல்லை. வீட்டிலிருந்தே காசநோய்க்குத் தக்க மருந்துகளைத் தக்க அளவில், போதிய காலத்திற்கு உட்கொண்டால் காசம் முற்றாக நீங்கிப்போகும். தமிழகத்துச் சென்னை நகர்ச் சேத்துப்பட்டு, 'காசநோய் வேதியியல் ஆய்வு மையமும், உலக நாடுகளின் நலவாழ்வு அவையமும் (WHO) நடத்திய ஆய்வின் முடிவு இது.

#### 4.7.1. மருந்துகள் வழி நோய் நீக்கம்

1944-இல் வாக்ஸ்மேன் (Waksman) என்பவர் ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் (Streptomycin) மருந்தைக் கண்டுபிடித்தார். இதை 1945-இல் நோயாளிக்குச் செலுத்தி, அதன் நன்மையான விளைவை, பெல்ட்மான் என்பவர் கண்டார். ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஸல்பேட்டாகவும், ஹைட்ரோ குளோரைடாகவும், கால்சியம் குளோரைடாகவும் கிடைக்கிறது. இது காசக் கிருமிகளின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்வது மட்டுமின்றி, காசக் கிருமிகளின் உயிருக்கும் ஆபத்து விளைவிக்கும். இது ஒரு நாளைக்கு ஒரு கிராம் அளவில் நாஸ்தோறும் ஊசி மூலம் செலுத்தப்பட வேண்டிய மருந்து. தசை ஊசியாகச் செலுத்தப்பட்டால் சில மணி நேரங்களில் இரத்தத்தில் கலந்து காணப்படுகிறது; சிறுநீரகத்தின் வழியாக வெளியேற்றப்படுகிறது. காச நோயின் போது ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் மட்டும், தனித்துக் கொடுக்கப்படக் கூடாது. இத்துடன் மற்றொரு காச எதிர்ப்பு மருந்தான ஐ.என்.எச். (ஐசோ நிகோடினிக் அமில ஹைட்ரசைட் - I So Nicotinic Acid Hydrazide) சேர்த்துக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஸ்ட்ரெப்டோமைசினின் தீய விளைவுகளையும் நாம் தெரிந்து கொள்வது நல்லது. காது மையப்புழை (Vestibular Apparatus) பாதிக்கப்பட்டு, மயக்கம் உண்டாகலாம். அரிப்புடன் கூடிய தோல் நோய்கள் உண்டாகலாம். இயோசினோபில் அணுக்கள் இரத்தத்தில் அதிகரிக்கலாம். சிறுநீரில் அல்புமின் (Albumin) காணப்படலாம். வைட்டமின் 'பி' பற்றாக்குறையும் நேரலாம். "டைஹைட்ரோ (Dihydro) ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்" என்னும் மருந்து செவிட்டுத் தன்மையை உண்டாக்கலாம்.

ஸ்ட்ரெப்டோமைசினுடன் ஐ.என்.எச். மருந்தும் சேர்த்துக் கொடுத்தால் நல்ல பலன் காணப்படும்.

மருத்துவம் தொடரும் காலகட்டத்தில் நோயாளியின் காசக் கிருமிகள் இந்த மருந்துகளால் பாதிக்கப்படுகின்றனவா என்பதைச் சோதனை மூலம் கண்டறிய வேண்டும். ஏதாவது ஒரு மருந்து தகுந்த பலன் அளிக்கவில்லை யென்றால் அதைத் தவிர்த்துவிட வேண்டும். அரிதாக இரண்டு மருந்துகளும் காசக் கிருமிகளை எதிர்க்கும் சக்தியை இழக்குமானால், பின்வரும் புதிய மருந்துகளை உபயோகிக்க வேண்டும்.



ரிபாமைசின் (Rifamycin), சைக்ளோசீரின் (Cycloserine), எத்தியோனமைட் (Ethionamide), பைரசினமைட் (Pyrazinamide), புரோத்தியோனமைட் (Prothionamide), காப்ரியோமைசின் (Capreomycin), கானாமைசின் (Ganamycin), எதம்பு யூடால் (Ethambutol) போன்ற மருந்துகளில் இரண்டையோ, மூன்றையோ சேர்த்து உபயோகிக்கலாம். ஸ்ட்ரெப்டோமைசீனும், ஐ.என்.எச்.கம் பலனளிக்காத போது தான் மேற்கண்ட மருந்துகள் உபயோகிக்கப்பட வேண்டும். இந்தப் புதிய மருந்து களின் சில தீய விளைவுகளாகக் கல்லீரல், சிறுநீரகம், நரம்பு மண்டலம் ஆகியவை பாதிக்கப்படலாம். இந்த மருந்துகள் சற்று விலை அதிகமானவை.

கார்டிகோஸ்டிராய்டு (Corticosteroid) என்ற மருந்தும் காச நோயின் மற்ற மருந்துகளுடன் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. கார்டிகோஸ்டிராய்டு மிலியரி காசத் திலும், மூளை உறை அழற்சியிலும், நுரையீரலுறை அழற்சியிலும், மிகத் தீவிர நுரையீரல் காசத்திலும் பிற காச எதிர் மருந்துகளுடன் சேர்த்து உபயோகிக்கப்படலாம். இது காய்ச்சலை விரைவில் குறைக்கும் தன்மையுடையது. வேறு பல புதிய மருந்துகள் உருவாக்குவதற்கான ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.

காச நோயாளிக்கு மேற்கூறிய மருந்துகள் மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி, சரியான அளவில் போதுமான காலத்திற்குக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். எந்த நோயிலும் ஒரு மருந்து நல்ல பலனளிக்க வேண்டுமென்றால் அந்த மருந்திற்குக் கீழ்க் கண்ட குணங்கள் இருக்க வேண்டும்.

1. கிருமிகள் வளர்ச்சியைத் தடைசெய்து கிருமியைக் கொல்ல வேண்டும்.
2. நோயாளிக்கு மருந்துகளால் மற்றத் தீங்கு எதுவும் நேரக்கூடாது.
3. நோயாளியின் உடல் எளிதில் மருந்துகளை ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.
4. மருந்துகள் விலை குறைவாக இருக்க வேண்டும்.

#### 4.7.2. கிருமிகளின் மருந்தை எதிர்க்கும் ஆற்றல்

மருந்துகளின் துணையால் முன்னர்த் தீராத நோய்கள் எனக் கருதப்பட்ட பலவற்றிற்கு இப்போது தீர்வு காணப்பட்டுள்ளது. ஆனால் ஆற்றல் வாய்ந்த பல மருந்துகள் தவறாகவோ அல்லது தேவையான அளவுக்குக் குறைவாகவோ பயன்படுத்தப்பட்டதால் புதிதாக ஒரு தீய விளைவு ஏற்பட்டது. மருந்துகளால் கிருமிகள் மரணமடைவதற்குப் பதிலாக, மருந்துகளையே எதிர்க்கும் ஆற்றலைக் கிருமிகள் உருவாக்கிக் கொண்டன. இது கிருமிகளின் மருந்து எதிர்ப்பு ஆற்றல் எனப்படும். இது இன்றைய மருத்துவ உலகில் ஒரு பெரும் பிரச்சினையாக உள்ளது.

வேதியியல் மருத்துவம் தோன்றிய காலத்திலிருந்தே இந்தப் பிரச்சினையும் இருந்து வருகிறது. இந்தப் பிரச்சினை காச நோய் எதிர்ப்பு மருந்துகளைப் பெரிதும் பாதித்தது. காச எதிர்ப்பு மருந்துகள் அனைத்தும் இந்த எதிர்ப்பு ஆற்றலைப் பெற வாய்ப்பு கள் இருந்தன. 1946-இல் முர்ரே என்பவர் இந்த எதிர்ப்பு ஆற்றல், ஸ்ட்ரெப்டோமைசினை எதிர்த்தும் இருப்பதைக் கண்டார். (அதாவது ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் சில நோயாளிகளுக்குக் கொடுக்கப்பட்டபோது அது பலனளிக்கவில்லை; காசக் கிருமிகள், இந்தக் குறிப்பிட்ட நோயாளிகளில் ஸ்ட்ரெப்டோமைசீனை எதிர்க்கும் ஆற்றல் கொண்டிருந்தன.). இந்த எதிர்ப்பு ஆற்றல் எப்போது ஏற்படுகிறது? ஏன் ஏற்படுகிறது? என்பது தெளிவாகத் தெரியவில்லை. ஆதலால், காச நோய் மருத்துவத்துக்கு இது பெரிதும் இடையூறாக இருந்து வருகிறது.

காச நோய் எதிர்ப்பு மருந்துகளான ஸ்ட்ரெப்டோமைசின், ஐ.என்.எச்., முதலியவற்றிற்குக் காசக் கிருமிகளின் எதிர்ப்பாற்றல் உண்டாகிவிட்டால், நோயாளியோ மருத்துவரோ தைரியம் இழந்துவிடக் கூடாது. முன்னர்க் கூறியபடி, புதிய மருந்துகளான ரிஃபாமைசின், எத்தம்ப்யூடால், சைக்லோசிரின், பைரசினமைட், எத்தியோனமைட், கானாமைசின், காப்ரியோமைசின் போன்ற மருந்துகளை உபயோகித்து, நோயாளிக்கு மருத்துவம் பார்க்க வேண்டும். சில சமயங்களில் “மருந்து எதிர்ப்பு ஆற்றல்” பெற்ற கிருமிகள் தாமாகவே அந்த ஆற்றலை இழந்து காச மருந்துகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன என்பதையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

வேதியியல் மருத்துவத்தின் வெற்றிக் குறிகள்:

1. சளியில் காசக் கிருமிகள் வெளிவருதல் நின்றுவிட வேண்டும். அதாவது சளியைச் சோதித்துப் பார்த்தால் காசக் கிருமிகள் இருக்கக் கூடாது. மேலும் இது வளர்ச்சி ஊடகங்கள் மூலம் நிரூபிக்கப்பட வேண்டும்.
2. காச நச்சு விளைவுகளான காய்ச்சல், எடை இழப்பு, பசியின்மை, சோர்வு ஆகியவை மாற்றம் பெறவேண்டும்.
3. நுரையீரலில் ஏற்பட்ட நோய்க்குரிய மாறுதல்கள் மறைந்தமை, நோய் கட்டுப்பாட்டுக்குள் அடங்குதல், நோய் மீண்டும் வராமலிருத்தல், நோய்க் குவியங்கள், நைவுகள், புண்மைக் குழிகள் மாறி மறைந்து பட்டமை ஆகியவற்றை எக்ஸ்ரே மூலமும், டோமோகிராபி (Tomography) மற்றும் சி.டி.துழவி மூலமும் உறுதி செய்ய வேண்டும்.

மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகள் மூலம் நோய் நீங்கி உடல் நல்ல நிலையை அடைந்தது தெரிந்தால் வேதியியல் மருத்துவத்தை இரண்டு ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் நிறுத்தி விடலாம். சமீபகாலமாகக் குறுகிய

கால வேதியியல் மருத்துவ முறை (Short Term Chemotherapy) கையாளப்படுகிறது. இதில் ரிஃபாமைசின், ஐ.என்.எச்., ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் 6-9 மாதங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டுப் பலன் கிட்டுகிறது. மேலும் பல புதிய காச எதிர்ப்பு மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, நோயைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

#### 4.8. காச நோய்க்கான அறுவை முறைகள்

காச நோய்க்கான அறுவை மருத்துவ முறைகளில் சுருங்கு முறை மருத் துவம் (Collapse Therapy) - வயிற்று முகட்டிற்கு நரம்பூட்டம் அளிக்கும் ஃபிரெனிக் (Phrenic) நரம்பைத் துண்டித்தல், விலா எலும்பு நீக்கம் (Thoracoplasty), பாதிக்கப் பட்ட நுரையீரலின் ஒரு பகுதியையோ, முழுவதையுமோ அகற்றுதல் (Resection) ஆகியவை கையாளப்படுகின்றன. அண்மைக் காலமாகக் காச நோய் எதிர்ப்பு மருந்துகளே நல்ல பலன் அளிப்பதால், மேற்கூறிய அறுவை முறைகள் கையாளப் படுவதில்லை. தேவையானபோது அவசரச் சிகிச்சையாக அறுவை முறை கையாளப்படுகிறது.

அறுவை முறைகள் பின்வரும் நோய் நிலைகளில் பின்பற்றப்படலாம்:

1. நுரையீரல் காசச்சீழ்க்கட்டி (Tuberculoma)
2. நீடித்த வேதியியல் சிகிச்சையாலும் மூடப்படாத புண்மைக் குழிகள்
3. நியூமோதோராக்ஸ், தொரக்கோபிளாஸ்டி பலனளிக்காதபோது
4. நார்ப்பொருள் - புண்மைக்குழி கொண்ட நுரையீரல் சுருங்கிய நிலை
5. மீண்டும் மீண்டும் நிகழும் நுரையீரல் இரத்தப் பெருக்கு
6. சீர்கெட்டுப் பாழடைந்த நுரையீரல், ஆகியவை

இந்த அறுவை முறைகள் முதன் முதலில் நுரையீரல் புற்றுநோய்க்குக் கையாளப்பட்டன. அந்த அனுபவத்தைக் காச நோயைத் தீர்ப்பதற்கும் கையாண்டனர். 1943-இல் சர்ச்சில், கிளாட்ஸ்டாக் போன்ற மருத்துவர்கள் நுரையீரலின் ஒரு பகுதியை அகற்ற முயற்சி செய்து வெற்றி கண்டனர். எங்கெங்கு தொரக்கோபிளாஸ்டி சிகிச்சை தோல்வியடைகிறதோ, அங்கெல்லாம் நுரையீரல் அறுவை முறைகள் கையாளப்பட வேண்டும் என ஓவர் ஹோல்ட்டும், வில்சனும் கூறினர். வில்சன் அறுவை செய்த 61 நோயாளிகளில் ஒரே ஒரு நோயாளி மரணம் அடைந்தார். வேலூரில் பெட்ஸ் என்னும் அறுவையாளர் 1948-55 வரை அறுவை செய்த 589 நோயர்களில் 6% மரணமடைந்தனர். மற்ற நோயாளிகள் அனைவரும் சிறந்த பலனை அடைந்தனர். இந்தப் பின்னணியில் வேதியியல் சிகிச்சை பயன்படாத எல்லா நோயாளிகளுக்கும் அறுவை மருத்துவம் மிகவும் பலனளிக்கும் முறையில் கையாளப்படலாம் எனக் கூறினர். “மருந்து எதிர்ப்பு ஆற்றல்” படைத்த நோய்

நிலைகளிலும் இந்த முறை வெற்றி அளிக்கும் என 'டாட்' கூறினார். எனினும் தற்காலத்தில் வேதியியல் சிகிச்சை நல்ல முன்னேற்றம் அடைந்திருக்கிறது. குறித்த காலத்தில், போதிய அளவில், போதிய காலத்திற்கு வேதியியல் சிகிச்சை அளிக்கப் பட்டால் அறுவையே தேவைப்படாது. ஆகவே, நாளடைவில் காச நோய் மருத்துவத்தில், அறுவை மருத்துவம் கைவிடப்பட்டு விட்டால் அதில் வியப்படைவதற்கு ஏதுமில்லை.

#### 4.8.1. தற்காலிகமான அவசரச் சிகிச்சை

1. நுரையீரலில் இரத்தப் பெருக்கமும் நாள்பட்ட புண்மைக்குழி கொண்ட காசத்திலும், மூச்சுக் கிளைக்குழல் விரிசல் நிலையிலும், நுரையீரலின் ஒரு பகுதியில் இரத்தம் தேங்கி இருப்பதால், இருமலின் சளியில் இரத்த உறைக் கட்டியோ (Clot), இரத்தமோ வெளிப்படலாம். பொதுவாக இதனால் ஆபத்து ஏதும் விளைந்துவிடாது. சில சமயங்களில் இரத்தப் பெருக்குச் சிறிதும் குறையாமல் உயிருக்கே ஆபத்தாக முடியும். சரியான சமயத்தில் சரியான சிகிச்சை கொடுக்கப் படாவிட்டால், உறைந்த இரத்தக் கட்டிகளால், மூச்சுக்குழல் அடைக்கப்பட்டு, மூச்சுத்திணறல் ஏற்பட்டு மரணம் நிகழலாம்.

சிறிதளவு இரத்தம் வெளிப்படும்போது மன, உடல் ஓய்வுக்கான மருந்துகள் கொடுக்கப்பட்டால் போதும். இந்த நிலையில் நுரையீரலிலிருந்து வெளிவரும் இரத்தம், எளிதில் வெளியேற, படுக்கையின் கால்புறம் உயர்த்தப்பட வேண்டும். நோயாளியைப் பக்கவாட்டில் படுக்க வைக்க வேண்டும். இரத்தம் உறைவதற்கான மருந்துகள் உடனடியாகக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். எந்தப் பக்க நுரையீரலிலிருந்து இரத்தம் வெளிப்படுகிறது எனத் தெரிந்தால், அந்தப் பக்கத்து நுரையீரல் உறையில் காற்றுச் செலுத்தப்படலாம். இது நியூமோதோராக்ஸ் (Pneumothorax) எனப்படும். எந்தப் பக்கம் என்று தெரியாவிட்டால் வயிற்று உள்ளுறையில் காற்றுச் செலுத்தப்படலாம். இது நியூமோ பெரிடோனியம் (Pneumo peritoneum) எனப்படும். அளவுக்கு மீறி இரத்தம் வெளியேறி இருந்தால் இரத்தம் கொடுக்கப்பட வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரலை அறுவை மூலம் அகற்றி விடலாம்.

முதல் இரண்டு, மூன்று நாட்களுக்குத் திரவமாகவும், கஞ்சியாகவும் உணவு கொடுக்கப்பட வேண்டும். இரத்தம் வெளிப்படுவது நின்று விட்டால் உணவைப் படிப்படியாக அதிகரிக்கலாம். இருமலில் இரத்தம் வெளிவருவது நிற்காவிட்டால் அறுவையம் பயன்படலாம். சில நேரங்களில், இரத்தப் போக்கு நின்றவுடன் மிகத் தீவிர நுரையீரல் அழற்சி ஏற்படும். இதற்குப் பெனிசிலினும், ஸ்ட்ரெப்டோமைசீனும் கொடுக்கப்படலாம். நுரையீரல் இரத்தப்போக்கு நின்றவுடன் மீண்டும் வேதியியல் சிகிச்சை தொடர்ந்து நடத்தப்பட வேண்டும்.

#### 4.8.2. தானாகவே உண்டாகும் நியூமோதோராக்ஸ்

நுரையீரல் உறையில் காற்றுத் தேக்கம் (Pneumo thorax) ஒரு காரணமுமின்றித் தானாகவே நிகழலாம், அறுவைச் சிகிச்சையின் பின்னரும் நிகழலாம். (நியூமோ என்றால் காற்று என்றும், தோராக்ஸ் என்றால் மார்பு என்றும் பொருள்.) இதன் சிகிச்சை, அதன் காரணத்தைப் பொறுத்தது.

மூடப்பட்ட நியூமோதோராக்ஸ் நிகழ்ந்தால், போதிய ஓய்வு கொடுக்கப்பட்டால் குணமாகிவிடும். நுரையீரல் திசுவில் பெருமளவு கோளாறு ஏற்பட்டாலும், நுரையீரல் லுறையில் அதிக அழுத்தத்துடன் கூடிய நியூமோதோராக்ஸ் உருவானாலும், அதன் மூலம் நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்பட்டு இதய வேலை சீர்கெட்டாலும், நியூமோதோராக்ஸின் காற்று, அதற்கு உரிய கருவிகளால் அகற்றப்பட வேண்டும்.

#### 4.9. காசநோய் ஒரு தேசியச் சிக்கல்

90 கோடி மக்கள் தொகை கொண்ட நமது நாட்டில் காச நோய் மிகப் பெரிய சிக்கல்களில் ஒன்றாகும். இதனை முற்றாக ஒழித்துக் கட்டப் போதிய பொருளாதார வசதி இல்லை. தீர்க்கவும், தடுக்கவும் வலுவான இயக்கமும் இல்லை. சுமார் 100 இலட்சத்திற்கும் மேலான காச நோயாளிகள் இந்தியாவில் இருப்பதாகவும், இதில் சுமார் 20 இலட்சம் பேர், நோயைப் பரப்பும் நிலையில் இருக்கிறார்கள் என்றும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. நோய் பரவ இத்தகைய வசதியான சூழ்நிலை இருக்கும்போது, கிராமப்புறத்திற்கும், நகர்ப்புறத்திற்கும் போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் அதிகமாய் இருப்பதாலும், கனரகத் தொழில்கள் பெரிதும் வளர்ச்சியடைவதாலும், காசநோய் வருங்காலத்தில் இந்தியாவில் அதிகமாய்ப் பரவ வாய்ப்புகள் இருக்கின்றன. இதைத் தடுக்கப் போதிய வழிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டும்.

காசத் தடுப்புக்கு இந்தியாவின் முயற்சிகள் மிகவும் சொற்பமே. காச நோய்க்கான மருத்துவமனைப் படுக்கைகள் 60,000 தான் உள்ளன. இது மிகவும் குறைவு. நாடெங்கிலும் செயல்படும் காசநோய் மருந்தகங்கள் 300-க்கும் குறைவாகவே இருக்கின்றன. நாடெங்கிலும் பி.ஸி.ஜி. இயக்கம் பரவி வருகிறது. இது வரை இதனால் பயனடைந்தவர்கள் பல கோடிப் பேர். பி.ஸி.ஜி.யின் முழுப் பலன் இன்னும் பல ஆண்டுகள் கழித்தே தெரியவரும். முதலில் பி.ஸி.ஜி. ஊசி போட்டுக் கொண்ட குழந்தைக்கு 5-7 ஆண்டுகள் கழித்து மீண்டும் பி.ஸி.ஜி. போட வேண்டும். இதற்கான வசதிகள் நம்மிடம் இருக்கின்றனவா என்பது ஐயமே! இந்தியாவைப் போன்ற பரந்த நாட்டில் பற்றாக்குறை உணவு, தூய்மையான சுற்றுச்சூழல் அற்ற வீடுகள், குறைந்த வாழ்க்கைத் தரம் போன்ற சிக்கல் இருக்கும்

வரை பி.ஸி.ஜி.யால் மாத்திரம் காசத்தை ஒழிக்க முடியாது. ஆற்றல் மிக்க மருத் துவமும் தேவை. காச நோயாளிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுச் சிகிச்சை போதிய காலத் திற்குக் கொடுக்கப்பட்டால், காச ஒழிப்பு ஓரளவு வெற்றிகரமாக முடியும்.

#### 4.9.1. காச நோயாளிகளின் பங்கு

நோய் ஒழிப்பில் காச நோயாளியின் பங்கு மிகவும் பெரியது ஆகும். ஒருவர் நோயாளி என்று தெரிந்தவுடன் அவர் செய்ய வேண்டியன:

1. நோயின் ஆரம்பத்திலேயே தக்க மருத்துவரை அணுகி மருத்துவ வசதி பெறவேண்டும்.

2. கண்ட இடங்களில் எச்சில் உமிழாமல் இருக்க வேண்டும்.

3. இருமல் வந்தால் தங்களது வாயைத் துணியால் மறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். கவனக் குறைவாக வாயைத் திறந்துகொண்டு பலமாக இருமுவதால் - ஒருமுறை இருமலில் இலட்சக்கணக்கான கிருமிகள் காற்றில் பறக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. அந்தக் கிருமிகள் அருகிலுள்ள அவர்களின் குடும்பத்தினரையும், ஏனையோரையும் தாக்கக்கூடும்.

துவக்க நிலையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட காச நோய் முற்றாகக் குணமடைய, நோய் நீக்கம் குறித்துத் திட்டமிட வேண்டியிருக்கும். ஒரு வேளை நிறைய ஊசிகள் போட வேண்டிய நிலை இருக்கலாம். ஏறத்தாழ 10 அல்லது 15 ஊசிகள் போட்டவுடனேயே உடம்பில் நல்ல குணம் தெரியும். இந்த நிலையில் அரைகுறை மருத்துவர் சிகிச்சையை நிறுத்தி விடுவர். நோயாளியும் ஓரளவு மகிழ்ச்சி அடைவார். ஆனால் நடக்கப் போவதென்ன? சில நாட்கள் கழித்து மீண்டும் சிகிச்சைக்கு 10-15 ஊசிகள் போடப்படும். இத்தகைய அரைகுறை மருத்துவத்தால் காச நோய்க் கிருமிகள், மருந்துகள் வேலை செய்யும் விதத்தைத் தெரிந்து கொள்கின்றன. அதனால் அக்கிருமிகள், மருந்துகள் வேலை செய்வதைத் தடுக்கும் சக்தியைப் (Drug resistance) பெறுகின்றன.

ஊசி மருந்துகளால் கிருமிகள் மரணமடைவதற்குப் பதிலாக அதே ஊசி மருந்துகளைக் கிருமிகள் அலட்சியம் செய்யும் நிலை உண்டாகிறது. இதனால் நோயாளிக்கு யாதொரு பயனும் கிடைப்பதில்லை. இந்தப் பயங்கரமான நிலையை அடைந்த நோயாளி இருமும்போது மற்றவர்களுக்கும் மருந்தெதிர்த் தன்மை கொண்ட, வீரியமிக்க காசக் கிருமிகளைக் காற்றில் பரப்பக் கூடும். காச நோய் ஒழிப்பில் நோய் தவிர்ப்பு முயற்சிகள் மிக இன்றியமையாதவை. அதில் காசநோயாளிகளின் பங்கு மிகப் பெரியதாகும்.

#### 4.9.2 சமுதாயத்தின் பங்கு

நமது நாட்டில் காச நோய் மிகப் பெரிய பிரச்சினையாக உள்ளது. மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர உயரக் காச நோயாளிகளின் எண்ணிக்கையும் குறைகிறது என்பதில் ஐயமில்லை. ஏழ்மைக்கும் காச நோய்க்கும் உள்ள தொடர்பு தெளிவாக இருக்கிறது. இலட்சக்கணக்கில் காச நோயாளிகள், வேலையற்றவர்கள், எழுத்து அறிவற்றவர்கள், ஏழ்மையில் வாடுபவர்களாக இருக்கும் சூழ்நிலையில் சமூகத்தில் நோய் பரவாமல் இருக்க முடியுமா? அதனால் காச நோய் எதிர்ப்பைக் குறைந்த அளவில் நிறுத்திவிடாமல், அதை ஒரு தேசியப் பிரச்சினையாகக் கருதி அந்த நோய்த் தீர்க்கப்பட வேண்டும் என்று மீண்டும் மீண்டும் வலியுறுத்த வேண்டியுள்ளது.

காச நோயைச் சமூகத்திலிருந்து அறவே ஒழித்துக்கட்ட அதன் ஆணிவேர் எங்கிருக்கிறது என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். பாழடைந்த சமூகத்தின் அகண்ட அடிப் பாதாளத்தில் கடுமையான ஏழ்மை, துன்பம், வேலையில்லாத திண்டாட்டம், அறியாமை ஆகிய சமூகக் குறைகளின் இடையில் காச நோயின் ஆணிவேர் பலமாக ஊன்றிக் கிடக்கிறது. அங்கிருந்து காசக் கிருமி எங்கும் பரவி தன் எதிரில் சிக்கிய எளியோரைத் தாக்கி, தனது அடிமையாக்குகிறது. அத்தகைய சமூகக் குறைகளை நாம் அடியோடு ஒழிக்காதவரை, நம்மை நாம் நாகரிக மக்கள் என்று சொல்லிக் கொள்வது ஒரு கேலிக்கூத்தாகும்.

சந்தேகமற, காச நோய்த் தடுப்பு, மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்து வதுடன் பின்னிக் கிடக்கிறது. ஆகவே, காச நோய் ஒழிப்புப் போராட்டத்தை இரு முனைத் தாக்குதலாகத் திட்டமிட்டு ஒழிக்க வேண்டும். ஒருமுனையில் நோயை அறவே ஒழிக்க வேண்டும். மற்றொரு முனையில் நோய்க்குக் காரணமான சமூகச் சீர்கேடுகளை அகற்றுவதற்கும் போராட்டம் தேவைப்படுகிறது.

யாருமே காச நோயால் பாதிக்கப்படாத உன்னத நிலை எட்டப்பட வேண்டும். இவ்வித நிலையை அடையக் காச நோயாளிகளே நாட்டில் இருத்தல் கூடாது. அதற்குச் செய்யப்பட வேண்டியது என்ன? நமது நாட்டில் உள்ள காச நோயாளிகள் அனைவரும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுத் தனிமையில் வைக்கப்பட்டுச் சிகிச்சை செய்யப்பட வேண்டும். இந்த ஏற்பாடு சொல்வதைப் போல், நினைப்பதைப் போல் அவ்வளவு எளிதல்ல. இதற்கு எல்லா மருத்துவர்களும், மக்கள் நலவாழ்வு ஊழியர்களும், அரசினரும் ஒத்துழைக்க வேண்டும். இவ்விதமான மருத்துவமனைகள், இலட்சக்கணக்கான ரூபாய் செலவிடப்பட்டுக் கட்டப்படும் பிரம்மாண்டமான கட்டடங்களாக இருக்க வேண்டிய தேவை இல்லை. குறைந்த செலவில் மழைக்கும் வெயிலுக்கும் பாதுகாப்பு அளிக்கக்கூடிய முறையில் பாய்கள், தட்டிகள் அல்லது கூரையால் வேயப்பட்ட விசாலமான கூடாரங்கள், ஒவ்வொரு

வட்டாரத்திலும் இருந்தால் போதுமானது. இவர்களுக்கு மருத்துவ உதவி செய்ய, சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவர்கள் தேவையில்லை. பொதுநல ஊழியர்கள், நலவாழ்வுச் செவிலியர்களின் உதவியே போதுமானது. பயிற்சி பெற்ற மருத்துவர்கள் வாரத்திற்கு ஒரு முறை வந்து அவர்களை மேற்பார்வையிட்டால் போதும். இவ்விதம் பல கூடாரங்கள் நமது நாட்டில் தேவை. நோய் பரவுவதைத் தடுக்க இதுவே சிறந்த வழி.

இத்துடன் நின்றுவிடாமல், தனிமைப்படுத்தப்பட்ட காச நோயாளிகளின் வீடுகளுக்குச் சென்று அவர்கள் வீட்டில் உள்ள குழந்தைகள், பெற்றோர்கள், வேலைக்காரர்கள், நண்பர்கள், அண்டை வீட்டுக்காரர்கள் ஆகிய அனைவரும் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்.

ட்யூபர்குலின், எக்ஸ்ரே சோதனை முதலியன மூலம் அவர்கள் யாருக் காவது இந்த நோய் உண்டாகி இருக்கிறதா எனக் கண்டுபிடித்து ஆவன செய்ய வேண்டும். அடுத்தபடியாக 20 வயதுக்குட்பட்ட அனைவருக்கும் ட்யூபர்குலின் சோதனை செய்ய வேண்டும். “ட்யூபர்குலின் நெகட்டிவ்” என இருந்தால் பி.ஸி.ஜி. தடுப்பு ஊசி கட்டாயமாகப் போட வேண்டும். அதற்குரிய சட்டம் இயற்றப்பட வேண்டும். “ட்யூபர்குலின் பாசிட்டிவ்” நபர்களுக்கு உடனே மார்பின் எக்ஸ்ரே எடுத்துக் கோழை, இரத்தம் முதலியவை பரிசோதிக்கப்பட்டு, காச நோய் இருந்தால் இலவச, கட்டாய, திறமையான மருத்துவ வசதிகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அண்மைக்கால ஆராய்ச்சி மூலமாக ட்யூபர்குலின் சோதனை செய்யாமலேயே பி.ஸி.ஜி. போடப்படலாம் எனத் தெரிகிறது.

மற்றொரு முனைப் போராட்டமாகச் சமூகச் சீர்திருத்தங்களும் கவனிக்கப்பட வேண்டும். சுருக்கமாகச் சொன்னால் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் உயர வேண்டும். வயது வந்த அனைவருக்கும் வேலை, இலவசக் கல்வி, வேலைக்குத் தகுந்த கூலி, நிறைந்த ஓய்வு, திட்டமிட்டுக் கட்டப்பட்ட உடல் நலத்திற்கு உகந்த வீடுகள், தூய்மையான குடிதண்ணீர் வசதி, சத்தான உணவு, வாழ்க்கை இன்பமாக இருக்க அடிப்படையான தேவைகள், திட்டமிட்ட குடும்பம் இவை உடனடியாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

மேலும், காச நோயாளிக்கு மன ஓய்வும், உடல் ஓய்வும் தேவையானவை. மருத்துவ இல்லத்தில் அனுமதிக்கப்பட்டால் உடல் ஓய்வு கிடைக்கும். ஆனால் மன ஓய்வுதான் இருக்காது. அந்த நோயாளியை நம்பி வீட்டில் இருக்கும் வயது வந்த பெற்றோர்கள், பல குழந்தைகள் (அவர்களும் நிச்சயம் திடகாத்திரமாக இருக்க மாட்டார்கள்), பல குழந்தைகளைப் பெற்றெடுத்து நோய்வாய்ப்பட்ட அவனது மனைவி இவர்களின் நிலை என்ன ஆவது? அவனைச் சார்ந்த அத்தனை பேரும் அவனையே நம்பி வீட்டில் இருக்கும்போது அவனுக்கு மன ஓய்வு நிச்சயம்



கிடைக்காது. ஆகவே, நோய்வாய்ப்பட்ட காலத்தில் “குடும்ப நலநிதி” என்ற ஒரு தொகை கொடுக்கப்பட வேண்டும். மேலும், நோயாளி ஒரு போலீஸ்காரராகவோ, ஆரம்பப் பள்ளி ஆசிரியராகவோ, பதிவு பெறாத அரசு ஊழியராகவோ, ஆலைத் தொழிலாளியாகவோ, விவசாயக் கூலியாகவோ இருக்கலாம். அவனது காச நோய் முற்றிலும் குணமடையும்வரை முழுச் சம்பளத்துடன் விடுமுறை தரப்பட வேண்டும். அத்துடன், குணமடைந்து வந்தவுடன் வேலை கிடைக்கும் என்ற உத்தரவாதமும் தரப்பட வேண்டும். இந்த முக்கியமான பிரச்சினைகள் கவனிக்கப்பட்டால்தான் காச நோயை அறவே ஒழிக்க முடியும். இந்தத் துறையில் ஒருமுகமாக உளமாரப் போர்க்கால அடிப்படையில் அரசினரும், மக்களும் ஒத்துழைக்க வேண்டும். பொதுநல அமைப்புகளும் தனியார் துறைக் கழகங்களும் இந்தத் துறையில் கவனம் செலுத்தினால் மிகவும் நல்ல பலன் கிடைக்கும். ஒவ்வொருவரும் இயன்றவரை காச ஒழிப்புப் போராட்டத்தில் பங்கு கொள்ள வேண்டும்.

நமது நாட்டின் வருவாயோ மிகவும் குறைவு. பிரச்சினைகளோ மிகப் பல. மக்கள் நல்வாழ்வுப் பிரச்சினைகள் மிகவும் சிக்கல் வாய்ந்தவை. அவற்றில் மிக முக்கிய இடம் பெறுவது காச நோய் ஒழிப்பு இயக்கமே. முன்னேறிய நாடுகளான சோவியத் யூனியன், அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து போன்ற நாடுகளைப் பொறுத்த மட்டில், அவர்களது நல்வாழ்வுப் பிரச்சினைகள் மிகச் சில. அந்நாடுகளில் எல்லாவிதமான தொற்று நோய்களும் அகற்றப்பட்டு விட்டன அல்லது மட்டுப் படுத்தப்பட்டு விட்டன. காச நோயைப் பொறுத்தவரையில், காசநோய் நல வாழ்வகங்கள் மூடப்பட்டு வருவதாகக் கூறப்படுகின்றது. உடல் எடையை எவ்விதம் குறைப்பது; இதய நோய் வராமல் எவ்விதம் தடுப்பது; உடம்பிலோ முகத்திலோ ஏற்படும் வடுக்கள், தழும்புகளை எவ்விதம் பிளாஸ்டிக் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சீர்செய்வது; பண்ட மாற்றம் போன்று இதயம் உட்பட உடல் உறுப்புகளை எவ்விதம் மாற்றி அமைப்பது போன்றவையே மேல் நாட்டினரின் இன்றையப் பிரச்சினைகளாக உள்ளன. அவர்களுடன் நம்மை ஒப்பிடுவதோ, அவர்களுடன் போட்டியிடுவதோ புத்திசாலித்தனமல்ல. ஏனெனில், நமது பிரச்சினைகளில் முதன்மையானது தொற்று நோய்களை ஒழிப்பதாகும். உணவுப் பற்றாக்குறை நோய்கள் போன்றவைகளும் நமது கவனத்தைப் பெரிதும் ஈர்க்கின்றன. மேலை நாடுகளில், உடல் எடையை எவ்விதம் குறைப்பது என ஆராய்ச்சி செய்வது ஏனென்றால் அவர்கள் உணவுப் பற்றாக்குறை நோய்களையும், காச நோய், காலரா போன்ற தொற்று நோய்களையும் அறவே ஒழித்துவிட்டார்கள். ஆகவே, உடனடியான இந்தப் பிரச்சினைகள் தீரும் வரை இதய நோய் அறுவைச் சிகிச்சை, நரம்பு நோய் அறுவைச் சிகிச்சை, புற்றுநோய்ச் சிகிச்சை ஆகியவற்றிற்குக் கோடிக்கணக்கான பணத்தைச் செலவிடுவது தேவைதானா என்பது சிந்திக்கப்பட வேண்டும். இந்தத் துறைகளில் நாம் முன்னேற வேண்டாம் என்று தவறாக எண்ணிவிடக் கூடாது. அவை நமது உடனடிப் பிரச்சினை அல்ல என்பதை வலியுறுத்த வேண்டியுள்ளது.

விரல்விட்டு எண்ணக்கூடிய இதய நோயாளிகளின் அறுவைச் சிகிச்சைக் காகக் கோடிக்கணக்கான பணம் செலவழிப்பதைவிட, அதே பணத்தைக் கொண்டு இலட்சக்கணக்கான காச நோயாளிகளுக்கு நாம் உறுதியாக நல்வாழ்வு அளிக்க முடியும்.

காச ஒழிப்புத் துறையில், தமிழ் நாட்டின் தலைநகரான சென்னையில் “காச வேதியியல் சிகிச்சை மையம்” ஒன்று 1956-இல் நிறுவப்பட்டு மிகவும் திறம்படப் பணியாற்றி வருகிறது. உலகத்திலேயே மிகச் சிறந்த காசநோய் மையம் என்று அது கருதப்படுகிறது. காச நோய் பற்றிய பல புதிய ஆய்வு முடிவுகள் இந்த மையத்திலிருந்து நாட்டிற்கு, ஏன்? உலகத்திற்கே கிடைத்துள்ளது.

உலகமெங்கும் இருக்கும் காச நோயாளிகளில் பெரும்பாலோர், பின் தங்கிய அல்லது வளர்ந்து வரும் நாடுகளிலேயே இருக்கின்றனர். ஆகவே, முன்னேறிய நாடுகளில் காச நோய் கட்டுப்படுத்தப்பட்டாலும், பின்தங்கிய நாடுகளிலிருந்து காசநோய் அங்குப் பரவ வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஆகவே, காச நோய் ஒழிப்பைத் தேசியப் பிரச்சினை என்பதைவிட, அகில உலகப் பிரச்சினை என்பதே பொருந்தும். எனவே, காசநோய் ஒழிப்பில், பின்தங்கிய நாடுகள் காட்டும் ஆர்வத்தைப் போல், முன்னேறிய நாடுகளும் ஆர்வம் காட்ட வேண்டும். பின்தங்கிய நாடுகளுடன் ஒத்துழைக்க வேண்டும். அப்போதுதான், உலகிலிருந்தே காச நோய் அகற்றப்பட முடியும்.

## 5. காளான் நோய்கள்

காளான் (Fungus) எனும் நுண்ணுயிரி, உடலின் உள்ளிருந்தோ வெளியிலிருந்தோ வந்து நுரையீரலைத் தாக்கலாம். இத்தாக்கத்தால் தோன்றும் நோய்கள் காளான் நோய்கள் எனப்படுவன. கேண்டிடா (Candida), ஆக்டினோமைசிஸ் (Actinomyces), கிரிப்டோ காக்கஸ் (Crypto Coccus) எனப்படும் காளான்களில் சில வகைகள் இயல்பாகவே மனிதன் வாயிலும் தொண்டையிலும் உடனுறைந்து எவ்விதத் தீங்கும் உண்டாக்காமல் வாழும் தன்மையன ஆகும்.

மனிதனின் உடல்நலக் குறைவைப் பயன்படுத்தி இக்காளான்கள், தொண்டையிலிருந்து நுரையீரல்களை எட்டிப் புகுந்து, நோயை உண்டாக்குகின்றன. இவ்வகை நோய் அகத்தொற்று (Endogenous Infection) எனப்படும்.

ஹிஸ்டோபிளாஸ்மா (Histo Plasma), காக்கிடியாய்டோ மைக்கோசீஸ் (Cocci Doido Mycosis), அஸ்பெர்ஜில்லஸ் (Aspergillus) போன்ற காளான்கள் வெளியில் இருந்து மனித உடலுக்குள் சென்று, நுரையீரலைத் தாக்கி நோயை உண்டாக்குகின்றன. இவ்வகை நோய் புறத்தொற்று (Exogenous Infection) எனப்படும். சளியிலிருந்து காளான்களைத் தனிமைப்படுத்தி உருப்பெருக்கியினடியில் காண்பதன் மூலம் இந்நோய்களை உறுதிப்படுத்தலாம்.

### 5.1. ஹிஸ்டோ பிளாஸ்மா காளான் நோய் (Histo Plasmosis)

ஹிஸ்டோ பிளாஸ்மா கேப்சுலேட்டம் (Capsulatum) எனப்படும் காளான் மண்ணில் காணப்படும். பெரும்பாலும் ஆற்றுப்படுகைகளில், குறிப்பாக அமெரிக் காவில், இவை நிரம்ப உள்ளன. நமது நாட்டிலும் ஆங்காங்கே காணப்படுகின்றன.

வெளவால், கோழி, புறா போன்றவற்றின் மலக்கழிவு கலந்த மண்ணில் ஹிஸ்டோபிளாஸ்மா வளர்கின்றது. அது கடின உறைகொண்ட சிதல் விதையாக (Spore) இருக்கும். இந்தச் சிதல் விதைகள் காற்று வழியாக மனிதனின் நுரையீரலுக்குள்ளோ, உணவு, தண்ணீர் வழியாகச் சிறு குடலுக்கோ சென்று, நோயைத் தோற்றுவிக்கின்றன. அங்கு வெள்ளணுக்களுக்குள் வளர்ச்சியடைகின்றன. இம் முறையில் தோன்றும் நோய் நைவுகள் காசநோயைப் போன்றே இருக்கும். நுரையீரலில் தோன்றும் நைவுகள் (காசநோயைப் போலவே) அருகேயுள்ள நிணநீர் முடிச்சுகளையும் பாதிக்கின்றன.

நோய் ஏற்பட்ட நான்கு வாரங்களுக்குள் ஹிஸ்டோ பிளாஸ்மின் தோலிடைச் சோதனை (Histoplasmin Intradermal Test) நோய் இருப்பை உறுதிப்படுத்தும். இச் சோதனை காசநோயின் ட்யூபெர்குலின் சோதனையைப் போன்றதே.

இந்நோயின் துவக்கத்தில் இருமல், சளி, மார்பு வலி, அசதி, சோர்வு தோன்றலாம். நோய் துரிதமாகப் பரவும்போது, நோய்க்குறிகளும், தீவிரத்தன்மையும், கதிர்ப்படத் தோற்றமும் காசநோய்க்கு உள்ளவை போன்றே தோற்றமளிக்கும். வீக்கமுற்ற நிணநீர் முடிச்சுகள், அருகில் உள்ள மூச்சுக்குழலைப் பாதிப்பதால், நுரையீரலின் அந்தப் பகுதி வீழ்ந்து சுருங்கிவிடும் (Collapse).

#### 5.1.1. ஹிஸ்டோ பிளாஸ்மா தொற்று வகைகள்

- 1) தீங்கற்ற முதல் நிலை வகை
- 2) கொள்ளை நோயாகப் பரவும் வகை
- 3) நோய் விரைந்து முற்றி, உடலெங்கும் பரவும் நிலை

குழந்தைகளுக்கு இந்நோய் தொற்றினால் இறப்பு நேரிடலாம். ஏனெனில் இந்நோய் விரைந்து பரவி கல்லீரல், மண்ணீரல், எலும்புகள், அண்ணீரகம் ஆகியவற்றைப் பாதிக்கிறது. இதனால் தோன்றும் விளைவுகள் அச்சமூட்டும் வகையிலிருக்கும்.

இந்த நோயின் நுண்மப் பெருக்கம் காலம் (Incubation Period) 5-18 நாள் களாகும்.

நுண்ணோக்கியில் சளியைச் சோதித்தால் அதில் காளான்கள் காணப்படும். சாபுராடின் (Sabouraudin) ஊட்ட ஊடகத்தில் காளான்கள் முழுவளர்ச்சி உறுகின்றன. இதுவும் நோய் வரையறை செய்ய உதவும். ஹிஸ்டோ பிளாஸ்மின் தோலிடைச் சோதனை, நோய் இருப்பை உறுதிப்படுத்தும். நுண்ணோக்கிச் சோதனையில் இதனை மேலுறுதிச் செய்யலாம். நோய் நீக்கலில் ஆம்ப்போ-டெரிசின்-பி (Amphoterecin-B) என்ற மருந்து பலனளிக்கும். புதிதாக உருவாக்கப் பட்ட 5-ஃபுலுரோசைடோசின் (5-Fluorocytosine), கீட்டோகோனசால் (Ketoconazole), இட்ரா கோனசால் ஆகிய மருந்துகளும் பலனளிக்கும். நோய் சீராகவில்லையெனில், பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரல் பகுதியை அறுவை செய்து அகற்றுவது தேவையாகும்.

#### 5.2. காக்கிடியாய்டோ மைக்காசிஸ் தொற்று (Coccidioid Mycosis)

காக்கிடியாய்டிஸ் இம்மிடிஸ் என்னும் காளானால் இந்நோய்த் தாக்கம் உருவாகிறது. இந்நோயின் அறிகுறிகள் காசநோய் அறிகுறிகளை ஒத்திருக்கும். இந்நோய்க் காரணியான காக்கிடியாய்டிஸ் காளான் வட்டவடிவான, இருமடிப்பு

கள் கொண்ட கடினமான உறையுடன், பல சிதல்விதைக் கோளங்கள் கொண்டுள்ளதாகத் தோற்றமளிக்கும்.

காளான் கொண்ட கோளங்கள், உள்மூச்சின் மூலம் உட்செல்வதால் இந்நோய் தொற்றுகிறது. இரண்டு வாரங்களுக்குள் காய்ச்சல், வரட்டு இருமல், தலைவலி, மார்புவலி, தசைவலி முதலியன தோன்றும். சிலருக்கு ஒவ்வாமையால் விளைவன போன்ற தோல் தடிப்புகள் தோன்றும். செவ்வணுப்படிம அளவீடு (Erythrocyte Sedimentation Rate) கூடுதலாகும். வெள்ளணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். நோய் தோன்றிய நான்கு வாரங்களுக்குள் காக்கியாய்டின் தோலிடை ஊசிச் சோதனை (Intradermal Test) நோயின் தொற்றை உறுதிப்படுத்தும். கதிர்ப் படத்தில், நுரையீரலில் வெளியேறிய நிழற்படிவுகள் தெரியும்.

இந்நோய், தன்னியல்பாக - மருந்தின்றியே குணமாகலாம். அப்போது கால்சியப் படிமங்கள் நுரையீரலில் படியும். நோயின் தோற்றம், வளர்ச்சி, அறிகுறிகள் எல்லாமே காசநோயை ஒத்திருக்கும். என்றாலும் மூட்டுகளில் வலி இவ்வகை நோயில் கூடுதலாக இருக்கலாம். காய்ச்சல், களைப்பு, ஆற்றலிழப்பு பல நாட்கள் நீடிக்கின்றன. இந்நோய், ஏனைய உறுப்புகளுக்கும் பரவ நேர்ந்தால் நோய் அறிகுறிகள் தீவிரமடைகின்றன. நோய் முற்றிய நிலையில், சீழ்க்கட்டிகள் (Multiple Abscess) உடலின் எல்லா உறுப்புகளிலும் தோன்றக்கூடும். உயிரணு இயல்படி (Histology) காசநோயில் தோன்றுவது போன்றே நுரையீரல் இறுக்கமோ, புண்மக் குழிகளோ தோன்றுகின்றன. சில வேளைகளில், நோய் மிகையாகி, நுரையீரல்கள், தோல் எலும்புகள், மூளை உறை, மூளை முதலியன பாதிக்கப்படும், நோயாளி எடை இழப்பு, காய்ச்சல் போன்றவையால் அவதியுற நேரலாம். நோயரின் சளியைச் சாபுராடின் ஊட்ட ஊடகத்தில் இட்டால், காளான்கள் முதிர்ச்சி அடைவதைக் காணலாம். ஆம்ப்போடெரிசின் - பி (Amphotericin -B) மருந்துக்குக் குணமாகாவிட்டால் அறுவை மேற்கொள்வது தேவையாகும்.

### 5.3. ஆஸ்பெர்ஜில்லஸ் காளான் நோய் (Aspergillosis)

இந்த நோயை உண்டாக்கும் ஆஸ்பெர்ஜில்லஸ் ஜுமிகேட்டஸ் (Aspergillus fumigatus) எனப்படும் காளான் உலகெங்கும், நிலத்திலும், சிதைந்த செடி கொடிகளிலும், தானியங்களிலும் காணப்படும். இக்காளான்கள் தனித்தனியாகப் பிரிந்து காற்றில் மிதந்து கொண்டிருக்கும். குறிப்பாகக் குளிர் மாதங்களில் இவை அதிகமாக வெளியே காணப்படுகின்றன.

இவ்வகைக் காளான்கள், சிதல்விதைக் கோளங்கள் (Spores) பல தலைகளுடன், அங்கங்கே வட்ட வடிவத் துருத்தல்களுடன் காட்சி அளிக்கும். நடுப்பகுதி குரிய காந்திப் பூப்போன்று இருக்கும்.

தோற்றில் மிதக்கும் கோளங்கள் உள்மூச்சின்போது, உட்செல்வதால் நோய் தோன்றுகிறது. இக்காளான்கள், மூச்சுத் தடத்தில் காணப்பட்டாலும் அங்கு நோயைத் தோற்றுவிக்க வேண்டும் என்னும் அவசியமில்லை. சிலரின் சுற்றுச் சூழலைப் பொறுத்து இந்நோய் உண்டாகலாம். காளானைக் கொண்ட கோளங்கள் உட்செல்வதால் உடனடியாக மூச்சுக்குழல் தசைக் கடுஞ்சரிப்பு (Broncho spasm) ஏற்படும். இத்துடன் இருமலும், சளியும் வெளிப்படுவன.

மார்புக் கதிர்ப்படங்களில் நிலையற்று மாறிவிடக்கூடிய, நோய் நிழல்கள் தென்படும். ஒவ்வாமை சார்ந்த மூச்சுக் குழல் காளான் அழற்சி (Allergic Broncho Pulmonary Aspergillosis - ABPA) நிலை தோன்றும். இரத்தத்தில் இயோசினோபில் அணுக்கள் இயல்புக்கு அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும்.

சளியில் காணும் அஸ்பர்ஜில்லஸ் காளான்களை, ஆசிட் ஷிஃப் முறை (Periodic Acid Shift) மூலமோ, சில்வர் மெத்நமையின் முறை மூலமோ, ஆய்வக உருப்பெருக்கியில் காணலாம். தோலிடைச் சோதனை ஊசியும் இதன் இருப்பைச் சுட்டுவதாக இருக்கும்.

இந்நோய், மூச்சுக்குழல்-நுரையீரல் அழற்சிக் குறிகளோடு திடீரெனத் தொடங்கும். இடையிடைக் காய்ச்சல், எடை இழப்பு, மிகைச் சோர்வு, இருமல், சீழ்கலந்த சளி முதலியன காணப்படும். இருமலில் இரத்தமும் வெளிப்படலாம். ஆஸ்துமா போன்ற மூச்சிழுப்பு அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

இந்நோய் தணிவதும் மீண்டும் தோன்றுவதுமாக இருக்கும். இதனால் மூச்சுக்குழல் விரிந்த நிலையை அடையும். நார்த்திக மிகையாகி நுரையீரல் சுருங்கி இறுகும்.

இந்நோய்க்கு நிஸ்டாட்டின் (Nystatin), பிரில்லியன்ட் கிரீன் (Brilliant green), பைமாரிசின் (Pimaricin), கார்டிசோன் போன்ற மருந்துகள் பலனளிக்கும். காசம், நுரையீரல் சிதைவு (infarction), நுரையீரல் சிழக்கட்டி, புற்றுநோய் முதலியவற்றால் தாக்கமுற்ற நுரையீரல்களில் அஸ்பர்ஜில்லஸ் காளான் வேகமாக வளர்கிறது, புண்மக்குழியுடன் கூடிய, ஒரு கட்டிப் பொருளாக மாறுகிறது. இது ஆஸ்பெர்ஜில்லோமா எனப்படும்.

கதிர்ப்படத்தில், புண்மக்குழியைக் கொண்டுள்ள, அடர்ந்த வட்ட நிழல் தெரியும். இந்நிலையில் எந்தவித மருத்துவமும் மேற்கொள்ளாமல் அப்படியே விட்டுவிடலாம். ஆனால் சளியில் இரத்தம் போன்ற தொல்லையான அறிகுறிகள் தோன்றினால் அறுவையம் பலனளிக்கும். ஆம்ப்போடெரிசின் -பி மருந்து கொடுக்கலாம்.

#### 5.4. கேண்டிடாக்க காளான் நோய்

கேண்டிடயாசிஸ் அல்பிகான்ஸ் (Candidiasis Alpikans) எனப்படும் இந்தக் காளான், தீங்கு ஏதும் விளைவிக்காமலேயே இயல்பாக மனிதனின் தோல், வாய், சிறுகுடல், பாலின உறுப்புகள் ஆகியவற்றில் காணப்படும். ஆனால் வேறு ஏதோ ஒரு நோயினால் (இன்புளுயென்சா, நீரிழிவு, இரத்தப்பற்று, எச்.ஐ.வி. தொற்று, எய்ட்ஸ் நோய் முதலியன) பாதிப்புற்ற போதும், செயற்கை மூச்சு அமைப்புக்குள் (Ventilator) இருக்க நேர்தல், தடுப்பாற்றல் இழந்து நோயர் உடல் நலன் குன்றுதல் ஆகிய நிலைகளிலும், கேண்டிடா அல்பிகான்ஸ் காளான், நோயுக்கும் தன்மை பெறுகிறது.

இந்த நோயில், இருமல், சளி, மூச்சு இடர், காய்ச்சல், மார்புவலி, இருமலில் இரத்தம், மிகை நாடித்துடிப்பு முதலிய அறிகுறிகள் தோன்றும். கதிர்ப்படங்களில் நோய் நைவு நிழல்களைக் காணலாம். சளிச் சோதனையில் கேண்டிடாக்க காளானை அடையாளங் காணலாம். சாபுராடின் ஊட்ட ஊடகத்தில் இக்காளான்கள் நன்கு வளர்தல் கண்டு நோயுறுதி செய்யலாம்.

நிஸ்டாட்டின், ஆம்ப்போடெரிசின்-பி போன்ற மருந்துகள் பலனளிக்கும். கேண்டிடா நோய்த் தொற்று நிலையில் ஹாமைசின் (Hamycin) பலனளிக்கும்.

#### 5.5. டோருலோசிஸ் காளான் நோய் (Torulosis) - கிரிப்டோ காக்கோசிஸ் - (Crypto Coccosis)

இந்நோய் ஊக்கி நியோபார்மன்ஸ் (Neoformons) ஆகும். இது வட்ட மாகவும் கடினமான சுவர் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இக்காளான், நிலத்திலும் புறாக்களின் மலத்திலும் தென்படுகிறது. இக்காளானின் சிதல் கோளங்கள் காற்றில் மிதப்பதால், உள்மூச்சின் வழியாக மனிதனின் உடலுக்குள் செல்ல வாய்ப்புகள் உள்ளன. இக்காளான் தொற்றின் வெளிப்பாடு, காசநோய்க் கிருமித் தொற்றினைப் போன்று இருக்கும். நுரையீரல் பாதிப்பின்போது நார்த்திசு அடர்த்தி யாக உண்டாகும். இறுதியில் புண்மக்குழியும் தோன்றலாம். நோயாளிக்கு எவ் வித அறிகுறியும் வெளிப்படையாகத் தோன்றாமல் இருக்கலாம். அல்லது இருமல், காய்ச்சல், நெஞ்சுவலி, இருமலில் இரத்தம் போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றலாம். சில வேளைகளில் மூளை உறையும் பாதிக்கப்படலாம். அதனால் இறப்பும் நிகழக்கூடும்.

#### 5.6. அக்டினோ மைக்காசிஸ் நோய்

இந்நோய் ஊக்கி அக்டினோமைசெஸ் (Actinomyces) எனப்படும். இந்தக் காளான் வழக்கமாக மனிதனின் வாயிலும், சொத்தைப் பற்கள் இடையிலும்,

டான்சில்களின் அடியிலும் காணப்படும். மனிதனின் உடல் நலம் குறையும் போது இக்காளான்கள் முகம், கழுத்துப் பகுதி, மூச்சுத் தடம், கால்கள், சிறுகுடல் முதலியவற்றை எட்டி, நோய் நைவுகளை உண்டாக்கும்.

நுரையீரல் பாதிப்பில், பெரும்பாலும் கீழ்மடல்களே (Lower lobes) பாதிக்கப்படுகின்றன. கடினமான நார்த்திசு (Fibrotic Lesion) தோன்றி அதன் மையத்தில் சீழ்க்கட்டியும் உருவாகிறது. சீழ்க்கட்டியைச் சுற்றி இரத்த வெள்ளணுக்கள், உள்திசு அடுக்கு அணுக்கள் (Endothelium), நார்த்திசுக்கள் (Fibroblasts) ஆகியன காணப்படுகின்றன. பின்னர் நுரையீரல் உறையையும் மார்பையும் ஊடுருவி, புரையோடிய புண்களாகத் தோலிற்கு வெளியே தோற்றமளிக்கின்றன.

பன்முகக் கசிவுத் துளைகளாக (Multiple Sinuses) தோற்றமளிக்கும் இவை, மார்புப்புறக் காசுத்தொற்றோடு ஒப்புநோக்கத்தக்கன. புண்ணிலிருந்து கந்தகத் துகளைக் கொண்ட சீழ் வெளிப்படுவதையே இக்காளான் பண்பு எனக் கண்டு இந் நோயை உறுதிப்படுத்தலாம்.

இந்நோய், பொதுவாக 20 முதல் 50 வயதிற்குட்பட்ட ஆண்களிடையே காணப்படுகிறது. பொதுவாக இந்நோய் காய்ச்சல், இருமலுடன் தொடங்குகிறது.

நுரையீரலில் சீழ்க்கட்டி உருவானவுடன், இருமலில் சீழுடன் கலந்த சளியும் இரத்தமும் வெளிப்படுகின்றன. பாதிக்கப்பட்டவருக்குப் பசியின்மை, எடை இழப்பு, மூச்சு இடர், மார்பு வலி, மார்புச் சளி முதலியன தோன்றும். புறத்தே புண்கள் காணப்படும்.

மார்புக் கதிர்ப் படத்தில், நுரையீரலின் அடிப்பகுதியில் நைவு நிழல்கள் தெரியும். நுரையீரல் திரவத் தேக்கம் தோன்றும். எலும்புப் புற உறையின் எதிர் வினையில் (Periosteal Reaction) விலா எலும்புகள் தடித்துக் காணப்படும்.

சளியிலோ, மார்புப் புண்ணிலோ கலந்துள்ள காளான்களை உருப்பெருக்கி யினடியில் காணலாம். 'கிராம்பாசிடில்' ஆன கந்தகத் துகள்களில் - மொட்டையான உச்சியும், கிளைக்கும் இழைகளும் உடைய (Branching Rods) காளான்களை அடையாளம் கண்டுகொள்ளலாம்.

பெனிசிலின் மருந்து நற்பலன் கொடுக்கும். நோய்சீரடைய ஆறு மாதங்கள் ஆகலாம். சில நேரங்களில் அறுவையமும் தேவைப்படலாம்.



### 5.7. நோக்கார்டியோசிஸ் நோய் (Nocardiosis)

புறவழிப் பரவல் (Exogenous Spread) மூலம் பரவும் இந்நோய்க் காரணி நோக்கார்டியா அஸ்டிராய்ட்ஸ் (Nocardia Asteroids) ஆகும். இக்காளான் தரை மண்ணில் காணப்படுகிறது.

இது முதலில் தோலைப் பாதித்துப் பின்னர் நுரையீரலைத் தாக்கும். சில நேரங்களில் இக்காளான் உள்மூச்சு மூலம் நேரடியாக நுரையீரலைத் தாக்குகிறது.

முனைப்பான நுரையீரல் பாதிப்பின் போது நுரையீரலில் பல சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றுகின்றன. அப்போது காய்ச்சல், எடை இழப்பு, இருமல், சளி முதலியன தோன்றும். இந்நோய், நாள்பட்ட நிலையை அடைந்தால், இடர்மூச்சு, இருமலில் இரத்தம் போன்றவை தோன்றும். மார்புக் கதிர்ப் படத்தில் நுரையீரல் மடல்கள் பலவற்றில் இங்குமங்குமான பல நிழல்கள் தோன்றும். சில வேளைகளில் நுரையீரலிலிருந்து, நோய் மூளைக்குப் பரவலாம். சல்பாடையசின் (Sulfadiazine) மாத்திரைகளால் நோய் சீரடைவதில் முன்னேற்றம் காணலாம். இந்நோயைப் பொறுத்தவரை, உயிரி எதிர் மருந்துகளால் முழுதான பயன் கிட்டுவதில்லை என்பதே இன்றைய நிலை.

மேலே குறிப்பிட்ட காளான்களைத் தவிர நுரையீரலைப் பாதிக்கவல்ல பல புதிய காளான்களும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. மியூகார் மைக்கோசிஸ் (Mucor Mycosis) அதில் ஒன்று. நீரிழிவு நோய் உடையோரில் சிலருக்கு இது தொற்றலாம்.

காளான் எதிர் மருந்துகளாக ஆம்ப்டோடெரிசின் -பி, ஃப்ளூரோசைடோசின் -5 (Fluorocytosine -5), கீட்டோ கோனசால் (Keto Conazole), இட்ரா கோனசால் (Idra Conazole) போன்றவை அண்மைக்காலமாகப் பயன்பாட்டில் உள்ளன.

மேற்குறிப்பிட்ட காளான் நோய்களைச் சரிவரக் கண்டறிய, சளி மற்றும் சீழ்ச்சோதனை 3 முதல் 6 முறை திரும்பத் திரும்பச் செய்திடுதல் வேண்டும். பிற நுண்ணுயிரிக் கலவையிலிருந்து பிரித்தறிய இது தேவையாகும்.

## 6. ஒட்டுண்ணி நோய்கள்

பிற உயிர்களைச் சார்ந்து, அவற்றினின்றும் தமக்கு வேண்டிய உணவைப் பெற்று வாழ்ந்துவரும் உயிர்கள் ஒட்டுண்ணிகள் (Parasites) எனப்படுவன. ஒட்டுண்ணிகள் பற்றியுள்ள உயிர்கள் ஒம்புயிர்கள் அல்லது ஊட்டுயிர்கள் (Hosts) எனப்படுவன. ஒட்டுண்ணிகளில் பாக்டீரியா எனும் நுண்ணுயிர் வகைகளும், வைரஸ் எனப்படும் கரள வகைகளும் உள்ளன. இத்தகைய ஒட்டுண்ணிகளால் தோன்றும் நோய்கள் ஒட்டுண்ணி நோய்கள் (Parasitic Diseases) எனப்படுவன.

### 6.1. ஹைடாட்டிட் நோய் (Hydatid Disease)

ஒட்டுண்ணி நோய்களில் ஒன்றான ஹைடாட்டிட் நோய் பெருமளவில் ஆஸ்திரேலியா, கிரீஸ், தென் அமெரிக்கா, நியூஸிலாந்து ஆகிய நாடுகளில் காணப்படும். இந்தியாவில் இங்கும் அங்குமாகக் காணப்படுகிறது. தமிழகத்திலும் இந்த வகை நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது.

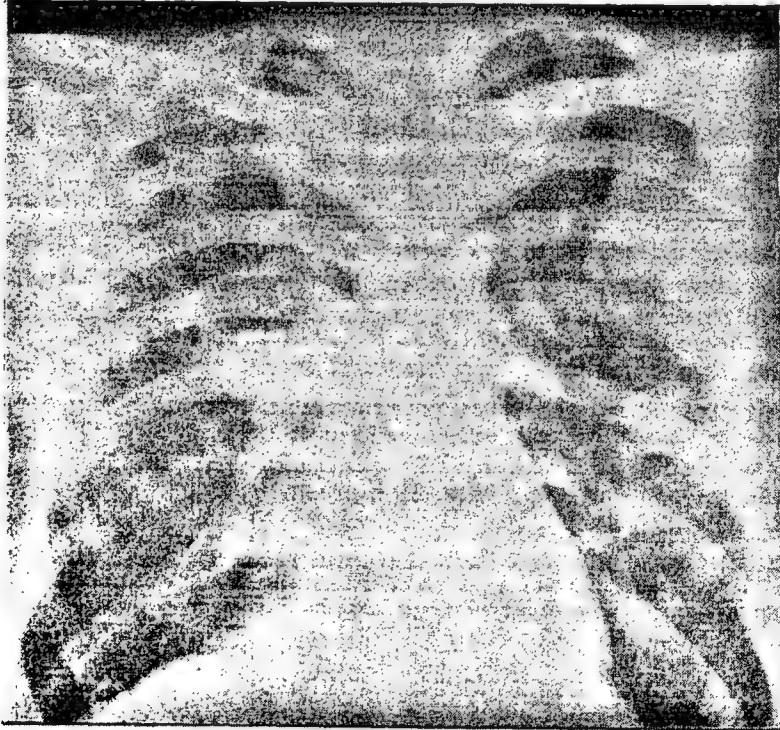
டீனியா எக்கைனோ கோக்கஸ் (Taenia Echino Coccus) என்ற புழு முதிர்ந்த நிலையில் 0.5 செ.மீ. நீளமிருக்கும். இது நாய்களின் சிறு குடல்களில் வசிக்கிறது. நாய்தான் இதற்கு அடிப்படை ஒம்புயிர் (Primary Host) ஆகும். பன்றிகள், மனிதர்கள், ஆடுகள் இடைநிலை ஒம்புயிர்கள் (Intermediate Hosts) ஆவன. இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நாய்களுடன் மனிதன் பழகுவதால் இந்நோய் மனிதனையும் தொற்றக்கூடும். நாயின் மலம் கலக்க நேர்ந்த பச்சைக் காய்கறிகளைக் கவனக் குறைவாக உண்ணும்போது, இந்நோய் மனிதனுக்குப் பரவுகிறது. 'ஹைடாட்டிட் முட்டை' மனித இரைப்பையில் சென்றவுடன், முட்டையின் வெளி உறை, இரைப்பை நீரால் செரிக்கப்படுகிறது. பின்னர், அதிலிருந்து ஹெக்ச காந்த் (குஞ்சுக்கு ஆறு கொம்புகள் இருப்பதால் அதை ஹெக்சகாந்த் எனக் குறிப்பிடுகின்றனர்) எனப்படும் குஞ்சு வெளிப்படுகிறது. இக்குஞ்சு இரைப்பையை ஊடுருவி, கல்லீரலை அடைகிறது. இங்குக் குஞ்சு நிலைபெற்று, ஹைடாட்டிட் நோயை உண்டாக்குகிறது. சில வேளைகளில் கல்லீரலிலிருந்து கீழ்ப் பெருஞ்சிறை (Inferior Vena Cava) வழியாக நுரையீரலை அடைகிறது. குஞ்சு இரு மடிப்புகள் கொண்ட கொப்புளம் போன்ற உருவடைகிறது. கொப்புளம் விரிவடைந்து ஒரு குழிப்பையாக அல்லது குடுவையாக (Cyst) மாறுகிறது. இது முதிர்ந்த உடன், புதிய புழுக்கள் உண்டாகின்றன.

நுரையீரல் திசுவின் எதிர்ப்புச் சக்தி மிகவும் குறைவாக இருப்பதால் ஹைடாட்டிட் குடுவை அங்கு எளிதில் நிலைபெறுகிறது. இடது நுரையீரலை விட

வலது நுரையீரலில் இரத்த ஓட்டம் அதிகமாக இருப்பதால், வலது நுரையீரலே பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படுகிறது. மேலும், கல்லீரலைத் தாக்கும் இந்நோய், நேரடியாகவே அதன் அருகேயுள்ள வலது நுரையீரலைத் தாக்கவும் வாய்ப்பு உள்ளது.

நோய்க்குறி அடிப்படையில் ஹைடாட்டிட் குடுவையை இருவகைகளாகக் காணலாம்: (1) வழக்கமான ஹைடாட்டிட் குடுவை (2) சிக்கல் மிகுந்த குடுவை.

நெடுநாட்களுக்கு நுரையீரலில் இருக்கும் ஹைடாட்டிட், எந்த விதமான அறிகுறியையும் வெளிக்காட்டாது. நாளடைவில் உருவத்தில் பெரிதாகும் குடுவை, அருகிலுள்ள மூச்சுக் குழல் போன்றவற்றை அழுத்துவதால் அறிகுறிகள் தோன்றத் தொடங்கும். பெரும்பாலும் நோயை உறுதிப்படுத்துதல் எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தின் மூலமே செய்யப்படுகிறது. குடுவை, மார்பிலுள்ள திசுக்களை அழுத்துவதால் மார்பு வலி உண்டாகலாம். பெரிதான குடுவை சில வேளைகளில் உடைந்து விடுகிறது. அப்போது மூச்சுக் கிளைக் குழல் பாதிக்கப்பட்டு, இருமலும் சளியும் தோன்றுகின்றன. சளியில் சீழ் மற்றும் இரத்தம் தோன்றலாம். அரிதாகக் குடுவை, முற்றாக - இருமலில் முழுமையாக வெளிவந்துவிடும். சில சமயங்களில்



படம் 6.1 பல்முனை ஹைடாட்டிட் நீர்க்கட்டிகள் வலது நடுப்பகுதியில் 'நீர்' அல்லி அறிகுறியைக் காணலாம்.

காய்ச்சலும் தோன்றலாம். ஒவ்வாமை எதிர் வினைகள் (மூச்சுக் குழல் சுருக்கம், மூச்சு இடர், மிகையான நாடித் துடிப்பு முதலியன) தோன்றலாம்.

### 6.1.1. நோய் வரையறை

கசோனி (Casoni) சோதனை நோய் வரையறுப்பதில் பெரிதும் உதவியாக இருக்கும். ஹைடாட்டிட் குடுவையில் உள்ள திரவத்தைத் தோல் இடை ஊசியாகச் செலுத்திச் சோதனை செய்யப்படுவதே கசோனி சோதனை எனப்படும். ஊசி போட்ட சில மணி நேரங்களில் ஊசி போடப்பட்ட இடத்தில் சிவந்த தோல் தடிப்பு, அரிப்புப் போன்றவை தோன்றும். இவ்வாறு தோன்றிய மாற்றங்கள் 24 முதல் 72 மணி நேரம் வரை நீடிக்கும். இது கசோனி பாசிடீவ் (நோய்ச்சுட்டு) எனப்படும். இதன் மூலம் குறிப்பிட்ட நபருக்கு ஹைடாட்டிட் நோய் இருக்கிறது எனத் தெரிந்து கொள்ளலாம். இரத்தத்தில் இயோசினோஃபில் அணுக்கள் மிகையாக இருக்கும். மேலும் மார்பு எக்ஸ்கதிர் படமும் நோய் வரையறையில் பெரிதும் உதவும்.

நோய் உறுதிப்பாடு பெரும்பாலும் கதிர்ச் சோதனையால்தான் முடியும். ஹைடாட்டிட் குடுவையின் வட்டத் தோற்றத்து விளிம்புகள் கதிர் படத்தில் தெளிவாக இருக்கும். சில நேரங்களில் குடுவையின் விளிம்பு ஒரே சீராக இராது. சில வேளைகளில் குடுவை உடையும் போது, இரு மடிப்புகளுக் கிடையே காற்று உட்புகும். அதனால் 'அரை நிலா வடிவம்' போன்ற நிழல் எக்ஸ்கதிர் படத்தில் தோன்றும். இதனை மோனாட்ஸ் அறிகுறி (Monad's Sign) என்பர். 'அரை நிலா' (Semilunar) வடிவில் அமைந்திருப்பது நோய் உறுதிக்கூறு ஆகும். குடுவை உடைந்து, அதன் உள்ளடக்கம் ஓரளவு இருமலில் வெளிப்பட்டவுடன், அதன் படலம் ஓரளவு சுருங்கி, குடுவையிலுள்ள திரவத்தின் மேல் மிதக்கிறது. இது குளத்தில் மிதக்கும் அல்லிப்பூவை ஒத்திருக்கும். இது, நீர் அல்லி அறிகுறி (Water Lily Sign) எனப்படும் (படம் 6.1).

எக்ஸ் கதிர் படத்தில் தெரியும் ஹைடாட்டிட் குடுவை, ஏனைய பல நோய்களை ஒத்திருக்குமாதலால் நோய் உறுதிப்பாடு சிக்கலாக இருக்கும். தோல்கட்டிக் குடுவை (Dermoid Cyst), நுரையீரல் புற்று, காசநோய், மார்பை எட்டி இறங்கும் தைராய்டு சுரப்பி, நரம்புக் கட்டி, பெரும் தமனியின் விரிசல் (Aortic Aneurysm) போன்ற பல நோய்களிலிருந்து ஹைடாட்டிட் நோயைப் பிரித்தறிய வேண்டும். நோயாளியின் வயது, நோய் வரலாறு, சோதனை முடிவுகள், ஆய்வக, எக்ஸ்கதிர் விவரங்களை கொண்டு நோய் வரையறை மேற்கொள்ளல் இயலும். அண்மைக் காலத்தில் Counter Immuno Electrophoresis - CIEP என்னும் ஆஸ்திரேலிய எதிர்மியச் சோதனை மூலம், இந்நோய்த் தாக்கம் உள்ளமை முடிவாக உறுதிப்படுத்தலாம்.

### 6.1.2. மருத்துவம்:

முன்பு, சல்பனமைட் (Sulfonamide) போன்ற உயிரி எதிர் மருந்துகளை மார்புக் கூட்டிற்குள் செலுத்துவதன் மூலம் நுரையீரலிலிருந்து ஹைடாட்டிட் குடுவையை அகற்றி விடலாம் எனப் பலர் நம்பினர். இது முழுக்க முழுக்க வெற்றி தருவதில்லை. குடுவையை அகற்ற நெடுநாட்களுக்கு மெபெண்டசால், அக் பெண்டசால் (Mebendazole, Acbendazole) ஆகிய மருந்துகள் கொடுப்பது வழக்கத்தில் உள்ளது என்றாலும் அறுவையே சாலச்சிறந்தது.

### 6.1.3. நோய்த் தடுப்பு முறைகள்

நாய் மலம் வழியாக வெளியேறும் குடுவைகள், மனித வாய்வழி, உட்புகாமல் தடுத்தல் வேண்டும். நோய்த் தடுப்பில் பொதுமக்களின் ஒத்துழைப்பு மிகவும் அவசியம். அலைந்து திரியும் நாய்கள், ஓநாய்கள், நரிகள் கொல்லப்பட வேண்டும். வீட்டு நாய்களுடன் பழகி விளையாடும் குழந்தைகள், உண்பதற்கு முன்னர் நன்கு கைகளைக் கழுவ வேண்டும். பச்சைக் காய்கறிகள், மற்றும் பழங்களைத் தண்ணீரில் நன்கு கழுவி பின்பே உண்ண வேண்டும்.

## 6.2. அமீபா நோய் (Amoebiasis)

எண்டமீபா ஹிஸ்டோலிடிக்கா (Endamoeba Histolytica) எனப்படும் குடல் ஒட்டுண்ணி, பெருங்குடலைத் தாக்கிச் சீதபேதியை உண்டாக்குகிறது. சில நேரங்களில், அமீபா நுரையீரல்களையும் தாக்குகிறது. குடலில் இருக்கும் இந்த ஒட்டுண்ணி இரத்தச் சுழற்சி (Portal Circulation) மூலமாகக் கல்லீரலை அடைந்து நுரையீரல்களைத் தாக்குகிறது. பொதுவாகக் கல்லீரலில் அமீபாச் சிழ்க்கட்டி தோன்றி அதிலிருந்து ஒட்டுண்ணி நுரையீரலை அடைகிறது. சிலபோது, கல்லீரல் சிழ்க்கட்டியிலிருந்து, அதனை ஒட்டியுள்ள வயிற்று முகடு வழியாக ஊடுருவி, அமீபா ஒட்டுண்ணி, நுரையீரலைத் தாக்குகிறது. அரிதாக இரத்த ஓட்டம் வழியாகவும் நுரையீரல் பாதிக்கப்படலாம்.

நுரையீரல் பாதிப்புகள் பல வகைப்படும். அவை: 1. நுரையீரல் அழற்சி, 2. நுரையீரல் சிழ்க்கட்டி, 3. கல்லீரலிலிருந்து நுரையீரலுக்குச் செல்லும் புரையோடிய பாதை, 4. நுரையீரல் உறையில் புரையோட்டை (Hepato-Pulmonary Amoebic Fistula), 5. நுரையீரல் உறைச்சிழ் (Empyema) ஆவன.

'நுரையீரல் அமீபா' நோயில் பெரும்பாலும் கல்லீரலும் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும். சில மாதங்கள் அல்லது ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், நோயாளி சீதபேதியில் பாதிக்கப்பட்ட வரலாறு இருக்கும். மூச்சு விடும்போது மார்பு வலி இருக்கும். தொட்டுப் பார்க்கும் (Palpation) முறை மூலம் கல்லீரல் வீங்கி இருப்பது தெரிய

வரும். இருமல், மூச்சு இடர், சளி, இரத்தம் கலந்த இருமல், காய்ச்சல் போன்ற அறிகுறிகள் இருக்கும். மார்புக் கதிர்ப் படத்தில் வலது வயிற்று முகடு வழக்கத் திற்கு மாறாக மிகவும் மேலே ஏறிய நிலையில் காணப்படும். நுரையீரலிலும் (பெரும்பாலும் வலது நுரையீரல்) நோய் நைவு நிழல்கள் காணப்படும்.

'கல்லீரல் - நுரையீரல் அம்பா நோயின்' போது, எக்ஸ் கதிர்ப்படத்தில் வலது வயிற்று முகடு, வழக்கத்திற்கு மாறாக மேலே உயர்ந்து இருக்கும். முகட்டின் வடிவ அமைப்பு மங்கலாக (ill-defined) இருக்கும். விலா எலும்பு - முகடு கோணத்திலோ, இதய-முகடு கோணத்திலோ, முக்கோண வடிவ அல்லது பிறைச்சந்திர வடிவ நிழல்கள் தெரியும். இந்த நிழல்கள் மூலம், நோய் வரையறை செய்யலாம். பெரும்பாலும் இத்தகைய நிழல்கள், வலது நுரையீரலிலேயே காணப்படுகின்றன. வலது நுரையீரலின் அடிப்பகுதியே பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படுகிறது. அரிதாகச் சளியில் எண்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிக்கா ஒட்டுண்ணி காணப்படும். அவ்வாறிருப்பின், நோய் வரையறை செய்வது மிகவும் எளிது. நுண்ணொலி அலகீடு (Ultrasound) மூலம் கல்லீரல் தாக்கத்தை, எளிதாக அறியலாம். சி.டி. துழவி (C.T. Scan) மூலமும் இதன் இருப்பை உறுதிப்படுத்தலாம். இந்நோய்க்கு ஹைட்ரோ எமெடின் (Hydro Emetine), மெட்ரோனிடசால் (Metronidazole) போன்ற மருந்துகள் பெரும் பலன் அளிக்கும்.

மேலும், பின்வரும் மருத்துவ, அறுவைய முறைகளையும் மேற்கொள்ளலாம் :

1. விலா எலும்பிடைத் தசைவழி அம்பாச் சீழினை அகற்றலாம் (Inter-Costal Drainage).
2. கல்லீரல் நுரையீரல் அறுவையத்தின் மூலம் அகற்றலாம் (Fistulectomy and Drainage).

### 6.3. லாஃப்ளரின் நோயியம் (Loeffler's Syndrome)

இது இயோசினோபில் அணுக்கள் நுரையீரலில் மிகுவதால் தோன்றும் நோயாகும்.

1932-ல் லாஃப்ளர் என்பவர் அரிதான ஒரு நோயியத்தை விவரித்தார். அந்நோயில், சில நிழல்கள் மார்புப் படத்தில், இங்குமங்குமாகக் காட்சியளித்தன. அத்துடன் இரத்தத்தில் இயோசின் நிறம் ஏற்கும் வெள்ளணுக்கள் இயல்பு எண்ணிக்கையிலும் மிகையாகக் காணப்பட்டன. முதலில் இந்நோய், காச நோயின் ஒரு பிரிவாக இருக்குமோ என எண்ணப்பட்டது. பின்னர், நுரையீரல் திசுச்

சோதனைப்படி (Lung Biopsy), நாக்குப் பூச்சி (Round Worm) எனப்படும் ஒட்டுண்ணியால் இந்நோய் உண்டாவதாகத் தெரிந்தது. ஃபைலேரியா (Filaria) நோயாலும் இது உண்டாகலாம்.

நாக்குப்பூச்சி, தனது வாழ்க்கை வட்டத்தின் (Life Cycle) ஒரு நிலையில், நுரையீரலை ஊடுருவுகிறது. அப்போது நுரையீரலில் அழற்சியும் மிகையான இயோசினோஃபில் அணுக்களும் தோன்றுகின்றன.

ஆஸ்துமா நோய், தோல் ஒவ்வாமை நோய்கள், அமீபா நோய் ஆகியவற்றிலும் லாஃப்ளரின் நோய்க்குறித் தொகுதி ஏற்படலாம் எனத் தெரிகிறது. இந்நிலைக்கு டைசுதைல் கார்பமஜின் (Diethyl Carbamazine), பிப்பரசின் சிட்ரேட் (Piperazine Citrate) போன்ற புழுநீக்கி மருந்துகள் (Vermicidal Drugs) பெரிதும் பலனளிக்கும்.

## 7. நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி

நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி (Lung Abscess) நுரையீரல் புண்மக்குழி நோய்களில் (Cavitary Diseases of the Lung) ஒன்று ஆகும்.

நோயுக்கும் கிருமிகளால் சிதைந்த நுரையீரலில் சீழ்க்கட்டி உண்டாகிறது. சீழ்க்கட்டி, ஒன்றாகவோ பலவாகவோ இருக்கலாம்.

### 7.1. நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி வகைகள்:

மாக்ஸ்வெல் என்னும் மருத்துவர் நுரையீரல் சீழ்க்கட்டிகளைக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள முறையில் வகைப்படுத்தினார்.

#### 1. தனியான சீழ்க்கட்டி (ஒர் அறையுடன்)

(அ) ஹைலம் எனும் கணுக்குழியை ஒட்டி அமைந்தது

(ஆ) மையத்தில் அமைந்தது

தனித்த சீழ்க்கட்டி (பல அறைகளுடன்)

(அ) நுரையீரல் விளிம்பில் அமைந்தது

(ஆ) நுரையீரல் மடலில் அமைந்தது

மேற்கூறிய அனைத்தும் மூச்சுக் குழல் மற்றும், நுரையீரல் உறையுடன் இணைந்தோ, இணையாமலோ இருக்கலாம்.

#### 2. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சீழ்க்கட்டி

மேற்கண்ட பாகுபாடு பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வகுக்கப்பட்டது. தற்போது சிறந்த உயிரி எதிர் மருந்துகள் இருப்பதாலும், அறுவை முறைகள் மிகவும் முன்னேறியுள்ளதாலும் இந்தப் பாகுபாட்டைக் கீழ்க்கண்டவாறு அமைக்கலாம்.

#### 7.2.1. பல்வகைக் கிருமிகளால் நேரும் அதிதீவிர, நாளப்பட்ட, சாதாரணச் சீழ்க்கட்டி.



7.2.2. குறிப்பிட்ட கிருமிகளால் நேரும் பாதிப்புகள் கொண்டவை:

- அ) காச நோய்
- ஆ) ஃப்ரீட்லாண்டரின் கிருமி (Friedlander's Bacillus)
- இ) அக்டினோமைகோஸிஸ் (Actinomycosis)
- ஈ) அமீபாச் சீழ்க்கட்டி (Amoebic Abscess)
- உ) காக்கிடியாய்டோ மைகோஸிஸ் (Coccidioido Mycosis)

7.2.3. மூச்சுக்குழல் அடைபடுவதால் ஏற்படும் சீழ்க்கட்டி:

- அ) நுரையீரல் புற்றுநோய்
- ஆ) நிணநீர்க் கட்டிகள்
- இ) பெருந்தமனி விரிசல் நிலை (Aneurysm of the Aorta)
- ஈ) நடுவகக் கட்டிகள்

7.2.4. அயல் பொருளால் ஏற்படும் சீழ்க்கட்டி:

- அ) மயக்க நிலையில் உள்ளிழுக்கப்படும் அயல் பொருள்
- ஆ) மார்பு அறுவையங்களுக்குப் பின்னர்
- இ) பலமான மார்புக் காயங்கள்

7.2.5. வேறு நோய்களின் சிக்கலால் உருவாகும் சீழ்க்கட்டிகள்:

- அ) நுரையீரல் சிதைவு (Infarction)
- ஆ) நுரையீரலின் பிறவிச் சிதைவு
- இ) மூச்சுக் குழல் விரிவடைந்த நிலை

7.3. நோய்க்காரணி

உள்மூச்சின் மூலம் கிருமிகள் உட்புகுவதால் நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி நோய் உண்டாகிறது. மூச்சுத் தடத்தின் மேற்பகுதியிலிருந்து வரும், சீழ்க்கொண்ட பொருள்கள் உள்ளிழுக்கப்படுவதால், நுரையீரல்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. பாதிக்கப்பட்ட காற்றறைக் குழிகளிலிருந்து வடியும் சீழ், நுரையீரலுக்குள் செல்கிறது. மேல்தாடை, முன்னெற்றி (Maxillary and Frontal Sinus) எனப்படும் காற்றறைக் குழிகள் கபாலத்தில் உள்ளன. சொத்தைப் பல், சீழ்க்கொண்டு அழற்சியடைந்த டான்சில்கள், போன்றவற்றின் மீதான அறுவை மருத்துவத்தின் போது, நோயாளி

மயக்க நிலையில் இருப்பதால், சீழ் கொண்ட பொருள்கள் நுரையீரலின் உட்செல்ல வாய்ப்புகள் உள்ளன. மயக்க நிலையில் உள்ளோர், மிகையாக மது அருந்தியவர்கள், காக்காய் வலிப்பு நோயாளிகள், நீரில் மூழ்கியவர்கள், அறுவையத் திற்குப்பட்டோர் போன்றோர்க்குச் சீழ்ப் பொருள்கள், உள் மூச்சின் மூலம் நுரையீரலின் உட்சென்று சீழ்க்கட்டிகள் உண்டாவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

பெருந்தமனி விரிசல் (Aortic Aneurysm), நுரையீரல் புற்றுநோய், காச நோயால் அழற்சி அடைந்து வீங்கிய நிணநீர் முடிச்சுகள் போன்றவை அருகிலுள்ள மூச்சுக் குழலை நெருக்கி அழுக்குவதாலும், நுரையீரல் சீழ்க்கட்டிகள் உண்டாகலாம்.

குடல்வால் சீழ்க்கட்டி (Appendicular Abscess), இதய உள்ளுறை அழற்சி, ஆகியவற்றிலிருந்து சீழ்த் துகள்கள், இரத்த ஓட்ட வழி பரவி, நுரையீரலைப் பாதித்து, இடமாற்றச் சீழ்க்கட்டிகளை (Metastatic Abscess) உண்டாக்கலாம்.

இச்சீழ்க் கட்டிகளுக்குக் காரணிகளாவன: ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ், ஸ்ட்ரீபிலோகாக்கஸ், நியூமோகாக்கஸ், ஃப்ரீட்லாண்டெரின் கிருமிகள் ஆகியவை.

உள்மூச்சு மூலம் உட்சென்ற கிருமியும், அதன் சீழ்த்தன்மையும் நுரையீரலின் மூச்சுக் குழல்களை அடைத்து, அழற்சியை உண்டாக்குகின்றன. அழற்சி, சிதைவு நிலையை அடைந்து, சீழ்கொண்ட புண்மக் குழியாக (Abscess Cavity) மாறுகிறது. புண்மக் குழியில் தடித்த சுவர்கள் தோன்றுகின்றன. இந்தப் புண்மத் தேக்கம் திரவச் சீழாக மாறி, நாற்றம் கொண்ட சளியாக இருமலில் வெளிப்படுகிறது. சீழ் வெளியானவுடன் சீழ்க்கட்டி மறைகிறது. சில நேரங்களில் சீழ் இருமலில் வெளியேற முடியாமல், குழியிலேயே தங்கி, நாள்பட்ட சீழ்க்கட்டியாக மாறுகிறது.

#### 7.4. நோயின் அறிகுறிகள்

நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி தோன்றியவுடன் குளிர்நடுக்கத்துடன் கூடிய காய்ச்சலும் இருமலும் தோன்றுகின்றன. நுரையீரல் உறை பாதிக்கப்படுவதால் மார்பு வலி தோன்றுகிறது. துவக்கத்தில் இருமல் வறண்டு இருக்கும். பின்னர்த் தூர்நாற்றம் கொண்டு மிகையான சளியோடு வெளிப்படும். இச்சளியை ஒரு கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் சேகரித்தால் மூன்று வகையான அடுக்குகள் தெரியும். சீழ்கொண்ட கட்டியான சளி அடியிலும், சிலேட்டுமப் படலம் போன்ற திரவம் இடையிலும், நுரையுடன் கூடிய வெண்மையான திரவம் மேற்பரப்பிலும் இருக்கும். சீழ்க்கட்டி, அருகிலுள்ள இரத்த நாளங்களை அரிப்பதால், இருமலில் இரத்தம் வெளிப்படும். பசியின்மை, எடை இழப்பு ஆகியவற்றால் நோயாளி பாதிக்கப்படுவார். விரல் நுனிகள் தடித்து (Clubbing) இருக்கும்.

### 7.5. நோய் உறுதிப்பாடு:

ஆய்வகச் சோதனையில் வெள்ளணுக்களின் எண்ணிக்கை (இயல்பளவு 4000-6000/க.மி.மீ.) உயர்ந்திருக்கும். இரத்தச் செவ்வணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து, சோகை நோய் உண்டாகும். சளியை, ஊட்ட ஊடகத்தில் இட்டு, கிருமிகளை வளரச் செய்து, எந்த வகையான கிருமி இந்த நோய்க்குக் காரணம் என எளிதில் தெரிந்து கொள்ளலாம். எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தில் ஒரேசீரான நிழல் தெரியும். சில நாள்களில் திரவம் (சீழ்) கொண்ட ஒரு சீழ்க் கட்டியாகப் படத்தில் தெரியும். (உரிய காலத்தில் உரிய சிகிச்சை அளிக்கப்படாவிட்டால் பல சிக்கல்கள் தோன்றும்).

நோயில் நேரும் சிக்கல்களாவன: நுரையீரல் உறையில் சீழ், உறையில் காற்றும் சீழும் தேங்கிய நிலை (Pyo pneumothorax), மூளையில் சீழ்க்கட்டி, மூட்டு அழற்சி போன்றவை.

நுரையீரல் சீழ்க்கட்டியை, இதுபோன்ற நோய் அறிகுறிகள் கொண்ட காசநோய், நுரையீரல் புற்றுநோய், காளான் நோய்கள், ஒட்டுண்ணி நோய்கள் முதலியவற்றிலிருந்து பிரித்து அறிய வேண்டும்.

சீழ்க்கட்டி நோயை உடனடியாக நோய்வரையறை செய்து, உரிய மருந்துகளைத் தக்க அளவில், உரிய காலத்திற்குக் கொடுத்தால் நோய் முற்றாகக் குணமடைய வாய்ப்புகள் உள்ளன.

### 7.6. மருத்துவம்

பெனிஸிலின், காநாமைசின் (Kanamycin), அமாக்கிசிலின் (Amoxycillin), அமிக்காசின் (Amikacin), கிளின்டாமைசின் (Clindamycin) போன்ற மருந்துகள் பலனளிக்கும். மூச்சுக்குழல் அகநோக்கி (Bronchoscope) வழியாக நுரையீரல் அம்பாச் சீழ்க்கட்டியை எட்டிச் சீழ் அகற்றும் முயற்சி பலன் அளிக்கும். வழக்கமாக, உரிய நிலையில் படுக்க வைத்து அப்பகுதியை ஊசிவழிக் குழாயில் இணைத்துச் சீழை வெளியேற்றலாம் (Inter Costal Tube Drainage - ICTD).

இயன் முறைப் பயிற்சியும் துணை நிற்கும். அதுவுமன்றி, புரதம் நிறைந்த உணவும் வைட்டமின்கள் உயிர்ச் சத்துக்களும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். தேவையிருந்தால், இரத்தமும் சிரை மூலம் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இத்தகைய சிகிச்சை அளித்தும், ஆறு வாரங்களில் நோய் குணமடையாவிடில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய நேரலாம்.

## 8. மூச்சுக்குழல் விரிசல் நோய்

மூச்சுக்குழல் விரிசல் நோயில் (Bronchiectasis) மூச்சுக் குழல்கள் (Bronchioles) இயல்பளவை விட அதிகமாக விரிவடைந்திருக்கும்.

### 8.1. நோய்க்காரணிகள்

இந்நோய், குழந்தைப் பருவத்திலேயே உருவாகிறது. கக்குவான், தட்டம்மை போன்ற குழந்தைப் பருவப் பிணிகளால் பாதிக்கப்படும் மூச்சுக் குழல், மேலும் பல கிருமிகளின் இடையீட்டால் நோய் நிலையை அடைகிறது. காச நிணநீர் முடிச்சுகள், மூச்சின் மூலம் உள்ளிழுக்கப்பட்ட அயல் பொருள்கள் (புளியங்கொட்டை, பலப்பம்), டான்சில் அழற்சியின் போது உள்ளிழுக்கப்பட்ட சீழ், புற்றுநோய் போன்றவை மூச்சுக்குழலை அழுக்கி நெருக்குவதால் இதற்கு அப்பாலுள்ள மூச்சுக்குழல் விரிவடைகிறது.

கிருமித் தொற்று (Infection), மூச்சுக்குழல் அடைபடுவதாலான நுரையீரல் பகுதியின் சுருக்கம் (Atelectasis) ஆகிய கூறுகள் மூச்சுக்குழல் விரிவடைவதற்கான இரு முக்கியக் காரணங்கள் ஆவன. இந்நிலை காசநோயின் விளைவாலும் நேரலாம்.

விரைந்த நோய் வளர்ச்சியின் போது சீழ்ப்பொருள்கள் உள்மூச்சின் மூலம் உட்சென்று மூச்சுக்குழலை அடைகின்றன. இதன் மூலம் மூச்சுக் குழலில் புண்கள் உண்டாகிச் சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றுகின்றன. பின்னர்ச் சீரடையும்போது, மூச்சுக் குழலின் சிலேட்டுமப் படலம் பெரிதாகி, குழலை அடைக்கின்றன. இதற்கு அப்பா லுள்ள மூச்சுக்குழல் விரிவடைகிறது. முன்பே கூறியபடி, மூச்சுக்குழல், அயல் பொருளாலோ, காச நிணநீர் முடிச்சுகளாலோ, புற்று நோயாலோ அடைக்கப்படலாம். அப்போதும் மூச்சுக் குழல் விரிவு நேரும். இதுவே மூச்சுக்குழல் விரிசல் எனப்படுகிறது.

#### 8.1.1. நோய்க் குறி இயல்

இந்நோயில் மூச்சுக் குழல் சுவரின் பல பகுதிகள் சிதைகின்றன. மீள்திசு, தசை, குருத்தெலும்பு, நிணநீர்த் திசு ஆகிய அனைத்துமே பெருமளவில் பாதிக்கப் பட்டு நார்த்திசுவால் ஈடுசெய்யப்படுகின்றன. மூச்சுக் குழலின் இயல்பான வடிவமும் அமைப்பும் சிதைவதால் மூச்சுப் பாதைகள் விரிவடைகின்றன. மூச்சுக்

குழலின் புறப்பகுதியிலுள்ள நார்த்திசு மூச்சுக் குழலை வெளியிலிருந்து இழுக்கிறது. சிலேட்டுமப் படலத்தின் அடியில், நாள்பட்ட அழற்சி உயிரணுக்கள் தோன்றுகின்றன. மூச்சை உள்ளிழுக்கும்போது, மூச்சுக் குழலிலுள்ள அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. ஏற்கெனவே பலவீனமான மூச்சுக் குழல் சுவர் விரிவடைகிறது. இவ்வாறு மூச்சுக் குழல் சுவர் - ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் சிதைவுற்றும் அதன் நார்த்திசு தாக்கமுற்றும் தளர்ந்து விரிந்துபோகும். மேலும் சுவரின் உள்ளே அமைந்துள்ள சிலியா எனும் மயிர் போன்ற இழைகள், நசிந்து செயலற்று விடுவதால், விரிந்த அப்பகுதியின் உள்ளே, குவிந்துவரும் சளி வெளியேற வாய்ப்பில்லை. (சிலியா தனது மயிர்க் கால்களால் சளியைப் படிப்படியாக வெளியேற்றுகிறது என்பது தெரிந்ததே.) அதிகமான சளி உற்பத்தியும், அதன் தேங்கிய நிலையும் அங்குக் கிருமிகள் வளர்ச்சியடையத் துணைபுரிகின்றன.

மூச்சுக்குழல் திரவச் சுரப்பிகளின் தேக்கம், திரவங்களின் அடைப்பால் ஏற்படும் நுரையீரல் மடல் சுருக்கம், நார்த்திசுவின் மிகையான வளர்ச்சி, மூச்சுக் குழலுக்கான நரம்புகளின் பாதிப்பு, மூச்சுக் குழலுக்குள் உள்ள காற்றின் மிகையான அழுத்தம், மூச்சுக் குழலுக்கான இரத்த நாளங்களின் பாதிப்பு, பிறவியிலேயே ஏற்பட்ட நுரையீரலின் குன்றிய வளர்ச்சி போன்ற பல கூறுகள் இந்நோய்க்குக் காரணங்களாக இருக்கின்றன.

இந்நிலை பெரும்பாலும் நுரையீரலின் கீழ் மடல்களிலே காணப்படுகின்றது. அதுவும் இடப்பக்கமே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. 40 விழுக்காட்டளவு நோயர்களுக்கு இரு நுரையீரல்களும் பாதிக்கப்படுகின்றன. பொதுவாக 30-40 வயதினரையே இந்நோய் பாதிக்கிறது.

### 8.1.2. நோய் அறிகுறிகள்

நோயின் அறிகுறிகள் படிப்படியாக உருவாகின்றன. கிருமிகள் உட்சென்று சளி தேங்க ஆரம்பித்ததும் நோயின் அறிகுறிகள் துவங்குகின்றன. மூச்சுக்குழலின் விரிவடைந்த அளவு, கிருமிப் பாதிப்பு, சளித் தேக்கம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தே நோயின் வெளிப்பாடுகள் தோன்றுகின்றன. முதலில் இடைவிடாமலோ, எப்போதாவதோ, இருமல் சளியுடனோ, துர்நாற்றம் கொண்ட சீழுடனோ தோன்றும். பொதுவாகச் சளி மிகுதியாகவே இருக்கும். இருமலின் விகிதம் நோயாளியின் இருப்பு நிலையைப் (Posture) பொறுத்தது. படுக்கையை விட்டு எழுந்தவுடன் அதிகாலையில் இருமல் அதிகமாகவே இருக்கும். ஒரு கண்ணாடிக் குவளையில் சளியைச் சேகரித்தால், அச்சளி மூன்று அடுக்குகளைக் கொண்டு இருக்கும். அடியில் சீழும், இடையில் திரவமான சளியும், மேற்பகுதியில் நுரைகொண்ட சளியும் இருக்கும். பெரும்பாலான சமயங்களில் சளியில் இரத்தம் கலந்து இருக்கும். குளிருடன் கூடிய காய்ச்சலும் தோன்றும். நுரையீரல் உறை பாதிக்கப்பட்டால்

மார்பு வலி உண்டாகும். நோய் முற்றிய நிலையில் மூச்சிடர் ஏற்படும். நோயின் நாள்பட்ட நிலையில் உடல்நலக் குறைவு, பசியின்மை, எடை இழப்பு ஆகியவை தோன்றும்.

மூச்சு விடும்போது பாதிக்கப்பட்ட மார்பின் பாகம் முழுமையாக விரிந்து சுருங்காது. தட்டிப் பார்க்கும்போது மந்த ஒலி கேட்கும். ஸ்டெத் மூலம் குமிழ் ஒலிகள் இருப்பது தெரியவரும். நகத்தின் நுனிகள் தடித்து (Clubbing) காணப்படும்.

### 8.1.3. நோய் வரையறை

எக்ஸ்கதிர்ப் படம் மூலம் பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரலின் நிலை தெரியவரும். மூச்சுக் குழல் அகநோக்கி மூலம் (Bronchoscope) மூச்சுக்குழலின் அமைப்பு, புற்று நோய், அயல் பொருளின் இருப்பு ஆகியவை தெரியவரும். சளியைச் சேர்த்து, அதிலுள்ள கிருமிகளின் வகைகளையும் தன்மைகளையும் தெரிந்து கொள்ளலாம். மொத்த வெள்ளணுக்களின் எண்ணிக்கை மிகையாக இருக்கும். சி.டி. துழவி (C.T. Scan) மூலம் இப்பொழுது விரைந்து நோய் உறுதிசெய்து, நோய் நீக்கம் விரைவாகவும் எளிதாகவும் வழங்கிட வாய்ப்புள்ளது. முன்பெல்லாம் எக்ஸ்கதிர் ஒளி புகாத (Radio Opaque) திரவங்களை நுரையீரலின் உட்செலுத்தி எக்ஸ்கதிர்ப் படங்கள் எடுப்பதன் மூலம் நோய் வரையறை செய்யப்பட்டது. இத்தகைய படங்களில் மூச்சுக் குழல் விரிந்து பைகள், குவளை, வட்டம் போன்ற வடிவங்களில் அகன்று இருப்பது தெரியும்.

### 8.1.4. நோயின் சிக்கல்கள்

நுரையீரல் அழற்சி, நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி, இரத்த ஓட்டத்தில் கிருமி பரவிய நிலை (Septicaemia), மூட்டு அழற்சி, மூளையில் சீழ்க்கட்டி போன்ற சிக்கல்கள் இந்நோயின்போது தோன்றலாம். கார்டஜீனர் நோயியத்திலும் (Kartagener's Syndrome) மூச்சுக் குழல் விரிவடைந்த நிலை உண்டு. கார்டஜீனர் நோயியத்தில் மூச்சுக் குழல் விரிவு, வலப்புறமாக அமைந்த இதயம் (வழக்கமாக இதயம் இடப்புறத்தில் இருக்கும்), கபாலக் காற்றறைக் குழிகளின் (Cranial Air Sinuses) அழற்சி அல்லது குன்றிய வளர்ச்சி ஆகியவை காணப்படும்.

### 8.1.5. நோயின் மருத்துவம்

குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும் மூச்சுத் தட நோய்களுக்கு உடனடியாக உயிரி எதிர்ச் சிகிச்சை அளித்தால் இந்நோயைத் தவிர்க்கலாம். மூச்சுக்குழல் அலர்வு நோய் ஏற்பட்டுவிட்டால் உயிரி எதிர் மருந்துகள் வழங்கலாம்.

நுரையீரலில் தேங்கியுள்ள சளியை வெளியேற்ற நோயரைப் பல தோரணைகளில் மாற்றிக் கிடத்திச் சேர்ந்துள்ள சளியை வடித்திடுவதும் (Postural Drainage) நோய்த் தீர்வுக்கு நல்லது.

நுரையீரலின் பாதிக்கப்பட்ட மடல் மற்றும் அதன் சிறு பிரிவுகளின் அமைப்பைப் பொறுத்துத் தோரணை (Posture) அமையும். உயிரி எதிர் மருந்து களில் முன்பு பெனிஸிலின் மிகவும் சிறந்தது எனக் கருதியதுண்டு. சூடோமோனாஸ் (Pseudomonas) போன்ற தீவிரத் தொற்றுகள் தாக்கும் நிலையில் இப்போது சிப்ரோஃபுலாக்சசின் (Ciprofloxacin), செஃபாலெக்சின் (Cephalexin) டினிடசால் (Tinidazole) போன்ற திறன்மிக்க மருந்துகள் பயன்படும். நோயூக்கிய கிருமிகளைத் தாக்குவதற்குரிய உயிரி எதிர் மருந்தை அளிக்க வேண்டும். உரிய மருந்து எது எனக் கண்டுபிடிக்க நோயரின் சளியை ஊட்ட ஊடகத்தில் இட்டு, கிருமிகளை வளரச் செய்ய வேண்டும். கிருமிகள் வளர்ச்சியடைந்தவுடன் பலப்பல உயிரி எதிர் மருந்துகளைக் கிருமிகளின் கலவைகளில் இட்டு, எந்த மருந்து கிருமிகளை அதிகமாகப் பாதிக்கிறது எனக் கண்டுபிடித்து, அந்த உயிரி எதிர் மருந்தை நோயாளிக்கு நீண்ட காலம், உரிய அலகில் (Dose) அளித்து, நோயைக் குணப் படுத்த வேண்டும். உயிரி எதிர் மருந்துகள் போதிய அளவில் போதிய காலத் திற்குக் கொடுக்கப்பட்டும் நுரையீரல் சிரடையாவிட்டால், அறுவையம் சிறந்தது. இத்துடன் பொது உடல் நல மருந்துகளான புரதங்கள், வைட்டமின்கள், தாது உப்புகள் போன்றவையும் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 8.2. சிஸ்டிக் ஃபைப்ரோசிஸ் (Cystic Fibrosis)

இது மேலை நாடுகளில் பரவலாகவும், இந்தியாவில் அரிதாகவும் உள்ள நோயாகும். மரபியல் பிறழ்வுகளில் இது ஒன்று. இது சோடியம் குளோரைடு தொடர்புடைய சிக்கலாகும். இது குழந்தைப் பருவத்தில் தொடங்கி, மூச்சுக்குழல் விரிவு நோய் போன்ற கூறுகள் உடையது. வியர்வையில் குளோரைடு மிகையாக இருப்பதைக் கண்டு நோயை உறுதிசெய்யலாம். இயல்பளவு, 60 mEq.-மேல் எல்லையாகும்.

பிறப்பின்போது, நுரையீரல் நுண்ணறைகள் விரிந்தபின், குறிப்பிட்ட நோய் நிலையில், மூச்சுத்தட அடைப்பு நேர்ந்து, நுரையீரல் பகுதி வீழ்ந்து சுருங்குவது சரிவு (Collapse) எனப்படும். பிறப்பில் நுண்ணறைகள் விரியும் முன்பே நுரையீரலின் உள்ளே நிகழும் பிறழ்வால் பாதிக்கப்பட்டு, பிறப்புக்குப் பின்பும் விரியா நிலை நுரையீரல் பகுதிச் சுருக்கம் (Atelectasis) எனப்படும்.

### 8.3. நுரையீரல் சுருக்கம் அல்லது காற்றற்ற நுரையீரல் (Pulmonary Atelectasis or Pulmonary Collapse)

ஏதோ ஒரு காரணத்தால் மூச்சுக் குழாயோ, மூச்சுக் குழலோ அடைபட்டால் காற்று அந்த அடைப்புக்கு அப்பால் உள்ள நுரையீரலுக்குள் செல்ல முடியாத நிலை நேரும். நுரையீரல் முழுவதுமோ அல்லது அதன் ஒரு மடலோ காற்றற்ற நிலையில் சுருங்கிச் சரிந்து விடுகிறது. இதையே நுரையீரல் சுருக்கம் (Atelectasis) என்கிறோம். இச்சுருக்கம் நுரையீரல் முழுவதையுமோ, ஒரு மடலையோ, அல்லது பல சிற்றறைகளையோ பாதிக்கலாம். நுரையீரல் சுருக்கம் திடீரென்றோ, படிப்படியாகவோ நாளப்பட்டோ நிகழலாம். நுரையீரல் புற்றுநோய், மூச்சுக் குழல் கழலைகள், மூச்சுக் குழல் அழுக்கப்பட்டு நசுக்கப்படுதல், காசநோய் போன்ற நிலைகளில் நுரையீரல் சுருக்கம் ஏற்படுகிறது. மேற்கூறிய எல்லா நிலைகளிலும் காற்று உட்புக முடியாதவாறு மூச்சுக் குழாயோ, மூச்சுக் குழலோ அடைக்கப்படுவதே அடிப்படைக் காரணம் ஆகும்.

அயல் பொருள் ஏதோ ஒன்று (புளியங்கொட்டை, கோலிக்குண்டு, பலப்பம்) திடீரென்று மூச்சு வழிப் பாதையை அடைக்கும்போது அடைப்புக்கு அப்பால் நுரையீரல் சுருக்கம் நிகழ்கிறது. மூச்சு வழிப்பாதை அடைக்கப்பட்டவுடன் மூச்சுச் சிற்றறைகளிலுள்ள காற்று, முழுமையாக உள்ளீர்க்கப்படுகிறது. இதனால் நுரையீரல் சுருக்கம் உண்டாகிறது.

நுரையீரல்களின் முழுமையான அடைப்பு, வயிற்று அறுவை மருத்துவத் தின்போதோ, மார்புக் கூட்டின் பலத்த சிதைவின் போதோ நிகழலாம். இதற்குப் பலவகையான காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. அயல்பொருள் அடைப்பினால் ஏற்படும் நுரையீரல் சுருக்கம், அயல் பொருளை உடனடியாக அகற்றிவிட்டால் உடனடியாகச் சீரடைகிறது. 1851-இலேயே கைர்ட்னர் என்பவர் நுரையீரல் சுருக்கத்திற்கான முக்கியமான மூன்று காரணங்களை விவரித்துள்ளார். அவை யாவன:

1. மூச்சுக்குழல் அடைப்பு, 2. மூச்சு மண்டலத் தசைகளின் செயலிழப்பு
3. இரும் முடியாத நிலை. இம்மூன்றில் ஏதாவது ஒன்று நிகழ்ந்தாலும் நுரையீரல் சுருக்கம் உண்டாகும். (இந்திய விமானப் படையின் முன்னாள் தளபதி முக்கர்ஜி, ஒரு மாநாட்டிற்காக ஜப்பான் சென்றிருந்தபோது ஒரு விருந்தில், கறித் துண்டைச் சாப்பிட்டார். கறித்துண்டு, உணவுக் குழலுக்குச் செல்வதற்குப் பதிலாக மூச்சுக் குழலுக்குள் சென்று முழுமையாக அடைத்து, நுரையீரல் சுருக்கம் ஏற்பட்டு அந்த இடத்திலேயே அவர் மாண்டது பலருக்குத் தெரியும். கறித்துண்டும், மூச்சுக் குழலைப் பொறுத்தமட்டில் ஓர் அயல்பொருளே!)



### 8.3.1. மருத்துவம்

அறுவை முடிந்த 24 மணி நேரத்திற்குள் ஒரு நோயாளிக்குத் திடீரென்று உடல் வெப்ப அதிகரிப்பும், நாடித் துடிப்பு மிகுதலும், மூச்சிடரும் ஏற்பட்டால் நுரையீரல் சுருக்கம் ஏற்பட்டு விட்டது என ஓரளவு ஊகிக்கலாம். நோயாளியைச் சோதிக்கும்போது மூச்சொலிகள் மந்தமாகவே இருக்கும். எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தின் மூலம், நடுவகம் ஒருபுறமாக இழுக்கப்பட்டிருப்பதும், அதே பக்கத்தில் ஒரே சீரான நிழல்கள் (Uniform opacity) இருப்பதும் தெரியவரும். உடனடியாக இந்த நோய் கண்டு உறுதிப்படுத்துவது நல்ல பயன் அளிக்கும். ஆழ்ந்த மூச்சு விடும்படியும், பலமாக இருமும்படியும் நோயாளிக்கு அறிவுறுத்த வேண்டும். அயல்பொருள்கள், மூச்சுக் குழலினுள் நுழைந்திருந்தால், அவை மூச்சுக்குழல் அகநோக்கி மூலம் அகற்றப்பட வேண்டும். நோயாளி ஒரே நிலையில் படுத்திராமல், அங்குமிங்கும் புரண்டு படுக்க வேண்டும். பிராண வாயு உட்செலுத்துதலும், தூக்க மருந்துகள் அளித்தலும் மிகவும் கவனத்துடன் கையாளப்பட வேண்டும். கிருமிப் பாதிப்புகளிருந்தால், உயிரி எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 9. நுரையீரல் உறை நோய்கள்

நுரையீரல் இருமடிப்புகள் கொண்ட உறையால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. இவை உள்ளுறை (Visceral Pleura) மற்றும் வெளியுறை (Parietal Pleura) எனப்படுவன. இந்த இரு மடிப்புகளுக்கிடையே சிறிது திரவப்பசை இருக்கும். உள்ளுறை நுரையீரலையும் அதன் பல மடல்களையும் நன்றாக மூடியுள்ளது. வெளியுறை மார்புக் கூட்டின் உட்புறத்தையும், நடுவகத்தையும் வயிற்று முகட்டையும் மூடியிருக்கும். இந்த இரு மடிப்புகளுக்கிடையே இணைப்புத் திசுவும், நெகிழ்வு இழைகளும் உள்ளன.

உள்ளுறைக்கு நுரையீரல் தமனியின் கிளைகளிலிருந்து இரத்தம் கிடைக்கிறது. வெளியுறைக்கு விலா எலும்புத் தமனிகளிலிருந்து இரத்தம் பாய்கிறது. உள்ளுறையிலிருந்து வெளியாகும் தூய்மையற்ற இரத்தம் நுரையீரல் சிரைகளுக்கும், வெளியுறையின் தூய இரத்தம் பெருஞ்சிரைகளுக்கும் செல்கின்றன. உள்ளுறைக்கு உணர்வு நரம்புகள் கிடையாது. வெளியுறைக்குத் தண்டுவட நரம்புகளின் கிளைகள் உண்டு. வயிற்று முகட்டின் மையப் பகுதிக்கு ஃபிரெனிக் (Phrenic) நரம்பும், வெளிப்புறப்பகுதிக்கு விலா எலும்பு நரம்புகளும் உணர்வு கடத்தும். அங்கிருந்து உணர்வுகளைக் கொண்டு செல்லும்.

நுரையீரல் உறையில் நேரும் அழற்சி (Inflammation), சிதைவு (Infarction) மற்றும் புற்று நோயின்போது தந்துகிகளின் ஊடுருவும் தன்மை (permeability) கூடும். இதய வழுவின்போது (Cardiac Failure) தந்துகிகளின் அழுத்தம் கூடுதலாகும். இவைகளால் நுரையீரல் உறையில் மிகையாக நீர்தேங்கும். நிணநீர் நாளங்களின் ஈர்ப்பு மட்டுப்படும் போதும், இரத்தத்தில் புரத அளவு குறையும் போதும் நுரையீரல் உறையில் மிகையான நீர் தேங்கக் கூடும். இதையே நுரையீரல் உறை ஊற்றம் என்கிறோம்.

### 9.1. நுரையீரல் உறை அழற்சி

காச நோய், நுரையீரல் சிதைவு, புற்றுநோய் ஆகியவற்றின் பின்விளைவாக நுரையீரலுறை அழற்சி தோன்றுகிறது. நுரையீரல் சீழ்க்கட்டிகளிலும் மூச்சுக் குழல்விரிவு நோயிலும், மார்பின் காயத்திலும், வைரஸ் நோயிலும் உறை அழற்சி தோன்றுகிறது. உறையின் வெளிப்புறத்தில் இரத்த ஓட்டம் மிகுந்து காணப்படுகிறது. அதன் விளைவாக உறையின் உட்புறத்தில் நார்ப்புரதம் படிந்து, உறை முரடான, கடினமான நிலையை அடைகிறது.

### 9.1.1. நோய்க்குறி

இந்நோய் உண்டாகும்போது மார்பு வலி தோன்றும். நீண்ட உள்மூச்சின் போதும், இருமலின் போதும் இவ்வலி அதிகரிக்கும். சில வேளைகளில் மார்பு வலி மிகையாக இருப்பதால், நோயாளி ஆழ்ந்த மூச்சு வாங்க அச்சப்படுவான். பாதிக்கப்பட்ட மார்பின் பகுதியைக் கையால் அழுத்திக்கொண்டு அவதியுறலாம். வயிற்றுமுகட்டு உறை அழற்சியின் போது தோள்பட்டையிலோ, வயிற்றிலோ வலி தோன்றும். இத்துடன் வறண்ட இருமலும் காய்ச்சலும் தோன்றும்.

### 9.1.2. நோய் அறிதல்

சோதனையின்போது, பாதிக்கப்பட்ட மார்பின் பகுதி, முழுமையாக அசைவதில்லை. ஸ்டெத் வைத்துக் கேட்கும்போது உறையின் உரசல் தெரியும். தொட்டால் கூட மார்பில் வலி தோன்றும். மூச்சொலி கூடக் குறைவாகக் கேட்கும். வலியினால் நோயாளி இருமுவதற்கு அஞ்சுவான்.

நோயின் வளர்ச்சி, அடிப்படை வியாதியைப் பொறுத்து இருக்கிறது. நோய் முழுவதுமாகக் குணமடையலாம், அல்லது நுரையீரல் உறைகளுக்கிடையே நீர் தோன்றி நோய் முற்றிய நிலையை அடையலாம்.

வலி நீக்கும் மருந்துகள், மார்புக்கு ஒத்தடம் போன்றவை ஓரளவு நிம்மதி அளிக்கும்.

இடைக்கால உதவியாக, பின்வரும் இரு நிலைகளில் அறுவையம் பயன்படக்கூடும்:

1. நிற்காத இரத்தப் பெருக்கம்
2. சீர்கெட்டுப் பாழடைந்த நுரையீரல்

## 9.2. இருமலில் இரத்தம், நுரையீரலில் இரத்தப் பெருக்கம்

நாளப்பட்ட புண்மைக்குழி கொண்ட காசத்திலும், மூச்சுக்குழல் பெரிதான நிலையிலும், நுரையீரல் பகுதியில் இரத்தம் தேங்கி இருப்பதால், இருமலின் சனியில் இரத்த உறைக்கட்டியோ (Clot) இரத்தமோ வெளிப்படலாம். பொதுவாக இதனால் ஆபத்து எதுவும் விளைந்துவிடாது. சில சமயங்களில் இரத்தப் பெருக்குச் சிறிதும் குறையாமல் மேலும் அதிகமாகக் கூடும் எனக் கருதினால் சரியான சமயத்தில் சரியான மருத்துவம் கொடுக்க வேண்டும். இல்லையெனில், உறைந்த இரத்தக் கட்டிகளால், மூச்சுக் குழல் தட இடறல் நேர்ந்து, மூச்சுத்திணறல் ஏற்பட்டு, மரணம் நிகழலாம்.

சிறிதளவு இரத்தம் வெளிப்படும்போது மன-உடல் ஓய்வுக்கான மருந்துகள் கொடுக்கப்பட்டால் போதும். இந்த நிலையில் நுரையீரலிலிருந்து வெளிவரும் இரத்தம், எளிதாக வெளியேறப் படுக்கையின் கால்புறம் உயர்த்தப்பட வேண்டும். நோயாளியைப் பக்கவாட்டில் படுக்க வைக்க வேண்டும். இரத்தம் உறைவதற்கான பல மருந்துகள் உடனடியாகக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். எந்தப் பக்க நுரையீரலிலிருந்து இரத்தம் வெளிப்படுகிறது எனத் தெரிந்தால், அந்தப் பக்கத்தில், அரிதாக நியூமோதோராக்ஸ் சிகிச்சை கொடுக்கப்பட்டு வந்தது. தீவிர வேதியிய மருந்தின் மேன்மைகள் அண்மைக் காலத்தில் வளர்ந்துள்ள நிலையில் அறுவையம் தேவை இல்லை.

சென்னை அரசு பொது மருத்துவமனை ஊடுகதிர்த் துறைப் பேராசிரியர் டானியேல் அவர்கள் இவ்வகை நோயாளிகளுக்குச் சி.டி. துழவுப் படத் துணையோடு, மூச்சுத் தடத்தில் இரத்தக் கசிவு நிகழும் இடத்தைக் கணித்து, அதனை எட்டி, மூச்சுக்குழல், தமனி இரத்தக்கசிவு உறைவு நிகழ்த்தி வருகிறார்.

2. சீர்கெட்டுப் பாழடைந்த நுரையீரல்: அரிதாக, சீர்கெட்டுப் பாழடைந்த நுரையீரலால் நேரும் இடையறாத் தொல்லையை அகற்றிட - சி.டி. துழவி மூலம் - திட்டவட்டமாகக் கணித்து - நுரையீரல் பகுதியை அகற்றுவது இயலும்.

### 9.3. நுரையீரல் உறையில் ஊற்றம் (Pleural Effusion)

அடிப்படையான (காசப் புற்று, சிழ்க்கட்டி மற்றும் கிருமித் தொற்று) நோயைப் பொறுத்து நுரையீரல் உறையில் திரவம் துரிதமாகத் தேங்குகிறது. திரவத்தின் அளவு 500 மி.லி.க்கு அதிகரித்தால் நோயின் அறிகுறிகள் வெளிப்படையாகத் தோன்றுகின்றன. பாதிக்கப்பட்ட மார்புப் பகுதியில் அசைவு குறைவாக இருக்கும். விலா எலும்புகளின் இடைவெளி புடைத்துக் காணப்படும். திரவத்தின் அளவு அதிகரித்தால், நடுவகம், இதயம், மூச்சுக்குழல் ஆகிய அனைத்தும் ஒருபுறமாகத் தள்ளப்படும், தட்டிப் பார்த்தால், கல்லின் மேல் தட்டுவது போன்ற மந்த ஒலி கேட்கும். மூச்சு ஒலி ஸ்டெத் மூலம் அறவே கேட்பதில்லை. எக்ஸ்கதிர்ப் படத்தில் திரவம் தேங்கியதற்கான அறிகுறிகள் தெரியும். குறிப்பாக வயிற்று முகடும், விலா எலும்புகளும் சந்திக்கும் இடத்தில் ஒரே சீரான வெண்மையான நிழல் தெரியும். அந்த நிழலின் அதிகப்படியான உயர்நிலை அக்குளை நோக்கி இருக்கும். சீழிருந்து மேல்நோக்கிச் செல்லும் வளைந்த வெண்மையான நிழல் தெரியும். இதன் உதவியாலேயே நோய் அறிதல் எளிதாகிறது. உறையில் திரவம், மிகையாக இருந்தால் அந்தப் பக்க மார்பு, முழுவதும், ஒரே வெள்ளை நிழலாக இருக்கும். இதன் விளைவாக நடுவகம், மூச்சுக்குழல், இதயம் ஆகிய அனைத்துமே ஒருபுறமாகத் தள்ளப் படுகின்றன. இம்மாற்றங்கள் அனைத்தும் மார்பின் கதிர்ப்படம் மூலம் தெரியலாம்.

ஊசி மூலம் இந்தத் திரவத்தை வெளியில் அகற்றிப் பார்த்தால், அந்தத் திரவம் நிறமற்றதாகவோ, மஞ்சள் நிறமாகவோ, ஆரஞ்சு வண்ணமாகவோ, இரத்தச் சிவப்பு நிறத்துடனோ இருக்கலாம். மீஒலி (Ultra Sonogram) உதவியுடனும் இதனைக் கண்டறியலாம். இத்திரவத்தை ஒரு சோதனைக் குழாயி லிட்டுப் பார்த்தால், சிறிது நேரத்தில் கட்டியாகிவிடும். அதன் புரத அளவு ஒரு லிட்டருக்கு 30 கிராம்களுக்கு அதிகமாகவே இருக்கும். அதன் ஒப்பு அடர்வு (Specific gravity) 1015-க்கு அதிகமாகவே இருக்கும். திரவத்தில் (பாலிமார்ப், லிம்போசைட், இயோசினோபில்) உயிரணுக்களும் மிகையாக இருக்கும். இத் தகைய திரவம் கசிவுத்திரவம் (Exudate) எனப்படும். புரதத்தின் அளவு ஒரு லிட்டரில் 30 கிராம்களுக்குக் குறைந்து, ஒப்பு அடர்வு 1015-க்கும் குறைந்து இருந்தால், அது ஊடுருவல் திரவம் (Transudate) எனப்படும். காசநோயில் உறை நீர் கசிவுத் திரவமாக இருக்கும். இதய, சிறுநீரக, கல்லீரல் நோய்களில் உண் டாகும் நுரையீரல் உறைநீர் ஊடுருவல் திரவமாக இருக்கும்.

நுரையீரல் திரவத்தில் குளுகோஸ் (Glucose) மிகைத்தால் முடக்குவாத (Rheumatoid) மூட்டு அழற்சி என்றும், அமைலேஸ் (Amylase) என்னும் நொதிமம் மிகையானால் கணைய அழற்சி (Pancreatitis) எனவும் அளவிட்டு உறுதி செய்யலாம்.

நுரையீரல் உறையில் நீர் சேரும் நிலைக்குப் பெரும்பாலும் காசநோயே காரணமாகும். இது காசக் கிருமியின் புரத ஒவ்வாமை வினையாலோ, காசக் கிருமிகள் நேடியாக உறையைத் தாக்குவதாலோ உண்டாகலாம். சில நேரங் களில் காசப் புண்மக்குழி உடைபடுவதாலும் நுரையீரல் உறையில் திரவம் தோன்றலாம். அப்போது காய்ச்சல், எடை இழப்பு, பசியின்மை, அசதி, மார்பு வலி, இருமல், மூச்சு இடர் போன்றவை காணப்படலாம்.

காசநோயில் உருவாகும் திரவத்தில் லிம்ஃபோசைட்டுகள் எனப்படும் இரத்த வெள்ளணுக்கள் வகை அதிகமாக இருக்கும். சுழலாடி மூலம் திரவத்தில் படிந்த அப்பகுதியைச் சோதித்தால், உருப்பெருக்கியினடியில் காசக்கிருமிகளைக் காணலாம். உறைத் தசை ஆய்வு (Biopsy) மூலம் காசநோயின் அறிகுறிகளைக் காணலாம். இ.எஸ்.ஆர். (Erythrocyte Sedimentation Rate) எனப்படும் செவ்வணுப் படிம அளவும் அதிகரித்து இருக்கும்.

இந்நோய்க்குக் காச எதிர் மருந்துகள் உடனே கொடுக்கப்பட வேண்டும். காசநோய்க்கான வெளிப்படையான அறிகுறிகள் நுரையீரலில் தெரிகிறதோ இல்லையோ, நுரையீரல் உறையில் திரவம் தேங்கினால் உடனடியாகக் காச எதிர்

மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இல்லையெனில் பல ஆண்டுகட்குப் பிறகு காசநோய் உருவாகலாம். ஆறிலிருந்து பதினெட்டு மாதங்கள் வரை மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். திரவத் தேக்கத்தால் நுரையீரலின் மீதான விளைவுகளைத் தவிர்க்கவும், நுரையீரல் உறை கடினமடைவதைத் தவிர்க்கவும், உறையிலிருந்து திரவம் அகற்றப்பட வேண்டும்.

### 9.3.1. நுரையீரல் உறையிலுள்ள திரவத்தை அகற்றும் முறை

மார்பைத் தட்டிப் பார்க்கும்போது, கல் போன்ற மந்த ஒலி அதிக அளவில் எங்குக் கேட்கிறதோ, அந்த இடத்திலிருந்து திரவத்தை அகற்ற வேண்டும். தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட அந்த இடத்தை, (பொதுவாக அந்த இடம் முதுகின் பின்னால் தோள்பட்டை எலும்பிற்கு 3 செ.மீ. கீழே இருக்கும்), ஊசி மருந்தின் உதவியால், உணர்ச்சியற்றதாக, ஊசிகொண்டு குத்தினாலும் வலியற்றதாக ஆக்க வேண்டும். அந்த இடத்தினுள் ஊசியைப் புகுத்தி, உறைத் திரவத்தை வெளியேற்றலாம். அப்போது இருமலும், நெஞ்சில் வழக்கத்திற்கு மாறான அசதியும் தோன்றலாம். ஆகவே, திரவத்தை முழுமையாக ஒரே மூச்சில் துரிதமாக வெளியேற்றக்கூடாது. உட்செலுத்திய ஊசி மூலமாகக் காற்றுடன் கலந்து கிருமிகள் உறையினுள் சென்று விடாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்நோய் நீக்கலில் கார்ட்டிசோன்கள் (Cortisones) ஓரளவு பலனளிக்கின்றன. இவை திரவம் துரிதமாக உள்ஈர்க்கப்படவும், கடினமடைவதைத் தவிர்க்கவும், உதவுகின்றன. மீயொலி அலகீட்டைப் பயன்படுத்தி - உறைநீர் அகற்றுவது அண்மைக்கால முன்னேற்ற முறை ஆகும்.

பொதுவாக முழுமையான நோய்த் தீர்வு கிடைக்கும். சில நேரங்களில் நோய் முழுத் தீர்வு அடையாமல் சிக்கல்கள் ஏற்படலாம். திரவம் கடினமடைந்து வயிற்றுமுகடு விலா எலும்புக்கோணம் (Costo-Diaphragmatic Angle) மூடப் படுதல், ஒரே சீரற்ற வயிற்று முகடு நிலை, கடினமடைந்த உறை, பாதிக்கப்பட்ட மார்புப் பகுதியின் சுருக்கம், உறையில் கால்சிய உப்புப் படிவு, நுறை ஒட்டுப் பொருள்கள் முதலியன மேற்குறிப்பிட்ட சிக்கல்களுக்கான காரணிகளாகலாம்.

காசநோய் தவிர, பின் குறிப்பிடப்படும் நோய் நிலைகளினாலும் நுரையீரல் உறையில் திரவம் உருவாகலாம்:

1. நுரையீரல் அழற்சி 2. நுரையீரல் சிதைவு 3. நுரையீரல் உறைப் புற்று நோய் 4. சிறுநீரக, கல்லீரல் புரதப் பற்றாக்குறை நோய்கள்.

நுரையீரல் அழற்சியில் ஏற்படும் உறைத் திரவம் கலங்கலாக இருக்கும். வெள்ளை அணுக்கள் மிகையாக இருக்கும். மிகையான திரவத்தை ஊசி மூலம் (முன்கூறிய முறைப்படி) வெளியேற்றி, போதிய வேதியியல் சிகிச்சை கொடுக்கப்பட்டால், முழுமையான பயன் கிடைக்கும். உரிய நேரத்தில், உரிய சிகிச்சை

கொடுக்கப்படாவிட்டால், நுரையீரல் உறையில் இருக்கும் திரவம் சீழாக மாறும். நுரையீரல் புற்றுநோயிலும் இந்த நிலை ஏற்படலாம்.

நுரையீரல் சிதைவில் (Infarction) ஏற்படும் உறைத்திரவம், இரத்தம் கலந்து சிவப்பாக இருக்கும். அதில் ஈயோசினோஃபில் வெள்ளணுக்கள் மிகையாகக் காணப்படும்.

நுரையீரல் உறைப் புற்றுநோயில் ஏற்படும் நீர்மமும் இரத்தம் கலந்தே இருக்கும். மிகவும் துரிதமாக, மிகையான அளவில் இரத்தம் நுரையீரல் உறையில் தோன்றும். இந்த நீர்மத்தை முறைப்படி சோதித்துப் பார்த்தால் புற்றுநோய் அணுக்கள் இருப்பது தெரியவரும். உறைப்பிணிக்கூறு ஆய்வு, நோய் வரையறையில் உறுதுணை புரியும். நுரையீரல் புற்றுநோயிலும் நுரையீரல் உறை நீர்மத் தேக்கம் முதல் அறிகுறியாக இருக்கும். புற்றுநோய் உறைக்குப் பரவுவதாலும், நிணநீர் நாள் அடைப்பாலும், சிரை இரத்த ஓட்டம் தடைப்படுவதாலும், நுரையீரல் அழற்சிச் சிதைவுகளாலும், புரதப் பற்றாக்குறை நோயாலும், நுரையீரல் புற்றுநோயாலும் உறை நீர்மத் தேக்கம் ஏற்படலாம். முலை, இரைப்பை, கருப்பை போன்றவற்றின் புற்றுநோயிலும் நுரையீரல் உறையில் இரத்தம் கலந்த நீர்மம் தேங்கும் நிலை ஏற்படும். இந்த நிலையில் நீர்மத்தை அகற்றுவது மட்டும் பலனளிக்காது. கூபக அழற்சி நோயிலும் (Pelvic Inflammatory Disease) வலது நுரையீரல் உறையில் நீர்தேங்கி மீக்ஸ் நோயியம் (Meig's syndrome) உருவாகும். நைட்ரஜன் மஸ்டர்ட்ஸ் (Nitrogen Mustards) போன்ற புற்றுநோய் எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அண்மைக்காலத்தில் மேலும் பல புற்றுநோய் எதிர் மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

இதய முறிவு, புரதப் பற்றாக்குறை நோய், சிறுநீரக அழற்சி, கல்லீரல் சுருக்கம், அதிதீவிரச் சோகை, இதய வெளி உறை அழற்சி போன்ற நோய்களால், தந்துகிகளின் நீர்க் கசிவுத் தன்மை அதிகரிப்பதால், நுரையீரல் உறையில் நீர்மத் தேக்கம் ஏற்படுகிறது. மேற்கூறிய நோய் நிலைகளில் காய்ச்சல் இராது. நுரையீரலின் இரு பக்க உறைகளிலும் (வலம், இடம்) நீர்மம் தேங்குகிறது. இந்த நீர்மம் நிறமற்று இருக்கும். சோதனைக் குழலில் ஊற்றி வைத்திருந்தால் கசிவுத் திரவத்தைப் (Exudate) போல் கட்டிப் பொருளாக மாறாது. புரத அளவு 30 கிராம் களுக்குக் குறைவாக இருக்கும். ஒப்பு அடர்வு 1015-க்குக் குறைவாக இருக்கும். உயிரணுக்கள் எவையும் இரா. இத்தகைய பண்புகள் உள்ள நுரையீரல் உறை நீர்மம் ஊடுருவல் நீர்மம் (Transudate) எனப்படும். அடிப்படை நோய்க்கான சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டால் நோய்த் தீர்வு காணலாம்.

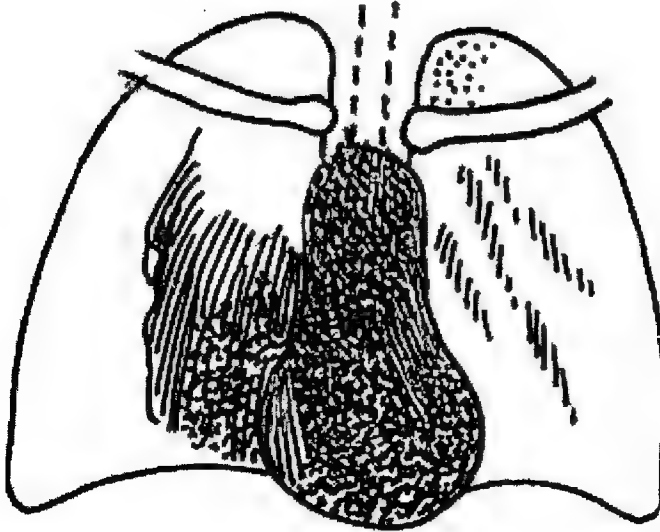
#### 9.4. நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumothorax)

நுரையீரல் உறையில் திரவம் தேங்குவதுபோல், காற்றும் உட்புகலாம். நுரையீரலின் இரு உறைகளுக்கு இடையே காற்றுப் புகுவதால் உறையின், உள் அழுத்தம் அதிகரிக்கின்றது.

##### 9.4.1. நோய்க் காரணி

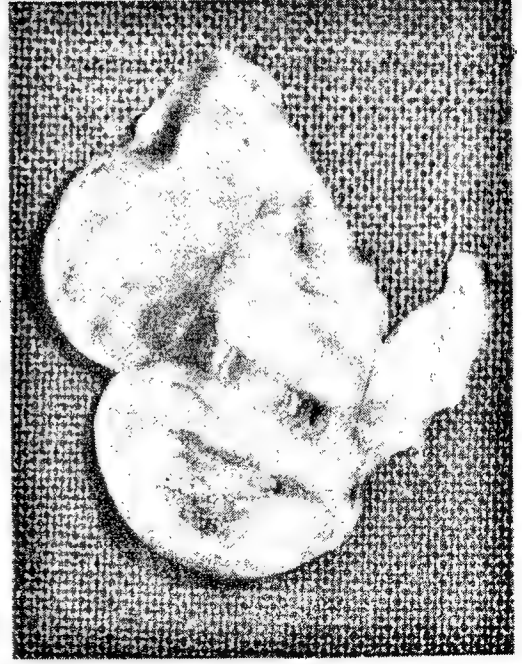
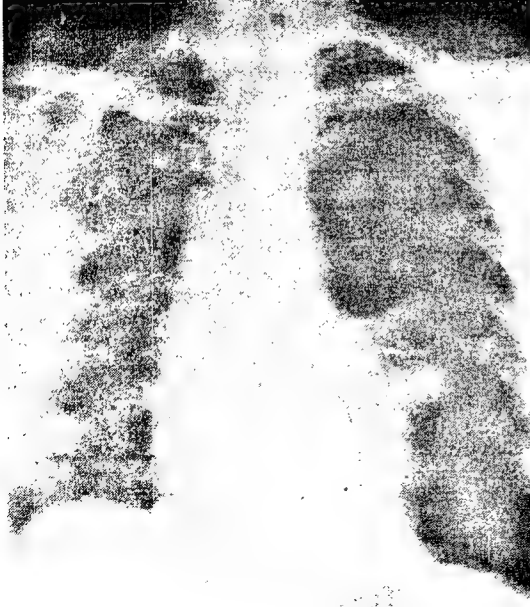
காரணம் எதுவுமின்றித் திடீரென்று உறையில் காற்றுப் புகலாம். மார்பின் மீது அடிபட்டாலும் இந்த நிலை ஏற்படலாம். ஏற்கெனவே குறிப்பிட்டபடி நுரையீரல் உறையினுள் செயற்கையாகக் காற்றைச் செலுத்திச் சிகிச்சையை முறையாகக் கையாளுவதும் உண்டு. சில நேரங்களில் நோய் வரையறைக்கும் இம்முறை கையாளப்படுகிறது.

இருபதிலிருந்து நாற்பது வரை உள்ள வயதினருக்கு இந்நோய் தோன்றுகிறது. ஒருமுறை சிரடைந்தபின், மீண்டும் தோன்றலாம். மார்பின் ஒரு பக்கத்திலோ இரு பக்கங்களிலுமோ இந்நோய் காணப்படலாம். நுரையீரல் உறை பிறவியிலிருந்தே உறுதியற்று இருப்பதாலும் இந்நோய் உண்டாகலாம். உறைக்கு அடியிலுள்ள காசநோய்க் குவியம், நுரையீரல் நுண்ணறை விரிவுக் குமிழி (Bulla), நுரையீரல் பிறவிக் குடுவைகள் (Cysts) போன்றவை உடைவதாலும் தோன்றுகிறது.



படம் 9.1. நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumothorax)





படம் 9.2

- (a) இடது நுரையீரல் உறைக் காற்று நோய். உச்சியில் கொப்புளங்கள் இருப்பதைக் காணலாம். (b) அறுத்து எடுக்கப்பட்ட கொப்புளங்கள்

நுரையீரல் உறையுள் காற்று என்னும் நோய் மூன்று வகைப்படும். அவை.

1. மூடப்பட்ட வகை 2. திறந்த வகை 3. தடுக்கிதழ் (Valve) வகை ஆவன. மூடப்பட்ட வகையில் நுரையீரல் குவியம் உடைந்து, காற்று நுரையீரல் உறைக்குள் சென்றபின், உடைந்த குவியம் தானாகவே மூடிவிடுகிறது. அதனால் மேலும் காற்று உட்புக வழியில்லை. இந்த வகை, சிகிச்சையின்றியே, உட்புகுந்த காற்று நாளடைவில் உள்ஈர்க்கப்பட்டு, நுரையீரல் விரிந்து சீரடைகிறது. திறந்த வகையில், நுரையீரலுக்கும் நுரையீரல் உறைக்கும் இடையே ஏற்பட்ட

வழி நிரந்தரமாகவே இருக்கும். அதாவது மூச்சு உள்ளிழுக்கும்போது மூச்சுக் குழல் வழியாகக் காற்று வெளிவருகிறது. இந்த வகையை அறுவை முறையாலேயே சீர்செய்ய முடியும். தடுக்கிதழ் வகை என்பதில், நுரையீரலில் உள்ள உடைந்த நோய்க் குவியம், ஒரு தடுக்கிதழ் போன்று பணிபுரிகிறது. அதாவது மூச்சுக் குழல் வழியாக உள்மூச்சின் போது வரும் காற்று, நுரையீரல் உறைக்குள் செல்கிறது. ஆனால் உறைக்குள் சென்ற காற்று வெளிமூச்சின்போது வெளிவர முடியாது. காற்றை உள்ளே அனுமதித்த தடுக்கிதழ், காற்றை வெளியே வர அனுமதிப்ப தில்லை. இதனால் உறைக்குள் அடைபட்ட காற்றின் அளவு அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. ஒவ்வொரு தடவை மூச்சு உள்ளிழுக்கப்படும்போதும் நுரையீரல் உறைக்குள் காற்றுச் செல்கிறது. அது வெளிவருவதில்லை. ஆகவே, உறையினுள் காற்றின் அளவும் அதன் அழுத்தமும் அதிகரித்துக்கொண்டே இருக்கும். இதனால் நோயாளி மூச்சுவிடத் திணறுவான். இதயத் துடிப்பு அதிகரிக்கும். இதயத்தின் பணிகள் பாதிக்கப்படும். மூச்சுக்குழல், நடுவகம், இதயம் ஆகியன ஒரு பக்கமாகத் தள்ளப்படும். இவ்வாறு நுரையீரல் உறையினுள் தேங்கும் காற்று உடனடியாக அகற்றப்படாவிட்டால் நோயாளியின் நிலை சிக்கலாகும்.

#### 9.4.2. நோயின் அறிகுறிகள்

நுரையீரல் உறையில் காற்றழுத்தம் திடீரென்று மூச்சு இடரைத் தோற்று விக்கிறது. உறைக் காற்றழுத்த அளவு, அழுத்தப்பட்ட நுரையீரலின் அளவு, நுரையீரலின் பொதுவான நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மூச்சு இடர் இருக்கும்.

முன்னர்க் கூறியபடி, நுரை உறைக் காற்றழுத்தத்தின் வகையைப் பொறுத்து, நோயின் நீக்கம் இருக்கும். மூச்சு இடர், மார்பு வலி, மார்பில் இறுக்கம் போன்றவை தடுக்கிதழ் வகை உறைக் காற்றழுத்தத்தில் இருக்கும். மூடிய வகையில் நோயாளியின் அவதி மிகையாக இருக்கும். மார்பின் உட்புற அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இதனால் நுரையீரலில் ஏற்படும் வாயுப் பரிமாற்றம் தடைபடும்.

நோயாளி நீல நிறத்துடன் காணப்படுவான். இது நீலவாதை அல்லது நீல ஏற்றம் (Cyanosis) எனப்படும். நோயாளி ஆழ்ந்து மூச்சுவிட இயலாது. மிகையான நாடித் துடிப்பு உண்டாகும். பாதிக்கப்பட்ட மார்பின் பகுதி, முழுமையாக விரிவ தில்லை. விலா எலும்புகள் புடைத்து இடைவெளிகள் நிறைந்து காணப்படும்.

நடுவகம், இதயம், மூச்சுக்குழல் அனைத்துமே நுரையீரல் உறைக்காற்றால் ஒருபுறமாகத் தள்ளப்படுகின்றன. தட்டிப் பார்த்தால் ஒலி தெளிவாக இருக்கும்.

மூச்சொலிகள் ஸ்டெத் மூலம் அறவே கேட்காது. 'திறந்த வகை'யில் இசை ஒலியை ஸ்டெத் மூலம் கேட்க முடியும். பாதிக்கப்பட்ட மார்பின் ஒரு புறத்தில் ஒரு நாணயத்தை வைத்து, மற்றொரு நாணயத்தால் தட்டி, மற்றொரு புறத்தில் ஸ்டெத்தை வைத்துக் கேட்டால் 'நாணய ஒலி' மிகவும் நன்றாகக் கேட்கும்.

சில நோயர்களுக்குக் காற்றுடன் திரவமும் சேர்வதால், அதற்கான அறி குறிகளும் தென்படும். நோயாளியே தனது மார்புக்குள் திரவம் இருப்பதை உணருவான். சில நோயர்களில் ஊற்றம் வெறும் திரவமாக இராமல், இரத்தம் கலந்தும் இருக்கும். (படம் 4.8 காண்க.)

#### 9.4.3. நோய் வரையறை

மேற்கூறிய அறிகுறிகளும் கதிர்ப் படமும் நோய் உறுதிப்பாட்டை எளிதாக்குகின்றன. நோய்க்கு அடிப்படைக் காரணம் காசமாக இருந்தால் காசநோய்க் கான அறிகுறிகளும் இருக்கும்.

#### 9.4.4. நுரையீரல் உறைக்காற்று நிலைச் சிக்கல்கள்

நுரையீரல் உறைக் காற்று நிலையில் நோய்க் கிருமிகள் உட்புக வாய்ப்பு இருக்கின்றது. அப்போது காற்றுடன் சீழும் உறையில் தோன்றும். சில நேரங்களில் இரத்தமும் உறையில் உருவாகும். காற்றும், சீழும், இரத்தமும் அருகிலுள்ள நுரையீரலை அழுத்துகின்றன. தடுக்கிதழ் வகை உறைக்காற்று நிலையில் சிக்கல்கள் அதிகம். உடனடியாகச் சிகிச்சை அளிக்கப்படாவிட்டால் மரணம் நேரலாம்.

#### 9.4.5. நோய் நீக்கம்

அழுத்தப்பட்ட நுரையீரலின் அளவு, நுரையீரல் உறைக் காற்றின் வகை, நுரையீரலின் அடிப்படை நோய் நிலைகளைப் பொறுத்து மருத்துவம் அமையும்.

உடனடியாக நோயாளிக்கு ஓய்வு தேவை. வலி நீக்கி-உறக்க மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும். 'தடுக்கிதழ் வகை'யில் நோயாளிக்கு உயிர்க்காற்றைச் செலுத்த வேண்டும். முன்பே கூறியபடி நோயின் வகையைப் பொறுத்து மருத்துவம் அமையும். 'மூடிய வகை'யாக இருந்தால் சிகிச்சை தேவை இல்லை. ஏனெனில் நுரை உறையில் அடைபட்ட காற்றுத் தானாகவே உள்இழுக்கப்பட்டு நுரையீரல் விரியும். 'திறந்த வகை'யில் அறுவைச் சிகிச்சைதான் துன்பத்தைப் போக்கும். 'தடுக்கிதழ் வகை'யில் நுரையீரல் உறைக் காற்று உடனடியாக அகற்றப்பட வேண்டும். நுரையீரல் உறை நீர்ம நிலைக்குச் செய்யப்பட்டதைப் போல் இந்த

நிலையிலும் ஊசி மூலம் காற்று வெளியேற்றப்பட வேண்டும். இதனால் அழுத்தப் பட்ட நுரையீரல் விரைவில் விரிவடையும்.

சில நோயர்களுக்குச் சிரடைந்த பின்னரும் மீண்டும் நோய் தோன்றும். அதற்குப் பல வகையான மருத்துவ முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. நுரையீரல் உறையின் மடிப்புகளுக்கு இடையேயுள்ள 'இடைவெளியை' அகற்றுவதே அந்த மருத்துவத்தின் மைய நோக்கமாகும். இந்த வெளியை அகற்றக் கீழ்க்கண்ட மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றை உறைக்குள் செலுத்தி ஓரளவு பயன் பெறலாம். எண்ணெய் கலந்த சூடம், வெள்ளி நைட்ரேட், நோயாளியின் இரத்தம், ஆலிவ் எண்ணெய், குளுகோஸ், டர்பன்டைன் (Turpentine), டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline) ஆகியவை இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நோய் சிரடையாவிடில் அறுவை முறை மூலம் வெளி உறையை அகற்றி விடலாம். இது நுரையீரல் உறை நறுக்கல் (Pleurectomy) எனப்படும்.

## 9.5. நுரையீரல் உறைச்சீழ் (Empyema)

### 9.5.1. நோய்முதல்

சீழை உருவாக்கும் கிருமிகள் நுரையீரலின் உட்பகுந்தால் நுரையீரல் உறையில் சீழ் தேங்கும். நுரையீரல் அழற்சியைத் தொடர்ந்து அதன் உறையில் சீழ் தோன்றும். நியூமோகாக்கஸ் (Pneumococcus), ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus), ஸ்டாஃபிலோகாக்கஸ் (Staphylococcus) போன்ற கிருமிகளால் நுரையீரல் உறையில் சீழ் தோன்றுகிறது. நுரையீரல் அழற்சியின் சிக்கலாக இது நிகழ்கிறது. காச நோய், நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி, மூச்சுக் குழல் விரிசல் ஆகிய நோய்களின் போதும் நுரையீரல் உறைச் சீழ் நோய் தோன்றலாம். நுரையீரல் புற்றுநோயின் போது மூச்சுக்குழல் அடைப்பும் நுரையீரல் சுருக்கமும் நிகழ்வதால், நுரையீரல் உறையில் சீழ் உருவாகலாம். அரிதாக, ஹைடாட்டிட் நோய், அக்டினோமைக்காசிஸ் (Actinomycosis) என்ற காளான் நோய் போன்றவற்றின் மேல்சிக்கலாக இந்நோய் தோன்றுகிறது.

வயிற்று முகட்டினடிச் சீழ்க்கட்டி (Sub-diaphragmatic abscess), கல்லீரலின் அமீபாச் சீழ்க்கட்டி, மார்பின் அடிப்பட்ட காயங்கள், விலா எலும்பு அழற்சி, நுரை உறை நீர்மத்தை அகற்றும்போது உள் நுழையும் கிருமிகள், மார்பு நோய்கள் அறுவைச் சிகிச்சை போன்றவற்றின் போதும் இந்நோய் உண்டாகலாம்.

### 9.5.2. நோய்க்குறி (Pathology)

நுரையீரல் உறைச் சீழ்த் தேக்கத்திற்குக் கீழ்க்கண்ட நுண்ணியிரிகள் காரணமாக இருக்கும்: நியுமோகாக்கஸ், ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ், ஸ்டாஃபிலோகாக்கஸ், அமீபாப் பூச்சி ஆகியன. ஸ்ட்ரெப்டோ, ஸ்பைரோகீட் (spirochaete) கிருமிகளின் பாதிப்பின்போது சீழ் துர்நாற்றம் கொண்டிருக்கும். நியுமோகாக்கஸ் பாதிப்பின்போது உருவாகும் சீழ் கட்டியாகவும், மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமாகவும் இருக்கும். சீழில் புரத அளவு மிகையாக இருக்கும். நுரையீரல் உறையில் நார்ப்புரதம் படிவதால் உறை கடினமாக இருக்கும்.

மிகையான அளவில் சீழ் தேங்குவதால் நடுவகம், இதயம், மூச்சுக்குழல் ஆகியன ஒருபுறமாகத் தள்ளப்படுகின்றன. சீழின் அழுத்தம் அதிகரித்து, மூச்சுக்குழலை அரித்து நுரையீரலுக்குள் சீழ் புகலாம். மார்புக் கூட்டை அரித்து, தோலின் அடியில் சீழ் தேங்கலாம். இந்நிலை எம்ப்பைமா நெசஸிடன்ஸ் (Empyema necessitans) எனப்படும்.

உரிய நேரத்தில் உரிய மருத்துவம் அளிக்கப்படாவிட்டால் இந்நோய் நாள்பட்ட நிலையை அடைந்து மேலும் சிக்கல்களை உண்டாக்கும்.

### 9.5.3. நோயின் அறிகுறிகள்

நுரையீரல் உறை நீர்த்தேக்க நிலைக்கான அறிகுறிகள் போன்றே இதன் அறிகுறிகளும் இருக்கும். காய்ச்சலும், மார்பு வலியும் அதிகமாக இருக்கும்.

### 9.5.4. மருத்துவம்

நோயின் பாதிப்பைத் தடுப்பது, நுரையீரல் உறையிலிருந்து சீழை அகற்றுவது, நோயாளியின் பொது உடல் நிலையைப் பேணுவது, மூச்சுப் பயிற்சிகள், உடல் இயக்க மருத்துவம் (Physiotherapy) போன்றவையே இந்நோய்க்கான மருத்துவத்தின் அடிப்படைகளாகும்.

ஊசி மூலம் நுரையீரல் உறையிலிருந்து சீழை அகற்றி, உறைக்குள் பெனிசிலின் போன்ற உயிரி எதிர் மருந்துகளைச் செலுத்துவது முன்பு நடைமுறையில் இருந்தது. இப்போது தசை மற்றும் சிரைவழி வீரியம் மிக்க உயிரி எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. சில வேளைகளில் நிரந்தரமாக ஒரு ரப்பர் குழாயை நுரையீரல் உறைகளிடைச் செலுத்தி உறையிடைச் சீழ் அகற்றுதல் (Inter Costal Tube Drainage-I.C.T.D.) தேவைப்படலாம்.

மருத்துவ முறைகளால் நோய் சிரடையவில்லை எனில் அறுவை மருத்துவம் மேற்கொள்ளப்படும். நுரையீரலைச் சுற்றியுள்ள உறை அகற்றப்படும். சில நேரங்களில், பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரலும் உறையையும் அகற்ற நேரிடும். முன்னது நுரையீரல் உறைநீக்கம் (Pleurectomy) எனவும், பின்னது நுரையீரல் நீக்கம் (Pneumonectomy) எனவும் கூறப்படும்.

## 10. மூச்சுத்தட அடைப்பு

பலநோய்களின் காரணமாக மூச்சுத்தடங்கள் (Airways) அடைக்கப்படுகின்றன. அந்நோய்களைப் பற்றிய விவரங்கள், அவற்றிற்கான மருத்துவம் முதலியன இப்பகுதியில் விளக்கப்படுகின்றன.

### 10.1. மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி

மிகையான சளிச் சுரப்பால் ஆண்டிற்குச் சுமார், மூன்று மாதங்கள் வீதம் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு மேல் இருமல் சளியுடன் அவதிப்படுவது மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி (Chronic Bronchitis) எனப்படும். இதில் குறிப்பாக இதய, நுரையீரல் நோய் எதுவும் முகாமையாக இராது. வழக்கமான இருமலுடன் சளி இருக்கலாம். சளியுடன் சீழ் சுரந்து, நிரந்தரமாகவோ, விட்டு விட்டோ இருமல் இருக்கலாம். நோய்ப் பாதிப்பாலோ, அடைப்பாலோ நுரையீரலின் உள்மூச்சுத் தடங்கள் அடைபடுவதால், வெளிமூச்சின் போது காற்று வெளிவர இடர்ப்பாடாக இருக்கும்.

#### 10.1.1. நோய்க்காரணி

இந்நோய் பெரும்பாலும் வயது வந்த ஆண்களிடையே காணப்படுகிறது. கீழ்மட்ட சமூகப் பொருளாதார வர்க்கத்தினரிடம் இந்நோய் பெரும்பாலும் தோன்றுகிறது. சுற்றுப்புறச்சூழல் தூசி நிறைந்த நகரவாசிகளிடையேயும், புகைபிடிப்பவர்களிடையேயும் இந்நோய் ஏற்பட வாய்ப்புகள் கூடுதலாக உள்ளன. புகையாலும், பனிமூட்டத்தாலும், மாசுபட்ட சுற்றுப்புறக் காற்றினாலும், புகை பிடிப்பதாலும், உறுத்தப்படும் மூச்சுக்குழலில், மிகையாகச் சுரக்கும் சளி இந்நோயின் வித்தாகிறது.

இந்நோய்க் குறியியல் ஆய்வுகளின்படி, மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சிக்கு முக்கியமான காரணம் சிகரெட், பீடி புகை பிடிப்பது எனத் தெரிகிறது. இந்நோயால் மரணமடைபவர்கள் பெரும்பாலும் சிகரெட் புகைப்பவர்களாகவே இருக்கிறார்கள். நெடுங்காலமாகப் புகை பிடித்தலும், உள்ளிழுக்கும் புகையின் அளவும் இந்நோயைக் கடுமையாக்குகிறது. இயற்கையான சூழ்நிலையில் உலர்த்தப்பட்ட புகையிலையை உபயோகிப்பதும் இந்நோயை ஊக்குவிக்கிறது. இதன் விளைவாக மூச்சுச் சிற்றறைகள் நேரடியாக நோய்ப்பாதிப்பிற்கு உட்படு

கின்றன. மாசுபட்ட காற்றும், கரள(வைரஸ்) நோய்களும் மூச்சுப்பாதையின் எதிர்ப்புத்திறனை மட்டுப்படுத்துகின்றன.

இத்தகைய பின்னணியில் கிருமித் தாக்கம், இந்நிலையை இன்னும் மோசமடையச் செய்கிறது. இன்புளூயென்ஸா மற்றும் நியூமோகாக்கை நுண்ணுயிரிகளும் இடையிடையே மூச்சுமண்டலத்தைப் பாதிப்பதால் திடீர் மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. அதனால் இக்கிருமிகளிலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட தடுப்பூசியைக் குவிர்காலம் வருவதற்கு முன்பு போட்டுக்கொண்டால், நோய்த்தீவிரம் குறைவதாக நம்பப்படுகிறது.

### 10.1.2. நோய்க்குறியியல்

மூச்சுத் தடத்தில் மிகையான சளிச்சுரப்பு இந்நோயின் அடிப்படைக் காரணமாகும். சளிச்சுரப்பதும், அதன் அளவு 24 மணி நேரங்களில் 100 மி.லி. ஆக இருப்பதும் வழக்கமே. உள்ளிழுக்கப்பட்ட காற்றை ஈரக் கசிவாக்குவதும், சிலியா இழைகளின் செயலாற்றத் துணைகொண்டு, உள்ளிழுக்கப்பட்ட காற்றில் பொதிந்த, வேண்டாத அயல் பொருள்களை அகற்றுவதும், இருமல் மற்றும் சளியின் முக்கியமான பணிகளாகும்.

மாசு படிந்த காற்றாலும், புகையாலும் ஏற்படும் மூச்சுத்தட உறுத்தலை, மூச்சுத்தடப் புறச்சீதப்படலம் (Epithelium) சளியின் மிகையான சுரப்பிற்கு அவை நேரடியாக உறுத்தும் கூறுகளாகவும் பணிபுரிகின்றன. மூச்சுத்தடப் புறச்சீதப்படலம், மூளைக் கட்டுப்பாட்டில் இல்லை. சளிச்சுரப்பிகள் 10-ஆவது கபால நரம்பான வேகசின் (Vagus) கட்டுப்பாட்டில் இருக்கிறது. அவை சீதப்படலத்தின் புறப்பரப்பின் (Surface Epithelium) உறுத்தல் கூறுகளுக்கு அனிச்சையாகப் பிரதிவினை புரிகின்றன. கோப்ளெட் உயிரணுக்கள் (Goblet Cells) உறுத்திகளால் நேரடியாக ஊக்குவிக்கப்படுகின்றன. படல பாகத்திற்கும், குருத்தெலும்பிற்கும் இடையிலுள்ள சுவர்களில் சளிச் சுரப்பிகள் உள்ளன. அவை உருவத்தில் பெரிதாகிக் குருத்தெலும்புக் ளிடையே துருத்திக்கொண்டு விடுகின்றன. அப்போது சளிச்சுரப்பு அதிகமாகிறது.

மூச்சுக் குழல் சுவரின் பெரும்பகுதியில் சளிச்சுரப்பிகள் பெருமளவில் அழற்சி அடைகின்றன. மிகையான சளிச்சுரப்பில், மூச்சுத்தடங்கள் அடைபடுவதால், அவை நோய்ப் பாதிப்பிற்குத் தகுந்த களமாக அமைகின்றன. சிலியா இழையின் செயல்திறனும் பாதிக்கப்படுவதால் எதிர்ப்பாற்றல் குறைகிறது. இதனால் நுண்ணிய உயிரினங்கள் உள்நுழைந்து, இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் வளர்ச்சியடைகின்றன. நோய்ப்பாதிப்பால் - மூச்சுத்தடச்சுவரில் அழற்சி, உயிரணுக்கள் வீக்கம், சீழ்க்கட்டி ஆகியவை தோன்றுகின்றன. சீரடையும்போது இது செதில்கள்



போன்ற அணுக்கள் அடங்கிய படலமாக (Squamous Epithelium) உருவாகிறது. நோய்ப் பாதிப்பு, மூச்சுத்தடத்தைச் சீர்குலைக்கிறது. இத்தகைய நோயாளிகள் 'நுரையீரல் தட ஊனமுற்றவர்'களாக (Respiratory Cripples) உருவாகிறார்கள். மிகையான சளிச்சுரப்பு நோய்ப் பாதிப்பும், மூச்சுக் குழல் சுருக்கமும் பெருமளவில் நோயாளிக்குத் தொல்லை தருகின்றன.

## 10.2. நுரையீரல் நுண்ணறைவு விரிவு (Emphysema)

மூச்சு குழலின் இறுதிக் குழல்களுக்கு அப்பால் அமைந்துள்ளன நுண் குழல்கள். இவற்றுக்கு ஈடாக அமைந்த நுரையீரலின் இறுதிப்பகுதிதான் நுரையீரல் சிற்றறைகள். இவை அளவுக்கு மீறிப் பெரிதாவதன் மூலம் ஏற்படும் நுரையீரல் அமைப்பு மாற்றம் 'எம்பசீமா', அதாவது மூச்சு நுண்ணறை விரிவு எனப்படும்.

### 10.2.1. நோய்முதல்

மூச்சுச் சிற்றறைகளின் குறைவளர்ச்சி, மூச்சுச் சிற்றறைச் சுவர் மிகையாக விரிவடைந்து அழிந்துபடுவது போன்றவற்றால் மூச்சு நுண்ணறை விரிவு உருவாகிறது.

மூச்சுக்குழலின் பிறவி ஊனத்தால் நுரையீரல் பாதிக்கப்பட்டு, மூச்சுச் சிற்றறைகளின் குறைவளர்ச்சி நிலையில் நுண்ணறை விரிவு உண்டாகிறது.

வயது முதிர்ந்தவர்களின் நுரையீரலில் மூச்சுச் சிற்றறைச் சுருக்கம் ஏற்படுகிறது. வயது ஏறையேற மூச்சுச் சிற்றறைச் சுவர்கள் மெலிந்து, மூச்சுத்தடம் மெலிந்து, மூச்சுத்தடம் அடைபடாமல் விரிவு உண்டாகிறது.

மூச்சுச் சிற்றறை மிகையாக விரிவதன் மூலம் 'ஈடு செய்யும் நுண்ணறை விரிவு' (Compensatory Emphysema) தோன்றுகிறது. ஒரு நுரையீரல் முழுமையாகச் சுருக்கம் அடையும்போதும் (Collapse), ஒரு நுரையீரலோ, நுரையீரலின் ஒரு மடலோ அகற்றப்படும்போதும் நுண்ணறைகளில் எஞ்சியிருப்பவை மிகையாக விரிவடைகின்றன. நுரையீரலில் அடிப்படைச் சேதம் உண்டாவதில்லை. பணிகளும் பெருமளவில் பாதிக்கப்படுவதில்லை. எனினும் அந்நியப் பொருள்கள் உள்மூச்சு மூலம் உட்சென்று நுரையீரலின் பகுதிகளை அடைந்து, நுண்ணறை விரிவை உண்டாக்குகின்றன.

மூச்சுச் சிற்றறைகளின் சிதைவே பெரும்பாலும் நுண்ணறை விரிவிற்குக் காரணமாகிறது. இது முழுமையாகவோ, ஓரளவாகவோ இருக்கலாம். மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி மூலமும் விரிவு நிகழலாம்.

வெளிமூச்சின்போது, மூச்சுத்தடங்கள் அடைபடுவதால் காற்று வெளிவர இயலாது. அதனால் மூச்சுச் சிற்றறையின் உள்அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. சிற்றறைச் சுவர்கள் சிதைந்து மூச்சு நுண்ணறைவு விரிவு மற்றும் அழற்சிப் பாதிப்புகளின் போது, மூச்சுக்குழல் சுவர்கள் ஆற்றல் இழப்பதாலும் விரிவு தோன்றலாம்.

சில நேரங்களில் மூச்சு நுண்ணறை விரிவுநோய், பரம்பரையாக, மரபு சார்ந்தும் தோன்றலாம். இரத்தப் புரதப் பொருளான ஆல்பா-1 டிரிப்சின் (Alpha-1 Trypsin) அளவு குறைவதால் இந்நோய் மரபு வழித் தோன்றுகிறது என நம்பப் படுகிறது. மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சியுடன் நுண்ணறைவு விரிவு தோன்றவும், தோன்றாமல் இருக்கவும் வாய்ப்புகள் உள்ளன.

இந்நோயால், நுரையீரலின் பெரும்பகுதி சிதைவதால் நுரையீரலின் இரத்தப்படுகை பெருமளவில் குறைகிறது. நுண் தமனிகளும், தந்துகிகளும் சிதைவுறுகின்றன. மூச்சுத்தடம் அடைபடுவதால், மூச்சுச்சிற்றறையின் உள் அழுத்தம், குறிப்பாக வெளிமூச்சின்போது அதிகரிக்கிறது. இதன் மூலம் வலது இதயக்கீழறை (Ventricle) விரிவடைகிறது. இதனால் ஏற்படும் இதய முறிவு அல்லது வழு 'கார் பல்மொனேல்' (Cor Pulmonale) எனப்படுகிறது. (Cor - இதயம், Pulmonis) நுரையீரல், அதாவது நுரையீரல் நோயால் வரும் இதய வழு என்று பொருள்.) இந்நிலையை நுரையீரல் சார்ந்த இதய வழு எனச் சுருக்கமாகக் கூறலாம். வலது இதய வழு என்பது இதன் வெளிப்படையாக இருக்கும்.

மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சிமட்டுமோ, சிற்றறைகளின் விரிவான - எம்பசீமாவும் சேர்ந்தோ, வலது இதய வழுவை (Rt.Ventricular Failure) உண்டாக்கலாம்.

கார் பல்மொனேல் எனப்படும் 'வலது இதய முறிவு' கீழ்க்கண்ட பின்னணிகளால் ஏற்படலாம்:

மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி, மூச்சுக்குழலின் விரிவடைந்த நிலை, ஆஸ்துமா, நுண்ணறை விரிவு, நுரையீரல் சுருக்கம், நுரையீரல் தமனி நாள அடைப்பு, மார்புக் கூட்டின் பிறழ்வுகள் போன்றவை.



படம் 10.1 (a)

நுரையீரல் நுண்ணறை விரிவு நோயால் பாதிக்கப் பட்ட நோயர்களின் கதிர் வரைபடம். உதரவிதானம் நெருக்கப்பட்டுள்ளதைக் காணலாம்.



படம் 10.1 (b)

பக்கவாட்டுத் தோற்றம். தொடர்புள்ள தமனிகள் விரிவடைந்துள்ளதைக் காணலாம்.

### 10.2.2. நோய் அறிகுறிகள்

இருமல், சளி, மூச்சு இடர், மூச்சு இளைப்புப் போன்ற அறிகுறிகளுடன் நோய் துவங்குகிறது. புகை பிடிப்பவர்களின் இருமல் ('Smokers' Cough) எனத் தொடங்கிப் பல ஆண்டுகள் எந்த இடையூறுமின்றி நீடிக்கிறது. பின்னர், குளிர் காலங்களில் நோய் முற்றி, சளியும் இருமலும் அதிகரிக்கின்றன. துவக்கத்தில் விட்டு விட்டு வரும் இருமல், அடுத்து இடைவிடாது இருக்கும்; சளியும் கட்டியாகும். மார்பில் ஓர் இறுக்கம் தோன்றுகிறது. நாளடைவில் சளியின் அளவு கூடும்; சீழ் கலந்ததாகவும் மாறும். மூச்சு இடர் அதிகமாகி நுரையீரலில் உருவாகும் கீச்சொலிகளை (Ronchi) நோயாளியால் உணரமுடியும்.

மூச்சுத்தடத்தின் நாள்பட்ட அடைப்பில், மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சியும், நுண்ணறைவு விரிவும் அடங்கும். இந்நோய்களைச் சோதித்துப் பார்த்தால் மார்பின் அசைவுகள் மிகவும் குறைந்தே இருக்கும். விலா எலும்புத் தசைகள் துடிப்புடன் செயல்படும். மார்பின் அமைப்பு இயல்பாக இராமல் உருண்டையாக (Barrel Shape) இருக்கும். தட்டிப் பார்க்கும் சோதனை முறையில் வழக்கத்திற்கு அதிகமாகவே எடுப்பான ஒலி (Hyper Resonance) கேட்கும். மூச்சு ஒலிகள் பலவீனமாக இருக்கும். குமிழ் ஒலிகள் (Rales), கீச்சொலிகள் (Rhonchi) அனைத்தும் கேட்கும். வெளிமூச்சின்போது கழுத்தின் சிரைகள் புடைத்து வீங்கித் தோற்றமளிக்கும். இதன் தொடர்பாக இதய வழு (Heart Failure) உண்டாகும். இதயத் துடிப்பும் மிகையாக இருக்கும். கைகள் வெப்பமாக இருக்கும். இதய ஒலிகள் 'பலவீனமாக' இருக்கும். கல்லீரல் வீங்கி இருக்கும். அதை அழுத்தினால் நோயாளிகளுக்கு வலி உண்டாகும். இரு கணுக்கால்களிலும் வீக்கம் தென்படும்.

சளியில் சீழ் இருப்பது, நுண்கிருமிகளின் தாக்கத்தைக் காட்டுகிறது. பல வகையான நோய்க் கிருமிகள் நுரையீரல்களுக்குள் செல்வதால், இவ்வாறு சளியில் சீழ் தோன்றுகிறது. கதிர்ப்படங்களில் குறிப்பிடத்தக்க மாறுதல்கள் உடனடியாகத் தோன்றுவதில்லை. 'வில் போன்று வளைந்த' வயிற்று முகடு (Diaphragm), நாளடைவில் தட்டையான படுக்கைநிலையை அடைகிறது. அளவுக்கும் அதிகமாகக் காற்று நுரையீரலில் தேங்குவதால் மார்புப்படத்தில் கருமை நிறம் அதிகமாகத் தெரியும். இதயத்தின் அமைப்பும் கதிர்ப்படத்தில் 'குழல்போன்று' நீண்டு தோற்றமளிக்கும்.

பொதுவாக இந்நோய், படிப்படியாக, முற்றிக்கொண்டுவரும் ஒன்றாகும். நாளடைவில் நுரையீரல்கள் சிதைந்து ஆற்றல் இழக்கின்றன.

### 10.2.3. தடுப்பு முறைகள்

இந்நோய் பெரும்பாலும் தடுக்கப்படக் கூடிய ஒன்றே. சிகரெட் புகைப்பது நிறுத்தப்பட்டு, சுற்றுப்புறத் தூய்மை, காற்றில் மாசுக்கலப்பு அற்ற இடங்களில் வாழ முடிந்தால், இந்நோய் பெருமளவில் குறைந்துவிடும்.

மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி என்ற நோய்தான் இது என உறுதி செய்யப்பட்ட தொடக்க நிலையிலேயே, புகை பிடிப்பதை நிறுத்தினால், நுண்ணறை விரிவுநோயின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப் படலாம். மூச்சுக்குழல் அழற்சி அதிகமாகவதும், மட்டுப்படுவதும் புகை பிடித்தலைப் பொறுத்து இருக்கிறது என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர். புகை பிடித்தல் நிறுத்தப்படாவிட்டால், நோயரின் மூச்சுமண்டலப் பணி சீர்குலைந்து மரணத்தில் முடியும். தூசுகள் நிறைந்த பகுதிகளில் பணியாற்ற நேரிட்டால் அப்பகுதிகளை விட்டு வேறு

இடங்களில் பணிபுரிவது நலம் பயக்கும். அவ்வப்பொழுது நுரையீரல் இயக்க அளவீடு (Pulmonary Function Test - PFT) மேற்கொண்டு, நோய்வரம்பு கட்டுக்குள் இருப்பதை உறுதி செய்யலாம்.

#### 10.2.4. மருத்துவம்

இந்நோயர்களில், பெரும்பாலோரின் இரத்தத்திலும் சளியிலும் இயோஸினோபில் அணுக்கள் மிகையாகக் காணப்படுகின்றன. மூச்சுக் குழலை விரிவடையச் செய்யும் மருந்துகளும் (Bronchodilators), கார்டிசோன்களும் (cortisones) பெரும்பலன் அளிக்கும். மூச்சுக்குழல் விரிப்பி மருந்துகள் மருத்துவ வகையின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்டவாறு பகுக்கப்படலாம்:

1. பரிவுச் செயல் மருந்துகள் (Sympatho mimetics)
2. கோலினிய நரம்பு எதிர்ப்பிகள் (Anti cholinergics)
3. மிதைல் சாந்தின்கள் (Methyl Xanthines)

இவை போன்ற மூச்சுத் தடவிரிப்புகளும், கிருமி பாதிப்பு இருந்தால் உயிரி எதிர் மருந்துகளும் வழக்கமாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன.

சளி மிகவும் அதிகமாக இருந்தால் நோயாளி வெவ்வேறு நிலைகளில் மாறி மாறிப் படுப்பதன் (Postural Variation) மூலம் நிறையச் சளியை வெளியேற்றலாம். டெட்ராசைக்களின், அமோக்சிசிலின் முதலிய உயிரி எதிர்மருந்துகள் மிக்க பலன் அளிக்கும். மூச்சு விடுதலில் இடர்ப்பாடு இருந்தால் ஆக்ஸிஜனைக் குறைந்த அளவில் உட்செலுத்துவது பலனளிக்கும். தூக்க மருந்துகள் பலனளிப்பதற்குப் பதிலாகத் தீங்கை விளைவிக்கும்.

‘நுரையீரல் சார்ந்த இதயவழு’ (Cor Pulmonale) என்னும் நிலை தோன்றினால், சிறுநீர்ப் பிரிமருந்துகள் (Diuretics), டிஜாக்ஸின் (Digoxin) போன்ற இதய வலுவூட்டும் மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## 11. மூச்சுக் குழல் ஈளைநோய்

ஆஸ்துமா எனும் ஈளைநோய் இரு வகைப்படும். ஒன்று மூச்சுக்குழல் பாதிப்பதால் (Bronchial Asthma) தோன்றுவது, மற்றொன்று இதய முறிவில் ஓர் அறிகுறியாகத் (Cardiac Asthma) தோன்றுவது. இப்பகுதியில் மூச்சுக்குழல் ஆஸ்துமாவைப் பற்றி மட்டும் கவனிப்போம். இந்நோயை மட்டும் சுட்டுவதாக ஈளைநோய் இனிக் குறிப்பிடப்படும்.

ஈளைநோயில் நுரையீரலின் மூச்சுவழித்தடம் சுருங்கிவிடுவதால், மூச்சு இடர் ஏற்பட்டு, இருமலும் சளியும் வெளிப்படும். இந்த வகை ஈளைநோய் அகக்காரண ஈளை (Intrinsic Asthma) எனவும், புறக்காரண ஈளை (Extrinsic Asthma) எனவும் பிரிக்கப்படும்.

### 11.1.1. அகக்காரண ஈளை

வயது முதிர்ந்தவரிடையே இந்நோய் துவங்குகிறது. நோய் தாக்குதல்கள் தொடர்ந்து இருக்கும். இந்நோயர்களுடைய இரத்தத்தில் தடுப்பாற்றல் புரதம்-இ (Immunoglobulin-E-IGE) குறைவாக இருக்கும் அல்லது இயல்பு நிலையில் இருக்கும்.

### 11.1.2. புறக்காரண ஈளை

இந்நோய் இளவயதிலேயே தொடங்குகிறது. மரபுவழி சார்ந்தது இந்நோய், நோய்த் தாக்குதல்கள் விட்டுவிட்டுத் தொடர்ந்து நிகழும். இரத்தத்தில் தடுப்பாற்றல் புரதம்-இ (Immunoglobulin-E-IGE) மிகையாக இருக்கும். இரத்தத்தில் ஈயோசினோபில் அணுக்களும் மிகையாக இருக்கும்.

## 11.2. ஈளை நோய்க்கான காரணிகள்:

1. ஒவ்வாமை (Allergy)
2. நோய் பாதிப்புகள்
3. நாளமில்லாச் சுரப்பிக் கோளாறுகள்
4. உளஞ்சார்ந்த கூறுகள்
5. இயற்பியல் சார்ந்தவை

ஒவ்வாமைதான் ஈளை நோய்க்கான முகாமைக் காரணமாகும். அது பல வகைப்படும். தொட்டால் சுருங்கி எனும் தாவரம் சுருங்குவதுபோல், ஒவ்வாமை நோயர்களில் சிலருக்குச் சில பொருள்கள் தொடர்பால் மூச்சு இடர் தோன்றுகிறது. இது மூச்சுத்தடத்தின் மிகைத்த எதிர்ச் செயலின் விளைவு (Bronchial Hyper Responsiveness - BhRr). இது மரபணுக்களில் பொதிந்த ஈளை மூச்சு இடராக வெளிப்படும்.

### 11.2.1. ஒவ்வாமை சார்ந்த ஈளை

#### 11.2.1.1. உள்மூச்சின் மூலம் உட்செல்லும் பொருள்கள்:

வீட்டில் உள்ள தூசு, சாம்பிராணிப் புகை, சிகைக்காய்த் தூள், மகரந்தப் பொடி, வண்ணப்பூச்சின் (Paint) வாசனை, சுண்ணாம்பு, எண்ணெய், புகையிலை, பெட்ரோல் வாசனை, அழகுசாதனப் பொருள்கள், கிருமிகள் போன்றவை.

#### 11.2.1.2. உணவுப் பொருள்கள் ஒவ்வாமை

இது குழந்தைகளுக்குச் சாதாரணமாக நிகழும். குழந்தைகளுக்கே. குறிப்பிட்ட உணவை உட்கொண்டால் மூச்சுத் திணறும் எனத் தெரிந்துவிடும். குறிப்பாக எந்த உணவு எனத் திட்டவட்டமாகக் கூறமுடியாது. வயது முதிர்ந்தவர்களும் தங்கள் அனுபவத்தின் மூலம் அத்தகைய உணவுப் பொருள்களைத் தவிர்ப்பார்கள்.

#### 11.2.1.3. சில பொருள்களைத் தொடுவதால் நிகழும் ஒவ்வாமை:

மருந்துகள், காளான்கள், வேதிப்பொருள்கள் (Chemicals) முதலியன.

#### 11.2.1.4. மருந்துகளின் ஒவ்வாமை:

ஆஸ்பிரின், பெனிசிலின், தூக்க மருந்துகள், தடுப்பு ஊசிமருந்துகள் முதலியன.

#### 11.2.1.5. மரபுவழிக் கூறுகள்:

இந்நோய் அந்தக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பலருக்கு முன்பே தோன்றியிருக்கும். மூக்கு ஒழுக்கல், தோல்படை(Eczema), அரிப்புடன் கூடிய தோல் தடிப்பு போன்றவற்றில் துவங்கி, இறுதியில் ஈளையில் முடியும்.

### 11.2.2. நோய் பாதிப்புகளால் உண்டாகும் ஈளை:

- அ. மூச்சுமண்டலப் பாதிப்பு; காது, மூக்கு, தொண்டை, கண், பல், காற்றறைகள் பாதிப்பு, காசநோய் போன்றவை.
- ஆ. யானைக்கால் நோய், இயோஸினோபிலியா நோய், வயிற்றில் பூச்சிகள் (நாக்குப்பூச்சி போன்றவை), அம்பா நோய் போன்ற வெப்ப மண்டல நோய்கள்.
- இ. குதத்தில் சீழ்க்கட்டி, நாளப்பட்ட குடல்வால் அழற்சி (Chronic Appendicitis), பித்த நீர்ப்பை நோய் முதலியன.

### 11.2.3. நாளமில்லாச் சுரப்பி சார்ந்த ஈளை (Endocrinal):

- அ. மாதவிடாய்: மாதப்போக்கின் முன்னரோ, பின்னரோ, அதன் போதோ இந்நோய் (ஈளை) வரலாம். இதில் உளஞ்சார்ந்த (Psychogenic) கூறு அமைந்துள்ளது. கருத்தறிக்கும் அச்சமும், குழந்தை வேண்டும் என்ற ஆவலும் கூட இதன் காரணங்களாக இருக்கலாம்.
- ஆ. கர்ப்பத்தின்போது: கரு தங்கிய நிலையே இந்நோயைக் கூட்டவோ குறைக்கவோ செய்யலாம்.
- இ. மாதவிடாய் நிரந்தரமாக இல்லாதபோதோ, வற்றும்போதோ (Menopause) இந்நோய் உருவாகலாம்.

### 11.2.4. உளஞ்சார்ந்த கூறுகள் (Psychogenic Factors)

ஒரு சிக்கலான பிரச்சினையைத் தீர்க்க முனையும்போதோ, அதிலிருந்து நழுவும்கோதோ அதன் மாற்றுவிளைவாக ஈளைநோய் தோன்றலாம். தனிநபர் உறவுகள், அச்சம், மனக்கொதிப்பு, நோய்ச் சிகிச்சை பற்றிய கவலை போன்றவையும் நோயை ஊக்கிவிடும். ஒரு குறிப்பிட்ட மருந்து, ஒரு குறிப்பிட்ட மருத்துவர் இந்நோயைச் சரிசெய்யமுடியும் என்ற தவறான எண்ணம், பல்வேறு மருத்துவர்களிடம், பல்வேறு மருத்துவத் துறைச் சிகிச்சை போன்ற பல கூறுகள் இந்நோயை ஊக்குவிக்கலாம்.

### 11.2.5. இயற்பியல் காரணிகள் (Physical Factors)

உலர்ந்த அல்லது புழுக்கமான தட்பவெப்பம், கடலோர வாசம், சமதளம், மேட்டுநிலம், கோடைக்காலம், மழைக்காலம், இரவு, பகல், குளிர்ந்த ஈரமான



தூசு நிறைந்த சூழ்நிலை, புகையிலை உபயோகிப்பது, மட்டுமீறிய உழைப்பு, இருமல் போன்ற கூறுகள் ஈளை நோயை ஊக்குவிக்கலாம்.

மேற்கூறிய காரணங்களில் ஒன்றோ பலவோ இந்நோயைத் தோற்றுவிக்கலாம். சில நேரங்களில் காரணம் ஏதும் இல்லாமலும் இந்நோய் தோன்றலாம்.

### 11.3. நோய்க்குறித் தொகுதி

இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மூச்சுக்குழல்கள், கட்டி போன்ற மஞ்சள் நிறமான சளியால் அடைபடுகின்றன. இங்கு இயோஸினோபில் அணுக்களும் காணப்படுகின்றன. மூச்சுக் குழல் பழுதடைந்து சுரப்பிகளும், காப்ளெட் அணுக்களும் அதிகரிக்கின்றன. மூச்சுக்குழலின் தசை பருமனடைகிறது. இதன் காரணமாக மூச்சுக் குழலின் நாளம் குறுகலடைகிறது. இருமல் மூலம் சளியை வெளியேற்றமுடியாத அளவிற்கு மூச்சுமண்டலம் சேதமடைகிறது. வெளிமூச்சின் போது, விரியவேண்டிய மூச்சுக்குழல் சுருங்குவதால், காற்றுப் போதிய அளவில் வெளியேற முடிவதில்லை.

### 11.4. நோய் அறிகுறிகள்

திடீரென்று, மூச்சு இடருடன் இந்நோய் துவங்குகிறது. வெளிமூச்சின் போது காற்றை வெளியேற்ற நோயாளி திணறுவார். இத்துடன் கீச்சொலியும் கேட்கும். சில நிமிடங்கள் அல்லது முதல் சில மணிநேரங்கள் வரை மூச்சு இடர் நீடிக்கும். காளான்களுக்கான ஒவ்வாமை உள்ளவர்களின் ஈளை நோய் கோடைக் காலத்தில் தோன்றும். நோய் முற்றும்போது மூச்சு இடர் நாள் முழுதும் நீடிக்கும்.

பெரும்பாலும் இருமல், கீச்சொலி, மூச்சு இடர், முதலியவை இரவிலேயே தோன்றும். ஒவ்வாமைக் காரணிகளான புல்லின் மகரந்தம், பாசி, காளான், வீட்டுத்தூசி போன்றவை உள்மூச்சு மூலம் உட்செல்வதாலும் நோய் உண்டாகலாம். நாய், பூனை, குதிரை, பறவை இறகு, தோல், மாவு போன்றனவும் ஆஸ்துமாவைத் தோற்றுவிக்கலாம். குழந்தைப் பருவத்தில் முட்டை, கோதுமை, மீன், பால், உருளைக்கிழங்கு ஆகியவற்றைச் சாப்பிடுவதாலும் இந்நோய் தோன்றலாம். மூக்கின் நோய்ப் பாதிப்பு, மூச்சு மண்டலப் பாதிப்பு, பரபரப்பு, உள்ளத்து உளைச்சல், குடும்பச் சண்டைகள், அலுவலகத் தொல்லைகள் போன்றவை இந்நோயை ஊக்குவிக்கலாம். நோய்த் தாக்குதல்கள் சில வேளைகளில் பல நாட்கள் நீடிக்கும். வழக்கமான மருந்துகள் பலனளிக்காது. மீண்டும் மீண்டுமான நோய்த் தாக்குதலால் நோயாளி சோர்ந்து களைத்துவிடுவார். நோயர்கள்

²Æðr | E l R Ö ü (Dehydration) நீலப்படர்வும் (Cyanosis) அடைவார்கள்.

நோயாளியைச் சோதிக்கும்போது நுரையீரல்கள் விரிவடைவதற்கான அறிகுறிகள் தோன்றும். மார்பு விரிந்து சுருங்குவது குறைவாக இருக்கும். ஸ்டெத் மூலம் கேட்கும்போது வெளிமூச்சு மிகவும் அதிகநேரம் நீடிப்பது தெரியும். கீச்சொலிகளும் அதிகமாக இருக்கும். வெளிமூச்சின்போது மார்பு உட்புற அழுத்தம் (Intrathoracic Pressure) அதிகரிப்பதால், கழுத்துச் சிரைகள் புடைக்கும். உள்மூச்சின்போது சிரைகள் சாதாரண நிலையை அடையும்.

நுரையீரல் இயங்கு அளவீட்டுச் சோதனைகள் (Pulmonary Function Tests) செய்யப்பட வேண்டும். சளி, இரத்தம், மலம், மார்புக் கதிர்ப்படம் போன்ற பல சோதனைகளும் தேவையாக இருக்கும். குருதியிலும், சளியிலும் மிகையாக ஈயோசினோபில் அணுக்கள் இருக்கும். இருமலில் சளியும், சீழும் கலந்து வெளிவரும். மூச்சுக்குழல் தடத்தின் சிலேட்டுமப் படலம் சிதைந்து சளியில் வெளிவரும். கதிர்ப் படத்தில் நுரையீரல்கள் மிகவும் கருமையாகவும், அளவில் பெரிதாகவும் காணப்படும். ஒவ்வாமையை ஊக்குவிக்கும் பொருள்களான பூக் களின் மகரந்தம், பாசி, மரம், காளான், பஞ்சு, தோல், இறகு, மிருகங்களின் மயிர், பூனை, நாய் ஆகியவற்றின் மலம், குதிரைச் சாணம், வீட்டுத் தூசு ஆகிய வற்றிலிருந்து எதிர்மியங்களை உருவாக்கி நோயாளிக்குத் தோல் சோதனை ஊசியாகக் கொடுக்கப்பட்டால் ஒவ்வாமையை ஊக்குவிக்கும் பொருள் எது என்று கண்டுபிடித்து விடலாம். அதன் மூலம் அதற்குரிய மருத்துவம் செய்யவும் வாய்ப்பு இருக்கும்.

மேற்கூறிய எதிர்மியம் கொண்ட ஒரு துளியைத் தோல் இடை ஊசி மூலம் செலுத்தவேண்டும். செலுத்தப்பட்ட பத்து நிமிடங்களில் தோல் சிவந்து அரிப் புடன் துடிப்பு ஏற்படும். இது இரண்டு மணிநேரத்தில் மறைந்துவிடும். இது பாசிடீவ் எனப்படும். இதிலிருந்து நோய் இருப்பது புலனாகும். இதுபோன்றே உணவுப் பொருள்களான முட்டை, இறைச்சி, மீன், பால், கோதுமை, சாக்லெட் போன்றவற்றில் எது ஈளைநோயை உண்டாக்குகிறது எனக் கண்டுபிடித்து அதற்கு எதிர்மருந்துகளை உருவாக்கி ஆவன செய்யலாம்.

### 11.5. வகைப்படுத்திய நோய் வரையறை (Differential Dignosis)

மூச்சு இடருடன், மூச்சு இறைப்பு உடையோர் அனைவரும் ஈளை நோயர்கள் ஆகிவிடமாட்டார்கள். அதேநேரத்தில் ஈளை நோயர் அனைவரும் மூச்சு இடர், மூச்சு இறைப்போடு இருப்பதில்லை.

மூச்சுக்குழல் ஈளைநோயை வெப்ப மண்டல ஈயோசினோபில் (Tropical Eosinophilia) நோயிலிருந்தும், இதய ஆஸ்துமாவிலிருந்தும் (Cardiac Asthma) பிரித்து அறிய வேண்டும். வெப்பமண்டல ஈயோசினோபில் அணுநோயில்,

இரத்தத்தில் ஈயோசின் அணுக்கள் ஒரு கன மி.மீக்கு 2000-க்கும் அதிகமாகவே இருக்கும். மூச்சு இடர் மிகையாக இராது. ஆஸ்துமாவைப் போன்று ஊக்குவிக் கும் கூறுகள் எவையும் இரா. சுருக்க எதிர்மருந்துகள் (Antispasmodics), மற்றும் மூச்சுக்குழல் விரிப்பிகள் (Dilators) பலனளிப்பதில்லை.

இதய ஆஸ்துமா வயது முதிர்ந்தவர்களிடையே காணப்படும். திடீரென்று பெரும்பாலும், இரவில் (Nocturnal Dyspnoea) தோன்றும். இதயப் பிறழ்வுகள் இருக்கும். இரத்த மிகு அழுத்தம், இதய வழு, நுரையீரலில் குமிழ் ஒலிகள் போன்றவற்றிற்கான அறிகுறிகள் காணப்படும். மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சியில், காலையில் படுக்கையை விட்டு எழுந்தவுடன் இருமலும், மூச்சு இடரும் உண்டாகும். சளியில் இயோசினோபில் அணுக்கள் காணப்படுவதில்லை. வலது இதயமுறிவு (Right Heart Failure), நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumothorax), நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia), விலா எலும்பு முறிவு போன்ற சிக்கல்கள் ஆஸ்துமாவில் தோன்றலாம்.

#### 11.5.1. நோய் முன்கணிப்பு (Prognosis)

மூச்சுக் குழல் ஈளைநோய் ஒரே சீரான முறையில் இருப்பதில்லை. குழந்தைகளில் தோன்றும் ஈளை வயது ஏறையேற மறைந்துவிடலாம். வயதுமுதிர்ந்தவர்களில் ஒவ்வாமையூக்கி (Allergen) எது எனக் கண்டுபிடித்து விட்டால் நோய் நீக்கத்தில் நல்ல முன்னேற்றம் காணலாம். நாள்பட்ட ஈளைநோயில் கார்டிசோன் மருந்துகள் ஓரளவு பலனளிக்கும். நோயின் சிக்கல்களான மூச்சு நுண்ணறை விரிவு, மூச்சுக்குழல் அழற்சி, மூச்சுக்குழல் விரிவு, நுரையீரல் சுருக்கம், நுரையீரல் உறையில் காற்றுத் தேக்கம், விலா எலும்பு முறிவு, வலது இதய வழு, கார் பல்மோனஸ் எனும் நுரையீரல் சார்ந்த இதயவழு போன்றவை தோன்றலாம்.

#### 11.6. மருத்துவம்

சுற்றுப்புறச் சூழலில் தூசு, புகை மற்றும் கரி முதலியன அதிகம் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஈரமான துடைப்பம் கொண்டு தரையைத் தூய்மை செய்வது நல்லது. விலங்கினங்களுடன் அதிகமாகப் பழகுவது நிறுத்தப்பட வேண்டும். உணவிலுள்ள ஒவ்வாமை யூக்கிப்பொருள் எது எனக் கண்டுபிடித்து அதைத் தவிர்க்க வேண்டும். மகரந்தப் பொருள்தான் காரணம் எனத் தெரிந்தால், அதற்கு எதிர்ப் பொருளை உருவாக்கி, அதை நோயாளிக்குச் செலுத்துவதன் மூலம் ஈளையைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நோய்க்கிருமிகளின் பாதிப்பு இருந்தால் உயிரி எதிர்மருந்துகள் நல்ல பலனளிக்கும். குடும்பப் பிரச்சினைகள், அலுவலகப் பிரச்சினைகள், மனப் பரபரப்பு, உளப் பதட்டம் ஆகியவை தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

மூச்சுப் பயிற்சிகள் பெரும் பலனளிக்கும். உள்மூச்சை ஆழமாக இழுத்து, வயிற்றைப் புடைக்க விடாமல் இறுக்கி, சில வினாடிகள் இருக்க வேண்டும். பின்னர் வெளிமூச்சின்போது காற்றை மெதுவாக வெளிவிட்டு, வயிற்றைப் புடைக்க விடாமல் இறுக்கிச் சில வினாடிகள் இருக்கவேண்டும். இவ்விதம் அடிக்கடி செய்யவேண்டும். காரில் போகும்போதும் அலுவலகத்தில் இருக்கும் போதும், நடந்து கொண்டிருக்கும் போதும், ஓய்வாகப் படுத்திருக்கும் போதும் இதைக் கையாளலாம். குறைந்த முயற்சியுடன் மெதுவாக மூச்சுவிடுவது நல்லது.

#### 11:6.1. மூச்சுக்குழல் ஈளை நோய்க்கான மருந்து வகைகள்:

1. சளி இளக்கிகள் (Mucolytics)
2. மூச்சுத்தட விரிப்பிகள் (Bronchodilators)
3. ஸ்டீராய்டு மருந்துகள் (Steroid Drugs)

##### 11.6.1.1. ஈளைக்கான மருந்துகள் மற்றொரு வகைப்பாடு:

1. வந்தபின் போக்கும் மருந்துகள்
2. வருவதைத் தடுக்கும் மருந்துகள் என்ற அடிப்படையிலும் பார்த்திட முடியும்.

வந்தபின் போக்கும் மருந்துகள்: தியோபைலின் (Theophylline), சால்பியூட்டாமோல் (Salbutamol), பிரிக்கானில் (Bricanyl). வருவதைத் தடுக்கும் மருந்துகள்: ஸ்டீராய்டு, குரோமோ கிளைக்கேட்டு (Cromo Glycate) முதலியன.

நுரையீரல் இயக்க அளவினை ஸ்பைரோமீட்டரில் (Spirometer) அறியலாம்.

1. இயல்பளவைவிட 20% குறைந்த நிலையில், 2. இயல்பளவைவிட 40% குறைந்த நிலையில் என, அளவீட்டுக்கு ஏற்றாற்போல் திட்டமிட்டு மருந்தின் பயன்பாட்டை அமைக்கலாம்.

ஆஸ்துமாவிிற்கான படிநிலை வேதியியல் மருத்துவம் (Stepwise Chemotherapy in Asthma) என இம்முறைக்குப் பெயர் உண்டு.

முன்னர், இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த அட்ரினலின் ஊசி பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது. ஒரு நிலைக்குமேல், நோயரின் மூச்சுக்குழல் விரிக்கும் ஆற்றல்

அட்ரினலினுக்கு இராமல் போகிறது. இன்னும் சில ஆஸ்துமா மருந்துகளுக்கும் இந்த நிலை ஏற்பட்டிருக்கிறது.

மருந்துகளுக்கும் வழக்கமான மூச்சுக்குழல் விரிப்புகளுக்கும் கூட விரியாத மூச்சுக்குழலைப் பெற்றிருப்பவர்களுக்கும், விரிவு எதிர்நிலை வந்தடைந்தவர்களுக்கு (Resistant Cases) ஏரோசோல் (Aerosol) எனும் உள்மூச்சுவழி மருந்து பாய்ச்சும் தெளிப்பான் முறை உண்டு. ஐசோப்பிரானலின் சல்பேட்டை (Isoprenaline Sulphate) நீர்த்துளிகளாக்கி, ஏரோசோல் தெளிப்பானாக (Aerosol Spray) உள்மூச்சுமூலம் உள்ளிழுப்பது நல்ல பலனளிக்கிறது.

அண்மைக்காலத்தில் மேலும் பல தெளிப்பான் முறைகளும் கையாளப்படுகின்றன. அவையாவன:

1. அளவறி தெளிப்பான்கள் (MDI - Metered Dose Inhaler)
2. உலர்நிலைத்துகள் (Dry Powder) முறை
3. தெளிகருவி (nebuliser)

## 11.6.2. மருந்து வழங்கு முறை

### 11.6.2.1. மூச்சுக் குழல் விரிக்கும் மருந்துகள் (Bronchodilator Drugs)

இம்மருந்துகள் மூச்சுக் குழலை விரிவடையச் செய்து, இரத்த நாளங்களைச் சுருங்கச்செய்து ஈளைநோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகின்றன. எஃபிட்ரின் ஹட்ரோகுளோரைடு (Ephedrine Hydrochloride) மருந்து 30-60 மி.கி. அலகில் தினமும் மூன்று வேளை கொடுக்கப்பட்டால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். இத்துடன் அமினோஃபைலின் (Aminophylline) போன்ற மருந்துகளும் நோயை மட்டுப்படுத்துவதில் உறுதுணை புரியும். மிகவும் தீவிரமான நோயர்களுக்கும், மருத்துவம் தோற்று எதிர்ப்பாற்றல் மிகைத்த நோயர்களுக்கும் (Resistant Cases) முன்பு, அட்ரினலின் எனப்படும் மருந்து 1/2 மி.லி. அலகில் தோல் அடி ஊசியாகச் செலுத்தி உடனடி நிவாரணம் கிடைக்கும் முறையும், ஐசோப்பிரானலின் (Isoprenaline) எனப்படும் மருந்தை நுண்ணிய நீர்த் துளிகளாக்கி உள்மூச்சு மூலம் உள்ளிழுக்கும் மருத்துவமுறையும் புழக்கத்திலிருந்தன. ஐசோப்பிரானலினுக்குப் பதிலாக இந்நாட்களில் டைசோடியம் குரோமோ கிளைகேட்டு (Disodium Cromoglycate), சால்புட்டமால் (Salbutamol), டெர்புடாலின் சல்பேட் (Terbutaline Sulphate) ஆகிய மருந்துகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஈளைநோய்க்கு நிவாரணம் அளிப்பதில் கார்டிசோன் மருந்துகள் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. அகக்காரணி ஈளையாக இருந்தாலும், புறக்காரணி ஈளையாக இருந்தாலும், கார்டிசோன் உடனடியாக நோயைத் தற்காலிகமாகச் சீர்செய்கிறது. வழக்கமான மருந்துகளுக்குச் சீரடையாத ஈளை கார்டிசோனுக்குக் கட்டுப் படுதல் கூடும். சில நேரங்களில் கார்டிசோனைச் சிரை உள் மருந்தாக (Intra-venous) செலுத்த நேரிடும். ஆஸ்துமாவிற்கு மருத்துவமாகத் தொடர்ந்து பல நாட்களுக்குக் கார்டிசோன் மருந்து கொடுப்பது பல சிக்கல்களை விளைவிக்கும் என்பதையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். அச்சிக்கல்களாவன: நிலா போன்ற உருண்டை முகம், முகப் பருக்கள், தோலில் தடிப்புகள், மிகையான முடி வளர்ச்சி, சிறுநீரில் சர்க்கரை, கால்விக்கம், இரத்த மிகு அழுத்தம், எலும்புமுறிவு, சீரடைந்த காசநோய் புத்துருப் பெறுவது போன்றவை. இவற்றை மனத்திலிருந்திக் கார்டிசோன் மருந்துகளைக் கையாள வேண்டும்.

இதன் பக்கவிளைவுகளைக் கருத்தில் கொண்டு கார்டிசோன் மருந்து களைத் தெளிப்பான் முறையில் உட்செலுத்துதல் தகும்.

#### 11.6.2.2. பிற மருத்துவ முறைகள்:

மிகவும் சிக்கலான நோயர்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை கையாளப் படுவதும் உண்டு. கழுத்தில் உள்ள தமனிகள் இரண்டாகப் பிரியும் இடத்தில் கரோடிட் அங்கங்கள் (Carotid Bodies) உள்ளன. இவற்றை ஒரு பக்கத்திலோ அல்லது இரு பக்கங்களிலோ அகற்றுவதன் மூலம் ஆஸ்துமாவிற்குத் தீர்வு கிடைக்கும் என நம்பப்பட்டது. ஆனால் எதிர்பார்த்த பலன் கிடைக்கவில்லை.

தற்காலத்தில் டெரிஃபைலின் (Deriphylline), எதியோஃபைலின் (Etiophylline), சால்புடமால் போன்ற பல மாத்திரைகளாகவும் ஊசி மருந்துகளாகவும் கிடைக்கின்றன. இவற்றில் பல, உள்மூச்சு மூலம் உள்ளிழுக்கும் தூளாகவும் (Dry Powder), தெளிப்பான் மருந்துகளாகவும் (Aerosols and Nebulisers) உருவாக்கப் பட்டுள்ளன. காற்றுத் தெளிப்பான்களைச் சேதம் இல்லாமல் முற்றாகப் பயன் படுத்திட ஸ்பேசர் (Spacer) எனும் இடையிடு கருவிகளும் உள்ளன. அகூப் பஞ்சர் எனும் மரபுசார் மருத்துவம், ஆஸ்துமாநோய் களைவில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. பல்வேறு ஆய்வுகளும் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன.

நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumothorax), நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia), விலா எலும்பு முறிவு போன்ற சிக்கல்களும் ஈளைநோய் நிலையில் தோன்றலாம்.

வழக்கமான சிகிச்சை முறைகள் சில சமயங்களில் பலன் அளிக்காது. அப்போது ஆர்செனிக் (Arsenic) மருந்து மாத்திரையாகவோ, ஊசியாகவோ

கொடுக்கப் படுவதுண்டு. ஆர்சனிக் மருந்து சிலருக்குத் தோல் நோயையும் மூளை நோயையும் விளைவிக்கும். அதற்கு எதிர் மருந்தாக பி.எ.எல் (B.A.L) எனப்படும் டைமெர்காப்ரோலைத் (Dimercaprol) தசை ஊசியாக 6 மணி நேரத்திற்கு ஒரு தடவையாக அளிக்க வேண்டும்.

ஆஸ்துமாவின் சிகிச்சைக்கு இன்சலினைத் தோல் அடி ஊசியாகச் செலுத்துவதும் உண்டு. இதனால் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு குறையும். அதன் எதிர்வினையாக அட்ரினலின் அதிகமாகச் சுரக்கும். அட்ரினலின் மூச்சுக் குழலை விரிவடையச் செய்து நோயைக் கட்டுப்படுத்தும்.

உளவியல் சார்ந்த முறையையும் கையாள்வதுண்டு. மீண்டும் மீண்டும் நோயாளியிடம் பேசி, அவர்கள் மனத்தை வருத்தும் தனிவாழ்க்கைச் சிக்கல்களை அறிந்து ஆவன செய்வது டாக்டரின் கடமையாகும். புகைபிடித்தலைத் தவிர்க்க வேண்டும். புகையும் தூசியும் இல்லாத இடத்தில் அவர்கள் வசிக்க வேண்டும். பஞ்சு மெத்தைகள், தலையணைகளுக்குப் பதிலாக ரப்பர் தலையணைகளையும் மெத்தைகளையும் உபயோகிக்கலாம். படுக்கைகளை உதறி விரித்துச் சரி செய்வதை இரவில் செய்யாமல், மாலையிலேயே செய்வது நல்லது. படுக்கை யறையில் தட்டுமுட்டுச் சாமான்கள் குறைவாக இருந்தால், தூசு படர்வதும் குறையும். வீட்டுக்கு வெள்ளையடிப்பது, வர்ணம் பூசுவது போன்றவற்றை நோயாளி வெளியில் செல்லும்போது செய்யலாம். தரையில் கம்பளம் விரிக்கவோ, ஜன்னல்களுக்குத் திரைகள் தொங்கவிடவோ தேவை இல்லை. அதனால் எந்தப் பொருளால் ஆஸ்துமா உண்டாகிறது எனத் தெரிந்து, அதற்கு எதிர்மருந்துகள் கண்டு வழங்கலாம். இது உணர்வு நுட்பக் குறைப்பு (Hyposensitisation) எனப்படும். உணவு ஒவ்வாமையாலான ஈளைநோயை எளிதில் கட்டுப்படுத்தலாம். பால், முட்டை, மீன் போன்ற ஏதோ ஓர் உணவுப்பொருள் ஒருவருக்கு ஒவ்வாததால் ஈளைநோய் உண்டாகிறது. அதை எளிதில் தெரிந்து கொண்டு அதைத் தவிர்க்கலாம். முட்டை, கடல்மீன், நண்டு, வெங்காயம், வெள்ளைப் பூண்டு போன்றவை நோயுக்குக் காரணிகளாக இருக்கலாம். காரணி எதுவென்று அறிந்து அதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

குளிர் காலத்தில் மட்டுமே நோய் தாக்குதல் உண்டானால், அல்லது கிருமி பாதிப்பால் இந்நோய் உண்டானால், இருமல் சளியிலிருந்து சுயதடுப்பு ஊசி (Auto Vaccine) தயார் செய்யலாம். இதைக் கிருமிப் பாதிப்பிற்கு எதிர் மருந்தாக அளிக்கலாம். ஈளை நோய்த் தீர்வில், அண்மைக்காலமாக யோகா சனங்கள் ஓரளவு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மூச்சுப் பயிற்சிகளும் பெரிதும் பலனளிக்கும்.

## 12. தொழில் வழி நேரும் நுரையீரல் நோய்கள்

காற்றில் கலந்துள்ள வாயுக்களும் தூசுகளும் மூச்சுமண்டலம் மூலமாகவே மனித உடலினுள் செல்கின்றன. உள்சென்ற வாயுக்களும் தூசுப்பொருள்களும் நுரையீரல்களுக்குச் சேதத்தையும் நோயையும் உண்டாக்குகின்றன. இம் முறையினால் ஏற்படும் நோய்கள் தொழில்வழி நேரும் நுரையீரல் நோய்கள் (Occupational Lung Diseases) எனப்படுவன. காற்று வெளியுடன் நேரடியான தொடர்புள்ள உள் உறுப்பு மூச்சு மண்டலமே ஆகும். ஒரே நாளில் மனிதன் 10 க.மீ. அளவுக்கும் அதிகமான காற்றை உள்ளிழுக்கின்றான். உள்ளிழுக்கப்பட்ட காற்று 750 மில்லியன் மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள் (Alveoli) செல்கின்றன. மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள்ளிருக்கும் 2000 கி.மீ. அளவுடைய தந்துகிகளுக்குள் இரத்தச் சுழற்சி நடைபெறுகிறது. மூச்சு நுண்ணறைகளுக் குள்ளிருக்கும் காற்றுக்கும் நுரையீரல் தந்துகளிலுள்ள இரத்தத்திற்குமிடையே வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.

விண்வெளியிலுள்ள காற்று மாசுக்கள், ஒரு நச்சு நிலையைத் தோற்றுவிக்கின்றன. கார்பன் டெட்ரா குளோரைடு (Carbon Tetra Chloride), பென்ஸின் (Benzene), கார்பன் மொனாக்சைடு (Carbon Monoxide) முதலியவையே காற்று மாசுகளாவன. காற்றில் மிதக்கும் ஒவ்வாமைக் காரணிகளான மகரந்தங்களும், தூசுகளும் நுரையீரல்களைப் பாதிக்கின்றன. இந்நோய்கள் நுரையீரல்களின் தூசுநோய்கள் (Pneumoconiosis) என்றும் அழைக்கப்படுவன.

இந்தத் தூசுகள் கனிமப் பொருள்களைச் சார்ந்தனவாகவோ, தாவரங்களைச் சார்ந்தனவாகவோ இருக்கலாம். கனிமப் பொருள்களில் முதன்மையானது சிலிக்காத் (Silica) தூசு ஆகும். அங்ககத் தூசுகள் உட்புகுவதால் பிசினோசிஸ் (Byssinosis), பேகெசோசிஸ் (Bagassosis) எனப்படும் நோய்கள் உண்டாகின்றன. பிசினோசிஸ் பஞ்சுத்தூசியாலும், பேகெசோசிஸ் கரும்புத் தூசியாலும் உண்டாகின்றன. (Bysos - பஞ்சு; Bagasse-கரும்புச்சக்கை; Osis-நிலை)

உள்ளிழுக்கப்பட்ட தூசியின் அளவுக்கும், திசுக்களில் உண்டாகும் எதிர்க்காப்பு அளவுக்கும் தொடர்பு உண்டு. உள்ளிழுக்கப்பட்ட தூசுகள் அனைத்தும் நுரையீரலில் படிந்து நோயை உண்டாக்குவதில்லை. மூச்சு வழிப்பாதையின் செயற்பாட்டால் பெரும்பாலான தூசுகள் இருமல் மூலம் வெளியே தள்ளப்படுகின்றன.

உள்ளிழுக்கப்பட்ட காற்று மூக்கு, தொண்டை, குரல்வளை, மூச்சுக்குழாய், மூச்சுக்குழல் வழியாக இறுதியில் மூச்சு நுண்ணறைகளை அடைகின்றது. இறுதியில்



பகுதியை அடைவதற்குள் காற்றிலுள்ள தூசுகள் தும்மல் மூலமோ, இருமல் மூலமோ வெளியேற்றப்படுகின்றன. சற்றுக் கட்டியான தூசுகள் மூக்கு மயிரிழைக்குள் அடைபட்டு விடுகின்றன. மூச்சு நுண்ணறையை அடைந்த தூசுகள் சளியாக மாறித் தொண்டை வழியாக வெளியேறலாம். நிணநீர் முடிச்சுகளை அடையலாம், அல்லது நுரையீரலிலேயே நிரந்தரமாகத் தேங்கிவிடலாம். நோய் உறுதிப்படுத்த - நுரையீரல் இயக்கச் சோதனை (Lung Function Test) உதவியாக இருக்கும். மூச்சுக்குழல் நோக்கி (Bronchoscope) வழிப் பார்ப்பதும், உயிரணுக்களைச் சோதனை செய்வதும், தசைத் துளைத்தல் (Punch Biopsy) மூலமும் நுரை அறை இறுக்கத்தை உறுதி செய்வது இயலும்.

தூசுகள் நிறைந்த சுற்றுப்புறங்களில் பணிபுரியும்போது சிலிக்கா, அஸ்பெஸ்டாஸ் தூசுகளால் தோன்றும் சிலிக்கோசிஸ் (Silicosis), அஸ்பெஸ்டோசிஸ் (Asbestosis) போன்றவை நுரையீரல் தூசு நோய்கள் எனப்படுவன. இவ்வாறு பணி அல்லது தொழிலின் பின்னணியில் தோன்றும் நோய்கள் தொழில்வழி நேரும் நுரையீரல் நோய்கள் (Occupational Lung Diseases) என்றும் குறிப்பிடப்படுவன. சிலவகை நோய்கள் எவ்விதத் தீங்கும் விளைவிக்காமலேயே உட்படிந்து இருக்கலாம். தீங்கற்று இருக்கும் இந்நிலை, காசநோய் போன்ற மற்ற நோய்கள் உருவாகும்போது தீங்குள்ளதாக மாறக்கூடும்.

### சிலிக்காத் தூசுநோய் (Silicosis)

கனிமப் பொருள் தூசு நோய்களில் சிலிக்கோஸிஸ்தான் முதன்மையானது. சிலிக்கா எனப்படும் தூசு பாறைப் படிகங்கள், படிகக் கற்கள், களிமண், மைக்கா போன்றவற்றில் காணப்படுகிறது. சுரங்க, எஃகு, வார்ப்படத் தொழிலாளிகள், சுரங்கக் குடைவு, மணல்வாரி, கல் சுரங்கம், செங்கல் உருவாக்கம் போன்றவற்றில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளிகள் சிலிக்கோசிஸ் நோயால் பாதிக்கப்படுவர். சோப்பு, கண்ணாடி மற்றும் உலோகத் தொழில்களில் பங்குபெறும் தொழிலாளிகளுக்கும் இந்நோய் உண்டாகும் வாய்ப்பு ஏற்படலாம். இந்நோய் முழுமை பெறப் பல ஆண்டுகள் பிடிக்கும். சில நேரங்களில் ஒன்றிரண்டு ஆண்டுகளுக்குள் ளேயே இந்நோய் முழுமை பெறலாம்.

ஐந்து முதல் பத்து மைக்ரானுக்கு (Micron) மேற்பட்ட அளவுள்ள தூசுகள், மூக்கினுள்ளேயே தங்கி, நுரையீரல்களுக்குள் செல்வதில்லை. இதற்கும் குறைந்த அளவுள்ள தூசுகள் மூச்சு நுண்ணறைகளை அடைகின்றன. மூச்சு நுண்ணறையை அடைந்த தூசுகள், இரத்த வெள்ளணுக்களைச் சுற்றிச் சளியாச மாறி இருமல் மூலம் வெளியேறுகின்றன. தூசுகள் கொண்ட இரத்த வெள்ளணுக்களில் சில, அருகேயுள்ள நிணநீர்க் கட்டிகளை அடைகின்றன. இந்தத் தூசுகளைச் சுற்றி, நார்ப்பொருள் உருவாகிறது. இதன் விளைவாக, சிலிக்காக் 'கழலை' நுரையீரலில்

பெரும் பகுதிகளில் தோன்றுகின்றது. அதன் மேல், மேலும் மேலும் சிலிக்காத் தூசு படியப் படிய, கழலை உருவத்தில் பெரிதாகிறது.

சிலிக்கோசிஸ் எனப்படும் இந்நோய் மிகவும் மெதுவாக முற்றுகிறது. மார்பின் கதிர்ப்படத்தில் மிகையான நைவு நிழல்கள் தெரிந்த போதிலும் நோயாளிக்கு எந்த அறிகுறியோ, குறையோ இராது. இந் நோய் நிலையில் காசநோய் தொற்றும் வாய்ப்புகள் உள்ளன. சிலிக்கோசிஸ் நோய், முற்றிய நிலையை அடையும்போது, மூச்சு இடர் அதிகமாகும். நோயாளியைச் சோதித்துப் பார்த்தால் குறிப்பிடத்தக்க அறிகுறி எதுவும் இராது.

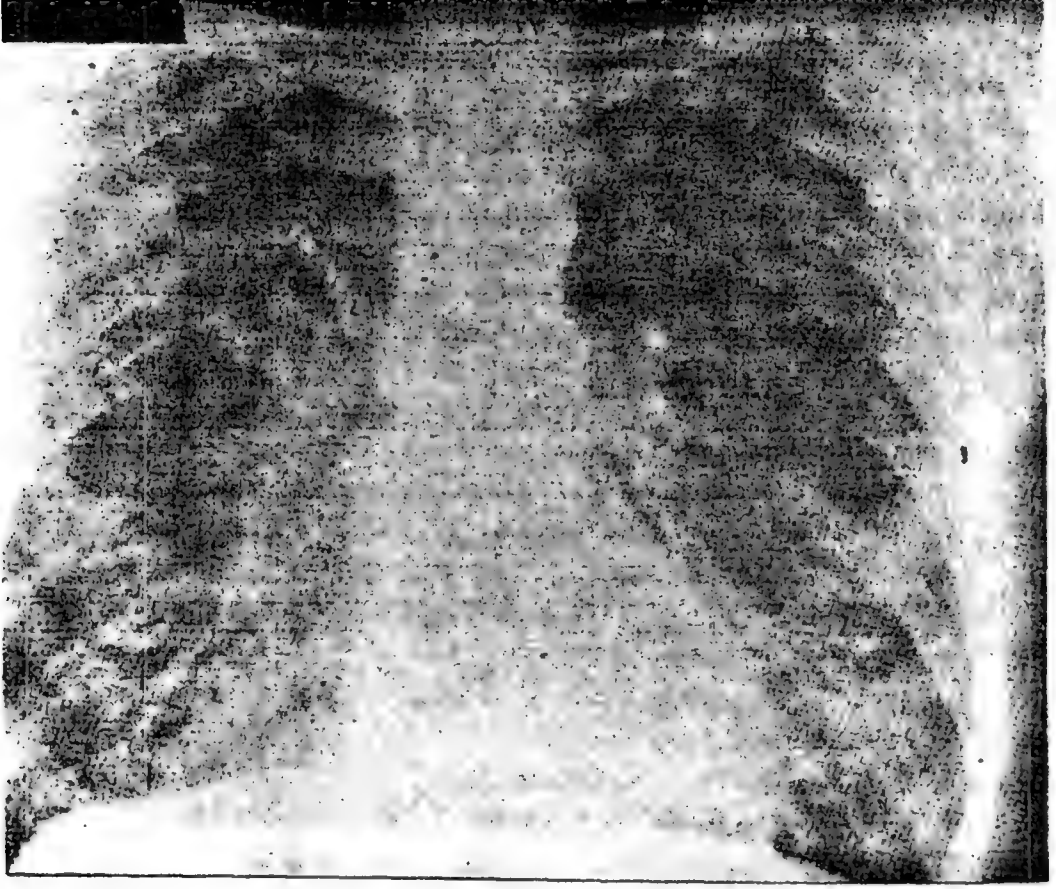
நோய் உறுதிப்பாட்டில் எக்ஸ் கதிர்ப்படம் பெருந்துணை புரிகிறது. கதிர்ப்படத்தில் இங்குமங்குமாகக் கழலைகளின் நிழல்கள் தெரியலாம். மூச்சுக்குழல் கணுக்குழி சார்ந்த நிணநீர் முடிச்சுகளில், வட்ட வடிவமாகக் கால்சிய உப்புப் படியலாம்.

முன்பே கூறியபடி, நோயின் மேற் சிக்கலாகக் காசநோய் தோன்றலாம். சிலநேரங்களில் நுரையீரல்களில் புண்மக்குழிகளும் தோன்றலாம். மருத்துவம் பெரும்பாலும் நோய் வராமல் தடுப்பதிலேயே அடங்கி உள்ளது. நோய்த் தடுப்புக்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய வழிமுறைகளாவன: 1. தீமை பயக்கும் தூசுகளைத் தொழிற்கூடங்களில் தவிர்க்கவேண்டும். 2. மூலப் பொருள்களில் தீங்கான பொருள்களைத் தவிர்த்து, தீங்கற்ற பொருள்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். 3. போதிய காற்றோட்ட வசதிகள் அமைத்துத் தூசிகளின் செறிவைக் குறைக்க வேண்டும். 4. ஈரமான காற்றின் மூலம் தூசுகளைப் பரவவிடாமல் செய்தல் வேண்டும். 5. தொழிலாளர்க்குத் தகுந்த பாதுகாப்புக் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

நோய்ப் பாதிப்பின்போது மூச்சுக்குழல் விரிப்பு மருந்துகள் (Bronchodilators) கார்டிசோன் (Cortisone) மற்றும் உயிரி எதிர்மருந்துகள் ஓரளவு பயனளிக்கும்.

## 12.1. நிலக்கரிச் சுரங்கத் தூசு நோய்

நிலக்கரிச் சுரங்கங்களில் உள்ள தூசுகள் உள்ளிழுக்கப்படுவதால் அவை நுரையீரலில் படிந்து கழலைகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இதனால் சளி, மூச்சு இடர் மற்றும் இருமல் தோன்றுகின்றன. மார்பு எக்ஸ் கதிர்ப்படத்தில் இங்கு மங்குமாகக் கழலைகளின் நிழல்கள், நுண்ணிய வலைப் பின்னல் போன்ற நிழல்கள் (Reticulation) தெரியும். நோய் முற்றும் வரை எந்த வகையான அறிகுறியும் இராது. நோய் முற்றிய பின் மூச்சு இடர் தோன்றி, சளி அச்சு மை (Printers' ink) போன்று கறுப்பாக இருக்கும்.



படம் 12.1 நிலக்கரித் தொழிலாளர் நுரையீரல் காற்றுச் சிற்றறையில் அன்னியப் பொருள் படிதல்.

## 12.2. அஸ்பெஸ்டோசிஸ் (Asbestosis)

இந்நோய்க் காரணி, அஸ்பெஸ்டாஸ் எனப்படும் கல்நார்-கால்சியம், மக்னீசியம் கலந்த சிலிக்காவாகும். அது பட்டுப்போன்ற நார் இழை கொண்ட தாதுவாகும். இது கனடா போன்ற பல நாடுகளில் காணப்படுகிறது. கல்நார் இழைகள் மிருதுவாக இருப்பதோடு, வேதிப்பொருள்கள், வெப்பம் ஆகியவற்றை எதிர்க்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளதால், பல தொழில் பயன்பாட்டுப் பொருள்கள் உருவாக்கக் கையாளப்படுகின்றன; ஆகவே, தொழில்வழி நோய்க்குக் காரணமாகின்றன. முன்னர்க் கூறியது போல் கல்நாரும் நுரையீரலின் உட்சென்று மூச்சு நுண்ணறைகளைப் பாதித்து நோயுக்குகின்றது. அஸ்பெஸ்டாஸ் அங்கங்கள் (Bodies) எனப்படுபவை மூச்சு நுண்ணறைகளில் காணப்படுகின்றன.

அஸ்பெஸ்டாஸ் அங்கங்கள், கல்நார் இழைகளை மையக் குருத்தாகக் கொண்டு, இரும்பு படிந்த அடுக்கால் சூழப்பட்டு இருக்கும்.

கதிர்ப்படத்தில் நீண்ட அடர்த்தியான நிழல்களும் திட்டவட்டமான பட்ட யங்களும் (Plaques) தெரியும். நுரையீரல்களில் வாயுப் பரிமாற்றம் குறைவாகவும், உள்மூச்சு வாங்குவதில் இடர்ப்பாடும் இருக்கும்.

நோய் மிகவும் மெதுவாகவே முற்றுகிறது. ஐந்து முதல் பத்து ஆண்டுகளில், நோய் முற்றிய நிலையை அடைகிறது. இருமல், மூச்சு இடர், எடை இழப்பு, கோழையுடன் கூடிய இருமல் ஆகியவையே இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும். இதய வழுவாலோ, மூச்சு வழுவாலோ, காச நோயாலோ மரணம் நேரலாம். திட்டவட்டமான சிகிச்சை எதுவும் கிடையாது.

### 12.3. பிசினோசிஸ் (Byssinosis)

1831 - இல் கே (Kay) என்பவர், இங்கிலாந்தில் பஞ்சாலைத் தொழிலாளர்கள், ஒரு குறிப்பிட்ட நோயால் அவதிப்படுவதைக் கண்டார். இந்நோயில் நெஞ்சு இறுக்கம், மூச்சு இடர் போன்றவை படிப்படியாகத் தோன்றுவதை உணர்ந்தார். பஞ்சு சுத்தம் செய்யப்பட்டு, நூல் திரிப்பதற்கு அனுப்பப்படும்போது வெளிவரும் தூசுகளால் இந்நோய் உண்டாவதை அவர் அறிந்தார்.

பிசினோசிஸ் எனப்படும் இந்நோயில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன. பஞ்சுத் தூசுகள் நிறைந்த பஞ்சாலையில் பல ஆண்டுகளாக வேலை பார்த்துவரும் தொழிலாளர்க்கு முதலில் 'நெஞ்சு இறுக்கம்' (Tightness) தோன்றும். பெரும்பாலும், முதலில், ஞாயிறு விடுமுறைக்குப் பின்னர் திங்கட்கிழமை பணிஆற்றும்போது இது தோன்றியதால் "திங்கட்கிழமை நோய்" (Monday Sickness) என அழைக்கப்பட்டது. பணிதுவங்கிய சில மணிநேரங்களில் இந்த அறிகுறி தோன்றும். தொழிலாளி உடனே வெளியே சென்று சுத்தமான காற்றை உள்ளிழுக்கும்போது இந்த 'நெஞ்சு இறுக்கம்' மறையும். இந்நிலை அந்த வாரம் முழுவதும் நீடிக்கும். பின்னர், மீண்டும் ஞாயிறு விடுமுறை கழித்துத் திங்கட்கிழமை 'நெஞ்சு இறுக்கம்' தோன்றும். இதுதான் இந்நோயின் முதல் நிலையாகும்.

இரண்டாவது நிலையில் 'நெஞ்சு இறுக்கம்' திங்கட்கிழமை மட்டுமன்றி வாரம் முழுவதும் நீடிக்கும். மூன்றாவது நிலையில் நெஞ்சு இறுக்கத்துடன் மூச்சு இடரும் தோன்றும். இத்துடன் சளி, இருமல், அசதி அனைத்துமே தோன்றும்.

மார்பின் எக்ஸ் கதிர்ப்படத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மாறுதல் எதுவும் காணப்படுவதில்லை. இந்நோய்க்குப் பஞ்சுத் தூசியிலுள்ள புரதப் பொருளே காரணம் என நம்பப்படுகிறது.

### 12.3. பேகெசோசிஸ் (Bagassosis)

சாறு பிழிந்தெடுக்கப்பட்ட கரும்புச்சக்கை பேகேஸ் (Bagasse) எனப்படும். இந்தப் பேகேஸ் காகிதம், அட்டை போன்றவை செய்யப் பயன்படுகிறது. பேகேஸ் கொண்ட தூசுகளை உள்ளிழுப்பதால் பேகெசோசிஸ் எனும் நோய் உண்டாகிறது. இந்நோய் அதிதீவிரமாகவோ (Acute), நாளப்பட்டதாவோ (Chronic) இருக்கலாம். கரும்பாலையும், அதன் சார்பு ஆலைகளும் அமைந்துள்ள தமிழ்நாட்டுத் தொழிலாளர்க்கும் இந்நோய் நேர்வதுண்டு.

அதிதீவிர நிலையில், பேகேஸ் கையாளப்படும் தொழிற்சாலையிலுள்ள தொழிலாளர்க்குத் திடீரென்று மூச்சுஇடர், மற்றும் சளியுடன் இரத்தம் கலந்த இருமலும் தோன்றும்; காய்ச்சலும் காணப்படும்; நாடித்துடிப்பு, மூச்சு விகிதமும் அதிகரித்து நுரையீரல் அழற்சி போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றும். மார்பு எக்ஸ்கதிர் படத்தில் இங்குமங்குமாக நுரையீரல் அழற்சி நிழல்கள் காணப்படும். இந்தத் தொழிற்சாலைச் சுற்றுச் சூழலிலிருந்து நோயாளி அகற்றப்பட்டால், மருத்துவம் எதுவும் இல்லாமலேயே குணமடைவார். மீண்டும் அதே வேலைக்குச் சென்றால், மறுபடியும் மேற்கூறிய அறிகுறிகள் தோன்றும். சிலருக்கு இந்நோயின் அறிகுறிகள் படிப்படியாக உருவாகி, நோய் நாளப்பட்ட நிலையை அடைகிறது. இந்நோய் நீக்குதலில் தடுப்பு முறைகளே அடிப்படையானது. கரும்புச் சக்கையைத் தொழிலாளர்கள் கைகளைக் கொண்டு அகற்றுவதற்குப் பதிலாக இயந்திரங்களைக் கையாண்டால் நோய் பெருமளவு தடுக்கப்படும். மேற்கூறிய தொழில் வழி நோய்களுக்கெனச் சிறப்பு மருத்துவம் எதுவும் இல்லை; நோய்த் தடுப்பே சிறந்ததாகும்.

அஸ்பெஸ்டாஸ் மற்றும், பெரில்லியம் (Beryllium), சிலிக்கா, நிலக்கரி, பொதுப்படையான தூசுகள், பஞ்சு, சணல், ஐசோசையனேட்டுகள் (Isocyanates), மரத்தூள், மாவுகள், வைக்கோலில் உள்ள காளான், ரேடான் (Radon) மற்றும் கலப்பட நுகர்பொருள்கள் போன்ற பலபொருள்கள் தொழில்வழி நோய்களை உண்டாக்கி நுரையீரல்களைப் பாதிக்கின்றன.

## 13. நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி நோய்கள்

நுரையீரல்களுக்கு இரத்தம் வழங்குதல் இரண்டு வகைகளில் நிகழ்கிறது. வலது வென்ட்ரிக்கிலிருந்து நுரையீரல் தமனிக்குச் செல்லும் இரத்தம், இறுதியில் மூச்சு நுண்ணறைகளிலுள்ள நுண்ணிய தந்துகிகள் மூலம் நுரையீரல் சிரைகளை அடைந்து, இடது வென்ட்ரிக்கிளுக்கு வந்து சேர்கிறது. இதை மூச்சு மண்டல இரத்தச் சுழற்சி என்று கூறலாம். மற்றொரு நிலையில் மாத் தமனியிலிருந்து கிளைத்து வரும் மூச்சுக்குழல் தமனிகள் (Bronchial arteries) நுரையீரல்களுக்கு இரத்தத்தை வழங்குகின்றன. இந்த இரத்தத்தின் ஒருபகுதி பெருஞ்சிரைகளுக்கும் (Vena cava), நுரையீரல் சிரைகளுக்கும் செல்கிறது. வலது வென்ட்ரிக்கிலிருந்து இடது ஆரிக்கிளுக்கு இரத்தம் வந்து சேர நான்கு வினாடிகள் ஆகின்றன. இந்த இருவகை இரத்தப் பாய்ச்சலை, நுரையீரல் - மூச்சுக்குழல் இரத்தச் சுழற்சி (Pulmonary Bronchial Circuit) என்பர். இச் சுழற்சியில் தோன்றும் நோய்கள் நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி நோய்கள் (Diseases of Pulmonary Circulation) எனப்படுவன.

### 13.1. நுரையீரல் இரத்த மிகு அழுத்தம் (Pulmonary Hypertension)

நுரையீரல் தமனியின் இரத்த அழுத்தம் 30/15 மி.மீக்கு அதிகரித்தால் அதை இரத்தமிகு அழுத்தம் எனக் கொள்ள வேண்டும்.

நுரையீரல் இரத்த மிகு அழுத்தத்திற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. ஈரிதழ் எனப்படும் தடுக்கிதழ்களின் சுருக்கம் (Mitral Stenosis), இதயத்தின் மிகையான உந்துதல் போன்றவை காரணமாக இருக்கலாம். சில வேளைகளில் எந்த ஒரு காரணமும் இல்லாமலும் இது நேரலாம். எ.கா.: முதல்நிலை நுரையீரல் இரத்தமிகு அழுத்தம் (Primary Pulmonary Hypertension).

இந்நோயில் களைப்பு, மார்பு வலி, உடல் வீக்கம், இருமலில் இரத்தம் போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். கைகால்கள் வெப்பமாகவும், ஈரமாகவும் இருக்கும். கழுத்தின் சிரைகள் புடைத்துத் தோன்றும். இதயம் அளவில் பெரியதாக இருக்கும். இதய முணுமுணுப்புகளை ஸ்டெத் மூலம் கேட்கலாம். மிகையான இதய உந்துதலுக்குக் காரணமான சோகை, பேஜட் நோய் (Paget's Disease), தைராய்டு சுரப்பியின் மிகையான பணி போன்ற நோய்களின் அறிகுறிகளும் தெரியும். மூச்சு இடர்தான் இந்நோயின் முதன்மையான அறிகுறியாகும். கல்லீரலும் வீங்கிப் பெரிதாக இருக்கும்.

மார்பு எக்ஸ்கதிர் படத்தில் நுரையீரல் தமனியும் வலது வென்ட்ரிக்ளும், வலது ஆரிக்கிளும் பெரிதாகத் தோற்றமளிக்கும். பெருந்தமனி (Aorta)

சிறியதாக இருக்கும். மேற்கூறிய அறிகுறிகளைக் கொண்டே நோய் உறுதிசெய்து விடலாம். அண்மைக்காலத்தில் இதய மீ ஒலி அலகீடு (ECHO) மூலம் இந்நிலை உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.

### 13.1.1. மருத்துவம்

நுரையீரல் இரத்த மிகு அழுத்தத்திற்கான காரணம் தெரிந்தால், அதைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் சிகிச்சை அளிக்கலாம். பொதுவாக உயிரி எதிர் மருந்துகள், மூச்சுக் குழல் விரிப்பு மருந்துகள் ஆகியவை ஓரளவு பலனளிக்கும். சில நிலைகளில் இரத்த உறைவு எதிர் மருந்துகள் அளிக்க வேண்டி வரும். இன்றைய நிலையில் உயிர்வளி ( $O_2$ ) பயன்படுகிறது. மொத்தத்தில் எந்த மருத்துவமும் நிரந்தரமான பலனை அளிக்காது என முன்பு கருதப்பட்ட நிலையில், அண்மையில் 'கால்சியத் தடம் அடைப்பிகள்' (Calcium Channel Blockers) என்ற மருந்து வகைகள் பலனளிக்கலாம் என்ற புது நம்பிக்கை தோன்றியிருக்கிறது. மற்றும் புரோஸ்டாசைக்லின் (PC), நைட்ரஸ் ஆக்சைடு ( $NO_2$ ) என்பன இத்திண்கில் புதிய வரவுகளாகும்.

## 13.2 நுரையீரல் தமனி அடைப்பு

இதயச் சிதைவு (Myocardial Infarction) நோய் நிலைக்கு ஈடான நிலையாக நுரையீரல் தமனி அடைப்பைக் கருதுதல் வேண்டும்.

மனிதன் திடீர் மரணத்திற்கு நுரையீரல் தமனி அடைப்பு (Pulmonary Embolism) ஒரு முதன்மைக் காரணம் ஆகும். நுரையீரல் தமனி அடைப்பு ஏற்பட்டால் இதயம் உடனடியாக நின்றுவிடும். உடனடி மரணம் நேராவிடில், நுரையீரல் இரத்த நாளமிகு அழுத்தமோ, நுரையீரல் சிதைவோ (Infarction) ஏற்படலாம். தமனி அடைப்பு அல்லது குருதி நாள அடைப்பு பெரும்பாலும் இரத்த உறைவுக் கட்டிகளாலேயே (Blood clots) ஏற்படுகிறது. மிகச் சிறிய இரத்த உறைவுக்கட்டியால் நாள அடைப்பு ஏற்படுமேயானால் நோயாளிக்கு எந்த அறிகுறியும் தோன்றாது. தமனி நாள அடைப்பு, ஒன்றாகவோ பலவாகவோ, மீண்டும் மீண்டுமாகவோ, எதிர்பராத விதமாகவோ (Single, Multiple, Recurrent, Unpredictable) ஏற்படலாம். தமனி நாள அடைப்பு எப்போது ஏற்படும் என்று முன்கூட்டிக் கணிப்பது இயலாது.

இரத்த உறைவுக் கட்டிகள், வலது இதயத்திலோ, சிரைகளிலோ உருவாகலாம். இதயவழு, இதயத் தசை நசிவு, ஆரிக்கினின் படபடப்பு, நோய்க் கிருமிகளால் நேரும் இதய உள்ஞுறை அழற்சி (Heart Failure, Myocardial Infarction, Atrial Fibrillation and Infective Endocarditis) போன்ற நோய்களில் இதய அறைகளின் உள்ளேயே இரத்த உறைவுக் கட்டிகள் தோன்றலாம். கால்களின் சிரைகளில் ஏற்படும் இரத்த உறைவுக்கட்டிகளே 90% நுரையீரல் தமனி

அடைப்பிற்குக் காரணமாவன. இரத்த உறைவு, புறங்கால் தசைகளில் தோன்றிப் படிப்படியாக மேலேறுகிறது. நுரையீரல் தமனி நாள அடைப்பினால் நுரையீரல் இரத்தமிகு அழுத்தம் தோன்றுகிறது.

நுரையீரல் தமனியின் முழுமையான அடைப்பால் மிகப் பல அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. நோயாளியின் உடல் குளிர்ந்து மூச்சுப் பேச்சற்ற நிலை உண்டாகிறது. மணிக்கட்டில் நாடித்துடிப்பு பலவீனமாகவும் எண்ணிக்கை மிகையாகவும் இருக்கும். இரத்த அழுத்தம் மிகவும் குறையும். கழுத்துச் சிரைகளின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இதய இயக்க அடைப்பால் நிலைகுலைந்து உடனடி இறப்பு நிகழலாம். சில மணி நேரங்களிலோ, சில மணித்துளிகளிலோ இறந்து விடுவர். சிலர் சில நாட்கள் கழித்துச் சீரடைகின்றனர். இதய மின் அலைகளில் நிகழும் மாற்றங்கள் இதய மின்னலை வரைவி (ECG) மூலம் தெரியவரும். மேற்கூறிய அறிகுறிகள் கொண்ட நிலையே நுரையீரல் தமனி நாளத்தின் முழுமையான அடைப்பு (Massive Pulmonary Embolism) எனப்படும்.

நுரையீரல் சிதைவு (Infarction) ஏற்பட்டால் இருமலில் இரத்தம் வெளிப்படும். மூச்சு விகித அதிகரிப்பும் காய்ச்சலும் தோன்றும். ஸ்டெத் மூலம் சோதிக்கும் போது நுரையீரல் உறை உராய்வு (Pleural Rub) தெரியும். குமிழ் ஒலிகளும் கேட்கப்படும். மார்பு எக்ஸ்கதிர்ப் படத்தில் முக்கோணமாகவோ வட்டமாகவோ நிழல்கள் காணப்படும். மொத்தத்தில் 10% நோயாளிகள் இறந்து விடுவர்.

### 13.2.1. மருத்துவம்

நாள்பட்டு, படுத்த படுக்கையாக இருக்கும் நோயாளிகளின் கால்களில் இரத்த உறைவுக் கட்டிகள் ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதே சிறந்த முறையாகும். இரத்த உறைவு எதிர்மருந்துகள் ஓரளவு பலனளிக்கும். இதனை டோப்லர் (Dopler) கருவி மூலம் ஆய்ந்தறியலாம். அறுவை முறையின் மூலம், தமனியை அடைக்கும் இரத்த உறைவுக் கட்டிகளை அகற்றிவிடலாம் (Embolectomy). மூச்சுத்திணறல் இருந்தால் உயிர்வளிச் சிகிச்சையும், இரத்த உறைவு எதிர் மருந்துகளும் கொடுக்கலாம். கோரமின் (Coramine), மைக்கோரான் (Mycoran) மருந்துகள் கொடுப்பது பலனளிக்கும். அறுவை மருத்துவமும் பயனளிக்கும்.

### 13.3. நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம்

நுரையீரல் தந்துகளிலிருந்து மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள் இரத்தத்தின் சில பொருள்கள் கசிவது நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் (Pulmonary Oedma) எனப்படும். தந்துகி இரத்த அழுத்தம் அதிகரிப்பதாலோ, சவ்வூடு அழுத்தம் (Osmotic Pressure) குறைவதாலோ இந்நிலை ஏற்படுகிறது. தந்துகிச் சுவர்கள் பாதிக்கப்படும் போதும் இந்நிலை ஏற்படலாம். நுரையீரல் நீர்த்தேக்கத்தைக் பின்வருமாறு பாகுபாடு செய்யலாம்:



அ. இதயத் தொடர்பால் நிகழ்பவை

ஆ. இதயத் தொடர்பு இல்லாமல் நிகழ்பவை

எடுத்துக்காட்டு: கடும் மூச்சு இடர்ப்பாடு நோயியம் ( ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome)

இ. தீமை விளைவிக்கும் பாஸ்ஜீன் (Phosgene) நச்சு வாயுக்களை உள் ளிழுக்கும்போது ஏற்படுவது

எ.கா: கார்பொனைல் குளோரைடு (Carbonyl Chloride), கார்பன் மானாக் ஸைடு (CO)

ஈ. முடக்குவாத நுரையீரல் அழற்சி, சிறுநீரக வழு, இரத்தம் உட் செலுத்திய பின்னர் ஏற்படுவது போன்றவை.

உ. தலைக்காயங்கள், மூளை இரத்த நாள நோய்கள், மூளைக் கட்டி கள் போன்ற நிலைகளில் நிகழ்வது.

நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் அதிதீவிரமாகவோ, நெடுநாட்களுக்கோ தொடர லாம்.

### 13.3.1. நோயின் அறிகுறிகள்

மூச்சு நுண்ணறைகளில் நீர் தேங்குவதாலும், காற்று உட்சென்று வெளி வரும்போது அங்கு நுரை உண்டாவதாலும், மூச்சுத் தடங்கள் அடைபடுவதாலும், மூச்சு இடரும் நீலப்படர்வும் தோன்றுகின்றன. நீர் தேங்குவதால் மூச்சு வழியின் சிறிய பாதைகள் ஓரளவு அடைபடுவதாலும், அனிச்சையான மூச்சுக்குழல் சுருக்கம் உண்டாவதாலும், நுரையீரல் நுண்ணறைவு விரிவு (Emphysema) ஆகவே, தட்டிப் பார்க்கும் சோதனையின்போது பேரொலி (Hyper resonance) உணரப் படும். ஸ்டெத் மூலம் குமிழ் ஒலிகளைக் (Rales) கேட்கலாம். சில நோயர்களது நோய் நிலை சீரடைந்தாலும், அதிதீவிர நோய் நிலையினர் இறக்க நேரிடுகிறது. கதிர்ப்படத்தில் வண்ணத்துப்பூச்சி போன்ற நிழல் இரு நுரையீரல்களின் நடுப் பகுதிகளில் காணப்படும்.

நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் எந்தெந்த நோயால் உண்டாகிறதோ, அந்தந்த நோயின் அறிகுறிகளும் சேர்ந்து காணப்படும். எடுத்துக்காட்டு: மாரடைப்பு நோய், இரத்த மிகு அழுத்தம், பெருந்தமனி தடுக்கிதழ் நோய், மைட்ரல் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கம்.

நுரையீரல் நீர்த்தேக்கத்தில் நோய் வரையறை மிகவும் எளிதாகும். திடீரென்று துவங்கும் மூச்சுஇடர், நீலப்படர்வு, இருமலின் மூலம் நுரை கலந்த இரத்தம் வெளிப்படுவது போன்றவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும்.

### 13.3.2. நோய் நீக்கம்

அமினோஃபைலின் (Aminophylline) எனப்படும் மருந்து சிரைமூலம் செலுத்தப்பட்டால் இரத்தநாள விரிவு ஏற்படுவதுடன், மூச்சுக் குழலின் சுருக்கத்தையும் அது சீர்செய்கிறது. ஏனைய மூச்சுத் தட விரிப்பிகளும் பயன்படலாம். மன அமைதி மருந்துகளும், உயிர்வளி செலுத்துதலும் நல்ல மருத்துவ முறைகளாகும். சிறுநீர்ப் பிரிப்பி மருந்தையும் மாத்திரையாகவோ, ஊசியாகவோ கொடுக்கலாம்.

இமய மலை போன்ற உயர்ந்த மலைப்பாங்கான இடங்களில் ஏற்படும் நுரையீரல் நீர்த்தேக்க நோயைப் பற்றி (High Altitude Pulmonary Oedema) இங்குக் குறிப்பிடுவது பொருந்தும். மலையேற்றப் போட்டிகளும், மலைப் பகுதிகளில் போர்களும் (இந்தியா சீனப்போர் 10,000-17,000 அடி உயரத்தில் நடந்தது) நடைபெறும் இக்காலத்தில் நுரையீரல் நீர்த்தேக்க நோயைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வது பயனுள்ளதாகும்.

22,000 முதல் 53,000 அடிவரை உயர்ந்த இடங்களில் ஏற்பட்ட 18 நுரையீரல் நீர்த்தேக்க நோயாளிகளைப் பற்றி ஹல்ட்கரென் என்பவர் விவிரித்துள்ளார். 1965இல் இந்தர்சிங் என்பவர் 11,000 அடிக்கு மேற்பட்ட இமயமலைப் பகுதிகளில் ஏற்பட்ட 332 நுரையீரல் நீர்த்தேக்க நோயாளிகளைப் பற்றி விவரித்துள்ளார். அவர்களுக்கு 11,500 அடி உயரத்தில் மலை மீது அமைந்துள்ள மருத்துவ மனையில் சிகிச்சையும் அளிக்கப்பட்டது. இரத்த நாளச் சுருக்கத்தால் (Vaso Constriction) ஏற்படும் உயிர்வளிப் பற்றாக்குறை (Hypoxia), நுரையீரல் தந்துகிகளின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது. இதன் மூலம் மூச்சு நுண்ணறைகளுக்குள் நீர்ச் சுரப்பு உண்டாகிறது.

கடலோரச் சமதளப் பகுதிகளில் இருந்தவர்கள் திடீரென்று உயர்ந்த மலைப் பகுதிகளுக்குச் சென்று, உடல் உழைப்பில் ஈடுபடும்போது பெரும்பாலும் இந்நோய் நிலை உண்டாவதாகத் தெரிகிறது. உயர்ந்த மலைப்பகுதிக்கு வந்த 12 முதல் 36 மணி நேரத்திற்குள் இந்நோயின் அறிகுறிகள் காணப்படுகின்றன. இந்நோயில் மூச்சு இடர், இருமல், அசதி, தலைவலி, இருமலில் இரத்தம், குமட்டல், நெஞ்சுவலி, உறக்கமின்மை, மார்புப் படபடப்பு, பசியின்மை போன்ற பல அறிகுறிகள் தோன்றும். நோயின் துவக்கம் மற்றும் அறிகுறிகளைப் பொறுத்து நோயை நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கின்றனர். அவையாவன: 1. படிப்படியாக மெதுவாக உருவாகும் வகை; 2. அதிதீவிர, மூச்சு இடர் வகை; 3. சிறுநீரக

அறிகுறிகளுடன் கூடியவை; 4. மூளைப் பாதிப்புடன் கூடியவகை. பொதுவாக இந்நோயில் அதிகக் காய்ச்சலோ, வெள்ளணுப் பெருக்கமோ, செவ்வணு மிகையோ (Polycythaemia) இரா. இதயவழு தோன்றுவதாகத் தெரியவில்லை.

இந்நோயர்களின் மூச்சொலிப் பிறழ்வுகளும், குமிழ் ஒலிகளும் காணப்படும். நாடித்துடிப்பு மிகையாக இருக்கும். இரத்த அழுத்தம் மிகவும் குறைவாக இருக்கும். எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் இதயத்தின் அளவில் மாற்றம் ஏதும் காணப்படாது. நுரையீரலின் இருபுறமும் மையப்பகுதிகளில் நிழல்கள் காணப்படும். நுரையீரல் தமனிகள் பெருத்துத் தோற்றமளிக்கும்.

பிணக்கூற்று ஆய்வில் (Autopsy) வலது இதயம் இரத்தத் தேக்கத்தால் விரிவடைந்து காணப்படும். இடது இதயம் இரத்தமின்றிச் சிறிதாகக் காணப்படும். மூச்சு நுண்ணறைகளில் மிகையாக நீர்மம் தேங்கிக் காணப்படும். மூளையில் சிறுதுளி இரத்த உறைவுகள் இங்குமங்குமாகக் காணப்படும். கல்லீரலிலும், அண்ணீரகச் சுரப்பியிலும் சிதைந்த நைவுகள் காணப்படும்.

### 13.3.3. மருந்துவம்

100% உயிர்வளி அளிக்கப்பட்டால் நுரையீரல் தமனி அழுத்தம் குறையும். டிஜாக்லின், மார்பியா (Morphia), அமினோஃபைலின் போன்ற மருந்துகளும் பலனளிக்கின்றன. உயிரி எதிர்மருந்துகளும் கொடுக்கப்படலாம். சிறுநீர் எளிதில் வெளியேற ப்ரூஸமைட் (Frusemide) எனும் சிறுநீர்ப் பிரிப்பி மருந்தையும் கொடுக்க வேண்டும்.

### 13.4. நுரையீரல் சார்ந்த இதயநோய்

இதயத்தில் ஏற்படும் பிறழ்வுகளால் இதயநோய் ஏற்படுவது இயல்பு. சிலநேரங்களில் நுரையீரல் நோய்களின் விளைவாகவும், இதயநோய் உண்டாகும். இது நுரையீரல் சார்ந்த இதய (Pulmonary Heart Disease) நோய் அல்லது 'நுரையீரல் இதயம்' (Cor Pulmonale) எனப்படும்.

நுரையீரல் சார்ந்த இதயநோயில், வென்ட்ரிகிள் (Ventricle) விரிவு, நுரையீரல் தமனியின் இரத்த மிகு அழுத்தம், இதய வழு ஆகிய வெளிப்பாடுகள் காணப்படும்.

உலக நலவாழ்வுக் கழக அறிக்கையின்படி, வலது இதயத்தை விரிவடையச் செய்யும் காரணங்களில் எதுவேனும் நுரையீரல் சார்ந்த இதய நோயை உருவாக்கலாம் எனத் தெரிகிறது.

### 13.5.1. நுரையீரலின் காற்றுத் தடங்களைப் பாதிக்கும் நோய்கள் :

1. மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி
2. ஈளை (ஆஸ்துமா)
3. நுரையீரல் நுண்ணறை விரிவு
4. நுரையீரல் சுருக்கம்
5. பகுதி அகற்றப்பட்ட நுரையீரல்
6. பிறவி நோய்கள்

### 13.5.2. மார்புக் கூட்டின் விரிவு-சுருங்கலைப் பாதிக்கும் நோய்கள் :

1. மார்பின் அமைப்புப் பிறழ்வுகள்
2. அறுவை செய்யப்பட்ட மார்புக் கூட்டுக்குள் நேரும் நிகழ்வுகள்
3. நுரையீரல் உறைச்சுருக்கம்
4. தசைகளின் நாள்பட்ட ஆற்றலின்மை
5. கொழுத்த உடல்

### 13.5.3. நுரையீரல் இரத்த நாளங்களைப் பாதிக்கும் நோய்கள் :

1. குருதி உறைவுக் கட்டி நோய்கள்
2. இரத்த நாள அடைப்பு
3. முதன்மை நுரையீரல் தமனிகள், சிரைகள் மீதான அழுத்தம்

(நடுவகக் கட்டிகள், பெருந்தமனியின் விரிவு நிலை போன்றவை தமனி, சிரைகளை அழுத்தும்.)

உலக நலவாழ்வுக் குழுவின் அறிக்கையின்படி, நுரையீரல் சார்ந்த இதய நோய்க்கான காரணங்கள் பின்வருமாறு:

1. மூச்சுக் குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி
2. பொதுவான மூச்சுத்தட அடைப்பு நோய்கள்
3. நுரையீரல் நுண்ணறை விரிவு

4. நுரையீரல் தூசுநோய்கள்
5. ஒட்டுண்ணி நோய்கள்
6. நுரையீரல்-உறை சார்ந்த நோய்கள்
7. மார்பின் அமைப்புப் பிறழ்வுகள்
8. இதய இரத்த நாள நோய்கள்
9. காரணம் தெரியாத நோய்கள்

தில்லி மருத்துவமனைகளில் எடுக்கப்பட்ட புள்ளிவிவரப்படி நுரையீரல் சார்ந்த இதய நோய்க்கான காரணங்கள் பின்வருமாறு:

காரணமான நோய்கள்	மொத்த நோயர்கள்	சதவீதம்
மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி	905	74.4%
மூச்சுக்குழல் விரிவுநோய்	179	14.7%
ஆஸ்துமா	52	4.3%
காசநோய் (நுரையீரல்)	64	5.3%
ஏனைய நோய்கள்	16	1.3%

நோயர்களில் பெண்களை விட ஆண்களே பெரும்பான்மையினராக உளர். 40 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களை இந்நோய் தாக்குகிறது என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

#### 13.5.3.1. நோய்க்காரணி

வலது இதய விரிவு ஏற்பட்டு, இதய வழு நேர்ந்திடக் காரணங்கள் யாவை என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். மிகையான தடைகளுக்கு எதிராகத் தொடர்ந்து இதயம் வேலை செய்யும்போது, வலதுஇதயம் விரிவடைகிறது. இதயம் பெருமளவில் பாழ்படுவதால் நுரையீரலின் நாளத் தந்துகிப் படுக்கை (Vascular Capillary Bed) பரப்பில் குறைகிறது. இரத்த நாளச் சுவர்களில் அடிப்படையான மாற்றங்கள் ஏற்படுவதால், அவற்றின் துளைகள் குறுகலடைகின்றன. இரத்த நாளங்களின் மீள்தன்மை குறைகிறது. இக்காரணங்களால் நாள எதிர்ப்பாற்றல் (Vascular Resistance) அதிகரிப்பதால் நுரையீரல் தமனியின் இரத்த மிகு அழுத்தம் (Pulmonary Hypertension) உண்டாகிறது. ஆகவே நுரையீரலின் இரத்தச்

சுழற்சியைச் சீரடையச் செய்ய, வலது இதயம் மிகுதியாக வேலை செய்ய வேண்டியிருக்கிறது. நாளடைவில் வலது இதய வழு நேர்கிறது. இதன் விளைவாக இடது இதயமும் நாளடைவில் தனது பணிகளில் தவறுகிறது.

#### 13.5.3.2. நோய் அறிகுறிகளும் நோய் வரையறையும்

உடல் உழைப்பின் போது மூச்சுத் திணறல் (Exertional Dyspnoea) எனும் நிலைதான் அடிப்படை அறிகுறியாகும். நீலப்படர்வு, இருமல், சளி, மார்புப் படபடப்பு, இருமலில் இரத்தம், பசியின்மை, தலைவலி முதலியன காணப்படும். நாள்பட்ட மூச்சுக்குழல் அழற்சியின்போது இதயமும் வலுவிழக்கிறது. இதனால் குளிர்காலங்களில் இருமலில் சளியும் அதிகரிக்கும். உதடுகள், வாயின் சிலேட்டுமப் படலம், விரல் நுனிகள் ஆகியன நீலம் பூத்துக் காணப்படும். கரியமில் வளித் தேக்கத்தால் நோயாளிக்குத் தலைவலி, உறக்கமின்மை, மன உளைச்சல் போன்றவை தோன்றுகின்றன. இதயம் மிகையாகப் பணிபுரிவதை மார்பு எலும்பின்மீது தோன்றக்கூடிய இதய உந்துதலின் (Cardiac Thrust) மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். கழுத்தின் சிரைகள் புடைத்து, வீங்கித் தோற்றமளிக்கும். கல்லீரல், வீக்கத்துடனும் வலியுடனும் இருக்கும். வயிற்றின் (பெரிடோனிய) உறையில் நீர்த்தேக்கம் (Ascitis) உண்டாகிறது. இதனால் கால்களும் வீக்கமடையும். இதய மின் அலைகளில் மாற்றங்கள் உண்டாவதை இதய மின்அலை வரைவி (E.C.G.) மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். மார்பின் கதிர்ப்படம் வழியாக நோயுறுதி செய்யலாம்.

#### 13.5.3.3. தடுப்பு முறைகள்

நுரையீரல் சார்ந்த இதயநோய்க்குக் காரணமாக இருக்கும் நுரையீரல் நோய்க் கூறுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சி, மூச்சு நுண்ணறை விரிவுநோய் (Emphysema), மூச்சுக்குழல் விரிவுநோய் போன்றவற்றில் தடுப்புமுறைகள் சிறிது கடினமே. இருமலும் சளியும் குறிப்பிட்ட மாதங்களில் தோன்றுவதால் நீண்ட நாள்களுக்கு உயிரி எதிர் மருந்துகளை உட்கொள்வது நலமாகும். புகைப்பதற்கும் மூச்சுக்குழலின் நாள்பட்ட அழற்சிக்கும் இடையேயான தொடர்பு, ஐயந்திரிபற மெய்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, புகைப்பதை அடியோடு நிறுத்திக்கொள்வது நலமாகும். காற்றுமண்டலத் தூய்மைக்கேடும் தடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 13.5.3.4. மருத்துவம்

1. நீண்ட ஓய்வு மிகவும் அவசியமாகும். இதன் மூலம் முன்பே திறனிழந்துள்ள இதயத்திற்கு ஓரளவு ஓய்வு கிடைக்கும். 14 மணி

நேரம் இரவில் உயிர்வளி வழங்குதல் (14 Hours Nocturnal Oxygen) மிகத் தேவையாகும்.

2. நுரையீரல் சார்ந்த மிகை அழுத்தம் போக்கும் மருந்துகள் வழங்கிட வேண்டும்.

நிஃபிடெப்பின் (Nifedepine), புரோஸ்டா சைக்ளின் (Prostacycline), நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (Nitrous Oxide) போன்ற நாளவிரிப்பி (Vaso dilator) மருந்துகள் வழங்குதல் வேண்டும்.

3. கிருமிப் பாதிப்புகள் தடுப்பிற்கு உயிரி எதிர் மருந்துகள் (Antibiotics) மிகவும் உதவும்.
4. மூச்சுக்குழல் விரிவு மருந்துகள் (Bronchodilators) எஃபிட்ரின், (Ephedrine), பொட்டாசியம் ஐயோடைட், அமினோஃபைலின் (Aminophylline) ஆகியவை இந்நோய்க்கு நல்ல மருந்துகளாகும்.
6. மூச்சுத்தட அடைப்புக்குக் கார்டிசோன் மருந்து சக்தி வாய்ந்ததாகும்.
7. டிஜிடாலிஸ் (Digitalis) போன்ற இதயத்திற்கு வலுவளிக்கும் மருந்துகளும், சிறுநீர்ப் பிரிப்பி மருந்துகளும் (Diuretics) உறுதுணை புரியும்.

## 14. நுரையீரல் புற்றுநோய்

நுரையீரல் புற்றுநோய்களில், புகைப்பழக்கம் உடையோர்க்கு நேரும் புற்றுநோய் மிகையாகக் காணக்கூடியதாகும். இது இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா முதலிய புகைப்பழக்கம் மிகுதியாக உள்ள நாடுகளில் கூடுதலாகப் பாதிக்கும் நோய் ஆகும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டு மேலை நாடுகளில் புகைப்பதற்கு எதிரான கருத்தியக்கப் பரப்பலால் இவ்வகைப் புற்று அங்கு இறங்கு முகம் ஆகத் தலைப்பட்டுவிட்டது. ஆனால் மேலைநாட்டு நாகரிக மோகம் மிகுந்த இந்தியர்-தமிழர் இடையே பீடி, சிகரெட் புகைப்பழக்கம் ஏறுமுகமாக இருப்பதால் புகைப் பழக்கத் தாக்கத்தால் புற்று உற்றவர்கள் எண்ணிக்கையும் இங்குக் கூடிக் கொண்டே வருகிறது. நகர்ப்புறத்திற்கே உரிய சுற்றுப்புற மாசு மிகுந்து வருவதும் தூசு பரப்பும் தொழிற்சாலைகள் மிகுந்து வருவதும் புற்றுநோய் பெருக முக்கியக் காரணம் ஆகலாம். புகைபிடிக்கும் விருப்பம் தமிழகச் சிற்றூர்களையும் எட்டிப் பிடித்துள்ளது. இக் கொடுமையின் வெளிப்பாடாக நுரையீரல் புற்று நோய் கண்டோர் எண்ணிக்கை கிராமத்தினரிடையேயும் கூடிவருகிறது.

பேராசிரியர் டாக்டர் ஆர். விஸ்வநாதன் என்பவர் 1950 இலிருந்து 1959 வரை இந்தியாவின் முதன்மையான மருத்துவமனைகளில் புற்றுநோய் விவரங்களை ஆராய்ந்தார். 2,444 பேர் நுரையீரல் புற்றுநோயால் அவதிப்பட்டனர் என்றும், அவர்களில் 88% பேர் ஆண்களும் 12% பேர் பெண்களும் இருந்தனர் என்றும் கண்டறிந்தார். இவர்களில் 219 பேர் 40 வயதுக்கு உட்பட்டவர் என்றும் அறிய வந்தார். இந்த எண்ணிக்கை ஆண்டுக்கு ஆண்டு பெருகிக் கொண்டே உள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

### 14.1. புற்றுநோய்க் காரணிகள்

புற்றுநோயை உருவாக்குவதில் புறக்காரணிகளும் அகக் காரணிகளும் பங்குபெறுகின்றன. அகக் காரணிகள் புற்றுக்கிகள் (Oncogenes) எனும் மரபணுக்களில் பொதிந்திருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது. நுரையீரல் புற்றுநோய் ஒரு மரபுவழி நோயா என்பது தெரியவில்லை. புறக்காரணிகளே நுரையீரல் புற்றுநோயை உண்டாக்குவதில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன எனத் தெரிகிறது. இதில் செய்தொழில் காரணங்களே முக்கியம் வாய்ந்தவை. சுரங்கத் தொழிலாளர்களிடையே இந்நோய் பெரிதும் தோன்றுகின்றது எனப் புள்ளி விவரங்கள் கூறுகின்றன. ஆர்சனிக், கோபால்ட், நிக்கல் போன்றவை இந்நோயை ஊக்குவிக்கத் துணைபுரிகின்றன. வார்ப்படத் தொழில்கள், பெருமளவில் வாயுக்கள் வெளிவரும்



தொழில்கள் போன்றவை இந்நோயை ஊக்குவிக்கின்றன. புற்றுநோய் தோன்றுவதற்கு அடி விதையாக இருக்கும் பொருள் புற்றுப்பிறப்பி (Carcinogen) எனப்படும். ஊர்திகள், தொழிற்சாலைகள் போன்றவற்றில் வெளிவரும் தீங்கான நச்சு வாயுக்கள் புற்றுநோயை உண்டாக்குகின்றன. பைரீன்-34 (Pirene-34), பென்ஸ் பைரீன் (Benzpirene) போன்ற நீரகக் கரிமங்கள் (Hydrocarbons) இந்நோய்க்குக் காரணமாக இருக்கின்றன என்று கோடின் எனும் மருத்துவர் கண்டுபிடித்தார்.

புகை, கரித்துகள்கள், நெடுஞ்சாலைத் தூசுகள் போன்றவற்றில் புற்று நோய்க் காரணிகள் இருப்பதாக நம்பப்படுகிறது. காற்று மண்டலத் தூய்மைக் கேடு அதிகரிக்கும்போது நுரையீரல் புற்றுநோயும் அதிகரிக்கிறது எனத் தெரிகிறது. மேலும் சிகரெட்டிலுள்ள புகையிலை, நுரையீரல் புற்றுநோய்க்கான முதன்மைக் காரணியாக இருக்கிறது எனத் திட்டவட்டமாகத் தெரிகிறது. புகைக்கப் பட்ட சிகரெட்டுகளின் எண்ணிக்கைக்கும், புற்றுநோய் மரணங்களுக்கும் நேரடியான நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு எனத் தெரிகிறது. ஆஸ்பெஸ்டாஸ் சுரங்கம் மற்றும் ஆஸ்பெஸ்டாஸ் தொழிற்கூடங்கள் சார்ந்தோர், புகைப்பவராகவும் இருந்தால், ஆஸ்பெஸ்டாஸ் தூசியும், புகைப்பழக்கமும் நுரையீரல் புற்றுநோயைத் தோற்றுவிக்கும் வாய்ப்புக் கூடுதலாக உள்ளது. கிராமப்புறங்களைவிட நகர்ப்புறங்களில் இந்நோய் அதிகம் இருப்பதாகத் தெரிகிறது. காற்றுமண்டலத்தில், ஊர்திகளிலிருந்து வெளிவரும் தீங்கான வாயுக்களும் தூசுகளும் நகர்ப்புறங்களில் மிகுதியாக இருப்பதே இதற்குக் காரணமாகும். உணவில் ஏ-உயிர்ச்சத்து (Vitamin A) புற்று நோயும் வாய்ப்பைக் குறைக்கலாம்.

#### 14.1.1. நோய்க்குறி வெளிப்பாடு (Pathology)

மூச்சுக் குழலின் சுரப்பிகளிலிருந்தோ, எபிதீலிய அணுக்களிலிருந்தோ புற்று நோய் உருவாகிறது. புற்றுநோய்க் காரணியின் ஊக்குவிப்பால் முழுமையாகப் பகுபடாத அணுக்கள் துரித வளர்ச்சி அடைகின்றன. அணு வகையைப் பொறுத்து நுரையீரல் புற்றுநோய், ஸ்குவாமஸ் வகை, அடினோ வகை, சிதைந்த புற்று வகை (Squamous, Adeno, Anaplastic Carcinoma) என முன்பு வகைப்படுத்தப்பட்டிருந்தது. புற்று நோய்க் கழலைகள் மூச்சுக்குழல் கணுக்குழியை (Hilum) ஒட்டியோ, நுரையீரல் உறைக்கு அருகிலோ, மேற்கூறிய இரண்டிற்கும் மத்தியிலோ அமைந்துள்ளன.

அண்மைக்காலத்தில் நுரையீரல் புற்றுநோய் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது:

1. சிற்றணு வகைப் புற்று
2. சிற்றணு அல்லாத வகைப் புற்று

3. ஸ்குவாமஸ் அணுவகைப் புற்று
4. அடினோ வகைப்புற்று
5. சிதைந்த வகைப் புற்று

நுரையீரல் புற்று நோய்களில் ஸ்குவாமஸ் அணுவகைப் புற்றுநோய் தான் மிகுதியாகக் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் வயதுமுதிர்ந்த ஆண்களிடம் இது காணப்படுகிறது. பாதிக்கப்பட்டவர்களில் பெரும்பாலோர் நீண்ட நாள் களாகச் சிகரெட், பீடி புகைத்த வரலாறு இருக்கும். செய்தொழில் மூலமும் இந்நோய் ஏற்படலாம். இப்புற்றுநோய் பெரும்பாலும் கணுக்குழியிலேயே (Hilum) தோன்றுகிறது. சிற்றளவில் நுரையீரல் உறைக்கு அருகில் காணப்படுகிறது. இது மிகவும் மெதுவாக, படிப்படியாக வளர்ந்து, மூச்சுக்குழல் அடைபடுவதால், அந்தப் பகுதி நுரையீரல் காற்றின்றிச் சுருங்குகிறது (Collapse). இதன் மூலம் கிருமிகள் பாதிக்க வழி ஏற்பட்டு நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி உண்டாகிறது. புற்று நோய்க் கழலை மூச்சுக் குழலை அரிப்பதால் இருமலில் இரத்தம் வெளிப்படுகிறது. இங்கிருந்து, புற்றுநோய்க் கழலை நுரையீரலுக்கோ, நிணநீர்க்கட்டி களுக்கோ, நடுவக உறுப்புகளுக்கோ பரவுகிறது. உயிரணு இயல்படி, இக் கழலையின் ஸ்குவாமஸ் அணுக்கள், அணு இணைப்புகள், முத்து ஒத்த எபிதீலிய அணு அமைப்பு போன்றவை என்பது உருப்பெருக்கியின் மூலம் தெரியும். இந்நிலையில் அறுவையம் செய்யப்பட்டால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

## 14.2. புகைப்போர் பெறும் புற்றுபபேறு

புகைப்போர்க்கு நேரும் புற்றுநோய், மூச்சுத்தட மையத்தை ஒட்டியே பெரும்பாலும் காணப்பெறும். மற்றும் சிற்றணுவகை, ஸ்குவாமஸ் அணுவகைப் புற்றுக்களாகவே இவை இருக்கும். புகைக்காதவர்களுக்கு நேரும் புற்றுநோய்கள் மூச்சுத் தட மையம் விலகிய புறமையங்களில் காணப்பெறும். அடினோ புற்று மற்றும் பேரணுவகைப் புற்றுகளாக இவை காணப்பெறும்.

அடினோ புற்றுவகை நுரையீரலின் வெளிப்பகுதியிலேயே காணப்படுகிறது. மூச்சுக்குழல் சுவர்களில் உள்ள சுரப்பிகளிலிருந்து இது உருவாகிறது. அணுக்களின் ஓரங்களில் மங்கலான திசுப்பாய்மமும் (Cytoplasm), கொப்புள உட்கருவும் காணப்படும். இப்புற்றுநோய்க் கழலை இருப்பது, இரத்தத்தின் வழியாக உடலின் மற்றப் பாகங்களுக்குப் பரவிய பின்னர்தான் தெரிய வருகிறது. முந்தைய நுரையீரல் பாதிப்புகளின் வடுக்களிலிருந்தும் இப்புற்றுநோய் உருவாகலாம். இவ்வகைப் புற்றுநோய், புகைபிடிப்பதால் உண்டாவதற்கான சான்றுகள் இல்லை. முதிர்ந்த இரு பாலரிடையேயும் இது சரிசமமாகக் காணப்படுகிறது.

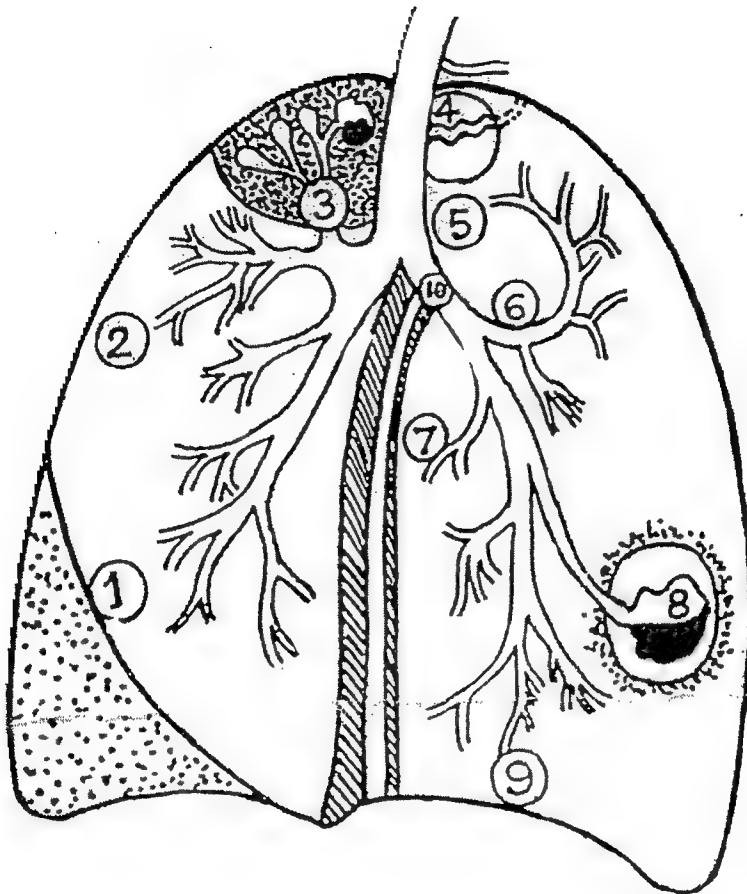
### 14.3. சிதைந்த வகைப்புற்று

சிதைந்த வகைப் புற்றுநோய் (Anaplastic Carcinoma) நீண்டநாட்கள் புகை பிடித்த, வயது முதிர்ந்தோரிடையே காணப்படுகிறது. உடலின் மற்றப் பாகங்களுக்கு மிகவும் விரைவாகப் பரவுகிறது. பெரிய மூச்சுக் குழல்களில் தோன்றி, நுரையீரல்களின் மையத்தில் காணப்படுகிறது. இப்புற்று நோயில், ஓட்செல் (Oatcell) வகை எனப்படுவதுதான் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பகுக்கப்படாத சிறிய அணுக்களில் ஆழ்ந்த, நிறமேறிய உட்கருக்கள் இருப்பதை உருப்பெருக்கியின் மூலம் காணலாம். இந்தப் புற்று மிகத் தீவிரத் தன்மை கொண்டதாக இருந்தாலும், கண்ணுக்குத் தெரியாத அளவில் மிகவும் சிற்றளவில் இருக்கும். ஆகவே, நோய் அறிதலும், இக்கழலை எங்கே அமைந்திருக்கிறது என்று தெரிந்து கொள்வதும் எளிதல்ல. இதனால் நோயாளியின் இறுதி முடிவு உறுதியாகி விடுகிறது. இப்புற்று நோயுடன் இணைந்து, நாளடைவில் சுரப்பிகளின் சிக்கல்களும் உண்டாகின்றன.

ஸ்குவாமஸ் அனுப் புற்றுநோய் மெதுவாகவும், சிதைந்த வகைப் புற்று மிக விரைவாகவும் வளரும். புற்றுநோய்க் கழலை அதன் வளர்ச்சியின் மூலம் மூச்சுக்குழலை அடைக்கிறது. அதன் மூலம் நுரையீரல் சுருக்கமோ, நுண்ணறை விரிவோ ஏற்படலாம். இதனால் வாயுப் பரிமாற்றத் தடுப்பும், திரவச் சுரப்புத் தேக்கமும் நேர்வதால் நுண்ணிய கிருமித் தொற்று இச்சுரப்பிகளில் வளர்ச்சியடைந்த, சிழக்கட்டிகளை உருவாக்குகின்றன. புற்றுநோய், நுரையீரல் உறையைப் பாதித்தால் உறையில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்படுகிறது. நுரையீரல் சிதைவின் (Infarction) விளைவாகவோ, நிணநீர் ஓட்டத்தில் ஏற்படும் தடையாலோ பரவி, நுரையீரல் உறை, மார்பு, முதுகெலும்பு ஆகியவற்றைப் பாதிக்கலாம். அருகிலுள்ள இரத்த நாளங்கள், நரம்புகள், உணவுக்குழல் ஆகியவற்றையும் புற்று நோய் பாதிக்கக் கூடும். புற்றுநோய்க் கழலை நுரையீரல் சிரையை அரித்து, இரத்த ஓட்டம் வழியாகவும் பரவலாம். அதன் மூலம் கல்லீரல், அண்ணீரகச் (Adrenal) சுரப்பி, மூளை, எலும்புகள் ஆகியவை பாதிக்கப்படலாம்.

#### 14.3.1. நோய் அறிகுறிகள்

இந்நோய் பெண்களைவிட ஆண்களில்தான் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. உழைக்கும் பருவத்தில் இந்நோய் வர வாய்ப்புகள் உள்ளன. குறிப்பாக ஸ்குவாமஸ் அணுவகைப் புற்றுநோய், புகைப்பவரிடையே மிகையாகக் காணப்படுகிறது. இந்நோய், மூச்சுத்தடப் பாதிப்பின் அறிகுறிகளுடன் துவங்கும். சில நேரங்களில் நுரையீரல் புற்றுநோயால் பாதிக்கப்பட்ட மற்ற உறுப்புகளின் அறிகுறிகளுடன் தோன்றும். எடை இழப்பு, ஆற்றல்இழப்பு, களைப்பு, பசியின்மை போன்ற அறிகுறிகளுக்காக நோயாளியைச் சோதித்துப் பார்த்தால், நுரையீரல்



படம் 14.1 நுரையீரல் புற்றுநோயின் வெளிப்பாடுகள்

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. உறையில் நீர்த் தேக்கம்        | 2. அறிகுறியே இல்லாதது            |
| 3. நுரையீரல் சுருக்கம்           | 4. விலா எலும்பு அரிப்பு          |
| 5. குரல்வளை நரம்பு பாதிப்பு      | 6. மூச்சுக் கிளைக்குழல் அழுத்தம் |
| 7. மூச்சுக் கிளைக்குழல் அழுத்தம் | 8. நுரையீரல் சிழக்கட்டி          |
| 9. உதரவிதானப் பாதிப்பு           | 10. உணவுக்குழல் பாதிப்பு.        |

புற்றுநோய் இருப்பது தெரிய வரும். ஊடுகதிர்ப் படத்தில் நோய்க்கான நிழல் தெரியும். இழைம மூச்சுக்குழல் அகநோக்கி (Fibre Optic Bronchoscope - F.O.B.) மூலமாக மூச்சுத் தடத்தில் நேர்ந்துள்ள புற்று வளர்ச்சியை அடையாளங் காணலாம். அதன் பகுதியைத் திசுச்சோதனை செய்து, புற்றுவகையை உறுதிப்படுத்தலாம். சி.டி.துழவுக் கருவி மூலம் புற்றின் இருப்பையும் வகையையும் அறியலாம்.

பொதுவாக, இந்த நோயாளிகளுக்கு இருமல் இருக்கும். நீண்ட நாள் களாக அவர்கள் சிகரெட் பழக்கம் கொண்டவர்களாதலால், அந்த இருமலை அவர்கள் அசட்டை செய்வர். இருமலின் தன்மையில் ஒரு மாற்றமோ, அதன் கடுமை அதிகரிப்போ நோய் முற்றி வருவதைக் குறிக்கும். புற்று நோய்க் கழலை மூச்சுக் குழலின் துளையினுள் துருத்துவதால், அதை வெளியேற்றச் செய்யும் முயற்சியின் விளைவே இருமலாகும். முதலில் வறட்டு இருமலாக இருந்தாலும், இறுதியில் சளியுடன் வெளிவரும். மூச்சுக்குழல் அரிக்கப்படுவதால், இருமலில் இரத்தமும் வெளிப்படும். இருமலில் இரத்தம் மிகக் குறைவாக இருந்தாலும் அது நீண்ட நாள்களுக்கு நீடிக்கிறது. மூச்சுக்குழல் சிரைகள் அரிக்கப்பட்டு வெளிப்படும் இரத்தம் மிகையாக இருக்கும். மார்பில் வலியும் உண்டாகும். நுரையீரல் உறை பாதிக்கப்பட்டாலோ நுரையீரல் சிதைவு ஏற்பட்டாலோ மார்பு வலி கடுமையாக இருக்கும். இடையிடையே காய்ச்சலும் தோன்றும். வயதான நோயர்களில் இது இன்புளூயென்சா என்று தவறாகக் கருதப்படும். இக்காய்ச்சல் நீண்ட நாள் களுக்கு நீடிப்பதால், நோயாளி உடல் எடை இழப்பார்.

நுரையீரல் உறையில் நீர்த் தேக்கத்தாலோ, நுரையீரலின் ஒரு மடல் சுருங்குவதாலோ மூச்சுஇடர் உண்டாகிறது. நிணநீர் நாளம் வழியாக நோய் பரவுவதாலும், வயிற்று முகட்டுச் செயலிழப்பு நேர்வதாலும் மூச்சு இடர் நேர்கிறது. புற்றுநோய்க் கழலை மூச்சுக் குழலை அரைகுறையாக அழுத்துவதால் மார்பில் கீச்சொலி (Rhonchi) உண்டாவதை நோயாளி உணரமுடியும். ஈளை நோயில் இரு நுரையீரல்களிலும் கீச்சொலி உண்டாவதற்கு மாறாக ஈண்டு, ஒரு பகுதியில் மட்டும் கீச்சொலி கேட்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

நடுவகத்திலுள்ள பல அங்கங்கள் அழுத்தப்படுவதால் பல வெளிப்பாடுகள் தோன்றுகின்றன. இடது குரல்வளை நரம்பு (Left Laryngeal nerve) பாதிக்கப்படுவதால் ஒலி இழப்பும், உணவுக்குழல் அழுக்கப்படுவதால் விழுங்குவதில் வலியும், வேகல் நரம்பு அழுத்தப்படுவதால் பசி இன்மையும், மேற்பெருஞ்சிரை நசுக்கப்படுவதால் முகம், கைகால் வீக்கமும், பரிவு நரம்பு முடிச்சுகள் பாதிக்கப்படுவதால் இமைத்தொய்வும் (Ptosis) உண்டாகின்றன. அத்தோடு கண்பாவைக் குறுகலும் (Miosis), கண்கோளச் சுருக்கமும் (Enophthalmos), வியர்வைச் சுரப்பு

இன்மையும் (Anhidrosis) இருக்கும். இக்குறித்தொகுதி ஹார்னரின் நோயியக் குறித்தொகுதி (Horner's Syndrome) எனப்படும். இந்நோய்க் குறித்தொகுதி புற்றுநோய்க் கழலை, பரிவு நரம்புமண்டலத்தைப் பாதிப்பதால் உண்டாகிறது. மேற்பெருஞ்சிரை (Superior Vena Cava) அழுத்தப்படுவதால் மார்பிலும் வயிற்றிலும் பச்சை, நீல நிறமான சிரைகள் புடைத்துத் தெரியும்.

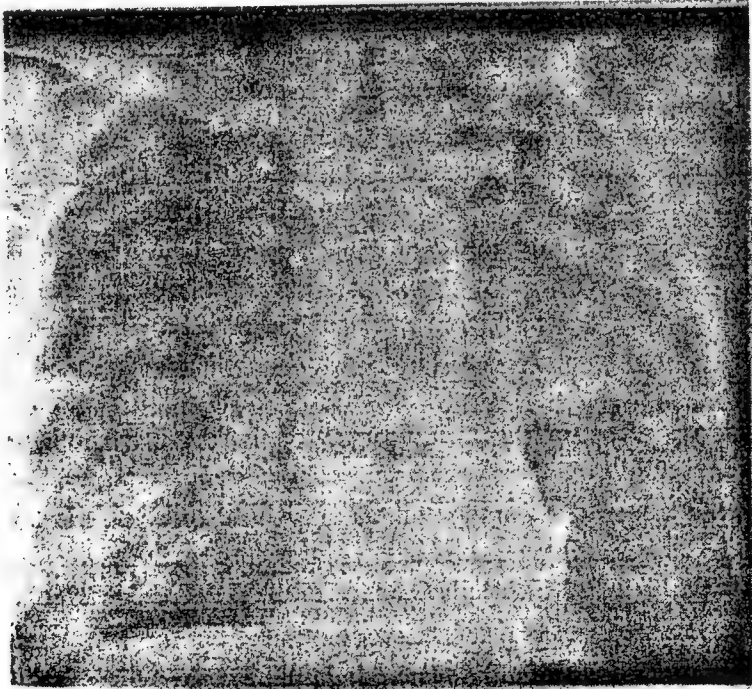
மார்பை ஸ்டெத் மூலம் சோதித்தால், பலவீனமான மூச்சுக் குரலும் கீச்சொலியும் கேட்கும். நோய் முற்றியபின், நுரையீரல் உறை அழற்சி, நுரையீரல் சுருக்கம், நுரையீரல் மடல் இறுக்கம் (Pleurisy, Collapse, Consolidation) முதலிய அறிகுறிகள் தோன்றும். புற்றுக் கழலை, நுரையீரலின் மையத்தில் அமைந்திருந்தால் எந்த அறிகுறியும் இராது. நுரையீரலின் உச்சியில் புற்றுக்கழலை இருந்தால் கைகளில் மெலிவு, நகங்களில் தடிப்புப் போன்றவை தோன்றலாம். நோய் முற்றிய நிலையில் உடலின் மற்றப் பாகங்களான நிணநீர்முடிச்சுகள், கல்லீரல், அண்ணீரகச் சுரப்பி, மூளை, சிறுநீரகம், எலும்புகள் போன்றவை பாதிக்கப்பட்டு அதனதன் விளைவான நோய் அறிகுறிகள் தோன்றும். எலும்புகளின் பாதிப்பின்போது எலும்பு முறிவுகள் உண்டாகும். மூளை பாதிக்கப்பட்டால் காக்காய் வலிப்பு, பக்கவாதம், உளக்கோளாறுகள், தலைவலி போன்றவை தோன்றும்.

வளர்சிதை மாற்றப் பிறழ்வுகளும் இந்நோயில் ஏற்படலாம். தைராய்டு, பாராதைராய்டு, கணையம், பிட்யூட்டரி போன்ற நாளமில் சுரப்பி உறுப்புகளும் பாதிக்கப்படுவதுண்டு. தசை ஆற்றல் இழப்பு, மிகையான சிறுநீர்ச் சுரப்பு, சிறுநீரில் சர்க்கரை, மிகையான ஆற்றல் இழப்பு, தோலின் நிறமிகளின் தேக்கம், முதலிய அறிகுறிகளைக் கொண்ட குஷ்ஷிங்கின் நோய்க்குறித் தொகுதி (Cushing's Syndrome) போன்ற திகமிகைப்புவகை நோயியம் (Para Neoplastic Syndrome) தோன்றும். இந்நோய்த் தொகுதியில் எடை இழப்புக்குப் பதிலாக, எடை அதிகரிப்பு உண்டாகிறது. சோடியம் உப்பு மிகையாகச் சிறுநீரில் வெளியேறுவதால் களைப்பு, சோர்வு, மனக்குழப்பம், சிடுசிடுப்பு, மிகையான தூக்கம் போன்றவை தோன்றும். கால்சியம், இரத்தத்தில் மிகையாவதால் (இயல்பளவு 9-10 மி.கி./100 மி.லி.) மிகையான சிறுநீர்ப் பிரிவு, மிகையான தாகம், தசைப் பலவீனம், பசியின்மை, மலச்சிக்கல், அசதி, வயிற்றுவலி போன்றவை தோன்றலாம்.

நுரையீரல் புற்றுநோயின் இரண்டாம் கட்ட விளைவாக எலும்புகள் பாதிக்கப்படும்போது மூட்டுகளில் வீக்கம் மற்றும் வலி தோன்றும். தானியங்கி நரம்புமண்டலப் பாதிப்பால் மிகையான வியர்வைச் சுரப்பு உண்டாகலாம். ஆண்களின் மார்புக் காம்புகளில் வலியுடன் கூடிய வீக்கம் தோன்றும். நிலையில்லாத நடை, தலைச் சுற்றல், கைநடுக்கம், குழறும் பேச்சு, நினைவாற்றல் குறைவு, உணர்விழப்பு, தசை மெலிவு போன்றவை நரம்பு மண்டலக் கோளாறுகளால் தோன்றலாம்.

### 14.3.2. நோய் அறி சோதனைகள்

நோயின் தொடக்கத்தில் எந்தவிதமான மாற்றமும் இராது. 1.5 செ.மீ. அளவுக்குக் குறைவான புற்றுநோய்க் கழலையை, எக்ஸ்கதிர்ப் படம் மூலம் பார்க்க முடியாது. இது வளர்ந்த பின்னர் வட்டமான நாணயம் போன்ற நிழல் தோன்றும். இதை உடனடியாகப் புற்றுநோய் என்று கூறிவிட முடியாது. டோமோகிராம் (Tomogram) எனப்படும் கதிர் முறைப்படி படம் எடுக்கப்படும். அதில், அந்த வட்ட நிழலிலிருந்து இங்குமங்குமான நீண்ட இழைகள் செல்வது தெரியும். சில நேரங்களில் புற்றுக் கழலை, இதயத்தாலோ மார்பு எனும்பாலோ மறைக்கப்பட்டு இருந்தால், மற்றும் பல கோணங்களில் கதிர்ப்படம் எடுக்க வேண்டி இருக்கும். நுரையீரல் சுருக்கமடைந்தது போன்ற நிழல் தெரியலாம்; புண்மக்குழி போன்றும் தோன்றலாம். நுரையீரல் உறையில் நீர் தேங்கியிருப்பதும் தெரியலாம். நுரையீரல் உறைக் காற்று, இதயச் சுற்றுறையில் நீர்மம், நுண்ணறை அழற்சி, நுரையீரல் அழற்சி, நுரையீரல் சிதைவு போன்ற பல வெளிப்பாடுகள் மார்புப் படத்தில் தெரியவரும். சிலநேரங்களில், புற்றுநோய் இரண்டாங்கட்டப் பதியங்களால் (Secondary Deposits) எலும்புகள் அரிக்கப்பட்டோ, முறிக்கப்பட்டோ இருப்பது கதிர்ப்படங்களில் தெரியும். நிணநீர் நாளங்களின்



படம் 14.2 நுரையீரல் புற்றுநோய்  
இடது மையப் பகுதி பாதிக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

வழியாகப் புற்றுநோய் பரவுவதால், பெரிதான, கணுக்குழிசார் நிணநீர் முடிச்சு களும் படத்தில் தெரியும்.

முன்பு, பிராங்கோகிராம் (Bronchogram) வகை எக்ஸ் கதிர்ப்படங்கள் எடுக்கும் முறை இருந்தது. அதில் மூச்சுக்குழல் அடைப்புற்று இருந்தது தெரிய வாய்ப்பிருந்தது. இந்த முறை இப்பொழுது கையாளப்படுவதில்லை. மூச்சுக்குழல் அக நோக்கிக் கருவியின் (Bronchoscope) மூலம் சோதித்துப் பார்க்கும்போது, கதிர்ப் படத்தின் மூலம் தெரியாத புற்றுக் கழலைகளைக்கூட நேராகக் காணலாம். அதன் ஊடாகவே பிணிக்கூற்று (Biopsy) ஆய்வுக்காகக் கழலையின் ஒரு பகுதியைக் கிள்ளி எடுத்து ஆய்வகத்தில் ஆராயலாம். இவை அண்மைக்காலப் புதிய வரவு களாகும்.

நோய் உறுதிசெய்வதில் இறுதியானது சளியில் உள்ள புற்று அணுக் களை உருப்பெருக்கியி னடியில் காண்பதேயாகும். இதன் மூலம் புற்றுநோயின் வகையைக் கண்டறியலாம். அதிகாலை எழுந்தவுடன் நீண்ட பெரிய இருமலுக்குப் பின் கிடைக்கும் சளியைச் சோதிக்க வேண்டும். அச்சளி புதிதாகவும் இரத்தம் கலந்ததாகவும் இருந்தால், சோதனை முடிவுகள் பலனளிக்கும். இருப்பினும் சளியைச் சரியாகச் சோதனை செய்து, புற்று அணுக்களைக் காண்பதன் மூலம் நோய் வரையறை செய்வது மிகவும் காலந்தாழ்ந்த ஒன்றாக இருக்கும்.

மூச்சுக்குழல் அக நோக்கி மூலம் எடுக்கப்பட்ட கழலைத்துண்டு, நுரை யீரலிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பகுதி, நுரையீரல் உறைத்துண்டு எல்லாமே நோய் வரையறையில் உதவுகின்றன. அண்மைக்காலத்தி சி.டி.துழவி (C.T.Scan), எம்.ஆர். ஐ. (M.R.I.Scan) போன்ற நோயுறுதிக் கருவி முறைகள் உள்ளன. இவற்றின் மூலம் எந்தப் பகுதியையும் துழாவித் துருவிக் கண்டுபிடித்துவிடலாம். துவக்க நிலை யிலேயே நுரையீரல் புற்றுநோய் உறுதிப்படுத்தப்பட்டால் அறுவையும் நல்ல பலன் அளிக்கும். அறுவைக்குப்பின் ஐந்து ஆண்டுகள் நோயாளி உயிருடன் இருக்க முடியும். அறுவையும் இல்லையெனில் இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளுக் குள் நோயாளி இறக்க நேரலாம்.

ஓட்செல் (Oatcell) எனும் சிற்றணு வகைப் புற்றை அகற்றிட வேதியியல் மருத்துவம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

எக்ஸ் கதிர்வீச்சு மருத்துவமுறை ஒன்று உள்ளது. சிற்றணுவகை சாராத நுரையீரல் புற்றை அகற்ற, எக்ஸ் கதிர்ச் சிகிச்சை சில நேரங்களில் தற்காலிகச் சிகிச்சையாகவும் செய்யப்படுகிறது. மேற்பெருஞ்சிரை அடைப்பு, எலும்பின் இரண்டாம் கட்டப் பதியத்தின் வலி, இருமலில் இரத்தம் போன்றவற்றைக்



கட்டுப்படுத்த எக்ஸ்கதிர்ச் சிகிச்சை பயன்படுகிறது. மெலிவு, குமட்டல், பசியின்மை, விழுங்குவதில் சிக்கல், நுரையீரல் அழற்சி போன்றவை எக்ஸ்கதிர்ச் சிகிச்சையின் பக்க விளைவுகள் (Side Effects) ஆவன.

அறுவை முறையில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி அகற்றப்படுகிறது. அத்துடன் தொடர்புடைய நிணநீர் முடிச்சுகளும் அகற்றப்படுகின்றன. இரண்டாம் கட்டப் பதியங்கள், பாதிக்கப்பட்ட நடுவகம், குரல்வளை நரம்புச் செயலிழப்பு, நுரையீரல் உறைப்பாதிப்பு போன்றவற்றின்போது அறுவையைச் சாத்தியமில்லை.

#### 14.4. புற்றுநோய் மருந்தியல்

மஸ்டின் ஹைட்ரோகுளோரைடு (Mustine Hydrochloride), சைக்ளோபாஸ்மைடு (Cyclophosphamide), மிடாமைசின்-சி (Mitomycin-c) போன்ற மருந்துகள் முன்பு பயன்படுத்தப்பட்டன. இன்றைய நிலையில் வின்கிரிஸ்டின் (Vincristine), சிஸ்பிளாட்டினம் (Cisplatinum) ஆகிய மருந்துகள் நலம் கூட்டும் பாங்கு உடையன.

புற்று அறுவையைச் செய்யப்பட்ட முடியாத பல நோயாளிகளுக்குக் கீழ்க் காண்பவை இடைக்கால உதவியாகப் பயன்படலாம்:

கிருமிப் பாதிப்புகளுக்கு எதிராக உயிரி எதிர் மருந்துகள், நோயாளியின் மன உளைச்சலைப் போக்க அமைதிப்படுத்தும் மருந்துகள், வலியை நீக்க வலித் தணிப்பிகள், பசியை உண்டாக்கக் கார்டிசோன் போன்றவை.

#### 14.5. புகைப்பழக்கமும் புற்றுநோயும்

புகைபிடிக்கும் பழக்கம் உடையவர்களுக்கு மூச்சுத்தடப் புற்றுநோய் நேரும் என அனைத்து ஆய்வு முடிவுகளும் உறுதி செய்கின்றன.

நாள்தோறும் ஐந்து சிகரெட்டுகள், ஏறத்தாழ ஐந்து ஆண்டுகள் புகைத்தால் நுரையீரல் புற்றுக்கான விதைப்பு முற்றுப் பெற்றதாக முடிவு செய்யலாம். மற்றபடி எவ்வாறு புகைக்கிறார்கள் - உதட்டு நுனியில் வைத்து இழுத்துவிட்டு எடுத்து விடுதல், சிகரெட்டின் அடிப்பகுதி பெருமளவு உள்ளிருத்தல், உதடுகளுக்கிடையில் ஆடவிட்டுக் கொண்டே பேசுதல், பாதியோடு போட்டு விடுதல், இறுதிவரை இழுத்தல், நிதானமாகச் சுவைத்தல், நறுக்கென்று நான்கு இழுப்புக்குள் முற்றாக எரித்து முடித்தல், நெருப்பு நுனியை வாய்க்குள் வைத்து இழுத்தல் என்பவற்றைப் பொறுத்துப் புற்று வளர்ச்சி வேகமும், தாக்கும்

காலமும், கொல்லும் நாளும் மாறுபடக் கூடும்; அவ்வளவுதான்! மூச்சுத் தடம் முழுக்க, எங்கு வேண்டுமானாலும் புற்றுப் பற்றிக் கொள்ளலாம். இது உண்மை, வெறும் மிரட்டல் இல்லை.

#### 14.6. ஆய்வுத் தகவல்

இங்கிலாந்து ஆய்வாளர், போல் மற்றும் ஹில் என்னும் இருவர் 1952ல் தொடங்கி 1972 வரை, 20 ஆண்டுகள் இங்கிலாந்து நாட்டு டாக்டர்கள் அனைவரது புகைப்பழக்கமும் புற்றுநோய் வாய்ப்பும் பற்றி நடத்திய பேராய்வின் முடிவு கூட்டும் குறிப்பு இது: - எதிர்பார்த்தபடியே மிகையாகப் புகைத்த மருத்துவர்களில் 37 விழுக்காட்டினர், மூச்சுத்தடப் புற்றால் இறந்துபட்டிருக்கின்றனர்.

14- உலக நாடுகளில் மேற்கொண்ட, ஒப்புநோக்கு ஆய்வின் முடிவும் இதனைச் சுட்டிநிற்கின்றது. “சிகரெட் புகைத்தால் புற்று வரும். இற்றுவிழும் இத் தேகம். சிகரெட் நின்று கொல்லும். புகைப்பதைத் தவிர்ப்போம். புத்துலகம் சமைப்போம்!” என்பவை இளைய தலைமுறையின் முழக்கங்களாதல் வேண்டும்!

மொத்தத்தில் புகை பிடித்தலைத் தவிர்ப்பது, நுரையீரல் புற்றுநோயைத் தடுக்கப் பெருந் துணைபுரியும். 40 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களுக்குப் பத்து நாளுக்கு மேல் வரும் நீடித்து இருமலை நன்கு ஆராய்வது நல்லது. தொடக்கத்திலேயே நோய் வரையறை செய்வது நல்ல பலனை நல்கும். மருந்துகளுடன், கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சையும் அறுவைச் சிகிச்சையும் நோயைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும்.

## 15. இயோசின் ஏற்பு அணுக்கள் மிகைநோய்

இயோசின் (Eosin) என்பது சோதனைக்குப் பயன்படுத்தப்படும். செந்நிறக் காரகி (Agent) ஆகும். இந்த இயோசினை ஆவலுடன் ஏற்றுக்கொள்ளும் உயிரணுக்கள் இயோசினோபில் (Eosinophil) எனப்படுவன. மனித உடலில் இத்தகைய உயிரணுக்கள் மிகைத்தலே இயோசினோபிலியா (Eosinophilia) அல்லது இயோசின் ஏற்பு அணுக்கள் மிகைநோய் எனப்படும்.

இந்நோய் இந்தியா, இலங்கை, தென்கிழக்கு, ஆசியா போன்ற நாடுகளில் காணப்படுகிறது. இந்நோயில் இருமலும், திடீரென்று தோன்றும் மூச்சு இடரும் இருக்கும். முன்னர்க் குறிப்பிட்டவாறு இரத்தத்தில் வெள்ளணுக்களில் ஒரு வகையான, ஈயோசினோஃபில் அணுக்களின் மிகையான எண்ணிக்கை போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்த அணுக்களின் வழக்கமான எண்ணிக்கை 0.3% ஆகும். 1939-ல் டாக்டர் ஆர்.விஸ்வநாதன், காய்ச்சல், இருமல், மூச்சுஇடர், எக்ஸ்கதிர்ப் படத்தில் நிழல்கள், இரத்தத்தில் இயோசின் ஏற்பு அணுக்களின் மிகையான எண்ணிக்கை போன்ற அறிகுறிகளைக் கொண்ட இந்நோயை விவரித்தார். டாக்டர் ஃபிரிமாட் முல்லரும், டாக்டர் பார்டனும் இந்நோயைப் போலிக் காசநோய் (Pseudo Tuberculosis) என வர்ணித்தனர்.

இந் நோயின் உண்மையான காரணி எது என இன்னும் உறுதி செய்யப் படவில்லை. ஃபைலேரியா (Filaria) எனப்படும் யானைக்கால் நோய் ஒட்டுண்ணியால் உண்டாகலாம் எனச் சிலர் கருதினர். நிணநீர் முடிச்சுகளில் ஃபைலேரியா ஒட்டுண்ணி இருப்பதாலும், டைஈதல் கார்பமைசின் (Diethyl Carbamazine) எனும் யானைக்கால் நோய்க்கான மருந்தினால் இந்த நோய் சீரடைவதாலும் இந்நோய்க்கு ஃபைலேரியா ஒட்டுண்ணி காரணியாக இருக்கலாம் என நம்ப இடமிருக்கிறது. எனினும், திட்டவட்டமாக நோயுறுதி ஆகவில்லை. ஒவ்வாமையாலோ, கிருமிக் காரணங்களாலோ, பூச்சிகளாலோ இந்நோய் உண்டாகலாமோ என்பது திட்டவட்டமாகத் தெரியவில்லை.

இந்நோய் கண்ட நிலையில் மூச்சுக் குழலைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களில் ஈயோசின் ஏற்பு அணுக்களின் ஊடுருவல் மிகையாக இருக்கும். ஓர் உட்கரு கொண்ட செல்களும் (Mono nuclear cells), பேரணுக்களும் மூச்சு நுண்குழல்களின் (Bronchioles) கழலைகளில் காணப்படும்.

இந்நோய் 21-லிருந்து 40 வயதுக் குட்பட்டவரிடையே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அசதி, சோர்வு, எடை இழப்பு, குறைந்த அளவிலான காய்ச்சல் ஆகியவற்றுடன் இந்நோய் படிப்படியாகத் துவங்குகிறது. இரவிலும், அதிகாலையிலும் வறட்டு இருமல் அதிகமாக உண்டாகிறது. பின்னர் வறட்டு இருமல், சளியுடன் கூடிய இருமலாக மாறுகிறது. மூச்சு இடர், குறிப்பாக வெளி மூச்சின்போது திடீரென்று தோன்றி, ஆஸ்துமாவைப் போன்று இருக்கும். வீங்கிய மண்ணீரல், நிணநீர்க்கட்டி, தூக்கமின்மை போன்றவையும் தோன்றும். 10% நோயர்களில் படிப்படியாக அல்லாமல் இருமல், காய்ச்சலுடன் திடீரென்று இந்நோய் தோன்றுகிறது. இது தானாகவே சீரடையலாம், அல்லது நாள்பட்டும் சீரடையலாம். ஸ்டெத் மூலம் பரிசோதித்தால் கீச்சொலியும் குமிழ் ஒலிகளும் அதிகமாகக் கேட்கலாம். (படம் 15.1.)

இரத்தச் சோதனையில் வெள்ளணுப் பெருக்கமும் அத்துடன் மிகையான ஈயோசின் நிறஏற்பிகளும் அதிக எண்ணிக்கையில் இருக்கும். ஈயோசின் நிற ஏற்பிகளின் மிகையான எண்ணிக்கைக்கும் நோயின் தீவிரத்திற்கும் தொடர்பு எதுவும் இல்லை. எக்ஸ் கதிர் மார்புப் படத்தில் கணுக்குழி பெரிதாகவும், நுரையீரலில் இரு பக்கங்களிலும் நுண்ணிய கழலை போன்ற பல நிழல்களும், பெரிதான நுரையீரல் இரத்த நாளங்களும் இருக்கும். சளிப் பரிசோதனையில் சார்க்கோட் லேடன் படிக்கங்களும், கிரிஷ்மனின் வளையங்களும் (Charcotleydon Crystals & Krishman's Rings) காணப்படும். மூச்சுக்குழல் மற்றும் நுண்ணறைக் கழுவல் (Broncho Alveolar Lavage - BAL) என்னும் சிறப்புச் சோதனை முறையும், மூச்சுக் குழல் அகநோக்கி (FOB) மூலம் நுரைத்தடம் எட்டி நோக்குதலும் நோய் உறுதி செய்ய உதவும்.

### 15.1. மருத்துவம்

இந்நோய்க்கு ஆர்சனிக் (Arsenic) பலனளிக்கும் என வெயின் கார்டன் எனும் மருத்துவர் கண்டார். ஆர்சனிக் மருத்துவத்தின்போது, மூளைக் கோளாறுகள் ஏற்படும் வாய்ப்புகள் உள்ளன. அம்மருந்து நாளடைவில் கைவிடப்பட்டது. டைஈதைல் கார்பமசின் (DEC) என்னும் மருந்து மிகச் சிறந்த பலனை அளிக்கிறது. இம்மருந்தைப் பயன்படுத்தினால், நோயின் அறிகுறிகள் இரண்டு வாரங்களில் குறையும். நான்கு வாரங்களில் ஈயோசின் நிறஏற்பிகளின் எண்ணிக்கையும் வெகுவாகக் குறையும். இம்மருந்தை நாள்தோறும் 400 மி.கி. (Milligram) அலகில், 10 நாட்களுக்குக் கொடுத்தால் பலன் கிடைக்கும். தேவையிருந்தால், இம்மருந்தைத் தசை ஊசியாகவும் கொடுக்கலாம்.

லாஃப்லரின் நோய்க் குறித்தொகுதியிலும் (Loffler's Syndrome) ஈயோசின் நிறஏற்பிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும். சில மருந்துகள், அல்லது

ஆஸ்பெர்ஜில்லோசிஸ் (Aspergillosis) எனப்படும் காளான்நோய், நுரையீரல் ஆஸ்துமா போன்றவற்றின் விளைவாகவும் இந்நிலை உருவாகலாம்.

லாஃப்லரின் நோயியக் குறித்தொகுதி ஒரு தீங்கற்ற நிலையாக இருக்கும். இதில் காணப்படும் கூறுகளில், எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் தோன்றும் இடைக்கால நிழல்கள், காய்ச்சல், இருமல், ஈயோசின் நிறமேற்பிகளின் மிகையான எண்ணிக்கை முதலியன குறிப்பிடத்தகும். நாக்குப்பூச்சியின் முட்டைப்புழு (Larva of Ascaris) நுரையீரல் வழியாகச் செல்லும்போது இந்நோய் உண்டாவதாக நம்பப் படுகிறது. இந்நோயின் வெளிப்பாடுகள் தற்காலிகமானவை, உடனடியாகச் சிறப்புச் சிகிச்சை எதுவும் தேவையில்லை. ஒட்டுண்ணி எதிர்மருந்துகள் இந் நோய் நீக்கலில் துணைநிற்கலாம்.

## 15.2. மருந்துகளால் ஏற்படும் ஈயோசின் ஏற்பு அணுக்கள் மிகைநோய்

வேறு பல நோய்களின் மருத்துவத்தின் போது, அளிக்கப்படும் மருந்துகள் சில, மூச்சு நுண்ணறைகளில் ஒவ்வாமை எதிர்வினையை ஊக்குவித்து ஈயோ சின் ஏற்பு அணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கின்றன. அத்தகைய மருந்து களாவன: நைட்ரோ ஃபுரன்டாயின் (Nitro furantoin), பெனிஸிலின், சல்ஃபைன மைடுகள் (Sulfonamides), ஆஸ்பிரின், இமிப்ரமின் (Imipramine), டெட்ரா சைக்ளின் போன்றவை. மருந்துகள் அளிக்கப்பட்ட 3-4 வாரங்களில் ஒவ்வாமை எதிர்வினை நிகழ்கிறது. நோய் அறிகுறிகள் விட்டு விட்டுத் தோன்றும். மூச்சு நுண்ணறைகளில் நீர்மம் தேங்கி ஈயோஸினோபில், ஹிஸ்டியோசைட் (Histio-cyte) அணுக்கள் மிகையாக இருக்கும். நோயின் அறிகுறிகளாவன: காய்ச்சல், தலைவலி, தோல் தடிப்புப் போன்றவை. இரத்தத்தில் ஈயோசின் ஏற்பு அணுக் கள் மிகையாகக் காணப்படும். எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தில் இரு நுரையீரல் களிலும் தெளிவற்ற நிழல்கள் காணப்படும். இந்நிலையை நுரையீரல் நீர்த் தேக்கம், நுரையீரல் அழற்சி ஆகிய வியாதிகளிலிருந்து பிரித்து அறியவேண்டும். இந்நோய்க்கு மருத்துவம் நோய்க்குக் காரணியான மருந்துகளை உடனடி யாக நிறுத்துவதே யாகும். கார்டிசோன்கள் நல்ல பலனளிக்கும்.

## 15.3. சார்க்காய்டோசிஸ் (Sarcoidosis)

நிணநீர் முடிச்சுகள், தோல், நுரையீரல்கள், கண், எலும்பு ஆகிய வற்றைப் பாதிக்கும் இந்நோயை 1898-இல் ஹட்சின்சன் (Hutchinson) முதலில் விவரித்தார். இந்த நோயில், பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளில் புறச்சீதப்படலக் (Epithe-loid) கழலைகள் காணப்படும். இந்நோய் மேலை நாடுகளில் பெரும்பாலும் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் 23-35 வயது வரையறைக் குட்பட்ட பெண்களே

பாதிக்கப்படுகின்றனர். குழந்தைகளில் மிகவும் அரிதாக இந்நோய் காணப்படுகிறது. இந்நோய்க் காரணி எதுவென்று இன்னும் தெரியவில்லை. இயல்பு மீறிய காசுக் கிருமிகள் (Atypical Mycobacteria), காளான்கள், ஒவ்வாமை போன்றவை இந்நோயை ஊக்குவிக்குமோ என ஐயமாக இருக்கிறது. மிகையான சைட்டோபிளாசத்துடன், பெரிய, வெளிறிய புறச்சீதப்படல அணுக்களும், வெளிப்பகுதியில் வட்ட அணு ஊடுருவல் குறைவாகவும், பல உட்கருக்களும் பாரிய அணுக்களும் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளில் காணப்படும்.

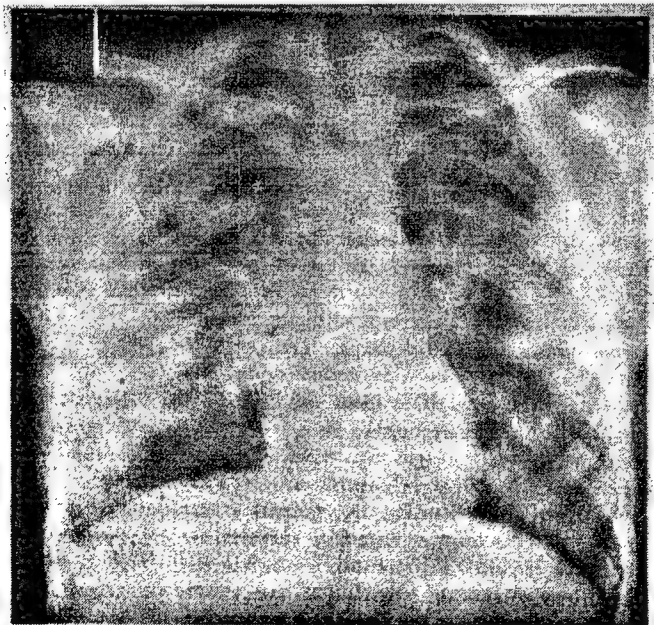
அகில உலக மருத்துவக் குழு 1960- இல் சர்க்காய்ட் நோயைப் பற்றிப் பின்வருமாறு விவரித்துள்ளது.

இந்த நோய்க்கான திட்டவட்டமான காரணி எது என்று இன்னும் கண்டு பிடிக்கப்படவில்லை. உடலின் எல்லா உறுப்புகளும் பாதிக்கப்படுகின்றன. நடுவகம், வெளிப்புற நிணநீர் முடிச்சுகள், நுரையீரல்கள், கல்லீரல், மண்ணீரல், தோல், கண்கள், கை எலும்புகள், உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி (Parotid Gland) ஆகியன பெருமளவில் பாதிக்கப்படுகின்றன. கிவீம் எதிர்வினை (Kveim Reaction) பெரும் பாலும் இதன் இருப்பைச் சுட்டும். மாண்டோவின் ட்யூபர்குலின் எதிர்வினை ஏதும் இராது. இரத்தத்தில் ஆஞ்சியோடென்சின் (Angiotensin) நொதி (Enzyme) அளவு குறைவாக இருக்கும். மேலும் மிகையான கால்சியமும், இரத்த வடிநீரில் அதிகமான குளோபுலின்களும் (Globulins) இருக்கும். உயிரணு இயலின்படி புறச்சீதப்படலக் காசுச்சிதைவுகள் (Epitheloid Tubercles) அதிகமாக இருக்கும். இதே தோற்றம் காசத்திலும், காளான் நோயிலும் காணப்படலாம். உயிரணுச் சோதனையில் புறச்சீதப்படல அணுக்கள் இருந்து, கிவீம் சோதனையும் சுட்டுவதாக அமைந்திருந்து, நோயின் அறிகுறிகளும் சேர்ந்திருந்தால், இதனைச் சர்க்காய்டு நோய்தான் என நோய் உறுதி கூறலாம்.

மார்பைச் சார்ந்த உறுப்புகள் பாதிக்கப்பட்டபோதும் பொதுவான அறிகுறிகள் எவையுமே இரா.மார்பின் எக்ஸ் கதிர்ப்படத்தில் மிகவும் பெரிதான கணுக்குழி நிணநீர் முடிச்சுகளும் (Hilar Lymph glands), மூச்சுக்குழல் நிணநீர் முடிச்சுகளும் (Bronchial lymph glands) காணப்படும். நுரையீரல்களில் வடிவமற்ற நிழல்கள் காணப்படும். இந்நோய் 95 சதவீதம் மருத்துவம் ஏதுமின்றியே முழுக்கக் குணமடைகிறது. வீங்கிய பெரிதான நிணநீர் முடிச்சுகள் தாமாகவே சிறுத்து விடுகின்றன. சில சமயங்களில் நோய் முற்றாகக் குணமடையாமல், கால்சியப் பொருள் இல்லாத நார்ப் பொருள் நிலையை ஐந்து ஆண்டுகளில் அடைகிறது. இத்துடன் அதிகரித்துவரும் மூச்சு இடர், சளியுடன் கூடிய இருமல் ஆகியன காணப்படும். நிணநீர் முடிச்சுகள் மூச்சுத்தடத்தை அடைப்பதால், நுரையீரல் சுருக்கம் ஏற்படுகிறது. இதனால் திடீரென்று மிகையான மூச்சு இடரும், கீச்சொலியும் தோன்றுகின்றன.

சார்க்காய்டு கழலைகளால் மற்றும் பல உறுப்புகளும் பாதிக்கப்படுகின்றன. தோல், நிணநீர் முடிச்சுகள், உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி, கண் இமைச் சவ்வு, முகம், கை எலும்புகள், சிறுநீரகம், இதயம் முதலியன நோய் இருப்பைச் சுட்டும். கிவீமின் (Kvein) தோல் இடைச் சோதனை பாசிட்டிவ் ஆக இருக்கும். பிணிக் கூற்று ஆய்வின்போது நோய் வரையறை எளிதாகிறது. நிணநீர் முடிச்சுகள், தோல் மற்றும் மூச்சுக் குழலின் சிலேட்டுமப் படலம் ஆகியவற்றில் தசைச் சோதனை, நோய் நிர்ணயத்திற்கு உதவுகிறது. இரத்தத்தில் கால்சியத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். சில நேரங்களில் செவ்வணு தேங்கும் விகிதமும் அதிகரிக்கும். குருதியில் காமாகுளோபுலின் (Gammaglobulin) அளவு அதிகரிக்கும். நோய்த்தன்மையும் அதிகரிக்கும். நோய் உறுதி செய்தலில் கதிரியக்க ஐசோடோப்பான (Radio Isotope) காலியம்-67 (Gallium67) துழவு, உதவிபுரியும்.

இள வயதினரில் இந்நோய் சீரடைகிறது. பல நோயர்கள் மருத்துவம் ஏதும் இன்றியே சீரடைகின்றனர். கார்டிசோன்கள் நல்ல பயன் அளிக்கின்றன. சார்க்காய்டு நோய் சிறுநீரகத்தை, இதயம் மற்றும் மத்திய நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும்போது கார்டிசோன்கள் பெரும் பலனளிக்கின்றன. முன்பு காச எதிர்மருந்துகள், நைட்ரஜன் மஸ்டர்ட், புறஊதாக் கதிர் வீச்சு, உலோக மருந்துகள் போன்ற பல வகையான மருந்துகள் கையாளப்பட்டன. கார்டிசோனும் பெருமளவில் உபயோகிக்கப்பட்டது. காசநோய் அதிகமாகப் பரவியுள்ள நாடுகளில் சார்க்காய்டு



படம் 15.1 தொடர் இயூசின் ஏற்று மிகைநோயரின் நுரையீரல் (Pneumonia) அழற்சி மார்புப் படம். இந்த நோயரின் இரத்தச் சோதனையில் 2000 இயோசினோபில் / எம்<sup>3</sup> காணப்பட்டது.

நோய் தோன்றினால் காச எதிர்மருந்துகளான ஸ்ட்ரெப்டோமைசின், ஐ.என்.எச். போன்ற மருந்துகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும் என்று பலர் கருதுகின்றனர்.

#### 15.4. மார்பின் நடுவக நோய்கள் (Mediastinal Diseases)

நுரையீரலின் உறைகளுக்கிடையே மார்பின் மையத்தில் நடுவகம், அமைந்துள்ளது. இது மேற்புறமாகக் கழுத்துடன் சேர்கிறது. இந்த நடுவகத் திற்கு முன்புறம் ஸ்டெர்னம் (Sternum) எனப்படும் மார்பு மத்திய எலும்பும், பக்கங்களில் நுரையீரல் உறையும், கீழே வயிற்று முகடும் (Diaphragm) பின்புறத் தில் முதுகெலும்பும் உள்ளன. நடுவகத்தை ஒட்டிப் பல முக்கியமான உறுப்புகள் இருப்பதால் அவற்றைப் பாதிக்கும் நோய்கள் அதைப் பாதிக்கின்றன.

##### 15.4.1. அமைப்புக் கூறு

உடற்கூறு இயல்படி, நடுவகமானது மேல்புறம், கீழ்ப்புறம் என இரு பெரும் அறைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. கீழ்ப்புற நடுவகம் முன் பகுதி, பின் பகுதி, நடுப்பகுதி என மூன்று பிரிவுகளாக அமைந்துள்ளது. மேல்புற நடுவகம் கழுத்தின் கீழ்ப்பகுதியிலிருந்து, முன்னே 4வது மார்பு முள்ளெலும்பிலிருந்து தொடங்கிப் பின்னே முதுகெலும்பு வரையும் அமைந்துள்ளது. அதன் கீழிருந்து துவங்கி வயிற்று முகடு வரை கீழ்ப்புற நடுவகம் அமைந்துள்ளது. மார்பின் மைய எலும்பிற்கும், இதய வெளி உறைக்கும் இடையேயுள்ள பகுதி கீழ்ப்புற நடுவகத் தின் முன்பகுதி (Anterior) எனப்படும். கீழ்ப்புற நடுவகத்தின் பின்பகுதி (Posterior), இதய வெளி உறையின் பின்பகுதிக்கும், முதுகெலும்பிற்கும் இடையே உள்ளது. கீழ்ப்புற நடுவகத்தின் முன்பகுதிக்கும், பின்பகுதிக்கும் இடையே நடுப்பகுதி அமைந்திருக்கிறது.

மேற்புற நடுவகத்தில் மூச்சுக்குழல், உணவுக்குழாய், தைமஸ் சுரப்பி, மார்பு நிணநீர் நாளம், வேகஸ் நரம்புகள், குரல்வளை இடச்சுழல் நரம்பு ( Left Recurrent Laryngeal Nerve), வயிற்று முகட்டு நரம்புகள், பரிவு நரம்புகள் மற்றும் மிகப் பெரிய இரத்த நாளங்கள் அமைந்துள்ளன. கீழ்ப்புற நடுவக முன் பகுதியில், இதயம், இதயஉறை, ஏறும் மகாதமனி, மேற் பெருஞ்சிரையின் கீழ்ப்பகுதி, நுரையீரல் நாளங்கள், முகாமை மூச்சுக் குழல்கள், வயிற்றுமுகட்டு நரம்பு ஆகியவை இருக் கின்றன. பின்பகுதியில் இறங்கும் மகாதமனி, அசைகாஸ் சிரை, மார்பு நிணநீர் நாளம், உணவுக்குழாய் நிணநீர் முடிச்சுகள் உள்ளன. முன்பகுதி, பின்பகுதி மூச்சுக் குழல் பகுதி என மூன்று பகுதிகளாக நிணநீர் முடிச்சுகள் உள்ளன.

பொதுவாக, நடுவகம் நகரும் சக்தி கொண்டது. ஒருபக்க நுரையீரல் உறை யில் நீரோ காற்றோ தேங்கினால் நடுவகம் மற்றொரு பக்கமாகத் தள்ளப்படுகிறது.



அது போன்றே ஒருபக்க நுரையீரல் சுருங்கினால், அதே பக்கத்தை நோக்கி நடுவகம் ஈர்க்கப்படுகிறது. நடுவகத்தை ஒட்டி சில முக்கிய உறுப்புகளான இதயம், இரத்த நாளங்கள், நரம்புகள் அமைந்திருப்பதால், அதனை நோய் வாய்ப்படாமல் தவிர்ப்பது நலம் பயக்கும்.

#### 15.4.2. மார்பு நடுவக அழற்சி (Mediastinitis)

மார்பு நடுவகத்தைக் கிருமிகள் தாக்குவது மிகவும் அரிது. அதுவும் தற்கால, உயிரி எதிர் மருந்துகளின் ஆற்றலால் இன்னும் அரிதாகிவிட்டது.

சில நேரங்களில், நிணநீர் நாளங்கள் வழியாகவோ, நேரடித் தாக்குதல் மூலமாகவோ நடுவகம் பாதிக்கப்படலாம். பாதிப்பினால் ஏற்படும் அழற்சி 1. அதிதீவிரச் சீழற்ற அழற்சி 2. அதிதீவிரச் சீழ்கொண்ட அழற்சி 3. நாள்பட்ட அழற்சி என மூன்று வகைப்படுத்தப் படுகிறது.

மார்பு உறுப்புகளிலிருந்தோ, கழுத்திலிருந்தோ கிருமிகள் நிணநீர் நாளங்கள் வழியாக நடுவகத்தைப் பாதிக்கும்போது சீழற்ற அழற்சி உண்டாகிறது. இது ஒரு தீங்கற்ற நோயாகும். ஏனெனில், உயிரி எதிர்மருந்துகளின் உதவியால் இந்நோய் விரைவிலேயே சீரடைகிறது.

சீழ்கொண்ட நடுவக அழற்சி மிகவும் முக்கியமானது. இதன் மூலம் வேறு பல அழற்சிகளோ, சீழ்க்கட்டிகளோ உண்டாகலாம். இதன் காரணமாக, நடுவகம் கடினமடைந்து, நீர்க்கோப்புக் கொண்டு சிதைகிறது. உணவுக் குழல் கிழியும் போது, அதன்மூலம் உண்டாகும் கிருமிப்பாதிப்பு, உயிருக்கே ஆபத்தாக முடிகிறது. சீழ்க்கட்டிகள் பொதுவாக மேற்புற நடுவகத்திலேயே உண்டாகின்றன. இந்நிலை பெரும்பாலும் வலப்புறத்திலேயே நிகழ்கிறது. அப்போது வலப்புற நுரையீரல் உறை அழற்சியும் தோன்றும்.

நாள்பட்ட நடுவக அழற்சி என்பது காசநோய், கிரந்திநோய், முடக்கு வாதக் காய்ச்சல் ஆகியவற்றின் விளைவால் ஏற்படுகிறது. மேலும் அதிதீவிர நடுவக அழற்சியின் பின்விளைவாகவும் இது ஏற்படலாம். இதன் விளைவாகப் பெருமளவில், நார்ப்பொருள் உண்டாவதால், நடுவக உறுப்புகள் நெருக்கப் பட்டுச் சுருங்குகின்றன. நடுவகச் சிரைகள், உணவுக்குழல், மூச்சுக் குழாய், மூச்சுக் குழல் ஆகியன நெருக்கப்பட்டு அமுங்குகின்றன. குரல்வளைச் சுழல் நரம்பு செயலிழக்கிறது. இதன் விளைவாக, மூச்சுஇடர், விழுங்கும்போது வலி, குரல் கம்மல், காய்ச்சல், நெஞ்சுவலி போன்றவை தோன்றுகின்றன.

மார்பு எக்ஸ் கதிர்ப்படம் மூலம் பாதிப்புகளை அறியலாம். மார்பு சி.டி. துழவு மூலமும், நடுவக அகநோக்கி (Mediastinoscope) வழியாகவும்

உறுதிப்படுத்தலாம். மேற்கூறிய அறிகுறிகள் எல்லாமே உயிரி எதிர் மருந்துகளால் முழுமையாகச் சீரடைகின்றன. சில நேரங்களில் அறுவை மருத்துவம் தேவைப்படும்.

#### 15.4.3. மார்பின் நடுவகக் கட்டிகள்

டெர்மாய்டு (Dermoid), டெரடோமோ (Teratoma), ஹைடாட்டிட் (Hydatid), போன்ற குடுவைகள் (Cysts), இணைப்புத் திசுக்கட்டிகளான பைப்ரோமா (Fibroma), லைப்போமா (Lipoma), காண்ட்ரோமா (Chondroma) போன்றவைகளும், நரம்புத் திசுக்களான நியூரோ ஃபைப்ரோமா (Neuro-fibroma), நியூரோமா (Neuroma) போன்றவைகளும், நிணநீர் முடிச்சுகளின் புற்றுநோய்க் கழலைகளும், தசைப் புற்றுக் கார்சினோமா (Carcinoma), சார்கோமா (sarcoma) போன்றனவும் தோன்றுகின்றன. மேற்கூறிய கட்டிகளில் பல, தொடக்கத்தில் தீங்கற்று இருக்கின்றன. பின்னர்த் தீமை விளைவிக்கின்றன; அருகிலமைந்த எந்தெந்த உறுப்புகளை அழுத்துகின்றனவோ, அவற்றிற்கு ஏற்ப அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. சில வேளைகளில் கிருமிகளின் பாதிப்பால் அழற்சி தோன்றுகின்றது.

மூச்சுக்குழல் அழுத்தப்படுவதால் இருமல் தோன்றுகிறது. மேலும் மூச்சு இடர், நீலம் பூத்தல், விக்கல், குரல் கம்மல், மெதுவான நாடித்துடிப்பு, வாந்தி போன்றவை தோன்றலாம். பரிவுநரம்புகள் அழுத்தப்படுவதால் ஹார்னரின் நோய்த் தொகுதியும் (Horner's Syndrome) தோன்றலாம். சிரைகள், முகவீக்கம், தலைச்சுற்றல், தலைவலி போன்றவை உண்டாகின்றன. நாளாவட்டத்தில் சோகை, காய்ச்சல், எடை இழப்பு போன்றவையும் தோன்றுகின்றன.

#### 15.4.4. நடுவகக் காற்றேற்றம்

நடுவகப் பகுதிகளில் காற்று நுழைந்தால், அது (Mediastinal Emphysema) எனப்படும். பொதுவாக இது ஒரு தீங்கற்ற நிலை ஆகும். காற்றுமிகையாக இருந்தால் அதனால் அழுத்தப்படும் உறுப்புகளுக் கேற்ப அறிகுறிகள் தோன்றும். நுரையீரல் மூச்சு நுண்ணறைகள் உடைவதாலோ, உணவுக்குழல் காற்றுக்குழல் ஆகியவற்றில் துளை விழுவதாலோ, கழுத்தில் பலத்த வெட்டுக் காயங்களாலோ, இரைப்பை, சிறுகுடல்களில் துளை விழுவதாலோ நடுவகத்தினுள் காற்றுப் புகலாம். காற்றின் அளவைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. மார்பின் எக்ஸ்கதிர்ப்படம் மூலம் இந்த நோயைக் கண்டறியலாம். இந்நோய்க்கு மருத்துவம் உடனடியாகச் செய்யப்படவேண்டும். மார்பு வலி நீங்க வலிநீக்கிகள் கொடுக்கப்படலாம். மூச்சு இடருக்கு உயிர்வளி உட்செலுத்தப்படுவது பலன் அளிக்கும். சில வேளைகளில் அறுவை மருத்துவமும் தேவைப்படும்.

## 16. மார்புக் காயங்கள்

மார்பு நோய்த் துறையில் மார்புக் காயங்கள் (Chest Injuries) அதிக முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றன. மார்புக் காயங்களால் மூச்சு, மற்றும் இதய மண்டலங்கள் பாதிக்கப்பட்டு, அவற்றிற் கேற்ற அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. விலா எலும்பு முறிவுகள், நுரையீரலினுள் குருதிப்பெருக்கு, மூச்சுத் தடங்களில் மிகையான திரவத் தேக்கம், நுரையீரல் உறையினுள் இரத்தம், காற்று அல்லது இரண்டின் கலப்புத் தேக்கம், காயத்தால் ஏற்பட்ட அதிர்ச்சி போன்றவைகளால் மார்பு ஓரளவு நிலைகுலைந்து விடுகிறது. இதனால் வாயுப் பரிமாற்றமும் இரத்தச் சுழற்சியும் தடைப்படுகின்றன. ஆகவே, அறுவை முயற்சியை விட, அவசர மருத்துவ உதவி தான் உடனடியாகத் தேவைப்படுகிறது.

மார்பு பற்றிய பின்வரும் உடற்கூறு இயல் உண்மைகளைக் கருத்தில் கொள்ளல் வேண்டும்.

1. காரை எலும்பிற்கு (Collar Bone or Clavicle)  $1\frac{1}{2}$  அங்குலத்திற்கு மேல், நுரையீரலின் உச்சி அமைந்துள்ளது. ஆகவே கழுத்தில் ஏற்படும் காயங்கள், மார்பில் பிரதிபலித்திட வாய்ப்பு உண்டு.
2. வயிற்று முகட்டுக்கு இரண்டு அங்குலத்திற்கு மேலாக நுரையீரலின் அடிப்பகுதி அமைந்துள்ளது.
3. முலை உள்தமனி (Internal mammary artery) மார்பின் மத்திய எலும்பின் அருகே அமைந்துள்ளது.
4. 3ஆவது, 4ஆவது, 5ஆவது விலாக் குருத்தெலும்புகளின் பின்புறமாக, இடப் புறத்தில் இதயம் அமைந்துள்ளது.

மூச்சுமண்டலம், மற்றும் இரத்தச் சுழற்சியுடன் இணைந்த முக்கியமான உடலியக்க நெறிகளைத் தெரிந்து கொள்வது, நோய் வரையறைக்கும், நோய்களைந்திடவும் மிகவும் அவசியமாகும்.

மார்புக்காயம் தொடர்பாக, டாக்டர் ஆர்.விஸ்வநாதன்(மார்புநோய் மருத்துவர்) கூறியுள்ளது நோக்கத்தக்கது:

“இருமலின் மூலம் இரத்தம் மிகையாக வெளிபட்டு மிகவும் மோசமான நிலையிலிருந்த ஒரு நோயாளியை நான் பார்க்க நேர்ந்தது. உடனடிச் சிகிச்சை மூலம் நோயாளி குணமடைந்தான். அவனது உடல்நிலை பொதுவாகவே நன்றாக இருந்தது. வழக்கமான ஆய்வக, எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தில் கூர்மையான கத்தியின் ஒடிந்த ஒரு முனை, நுரையீரலின் உள் இருப்பது தெரிய வந்தது. இந்த அயல் பொருளைத் (கத்திமுனையைத்) தவிர நுரையீரல்கள் நல்ல நிலையிலேயே இருந்தன. தீவிர விசாரணைக்குப் பின் பல ஆண்டுகளுக்கு முன் எதிரி ஒருவனால் முதுகில் கத்தியால் குத்தப்பட்ட விவரத்தை நோயாளி தெரிவித்தான். அந்தக் காயம், எந்தச் சிக்கலுமின்றிக் குணமடைந்து விட்டதால் நோயாளி அதைப் பற்றி மறந்தே விட்டான். இப்போது இருமலில் இரத்தம் வெளிப்பட்டவுடன் மார்பு எக்ஸ் கதிர்ப்படம் எடுக்கப்பட்டதால் 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் நடந்த அந்தச் சம்பவம் நோயாளிக்கு நினைவு வந்தது.” மார்பினுள் புகுந்த அயல் பொருள்கள் உடனடியாக எந்த அறிகுறியையும் தோடிருவிக்காவிட்டாலும் பல ஆண்டுகள் கழித்து அறிகுறிகள் தோன்றலாம் என்பதே இதன் உட்கருத்து.

1. உடற்கூறு இயல்படி, மார்பு அறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட போதிலும், இரு அறைகளையும் ஒன்றாகவே கருதுவது நல்லது. ஏனெனில், ஒருபுறத்தில் ஏற்படும் வாயு அழுத்த மாற்றங்கள் மறுபுறத்தையும் பாதிக்கின்றன. நெகிழ்வுத் தன்மையுடைய நடுவகம், காசநோயில் நெகிழ்வுத் தன்மை இழக்கிறது. ஆனால், திடரென்று மார்புக் காயங்கள் ஒருபக்கத்தில் உண்டாகும்போது நடுவகம் நெகிழ்வுத் தன்மை பெற்றிருப்பதால், மறுபக்க மார்பும் பாதிக்கப்படுகிறது.

2. உள்மூச்சு எடுத்து, வெளிமூச்சு விடும் மொத்தக் காற்றின் அளவு டைடல் அளவு (Tidal Volume) எனப்படும். இது 500 க.செ.மீ. ஆகும். நீண்ட உள் மூச்சுக்குப் பின் வெளிவிடும் மொத்தக் காற்றின் அளவு இன்றியமையாத் திறன் (Vital capacity) எனப்படும். இது 3800 க.செ.மீ. ஆகும். நுரையீரலில் உள்ள மொத்தக் காற்றின் அளவு 5000 கன சென்டிமீட்டர் ஆகும். இதுவே நுரை ஈரலின் மொத்தக் கொள்ளளவு (Total Lung Capacity) எனப்படும். கடுமையான உடல் உழைப்பின்போது இந்த அளவு 4-5 மடங்கு அதிகரிக்கின்றது. இன்றியமையாத் திறன் (V.C.) குறையும்போது பெருமளவில் மூச்சு இடர் தோன்றுகிறது. ஆகவே மார்புக் காயங்களின்போது முழுமையான ஓய்வு, எந்தவிதத் தடையும் இன்றிக் கிடைக்க வேண்டும்.

3. நுரையீரல் உறையின் உள் அழுத்தம் வளி மண்டல அழுத்தத்தை விடக் குறைவாக இருக்கும். வெளிமூச்சின்போது 5 மி.மீ.பாதரச அளவாகவும், உள்மூச்சின்போது 10 மி.மீ பாதரச அளவாகவும் இருக்கும். இது நுரையீரல் களின் நெகிழ்ந்த மீள்சக்தியைப் பொறுத்துள்ளது. மார்புக் காயங்களின்போது

வெளியிலிருந்து காற்று, நுரையீரல் உறைக்குள் செல்வதால், இந்த நெகிழ்வுத் தன்மை செயலற்று விடுகிறது.

4. மூச்சு மண்டலம் நரம்புகளாலும் கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது. மார்புக் காயத்தால் திடீரென்று சுருங்கும்போது (Acute Pulmonary Collapse), வேகஸ் (Vagus) நரம்பின் அனிச்சை சீர்குலைவதால், பெருமளவில் மூச்சு இடர் ஏற்படுகிறது.

மார்புச் சுவரில் காயம்பட்டு, உள்மூச்சின் போது மார்பு விரிகையில், காற்றுக் கீழ்க்காணும் இரண்டு உள்வழிகளின் மூலம் நுழைகிறது :

அ. மூச்சுக்குழல் வழியாக

ஆ. காயத்தால் உண்டான துளை வழியாக

நுரையீரல்களின் நெகிழ்வுத் தன்மையும், மூச்சுத்தட உராய்வு எதிர்ப்பும் (Frictional Resistance) காற்றுப் புகுவதைத் தடைசெய்கின்றன. ஆகவே, நுரையீரலுக்குள் காயத்தால் ஏற்பட்ட துளை எவ்வளவு சிறியதாக இருந்தாலும், எவ்வளவுதான் பெருமூச்சுவிட்டாலும், நுரையீரல்களுக்குள் காற்றுப் புகுவதில்லை. இதன் விளைவாக மூச்சடைப்பால் இறப்பு நேர்கிறது.

## 16.1. மார்புக் காயங்களின் வகைகள்

1. உள்காயங்கள்
2. வெளிக்காயங்கள்
3. இரண்டும் சேர்ந்தவை

உள்காயங்களில், பின்வருபவை அடங்கும்: மார்புச் சிதைவு, வெடி விபத்துக் காயங்கள், நுரையீரலின் முழுமையான சுருக்கம் (Massive Collapse), நுரையீரல் கிழிந்துபடுவதால் நுரையீரல் உறையில் காற்று ஏற்றம், குருதி நிறைவு போன்றவை.

வெளிக்காயங்களால் ஏற்படும் விலா எலும்பு முறிவு போன்ற மிகச் சாதாரண சேதங்கள்.

இரண்டும் சேர்ந்த நிலையில் நிகழ்வன: i. நுரையீரல் உறை பாதிக்கப் படுவதன் மூலம் காற்று உட்செல்ல வாய்ப்பு உண்டாக்கும் காயங்கள், ii. அழுத் தத்திற்குள்ளாகி நொறுக்கப்பட்ட மார்பு, iii. நுரையீரலில் இரத்தப்பெருக்கு.

மார்புச் சிதைவால் ஏற்படும் மூச்சடைப்பு ஆபத்தானது. முகம், கழுத்து, தலை, கண்கள், எல்லாவற்றிலும் இரத்தப்பெருக்கு ஏற்படும். முகம் வீங்கிக் காணப்படும். மூக்கிலிருந்தும், தொண்டையி லிருந்தும் இரத்தம் வெளிப்படும். நோயாளி நினைவிழக்கலாம். வெடிவிபத்துக் காயங்களால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளி பெரிய அதிர்ச்சிக்கு உள்ளாவான். மூச்சு இடரோடு இருமலும், இருமலில் மிகையான இரத்தம் வெளிப்படலும், மார்பு வலியும் இந்நிலையின் முக்கிய அறிகுறிகளாகும்.

எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தில் பலதரப்பட்ட சிறிய நிழல்கள், நுரையீரல் பரப்பு முழுவதும் காணப்படும். இதனால் மரணமடைந்த நோயாளிகளின் பிணக் கூற்று ஆய்வின்போது மூச்சுக்குழாய், நுரையீரல்கள் அனைத்திலும் இரத்தப் பெருக்கு ஏற்பட்டுள்ளமை தெரியவரலாம்.

முழுமையான நுரையீரல் சுருக்கம் மார்புக் காயங்களால் ஏற்படுகிறது. நரம்புத் தூண்டல்களின் குறைபாடுகளாலும் இது நிகழலாம் என நம்பப்படுகிறது. நுரையீரல் முழுமையாகவோ, அதன் ஒரு மடலோ சுருங்கிவிடலாம். மார்புக் காயம் திடீரென்று மிகையாக ஏற்பட்டால் இரண்டுமே நிகழலாம். இந்நிலை, திடீரென்று தொடங்கி, மூச்சுஇடர் (Dyspnoea), துரிதமூச்சு (Tachypnoea), நீலப் பூப்பு (Cyanosis), சோர்வு, அசதி, வலி ஆகிய அறிகுறிகளுடன் இருக்கும். நோயாளியின் முகத்தின் பேரளவில் பரபரப்பு இருக்கும். மார்புக்கூடு அசைவு குறைவாகும். விலா எலும்பு இடைவெளிகள் சுருங்கி இருக்கும். மூச்சொலிகள் குறைவாக இருக்கும். நாளப்பட்ட நிலையில் நுரையீரல் அழற்சி ஏற்படலாம்.

மார்புக் காயங்களால் நுரையீரல் உறையில் காற்றுத் தேங்குகிறது. இந்தக் காற்று, சிதைந்த நுரையீரலி லிருந்தோ வெளிப்புறக் காயத்திலிருந்தோ வரலாம். நுரையீரல் உறையில் காற்று (Pneumo Thorax) வகைகள் முன்பே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. நுரையீரல் உறையில் காற்று மிகையாகச் சேர்ந்து, அதன் மூலம் இதயப் பணிகள் பாதிக்கப்பட்டால் உடனடியாக, மிகையான காற்றை, ஊசி மூலம் அகற்றுவதே சிறந்த மருத்துவமாகும். சில நேரங்களில் நுரையீரல் உறையில் காற்றுடன் இரத்தமும் பெருகலாம் (Hemo Pneumothorax). குருதிப் பெருக்கால் இதயமும், நடுவகமும் ஒரு பக்கமாகத் தள்ளப்படுவதால் நோயாளிக்கு மிகையான சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன. ஆகவே, ஊசிமூலம் தேங்கிய இரத்தத்தை அகற்றுவதே உடனடி மருத்துவமாகும். மார்புக் காயங் களின்போது தோல் அடியிலும் காற்றுத் தேங்கும். இது அறுவையக் காற்றொழுக்கு (Surgical Emphysema) எனப்படும்.

மேற்கூறிய நோய் நிலைகள் அனைத்திற்கும் உடனடியான நோய் வரையறை செய்வது முக்கியமாகும். மார்புக் காயத்தின் அளவு, ஆழம், நுரையீரலை

யும் அதன் உறைகளையும் பாதித்துள்ள அளவு, உறையில் தேங்கிய காற்று, குருதியின் அளவு, நோயாளியின் அதிர்ச்சிநிலை, விரயமான குருதியின் அளவு ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு ஆவன செய்யவேண்டும். மேற்கூறியவற்றை முடிவாக அறிந்திட எக்ஸ்கதிர் மார்புப்படமும், மார்பின் சி.டி. துழவும், முழுமையாகப் பரிசோதித்தலும் உறுதுணைபுரியும்.

உடனடியான நோய் வரையறையும் மருத்துவமும் நோயாளியின் துன்பத்தைப் போக்கப் பெரிதும் துணைபுரியும்.

மேலும், நோயாளியின் அதிர்ச்சிக்குத் தகுந்த பொதுமருத்துவமும் செய்யவேண்டும். இருமலில் இரத்தம் வெளிப்பட்டால் உடனடியாகத் தேவையான மருத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும். கிருமிப்பாதிப்பைத் தவிர்க்க உயிரி எதிர் மருந்துகள், இரத்த விரயத்தை ஈடுசெய்ய இரத்தம் செலுத்துதல், நோயாளியின் மன உறுத்தலை மட்டுப்படுத்த மன அமைதியூட்டும் மருந்துகள் வழங்கல் போன்றவை நோய்நிலையைச் சீர்ப்படுத்துவதில் உதவி செய்யும்.

## 17. மூச்சுமண்டல நெருக்கடி நோய்கள்

மார்பு நோய்களில் ஏற்படும் பலதரப்பட்ட அவசரநோய் அறிகுறிகள் (Respiratory Emergencies) முந்தைய இயல்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. எனினும் சிக்கலான நிலைகளை எவ்விதம் எதிர்கொள்வது என்பதைத் தனிப் பகுதியாக ஈண்டு மீண்டும் பார்ப்பது பொருத்தமாகும்.

### 17.1. தானாகவே நிகழும் நுரையீரல் உறைக்காற்று

நுரையீரல் உறையில் குறைந்த அளவில் காற்றுப் புகுந்தால் எவ்வித அறிகுறியும் இராது. அதிகமாகப் புகுந்தால், நடுவகம் ஒருபுறமாகத் தள்ளப்பட்டு, இதயத்தின் பணி பாதிக்கப்படுகிறது. நுரையீரல் உறை உள்அழுத்தமும் அதிகரிக்கிறது. இந்நிலையில் நோயாளிக்கு மார்பில் தாங்கமுடியாத வலியும், மூச்சு இடரும் உண்டாகின்றன. பாதிக்கப்பட்ட மார்புப் பரப்பு அசைவற்று, விலா எலும்பு இடைவெளிகள் துருத்திக் கொண்டு இருக்கும். பெருஞ்சிரைகள் அழுத்தப் படுவதால் இரத்த ஓட்டமும் தடைபடுகிறது. இந்நிலை 'Spontaneous Pneumothorax' எனப்படும்.

அக்குளின் மையக்கோட்டில், 5 அல்லது 6 ஆவது விலா எலும்பு இடைவெளியில், ஓர் ஊசியை உட்செலுத்தி, நுரையீரல் அறையிலுள்ள காற்றை உடனடியாக வெளியேற்றுவதே சிகிச்சைமுறையாகும். அந்த ஊசி வழியாகக் காற்று வெளியேறும். உள்மூச்சின்போது, வெளியேயுள்ள காற்று உட்புக வாய்ப்பு இருப்பதால், உள்மூச்சின்போது, விரல்நுனி கொண்டு, ஊசியை மூடிவிட வேண்டும். வெளிமூச்சின்போது விரல் நுனியை எடுத்தால், நுரையீரல் உறைக்காற்று வெளியேறத் துணையாக இருக்கும். இந்த மிகச் சாதாரண முறையைக் கையாண்டால், பல நோயாளிகளை மரணத்திலிருந்து மீட்கலாம். இந்த உடனடிச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு நோயாளியை மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் சென்று ஆவன செய்ய வேண்டும். அங்கு முதலில் உட்செலுத்தப்பட்ட ஊசி அகற்றப்பட்டு, நிரந்தரமான ரப்பர்க் குழாய் உட்செலுத்தப்பட்டு, இடைவிடாது காற்று வெளியேற்றப்படும் (Inter costal Tube Drainage-ICTD). நுரையீரல் உறையிலுள்ள காற்று முழுவதும் வெளியேறி, நுரையீரல் விரிவடைந்து, பழைய நிலையை அடைந்தவுடன் ரப்பர்க் குழாய் அகற்றப்படும்.

சில நோய்நிலைகளில் உறையில் காற்றும், இரத்தமும் தேங்குவதுண்டு. இந்நிலையில் நோயாளிக்கு மிகையான நாடித்துடிப்பும் வெளிறிய முகமும்,



மூச்சு இடரும், மார்பு வலியும் தோன்றும். காற்றை அகற்றுவதுபோல் இரத்தத்தையும் நுரையீரல் உறையிலிருந்து அகற்றவேண்டும். இத்தகைய நோயாளிகளுக்கு இழந்த இரத்தத்தை ஈடுசெய்ய இரத்தம் செலுத்துதலும் தேவையாக இருக்கும். மீண்டும் மீண்டும் குருதிப்பெருக்கு ஏற்படுமேயானால் அறுவையம் மேற்கொள்ள நேரிடும்.

### 17.2. இருமலில் இரத்தம்

இருமலில் வெளிப்படும் இரத்தம் குறைவாக இருந்தாலும் நோயர் பரபரப்படைந்து மருத்துவரையோ, மருத்துவமனையையோ அணுகுவர். இந்த அறிகுறிகளுக்கு மிகவும் தேவையான மருத்துவம் நோயருக்கு மன-உடல் அமைதி அளிப்பதேயாகும். இருமலில் இரத்தம் அதிகமாக வெளிப்பட்டால், இரத்தம் நுரையீரலிலிருந்து வருகிறதா அல்லது இரைப்பை யிலிருந்து வருகிறதா என்பதை உடனே உறுதி செய்யவேண்டும். சில நேரங்களில் நோயாளிக்கே இரத்தம் இருமலில் வெளிப்பட்டதா அல்லது வாந்தியில் வெளிவந்ததா என உணர இயலாது.

முதல் நடவடிக்கை மனப் பதட்டத்தைப் போக்கி மன அமைதி அளிக்க வேண்டும். இதற்கு, மார்ஃபியா (Morphia), டையசிபாம் (Diazepam) போன்ற மருந்துகள் வாய் மூலமாகவோ ஊசி மூலமாகவோ அளிக்கப்படலாம். பனிக்கட்டிகள் நிறைந்த ரப்பர்ப் பையை மார்பின் மேற்புறமாக வைப்பது நோயாளிக்கு இதமாக இருக்கும். எந்த நுரையீரலிலிருந்து (இடம் அல்லது வலம்) இரத்தம் வெளி வருகிறது என்பது தெரிந்தால், அந்தப் பக்கத்திலேயே நோயாளி படுத்திருப்பது நல்லது. அட்ரினோகிரோம் (Adrenochrome) போன்ற பல இரத்த உறைவு மருந்துகள் இரத்தக் கசிவை நிறுத்த உதவுகின்றன. நுரையீரல் உறைக்குள்ளோ, வயிற்று முகட்டுக்கு அடியிலோ காற்றைச் செலுத்துவதும், சில நேரங்களில் பலன் அளிக்கும். மேற்கூறிய முறைகள் நியூமோதோராக்ஸ் (Pneumothorax), நியூமோபெரிடோனியம் (Pneumo Peritoneum) என்று முறையே குறிப்பிடப்படுகின்றன. மிகையாக இரத்தம் வெளியேறி விட்டால் இரத்தம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

தவிர்க்க முடியாத சூழ்நிலையில், பாதிக்கப்பட்ட நுரையீரலையோ, அதன் ஒரு பகுதியையோ அறுவை மூலம் அகற்றுவது நிரந்தரப் பலன் அளிக்கும்.

### 17.3. நடுவகக் காற்றேற்றம்

நடுவகக் காற்றேற்றம் (Mediastinal Emphysema) எனப்படும் இந்நோய் நிலை பொதுவாகத் தீங்கற்றது. சில நேரங்களில் ஆஸ்துமா, கக்குவான் இருமல், பளுவான பொருள்களைத் திடீரென்று தூக்குதல் போன்ற நிலைகளின் சிக்கலாக

இந்த நோய்நிலை தோன்றும்போது, விளைவுகள் ஆபத்தானதாக இருக்கும். கழுத்து, முகம் போன்றவற்றின் தோலடியில் நடுவகத்திலிருந்து காற்றுத் தேங்கும் போது அதை அறிந்து, நோய் வரையறை செய்யமுடியும். இதன் மூலம் நடுவகத் திற்குத் தொல்லை குறையும். நடுவகத்தில் காற்று மிகையாகத் தேங்கிவிட்டால், இதயப்பணிகள் பாதிக்கப்பட்டு மூச்சு இடர், இருமல், மார்புவலி போன்றவை தோன்றுகின்றன. இருமலைக் கட்டுப்படுத்தக் கோடின் (Codeine) போன்ற மருந்துகள் கொடுக்கப்படவேண்டும். பெதிடின் (Pethidine) போன்ற ஊசி மருந்துகள் நோயாளிகளுக்கு நிம்மதியைத் தரும். செல்விகான் போன்ற மருந்துகள் மூளை யிலுள்ள இருமல் மையத்தை கட்டுப் படுத்துவதன் மூலம் இருமலைக் குறைக் கின்றன. நோயின் அறிகுறிகள் அதிகமாகி விட்டால் நடுவகத்திலிருந்து காற்றை அகற்றவேண்டும். உடனடியாக உயிர்வளி வழங்கவேண்டும். சில நேரங்களில் இதற்கு அறுவை முறைதான் முடிவானதாக இருக்கும்.

#### 17.4. நுரையீரலின் அதிதீவிரப் பெருஞ்சுருக்கம்

சில நோயர்களுக்கு, அறுவையத்திற்குப் பின்னர் நுரையீரலின் அதி தீவிரப் பெருஞ்சுருக்கம் (Acute Massive Collapse of the Lung) என்னும் இந்நிலை உண்டாகலாம். மூச்சு இடர், நீலப்பூப்பு மற்றும் இருமலுடன் இந்நோய் திடீ ரென்று தொடங்கும். எக்ஸ்கதிர் மார்புப் படத்தினால் நோய் உறுதிப்படலாம். மூச்சுத் தடத்தில் கட்டியான சளி அதிகமாகச் சேர்வதால் நுரையீரல் சுருக்கம் ஏற்படலாம். மூச்சுத்தடத்தில் கட்டியான சளி அகற்றுவதே முதன்மைத் தேவை ஆகும். மூச்சுக்குழல் அகநோக்கியின் உதவியால் எளிதில் சளியை அகற்றலாம். நோய் உறுதியானவுடன் பாதிக்கப்படாத பக்கமாக நோயாளி படுக்க வேண்டும். தலையணையை அடியில் வைத்து இடுப்பை உயரமாக்க வேண்டும். பாதிக்கப் பட்ட மார்பை உள்ளங்கையால் வேகமாகத் தட்ட வேண்டும். அதே சமயம் நோயாளியை இருமும்படி ஊக்குவிக்க வேண்டும். நோயாளியின் இருமலால் நுரையீரல்களிலிருந்து சளி வெளிவரும். வராவிட்டால் டோக்சாப்ராம் (Doxapram), நிக்கொடமைட் (Nicotamide), கோரமின் (Coramine) என்னும் தூண்டுதல் மருந்து களை, 4 மி.லி அலகில் சிரை வழியாகச் செலுத்தி, இருமலை ஊக்குவிக்க வேண்டும். மூச்சு இடர் அதிகமாக இருந்தால் உயிர்வளி உட்செலுத்தப் பட வேண்டும்.

#### 17.5. இருமலால் உண்டாகும் மயக்க நிலை

நுரையீரல் நோய்களிலோ, கக்குவான் இருமல் நோயிலோ உண்டாகும் பலமான திடீர் இருமல் சிலருக்கு மயக்கத்தை (Cough Syncope) உண்டாக்கும். பலத்த இருமலின் போது மார்புப் புறஅழுத்தம் அதிகரிப்பதால், பெருஞ்சிரை களில் இரத்த ஓட்டம் தடைபடுகிறது. இதனால் இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது.

இதன் விளைவாக மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் தடைபடுகிறது, நோயாளி மயக்கடைகிறான். இது பொதுவாக, நுரையீரல் காற்றேற்ற நோயாளிகளில் பலத்த இருமலின் பின்னிகழ்கிறது. இந்த மயக்கநிலை சில வினாடிகள் நீடிக்கிறது. பின்னர்த் தானாகவோ சரியாகிவிடும். இதற்கெனத் தனியான மருத்துவம் எதுவும் இல்லை. நோயாளிக்கு மனஅமைதி அளிக்கவேண்டும். மெதுவாக இருமும்படி வலியுறுத்தவேண்டும். இருமலை அடக்கும் மருந்துகள் துணை செய்யலாம்.

### 17.6. அதிதீவிர ஆஸ்துமா

அதிதீவிர ஆஸ்துமாவின் (Acute Asthma) தாக்குதல் நோயாளிக்கும் உறவினருக்கும் அச்சம் உண்டாக்கும். மூச்சுக்குழல் ஆஸ்துமாவா அல்லது இதய ஆஸ்துமாவா என மருத்துவர் உடனடியாக முடிவு செய்யவேண்டும். ஏனெனில் இந்த இரண்டு நோய்களுக்கான மருத்துவம் முழுக்க முழுக்க வேறுபடும். நோய் வரையறை தவறாக இருந்தால் மரணம் நிகழும். மூச்சுக் குழல் ஆஸ்துமா (Bronchial Asthma) என்று நிர்ணயமானவுடன் அதற்கான ஊசிமருந்து உடனடி நிவாரணம் அளிக்கும். அட்ரினலின் போதிய பலன் அளிக்காவிடில் அமினோஃபைலின் மருந்தைச் சிரை ஊசியாகச் செலுத்தினால் பலன் கிடைக்கும். மூச்சுக்குழல் விரிப்பி மருந்துகளை வழங்குதல் தக்க பலன் நல்கலாம். மூச்சு இடர் சரியான உடன், டயாசிப்பாம் (Diazepam) ஊசிமூலம் செலுத்தி, நோயாளிக்கு அமைதி கொடுக்கலாம். தூக்க மருந்தான மார்ஃபியா இத்தகைய நோயாளிகளுக்குத் தரக் கூடாது. உயிரி எதிர்மருந்துகள், உயிர்வளிச் சிகிச்சை அனைத்துமே கையாளப்பட வேண்டும். கார்டிசோன் மருந்துகளும் சரியான, குறித்த அலகில் உபயோகிக்கப்பட்டால் ஆஸ்துமாவுக்கு நல்ல தீர்வு உண்டு.

### 17.7. நுரையீரல் இரத்தநாள அடைப்பு

இந்நோய் நிலையில் (Pulmonary Embolism) மிகையான காய்ச்சலும் விரைந்த நாடித் துடிப்பும், மார்பு வலியும், இருமலில் இரத்தமும் தோன்றுகின்றன. சிலநேரங்களில் உடனடியாக மரணமும் நேரலாம். உடனடி மரணம் நிகழாவிடில் நோயாளிக்கு உயிர்வளி வழங்கலைத் தொடரவேண்டும். இதயத் தசை நாளச் சுருக்கத்தால் சில அறிகுறிகள் தோன்றுவதால், அதற்குரிய சிகிச்சையாக, பாப்பவெரைன் (Papavarine) 60-120மி. கிராமும், அட்ரோபின் (Atropine) 1 மி.கிராமும் சிரை மூலம் உட்செலுத்தப்பட வேண்டும். இரத்த உறைவு எதிர் மருந்துகளும் பயன் கொடுக்கும். அவசியமிருந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

### 17.8. நுரையீரலில் தீவிர நீர்த்தேக்கம் (Acute Pulmonary Oedema)

நுரையீரலில் தீவிர நீர்த்தேக்கம் (Acute Pulmonary Oedema) எனப்படும். இந்நோய், இதயம் சார்ந்தது, இதயம் சாராதது என இருவகைப்படும். பெருந்தமனி வால்வுச் சுருக்கம்; இதயத் தசைச் சிதைவு; மைட்ரல் வால்வுச் சுருக்கம் போன்றவற்றால் ஏற்படும் இடது வென்டிரிக்கிள் முறிவு (Rt. Ventricle Failure) ஆகியன நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கத்தை உண்டாக்குகின்றன. இது இதயம் சார்ந்த நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் ஆகும்.

கீழ்க்காணும் நிலைகளில் இதயம் சாராத நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் உண்டாகலாம்:

தீங்கான வாயு உறுத்திகள், நுரையீரல் சிதைவு, சிவப்பு அணுக்களின் மிகையான பெருக்கம், மூளையில் குருதிப்பெருக்கு, தலை எலும்பு முறிவு, அளவுக்கு அதிகமான நீர்மங்கள் சிரைமூலம் செலுத்தப்படுதல் போன்றவை.

இதற்கான மருத்துவத்தின் குறிக்கோள்கள் நோயாளியின் மனப் பதட்டத்தை அகற்றுதல், வலது வென்டிரிக்கிள் லிருந்து இரத்தம் நுரையீரல்களுக்குப் போவதை ஓரளவு குறைத்தல்; இடதுவென்டிரிக்கிள் பணித்திறனை அதிகரித்தல் ஆகியன.

நோயாளி படுக்கையில் உட்கார்ந்திருக்கவே விரும்புவான். கம்பளிகளால் போர்த்தி, நோயாளியை வெப்பத்துடன் இருக்கச் செய்யவேண்டும். உயிர்வளி உட்செலுத்தப்படல், சிரை வழியாக டிஜாக்சின் 1-1.5 மி.கிராம், அமைனோ ஃபைலின் 0.25 கிராமும் செலுத்தப்படல் போன்றவை நுரையீரல் நீர்த்தேக்கத்தினைக் குறைக்க உதவும். சிறுநீர் மிகையாக வெளியேற உறுதுணை புரியும் ஃப்ரூஸமைட் போன்ற சிறுநீர்ப் பிரிப்பி மருந்துகள் கொடுத்து உதவலாம். இதயம் சாரா நுரையீரல் நீர்த்தேக்கத்திற்கு வென்டிலேட்டர் (Ventilator) எனும் செயற்கை மூச்சு வழங்கல் கருவி உதவியாக இருக்கும்.

1942-1943

[illegible]

1. 在 1950 年 10 月 1 日以前，凡在 1949 年 12 月 31 日以前，  
 2. 在 1950 年 10 月 1 日以前，凡在 1949 年 12 月 31 日以前，  
 3. 在 1950 年 10 月 1 日以前，凡在 1949 年 12 月 31 日以前，

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

1. The first part of the document is a list of names and their corresponding dates. The names are: "John A. Smith", "John B. Smith", "John C. Smith", "John D. Smith", "John E. Smith", "John F. Smith", "John G. Smith", "John H. Smith", "John I. Smith", "John J. Smith", "John K. Smith", "John L. Smith", "John M. Smith", "John N. Smith", "John O. Smith", "John P. Smith", "John Q. Smith", "John R. Smith", "John S. Smith", "John T. Smith", "John U. Smith", "John V. Smith", "John W. Smith", "John X. Smith", "John Y. Smith", "John Z. Smith". The dates are: "1890", "1891", "1892", "1893", "1894", "1895", "1896", "1897", "1898", "1899", "1900", "1901", "1902", "1903", "1904", "1905", "1906", "1907", "1908", "1909", "1910", "1911", "1912", "1913", "1914", "1915", "1916", "1917", "1918", "1919", "1920", "1921", "1922", "1923", "1924", "1925", "1926", "1927", "1928", "1929", "1930", "1931", "1932", "1933", "1934", "1935", "1936", "1937", "1938", "1939", "1940", "1941", "1942", "1943", "1944", "1945", "1946", "1947", "1948", "1949", "1950", "1951", "1952", "1953", "1954", "1955", "1956", "1957", "1958", "1959", "1960", "1961", "1962", "1963", "1964", "1965", "1966", "1967", "1968", "1969", "1970", "1971", "1972", "1973", "1974", "1975", "1976", "1977", "1978", "1979", "1980", "1981", "1982", "1983", "1984", "1985", "1986", "1987", "1988", "1989", "1990", "1991", "1992", "1993", "1994", "1995", "1996", "1997", "1998", "1999", "2000", "2001", "2002", "2003", "2004", "2005", "2006", "2007", "2008", "2009", "2010", "2011", "2012", "2013", "2014", "2015", "2016", "2017", "2018", "2019", "2020", "2021", "2022", "2023", "2024", "2025", "2026", "2027", "2028", "2029", "2030", "2031", "2032", "2033", "2034", "2035", "2036", "2037", "2038", "2039", "2040", "2041", "2042", "2043", "2044", "2045", "2046", "2047", "2048", "2049", "2050", "2051", "2052", "2053", "2054", "2055", "2056", "2057", "2058", "2059", "2060", "2061", "2062", "2063", "2064", "2065", "2066", "2067", "2068", "2069", "2070", "2071", "2072", "2073", "2074", "2075", "2076", "2077", "2078", "2079", "2080", "2081", "2082", "2083", "2084", "2085", "2086", "2087", "2088", "2089", "2090", "2091", "2092", "2093", "2094", "2095", "2096", "2097", "2098", "2099", "2100".

## கலைச்சொற் பட்டியல்

- அகஉடல் அதிர்ச்சி அலை கல்லுடைப்பு முறை extra-corporeal shock wave therapy 158  
அகக்காரணி எதிர்ப்பொருள்-கூட்டுப் பொருள் antibody complex 49  
அகத்துறிஞ்சா நோய்கள் malabsorption syndrome 81  
அடிப்படை ஓம்புயிர் primary host 259  
அடிவயிற்று உறை அழற்சி diffuse peritonitis 110  
அண்ணீரகம் adrenal gland 253  
அமில எதிரி antacid 29  
அமிலப் புண் ulcer 52  
அமீபா amoeba 1; 115  
அழற்சி inflammation 14  
ஆசனவாய் நீர்ச் சுரப்பிகள் perianal glands 126  
ஆசனவாய்ச் சுருக்குத் தசை வெட்டுதல் internal spincterotomy 126  
ஆசனவாய்ப் பிளவு fissure-in-ano 129  
ஆசனவாய்ப் புறத்தே வீங்கிய சிரைக் கொத்துகள் haemorrhoidal venus plexus 124  
ஆய்வுக்குழல் catheter 208  
ஆழ்த் திசுப்படச் சோதனை flouroscopy 208  
ஆஸ்துமா, ஈளைநோய் asthma 201, 293  
இடைக்குடல் jejunum 9  
இடைக்குடல் திறப்பு வைத்தல் jejunostomy 130  
இடைநிலை ஓம்புயிர் intermediate host 259  
இதய மின்னலை வரைவி electro cardiograph-ECG 311  
இதயச் சிதைவு myocardial infarction 310  
இதயத் திறனிழப்பு heart failure 202  
இரசாயனச் சிகிச்சை, வேதியியல் சிகிச்சை chemotherapy 27  
இரத்த அணுக்கள் அதிகம் அழியும் நோய் haemolytic anaemia 154  
இரத்த அணுப் பரிமாணம் packed cell volume 98  
இரத்த உறை பொருள்கள் clotting factors 99  
இரத்த உறைக்கட்டி clot 245  
இரத்த நச்சூட்டு, இரத்தத்தில் பரவிய நச்சுநோய் நிலை septicaemia 110, 136  
இரத்த நாளச் சுருக்கம் vaso constriction 313  
இரத்த வட்டுகள் platelets 99

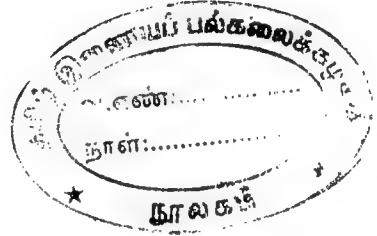
- இரத்தச் சோகை anaemia 49  
 இரத்தப் புரதம் haemoglobin 16  
 இரத்தப் புற்றுநோய் leukaemia 99  
 இரத்தத்தில் கால்சியம் அதிகமாகும் நிலை hyper calcaemia 163  
 இரத்தத்தில் கொழுப்புப் பொருள்கள் அதிகமாகும் நிலை hyper triglyceridemia 163  
 இரைப்பை அகற்றல் gastrectomy 67  
 இரைப்பை அழற்சி gastritis 63  
 இரைப்பைப் புண் gastric ulcer 57  
 இரைப்பையில் திறப்பு வைத்தல் gastrostomy 128  
 இழைம மூச்சுக்குழல் அகநோக்கி fibre optic bronchoscope-F.O.B. 324  
 ஈரல் சத்துரி liver extract 81  
 உடல் இயக்க மருத்துவம் physiotherapy 285  
 உடல் வறட்சி dehydration 79  
 உடற்குழி நோய் coeliac disease 81  
 உட்புகாப் பிதுக்கம் irreducible hernia 74  
 உணவுக் கட்டுப்பாடு diet control 101  
 உணவுக் குழாய் oesophagus 5  
 உணவுக் குழாயில் திறப்பு வைத்தல் oesophagostomy 128  
 உண்மையான நீர்க்கட்டி true cyst 168  
 உதரவிதானம், திரைத்தசை, வயிற்று முகடு diaphragm 5, 195  
 உதரவிதானப் பிதுக்கம் diaphragmatic hernia 32  
 உயிரணு இயல் histology 254  
 உயிர்வளிப் பற்றாக்குறை hypoxia 313  
 உயிர்க் கொல்லிகள், உயிரி எதிர் மருந்துகள் antibiotics 136, 211  
 உருள் பிதுக்கம் rolling hernia 36  
 உள்நோக்கிக் குழாய் endoscope 96  
 உள்மூச்சு inspiration 196  
 உறை உரசல் ஒலி pleural rub 205  
 ஊடுகதிர்ப் படம், எக்ஸ்கதிர்ப் படம், கதிர்ப் படம் X-ray 44  
 ஊடுருவல் திரவம் transudate 282  
 ஊட்ட ஊடகம் culture medium 218  
 எச்சத் தடமான உறுப்பு vestigial organ 84  
 எதிர் அங்க ஊக்கி antigen 212  
 எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கான், எம்.ஆர்.ஐ. துழவி, காந்த அதிர்வலைத் துழவு M.R.I. scan 209  
 ஏற்பிகள் receptors 54

- ஒட்டுண்ணி parasite 102
- ஒப்புநோக்கி நோய் வரையறை differential diagnosis 206
- ஒவ்வாமை allergy 49
- ஒவ்வாமை யூக்கி allergen 298
- கக்குவான் இருமல் whooping cough 201
- கசிவுத் திரவம் exudate 282
- கடும் கணைய அழற்சி acute pancreatitis 163
- கட்டி tumour
- கணுக்குழி hilum 195
- கணையம் pancreas 17
- கரணை நோய் cirrhosis 97
- கரியமில் வளி carbon di oxide 196
- கல்லீரல் liver 15
- கல்லீரல் அணுப் புற்றுநோய் hepato-cellular carcinoma 151
- கல்லீரல் குலைவு liver failure 134
- கல்லீரல் சிரை hepatic vein 141
- கல்லீரலில் நீடித்த தீராத அழற்சி chronic active hepatitis 133
- காசநோய் tuberculosis 102
- காசநோய்க் காப்பகம் sanatorium 241
- காது மையப்புழை vestibular apparatus 241
- காய்ச்சல் களை மருந்து antipyretic 213
- காரை எலும்பு clavicle 193
- கார்சினாய்ட் கட்டி carcinoid 90
- காவல் ஒட்டிழை sentinel tag 120
- காளான் fungus 252
- கிராம் நிறமி ஏற்கும் வகை gram-positive 216
- கிளர்மம் hormone
- கிச்சொலி rhonchi 205
- குஃபர் (உயிர்) அணுக்கள் Kupffer's cells 16
- குமிழ் ஒலி rales 205
- குடலிறக்க நோய் hernia 42
- குடல் அழற்சிக் கோளாறு inflammatory disorder of the bowel 102
- குடல் உட்செருகல் intussusception 77
- குடல் உறிஞ்சா நோய் sprue 81
- குடல் செரிமான நீர் succus entericus 9



- குடல் தாங்கி mesentery 9, 74  
 குடல் முறுக்குதல் volvulus 68  
 குடல் வால் appendix 14  
 குடல்வால் அழற்சி appendicitis 19  
 குடுவை ampulla 175; cyst 259  
 குரல்வளை இடச்சுழல் நரம்பு left recurrent laryngeal nerve 334  
 குரல்வளை முகப்பு glottis 200  
 குரோன் நோய் Crohn's disease 102  
 கூபக அழற்சி நோய் pelvic inflammatory disease 281  
 கூழ்ம நிலை colloid suspension 154  
 சரிவிகித உணவு balanced diet 185  
 சரிவுப் பிதுக்கம் sliding hernia 33  
 சளி இளக்கிகள் mucolytics 299  
 சளிப்படலம், சீதப்படலம் mucus membrane 9; 92  
 சளிப்படலப் பிதுக்கம் diverticulosis 92  
 சிதல் விதை spore 252  
 சிதைக்கும் நொதிமம் proteolytic enzyme 217  
 சிதைந்த நுரையீரல் புற்றுவகை anaplastic carcinoma 320  
 சிறுநீர் இயக்கி மருந்து, சிறுநீர்ப் பிரிப்பி diuretic 139; 292  
 சிற்றறை மூச்சொலி bronchial breath sound 204  
 சீதபேதி dysentery 115  
 சுரிதசை sphincter muscle 117  
 சுருக்குத் தசைத் தளர்வின்மை achasia cardia 29  
 சுருங்குமுறை மருத்துவம் collapse therapy 244  
 செயற்கை மூச்சு அமைப்பு ventilator 256  
 செரிமான நொதிமங்கள் enterocytes 11  
 செவ்வணுப் படிம அளவீடு } erythrocyte sedimentation rate-E.S.R. 218; 254  
 செவ்வணுப் படிம வீதம் }  
 தசை இழைகள் flagella 1  
 தசைத் துளைத்தல் punch biopsy 304  
 தடுக்கிதழ் valve 198  
 தடுக்கிதழ்களின் சுருக்கம் mitral stenosis 309  
 தடுப்பாற்றல் immunity 221  
 தடுப்பாற்றல் புரதம் immunoglobulin-E:IGE 293  
 தமனி விரிசல் aneurysm 200  
 தழும்பு நெரிசல் stricture 30

தன் ஒவ்வாமை auto immunity 49  
 திசுப்பாய்மம் cytoplasm 321  
 திசுப் பரிசோதனை, திசுச் சோதனை biopsy 28  
 திடீர், தீவிர... acute 48  
 தினைவிதை ஒத்த நுரையீரல் miliary lung 231  
 தீவிர மஞ்சள் மெலிவு acute yellow atrophy 136  
 தீவு அணுக்கள் islet cells 18  
 தைராய்டு சுரப்பி வேலைத்திறன் அதிகரித்தல் thyro-toxicosis 115  
 தொடை அடிவயிறு இணைப்புப் பிதுக்கம் inguinal hernia 71  
 தொண்டைக் கரகரப்பு, தொண்டை அழற்சி sore throat 215  
 தொண்டைச் சளிமண்டலப் பிதுக்கம் pharyngeal diverticulum 24  
 தொனிச் சிலிர்ப்பு vocal fremitis 203  
 தோலில் மஞ்சள் நிறத் தடிப்புகள் xanthoma 140  
 தோல் இடை ஊசி intra dermal injection 224  
 தோல் படை eczema 294  
 நடுவகக் காற்றேற்றம் mediastinal emphysema 343  
 நாக்குப்புழு, நாக்குப் பூச்சி round worm 163; 264  
 நார்க்கட்டி fibromatosis 89  
 நார்க் கண்ணாடி fibre glass 178  
 நாள்பட்ட, தொடர்... chronic 48  
 நிணக்கணு, நிணநீர்க்கணு, நிணநீர்க்கட்டி lymphnode 67; 106  
 நிணநீர் அணுப்புற்று நோய் lymphoma 151  
 நிணநீர் நாள அழற்சி lymphangitis 221  
 நிரந்தரக் கல்லீரல் அழற்சி chronic active hepatatis 136  
 நிழல்-ஒளிக்கூறு ஆய்வு முறை scanning methods 156  
 நீரிழிவு நோய் diabetes mellitus 40  
 நீர்க்கோப்பு, நீர்க்கோவை common cold 212  
 நீலப் படர்வு cynosis 202  
 நுண்ணறைக்குள் திரவச் சுரப்பு exudation 217  
 நுண்ணொலி, மீ ஒலி ultra sound 33  
 நுண்ணொலிப் படம் sonogram 156  
 நுண்மப் பெருக்கக் காலம் incubation period 253  
 நுரையீரலில் கூடுதல் மடல் azygos lobe 240  
 நுரையீரல் அழற்சி pneumonia 215  
 நுரையீரல் இயக்க அளவீடு pulmonary function test: PFT 292

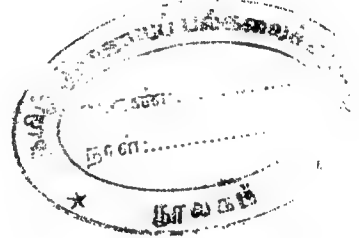


- நுரையீரல் இரத்தச் சுழற்சி pulmonary circulation 198
- நுரையீரல் இரத்தமிகு அழுத்தம் pulmonary hypertension 316
- நுரையீரல் உறை உராய்வு pleural rub 311
- நுரையீரல் உறை ஊற்றம் pleural effusion 202, 204
- நுரையீரல் உறைக் காற்றுத் தேக்கம் pneumothorax 204
- நுரையீரல் உறை நடுக்கம் pleurectomy 282
- நுரையீரல் உறையில் காற்றும் திரவமும் தேக்கம் hydro pneumothorax 209
- நுரையீரல் உறைச்சீழ் empyema 218
- நுரையீரல் கொழுப்பு அழற்சி lipid pneumonia 216
- நுரையீரல் சீழ்க்கட்டி lung abscess 265
- நுரையீரல் சுருக்கம் atelectasis 222
- நுரையீரல் நீக்கம் pneumonectomy 285
- நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் pulmonary oedema 311
- நுரையீரல் நுண்ணறை விரிவு emphysema
- நுரையீரல் நோயால் வரும் இதயவழு cor pulmonale 289
- நுரையீரல் பகுதிகள் தோன்றாநிலை pulmonary agenesis 210
- நுரையீரல் பகுதியின் சுருக்கம் atelectasis 269
- நூல்புழு, கிரைப்பூச்சி thread worm 127
- நெருக்கம், பிதுக்க நெருக்கத்தடை strangulation 74; 76
- நொதிமம் enzyme
- நோய் அறிதல் diagnosis 206
- நோய் முன்கணிப்பு prognosis 298
- நோயியம் syndrome 81
- நோயுறுதி final diagnosis 206
- பரம்பரை நோய் hereditary disease 170
- பரவிய வயிற்று உறை அழற்சி diffuse peritonitis 110
- பால்புரத நுரையீரல் வகை fibro-caseous type 230
- பிணக்கூற்று ஆய்வு autopsy 314
- பித்தக் குழாய், பித்தநீர்க் குழாய் bile duct 173
- பித்தக் குழாய் அணுப்புற்று நோய் cholangio carcinoma 151
- பித்தக் குழாய் வீக்கக் கட்டி choledochus cyst 159
- பித்தச் சாயம் bile pigment 16
- பித்தநீர் bile 57
- பித்தநீர்க் கரணை நோய் biliary cirrhosis 140
- பித்தப்பை, பித்தநீர்ப்பை gall bladder 15; 159

- பின்குடல் ileum 9  
 பின்குடல் முடிவில் திறப்பு வைத்தல் ileostomy 130  
 புண்மக் குழிநிலை cavitory stage 230  
 புரையோடிய புண் gangrene 201  
 புற இரத்தச் சுழற்சி peripheral circulation 214  
 புறத்தொற்று exogenous infection 252  
 புற்றுநோய் cancer 30  
 புற்றுநோய் அல்லாத கட்டி carcinoid 90  
 புற்றுநோய்க் கட்டி carcinoma 90  
 பெரிதான கணுக்குழி நிணநீர்ச் சுரப்பிகள், முடிச்சுகள் hilar lymph glands 232  
 பெரிய சிவப்பு அணுச்சோகை pernicious anaemia 50  
 பெருங்குடலில் திறப்பு வைத்தல் colostomy 130  
 பெருங்குடல் சளிப்படலப் பிதுக்க நோய் colonic diverticulosis 95  
 பெருங்குடல் தளர்தல் colonic dilatation 104  
 பெருங்குடல் பகுதி நீக்கம் colectomy 105  
 பெருங்குடல் புண் அழற்சி நோய்  
 பெருங்குடல் சளி மண்டலப் புண் அழற்சி } ulcerative colitis 100, 136  
 பெருங்குடல் முதற் பகுதி caecum 68  
 பெருவயிறு, மகோதரம் ascites 141  
 பேரியம் முரண்படம் double contrast barium x-ray 122  
 பேருண்ணி அணுக்கள் macrophyte 217  
 பொது மயக்கம் general anaesthesia 130  
 போலி நீர்க்கட்டி pseudo cyst 167  
 பௌத்திரம், புரைநோய் fistula 104  
 மகாதமனி aorta 173  
 மடல் lobe 15  
 மணற்கழலை granuloma 221  
 மண்ணீரல் spleen 15; 138  
 மலக்குடல் நரம்புகள் வளர்ச்சி இன்மை Hirschprung's disease 112  
 மலச்சிக்கல் constipation 112  
 மலவாய் அரிப்பு pruritus ani 124  
 மாக்பர்னி புள்ளி McBurney's point 84  
 மார்பு இடைச்சுவர், மார்பின் நடுவகம் mediastinum 194  
 மார்பு உட்புற அழுத்தம் intra thoracic pressure 297  
 மார்பு நடு எலும்பு sternum 193

- மாவுப்படம், பேரியம் மாவுப்படம் barium meal x-ray 91  
 முதல் நிலைத் தொகுதி primary complex 221  
 முதுகெலும்புப் பிளவு நோய்கள் spina bifida 118  
 முன்கபாலக் காற்றறை frontal sinus 211  
 முன்குடல் duodenum 9  
 முன் தொண்டை pharynx 5  
 முறுக்குவலி colic 43  
 மூச்சளவு tidal volume 207  
 மூச்சு இலயம் rhythm 199  
 மூச்சு நுண்ணறைகள் alveoli 196  
 மூச்சு நுண்மக் குழல்கள் bronchioles 196  
 மூச்சுக்குழல் அகநோக்கி bronchoscope 209  
 மூச்சுக்குழல் ஈளைநோய் bronchial asthma 293  
 மூச்சுக்குழல் இரத்தச் சுழற்சி pulmonary bronchial circuit 309  
 மூச்சுக்குழல் நிணநீர் முடிச்சுகள் bronchial lymph glands 332  
 மூச்சுக்குழல் மூச்சொலி bronchial breath sound 204  
 மூச்சுக்குழல் விரிப்பிகள் dilators 298  
 மூச்சுக்குழல் விரிவு bronchiectasis 201; 231  
 மூச்சுக் குழல்கள் bronchi 195  
 மூச்சுக் குழாய் trachea 195  
 மூச்சு நுண்ணறை விரிவுநோய் emphysema 203  
 மூச்சுத் தடம் respiratory tract 195  
 மூச்சுத் திணறல் dyspnoea 202  
 மூடிய ஆசனவாய் imperforate anus 21  
 மூலம், மூல நோய் piles 101  
 மூளை அழற்சி encephalitis 41  
 மூளை உறை அழற்சி meningitis 41  
 மூளைப் பிதுக்கம் cerebral herniation 70  
 மெக்கல் குடல்வால் Meckel's diverticulum 82  
 மெல்லுசி மூலம் திசு அணுப் பரிசோதனை fine needle aspiration  
 cytology core biopsy 152  
 மென்தசை smooth muscle 87  
 மென்தசைக் கட்டி leiomyoma 87  
 மேல் தாடைக் காற்றறை maxillary sinus 211  
 யோனிக்குழாய் vagina 20  
 ரைல் ரப்பர் குழாய் Ryle's tube

- லெவின் குழாய் Levin's tube 143  
 வயிற்றறை உள்நோக்கிக் குழாய்ப் பரிசோதனை laparoscopy 122  
 வயிற்றறை உறை அழற்சி peritonitis 141  
 வயிற்றில் (வயிற்றறை உறையில்) நீர் சேர்தல், பெருவயிறு, மகோதரம் ascites 106; 141  
 வயிற்று உள்உறை peritonium 106  
 வயிற்று உள்உறை அழற்சி peritonitis 95  
 வயிற்று உள்நோக்கு முறையில் பித்தப்பை அகற்றுதல் laparoscopic cholecystectomy 158  
 வயிற்றுத் திரைச்சீலை omentum 73  
 வயிற்றுப்போக்கு, பேதி diarrhoea 115  
 வயிற்று முகடு விலா எலும்புக் கோணம் costo-diaphragmatic angle 281  
 வலி நிவாரணி, வலிநீக்கி மருந்து analgesic 213  
 வலி நிவாரணிகள் pain killers 52  
 வளர்சிதை மாற்றங்கள் metabolic changes 15  
 வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள் metabolic disorders 170  
 வளைகுடல் pelvi colon 68  
 வளையக் கணையம் annular pancreas 161  
 வியர்வுச் சுரப்பின்மை anhydrosis 325  
 விரலிகள் villi 9  
 விரிப்பான் dilator 181  
 விரைப்பை scrotum 143  
 விலா எலும்பு நீக்கம் thoraco plasty 244  
 விழுது கட்டி polyp 88  
 வெளிமூச்சு expiration 196  
 வேகஸ் நரம்பு vagus nerve 60  
 ஸி.டி. ஸ்கான், சி.டி. துழாவி C.T. scan 46



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் அமரர் தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982 ஆம் ஆண்டுவரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர், 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில், அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றபொழுது, பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றார், தொடர்ந்து தலைவராக இருந்து வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு முதல், திரு. ம.ப. பெரியசாமித்தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர்க் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டன. இதன் இரண்டாவது, திருத்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988இல் முடிவுற்றது. அதன் பின்னர், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'அறிவியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு, 'உயிரியல் தாள முறை' 'செயற்கைக் கோளின் கதை', 'மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப் பொருட்கள்', 'பரம்பரை தொடரும் பாதை' ஆகிய நான்கு நூல்களை வெளியிட்டுள்ளது.

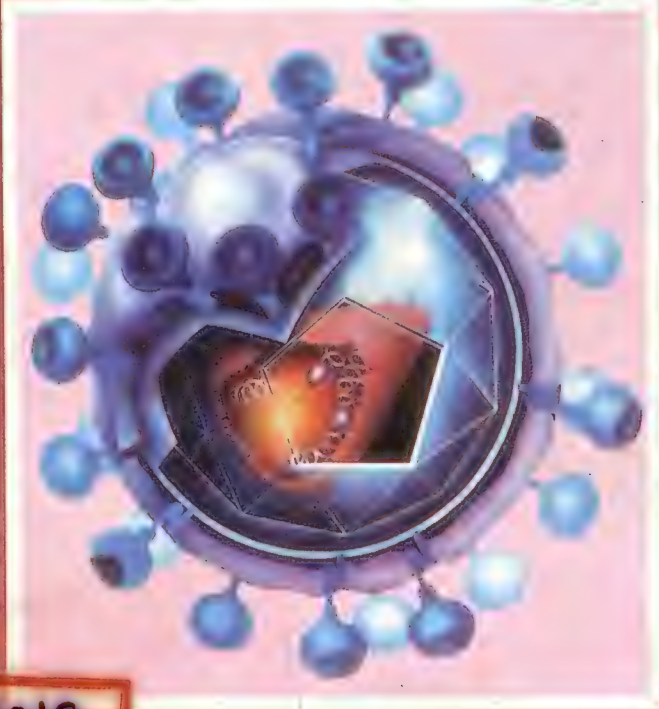
தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்னும் தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' எனும் தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய் சேய் நலம்' எனும் தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், 'புலனுறுப்புகள்' எனும் தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது, நான்காவது தொகுதிகளும், 'நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள்' ஆகியவை இடம்பெற்றுள்ள ஐந்தாவது தொகுதியும் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இந்த ஆறாவது தொகுதியில் 'செரிமான மண்டலமும் மூச்சு மண்டலமும்' இடம்பெற்றுள்ளன. 'தொற்று நோய்கள், பால்வினை நோய்கள்' பற்றிய ஏழாவது தொகுதியும், 'புற்று நோய், மூப்பியல்' பற்றிய எட்டாவது தொகுதியும் விரைவில் வெளிவர உள்ளன.



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - VII

கொற்று நோய்களும்,  
பால்வினை நோய்களும்



3018



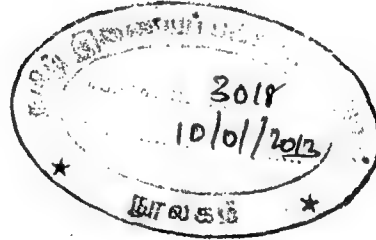
தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.



**மருத்துவக் களஞ்சியம்**  
**தொகுதி 7**

**தொற்று நோய்களும்  
பால்வினை நோய்களும்**

**டாக்டர் கு. கணேசன்**



**வெளியீடு :**

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்,  
சென்னை - 600 005.

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு  
முதற்பதிப்பு 1999  
பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர்  
திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம்

புரவலர்  
திரு. சி. சுப்பிரமணியம்

தலைவர்  
டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

செயலாளர்  
திரு. ஆ. பன்னீர்செல்வம்

துணைத் தலைவர்கள்  
டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்  
டாக்டர் பெ. இராமசாமி

### ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் லலிதாகாமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் எம். நடராஜன்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி  
டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி  
டாக்டர் தி. முத்து - கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர்: டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன்

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
பல்கலைக் கழகக் கட்டடம்  
சென்னை - 600 005.

தமிழ்நாடு அரசு நிதி உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது.

விலை : ரூ. 300

அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட்., சென்னை - 600 014.

## முகவுரை

‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ எனும் தலைப்பில், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிடத் திட்டமிட்டுள்ள 11 தொகுதிகளில் ‘தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்’ எனும் இந்நூல் ஏழாவது தொகுதியாகும்.

இந்நூலை எழுதிய ஆசிரியர் டாக்டர் கு. கணேசன் ஆவார். இத்துறையில் வல்லுநராக விளங்கும் இவர் பல்வேறு மருத்துவத் துறைகள் பற்றிப் பதினைந்து நூல்களை எழுதி, மருத்துவ அறிவியல் துறைக்கு அரிய தொண்டாற்றியுள்ளார். தொற்று நோய்கள் மற்றும் பால்வினை நோய்கள் தோன்றுதல், பரவுதல் ஆகிய வற்றிற்கான காரணங்களையும், அவற்றை உருவாக்கும் நுண்கிருமிகள், கரளங்கள் முதலியவற்றின் இயல்புகள், தொற்றும் முறைகள் ஆகியவற்றையும் இந்நூலில் ஆசிரியர் விரிவாக விளக்கியுள்ளார். இந்நோய்களுக்கான மருத்துவத்தைப் பற்றியும் இவற்றைத் தவிர்க்கும் முறைகளையும் நன்கு விவரித்துள்ளார்.

மருத்துவக் களஞ்சியம் எனும் பொதுத் தலைப்பில் வரும் இந்நூல் வரிசை உடல்நலம் மற்றும் பல்வகைப் பிணிகள் பற்றிய பயனுள்ள தகவல்களைத் தமிழில் பொதுமக்களுக்கும், இத்துறையில் ஈடுபட்டுள்ளவர்க்கும் பயன்படும் வகையில் தர வேண்டும் என்னும் நோக்கத்துடனும் மருத்துவம் தொடர்பான இலக்கியம் தமிழில் உருவாக்கப்பட வேண்டும் என்னும் குறிக்கோளுடனும் வெளியிடப் படுகிறது. இந்நோக்கங்களை இத்தொகுதி ஓரளவு நிறைவேற்றும் என நம்புகிறோம்.

இத்தொகுதியை உருவாக்க உதவிய ஆசிரியர்க்கும், ஆசிரியர்கள் குழு விற்கும், செயற்குழுவிற்கும், நல்ல முறையில் அச்சிட்டுத் தந்த ‘பாவை அச்சகத் தார்க்கும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தின் நன்றி உரித்தாகுக.

வா.செ. குழந்தைசாமி.

## அறிமுகம்

தொற்றுநோய்கள் பற்றியும் பால்வினை நோய்கள் பற்றியும் தமிழ் படிக்கத் தெரிந்த பொதுமக்கள் அனைவரும் எளிதாகவும், தெளிவாகவும் அறிந்து கொள்வதற்காக எழுதப்பட்டது இந்த நூல். ஒரு நோயை ஏற்படுத்தும் கிருமியில் துவங்கி, அது பரவும் விதம், நோய் தரும் விதம், நோய்க்குரிய அறிகுறிகள், சிக்கல்கள், சிகிச்சை, தடுப்புமுறைவரை முழுமையான விவரங்களை விரிவாகவும், விளக்கமாகவும் தந்துள்ளேன். இந்த நோய்கள் குறித்துத் தமிழில் இவ்வளவு விரிவான நூல் இதுவரை வந்ததாகத் தெரியவில்லை.

மக்கள் பெருக்கம், இட நெருக்கம், பொதுச் சுகாதாரக் குறைவு, ஊட்டச் சத்துக் குறைவு, வறுமை, அறியாமை ஆகியவை நிறைந்துள்ள இந்தியா போன்ற வெப்பநிலை நாடுகளில் தொற்று நோய்கள் தாக்குவது மற்ற நாடுகளோடு ஒப்பிடும்போது சற்று அதிகம்தான் என்றாலும், மக்கள் மனம் வைத்தால் இந்தத் தொற்று நோய்களில் பெரும்பாலானவற்றை முற்றிலும் வரவிடாமல் தடுக்கவும், பால்வினை நோய்களை 100 சதவீதம் கட்டுப்படுத்தவும் இயலும் என்பது உண்மை.

நோய்களைத் தடுப்பது என்பது ஒரு தனி மனிதனின் முயற்சி என்றோ, மருத்துவர்களின் கடமை என்றோ, அரசாங்கத்தின் பொறுப்பு என்றோ எண்ணிக் கொண்டு பொதுமக்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒதுங்கி நிற்காமல், சமுதாயத்தின் ஒட்டுமொத்தக் கடமை என்பதை நினைவில் கொண்டு, மருத்துவர்களோடும், மருத்துவத் துறையைச் சார்ந்த அலுவலர்களோடும் பொதுமக்கள் முழுமையாக ஒத்துழைக்க வேண்டியது மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

எந்த ஒரு நோயும் வந்தபின் துன்பப்படுவதை விட, அதை வரவிடாமல் தடுத்து நிறுத்தினால், மக்களின் உடல்நலம் நிலைப்பது மட்டுமின்றி, நாட்டின் பொருளாதாரம் சீர்கெடுவதும் குறையும். இதைத்தான் வள்ளுவர்,

வருமுன்னர்க் காவாதான் வாழ்க்கை எரிமுன்னர்  
வைத்தாறு போலக் கெடும்.

என்னும் குறட்பாவில் ஆணித்தரமாக வலியுறுத்தியுள்ளார். இதன் பொருட்டு இந்த நூலிலும் நோயறிவை மக்களுக்குப் புகட்டுகின்ற அளவிற்கு, அவற்றைத் தடுப்பதில் மக்களின் பங்கு என்ன என்பதையும் விளக்கமாகத் தெரிவித்துள்ளேன்.

இந்த நூல் பொதுமக்களுக்கு மட்டுமல்லாமல் மருத்துவ மாணவர்கள், செவிலியர்கள், மருத்துவத்துறை அலுவலர்கள் போன்றோருக்கும் தொற்று நோய்கள் பற்றிய விவரங்களை எளிதில் புரிந்து கொள்ள உதவும் என்று நம்புகிறேன்.

மேலும், இந்த நூலில் என்னால் இயன்ற அளவிற்கு ஆங்கில மருத்துவச் சொற்களுக்கு இணையான, பொருத்தமான தமிழ்ச் சொற்களைத் தந்துள்ளேன். தமிழ்ப்படுத்தச் சிரமப்படும் சொற்களை அப்படியே ஆங்கிலத்தில் கொடுத்துள்ளேன். இவற்றில் நான் பயன்படுத்தியுள்ள மருத்துவத் தமிழ்ச் சொற்களுக்கு இன்னும் பொருத்தமாகத் தமிழ்ச் சொற்கள் இருந்தாலோ, தமிழ்ப் படுத்தாமல் விடப்பட்டிருக்கும் ஆங்கில மருத்துவச் சொற்களுக்குப் பொருத்தமான தமிழ்ச் சொற்கள் தெரிந்தாலோ வாசகர்கள் எனக்குத் தெரியப்படுத்த வேண்டுகிறேன். அவற்றை இந்த நூலின் இரண்டாம் பதிப்பில் பயன்படுத்திக் கொள்வேன்.

இந்த நூலை எழுதுவதற்கு ஆரம்பத்தில் எனக்கு ஊக்கம் கொடுத்த மறைந்த என் ஆசான் டாக்டர் அ. கதிரேசன் அவர்களுக்கு மிக்க நன்றி.

பொதுமக்கள் அனைவருக்கும் மருத்துவ அறிவியலைப் புகட்டிவிட வேண்டும் என்ற நல்ல முயற்சியில் மருத்துவக் களஞ்சியங்களைத் தமிழில் கொண்டு வந்திருக்கும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத்தினருக்கு என் நெஞ்சம் நிறைந்த பாராட்டுகள் உரித்தாகுக.

இந்நூலை அழகிய முறையில் அச்சிட்டுக் கொடுத்த பாவை அச்சகத்தார்க்கு என் இதயம் கனிந்த நன்றி உரித்தாகட்டும்.

டாக்டர் கு. கணேசன்

உள்ளுறை

பகுதி 1

தொற்று நோய்கள்

இயல்

பக்கம்

1.	தொற்றுநோய் - ஓர் அறிமுகம்	3
2.	சிற்றம்மை	18
3.	தட்டம்மை	26
4.	ஜெர்மன் தட்டம்மை	29
5.	அம்மைக்கட்டு	31
6.	தடுமக் காய்ச்சல்	35
7.	தொண்டை அடைப்பான்	39
8.	கக்குவான் இருமல்	47
9.	சுவாசமண்டலத் தொற்று நோய்கள்	52
10.	காசநோய்	59
11.	மூளைக் காய்ச்சல்	68
12.	இளம்பிள்ளை வாதம்	77
13.	மஞ்சள்காமாலை	83
14.	வயிற்றுப்போக்கு	96
15.	காலரா	101
16.	குடற்காய்ச்சல்	108
17.	நச்சுணவு நோய்	114
18.	சீதபேதி	123
19.	குடல்புழுக்கள்	131

இயல்

பக்கம்

20.	டெங்கு காய்ச்சல்	151
21.	மலேரியா	157
22.	யானைக்கால் நோய்	165
23.	வெறிநாய்க்கடி நோய்	170
24.	பிளேக் நோய்	181
25.	காளான் நோய்கள்	188
26.	விழிஅழற்சி நோய்கள்	199
27.	தொழுநோய்	205
28.	இசிவு நோய்	217
29.	சீழ்ப்புண்ணும் பேன்களும்	223
30.	சொறிசிரங்கு	231

## பகுதி 2

### பால்வினை நோய்கள்

31.	கிரந்தி நோய்	239
32.	வெட்டை நோய்	253
33.	மெதுப்புண்	260
34.	அரையாப்புக் கட்டி	265
35.	அரையாப்பு மணற்கழலை	271
36.	பிறப்புறுப்பு அக்கிகள்	276
37.	பிறப்புறுப்பு மருக்கள்	283
38.	எய்ட்ஸ்	286
39.	வெள்ளைப் படுதல்	303
40.	பால்வினை நோய்களும் மக்கள் கடமையும்	313

பகுதி - 1

தொற்று நோய்கள்



I - இருப

நக்கயாழி மூன்றாதி

# 1. தொற்றுநோய் – ஓர் அறிமுகம்

மனிதரிடையே பல்வேறு நோய்கள் இருப்பதைக் காண்கிறோம். நோய்கள் வருவதற்குப் பல்வேறு காரணங்களைக் கூறுகிறோம். நோய்க்கிருமிகள், நச்சுப் பொருள்கள், ஊட்டச்சத்துக் குறைவு, இயக்குநீர்க் குறைவு, மனநலக் குறைவு, பிறவிக் குறைவு, உறுப்பு ஊனம், அணுக்களின் பெருவளர்ச்சி, முதுமையின் விளைவு, விபத்துகள் போன்றவை அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கவை.

நோய்க் கிருமிகளும், நச்சுப் பொருள்களும் தவிர பிற காரணங்களால் வருகின்ற நோய்கள் சமுதாயத்தில் தனியொரு மனிதனை மட்டும் பாதிக்கக் கூடியவை. ஆனால் நோய்க்கிருமிகளும், நச்சுப்பொருள்களும் அத்தகையவை அல்ல. அவை மனித சமுதாயத்தையே ஒட்டுமொத்தமாகச் சீர்குலைத்துத் துன்பம் தருபவை.

மனிதனின் இயல்பான பார்வைக்குத் தெரியாமல் மிக நுண்ணிய அளவில் இருக்கின்ற நோய்க் கிருமிகள் முதலில் ஒரு மனிதனின் உடலில் நுழைந்து, வளர்ந்து, பெருகி, பரவி பல தீமைகளையும், துன்பங்களையும் விளைவித்து விட்டு, பின்பு அடுத்த மனிதனையும் தொற்றிக் கொள்ளும் இயல்புடையவை. ஆகையால்தான் ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்குத் தொற்றும் நோய்களைத் தொற்று நோய்கள் (Infectious Diseases) என்று கூறுகிறோம். இப்படி ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்கு நோய் பரவுவது ஒரு சங்கிலித் தொடர் போல் நடப்பதால் மனித சமுதாயத்தில் பலரும் நோயுறுகிறார்கள்.

## 1.1. கிருமிகளின் இருப்பிடம்

நோயாளியின் உடல்தான் நோய்க்கிருமிகளின் முதன்மையான இருப்பிடம். தோல், இரத்தம், மூக்கு, தொண்டை, உமிழ்நீர், நுரையீரல்கள், சிறு குடல், பெருங்குடல், மலம், சிறுநீர், விந்து போன்றவற்றில் இக்கிருமிகள் இனப் பெருக்கம் செய்து, செழிப்பாக வளர்ந்து, நெடுங்காலம் வாழ்கின்றன. நோயாளியின் படுக்கை, பாய், தலையணை, உடைகள், பாத்திரங்கள், உடைமைப் பொருள்கள், விளையாட்டுப் பொருள்கள் ஆகியவற்றில் சிலகாலம் இவை உயிரோடு இருக்கின்றன. அவ்வப்போது இவை நோயாளியின் சளி, எச்சில், மலம், சிறுநீர், விந்து முதலியவற்றின் மூலம் வெளியேறுகின்றன.



# 1. தொற்றுநோய் – ஓர் அறிமுகம்

மனிதரிடையே பல்வேறு நோய்கள் இருப்பதைக் காண்கிறோம். நோய்கள் வருவதற்குப் பல்வேறு காரணங்களைக் கூறுகிறோம். நோய்க்கிருமிகள், நச்சுப் பொருள்கள், ஊட்டச்சத்துக் குறைவு, இயக்குநீர்க் குறைவு, மனநலக் குறைவு, பிறவிக் குறைவு, உறுப்பு ஊனம், அணுக்களின் பெருவளர்ச்சி, முதுமையின் விளைவு, விபத்துகள் போன்றவை அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கவை.

நோய்க் கிருமிகளும், நச்சுப் பொருள்களும் தவிர பிற காரணங்களால் வருகின்ற நோய்கள் சமுதாயத்தில் தனியொரு மனிதனை மட்டும் பாதிக்கக் கூடியவை. ஆனால் நோய்க்கிருமிகளும், நச்சுப்பொருள்களும் அத்தகையவை அல்ல. அவை மனித சமுதாயத்தையே ஒட்டுமொத்தமாகச் சீர்குலைத்துத் துன்பம் தருபவை.

மனிதனின் இயல்பான பார்வைக்குத் தெரியாமல் மிக நுண்ணிய அளவில் இருக்கின்ற நோய்க் கிருமிகள் முதலில் ஒரு மனிதனின் உடலில் நுழைந்து, வளர்ந்து, பெருகி, பரவி பல தீமைகளையும், துன்பங்களையும் விளைவித்து விட்டு, பின்பு அடுத்த மனிதனையும் தொற்றிக் கொள்ளும் இயல்புடையவை. ஆகையால்தான் ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்குத் தொற்றும் நோய்களைத் தொற்று நோய்கள் (Infectious Diseases) என்று கூறுகிறோம். இப்படி ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்கு நோய் பரவுவது ஒரு சங்கிலித் தொடர் போல் நடப்பதால் மனித சமுதாயத்தில் பலரும் நோயுறுகிறார்கள்.

## 1.1. கிருமிகளின் இருப்பிடம்

நோயாளியின் உடல்தான் நோய்க்கிருமிகளின் முதன்மையான இருப்பிடம். தோல், இரத்தம், மூக்கு, தொண்டை, உமிழ்நீர், நுரையீரல்கள், சிறு குடல், பெருங்குடல், மலம், சிறுநீர், விந்து போன்றவற்றில் இக்கிருமிகள் இனப் பெருக்கம் செய்து, செழிப்பாக வளர்ந்து, நெடுங்காலம் வாழ்கின்றன. நோயாளியின் படுக்கை, பாய், தலையணை, உடைகள், பாத்திரங்கள், உடைமைப் பொருள்கள், விளையாட்டுப் பொருள்கள் ஆகியவற்றில் சிலகாலம் இவை உயிரோடு இருக்கின்றன. அவ்வப்போது இவை நோயாளியின் சளி, எச்சில், மலம், சிறுநீர், விந்து முதலியவற்றின் மூலம் வெளியேறுகின்றன.

இவை ஒரு நோயாளியிடமிருந்து அடுத்த மனிதருக்குத் தங்களுடைய குடியிருப்பை மாற்றிக் கொள்ள, காற்று, ஈக்கள், கொசுக்கள், பூச்சிகள், பறவைகள், விலங்குகள், வளர்ப்புப் பிராணிகள் உதவுகின்றன. குடிநீர், உணவு, பால், மண், காய்கனிகள் போன்றவற்றின் வழியாக மனித உடலுக்குள் நுழைகின்றன. நெருங்கிய தொடர்பு, உடலுறவு, ஊசிகள், மருத்துவக் கருவிகள் ஆகியவற்றாலும் நோய்க்கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுகின்றன.

### 1.1.1. காற்று மூலம் பரவுதல்

நோயாளி இருமும் போதும், தும்மும் போதும் வெளிவரும் சளி மற்றும் மூச்சுக்காற்றில் ஏராளமான நோய்க்கிருமிகள் வெளியேறி வளிமண்டலக் காற்றில் (Atmospheric Air) அல்லது காற்றில் உள்ள மாசுடன் கலக்கும். அந்த அசுத்தக் காற்றைச் சுவாசிக்கின்ற மற்றொரு மனிதன் இந்த நோய்க் கிருமிகளைப் பெற்றுக் கொண்டு நோயின் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகிறான்.

நோயாளியின் மூக்குச்சளி, தொண்டைச்சளி, நெஞ்சுச்சளி போன்றவற்றில் தொற்றிக் கொண்டு வரும் இக்கிருமிகள் சுவாசக்காற்று மூலம் அடுத்தவர்களைத் தொற்றுவது ஏந்தூடகத் தொற்று (Droplet Infection) எனப்படும். அம்மை நோய்கள், கக்குவான் இருமல், தொண்டை அடைப்பான், காசநோய், நுரையீரல் அழற்சி, தொண்டையழற்சி, தொண்டைச் சதையழற்சி, சுவாசக்குழல் அழற்சி, தடுமக் காய்ச்சல் போன்றவை காற்று மூலம் பரவும் நோய்களில் முக்கியமானவை.

### 1.1.2. உணவு மற்றும் குடிநீர் மூலம் பரவுதல்

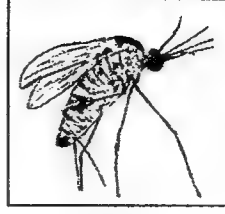
நோயாளியின் எச்சில், சளி, மலம், சிறுநீர் முதலியவற்றில் வெளிவரும் கிருமிகள் உணவு, குடிநீர், பால், பழங்கள், காய்கறிகள் ஆகியவற்றில் கலந்து வாய்வழியாக உடலினுள் சென்று நோய்களை உண்டாக்கும். வயிற்றுப்போக்கு, காலரா, சித்பேதி, மஞ்சள்காமாலை, குடற்காய்ச்சல், இளம்பிள்ளைவாதம், நச்சுணவு நோய் போன்றவை உணவு மற்றும் குடிநீர் மூலம் மக்களுக்குப் பரவும் நோய்களாகும்.

### 1.1.3. பூச்சிகள் மூலம் பரவுதல்

ஈக்கள், கொசுக்கள், கரப்பான்பூச்சி, எறும்பு, பேன், தெள்ளுப்பூச்சி, உண்ணிகள் போன்றவை மனிதனுக்கு நோய்க்கிருமிகளைப் பரப்புவதில் துணை செய்கின்றன. மலேரியா, யானைக்கால் நோய், டெங்கு (Dengue) காய்ச்சல், ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல் போன்றவை கொசுக்களால் பரவும் நோய்களாகும். காலரா, வயிற்றுப்போக்கு, நச்சுணவு நோய், சித்பேதி, குடற்காய்ச்சல், குடற்புழுக்கள், மஞ்சள் காமாலை ஆகியவை ஈக்கள் மூலம் தொற்றக் கூடியவை. எலித் தெள்ளுகள் பிளேக் நோயை மனிதனுக்குக் கடத்துகின்றன. மீள்காய்ச்சல், அகழிக் காய்ச்சல் ஆகியவை பேன்களால் பரவுகின்றன.



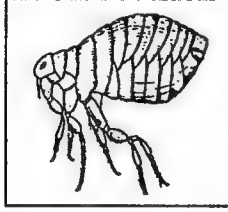
வீட்டு ஈ



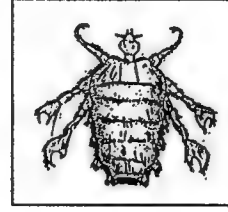
கொசு



கரப்பான் பூச்சி



தெள்ளுப் பூச்சி



சலைப்பேன்

படம் 1.1. தொற்று நோய் பரப்பும் பூச்சிகள்

#### 1.1.4. விலங்குகள் மூலம் பரவுதல்

பன்றியிறைச்சி, பசுவின் பால், கோழி முட்டை, எலி, நாய், மீன் போன்ற வற்றாலும் மனித இனத்திற்கு நோய்கள் பரவுவதுண்டு. நாடாப்புழுத் தொற்று, சால்மனெல்லோசிஸ் (Salmonellosis), காசநோய், லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் (Leptospirosis), நாய் நாடாப்புழு நீர்க்கட்டி, வெறிநாய்க்கடி நோய், மீன் நாடாப்புழு ஆகியவை இதற்குரிய எடுத்துக்காட்டுகள்.

#### 1.1.5. நெருங்கிய தொடர்பால் ஒட்டிக்கொள்ளுதல்

நோயாளியுடன் மிக நெருக்கமாகப் பழகும்போது அவருடைய தோலிலிருந்து நோய்க்கிருமிகள் அடுத்தவருக்கு ஒட்டிக் கொள்வதுண்டு. அல்லது அவருடைய உடைகள், படுக்கை மூலம் பரவுவதுண்டு. சொறிசிரங்கு, புண்கள், கொப்புளங்கள், தொழுநோய், காளான் நோய்கள் மேற்சொன்னவாறு பரவும் நோய்களாகும். உடலுறவு மூலம் பால்வினை நோய்கள் பரவுகின்றன. மேலும், குடல்புழுக்களின் முட்டைகள் மலத்தின் வழியாக வெளியேறி மண்ணுக்கு வந்ததும் பொரிந்து லார்வாப் (Larva) புழுக்களைப் பிரசவிக்கும். இவை மனித உடலின் தோலைத் துளைத்து நுழையும். கொக்கிப்புழுவும் சாட்டைப்புழுவும் இப்படித்தான் மனிதனுக்குள் பரவுகின்றன.

இதுபோல் இசிவுநோய்க் கிருமிகள் தோலில் ஏற்படும் காயங்கள், புண்கள்

வழியாக மனித உடலுக்குள் நுழைகின்றன. வெறிநாய் மனிதனைக் கடிக்கும் போது, தோலில் உண்டாகின்ற காயத்தின் வழியாக வெறிநாய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்து, வெறிநாய்க்கடி நோயை ஏற்படுத்துகின்றன.

நோய்க்கிருமிகள் உள்ள சிறுநீரில் மனிதப் பாதங்கள் படும்போது, அங்குள்ள புண், காயம், வெடிப்பு மூலம் நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்து நோயை உண்டாக்கலாம். இதற்கு லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் நோயைச் சரியான எடுத்துக்காட்டாகச் சுட்டிக் காண்பிக்கலாம்.

#### 1.1.6. ஊசி மற்றும் மருத்துவக் கருவிகள் மூலம் பரவுதல்

தொற்றுநீக்கம் செய்யப்படாத ஊசிகள், ஊசிக்குழல்கள், அறுவைச் சிகிச்சைக் கருவிகள், இரத்தம் ஏற்றுதல் போன்றவற்றாலும் நோய்க்கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுவதுண்டு. ஊசி போடப்பட்ட இடத்தில் சீழ்க்கட்டி தோன்றுவது, எய்ட்ஸ், ஹெப்படைட்டிஸ் -பி-மஞ்சள்காமாலை ஆகியவை பரவுவது இப்படித்தான்.

#### 1.1.7. நோய்க்கடத்துநர் மூலம் பரவுதல்

சில சமயங்களில் நோயாளிகள் உடல்நலம் பெற்ற பிறகும் சிறிது காலம் அவர்களுடைய உடலில் நோய்க்கிருமிகள் குறைந்த அளவில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும். அப்போது அவர்களுக்கு நோய் அறிகுறி எதுவும் இருக்காது. ஆனால், அந்தக் கிருமிகள் மற்றவர்களை அடையும்போது அவர்களுக்கு நோய் பரவும். இவ்வாறு தங்களுக்குத் தெரியாமல் நோயைப் பரப்புகின்ற நபர்களை நோய்க் கடத்துநர் (Carriers) என்று குறிப்பிடுவர். குடற்காய்ச்சல், குடற்புழுக்கள், சீதபேதி இந்த வழியில் பரவும் சில நோய்களாகும்.

#### 1.1.8. தாய் மூலம் குழந்தைக்குப் பரவுதல்

கர்ப்பத்தின் போது தாய்க்கு வருகின்ற சில நோய்கள் கருப்பையில் இருக்கும் சிசுவுக்கும் பரவலாம். எடுத்துக்காட்டுகள்: ஜெர்மன் தட்டம்மை, மலேரியா, கிரந்தி நோய், எய்ட்ஸ் முதலியன.

இவை தவிர, நோயாளியின் உடலில் ஒரு பகுதியிலிருந்து இன்னொரு பகுதிக்கு நோய்க்கிருமிகள் சுயமாகவோ இரத்தத்தில் கலந்தோ பரவுவதும் உண்டு.

### 1.1.9. நோய்ப் பரப்பிகள் மூலம் பரவுதல்

பல நேரங்களில், நோயாளிகள் பயன்படுத்தும் உடை, படுக்கை விரிப்பு, துவாலை, கைக்குட்டை, கோப்பு, சீப்பு, தம்ளர், கரண்டி, உணவுத் தட்டு, பேனா, புத்தகம், விளையாட்டுப் பொருள்கள், கைப்பிடி, கதவுப்பிடி, குழாய்த் திருகுகள் போன்றவை நோய்ப் பரப்பிகளாகச் (Fomites) செயல்படுகின்றன. சென்னைக் கண்நோய், சொறிசிரங்கு, சீதபேதி, வயிற்றுப் போக்கு, காலரா, மஞ்சள் காமாலை முதலியவை இவ்வாறு பரப்பப்படும் நோய்களாவன.

### 1.1.10. முக்கியக் குறிப்பு

ஒரு நோய்க்கிருமியானது மேற்சொன்ன வழிகளில் ஏதேனும் ஒரு வழியில் மட்டும் பரவலாம் அல்லது ஒரே சமயத்தில் பல வழிகளிலும் பரவலாம். இது கிருமியைப் பொறுத்து மாறுபடும். ஒவ்வொரு தொற்றுக் கிருமியைப் பற்றி விரிவாகக் கூறும்போது அவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

## 1.2. நோய் வரும் விதம்

நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் பரவியதும் நோய் உண்டாகி விடுவ தில்லை. இதற்குச் சிலமணி நேரங்களிலிருந்து பல மாதங்கள் வரை ஆகலாம். கிருமிகள் உடல் திசுக்களை நேரடியாகத் தாக்கி அழித்து நோயை ஏற்படுத்தும், அல்லது நச்சுப் பொருள்களை வெளிப்படுத்தியோ, இரத்த அணுக்களை அழித்தோ, இரத்தம் உறையும் பண்பைச் சீரழித்தோ நோயை உருவாக்கலாம். இன்னும் சொல்லப் போனால், உடலில் உள்ள நோய்த் தடுப்பாற்றல் மண்டலத்தையே (Immune system) தகர்த்து நோயை உண்டாக்குவதும் உண்டு.

இவற்றில் நோய்க்கிருமிகள் எந்த வழியைத் தேர்வு செய்தாலும், நோய்க் கிருமிகளைத் தடுப்பதற்கென்று, இயற்கையிலேயே உடலில் அமைந்துள்ள தடுப்பாற்றல் மண்டலத்திலிருந்து தற்காற்பணுக்கள் (Phagocytes) வெளியேறி, நோய்க்கிருமிகளோடு போராடும். அவற்றை முடிந்தவரை விரட்டவும், அழிக் கவும், ஒழிக்கவும் முயற்சி செய்யும். இந்தப் போராட்டத்தில் தற்காப்பு அணுக்கள் வெற்றி பெற்றால் நோய்க்கிருமிகள் ஒழியும், நோய் வராது. நோய்க்கிருமிகள் வெற்றி பெறும்போதுதான் நோய் தோன்றுகிறது. இதற்கு நோய்க்கிருமிகளின் எண்ணிக்கை, நச்சுப்பொருளின் வீரியம், தாக்கப்பட்ட நபரின் தடுப்பாற்றல் திறன் ஆகியவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இயல்பாகவே குழந்தைகளுக் கும், முதியவர்களுக்கும், ஊட்டச்சத்துக் குறைந்தவர்களுக்கும், நெடுங்காலம் நோய்வாய்ப் பட்டவர்களுக்கும் நோய்த் தடுப்பாற்றல் குறைவாக இருப்பதால், இவர்களுக்கு உடனடியாக நோய்கள் தொற்றிவிடுகின்றன.



### 1.3. நோய் அடைவுக்காலம்

நோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்ததிலிருந்து அவை நோய்க்குரிய அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்கும் வரையுள்ள காலம் நோய் அடைவுக்காலம் (Incubation Period) எனப்படும். இது கிருமிக்குக் கிருமி வேறுபடும். இதைத் தெரிந்து வைத்திருப்பதன் மூலம் இரண்டு நன்மைகள் கிடைக்கின்றன. ஒன்று, நோயைச் சரியாகக் கணிக்க முடியும். மற்றொன்று, நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த பின்னரும் அவை நோயை ஏற்படுத்துவதற்குள் சரியான தடுப்புமுறைகள் மூலம் நோயைத் தடுத்துவிட முடியும்.

#### 1.3.1. நோய்க்காலம்

ஒரு நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் உடலில் தோன்றத் தொடங்கியதிலிருந்து அவை முழுமையாக மறைகின்ற வரையுள்ள காலம் நோய்க்காலம் (Period of Infection) எனப்படும். குறிப்பிட்ட நோயானது அதற்குரிய கவனத்திற்கு மேல் உடலில் நீடிக்குமானால், அந்த நோய்க்குரிய சிகிச்சையில் குறை இருக்கலாம், அல்லது வேறு நோய்கள் சேர்ந்திருக்கலாம் என்று ஊகிக்க வேண்டும். மருத்துவர்கள் இதை உணர்ந்து சிகிச்சை முறைகளை மாற்ற வேண்டும்.

### 1.4. நோய்க் குணங்கள்

உடலில் நோய்க்கிருமிகள் தாக்குகின்ற இடத்தைப் பொறுத்தும் நச்சுத் தன்மையின் செயலைப் பொறுத்தும் நோய்க் குணங்கள் (Clinical Features) காணப்படும். இவற்றை நோயின் அறிகுறிகள் (Symptoms) என்றும், தடயங்கள் (Signs) என்றும் பிரித்துக் கூறுவர் மருத்துவர். அதாவது, ஒரு நோயாளி தானாகவே உணர்ந்து கூறும் குணங்களை அறிகுறிகள் என்றும், மருத்துவர்கள் நோயாளியிடம் கண்டறியும் குணங்களைத் தடயங்கள் என்றும் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

பசியின்மை, காய்ச்சல், களைப்பு, அழற்சி, வலி, ஒவ்வாமை, செயலிழப்பு, வலிப்பு, அதிர்ச்சி நிலை, இரத்தப் பெருக்கு, உறுப்புச் செயலிழத்தல் போன்றவை உடனடியாகத் தோன்றும் குணங்கள் ஆகும்.

உடல் எடை குறைதல், உடல் பலவீனம், உடல் வளர்ச்சிக் குறைவு, ஊட்டச்சத்துக் குறைவு, மனநலக்குறைவு, இரத்தச் சோகை, திக அழிவு, நரம்புச் சிதைவு, மன அழுத்தம் போன்றவை நாட்பட்ட குணங்களாகும்.

மேலும், ஒவ்வொரு நோய்க்கிருமியும் குறிப்பிட்ட நோயை ஏற்படுத்துவதோடு மட்டுமின்றி, வேறுசில உடல் உறுப்புகளையும் செயலிழக்கச் செய்து

அல்லது அவற்றைப் பாதித்துத் துன்பங்களை உண்டாக்கும். அப்போது தோன்றும் நோய்க் குணங்களைச் சிக்கல்கள் (Complications) என்று கூறுகிறோம்.

### 1.5. நோய்க்கணிப்பு

இப்போது ஏற்பட்டுள்ள அறிவியல் முன்னேற்றம் காரணமாக நோய்க் கணிப்பு முறைகளில் அதிநவீனத் தொழில்நுட்பங்களும் புதுமைக் கருவிகளும் இடம் பெற்றுள்ளன. இவை விரைவிலும் துல்லியமாகவும் நோயை நிர்ணயிக்க உதவுகின்றன. அதே நேரத்தில் ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ள பரிசோதனை முறைகளும் (Laboratory Tests) கையாளப் படுகின்றன. அவற்றைப் பற்றி அட்டவணையில் காண்க.

### 1.6. சிகிச்சை

நோய்க்கிருமிகளை அழிப்பதன் மூலமும், நச்சுத்தன்மையைச் செயலிழக்கச் செய்வதன் மூலமும் நோய்க்குரிய அறிகுறிகளையும் தடயங்களையும் கட்டுப்படுத்தி, நோயைக் குணப்படுத்துவது சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கமாகும். இதற்கு நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics), வைரஸ் (கரளம்) கொல்லி மருந்துகள், காளான் கொல்லிகள், குடல்புழுக் கொல்லிகள், ஓரணுயிர்க் கொல்லிகள் உதவுகின்றன. இவை பற்றிய விவரங்களையும் தனி அட்டவணையில் காண்க.

### 1.7. தடுப்பு முறைகள்

“நோய் நாடி நோய்முதல் நாடி அது தணிக்கும்  
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

என்னும் வள்ளுவரின் அறிவுரைப்படி எந்த ஒரு நோயும் வராமல் தடுப்பதற்கு எல்லா முயற்சிகளும் எடுக்க வேண்டியது முக்கியம். தொற்றுநோய்கள் பொறுத்தவரை இன்னும் அதிக முன்னெச்சரிக்கை அவசியம். ஏனென்றால் இந்த நோய்கள் ஒரே நேரத்தில் பல பேருக்குப் பரவி, கொள்ளை நோய்களாக (Epidemics) மாறி, ஏராளமான உயிர்களைப் பலி வாங்கும் தன்மை உடையவை. இவற்றைத் தடுத்து நிறுத்த வேண்டிய பொறுப்பு மருத்துவர்களுக்கும், மருத்துவத்துறை அலுவலர்களுக்கும் தான் உள்ளது என்று மக்கள் எண்ணுகிறார்கள். இது தவறு. இந்நோய்களைத் தடுக்க மக்களின் ஒத்துழைப்பே மிகவும் தேவை.

### 1.7.1. பொதுவான வழிகள்

1. நோயறிவு
2. சுகாதாரக் கல்வி
3. சுயத்தூய்மை
4. சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம்
5. சுகாதார முறைப்படிச் கழிவுகளை அகற்றுதல்
6. ஈக்கள், கொசுக்கள் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல்
7. தூய குடிநீரை உபயோகித்தல், சுகாதார முறைப்படி உணவு தயாரித்தல்
8. நோயாளியைத் தனிமைப் படுத்துதல் (Isolation)
9. நுண்மத்தடை (Antiseptic) மருந்துகளை உபயோகித்தல்
10. தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்ட ஊசிகளைப் பயன்படுத்துதல்.

### 1.7.2 சிறப்பு வழிகள்

தொற்று நோய்களைத் தடுக்கும் சிறப்பு வழிகளில் தடுப்பூசிகளின் (Vaccines) பங்கு மகத்தானது. அம்மை குத்திக் கொள்வதன் மூலம் பெரியம்மை (Small Pox) என்ற கொள்ளை நோயை உலகை விட்டே முற்றிலும் நீக்கி விட்டோம் என்பதே இதற்குத் தகுந்த சான்று. அதே நேரத்தில் முற்றிலும் தடுக்கக் கூடிய காசநோய், தொண்டை அடைப்பான், கக்குவான் இருமல், இசிவு நோய், தட்டம்மை, ஜெர்மன் தட்டம்மை, இளம்பிள்ளைவாதம், ஹெபடைட்டிஸ்-பி-மஞ்சள்காமாலை போன்ற நோய்கள் பெருமளவில் குழந்தைகளிடம் பரவியுள்ளன. மக்கள் மனம் வைத்தால் பெரியம்மையைப் போலவே இந்த நோய்களையும் அடியோடு ஒழிக்க முடியும். அதற்காகவே உலகச் சுகாதார நிறுவனம் (World Health Organisation) குழந்தைகளுக்கு அவசியம் போடப்பட வேண்டிய தடுப்பூசிகளை அட்டவணைப் படுத்தியுள்ளது (காண்க அட்டவணை). இவற்றைத் தவிர காலரா, பிளேக், குடற்காய்ச்சல், மூளைக்காய்ச்சல், வெறிநாய்க்கடி நோய், ஹெபடைட்டிஸ் -ஏ-மஞ்சள் காமாலை போன்றவற்றிற்கு அந்தந்த நோய் பரவும் காலங்களில் நிச்சயமாகத் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும் என்று அறிவுறுத்தியுள்ளது.



படம் 1.2. குழந்தைக்குத் தடுப்பூசி போடுதல்

### 1.7.2.1. தடுப்பூசி பணி செய்யும் விதம்

நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் சென்றவுடன் அவை உருவாக்கும் நோயை முறியடிக்க உடலில் இயற்கையிலேயே நோய்த் தடுப்பாற்றல் (Immunity) உள்ளது என்று பார்த்தோமல்லவா? இந்த எதிர்ப்பாற்றலை ஊக்குவிக்கும் பணியில் தடுப்பூசிகள் செயல்படுகின்றன. எப்படியெனில், நோய்க்கிருமிகளான பாக்டீரியா, வைரஸ் போன்றவை பல்வேறு முறைகளில் மாற்றியமைக்கப்பட்டு, அவற்றின் வீரியம் குறைக்கப்படுகிறது. பின்பு அவற்றை உடலுக்குள் செலுத்தினால், உடலில் அந்தக் கிருமிகளுக் குரிய எதிர்ப்பாற்றல் மட்டுமே உருவாகும்; நோய் உண்டாவதில்லை. இந்த எதிர்ப்பாற்றல் குறிப்பிட்ட வருடங்கள் வரை உடலில் நிலைத்திருக்கும். ஆகவே, அந்தக் காலகட்டத்தில் நோய்க்கிருமிகள் உடலில் நுழைந்தாலும் அவை அழிக்கப்பட்டுவிடும்; நோய் உருவாகாது.

### 1.7.2.2. தடுப்பூசிகளின் விளைவுகள்

பொதுவாகத் தடுப்பூசிகளைப் போட்ட பின்பு, ஊசி போட்ட இடத்தில் வலி, சிறிது வீக்கம், காய்ச்சல் ஏற்படலாம். தட்டம்மை ஊசிக்குப்பின், ஒரு வாரம் கழித்து லேசாக அம்மைபோல் தோன்றலாம். பி.சி.ஜி. (B.C.G.) தடுப்பூசி போட்ட பின் ஒரு மாதத்திற்குள் ஊசி போட்ட இடத்தில் சிறு கட்டி தோன்றி, மிருதுவாகி, புண் ஏற்பட்டு, பின்பு 3 மாதங்களுக்குள் தழும்பாக (Scar) மாறி விடலாம். இம் மாதிரியான விளைவுகளுக்குப் பெற்றோர் பயப்படத் தேவையில்லை.

தடுப்பூசி போட்ட இடத்தை அதிக நேரம் தேய்க்கக்கூடாது. அதன் மீது

வெந்நீர் ஒற்றடம் கொடுக்கக் கூடாது. எந்த ஒரு பச்சிலையையும் அரைத்துப் போடக்கூடாது. காய்ச்சலுக்குப் பாராசிட்டமால் (Paracetamol) மாத்திரையைச் சாப்பிடலாம். ஊசி போட்ட இடத்தில் வீக்கம் இருந்தால் குளிர்ந்த நீரில் துணியை நனைத்துப் பிழிந்து ஒற்றடம் கொடுக்கலாம்.

### 1.7.2.3. தடுப்பு மருந்துகளை எடுத்துக்கொள்ளுதல் (Chemoprophylaxis)

தொற்று நோய்களைத் தடுப்பதற்குத் தகுந்த தடுப்பூசிகளைப் பயன்படுத்துவதோடல்லாமல், தொற்றுநோய் பரவும் காலங்களில் அந்தந்த நோய்க்குரிய தடுப்பு மருந்துகளையும், குறிப்பிட்ட தினங்களுக்கு எடுத்துக் கொள்வது நல்லது (அட்டவணை காண்க). இதன் மூலமும் நோய் வராமல் தடுத்துக் கொள்ள இயலும்.

#### தடுப்பு மருந்துகளை எடுத்துக்கொள்ளுதல்

நோயின் பெயர்	தடுப்பு மருந்து	அளவு
1. தொண்டை அடைப்பான்	எரித்ரோமைசின் (Erythromycin)	ஒருவேளைக்கு 500 மி.கி. வீதம் நாளொன்றுக்கு நான்கு வேளை - மொத்தம் 5 நாட்களுக்கு
2. கக்குவான் இருமல்	எரித்ரோமைசின்	மேற்சொன்ன அளவுப்படி மொத்தம் 7 நாட்களுக்கு
3. இசிவுநோய்	எரித்ரோமைசின்	7 நாட்களுக்கு
4. காசநோய்	ஐசோநியசிட் (Isoniazid)	300 மி.கி. மாத்திரை தினமும் ஒன்று வீதம் ஆறுமாதங்கள்
5. மலேரியா	குளோரோகுவின் (Chloroquine)	400 மி.கி. மாத்திரை ஒன்று, வாரம் ஒருமுறை, மொத்தம் 16 வாரங்களுக்கு
6. மூளைக் காய்ச்சல்	ரிபாம்பிசின் (Rifampicin)	600 மி.கி. மாத்திரை தினமும் இரண்டு, மொத்தம் இரண்டு நாட்களுக்கு
	சிப்ரோபிளாக்சசின் (Ciprofloxacin)	500 மி.கி. மாத்திரை ஒன்று, மொத்தம் இரண்டு நாட்களுக்கு

### 1.8. சுகாதார அலுவலர்களுக்குத் தெரிவித்தல் (Notification of Diseases)

மக்களிடையே தொற்றுநோய்கள் பரவும்போது சுகாதார அலுவலர்களுக்குத் தெரியப்படுத்த வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் அந்த நோய்க்குரிய தடுப்பு ஏற்பாடுகளை அரசாங்க இயந்திரம் விரைவாகச் செய்து மற்றவர்களுக்கு நோய் பரவுகின்ற வாய்ப்பைத் தவிர்க்க இயலும்.

### 1.9. நோய்க்கணிப்புப் பரிசோதனை முறைகள் (Investigations)

1) நுண்ணோக்கி (Microscope) வழியாகக் கிருமிகளைக் கண்டறிதல்:

இரத்தம், மலம், சிறுநீர், சளி, சீழ், தோல் போன்றவற்றில் உள்ள கிருமிகளை நேரடியாகக் கண்டறிந்து நோயை நிர்ணயித்தல்

2) மின்னணு உருப்பெருக்கி (Electron Microscope) மூலம் கிருமிகளைக் கண்டறிதல்

இரத்தம், தோல், மலம் போன்றவற்றில் உள்ள வைரஸ் நுண்கிருமிகளைக் கண்டறிந்து நோயை உறுதி செய்தல்

3) கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Culture Test)

இரத்தம், மலம், சிறுநீர், எலும்பு மஜ்ஜை, சளி மற்றும் இதரச் சுரப்பு நீர் களில் கிருமிகள் வளர்வதை நேரில் பார்த்து நோயை நிர்ணயம் செய்வது.



படம் 1.3. இரத்தத்தில் எதிர் அங்கங்களைக் கண்டறிய உதவும் பரிசோதனை மூலக்கூறுகள்

4) உடற்காப்பு ஊக்கிகள் உள்ளதைக் கண்டறிதல் (Detection of Antigens)

இரத்தத்தில் நோய்க்கிருமிகளின் உடற்காப்பு ஊக்கிகள் (Antigens) உள்ளனவா என்பதைக் கண்டறிந்து, நோயை நிர்ணயித்தல்

5) எதிர் அங்கங்களைக் கண்டறிதல் (Detection of Antibodies)

ஒரு குறிப்பிட்ட நோய்க் கிருமிக்குரிய எதிர் அங்கங்கள் இரத்தத்தில் இருந்தால், அந்தக் கிருமிகளும் இரத்தத்தில் இருக்கும் என்ற நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் செய்யப்படும் பரிசோதனை இது.

6) தோலில் கூறுணர்வுத் திறனைப் பரிசோதித்தல் (Hypersensitivity)

குறிப்பிட்ட கிருமிக்குத் தோலில் கூறுணர்வுத் திறன் உள்ளதா, இல்லையா என்பதைப் பரிசோதித்து அறிதல்.

எ.கா. காசநோய்க் கிருமிகள் உள்ளனவா என்பதை அறியப் போடப்படும் மாண்டோ பரிசோதனை (Mantoux Test).

7. திசு ஆய்வுப் பரிசோதனை (Biopsy)

உடல் திசுக்களைப் பரிசோதித்து, கிருமிகள் உள்ளனவா அல்லது அவற்றின் பாதிப்பு உள்ளதா என்பதைத் தெரிந்து கொண்டு நோயை உறுதி செய்தல்



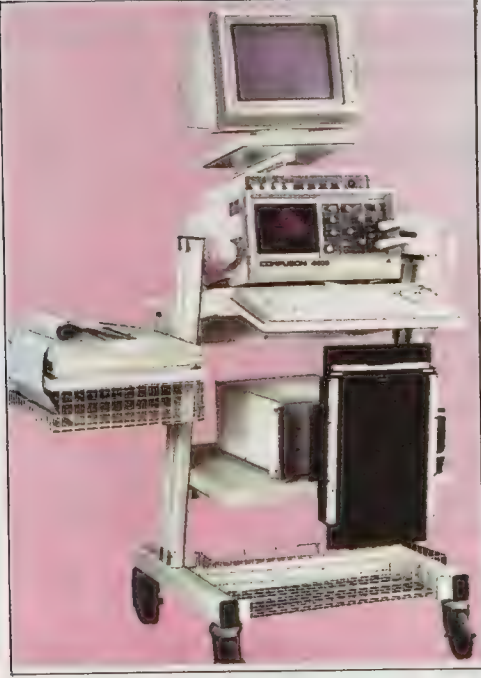
படம் 11.4. ஊடுகதிர் படம்



தொற்று நோய் - ஓர் அறிமுகம்

8. ஊடுகதிர்ப் படம் (X-Ray) எடுத்தல்

பாதிக்கப்பட்ட உடல் பகுதியை ஊடுகதிர்ப் படம் எடுத்து நோயை உணர்வது - உறுதி செய்வது.



படம் 1.5. (அ) கேளா ஒலியலைக் கருவி



படம் 1.5. (ஆ) கேளா ஒலியலை வரைவி:  
கருப்பையில் குழந்தையின் வளர்நிலை



படம் 1.6. ஸ்பெக்ட் (Spect) எனும் அணுக்கதிரியக்க ஸ்கேன் கருவி



## 9. ஸ்கேன் படம் எடுத்தல் (Scanning)

1. கேளா (அல்லது நுண்) ஒலியலைக் கருவி (Ultra Sound)
2. சி.டி. ஸ்கேன் (C.T. Scan) அல்லது எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் (M.R.I. Scan)
3. அணுக்கதிரியக்க ஸ்கேன் (Isotope Scan) எ.கா: Spect Scan

மருத்துவத் தொழில்நுட்பத் துறையில் ஏற்பட்டுள்ள முக்கியமான திருப்பம் மேற்சொன்ன கருவிகள் மூலம் நோயை உறுதி செய்வதாகும்.

## தடுப்பூசி அட்டவணை (IMMUNISATION SCHEDULE)

வ. எண்.	வயது	தடுப்பூசியின் பெயர்
1.	குழந்தை பிறந்தவுடன்	பி.சி.ஜி. (B.C.G.), இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து (O.P.V.), மஞ்சள்காமாலைத் தடுப்பூசி (Hepatitis-B) (முதல் ஊசி)
2.	ஒன்றரை மாதத்தில்	முத்தடுப்பூசி (D.P.T.), இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து, மஞ்சள்காமாலைத் தடுப்பூசி (இரண்டாவது)
3.	இரண்டரை மாதத்தில்	முத்தடுப்பூசி, இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து.
4.	மூன்றரை மாதத்தில்	முத்தடுப்பூசி, இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து
5.	நாலரை மாதத்தில்	இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து
6.	ஐந்தரை மாதத்தில்	இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து
7.	ஆறாவது மாதம்	மஞ்சள் காமாலைத் தடுப்பூசி (மூன்றாவது)
8.	ஒன்பதாம் மாதம்	தட்டம்மைத் தடுப்பூசி (Measles Vaccine)
9.	பதினைந்தாம் மாதம்	மூன்று அம்மைத் தடுப்பூசி (M.M.R. Vaccine)
10.	ஒன்றரை வயது	முத்தடுப்பூசி, இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து
11.	நாலரை வயது	முத்தடுப்பூசி, இளம்பிள்ளைவாதச் சொட்டு மருந்து
12.	ஐந்து வயது	மஞ்சள்காமாலைத் தடுப்பூசி (ஊக்குவிப்பு ஊசி)
13.	பத்து வயது	தொண்டை அடைப்பான், டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு (D.T.) தடுப்பூசி
14.	பதினைந்து வயது	டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு (T.T.) தடுப்பூசி.

பிற முக்கியத் தடுப்பூசிகள்

வ. எண்.	தடுப்பூசியின் பெயர்	எந்த வயதில் போடுவது?	எத்தனை முறை போடுவது?
1)	மூளைக் காய்ச்சல் தடுப்பூசி (Meningo coccal Vaccine)	குழந்தைக்கு 60 நாள் முடிந்ததும் 90 நாள் முடிந்ததும் 120 நாள் முடிந்ததும் ஒன்றரை வயதில்	முதல் ஊசி இரண்டாவது ஊசி மூன்றாவது ஊசி நான்காவது ஊசி (ஊக்குவிப்பு ஊசி)
2)	சிற்றம்மைத் தடுப்பூசி (Chicken Pox Vaccine)	ஒரு வயதிலிருந்து பன்னிரண்டு வயதிற்குள்	ஒரு ஊசி
3)	குடற் காய்ச்சல் தடுப்பூசி (Typhoid Vaccine)	இரண்டு வயது முடிந்ததும்	முதல் ஊசி (மூன்று ஆண்டுகள் இடைவெளியில் மீண்டும் மீண்டும் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.)
4)	ஹெபடைட்டிஸ் - ஏ-வகை மஞ்சள் காமாலை (Hepatitis-A-Vaccine)	ஒரு வயது முடிந்ததும் இரண்டு வயது முடிந்ததும்	முதல் ஊசி இரண்டாவது ஊசி

## 2. சிற்றம்மை

அம்மை நோய்களுள் அதிக ஆபத்தானது, சிற்றம்மை (Chickenpox). இது ஓர் அதிதீவிரத் தொற்றுநோய். வீட்டில் ஒருவருக்குச் சிற்றம்மை வந்துவிட்டால் போதும், மற்றவர்களுக்கும் இது மிக எளிதில் தொற்றிக் கொள்ளும்.

### 2.1. வைரஸ் கிருமிகள்

சிற்றம்மையை உண்டுபண்ணுவது வைரஸ் கிருமிகளே. 'வேரிசெல்லா ஜாஸ்டர்' (Varicella zoster) என்பது அவற்றின் பெயர். இவை பெரும்பாலும் பத்து வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளையே அதிகமாகப் பாதிக்கும். அதனால் மற்ற வயதினருக்கு இந்த நோய் வராது என்று கூறுவதற்கில்லை. இளைஞர்கள், யுவதிகள், முதியோர்கள் என்று யாருக்கு வேண்டுமானாலும் சிற்றம்மை வரலாம்.

### 2.2. நோய் ஏற்படும் விதம்

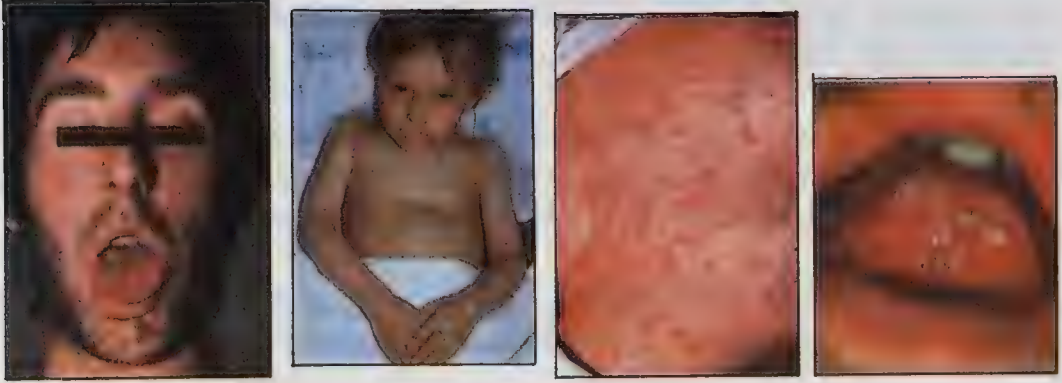
சிற்றம்மையால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் நோயாளியின் மூக்கு, மூச்சுக்குழல் மற்றும் உடலிலிருக்கும் அம்மைக் கொப்புளங்களில் வேரிசெல்லா கிருமிகள் உயிருடன் இருக்கும். இவை நோயாளியின் மூக்குச்சளி மூலம் வெளியேறி அடுத்தவர்களைத் தொற்றும்.

அம்மைக் கொப்புளங்கள் உடைந்து, நீர் வெளியேறும் போது அதிலுள்ள வைரஸ் கிருமிகள் மற்றவர்களைத் தொற்றிக் கொள்ளவும் வாய்ப்புண்டாகும். குறிப்பாக, நோயாளியோடு நெருக்கமாகப் பழகுவவர்களுக்குச் சிற்றம்மை இவ் வழியில் பரவுகிறது.

அடுத்து, நோயாளி உபயோகித்த உடைகள், உணவுத் தட்டுகள், போர்வை, துண்டு போன்றவற்றின் வழியாகவும் சிற்றம்மை அடுத்தவர்களுக்குப் பரவலாம்.

மேலும், அக்கி அம்மை (Herpes Zoster) உள்ளவர்களுடன் நெருங்கிப் பழகினாலும் பழகுவவர்களுக்குச் சிற்றம்மை வரலாம்.

சிற்றம்மைக் கிருமிகள் எவ்வழியில் நம் உடலுக்குள் நுழைந்தாலும், அடுத்த பதினான்காம் நாளிலிருந்து இருபத்தி ஒன்றாம் நாளுக்குள் அம்மைக் குணங்கள் வெளியில் தெரியத் துவங்கிவிடும். இதுவே இந்த நோய்க்குரிய நோய் அடைவுக்காலம் (Incubation Period) ஆகும்.



படம் 2.1. (அ) முகத்தில் சிற்றம்மைக் கொப்புளங்கள்

(ஆ) சிற்றம்மையால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை

(இ) வெண்கொப்புளங்கள் சீழ் கொப்புளங்களாக மாறும் நிலை

(ஈ) நாக்கில் சீழ் கொப்புளங்கள்

### 2.2.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

முதல் நாளில் சாதாரணத் தடுமக் காய்ச்சல் போலத்தான் நோய் துவங்கும். உடல்வலி, தலைவலி, வாந்தி, சோர்வு இருக்கும். சற்றுக் கூர்மையாகக் கவனித்தோமானால், வாய்க்குள் மேலண்ணத்தில் (Soft Palate) சிறிய இரவை போன்ற தடிப்புகள் (Rashes) தெரியும்.

இரண்டாம் நாளில் உடல் தூணில் (Trunk) தடிப்புகள் தோன்றும். இப்பொழுது காய்ச்சல் கடுமையாகும். தலைவலி, உடல்வலி அதிகரிக்கும். இவற்றைத் தொடர்ந்து முகத்திலும், கை, கால்களிலும் தடிப்புகள் வெளிப்படும்.

மூன்றாம் நாள் துவங்கி ஐந்தாம் நாள் முடிவதற்குள் இந்தத் தடிப்புகள் வெண்கொப்புளங்களாக (Maculo Papular) மாறிவிடும். அடுத்த சில மணி நேரங்களுக்குள் இவற்றில் நீர் கோத்துக் கொள்ள, இவை எல்லாமே வெண்ணீர்க் கொப்புளங்களாக (Maculo Vesicular) மாறும். இந்த நேரத்தில் உடல் அனலாகக் கொதிக்கும். சோர்வு தீவிரமாகும். மயக்கநிலை கூட வரலாம்.

ஆறாம் நாளில் அம்மைக் கொப்புளங்கள் மார்பு, வயிறு, முதுகு, அக்குள் பகுதிகளில் மிக நெருக்கமாகவும், எண்ணிக்கையில் மிக அதிக அளவிலும் வெளிப்

பட்டிருக்கும். அதே நேரத்தில் முன்கை, முன்கால்களில் மிகப் ப்ரவலாகத்தான் தெரியும். இது சிற்றம்மைக்கே உரிய மிக முக்கியத் தடயமாகும்.

ஏழாம் நாளில் கொப்புளங்களில் வலி, அரிப்பு, எரிச்சல் போன்றவை ஏற்படும். நோயாளிகள் அரிப்பைத் தாங்க இயலாமல் கொப்புளங்களைச் சொரிந்து விடுவர். இவற்றில் பாக்டீரியா கிருமிகள் புகுந்து விடுவதால் சீழ் சேரும்.

இதன் விளைவாக நீர்க் கொப்புளங்கள் இப்போது சீழ்க் கொப்புளங்களாக (Pustular) மாறிவிடும். இவை நோயாளிக்கு மிகுந்த துன்பத்தைக் கொடுக்கும்.

அதே நேரத்தில் அடுத்த நான்கு நாள்களில் நோயின் தீவிரம் தானாகவே குறையத் தொடங்கும். கொப்புளங்கள் உடைந்தோ, உடையாமலோ, சுருங்கி, காய்ந்து பொறுக்குகளாக (Scab) மாறும். காய்ச்சல், உடல்வலி, தலைவலி, சோர்வு எல்லாமே சிறிது சிறிதாகக் குறைந்து கொண்டே வரும்.

நோய் தொடங்கிய இரண்டு வாரங்களில் சிற்றம்மை முற்றிலும் குணமாகி விடும். எனினும் அம்மைப் பொறுக்குகள் இருந்த இடத்தில் வட்டமான குழித் தழும்புகள் ஏற்படும். இவை மறையச் சுமார் ஒரு வருடம் ஆகலாம்.

### 2.3. சிற்றம்மை தரும் சிக்கல்கள்:

அம்மைக் கொப்புளங்கள் உடையும்போது உடலில் தூய்மை பேணத் தவறினால் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் (Staphylococcus), ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus) போன்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தோலில் தொற்றிக் கொள்ளும். இதன் விளைவாக அம்மைக் கொப்புளங்கள் மறைந்த பின்னரும் நோயாளிக்கு அடித்தோல் அழற்சி நோய் (Cellulitis), சீழ்க்கட்டிகள் (Abscesses) மற்றும் புண்கள் (Impetigo) தோன்றலாம்.

சிற்றம்மைக் கிருமிகள் நோயாளியின் இரத்தத்தின் வழியாக நுரையீரல் களுக்குள் நுழைந்து நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia) நோயை உருவாக்கும். இது நோயாளியின் உயிருக்குப் பேராபத்தை விளைவிக்கின்ற கடுமையான நோயாகும்.

சில குழந்தைகளுக்கு இந்த வைரஸ் கிருமிகள் மூளையைத் தாக்கி மூளைக் காய்ச்சலை (Encephalitis) வரவழைக்கும். இதுபோல் பெரியவர்களுக்கு இதயத் தசையழற்சி (Myocarditis), எலும்புச் சீழ்மூட்டழற்சி (Suppurative Arthritis) போன்ற கொடிய நோய்கள் ஏற்படலாம். ஒரு சிலருக்குச் சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி (Glomerulo Nephritis) நோய் உண்டாவதுண்டு.

கர்ப்பிணிகளுக்குச் சிற்றம்மை ஏற்படும்பொழுது இக்கிருமிகள் கருப்பையில் வளர்ந்து வரும் சிசுவைப் பாதித்து, கைகால்களில் பிறவி ஊனத்தை ஏற்படுத்தி விடலாம். வெகு அரிதாகச் சிலருக்கு இரத்தத்தில் வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளின் ஆதிக்கம் அதிகமாகி நச்சுக்குருதிநோய் (Septicaemia) உண்டாகலாம். இவை எல்லாமே உயிருக்கு ஆபத்தை வரவழைக்கிற கொடுமையான சிக்கல்கள் என்பது சொல்லித் தெரிய வேண்டியதில்லை.

என்றாலும் ஓர் ஆறுதல், எல்லாச் சிற்றம்மை நோயாளிகளுக்கும் இந்தச் சிக்கல்கள் ஏற்படுவதில்லை. நோய் எதிர்ப்புத்திறன் குறைந்த, ஊட்டச்சத்து இல்லாத, சுயத்தூய்மை பேணாத குழந்தைகளுக்கும் இயக்க ஊக்கி (Steroid) மருந்துகளை வெகுகாலமாகத் தெர்டர்ந்து பயன்படுத்தி வருகின்ற, புகைப் பழக்கமுள்ள பெரியோர்களுக்கும் இத்தகைய சில சிக்கல்கள் உருவாகலாம். இவை எல்லாமே நோயாளிக்கு உடனடியாகத் தோன்றுகின்ற சிக்கல்களே (Acute Complications).

ஆனால், காலம் கடந்து வரக்கூடிய ஒரு சிக்கல் சிற்றம்மைக்கு உண்டு. அதன் பெயர் அக்கி அம்மை (Herpes Zoster). அதாவது சிற்றம்மைக் கிருமிகள் உடலுக்குள் மறைந்திருந்து, பல வருடங்கள் கழிந்த பின்னர் மீண்டும் வீரியமடைந்து, உடலில் உள்ள புறநரம்புகளை (Peripheral Nerves) மட்டும் மறுபடியும் தாக்கும். அப்போது உடலில் குறிப்பிட்ட சில பகுதிகளில் மட்டும் வட்டவட்டமாகத் தடிப்புகள் தோன்றும். தடிப்புகளில் நீர் கோக்கும். அவற்றைச் சுற்றியுள்ள தோல் அழற்சியுற்றுச் சிவப்பாகத் தெரியும். தடிப்புகளில் வலி கடுமையாக இருக்கும். இந்த அக்கி அம்மை, சிற்றம்மையால் ஏற்படுகின்ற காலம் கடந்த சிக்கல் (Late Complication) ஆகும்.

## 2.4. சிகிச்சை முறை

சிற்றம்மைக்குச் சிகிச்சை பெற்றால் தெய்வக் குற்றம் என்று கருதி பெரும்பாலோர் சிகிச்சை பெறாமல் இருந்து விடுகின்றனர். இது தவறு. இந்த நோய்க்குப் பல காலமாகச் சிகிச்சை எதுவும் இல்லாமல் இருந்தது உண்மைதான். ஆனால் இப்பொழுது இதற்குச் சிகிச்சை கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது.

நோயின் ஆரம்ப நிலையிலேயே சிகிச்சை பெற்று விட்டால் நோயின் தீவிரம் குறைவதுடன் கடுமையான சிக்கல்கள் எதுவும் ஏற்படுவதில்லை.

ஏசைக்ளோவிர் (Acyclovir) என்னும் மருந்து சிற்றம்மையை நன்கு குணப்படுத்துகிறது. பெரியவர்களுக்கு இது மாத்திரைகளாகவும் ஊசியாகவும் கிடைக்க

கிறது. குழந்தைகளுக்கு இது திரவ மருந்தாகவும் (Oral Suspension), அம்மைக் கொப்புளங்களின் மீது பூசப்படும் குழைமமாகவும் (Cream) கிடைக்கிறது.

சிற்றம்மை உள்ளவர்கள் ஏசைக்ளோவிர் குழைமத்தைத் தினமும் ஐந்து முறை அம்மைக் கொப்புளங்களில் பூசிக்கொள்ள வேண்டும். ஏசைக்ளோவிர் மாத்திரையை ஒரு வேளைக்கு 200 மி.கி. வீதம் தினமும் ஐந்துமுறை சாப்பிட வேண்டும். குறைந்தது ஏழு நாட்களுக்கு இந்த மருந்தைப் பயன்படுத்தினால் சிற்றம்மை விரைவில் கட்டுப்படும். குழந்தைகளுக்கு ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு 20 மி.கி. வீதம் ஏசைக்ளோவிர் திரவ மருந்தை, நாளொன்றுக்கு நான்கு வேளைகளுக்குப் பகிர்ந்து கொடுக்க வேண்டும்.

இந்த மருந்தின் மிக முக்கியமான பலன் என்னவென்றால், மூளைக்காய்ச்சல், நுரையீரல் அழற்சி, இதயத் தசையழற்சி, எலும்புச் சீழ்மூட்டழற்சி, தோல் அழற்சி போன்ற கொடுமையான சிக்கல்கள் உண்டாவதில்லை. இதன் பலனாகச் சிற்றம்மையால் ஏற்படுகின்ற உயிரிழப்பை இந்த மருந்து தடை செய்து விடுகிறது.

மேலும், ஏசைக்ளோவிர் மருந்தோடு காய்ச்சல், உடல்வலி, தலைவலி போன்ற அறிகுறிகளைக் குறைக்க பாராசிட்டமால் (Paracetamol) என்ற வலி நிவாரணி மாத்திரையையும், அம்மைக் கொப்புளங்களில் உண்டாகின்ற அரிப்பைக் குறைக்க ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பு மாத்திரைகளை (Anti Histamine) யும் சாப்பிடலாம். கொப்புளங்களில் பாக்டீரியாத் தொற்று ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க குளோரஹெக் சிடின் (Chlorhexidine) என்ற நுண்மத்தடைக் களிம்பையும் (Ointment), தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி (Antibiotic) மருந்தையும் சாப்பிடலாம். இவற்றின் மூலம் நோயின் தீவிரம் விரைவில் குறைந்து நோயாளிக்குத் துன்பங்கள் உடனடியாக நீங்கும்.

## 2.5. நோயாளியைப் பராமரிக்கும் விதம்

சிற்றம்மை நோயாளியைத் தொட்டாலே ஒட்டிக் கொள்ளக்கூடிய ஆபத்து உள்ளது என்பதால், இந்த நோயாளியை முதலில் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். நோயாளி பயன்படுத்திய உணவு, உடை, பிற கருவிகள் ஆகியவற்றை அடுத்தவர்கள் பயன்படுத்தக் கூடாது. நோயாளி இருமும் போதும், தும்மும் போதும் மற்றவர்கள் அருகில் இருக்கக் கூடாது. நோயாளியின் எச்சில், சளி, மூக்குச் சிந்தல் போன்றவற்றைத் தனிப்பாத்திரத்தில் சேகரித்து, எரித்து, மண்ணில் புதைத்து விட வேண்டும்.

நோயாளிக்கு எளிதில் செரிமானம் ஆகக்கூடிய நீராகாரங்களை நிறையத் தரவேண்டும். பால், மோர், பழச்சாறுகள், கரும்புச்சாறு, இளநீர், அரிசிக்கஞ்சி,



கோதுமைக்கஞ்சி, ஜவ்வரிசிக் கஞ்சி, சத்துமாவு, கூழ், குளுக்கோஸ், சத்துப் பானங்கள் தரலாம். ஆப்பிள், திராட்சை, ஆரஞ்சு ஆகிய பழங்களைச் சாப்பிடச் சொல்லலாம். நோய் குறையக் குறைய திரவ உணவுகளைக் குறைத்துக் கொண்டு, திட உணவுகளைக் கொடுக்கத் துவங்கலாம்.

## 2.6. தடுப்பு முறை

சிற்றம்மையைத் தடுக்கத் தடுப்பூசி உள்ளது. ஹீயூமன் ஆன்ட்டி வேரி செல்லா இமுனோகுளோபுலின் (Human Antivaricella Immunoglobulin) என்பது அதன் பெயர். குழந்தைப் பருவத்திலேயே (ஒரு வயதிலிருந்து பன்னிரண்டு வயதிற்குள்) இத்தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொண்டால் சிற்றம்மை வராது.

மேலும், இந்த நோய் ஒருவருக்கு ஒருமுறை வந்துவிட்டால் அவருக்கு வாழ்நாள் முழுவதும் இந்த நோய்க்கான எதிர்ப்புத்திறன் கிடைத்து விடுகிறது. ஆகையால் அந்த நபருக்கு மீண்டும் சிற்றம்மை தோன்றுவதில்லை.

சிற்றம்மை பரவும் காலங்களில் ஏசைக்ளோவிர் மாத்திரைகளை முன் தடுப்பு மருந்தாகவும் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி பயன்படுத்தலாம். இதனால் சிற்றம்மை நெருங்காது.



படம் 2.2. அக்கி அம்மை



## 2.7. அக்கி அம்மை

சிற்றம்மையைத் தோற்றுவிக்கும் வைரஸ் கிருமிகள்தாம் அக்கி அம்மை (Herpes Zoster) க்கும் காரணமாவன. இந்தக் கிருமிகள் பெரும்பாலும் பெரியவர் களைத்தான் தாக்கும். சிற்றம்மை வந்த நபருக்கு நோய் மறைந்தாலும் சிறிதளவு கிருமிகள் தண்டுவட உணர்வு வேர்முடிச்சுகளில் (Spinal Nerve Root Ganglion) தங்கிவிடும். சிறிது காலம் கழிந்த பின்னர் பல்வேறு காரணங்களால் உந்தப்பட்டு, எழுச்சியுற்று, தோல் உணர்வு நரம்புகள் (Sensory Nerves) வழியே, தோலை அடைந்து குறிப்பிட்ட தோல் பகுதியில் மட்டும் நோயை ஏற்படுத்தும்.

### 2.7.1. அறிகுறிகள்

முதலில் தோலின் உணர்வு நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டு, அந்த இடங்களில் திட்டுத் திட்டாகச் சிவந்து காணப்படும். பிறகு, சிறு சிறு கொப்புளங்கள் அந்தச் சிவந்த திட்டுகளின் மீது கூட்டம், கூட்டமாகத் தோன்றும். சிறு கொப்புளங்கள் பிறகு பெரிய கொப்புளங்களாக மாறலாம். கொப்புளங்களில் எரிச்சல், கடுமை யான வலி உண்டாகும். இந்தக் கடும்வலி தோலில் அறிகுறிகள் தோன்றுவதற்கு முன்பே ஏற்பட்டு விடுவதும் உண்டு. இந்தக் கொப்புளங்கள் பெரும்பாலும் மார்பு, முதுகு, வயிறு, தொடை போன்ற பகுதிகளில் உண்டாகும். சில சமயங் களில் கண்ணின் நிறமிழி இழைமத்தில் (Cornea) இக் கொப்புளங்கள் தோன்றி விட்டால் பார்வை பாதிக்கப்படும்; குருட்டு நிலை (Blindness) உண்டாகலாம்.

சில நாட்களில் பாக்டீரியா தொற்று ஏற்பட்டு நீர்க்கொப்புளங்கள் சீழ்க் கொப்புளங்களாக மாறும். பின்னர்ப் பத்து நாட்களில் இவை உலரத் தொடங்கி விடும். சீழ்க்கொப்புளங்கள் உலரும்போது வடுக்களையும், தழும்புகளையும் உண்டாக்கலாம். வலி ஒருமாதத்திற்கு நீடிக்கும். சிலருக்கு வருடக்கணக்கில் கூட வலி தொல்லை தருவதுண்டு.

### 2.7.2. சிகிச்சை

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு ஒரு வாரம் ஓய்வு அவசியம். அக்கி அம்மைக் கொப்புளங்கள் மீது கேலமின் குழம்பு (Calamin Lotion) தடவ லாம் அல்லது ஏசைக்ளோவிர் குழைமத்தை (Acyclovir Cream) பூசலாம். ஏசைக்ளோ விர் மாத்திரைகளையும் சாப்பிட வேண்டும். பாக்டீரியா நுண்ணுயிர்களால் சீழ்க்கொப்புளங்கள் உண்டாகாமல் தடுக்க நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டும். வலியைப் போக்கும் வலி நிவாரணிகளும், நரம்பூட்ட மாத்திரைகளும் தேவைப்படும்.



படம் 2.3. வாய் அம்மை

### 2.8. வாய் அம்மை

ஹெர்பிஸ் சிம்பிளெக்ஸ் (Herpes Simplex) என்ற வைரஸ் கிருமிகளால் இந்த நோய் ஏற்படுகிறது. வாய், நாக்கு, உள்கன்னம் ஆகிய இடங்களில் அழற்சி ஏற்பட்டு நுண்கொப்புளங்கள் உண்டாகும். பல்லி எச்சம் படுவதால் ஏற்படும் கொப்புளங்கள் இவை என்று பலர் தவறாக நம்பிக்கை கொண்டுள்ளனர். இக் கொப்புளங்கள் தோன்றிய சில தினங்களில் கழுத்துப் பகுதியில் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Lymph Glands) வீங்கி நெறி கட்டும்; காய்ச்சல் வரும். பிறகு இக்கிருமிகள் கண்ணிமை வெளிப் படலம், பெண்ணுறுப்பு, மூளையுறை ஆகியவற்றைத் தாக்கி நரம்பு மண்டலத்தில் புகும். இந்நோய் மீண்டும் தோன்றும் (Recurrence) இயல்புடையது.

நோயாளியைத் தனிமைப் படுத்துவதும், வலி நிவாரணிகளைத் தருவதும், திரவ உணவுகளைக் கொடுப்பதும் இந்நோய்க்குரிய சிகிச்சை முறைகளில் இடம் பெறும்.

### 3. தட்டம்மை

வயிற்றுப்போக்குக்கு அடுத்தபடியாகக் குழந்தைகளை அதிகமாகத் தொற்றும் நோய் தட்டம்மை (Measles) ஆகும். இந்த அம்மையை விளையாட்டு அம்மை, மணல்வாரி அம்மை, சிச்சிலிப்பான் என்று வெவ்வேறு பெயர்களில் வெவ்வேறு இடங்களில் குறிப்பிடுகிறார்கள்.

#### 3.1. வைரஸ் கிருமிகள்

பேராமிக்சோ வைரஸ் (Paramyxovirus) என்ற வைரஸ் கிருமிகளால் இந்த நோய் உண்டாகிறது. ஆறு மாதக் குழந்தையிலிருந்து பத்து வயது வரை உள்ள சிறுவர் சிறுமிகளை இது பெரிதும் பாதிக்கிறது.

#### 3.2. நோய் தொற்றும் முறை

இந்த நோயால் பாதிக்கப் பட்டிருக்கும் குழந்தையின் மூக்கு, மூச்சுக் குழல், வாய், கண்ணின் வெண்படலம் (Conjunctiva) ஆகிய பகுதிகளில் தட்டம்மைக் கிருமிகள் வசிக்கும். அந்தக் குழந்தை இருமும்போது, தும்மும்போது, மூச்சு விடும்போது இக்கிருமிகள் மற்றவர்களுக்குப் பரவிவிடும். கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த பத்தாம் நாளில் அவர்களுக்கும் தட்டம்மை துவங்கிவிடும்.

##### 3.2.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

முதல் இரண்டு நாட்களுக்கு சாதாரணத் தடுமம் போலத்தான் நோய் காணப்படும். காய்ச்சல், மூக்கு ஒழுகல், தும்மல், இருமல், சளி, கண்வலி, கண்ணீர் வடிதல் ஆகிய அறிகுறிகள் தெரியும். மூன்றாம் நாளில் வெளிச்சத்தில் கண்கூசம் (Photophobia).

நான்காம் நாளில் தடுமமும் இருமலும் அதிகரிக்கும். குழந்தையின் வாய்க்குள் சிவப்பாய், புள்ளிகளாய்ச் சில கொப்புளங்கள் தோன்றும். இவற்றுக்குக் காப்ளிக் புள்ளிகள் (Koplik's Spots) என்று பெயர். இவை தட்டம்மை நோய்க்கே உரித்தான மிக முக்கிய அறிகுறிகள்.

இவற்றைத் தொடர்ந்து முகம், கழுத்து, நெற்றி, மார்பு, வயிறு, முதுகு, கை, கால்கள் ஆகிய இடங்களில் மணலை வாரி இறைத்தது போல இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் அம்மைக் கொப்புளங்கள் தோன்றும். இதனால்தான் இந்த அம்மைக்கு மணல்வாரி அம்மை என்று பெயர் வந்தது.



படம் 3.1. தட்டம்மை

இந்தக் கொப்புளங்கள் அதற்குப் பின்பு மூன்று நாட்கள் வரை உடலில் இருக்கும். வியர்க்குரு அளவில்தான் இவை காணப்படும். முகத்தில் அதிகமாகத் தெரியும்.

நோய் துவங்கிய பத்தாம் நாளில் அம்மை மறைந்துவிடும். காய்ச்சல் குறைந்து விடும். அம்மைத் தழும்புகள் ஒருவாரத்தில் மறைந்துவிடும்.

### 3.2.2. சிக்கல்கள்

இந்த நோய் குழந்தைகளின் உடல்நலனைக் கெடுக்காது, தீங்கு விளைவிக்காது என்னும் தவறான கருத்து பொதுமக்களிடம் நிலவுகிறது. அதனால்தான் தட்டம்மைக்கு விளையாட்டு அம்மை என்னும் செல்லப் பெயரிட்டிருக்கிறார்கள். பல தாய்மார்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய் வந்து சென்றதைக் குறிப்பிடும்பொழுது “அம்மா வந்து விளையாடிச் சென்றாள்” என்பார்கள். ஆனால் இந்தக் கருத்திற்கு மாறாக இந்நோயால் தாக்கப்பட்ட குழந்தை பல சிக்கல்களுக்கு உள்ளாவது உண்மை.

தட்டம்மைக் கிருமிகள் குழந்தையின் தோலை மட்டுமின்றி, குடல், நுரையீரல், மூளை, காது, கண் போன்ற முக்கிய உறுப்புகளையும் பாதிக்கின்றன. இந்நோய் குழந்தைகளின் ஊட்டச்சத்து நிலையைப் பாதிக்கும்பொழுது அவர்களுடைய உடல்நிலை மிகவும் சீர் கெடுகிறது. கடுமையான வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்டு, குழந்தையின் உயிருக்கு ஆபத்து உண்டாகிறது.

இக்கிருமிகள் நுரையீரலைத் தாக்கினால் நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia) வந்துவிடலாம். நுரையீரலில் சீழ் சேர்ந்து நுரையீரல் சீழ்த் தேக்கம் (Empyema) உண்டாகலாம். காதுக்குள் புண் ஏற்பட்டு, காதில் சீழ் வடியலாம். மூளை தாக்கப் பட்டு மூளைக்காய்ச்சல் ஏற்படலாம். இதன் விளைவாகக் குழந்தைக்கு வலிப்பு வரலாம். இவை அனைத்தும் ஒன்று சேர்ந்து குழந்தையின் உயிரைப் பலி வாங்கலாம்.

மேலும், தட்டம்மைக் குழந்தைகளுக்கு வைட்டமின் ஏ குறைபாடு அதிகமாக இருந்தால் அது கண்ணின் நிறமிழி இழைமத்தைப் (Cornea) பாதித்து, பளிங்குப்படல நலிவு (Keratomalacia) எனும் கண்நோய் ஏற்பட்டுக் குழந்தைகள் பார்வையை இழந்து பரிதாப நிலையை அடைகின்றனர். இவர்களுக்குக் காச நோய் இருந்தால் அது மிகவும் தீவிரமடைந்து நோய் முற்றிய நிலைக்குக் கொண்டு சென்றுவிடும்.

ஆகவே, அம்மை நோயுள்ள குழந்தைக்குச் சிகிச்சை செய்யக்கூடாது என்ற எண்ணத்தில் தாய்மார்கள் எதுவுமே செய்யாமல் இருந்து விடக்கூடாது. சரியான நேரத்தில் மருத்துவரின் உதவியை நாடுவதில் தவறில்லை.

### 3.2.3. சிகிச்சை

இந்த நோய்க்கென்று தனிச் சிகிச்சை எதுவுமில்லை என்றாலும், நோயாளிக் குழந்தையைத் தனிமைப்படுத்தி, தொடர்ந்து ஊட்டமுள்ள உணவுகளைத் தர வேண்டும். காய்ச்சல், இருமல், மூக்கு ஒழுகல், கண் வலி, காதில் சீழ், சளி, வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, வலிப்பு போன்ற துன்பங்களுக்குத் தகுந்த சிகிச்சை தரப்பட வேண்டியது முக்கியம். இதன் மூலம் தட்டம்மையின் தீவிரத்தைக் குறைத்து, அதனுடைய கொடுமையான பின் விளைவுகளை நிச்சயம் தவிர்த்து விட முடியும்.

### 3.2.4. நோயாளியைப் பராமரித்தல்

நோயுள்ள போதும், நோய் மறைந்த பிறகு சில நாட்களுக்கும் தட்டம்மைக் குழந்தையைத் தனியாக வைத்திருப்பது நல்லது. நிறைய திரவ ஆகாரங்கள் தர வேண்டும். வீட்டையும் சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பள்ளி செல்லும் குழந்தைகள் என்றால் இரண்டு வாரங்களுக்கு விடுமுறை சொல்லிவிட வேண்டும்.

### 3.3. தடுப்பூசி

தட்டம்மைத் தடுப்பூசியை (Measles Vaccine) குழந்தை பிறந்த ஒன்பதாம் மாதம் போட்டுவிட வேண்டும். அதன்பின்பு பதினைந்தாம் மாதம் மூன்று அம்மைத் தடுப்பூசி (M.M.R. Vaccine) யைப் போட வேண்டும். இப்படிச் செய்தால் தட்டம்மை நோய் வரவே வராது.



## 4. ஜெர்மன் தட்டம்மை

தட்டம்மை நோயின் மற்றொரு வகைக்கு ஜெர்மன் தட்டம்மை (German Measles) என்று பெயர். ரூபெல்லா (Rubella) என்ற வைரஸ் கிருமிகளின் பாதிப்பால் இந்த நோய் ஏற்படுவதால் இந்த நோய்க்கு ரூபெல்லா என்னும் சிறப்புப் பெயரும் வழங்கப்படுகிறது.

தட்டம்மையைப் போல இது சிறு குழந்தைகளைப் பாதிப்பதில்லை. சுமார் பத்து வயதிற்கு மேல் இருபத்தைந்து வயதிற்குள் உள்ள ஆண், பெண் இரு பாலாரையும் இது பாதிக்கிறது. முக்கியமாக இளைஞர்களையும், யுவதிகளையும் கடுமையாகப் பாதிக்கிறது.

இந்த நோயின் கிருமிகளும் நோயாளியின் மூக்குச் சளியில்தான் வசிக்கின்றன. மூச்சுக் காற்று வழியாக மற்றவர்களுக்குப் பரவுகின்றன. கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்த பதினெட்டாம் நாளில் நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் வெளியில் தெரியும்.

### 4.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

துவக்கத்தில் குறைந்த அளவில் காய்ச்சல் வரும். தட்டம்மையில் உள்ளது போல மூக்கு ஒழுகுதல், இருமல், தும்மல், கண்கள் சிவப்பது, வெளிச்சத்தில் கண் கூசுவது போன்ற அறிகுறிகள் இந்நோயில் இரா. காதுகளின் பின்பக்கம் வாடாமல் நிறத்தில் சிறு தடிப்புகளும் கொப்புளங்களும் தோன்றும்.

பின்பு அவை நெற்றி, முகம், மார்பு, வயிறு, கை, கால்களுக்குப் பரவும். கழுத்தில் நெறி கட்டும். உடல்வலி இருக்கும். எல்லா எலும்பு மூட்டுகளிலும் வலி கடுமையாக இருக்கும். இது இந்நோய்க்குரிய சிறப்பு அறிகுறி. இந்த நோய் ஒரு வாரத்தில் முழுமையாக மறைந்துவிடும்.

#### 4.1.1. சிக்கல்கள்

இந்த நோயினால் சிறுவர் சிறுமிகளுக்கு எந்த ஆபத்தும் வராது. இது கர்ப்பிணிகளைப் பாதித்தால்தான் ஆபத்து. குறிப்பாகக் கர்ப்பிணிகளுக்கு முதல் நான்கு மாதங்களில் இந்த நோய் தாக்கினால் சிசுவுக்குப் பலவகை ஊனங்களை ஏற்படுத்தும். சிசுவின் இதயம், மூளை, கண் போன்றவற்றில் பிறவி ஊனங்கள் உண்டாகும்.

#### 4.1.2. சிகிச்சை

ஜெர்மன் தட்டம்மைக்கும் சிறப்புச் சிகிச்சை எதுவும் இல்லை. தட்டம்மைக் குழந்தைகளைப் போன்றே இந்த நோயாளிகளையும் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். திரவ ஆகாரங்கள் நிரம்பத் தர வேண்டும். சுத்தம், சுகாதாரம் பேண வேண்டும்.

#### 4.1.3. தடுப்பூசி

குழந்தைகளுக்குப் பதினைந்தாம் மாதம் ஆகும்போது மூன்று அம்மைத் தடுப்பூசி (M.M.R. Vaccine) யைப் போட்டுவிட வேண்டும்.

பெண்களுக்குப் பத்து வயதிலிருந்து பதின்மூன்று வயதிற்குள் ஜெர்மன் அம்மைத் தடுப்பூசி (Rubella Vaccine) யைப் போட்டுவிட வேண்டும். அப்போது தான் இவர்கள் கர்ப்பமாகும் போது ஜெர்மன் தட்டம்மை நெருங்காது. இந்த வயதில் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ளத் தவறிய பெண்கள் திருமணத்திற்குப் பிறகும் போட்டுக் கொள்ளலாம். ஆனால் ஒன்று, இந்தத் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொண்ட பின்னர், பன்னிரண்டு வாரங்கள் கழித்துதான் இவர்கள் கர்ப்பம் தரிக்க வேண்டும். அதுவரை இவர்கள் இல்லற இன்பத்தின் போது கருத் தடைச் சாதனங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

## 5. அம்மைக்கட்டு

அம்மைக்கட்டு (Mumps) நோய் குழந்தைப் பருவத் தொற்று நோய்களுள் ஒன்று. பொன்னுக்கு வீங்கி, புட்டாலம்மை, தாளம்மை, தாடையம்மை என்று இதற்குப் பல பெயர்கள் உள்ளன.

### 5.1. நோய் வரும் விதம்

மிக்ஸோவைரஸ் (Myxovirus) என்ற வைரஸ் கிருமிகளால் அம்மைக்கட்டு வருகிறது. பெரும்பாலும், பள்ளி செல்லும் வயதுள்ள சிறுவர், சிறுமிகளுக்கே இந்த நோய் அதிகமாக வருகிறது. சமயங்களில் இளைஞர்களையும், யுவதிகளையும் பாதிக்கலாம்.

கன்னத்தில் இரு பக்கங்களில் உள்ள பெரோட்டிட் எனும் கன்ன உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் (Parotid Salivary Glands) தாம் இக்கிருமிகளின் முதன்மையான போர்க்களம். இவற்றின் பாதிப்பால் கன்ன உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்குகின்றன. இதைத் தான் அம்மைக்கட்டு என்கிறோம்.

இந்த நோயுள்ள ஒருவரின் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள், உமிழ்நீர், எச்சில், சளி போன்றவற்றில் மிக்ஸோ வைரஸ் கிருமிகள் கோடிக்கணக்கில் வசித்து வரும். நோயாளி இருமும்போதும், எச்சில் துப்பும் போதும் இந்தக் கிருமிகள் காற்றில் கலக்கும். அந்தக் காற்றை அடுத்தவர்கள் சுவாசிக்கும்போது, அவர்களுடைய உடலில் கிருமிகள் புகுந்து, உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளை அடையும். அங்கு அழற்சியைத் தோற்றுவித்து அம்மைக்கட்டு நோய்க்கு அடித்தளம் அமைக்கும்.

#### 5.1.1. நோய் அடைவுக்காலம்

வழக்கத்தில் இக்கிருமிகள் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளுக்குள் புகுந்த பதினெட்டாம் நாளில் இந்த நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் வெளியில் தெரியத் துவங்கும்.

#### 5.1.2. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

முதல் நாளில் இலேசாகக் காய்ச்சல் வரும். உடல்வலி, சோர்வு தோன்றும். தொண்டை வலிக்கும். காதுக்குள் வலி ஏற்படும். சாப்பிடும்போது காதின் வெளிப் பக்கத்தில் வலி அதிகரிக்கும்.



இரண்டாம் நாளில் ஏதேனும் ஒரு பக்கக் காதின் கீழ்ப்புறம், தாடையின் மேற்புறம், சிறிய வீக்கம் தெரியும். வாயை அசைக்கும்போதும், உணவை விழுங்கும் போதும் அந்த வீக்கத்தில் வலி கடுமையாகும்.

மூன்றாம் நாள் வீக்கம் அதிகரிக்கும்; காய்ச்சல் கூடும். நான்காம் நாளில் மறுபக்கக் காதின் கீழ்ப்புறம் வீக்கம் தெரியும். அடுத்த இரு நாள்களில் கன்னத்தின் இரண்டு பக்கங்களிலும் வீக்கம் ஒரே அளவுக்கு வந்துவிடும். முகம் உருண்டையாகத் தெரியும். இதுதான் அம்மைக்கட்டு.



படம் 5.1. அம்மைக்கட்டு



படம் 5.2. அம்மைக்கட்டு - சிக்கல் : விரைகள் வீங்கிக் கொள்ளுதல்

### 5.1.3. முக்கியக் குறிப்பு

சில நேரங்களில் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் பிற தொற்றுக் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும் போதோ, தொண்டையில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளில் அழற்சி ஏற்படும்போதோ அம்மைக்கட்டு போலவே கன்னத்தில் வீக்கம் தோன்றுவது இயல்பு.

இம்மாதிரி நேரங்களில் காது மடல்களைக் கவனிக்க வேண்டும். அம்மைக் கட்டு வீக்கமாக இருந்தால் காது மடல்கள் இரண்டும் வெளிப்பக்கமாக, மேல் நோக்கித் தள்ளப் பட்டிருக்கும். நிணநீர்ச்சுரப்பி வீக்கமாக இருந்தால் காது மடல்கள் இவ்வாறு வெளிப்பக்கமாகத் தள்ளப் பட்டிருக்காது.

பொதுவாக, அம்மைக்கட்டு ஏழிலிருந்து பத்து நாட்கள் வரை இருக்கும். அதன்பின் தானாகவே குறைந்துவிடும். காய்ச்சல், வலி போன்ற பிற துன்பங்களும் படிப்படியாகக் குறைந்து, நோய் முழுமையாகக் குணமடைந்து விடும்.

### 5.1.4. சிக்கல்கள்

அம்மைக்கட்டு நோயுள்ள குழந்தைகளுக்கு வெகு அரிதாகச் சிக்கல்கள் தோன்றுகின்றன. காது நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டு, காது கேட்காமல் போய் விடலாம். இந்த நோய்க்கிருமிகள் காது நரம்பு வழியாக மூளைக்குப் பரவி மூளை உறைக்காய்ச்சலை (Meningoencephalitis) உண்டாக்கி விடலாம். கணைய அழற்சி (Pancreatitis) தோன்றலாம்.

இளைஞர்களுக்கு இந்த நோய் வரும்போது விரைகள் (Testes) வீங்கிக் கொள்ளும். இதன் விளைவாக விந்தணு உற்பத்தி தடைபட்டு மலட்டுத்தன்மை (Sterility) ஏற்படும். யுவதிகளுக்கு கருப்பை அழற்சி (Uteritis) ஏற்பட்டு கர்ப்பம் உண்டாவதற்கான வாய்ப்புகள் குறையும்.

### 5.1.5. சிகிச்சை

அம்மைக்கட்டு நோய்க்கென்று தனிச்சிகிச்சை எதுவுமில்லை. வலியைப் போக்க வலி நிவாரணிகளைச் சாப்பிடலாம். விரைகள் வீங்காமல் இருக்கவும், கருப்பை யழற்சியைத் தடுக்கவும் பிரிட்னிசலோன் (Prednisolone) மாத்திரைகள் உதவும்.

நோயாளிக் குழந்தைக்குக் கடித்து மென்று சாப்பிடும் உணவுகளுக்குப்

பதிலாக நிரம்ப திரவ ஆகாரங்களைத் தரலாம். இவற்றைக்கூட அப்படியே அவர் களால் குடிக்க இயலாது. ஆகவே உறிஞ்சுகுழல் (Straw) மூலம் உறிஞ்சிக் குடிக்கச் செய்யலாம். பின்பு மிருதுவான உணவுகளைத் தரலாம். நோய்க்காலத்தில் வாயைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டியது முக்கியம்.

## 5.2. மூட நம்பிக்கை

அம்மைக்கட்டு என்பது பொன்னுக்காக வீங்குகிறது என்றும் கழுத்தில் ஒரு பொன் நகையை அணிவித்து விட்டால் நோய் குணமாகி விடும் என்றும் ஒரு நம்பிக்கை மக்களிடம் நிலவி வருகிறது. இது உண்மையல்ல! முழுமையான மூட நம்பிக்கை.

## 5.3. தடுக்கும் முறை

குழந்தைக்குப் பதினைந்தாம் மாதம் ஆகும்போது மூன்று அம்மைத் தடுப் பூசி (M.M.R. Vaccine) யைப் போட்டுவிட்டால், அம்மைக்கட்டு நோய் வரவே வராது. மேலும் ஒருவருக்கு ஒருமுறை அம்மைக்கட்டு வந்துவிட்டால் அவருக்கு வாழ்நாள் முழுவதும் அந்த நோய்க்குரிய எதிர்ப்புத் திறன் கிடைத்துவிடும். அதன் பின்பு அவரை என்றைக்குமே அம்மைக்கட்டு நெருங்காது.

## 6. தடுமக்காய்ச்சல்

மழைக்காலம் வந்துவிட்டால் போதும், மக்களுக்குத் தடுமக் காய்ச்சல் துவங்கிவிடும். குறிப்பாக, நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் தமிழகமெங்கும் ஆங்காங்கே மிகப் பரவலாக இந்தக் காய்ச்சல் காணப்படும். ஃபுளுக் காய்ச்சல் (Flu Fever), இன்ஃபுளுயன்சா (Influenza), வைரஸ் காய்ச்சல் (Virus Fever) என்று பல பெயர்களால் குறிப்பிடப்படுகின்ற இந்தக் காய்ச்சல் ஒரு தொற்றுநோயாகும்.

### 6.1. வைரஸ் கிருமிகள்

இந்த நோய் மற்றத் தொற்று நோய்களைப் போல ஒரே வகைக் கிருமியால் மட்டும் ஏற்படுவதில்லை. பலவகைக் கிருமிகளால் ஏற்படுகிறது. ஆர்த்தோ மிக்ஸோ வைரஸ் (Orthomyxo virus) வகையைச் சார்ந்த இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ் கிருமிகள் தடுமக் காய்ச்சலுக்கு முக்கியக் காரணம் ஆவன. இவற்றில் அ, ஆ, இ என்று மூன்று வகைக் கிருமிகள் உள்ளன. மூன்றும் தனித்தனியாகவோ அல்லது ஒன்று சேர்ந்தோ ஒருவரைத் தாக்கலாம்.

இந்தக் கிருமிகள் குளிர் காலத்தில் நீண்ட காலம் உயிர்வாழக் கூடியவை. வெயிலில் இவை விரைவில் மடிந்து விடும். உடைகள், உணவுப் பண்டங்கள், உணவுப் பாத்திரங்கள் ஆகியவற்றில் இவை ஒட்டிக்கொண்டு சுமார் ஒரு வாரம் வரை உணவின்றி உயிர்வாழும். அச்சமயங்களில் அயோடின் (Iodine), ஃபீனால் (Phenol), ஃபார்மால்டிஹைட் (Formaldehyde) போன்ற கிருமி ஒழிப்பான்களால் இந்தக் கிருமிகளைக் கொன்று விடலாம்.

### 6.2. நோய் பரவும் விதம்

தடுமக்காய்ச்சல் உள்ள ஒரு நோயாளியின் மூக்கு, வாய், தொண்டை, சுவாசக் குழல்கள், சுவாசப் பைகள் ஆகியவற்றில் இந்நோய்க் கிருமிகள் வெகுவாகக் குடியிருக்கும். அப்போது அந்த நோயாளி தும்மினாலோ, இருமினாலோ அல்லது மூக்கைச் சிந்தினாலோ அருகிலிருக்கும் நபர்களுக்கு இவை எளிதில் தொற்றிக் கொண்டு விடும்.

நம் வீடுகளில் ஒரே அறையில்தான் பெரியவர்களும், குழந்தைகளும் தூங்குவது வழக்கம். இதனால் வீட்டில் ஒருவருக்குத் தடுமக்காய்ச்சல் வந்து விட்டால் வீட்டிலுள்ள மற்றவர்களுக்கும், அது விரைவாகப் பரவிவிடும்.

பேருந்து, ரயில் பயணங்களின் போதும், மக்கள் மொத்தமாகக் கூடுகின்ற சந்தை, திரையரங்குகள், திருவிழா, ஊர்வலம் போன்ற இடங்களில் இருப்பவர்கள் மூலமாகவும் தடுமக் காய்ச்சல் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குச் சுவாசக் காற்று வழியாக மிக எளிதில் பரவிவிடும்.

### 6.1.3. சிறப்பு அறிகுறிகள்

இந்தக் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த இரு நாட்களிலேயே போதிய அளவுக்கு எண்ணிக்கையில் பெருகி, சுவாசக் குழாய்களையும், சுவாசப்பைகளையும் தாக்குகின்றன. பிறகு இரத்தத்தின் மூலம் உடலின் அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் பரவுகின்றன. இதனால் உடனடியாகக் காய்ச்சல் உண்டாகின்றது. துவக்கத்திலேயே இந்தக் காய்ச்சல் 102 டிகிரி ஃபாரன்ஹீட் அளவுக்குச் சென்றுவிடும்.

காய்ச்சலோடு தலைவலி, உடல் வலி, கை கால் வலி கடுமையாக இருக்கும். மூக்கு ஒழுகும். தும்மல் அடிக்கடி வரும். உடல் அசதியாக இருக்கும். பசிக்காது. வறட்டு இருமல் தொல்லை கொடுக்கும். இருமலின்போது தொண்டை, அடித் தொண்டை, மார்புப் பகுதிகள் வலிக்கும்.

பொதுவாக, மேற்சொன்ன அறிகுறிகள் எல்லாமே மூன்று நாட்களுக்கு மிகக் கடுமையாக இருக்கும். சிலருக்குக் குளிர் நடுக்கக் காய்ச்சல் வந்து மலேரியாவாக இருக்குமோ என்ற ஐயத்தை எழுப்பலாம். ஆனால், நான்காம் நாளிலிருந்து காய்ச்சலின் கடுமை குறைந்து கொண்டே வந்து, ஏழாம் நாளில் காய்ச்சல் முழுமையாகக் குணமாகிவிடும்.

என்றாலும், மேலும் சில நாட்களுக்கு உடல் தளர்வாக இருக்கும். வறட்டு இருமல் சிறிது துன்பப்படுத்தும். பத்தாம் நாளில் அநேகமாக எல்லா அறிகுறிகளும் மறைந்து விடும்.

தடுமக் காய்ச்சலால் பெரியவர்களுக்கு எந்தவிதச் சிக்கலும் உண்டாவதில்லை. ஆனால் குழந்தைகளுக்கு அப்படி அல்ல. நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் இல்லாதவர்களுக்கு, ஊட்டச்சத்து குறைந்தவர்களுக்கு, சுகாதாரம் இல்லாத இடங்களில் வசிப்பவர்களுக்கு, மிக நெருக்கமான இடங்களில் வாழும் குழந்தைகளுக்குத் தடுமக் காய்ச்சல் சில சிக்கல்களை உருவாக்கும்.

### 6.1.4. சிக்கல்கள்

குழந்தைகள் அடிக்கடி தும்மும் போதும், இருமும் போதும் கிருமிகள் தொண்டைக்கும் சுவாசப் பைகளுக்கும் வேகமாகப் பரவும். அப்போது எரிகிற

தீயில் எண்ணெயை ஊற்றுவதைப் போல, காற்றில் கலந்து வரும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் குழந்தையைத் தாக்குவதால் சுவாசக் குழல்களில் சளி கட்டும். பிராங்கைட்டிஸ் (Bronchitis) என்னும் சுவாசக் குழாய் அழற்சி நோய் ஏற்படும்.

சில குழந்தைகளுக்கு நிமோனியா (Pneumonia) என்ற நுரையீரல் அழற்சி நோய் தாக்கும். இது மிகவும் ஆபத்தான நோய். இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைக்குக் காய்ச்சல், இருமல் அளவுக்கு அதிகமாக இருக்கும்; சுவாசிக்க சிரமப்படும்; இளைப்பு வரும்.

கைக்குழந்தைகளுக்குத் தடுமக் காய்ச்சல் ஏற்பட்டால் பிராங்கியோலைட்டிஸ் (Bronchiolitis) எனப்படுகிற மூச்சு நுண் குழாய் அழற்சி நோய் உண்டாகும். இன்னும் சிலருக்கு நச்சு இதயத்தசை அழற்சி (Toxic myocarditis) என்ற உயிருக்கு ஆபத்தான நோயும் ஏற்படுவதுண்டு.

ஆகவே, இந்த நோயைச் சாதாரணத் தடுமக் காய்ச்சல்தானே! என்று அலட்சியமாக இருக்காமல், உடனுக்குடன் மருத்துவ ஆலோசனை பெற்றுக் கொள்வது நல்லது.

### 6.1.5 நோய் நிர்ணயம்

தடுமக் காய்ச்சலைப் பொறுத்தவரை எந்தப் பரிசோதனையும் தேவையில்லை. நோயின் அறிகுறிகளை வைத்தே இதனை எளிதில் தீர்மானித்து விடலாம்.

ஒரு வாரத்திற்கு மேல் காய்ச்சல் ஒருவருக்கு நீடிக்குமானால் வேறு காய்ச்சலாக இருக்குமோ என்ற ஐயத்தில் மருத்துவர்கள் இரத்தப் பரிசோதனைகளைச் செய்வார்கள். மற்றபடி தடுமக்காய்ச்சலுக்கு இரத்தப் பரிசோதனைகள் உதவுவதில்லை.

### 6.1.6. சிகிச்சை

தடுமக்காய்ச்சலுக் கென்று எந்த ஒரு சிறப்புச் சிகிச்சையும் இல்லை. காய்ச்சலைக் குறைக்கவும், உடல்வலி, தலைவலி போன்ற வலிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் வலி நிவாரணிகளை மருத்துவர்கள் தருவார்கள். முக்கியமாகப் பாராசிட்டமால் (Paracetamol) மாத்திரைகளைப் பரிந்துரை செய்வார்கள். மூக்கு ஒழுக்குதல், தும்மல், இருமல் ஆகியவற்றைக் குறைக்க ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பிகளைத் (Anti Histamins) தருவார்கள். பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தொற்றுவதைத் தடுக்க, தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி (Antibiotic) மருந்தையும் சேர்த்துத் தருவார்கள்.

தடுமக்காய்ச்சலைப் பொறுத்தவரை மருத்துவத் துறையில் ஒரு பழமொழி சொல்லப்படுவதுண்டு. இந்தக் காய்ச்சலுக்குச் சிகிச்சை பெற்றால் ஏழு நாட்களில்

குணமாகும், சிகிச்சை பெறாவிட்டால் ஒரு வாரத்தில் குணமாகும் என்பதுதான் அந்தப் பழமொழி. அதாவது இதற்குச் சிகிச்சை பெற்றாலும் சரி, பெறாவிட்டாலும் சரி ஒரு வாரத்தில் தானாகவே சரியாகி விடக் கூடியது என்பது இதன் பொருள்.

#### 6.1.7. தடுக்கும் முறை

தடுமக் காய்ச்சலைத் தவிர்க்க தடுப்பூசி உள்ளது. இன்ஃபுளுயன்சா வாக்சின் (Influenza Vaccine) என்பது அதன் பெயர். பெரியவர்களைவிட இது குழந்தைகளுக்கு நல்ல பலனைத் தரும். இரண்டு வார இடைவெளியில் இரண்டு ஊசிகள் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு வருடமும் இந்த ஊசியைப் போட வேண்டியது அவசியம். இதுதான் இந்தத் தடுப்பூசியில் உள்ள பெரும் குறை. முட்டை ஒவ்வாமை உள்ளவர்கள் இந்தத் தடுப்பூசியைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. காரணம், இந்தத் தடுப்பூசி மருந்து கோழி முட்டைக் கருவிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

## 7. தொண்டை அடைப்பான்

குழந்தைகளைத் தாக்குகின்ற தொற்று நோய்களுள் உயிருக்கு ஆபத்து தரக்கூடியது தொண்டை அடைப்பான். டிப்தீரியா (Diphtheria) என்று மருத்துவத் துறையில் சொல்லப்படுகிற இந்த நோய் இந்தியாவில் இப்பொழுது வெகுவாகக் குறைந்து வருகிறது என்றாலும் முற்றிலும் ஒழிந்துவிட்டது என்று சொல்வதற்கில்லை.

### 7.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

காரினி பேக்டீரியம் டிப்தீரியே (Coryne Bacterium Diphtheriae) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகளால் இது உருவாகிறது. சுத்தம், சுகாதாரம் குறைந்த இடங்கள் இக்கிருமிகளுக்கு மிகவும் பிடிக்கும். குப்பை, கூளம் நிறைந்த இடங்கள், தூசு படிந்த அறைகள், அழுக்கு மிகுந்த அலுவலகங்கள், சுத்தமில்லாத வீடுகள் இக்கிருமிகள் வளர்வதற்கு இடம் தருகின்றன.

பாதிக்கப்பட்டுள்ள நோயாளியின் மூக்கு, தொண்டை, குரல்வளை போன்ற பகுதிகளில் இவை வளமாக வாழ்கின்றன. எச்சில், உமிழ்நீர், தொண்டைச் சளி, மூக்குச் சளி போன்றவற்றில் வெளியேறுகின்றன. இவை குளிர்ச்சியான இடங்களில் மாதக் கணக்கில் உயிர் வாழும். அதேசமயம் வெயிலுக்குத் தாக்குப் பிடிக்காது. சில மணி நேரங்களில் இறந்துவிடும். ஆகையால்தான் இந்த நோய் ஆகஸ்டு முதல் நவம்பர் முடிய உள்ள குளிர்காலங்களில் அதிகமாகத் தோன்றுகின்றது.

இந்தக் கிருமிகளில் மூன்று வகை உண்டு: மைட்டிஸ் (Mitis), கிரேவிஸ் (Gravis), இண்டர்மீடியஸ் (Intermedius). இவற்றில் மைட்டிஸ் வகைக் கிருமிகள் சுமார் 70 சதவீதத்தினரைத் தாக்குகிறது என்றால் 25 சதவீதத்தினர் கிரேவிஸ் வகையால் தாக்கப்படுகின்றனர். மீதி 5 சதவீதம் பேர் இண்டர்மீடியஸ் வகையால் பாதிக்கப்படலாம் என்கிறது ஒரு புள்ளி விவரம்.

இன்னொன்று, கிரேவிஸ் வகைக் கிருமிகளால் தாக்குண்டவர்களுக்கு ஆபத்து அதிகமென்றும், மற்ற வகைக் கிருமிகள் அவ்வளவாக ஆபத்து தருவதில்லை என்றும் அந்தப் புள்ளி விவரம் சுட்டிக்காட்டுகிறது.



## 7.2. தாக்கப்படுவோர்

தொண்டை அடைப்பான் கிருமிகள் பெரும்பாலும் சிறு குழந்தைகளையே அதிகமாகத் தொற்றும். ஒன்று முதல் ஐந்து வயது வரையுள்ள குழந்தைகளே இலக்கு என்றாலும் அரிதார்கப் பத்து வயது வரையுள்ள குழந்தைகளையும் தாக்கலாம்.

குறிப்பாக ஊட்டச் சத்துக் குறைவுள்ள குழந்தைகள், முறைப்படித் தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ளாத குழந்தைகள், அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படும் குழந்தைகள், நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் குறைந்த குழந்தைகள் இந்தக் கிருமிகளால் மிக எளிதில் பாதிக்கப்படுகின்றனர். மேலும் தொண்டைச்சதை அழற்சி, அடினாய்டு வீக்கம், காற்றறை அழற்சி உள்ள குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய் பஞ்சில் பிடிக்கும் நெருப்பாகப் பற்றிக் கொள்ளும்.

## 7.3. பரவும் முறை

தொண்டை அடைப்பான் நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள குழந்தையோடு நெருங்கிப் பழகும் குழந்தைகளுக்கு இந்தக் கிருமிகள் பரவுவது எளிது. நோய் வாய்ப்பட்ட குழந்தை இருமும்போது, தும்மும்போது தொண்டைச் சளியிலும், மூக்குச் சளியிலும் வெளியேறுகின்ற கிருமிகள் மூச்சுக் காற்றில் கலந்து மற்ற குழந்தைகளுக்குச் சென்று விடும்.

நோயுள்ள குழந்தைகள் பயன்படுத்திய பொம்மை, பேனா, பென்சில், புத்தகங்கள், தெர்மாமீட்டர், உணவுத்தட்டுகள், உடைகள் போன்றவற்றை மற்றக் குழந்தைகள் பயன்படுத்தும் போதும் இக்கிருமிகள் அவர்களுக்குப் பரவலாம்.

சமயங்களில் நோய் குணமான குழந்தைகளே நோய்க்கடத்திகளாக (Carriers) செயல்படுவதுண்டு. எப்படியெனில் தொண்டை அடைப்பான் ஏற்பட்ட குழந்தைகளுக்கு உடலில் நோய் குணமாகி விட்டாலும், அவர்களுடைய மூக்கிலும் தொண்டையிலும் இந்தக் கிருமிகள் சில மாதங்கள் வரை உயிருடன் இருக்கும்.

இது தெரியாமல் சில தாய்மார்கள் அவசரப்பட்டு இவர்களைப் பள்ளிக்கு அனுப்பி விடுவார்கள். அப்போது பள்ளியில் படிக்கும் மற்றக் குழந்தைகளுக்கும் இந்த நோய் பரவ வாய்ப்பு ஏற்படும்.

## 7.4. நோய்த்தாக்கம்

மூச்சுக்காற்று மூலம் மூக்கு, வாய் வழியாகத் தொண்டைக்கு வந்து சேரும் கிருமிகள் அங்கேயே நிலை பெற்றுவிடும். இந்தக் கிருமிகளுக்கு நகரும் தன்மை

கிடையாது என்பதால் உடலில் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்ல முடியாது. தொண்டைப் பகுதியிலேயே குடியிருந்து தங்கள் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்திக் கொள்ளும்.



படம் 7.1. தொண்டை அடைப்பான்: தொண்டையில் கருவெள்ளை நிறத்தில் சவ்வு

பின்பு, தொண்டை மற்றும் குரல்வளைப் பகுதியில் கரு வெள்ளை நிறத்தில் சவ்வு (Pseudo - Membrane) ஒன்றை உருவாக்கும். இதுதான் மிகவும் ஆபத்தானது. இதை இலேசாகச் சுரண்டினால் கூட இரத்தம் கொப்புளித்துக் கொண்டு வரும். ஆகவே, இதை அகற்ற முடியாது.

அதே நேரத்தில் இந்தச் சவ்வு நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து, வீங்கித் தொண்டையை அடைத்துக் கொள்ளும். இதனால், பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை சுவாசிக்க சிரமப்படும்; உணவை விழுங்க முடியாது; தொண்டையில் அது அடைத்துக் கொள்ளும். எனவேதான் இந்த நோய்க்குத் தொண்டை அடைப்பான் என்னும் பெயர் வந்தது.

மற்றொரு முக்கியச் செய்தி. இந்தக் கிருமிகள் எக்ஸோடாக்சின் (Exotoxin) என்னும் ஆபத்து மிகுந்த நச்சுப் பொருள் ஒன்றை உற்பத்தி செய்யும் இது இரத்தத்தில் கலந்து உடலெங்கும் பரவும். விளைவு, இரத்தம் நஞ்சாக மாறி நச்சுக் குருதி நிலை (Toxaemia) யை உண்டாக்கும்.

இந்த நஞ்சு இதயம், மூளை, சிறுநீரகம், நுரையீரல், நரம்பு மண்டலம் போன்ற முக்கிய உறுப்புகளைப் பாதிப்பதால் உயிருக்கு ஆபத்து விளையும்.

## 7.5. அறிகுறிகள்

இந்த நோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்த இரண்டிலிருந்து ஆறு நாட்களுக்குள் நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகள் துவங்கி விடும். அதே சமயம் இந்தக் கிருமிகள் உடலில் எந்தப் பகுதியில் நிலைபெறுகிறதோ அதன் அடிப்படையில் சில அறிகுறிகள் வேறுபடும். முக்கியமாக இவை தொண்டை, குரல்வளை, மூக்கு இந்த மூன்றில்தான் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

தொண்டையைப் பாதிக்கும்போது குழந்தைக்கு இலேசாகக் காய்ச்சல் வரும். உடல் களைப்பு ஏற்படும். தொண்டையில் கரகரப்பு தொடங்கும். அது பின்னர்த் தொண்டை வலியாக மாறும். சளியைக் காறி உமிழ்ந்தால் பொட்டுப் பொட்டாக இரத்தம் வெளிப்படும்.

அடுத்த இரண்டு நாட்களில் தொண்டை வலி கடுமையாகும். இருமல் துவங்கும். வாந்தி வரும். கழுத்தில் நெறி கட்டும். பேசும்போதும், உணவை விழுங்கும் போதும் சிரமம் ஏற்படும்.

இச்சமயத்தில் தொண்டையைப் பரிசோதித்தால் கருவெள்ளை நிறத்தில் சவ்வு வளர்ந்திருப்பது தெரியும். இது மேல் அண்ணத்தில் துவங்கி, தொண்டை (Pharynx)யின் கீழ்ப்பகுதி வரை வளர்ந்திருக்கும். இதுவே தொண்டை அடைப்பான் நோயின் முக்கிய அறிகுறி.

இந்த அறிகுறி ஏற்பட்டவுடன் குழந்தையின் உடல் நிலை மோசமாகும். எந்நேரமும் களைப்பு, உணர்வற்ற நிலை நீடிக்கும். நீண்ட மயக்கம் கூட வரலாம்.

## 7.6. பிற இடங்களில் தொண்டை அடைப்பான்

இந்நோய் குரல் வளையைத் தாக்கினால், காய்ச்சலுடன் தொண்டைக் கரகரப்பு, தொண்டை வலி அதிகமாக இருக்கும். நாய் குரைப்பதைப் போல இருமல் வரும். மூச்சு விடச் சிரமம் தோன்றும். குழந்தை பேச முயன்றால் பேச்சு வராது. இலேசாகக் காற்றுதான் வரும்.

மாறாக, இது மூக்கைத் தாக்குகிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம். அப்போது குழந்தையின் மூக்கிலிருந்து சளிகொட்டும். சளி துர்நாற்றத்துடன் வெளிவரும். மூக்கின் ஒரு நாசியிலிருந்து மட்டும் துர்நாற்றத்துடன் சளி வெளிவரும். இவ்வாறு ஒரு நாசியிலிருந்து மட்டும் துர்நாற்றத்துடன் சளி வெளியேறினால் அது தொண்டை அடைப்பானாக இருப்பதற்கு அதிக வாய்ப்புண்டு. ஒரு சில குழந்தைகளுக்கு இரண்டு மூக்குத் துவாரங்களிலிருந்தும் சளி வெளியேறலாம். சளியில் இரத்தம் காணப்படும்.

இந்தக் குழந்தைகளுக்கு மூக்கில் சவ்வு வளர்ந்து விடுவதால் மூக்கு அடைத்துக் கொள்ளும். மூக்கு வழியாகச் சுவாசிக்க முடியாது. வாய் வழிதான் சுவாசிக்க முடியும். மூக்கிலிருந்து திடீர் திடீரென்று இரத்தம் கொட்டும். மூக்கிலும் மேல் உதட்டிலும் புண்கள் தோன்றும். துவக்கத்திலிருந்தே காய்ச்சல் விடாமல் இருந்து கொண்டே இருக்கும்.

அரிதாகச் சிலருக்குத் தோல், தொப்புள், காது, கண்ணின் விழிவெண் படலம், பாலுறுப்புகள், திறந்திருக்கும் புண்கள் போன்றவற்றிலும் தொண்டை அடைப்பான் கிருமிகள் தாக்கலாம். இந்த நோய் வந்த 100 பேரில் 2 பேருக்கு இத்தகைய இடங்களில் நோய் வெளிப்படுகிறது.

இவற்றில் கண் தவிர மற்ற இடங்களில் இந்த நோய் தாக்கும்போது சாதாரணப் புண்களைப் போலவே காட்சியளிக்கும். கண்ணைப் பாதிக்கும்போது கண்ணின் பாப்பா (Pupil) சுருங்க இயலாமல் போவதால் குழந்தைக்குப் பார்வை குறையும்.

## 7.7. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து சிகிச்சை பெறத் தவறினால் இது பல சிக்கல்களை உருவாக்கிவிடும். ஆகையால் குழந்தைகளுக்குக் காய்ச்சல், தொண்டை வலி வந்து விட்டால் உடனடியாக மருத்துவரிடம் ஆலோசனை பெற வேண்டியது அவசியம்.

அதே நேரத்தில் ஒரு செய்தியை வாசகர்கள் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியதும் முக்கியம். குழந்தைகளுக்குத் தொண்டைச் சதை அழற்சி (Tonsillitis) வருவது மிகவும் இயல்பாகும். இதனுடைய அறிகுறிகளும் தொண்டை அடைப்பான் அறிகுறிகளும் ஏறக்குறைய ஒன்றுபோல இருக்கும். ஆகவே தொண்டைச்சதை அழற்சி வந்தவர்கள் தொண்டை அடைப்பானாக இருக்குமோ என்று பதற்ற மடையவும், தொண்டை அடைப்பான் வந்தவர்கள் தொண்டைச்சதை அழற்சியாகத்தான் இருக்கும் என்று அலட்சியமாக இருக்கவும் வாய்ப்புகள் ஏற்படும்.

இந்த இரண்டில் எது வந்துள்ளது என்பதை மருத்துவர்தான் தீர்மானிக்க முடியும். இரண்டுக்கு முள்ள முக்கிய வேறுபாடுகளை அவர்தான் சரியாக அறிவார். தொண்டைச்சதை அழற்சியில் கொத்துக் கொத்தாகப் புண்கள் இருக்கும். சீழ் பிடித்திருக்கும். தொண்டைச்சதை கோலிக் குண்டு போல வீங்கியிருக்கும். சிவப்பாக இருக்கும். ஆனால் தொண்டை அடைப்பானில் ஒரே சவ்வாக வளர்ந்திருக்கும். சவ்வில் சீழ் இருக்காது; கருவெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். இதைத் துடைத்தால் இரத்தம் கொட்டும்.

இதை வைத்து குழந்தைக்கு எந்த நோய் என்பதைத் தீர்மானித்து விடலாம். சந்தேகம் வரும்போது தொண்டையில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியைத் துடைத்து (Swab) எடுத்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் தொண்டை அடைப்பான் கிருமிகள் இருப்பது தெரியும். இத்துடன் சில இரத்தப் பரிசோதனைகளும் செய்யப்படுவதுண்டு. இவற்றின் முடிவுகள் தொண்டை அடைப்பான் நோயை 100 சதவீதம் நிர்ணயிக்க உதவும்.

அதேசமயம் நோயை நிர்ணயித்த பிறகுதான் சிகிச்சையைத் தொடங்க வேண்டும் என்று காத்திருக்கக் கூடாது. காரணம், பரிசோதனைகளின் முடிவுகள் வர மூன்று நாட்கள் ஆகும். அதற்குள் குழந்தையின் நிலைமை மோசமாகி விடலாம். மரணம் கூடச் சம்பவிக்கலாம். இந்த நிலைமையைத் தவிர்க்க, ஓரளவிற்குத் தொண்டை அடைப்பான்தான் என்பது தெரிந்தாலே போதும், அதற்குரிய சிகிச்சையைத் துவக்கி விடுவார்கள் மருத்துவர்கள்.

### 7.7.1. சிக்கல்கள்

இந்த நோயைத் துவக்கத்திலேயே கவனிக்காவிட்டால் சிக்கல்கள் தோன்றும் என்று ஏற்கெனவே சொன்னோம். அந்தச் சிக்கல்கள் சிலவற்றை இப்போது பார்ப்போம்.

இந்த நோய்க்கிருமிகள் வெளியிடும் நச்சுப் பொருள்தான் சிக்கல்களுக்கு மூல காரணம் என்பதைச் சொல்ல வேண்டியதில்லை. இந்த நச்சுப்பொருள் இதயத்தைப் பாதிக்கும்போது நாடித் துடிப்பு (Pulse) அதிகரிக்கும் அல்லது குறையும். இரத்த அழுத்தம் குறைந்து விடும். அளவுக்கு அதிகமாக வாந்தி வரும். உடல் வியர்க்கும். நெஞ்சு வலிக்கும். இளைப்பு ஏற்படும். சுவாசப் பையில் நீர் கோத்துக் கொள்வதால் நோயாளி சுவாசிப்பதற்குச் சிரமப்படுவார். மயக்கம் வரலாம். மரணம் பின்தொடரலாம். டிப்தெரட்டிக் மயோகார்டைட்டிஸ் (Diphtheritic Myocarditis) என்ற அழைக்கப்படுகிற இந்தச் சிக்கல், தொண்டை அடைப்பான் துவங்கிய இரண்டு நாட்களிலிருந்து இரண்டு வாரம் வரை உள்ள இடைப்பட்ட காலத்தில் எப்போது வேண்டுமானாலும் தோன்றலாம்.

இந்த நச்சுப்பொருள் நரம்புகளைச் சாதாரணமாகப் பாதிக்கும். முக்கியமாக அண்ணத் தசைகளில் நரம்புகளைத் தாக்கி அவற்றைச் செயலிழக்கச் செய்வதால் அண்ண வாதநோய் (Palatal Paralysis) ஏற்படுகிறது. இதன் விளைவாகக் குழந்தைக்கு உணவை விழுங்க இயலாது. சரியாகப் பேச இயலாது. அப்படியே பேசினாலும் ஜலதோஷம் பிடித்தவர்கள் மூக்கில் பேசுவதைப் போல் பேசுவார்கள். சாப்பிடும் உணவு, தண்ணீர் போன்றவை மூக்கு வழியாக வெளியேறிவிடும்.

இதைத் தொடர்ந்து கால்களில் பலவீனம், மதமதப்பு ஏற்படும். இரண்டு வாரங்களில் இவை சரியாகிவிடும்.

கண்கள் பாதிக்கப்படும்போது மாறுகண் ஏற்படலாம். கண் இமைகளைச் சரிவர மூட இயலாது. இரட்டைப் பார்வை உண்டாகும். இதனால் குழந்தை பொருள்களைப் பார்க்க, பாடங்களைப் படிக்க மிகவும் சிரமப்படும்.

சில குழந்தைகளுக்கு நச்சுப் பொருள் அதிதீவிரமாகச் செயல்பட்டு மூளை நரம்புகளைச் செயலிழக்கச் செய்துவிடும். அப்போது, கை, கால்கள் செயலிழந்து பக்கவாதம் (Hemiplegia) வரலாம். இன்னும் சிலருக்குச் சுவாசப்பையில் அழற்சியுடன் சளி (Bronchopneumonia) சேர்ந்து சிரமப்படலாம். வேறு சிலருக்குச் சிறுநீரகம் செயலிழந்து போவது போன்ற தொந்தரவுகள் தோன்றலாம்.

இத்தனை சிரமங்களை எதிர்கொள்வது என்பது குழந்தைகளுக்குக் காலில் கல்லைக் கட்டிக் கொண்டு கிணற்றில் நீந்துவது போலத்தான்! ஆகவே, நோய் துவங்கிய உடனேயே சிகிச்சையை மேற்கொண்டால் பிரச்சினை இராது.

## 7.8. சிகிச்சை

சிகிச்சையின் முதல் கட்டமாக நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தையைத் தனிமைப் படுத்த வேண்டும். மருத்துவமனையில் சேர்த்து விடுவது நல்லது. குறைந்தது மூன்று வாரங்களுக்கு ஓய்வு அவசியம். தேவையான அளவுக்கு நீராகாரங்களைத் தர வேண்டியது மிகவும் தேவை. வாயையும் பற்களையும் சுத்தமாகப் பராமரிக்க வேண்டியதும் அவசியம்.

அடுத்து, நோயின் தீவிரத்தை முறியடிக்க ஆன்டி டிப்தெரிடிக் சீரம் (Anti Diphtheritic Serum) என்ற ஊசி மருந்தை உடனடியாகச் செலுத்த வேண்டும். குழந்தையின் மூச்சுக் குழல் அடைபட்டுச் சுவாசிக்க சிரமப்பட்டால், மூச்சுக் குழாய்த் திறப்பு (Tracheostomy) என்ற அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

இதனைத் தொடர்ந்து தொண்டை வீக்கத்தைக் குறைக்க இயக்க ஊக்கி (Steroid) மருந்துகளையும், தொண்டை வலியைப் போக்க, காய்ச்சலைக் குறைக்க பாராசிட்டமால் மாத்திரையையும் கொடுப்பார்கள். இந்த நோய்க்கிருமிகளை ஒழிக்க பெனிசிலின், டெட்ராசைக்ளின், எரித்ரோமைசின் மருந்துகளில் ஒன்றைத் தருவார்கள்.

அத்தோடு இதயம், மூளை, நரம்பு மண்டலம், சிறுநீரகம் போன்றவை

பாதிக்கப்படாமல் இருக்கவும், ஏற்கெனவே பாதித்திருந்தால் அதன் தாக்கத்தைக் குறைக்கவும் தகுந்த மருந்துகளைக் கொடுப்பார்கள்.

### 7.9. தடுப்பு முறை

தொண்டை அடைப்பானைத் தடுக்க, தடுப்பு ஊசி உள்ளது. டிரிபிள் ஆன்டிஜன் (Triple Antigen) என்ற முத்தடுப்பு ஊசியைக் குழந்தை பிறந்ததும் ஒன்றரை, இரண்டரை, மூன்றரை மாதங்களிலும், பிறகு ஒன்றரை, நாலரை வயதுகளிலும் போட்டுவிட வேண்டும். அதன் பிறகு டிப்தீரியா டெட்டனஸ் (DT) என்ற தடுப்பு ஊசியைப் பத்து வயதில் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

தொண்டை அடைப்பான் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையை ஒரு மாதத்திற்கு மற்றக் குழந்தைகளோடு பழக விடக்கூடாது. பள்ளிக்கு அனுப்பக் கூடாது. இந்த நோய் வந்துள்ள செய்தியைச் சுகாதார அலுவலர்களுக்குத் தெரிவிக்க வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் மற்றவர்களுக்கு இந்த நோய் பரவுவதைத் தடுக்க இயலும்.

## 8. கக்குவான் இருமல்

குழந்தைகளை மட்டும் பெரிதும் பாதிக்கக்கூடிய தொற்று நோய்களுள் கக்குவான் இருமல் முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. மருத்துவத் துறையில் 'ஊஃபிங் காஃப்' (Whooping Cough) என்றும் 'பெர்ட்டுசிஸ்' (Pertussis) என்றும் இரு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகின்ற இந்த நோய் சுவாசப்பாதையைப் பழுதாக்கக் கூடியது.

### 8.1. தாக்கப்படுவோர்

நோய் எதிர்ப்புத் திறன் (Immunity) குறைந்த, ஊட்டச்சத்து இல்லாத, முறைப்படித் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ளாத குழந்தைகளுக்கு எண்ணெய்த் துணியில் பற்றிக் கொள்ளும் நெருப்புப் போல விரைந்து பற்றிக் கொள்ளும்.

### 8.2. தாக்கும் காலகட்டம்

இந்த நோய் எக்காலத்திலும் எவருக்கு வேண்டுமானாலும் வரலாம் என்பதுதான் பொதுவான உண்மை. ஆனால் நடைமுறையில் மழைக்காலத்தில் மட்டுமே இது அதிக அளவில் வருகிறது. இன்னும் குறிப்பாகக் கூறினால், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களில் இந்த நோய்த் தொற்று பெருமளவில் பரவுகிறது. இந்தக் காலகட்டத்தில் நிலவுகின்ற குளிர்ச்சியான சூழ்நிலையும், தட்ப வெப்ப நிலையும் இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகள் வளர்ந்து பெருகுவதற்கு நல்ல வாய்ப்பளிக்கின்றன.

### 8.3. வயது வரம்பு

இது ஒரு குழந்தைப் பருவநோய் என்று பொதுவாகக் கூறினாலும், ஐந்து வயதிற்கு உட்பட்ட சிறு குழந்தைகளுக்கு மிக அதிக அளவிலும், ஆறு வயதிலிருந்து பன்னிரண்டு வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு ஓரளவிற்கும் பரவுகிறது.

### 8.4. தாக்கும் கிருமிகள்

'பார்டெட்டெல்லா பெர்ட்டுசிஸ்' (Bordetella Pertussis) என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளால் கக்குவான் இருமல் உண்டாகிறது. நுண்ணோக்கியில் பார்ப்பதற்கு விரல் ரேகை போன்று தெரிகின்ற இந்தக் கிருமிகள் சுகாதாரம் குறைந்த இடங்களில் நிரம்பியிருக்கும். கக்குவான் இருமலால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள



குழந்தையின் மூக்கு, தொண்டை, சுவாசப்பை போன்ற இடங்களில் இவை உயிர் வாழும்.

### 8.5. நோய் பரவும் விதம்

நோயுற்றக் குழந்தை இருமும்போது, தும்மும்போது, வாந்தி எடுக்கும் போது, எச்சிலைத் துப்பும்போது இக்கிருமிகள் காற்றில் கலக்கும். இந்தக் காற்றை அடுத்திருக்கும் குழந்தைகள் சுவாசிக்க நேர்ந்தால் அவர்களுக்கும் இவை தொற்றிக் கொள்ளும்.

நாசிகள் வழியாக வாய்க்குள் நுழையும் இந்தக் கிருமிகள் முதலில் தொண்டையையும் அதைத் தொடர்ந்து சுவாசக்குழல் மற்றும் நுரையீரல்களைத் (Lungs) தொற்றிக் கொள்கின்றன. பின்பு அங்குள்ள திசுக்களை அரித்துப் புண்ணாக்குகின்றன. அப்போது இருமல் கிளம்புகிறது. துவக்கத்தில் சாதாரண இருமல் போலத் தொடங்கி போகப் போகக் கக்குவான் இருமலாக மாறிவிடும்.

### 8.6. நோய் அடைவுக் காலம்

சாதாரணமாக இந்தக் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த ஏழு நாட்களிலிருந்து பதினான்கு நாட்களுக்குள் கக்குவான் இருமல் துவங்குவது நடைமுறை.

### 8.7. அறிகுறிகள்

கக்குவான் இருமல் குறைந்தது ஆறு வாரங்களுக்கு நீடிக்கக்கூடிய நீண்டகொடிய நோய். இந்த ஆறு வாரங்களில் நோயுற்றக் குழந்தைக்குப் பல அறிகுறிகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாகத் தெரியத் துவங்கும். அவற்றை மூன்று காலகட்டங்களில் பிரித்துக் கூறுவது மருத்துவ வழக்கம்.

#### 8.7.1. ஆரம்பக் கட்டம் (Catarrhal Stage)

இந்தக் கட்டத்தில் குழந்தைக்குச் சாதாரணமாகத் தடுமம் பிடித்துள்ளது போலத்தான் இருக்கும். மூக்கு ஒழுகும்; தும்மல் வரும்; காய்ச்சல் மிதமாக இருக்கும்; பசிக்காது. குழந்தை சோர்வாக இருக்கும். தொண்டையில் உறுத்தல் இருந்து கொண்டே இருக்கும். இரவில் மட்டும் இருமல் வரும். ஆனால், சளி வராது. வறட்டு இருமலாக இருக்கும். நாளாக ஆகப் பகலிலும் இருமல் வரத் துவங்கும். இதுவரை சாதாரண இருமலாக இருந்தது, இப்பொழுது கக்குவான் இருமலாக மாறும்.

சாதாரண இருமலுக்கும் கக்குவான் இருமலுக்கும் சில வேறுபாடுகள் உள்ளன. சாதாரண இருமல் ஒரு வாரம் வரை நீடிக்கும். அதிகமாகப் போனால் இரண்டு வாரங்கள். அதற்குள் இருமல் சரியாகிவிடும். கக்குவான் ஆறு வாரங்கள் முதல் பத்து வாரங்கள் வரை நீடிக்கும். சாதாரண இருமல் இடைவெளி விட்டு விட்டு வரும். கக்குவான் இருமல் தொடர்ச்சியாக வரும். சில நிமிடங்களுக்குச் சுவாசிக்க இயலாத அளவிற்குத் தொடர்ந்து வரும். இருமல் முடிந்ததும் ஒருவிதக் கேவல் ஒலி (Whoop) கேட்கும். சாதாரண இருமலில் இந்தக் கேவல் ஒலி இருக்காது.

சாதாரண இருமலில் துவங்கி கக்குவானாகத் தீவிரமடைகின்ற இந்தக் கட்டம் சுமார் பத்து நாட்களிலிருந்து பதினான்கு நாட்கள் வரை நீடிக்கும். இதனைத் தொடர்ந்து நோயின் இரண்டாவது கட்டம் ஆரம்பமாகும்.

### 8.7.2. நோய்த் தீவிரக் கட்டம் (Proxysmal Stage)

இந்தக் கட்டத்தில் இருமல் மிகவும் தீவிரமடையும். உணவு உண்ணும் போது, பேசும்போது, அழும்போது, இருமல் தொடர்ந்து வந்து தொல்லை தரும். இருமல் அதிகரிக்க அதிகரிக்க குழந்தையின் முகம் சிவந்து, கண்களும் இரத்தம் போலச் சிவந்துவிடும். கண்ணின் வெண் படலத்தின் சிறு இரத்த நாளங்கள் உடைந்து இரத்தம் கசியலாம். ஒவ்வொரு முறை இருமல் முடிகின்றபோது வாந்தி வரும். இதனால்தான் இந்த இருமலுக்குக் 'கக்கு'வான் இருமல் என்று பெயர் வந்தது.



கக்குவான் இருமல்: கண் வெண்படலத்தில் இரத்தக் கசிவு

இருமல் தொல்லையால் குழந்தை சரியாகத் தூங்காது; சாப்பிடுவது; உடல் பலவீனம் அடைந்து படுக்கையில் சோர்வாகக் கிடக்கும். இந்த நிலைமை சுமார் நான்கு வாரங்களுக்கு நீடிக்கும்.

### 8.7.3. நலம் மீளும் கட்டம் (Convalescent Stage)

இந்தக் கட்டம் வரும்போது நோயின் தீவிரம் குறையத் தொடங்கும். காய்ச்சல் இருக்காது. மூக்கு ஒழுக்குதல், உடல்வலி குறைந்துவிடும். இருமல் குறைந்து கொண்டே வரும். வாந்தி நின்றுவிடும். பசி எடுக்கும். குழந்தை சாப்பிடத் துவங்கும். சோர்வு மறையும். உடலில் பழைய வலிமையும், தெளிவும் திரும்பும். மொத்தத்தில் குழந்தையின் நலம் மீளும்.

### 8.8. நோய் நிர்ணயம்

குழந்தை இருமுவதைக் கேட்டாலே இந்த நோயை இனம் காண முடியும். எனினும், வேறு சில நோய் நிலைகளிலும் குழந்தை இதேபோன்று இருமலாம். எடுத்துக்காட்டாக, முற்றிய நிலையில் உள்ள இளம் காசம் (Primary Complex), ஈஸ்கோபிலியா என்கிற இருமல் நோய் (Tropical Eosinophilia), நெஞ்சுப் பகுதியில் வளர்கின்ற கட்டிகள் : எ.கா. நிணநீர்த் திசுக் கட்டி (Lymphoma) போன்றவற்றிலும் குழந்தை தொடர்ச்சியாக இருமுவதுண்டு.

ஆகவே, கக்குவான் இருமலை உறுதிப்படுத்த இரத்தப் பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம், கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Culture) ஆகியவை மேற்கொள்ளப்படும்.

இந்த நோயுள்ள குழந்தையின் இரத்தத்தில் வெள்ளையணுக்கள் (Leukocytes) 20,000 விருந்து 30,000 வரை அதிகரித்திருக்கும். நிண அணுக்கள் (Lymphocytes) 70-விருந்து 90 சதவீதம் வரை உயர்ந்திருக்கும். மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இந்த நோய்க்குரிய பாதிப்பு தெரியும். சளியை எடுத்துக் கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை செய்து பார்த்தால், கக்குவான் இருமலின் கிருமிகள் நன்கு வளர்ந்து பெருகுவது தெரியும். இவற்றின் மூலம் இந்த நோயை நூறு சதவீதம் உறுதி செய்ய இயலும்.

### 8.9. சிக்கல்கள்

இருமல் அதிகமாகும்போது குழந்தைக்கு ஆசனவாய் வழியாகக் குதம் வெளியேறும். இதற்கு அண்டித் தள்ளுதல் (Prolapse of Rectum) என்று பெயர். சிலருக்கு குடலிறக்கம் (Hernia) ஏற்படும். வாயிலிருந்தும் மூக்கிலிருந்தும் இரத்தம் ஒழுகலாம். வலிப்பு வரலாம்.

நோயின் தீவிரம் அதிகமாகும்போது சிலருக்குச் சுவாசப்பை விரியாத நிலைமை (Atelectasis), மூச்சுக்குழாய்த் தளர்ச்சி (Bronchiectasis), காற்றேற்ற நோய் (Emphysema) போன்ற நிலையான நோய்கள் உண்டாகி வாழ்நாள் முழுவதும் துன்பப்படுத்தலாம்.

### 8.10. சிகிச்சை

முதலில் நோயுள்ள குழந்தையைத் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். அதிக அளவில் நீராகாரங்களைத் தரவேண்டும். குறைந்த இடைவெளிகளில் அடிக்கடி சிறிது சிறிதாக உணவு கொடுக்க வேண்டும். வாந்தி அதிகமாக இருந்தால் சிரை வழி நீர்மங்கள் (Intravenous Fluids) ஏற்றப்படும்.

நோய்க்கிருமிகளை ஒழிக்க, தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்து தரப்படும். டெட்ராசைக்ளின், ஆம்பிசிலின், எரித்ரோமைசின், செபடாக்சிம், செப்டிரி யாக்சின் சோடியம் போன்ற மருந்துகள் இதற்கு உதவும்.

இருமலைக் குறைக்க எஃபிட்ரின் (Ephedrine), பீனோபார்பிட்டோன் (Phenobarbitone) கலந்த திரவ மருந்துகள், மற்றும் வாந்தியை நிறுத்த டாம்பெரி டான் (Domperidone) மருந்து தரப்படும்.

### 8.11. தடுப்பூசி

சென்ற நூற்றாண்டுவரை கக்குவான் இருமல் குழந்தைகளைக் கொல்லும் ஓர் உயிர்க்கொல்லி நோயாகவே இருந்து வந்தது. அதிதீவிர நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகளின் வருகையாலும், முறையான தடுப்பூசியின் பலனாகவும் இந்த நோய் இப்பொழுது இந்தியாவில் குறைந்து வருகிறது.

தொண்டை அடைப்பான் நோய்க்குத் தரப்படுகின்ற முத்தடுப்பு ஊசி (Triple Antigen) தான் இதற்கும் தரப்படுகிறது. குழந்தை பிறந்த பின் ஒன்றரை, இரண்டரை, மூன்றரை மாதங்களில் மாதம் ஒரு முறையும், பிறகு ஒன்றரை மற்றும் நாலரை வயதிலும் இத்தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

இத்தடுப்பூசி போட்ட பின்பும் கக்குவான் இருமல் வந்து விட்டால், நோய் வந்த உடனேயே 'ஹைப்பர் இம்யூன் காமாகுளோபுலின்' (Hyper Immune Gamma Globulin) என்னும் தடுப்பூசியைப் போட்டுவிட்டால் கக்குவான் இருமல் விரைவில் குணமாகும்.

## 9. சுவாச மண்டலத் தொற்று நோய்கள்

### 9.1. நுரையீரல் அழற்சி

பிறந்த குழந்தை முதல் படுத்த படுக்கையாகக் கிடக்கும் முதியோர் வரை எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கக் கூடியது, நிமோனியா (Pneumonia) என்று மருத்துவர்களால் அழைக்கப்படுகின்ற நுரையீரல் அழற்சி நோய்.

### 9.2. தாக்கும் கிருமிகள்

பல்வேறு பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் கிருமிகள் நுரையீரல் திசுவைத் தாக்கும்போது அதில் அழற்சி ஏற்பட்டு நோய் உண்டாகும்.

#### 9.2.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

1. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியே (Streptococcus Pneumoniae)
2. ஸ்டெஃபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் (Staphylococcus Aureus)
3. கிளப்சியல்லா (Klebsiella)
4. சூடோமோனஸ் (Pseudomonas)
5. ஆக்டினோமைசிஸ் (Actinomyces)
6. மைக்கோபிளாஸ்மா (Mycoplasma)

#### 9.2.2. வைரஸ் கிருமிகள்

1. இன்ஃபுளுயன்சா (Influenza)
2. வேரிசெல்லா (Varicella)
3. கிளமிடியா (Chlamydia)
4. சின்சிடியல் வைரஸ் (Syncytial Virus)

### 9.3. பரவும் விதம்

நோயாளிகள் இருமும் போதும் தும்மும் போதும் சளியைத் துப்பும் போதும் இக்கிருமிகளில் ஒன்றோ பலவோ காற்றில் கலந்து மற்றவர்களை அடையும்.

ஊட்டச்சத்து குறைந்தவர்களுக்கும் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் குறைவாக உள்ளவர்களுக்கும் இக்கிருமிகள் உடனடியாக நோயை உண்டாக்கும். நோய் அடைவுக் காலம் கிருமியைப் பொறுத்து வேறுபடும்; பொதுவாக 7லிருந்து 14 நாட்களுக்குள் நோய் உருவாகும்.

#### 9.4. அறிகுறிகள்

இருமல், காய்ச்சல், உடல்வலி, தலைவலி போன்ற சாதாரண அறிகுறிகளுடன் நோய் துவங்கும். பிறகு ஓரிரு நாட்களில் மூச்சு விடும்போது நெஞ்சில் வலி எடுக்கும். இருமலின்போது இந்த வலி அதிகரிக்கும். மூச்சு விடுவதில் சிரமம் தோன்றும். மஞ்சள் அல்லது பச்சை நிறத்தில் சளி கட்டிகட்டியாக வெளியேறும். சில நேரங்களில் சளி துர்நாற்றத்துடன் இருக்கும்.

#### 9.5. சிக்கல்கள்

இந்த நோயைத் துவக்கத்திலேயே கவனித்து, சிகிச்சைப் பெறத் தவறினால் இதயம், சிறுநீரகம், கல்லீரல் போன்ற முக்கிய உறுப்புகள் பாதிக்கப்படும். இதனால் உயிருக்கு ஆபத்து நேரும். சிலருக்குப் புறஇரத்த வோட்டம் பாதிக்கப்பட்டுத் திடீர் அதிர்ச்சி நிலை உருவாகி (Sudden Peripheral Failure and Shock), உயிருக்கு ஆபத்து வந்து சேரும்.

#### 9.6. நோய்க்கணிப்பு

சளிப் பரிசோதனை, இரத்த அணுக்களின் பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், நுரையீரல் உறைத் திரவப் பரிசோதனை (Pleural Aspiration), ஸ்கேன் போன்றவை நோயை உறுதி செய்ய உதவுகின்றன.

#### 9.7. சிகிச்சை

பெனிசிலின் வகை மருந்துகள், எரித்ரோமைசின், ஆம்பிசிலின், அமாக்சிசிலின், கிளாக்சசிலின், கோடிரிமாக்க்சோல், டெட்ராசைக்ளின், செபலோஸ்போரின் வகை மருந்துகள், ஜென்டாமைசின், சிப்ரோபிளாக்சசின் போன்ற நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் நுரையீரல் அழற்சி நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன.

நோயின் தன்மை, தீவிரம் பொறுத்து மருத்துவர்கள் இவற்றில் ஒன்றையோ பலவற்றையோ கலந்து, தகுந்த அளவுப்படி நோயாளிக்குத் தருவார்கள். இரண்டு வாரங்களில் நோய் குணமாகும்.

## 9.8. தொண்டைச் சதை அழற்சி

குழந்தைகளுக்கு "டான்சில்" என்கிற தொண்டைச் சதை வீங்குவது வெகு இயல்பாகும். அடிக்கடி சளி, ஜலதோஷம் பிடித்துக் கொள்ளும் குழந்தைகளுக்கு இத்தொல்லை அதிகமாக இருக்கும்.

குச்சி ஐஸ், ஐஸ்கிரீம் போன்ற மிகக் குளிர்ச்சியான பொருள்களைச் சாப்பிடுவது, குளிர்பானங்களைக் குடிப்பது, குளிர்ச்சியான சீதோஷண நிலை போன்றவை தொண்டைச்சதை வீக்கத்திற்குத் துணை செய்கின்றன.



படம் 9.1. தொண்டைச் சதை அழற்சி

### 9.8.1. தொண்டைச் சதையின் பயன்

நம் வாயின் உட்புறத்தில் தொண்டையின் இருபுறமும் நீள்வட்ட வடிவில் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக மொத்தம் இரண்டு நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் உள்ளன. இவை தாம் டான்சில்ஸ் (Tonsils) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

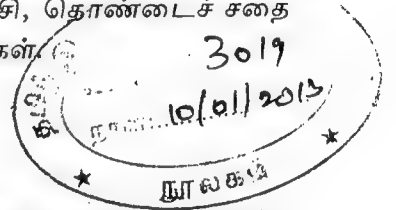


நாட்டின் எல்லை யோரங்களில் இருக்கின்ற பாதுகாப்புப் படைகள் போல நம் வாயின் ஓரங்களில் இருக்கின்ற இந்த நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் நம் உடலுக்கு நோய்கள் வராமல் தடுப்பதில் முன்னிலை வகிக்கின்றன.

தண்ணீர், காற்று, உணவு வழியாக உடலுக்குள் நுழையும் பாக்டீரியா, வைரஸ் போன்ற கிருமிகள் நம் உடல் நலனுக்கு உலை வைக்கும்போது இவை உடனடியாக இலட்சக்கணக்கில் வெள்ளையனுக்களை அனுப்பி, கிருமிகளோடு போராடி, நோயிலிருந்து நம்மைக் காக்கின்றன.

நடைமுறையில் நான்கு வயது வரை இத்தொண்டைச் சதைகள் ஓர் அரண் போல் இருந்து குழந்தைகளுக்குப் பாதுகாப்பு அளிக்கின்றன. சில நேரங்களில் நோயை எதிர்க்கும் இந்தச் சுரப்பிகளே நோய்க் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும்.

அப்போது இச்சுரப்பிகள் இயல்பு நிலையிலிருந்து வீங்கிப் பெரிதாகும். இதைத்தான் டான்சில் வீக்கம், தொண்டைச் சதை வளர்ச்சி, தொண்டைச் சதை அழற்சி (Tonsillitis) ஆகிய பல பெயர்களில் அழைக்கிறார்கள்.



## 9.9. தாக்கும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

பீட்டா ஹீமோலைட்டிக் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Beta Hemolytic Streptococcus) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள்தாம் இந்த வீக்கத்திற்கு முக்கியக் காரணம்.

பொதுவாகத் தொண்டைச்சதை வீக்கத்தை இருவகைப் படுத்துவார்கள் மருத்துவர்கள். ஒன்று, தீவிரத் தொண்டைச்சதை வீக்கம் (Acute Tonsillitis); மற்றொன்று, நாட்பட்ட தொண்டைச்சதை வீக்கம் (Chronic Tonsillitis).

## 9.10. அறிகுறிகள் மற்றும் தடயங்கள்

முதல் வகையில் குழந்தைகளுக்குத் திடீரென்று தொண்டைச்சதைகள் வீங்கிக் கொள்ளும். முக்கியமாகப் பள்ளி செல்லும் சிறுவர், சிறுமிகளுக்கு இவ்வாறு வீக்கம் ஏற்படும். அதீதக் காய்ச்சல், தலைவலி, உடல்வலி, தொண்டையில் வலி, காது வலி, வறட்டு இருமல், கழுத்தில் நெறி கட்டுதல் போன்றவை இதற்கான முக்கிய அறிகுறிகள்.

இதற்குத் தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகளை ஒரு வாரத்திற்கு முறைப்படி சாப்பிட்டு வந்தால் நோய் குணமாகிவிடும். தொண்டைச்சதை வீக்கம் குறைந்து பழைய நிலைக்குத் திரும்பிவிடும். ஆகவே, இவ்வகை வீக்கத்தால் குழந்தைகளுக்கு அவ்வளவாகப் பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படுவதில்லை.



மாறாக, தீவிரத் தொண்டைச்சதை வீக்கத்திற்குச் சரியான சிகிச்சை எடுத்துக் கொள்ளாதபோது மீண்டும் மீண்டும் நோய்க்கிருமிகள் தொண்டைச் சதைகளைப் பாதிப்பதால், தொண்டைச்சதை வீக்கம் என்பது நிரந்தரமாகவும், நாட்பட்டதாகவும் இருந்துவிடும்.

இவ்வகை வீக்கம் குழந்தைகளுக்கு மட்டுமல்லாமல், பெரியவர்களுக்கும் இருக்கலாம். எப்போதும் வீங்கிய நிலையில் உள்ள இந்தத் தொண்டைச்சதைகளில் சீழ் பிடித்துவிடும். இந்த அபாயம் நேரும்போது பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு நோய் கடுமையாகும்.

குறிப்பாகக் குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி காய்ச்சல் வரும். காது வலி கடுமையாக இருக்கும். காதில் சீழ் வடியலாம். முன் நெற்றியில் வலி உண்டாகும். பசி குறையும். உடல் எடை குறையும். கழுத்தைச் சுற்றி பல நெறிக்கட்டிகள் தோன்றும். தூங்கும்போது குழந்தைகள் வாய்வழியாகச் சுவாசிப்பார்கள்.

### 9.11. சிக்கல்கள்

இவை தவிர இன்னும் சில ஆபத்தான விளைவுகளும் ஏற்படலாம். தொண்டைச் சதைகளில் சீழ் வைத்ததும், பாக்டீரியாக் கிருமிகள் சில நச்சுப் பொருள்களை அங்கு உருவாக்கும். இந்த நச்சு இரத்தத்தில் கலந்து உடலெங்கும் பரவி இதயம், மூளை, நுரையீரல்கள், எலும்புகள், சிறுநீரகங்கள் போன்ற முக்கிய உறுப்புகளைப் பாதிக்கும். விளைவு, சில குழந்தைகளுக்கு மரணம் கூட ஏற்படலாம்.

ஆகவே, குழந்தைகளுக்குத் தொண்டைச்சதை வீக்கம் வந்துவிட்டால் பெற்றோர்கள் அலட்சியமாக இருக்காமல், உடனடியாகத் தங்கள் குழந்தைகளை மருத்துவரிடம் காண்பித்து முறைப்படி சிகிச்சை எடுத்துக் கொள்ள முன்வர வேண்டும்.

### 9.12. சிகிச்சை முறைகள்

தீவிரத் தொண்டைச்சதை வீக்கத்திற்கு மாத்திரை, மருந்துகளே போதும். ஆனால், நாட்பட்ட தொண்டைச்சதை வீக்கத்திற்கு அறுவைச் சிகிச்சைதான் ஒரே வழி.

நம் நாட்டில் தொண்டைச்சதை வீக்கத்திற்கு அறுவைச் சிகிச்சை அவசியமா, இல்லையா என்று பெரிய பட்டி மன்றமே வைக்கும் அளவிற்கு மருத்துவச் சர்ச்சைகள் நிலவுகின்றன. அலோபதி மருத்துவர்கள் அறுவைச் சிகிச்சைதான் தீர்வு என்று ஆணித்தரமாக நிற்க, மாற்று மருத்துவர்கள் மருந்து, மாத்திரைகளால்

இந்த வீக்கத்தைக் குறைத்துக் காண்பிக்கலாம் என்று சுவால் விடும் நிலைமை உள்ளது.

### 9.13. சரியான தீர்வு

இந்த வீக்கத்தால் குழந்தையின் உடல் நலம் கெடாத வரையில் ஏதேனும் ஒருவகை மருத்துவமுறையில் சிகிச்சை பெறலாம். அதேசமயம் இந்த வீக்கத் தினால் பின்விளைவுகள் தோன்றத் தொடங்கி விடுகிறது என்று வைத்துக் கொள்ளுங்கள். அப்போது அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதில் எவ்வித மாற்றுக் கருத்துக்கும் இடம் தர வேண்டியதில்லை.

இந்த இடத்தில் ஒரு கருத்தைத் தெளிவுபடுத்த வேண்டியதும் அவசியம் தான். உடலுக்குப் பாதுகாப்புப் பெட்டகமாகத் திகழ்கின்ற தொண்டைச்சதை களை அகற்றிவிட்டால், பிறகு குழந்தைக்குப் பாதுகாப்பு கிடைக்காதே என்ற அச்சம் பல பெற்றோர்களுக்கு உள்ளது. இது தேவையில்லாத அச்சம்.

முன்பே கூறியது போல் குழந்தைகளுக்குச் சுமார் நான்கு வயது வரைதான் இவை பாதுகாப்பு அளிக்கின்றன. அதற்குப் பிறகு உடலில் வளர்கின்ற மற்ற நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் அந்தப் பாதுகாப்புப் பணியைச் சிரமேற்கொள்கின்றன. ஆகவே, ஐந்து வயதிற்குப் பிறகு குழந்தைகளுக்கு இந்த அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்டால் பாதுகாப்புப் பிரச்சினை எழ வாய்ப்பில்லை.

நம் வீட்டைப் பாதுகாக்க ஒரு காவல்காரனை நியமிக்கின்றோம். அந்தக் காவல்காரனே நம் வீட்டில் திருடத் தொடங்கினால் அவனை வேலையிலிருந்து நீக்கி விடுகிறோ மல்லவா? இதுபோலத்தான் தொண்டைச் சதையைப் பொறுத்தவரை தாய்மார்கள் துணிந்து செயல்பட வேண்டும்.

### 9.14. தொண்டை அழற்சி

சாதாரணமாகக் குழந்தைகளுக்குச் சளி, இருமல் தோன்றும்பொழுது தொண்டையில் அழற்சி உண்டாகி, தொண்டையில் கரகரப்பு ஏற்படும். தொண்டை வலிக்கும். இதற்குப் பலவகை வைரஸ் கிருமிகளும், பாக்டீரியாக் கிருமிகளும் காரணமாக இருக்கலாம். உப்புநீரில் வாய் கொப்பளித்து, தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளையும் வலி நிவாரணிகளையும் எடுத்துக் கொண்டால் தொண்டை அழற்சி (Pharyngitis) நோய் குணமாகும்.

### 9.15. நடுச் செவி அழற்சி

அடிக்கடி சளி பிடிக்கும் குழந்தைகளுக்கு நடுக்காதில் அழற்சி ஏற்பட்டுக் (Otitis Media) காதிலிருந்து சீழ் வடியும். நமக்குக் காது, மூக்கு, தொண்டை இவை

மூன்றும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன. தொண்டையையும் நடுக் காதையும் ஈஸ்டாக்கியன் குழாய் (Eustachian Tube) என்னும் மிகச் சிறிய குழாய் இணைக்கிறது.

ஆகவே, தொண்டையில் நோய்க் கிருமிகள் தாக்கும்போது இந்தக் குழாய் வழியாக நடுச்செவிக்குச் சென்று அழற்சியை ஏற்படுத்திவிடும். இதன் விளைவாகச் செவிப்பறை கிழிந்து காதிலிருந்து சீழ் வடியும். பிற்காலத்தில் இது காது கேளாமைக் கோளாறுக்கு இழுத்துச் சென்றுவிடும். ஆகையால் இந்த நோய்க்குத் தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் மற்றும் அழற்சி எதிர்ப்பு மருந்துகளைக் கொடுத்து, துவக்கத்திலேயே இதைக் குணப்படுத்தி விட வேண்டும். இல்லையெனில் காதிலிருக்கும் நோய்த் தொற்று மூளைக்குப் பரவி உயிருக்கு ஆபத்தை உருவாக்கிவிடும்.

## 10. காசநோய்

தமிழ்நாட்டில் காசநோயை அறியாதவர்கள் இருக்க முடியாது. கிராமப் புறமானாலும் சரி, நகர்ப்புறமானாலும் சரி சாதாரண மக்களிடம் மிகப் பரவலாகக் காணப்படும் தொற்றுநோய் இதுதான். நம் நாட்டில் மட்டும் 14 கோடி பேருக்குக் காசநோய் (Tuberculosis) உள்ளதென்றால் இதன் விஸ்வரூபத்தைப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

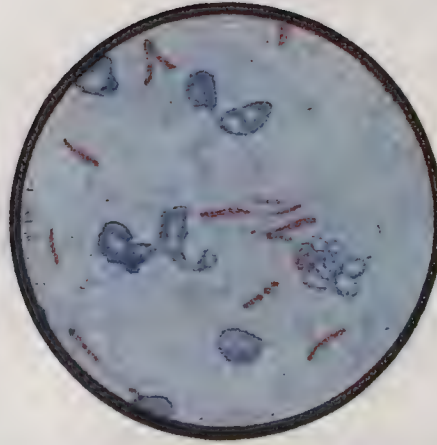
காசநோய்க்குப் பல பெயர்கள் உள்ளன. எலும்புருக்கி நோய், சயரோகம், டி.பி. (T.B.) போன்றவை பிரபலமானவை. இதற்கு ஏழைகளின் நோய் என்ற செல்லப் பெயரும் உண்டு. இது பரம்பரை நோயல்ல. மரபு வழி நோயுமல்ல. காச நோயாளிகளுடன் மிக நெருங்கிப் பழகுவதால் ஏற்படுவதாகும். இது குழந்தை முதல் முதியோர் வரை எல்லா வயதினருக்கும் வரக்கூடியது.

வழக்கத்தில், காற்றோட்டம் சரியாக இல்லாத இடங்களில் இந்த நோய் அதிகமாக வருகிறது. மக்கள் நெருக்கடி நிறைந்த இடங்களில் வாழ்பவர்களுக்கும், பஞ்சாலை, நூற்பாலை, சிமெண்ட் ஆலை, சுரங்கங்கள், பீடித்தொழிற்சாலை போன்றவற்றில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கும் இந்த நோய் வருவதற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம்.

புகை பிடிப்பவர்கள், மது அருந்துபவர்கள், வறுமையில் வாடும் ஏழை எளியவர்கள், சத்துக் குறைவு நோய் உள்ளவர்கள், சர்க்கரை நோயாளிகள், பிறவி இதயக் கோளாறு உள்ளவர்கள், இயக்க ஊக்கி (Steroid) மருந்துகளை நெடுங்காலம் உபயோகிப்பவர்கள், மக்களுடன் நெருங்கிப் பழக வாய்ப்புள்ளவர்கள் (உதாரணமாகப் பேருந்து நடத்துநர்கள், சிகை அலங்காரம் செய்பவர்கள்) காச நோயால் மிக எளிதில் தாக்கப்படுகின்றனர்.

### 10.1. நோய்த் தொற்றும் காரணம்

காசநோய் மிகப் பழமையான நோய். உலகெங்கிலும் உள்ளது. ஆரம்பத்தில் இந்த நோய்க்குக் காரணம் தெரியாமலிருந்தது. 1882 ஆம் ஆண்டில் ஜெர்மனியைச் சேர்ந்த பிரபல மருத்துவர் ராபர்ட் காச் (Robert Koch) என்பவர்தான் காச நோய்க்குக் காரணம் மைக்கோ பாக்டீரியம் ட்யூபர்குளோசிஸ் (Mycobacterium Tuberculosis) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள் என்பதைக் கண்டறிந்து உலகிற்குத் தெரியப்படுத்தினார்.



படம் 10.1. சனியில் காசநோய்க் கிருமிகள்

அவரைத் தொடர்ந்து வந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள், கால்நடைகளுக்குக் காச நோயை உண்டுபண்ணும் மைக்கோ பாக்டீரியம் போவீஸ் (*Mycobacterium Bovis*) என்னும் கிருமிகளும் சமயங்களில் மனிதர்களுக்குக் காசநோயை ஏற்படுத்தலாம் என்பதைத் தெளிவுபடுத்தினர்.

## 10.2. நோய்த் தொற்றும் முறை

காசநோய்க் கிருமிகள், காச நோயாளியின் நெஞ்சச் சனியில் கோடிக்கணக்கில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும். எச்சில், சளி, காற்று, நீர், பசுவின் பால் மூலமாக இவை மற்றவர்களுக்குப் பரவும்.

சுருக்கமாகச் சொன்னால், காசநோயாளியின் ஒரு மி.லி. நெஞ்சச் சனியில் சுமார் ஒரு லட்சம் கிருமிகள் இருக்கும். ஒருமுறை அவர் இருமும்போது சுமார் 40,000 காசநோய்க் கிருமிகள் காற்றில் கலக்கும்.

அடுத்தவர்கள் அந்தக் காற்றைச் சுவாசிக்கும்போது நாசிகள் வழியாகக் கிருமிகள் நுரையீரல்களை அடையும். அங்கு மூச்சு நுண்குழல்களை (Bronchioles) யும், மூச்சுச் சிற்றறை (Alveoli) களையும் தங்கள் வினை நிலங்களாகக் கொண்டு கிருமிகள் வளர்ந்து பெருகும். பின்பு இவை நுரையீரல் திசுக்களை அரித்துப் புண்ணாக்கும். அப்போது காசநோய் வரும்.

காசநோய் துவங்கிய சில வாரங்களில் நுரையீரலில் சளி சேரும். இதனால் நோயாளி இருமத் தொடங்குவார். இருமலில் கிருமிகள் வெளியேறும். இவை

வேறொருவருக்குப் பரவும். இப்படி ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு மிக எளிதில் பரவக் கூடியது காசநோய்.

காசநோயாளிகள் பயன்படுத்துகின்ற பாத்திரங்கள், தம்ளர்கள் போன்ற வற்றை மற்றவர்கள் அடிக்கடி பயன்படுத்தினால் அவை மூலம் காசநோய் வருவதற்கு வழி ஏற்படும்.

காசநோயால் பாதிக்கப்பட்ட கால்நடைகளின் பாலைக் காய்ச்சாமல் குடிக்கும் பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு அந்தப் பால் மூலம் காசநோய் வரலாம்.

### 10.3. பாதிப்படையும் உறுப்புகள்

இந்த நோயால் நம் உடலில் பல உறுப்புகள் பாதிப்படைகின்றன. இவற்றுள் முதன்மையாகப் பாதிக்கப்படுவது நுரையீரல்கள். இவை தவிர, குடல், இரைப்பை, குரல் வளை, எலும்புகள், சிறுநீரகம், கண், தோல், மூளை, மூளை உறை, நுரையீரல் உறை (Pleura), கருப்பை இணைப்புக் குழல்கள் (Fallopian Tubes), விந்துக்குழாய் (Vasdeferens), நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Lymphnodes) ஆகியவை யும் காசநோயால் பாதிக்கப்படுவதுண்டு.

### 10.4. நோய் அடைவுக் காலம்

பொதுவாக, காசநோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்ததும் இரவோடு இரவாக நோய் வந்துவிடுவதில்லை. மூன்று வாரங்கள் முதல் 12 மாதங்கள் ஆன பின்னரே ஒருவருக்குக் காசநோய் வரும். அதிலும் சிறுநீரகம், எலும்பு, தோல் ஆகிய பகுதிகளில் காசநோய் ஏற்பட மூன்றிலிருந்து ஐந்து வருடங்கள் வரை கூட ஆகலாம்.

### 10.5. அறிகுறிகள்

உடலில் எந்த உறுப்பைக் காசநோய் தாக்குகிறதோ அதைப் பொறுத்து தான் நோயின் அறிகுறிகள் வெளிப்படும். வழக்கத்தில் இந்நோய் நுரையீரல் களையே பெரிதும் பாதிப்பதால் அதன் அறிகுறிகளை முதலில் பார்ப்போம்.

மூன்று வாரங்களுக்கு மேல் நீடிக்கும் இருமல், இருமலில் சளி, சளியில் இரத்தம், மாலை நேரக் காய்ச்சல், இரவில் உடல் வியர்ப்பது ஆகியவை நுரையீரல் காசநோயின் (Pulmonary Tuberculosis) முக்கிய அறிகுறிகள். இவற்றோடு களைப்பு, பசிக்குறைவு, உடல் எடைக்குறைவு போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றும். ஆனால், இந்த அறிகுறிகள் எல்லா வகைக் காசநோய்க்கும் பொதுவானவை.

உடலில் பிற உறுப்புகளில் காசநோய் ஏற்படும்போது உண்டாகின்ற முக்கிய அறிகுறிகளைப் கீழ்வரும் அட்டவணை தெளிவுபடுத்தும்.

உடல் உறுப்பு	காசநோயின் அறிகுறிகள்
1. நுரையீரல் உறை	மாலை நேரக் காய்ச்சல், இருமல், மார்பு வலி, முதுகு வலி, மூச்சுத் திணறல்.
2. குரல் வளை	அடிக்கடி தொண்டைக் கமறுவது, குரல் மாறுவது, விழுங்குவதில் சிரமம், விட்டு விட்டுக் காய்ச்சல் வருவது.
3. குடல் மற்றும் இரைப்பை	நீடிக்கின்ற அஜீரணம், சாதாரணச் சிகிச்சைகளுக்குக் கட்டுப்படாத நெடுங்கால வயிற்றுப்போக்கு, வயிறு உப்புசம், மிதமான காய்ச்சல்.
4. மூளை மற்றும் மூளை உறை	தொடர் காய்ச்சல், கடுமையான தலைவலி, வாந்தி, கழுத்து வலி, கழுத்து விறைப்பு, வலிப்பு, மயக்கம்
5. எலும்புகள்	மூட்டுவலி, மூட்டு வீக்கம், மூட்டில் நீர்கட்டுதல், விட்டு விட்டுக் காய்ச்சல் வருதல்
6. சிறுநீரகம்	அடிக்கடி சிறுநீர்க்குடுப்பு ஏற்படுவது, சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறுவது, மாலை நேரக் காய்ச்சல் தோன்றுவது.
7. நிணநீர்ச் சுரப்பிகள்	கழுத்து, அக்குள், தொடை இடுக்குப் பகுதிகளில் நெறி கட்டுதல், நெறியில் சீழ் கட்டுதல், காய்ச்சல்
8. கண்	விழிவெண்படலம் அடிக்கடி சிவந்து வீங்குவது, பார்வைக் குறைவு ஏற்படுவது
9. தோல்	தோலில் முடிச்சு முடிச்சாகத் தோன்றுவது (Lupus Vulgaris), செந்தடிப்புகள் தெரிவது (Erythema Nodosum)
10. விந்துக் குழாய்	விந்துக்குழாய் வீக்கம், காய்ச்சல், ஆண் மலட்டுத்தன்மை
11. கருப்பை இணைப்புக் குழாய்	பிற சிகிச்சைகளுக்குக் கட்டுப்படாத அடி வயிற்று வலி, சீரற்ற மாதவிலக்கு, பெண் மலட்டுத்தன்மை.





படம் 10.2. காசநோயாளி

### 10.6. நோய் நிர்ணயம்

ஒருவருக்குக் காசநோய் வந்துள்ளது என்பதை உறுதிசெய்ய இரத்தப் பரிசோதனை, மாண்டோ பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், சளிப் பரிசோதனை ஆகியவை செய்யப்படுகின்றன.

காசநோய் உள்ளவர்களுக்கு இரத்தப் பரிசோதனையில் E.S.R. அளவு அதிகமாக இருக்கும். மாண்டோ பரிசோதனைப்படி கையில் பரிசோதித்த இடத்தில் வீக்கம் காணப்படும். மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் காசநோயின் பாதிப்பு தெரியும். சளியை நுண்ணோக்கியில் வைத்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் அதில் காசநோய்க் கிருமிகள் இருப்பது நன்கு தெரியும்.

இவற்றில் சளிப் பரிசோதனை ஒன்றுதான் நுரையீரல் காசநோயை 100 சதவீதம் உறுதி செய்ய உதவும். ஆகவே, அந்தப் பரிசோதனையை மிகுந்த கவனத்துடன் செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

வெறும் எச்சிலை மட்டும் பரிசோதித்தால் கிருமிகள் தெரியாது. நெஞ்சிலிருந்து சளியைக் காறி எடுத்துப் பரிசோதனைக்குத் தரவேண்டும். குறைந்தது மூன்று முறை சளியை எடுத்துப் பரிசோதிக்க வேண்டும். அதிகாலையில் வரும் சளியை எடுத்துப் பரிசோதிப்பது நல்லது. சளியை எடுத்துத் தருவதற்கு முன்பு தண்ணீரால் வாயை நன்கு கழுவி, சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.



நுரையீரல் தவிர மற்ற உறுப்புகளில் காசநோய் உள்ளதா என்பதை அறிய மேற்சொன்ன பரிசோதனைகளோடு குறிப்பிட்ட உறுப்புக்குத் தக்கவாறு சில பரிசோதனைகள் தேவைப்படும்.

இப்படிப் பரிசோதனைகள் மூலம் அந்த நபருக்குக் காசநோய் உள்ள தென்று முடிவாகி விட்டால் உடனடியாகச் சிகிச்சையைத் தொடங்கிவிட வேண்டும்.

### 10.7. சிகிச்சை

நவீன மருத்துவத்தின் அதிவேக வளர்ச்சியால் இன்றைக்குக் காசநோயை முழுமையாகக் குணப்படுத்த சிறந்த மருந்துகள் பல வந்துள்ளன. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின், ரிஃபாம்பிசின், ஐசோநியசிட், ஈத்தாம்பூட்டால், பைரசினமைட், தயோ அசிட்டசோன் போன்ற மருந்துகள் முக்கியமானவை.

நோயின் காலம், அதன் தீவிரம், உடலில் ஏற்பட்டுள்ள பாதிப்பின் அளவு ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்சொன்ன மருந்துகளிலிருந்து நான்கு மருந்துகளை முதலில் இரண்டு அல்லது மூன்று மாதங்களுக்கு மருத்துவர்கள் தருவார்கள். பின்பு ஏதேனும் இரண்டு மருந்துகளை மட்டும் மேலும் நான்கு மாதங்களுக்குத் தொடர்ந்து தருவார்கள்.

பொதுவாக, காசநோயை ஆரம்பத்திலேயே கவனித்து மருத்துவர்கள் பரிந்துரைக்கும் மருந்துகளை முறைப்படி, சரியான அளவுப்படி, ஒரு நாள் கூட நிறுத்திவிடாமல், தொடர்ச்சியாகச் சாப்பிட்டால் காசநோய் ஆறே மாதங்களில் முற்றிலும் குணமாகிவிடும். ஆனால் நடைமுறையில் அப்படி எவரும் செய்வ தில்லை.

பாதிப்பேர் ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஊசிக்குப் பயந்து பாதி சிகிச்சையில் அதை நிறுத்தி விடுகிறார்கள். இன்னும் பலர் மருத்துவர் பரிந்துரைப்படி ஊசி போட்டுக் கொள்வதில்லை. அவரவர் விருப்பப்படி நினைத்த நாளில் ஊசி போட்டுக் கொள்கிறார்கள். மாத்திரைகளை உபயோகிப்பதும் இப்படித்தான். நினைத்தால் சாப்பிடுவார்கள். இல்லையென்றால் விட்டுவிடுவார்கள். இதனால் சிகிச்சை பலன் தருவதில்லை. விளைவாக, நோயும் நீடிக்கிறது. சிகிச்சையும் நீடிக்கிறது. இச்சூழ்நிலையை அவசியம் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 10.8. நலவாழ்வு மையங்கள்

காசநோயைக் குணப்படுத்த நல்ல மருந்துகள் மட்டும் இருந்தால் போதாது. சத்துள்ள உணவு, தூய காற்று, சுத்தமான சுற்றுப்புறம் ஆகியவையும் அவசியம்.

இவை எல்லாக் காச நோயாளிகளுக்கும் கிடைப்பதில்லை. அதிலும் ஏழை நோயாளிகள் இவற்றை நினைத்தும் பார்க்க இயலாது.

ஆகையால், அப்படிப்பட்டவர்களுக்கு இலவசமாக நல்ல சிகிச்சையும், சத்துணவும் காற்றோட்டமான தங்குமிடமும் கிடைக்க அரசாங்கம் காசநோய் நலவாழ்வு மையங்களை (T.B. Sanatoria) நாடெங்கும் நிறுவியுள்ளது. தமிழகத்தில் சென்னை, மதுரை, நாகர்கோவில் நகரங்களுக்கு அருகில் உள்ள ஊர்களில் இந்த நலவாழ்வு மையங்கள் உள்ளன. இவற்றில் காச நோயாளிகள் தங்கி, சிகிச்சை பெறலாம்.

### 10.9. விபரீத விளைவுகள்

காசநோயைக் கவனிக்கத் தவறினால் உடல் நலம் பெரிதும் பாதிக்கப்படும். உடல் மெலியும். எந்த நேரமும் களைப்பாக இருக்கும். எந்த வேலையையும் செய்ய முடியாது. படுத்த படுக்கையாகக் கிடக்க வேண்டிய நிலைமை ஏற்படும். காசநோய் உடலில் பரவப் பரவ உயிருக்கு ஆபத்து நெருங்கும். இரத்த வாந்தி மூலம் மரணம் எட்டிப் பார்க்கும். ஆண்டொன்றுக்கு சுமார் 5 லட்சம் பேர் காசநோயால் இறக்கின்றனர், இந்தியாவில்!

மேலும், சிகிச்சை பெறாத காசநோயாளிகள் மற்றவர்களுக்கும் நோயைப் பரப்பி விடுகிறார்கள். ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுமார் 50 லட்சம் புதிய காசநோயாளிகள் உருவாகிறார்கள் என்றால் அது பரவுகின்ற வேகத்தைக் கணக்கிட்டுக் கொள்ளலாம்.

காச நோயுள்ள பெரியவர்களிடமிருந்து குழந்தைகளுக்கும் அது பரவி விடுகிறது. பிரைமரிக் காம்ப்ளெக்ஸ் (Primary Complex) என்னும் இளம்காசம் வருவது இப்படித்தான். (இந்த நோய் பற்றி மருத்துவக் களஞ்சியம் II மற்றும் VI ஆகிய தொகுதிகளில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது).

### 10.10. காச நோய்த் தடுப்பு

சளி மூலம் இந்த நோய் எளிதில் பரவுவதால், ஒருவருடைய சளி மற்றவர்களுக்குப் பரவுவதைத் தடுக்க, இருமல் வரும்போது மூக்கையும், வாயையும் கைக்குட்டையால் மூடிக்கொள்ள வேண்டும். சளி அதிகமாக வந்தால், அதைத் தனியாக ஒரு பாத்திரத்தில் சேகரித்து எரித்துவிட வேண்டும். இப்படிச் செய்வதால் காசநோய்க் கிருமிகள் இறந்துவிடும். அடுத்தவர்களுக்கு நோய் பரவாது.

குழந்தை பிறந்ததும் முதல் மூன்று நாட்களுக்குள் பி.சி.ஜி. (B.C.G.) என்ற தடுப்பூசியைக் கண்டிப்பாகப் போட்டு விட வேண்டும். இத்தடுப்பூசி காசநோயை

முழுவதுமாகத் தடுக்காவிட்டாலும், உயிருக்கு உடனடியாக ஆபத்து தருகின்ற மூளைக்காசம் (T.B. Encephalitis) நோயை வரவிடாமல் தடுக்கிறது.

### 10.11. சில ஐயங்கள்

காசநோய் உள்ளவர்கள் திருமணம் செய்து கொள்ளலாமா?

முழுமையான சிகிச்சையைப் பெற்றுக் கொண்ட பின்பு திருமணம் செய்து கொள்ளலாம்.

காசநோய் உள்ள கணவர் அல்லது மனைவியுடன் உடலுறவு வைத்துக் கொண்டால் அடுத்தவருக்கு அது பரவுமா?

மிக நெருக்கமான பழக்கம் காசநோயைப் பரப்பும். ஆகவே, உடலுறவைத் தவிர்ப்பது நல்லது. சிகிச்சை பெற்று குணமடைந்தபின், உடலுறவு வைத்துக் கொள்ளலாம்.

காச நோயுள்ள ஒரு பெண் எப்போது குழந்தையைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்?

காச நோய்க்கான முழுச் சிகிச்சையையும் பெற்றபின், ஒரு வருடம் கழித்து, குழந்தையைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

கர்ப்பிணிகள் காசநோய் மாத்திரைகளைச் சாப்பிடலாமா?

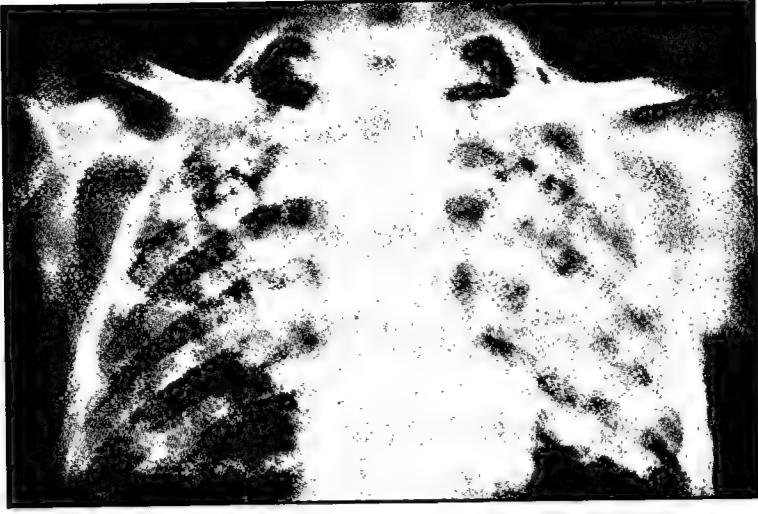
சாப்பிடலாம். மருத்துவரின் மேற்பார்வையில் சாப்பிடுவது நல்லது. கருவில் வளரும் குழந்தையைப் பாதிக்காதவாறு மருந்துகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். ரிஃபாம்பிசின், ஐசோநியசிட், பைரசினமைட், ஈத்தாம்பூட்டால் ஆகிய மருந்துகள் பாதுகாப்பானவை. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஊசியைத் தவிர்க்க வேண்டும். ஐசோநியசிட் மாத்திரையோடு பிரிடாக்சின் (Pyridoxine) என்ற வைட்டமின் மாத்திரையையும் சேர்த்துக் கொள்வது நல்லது.

காசநோய் மாத்திரைகளைச் சாப்பிடும்போது தாய்ப்பால் தரலாமா?

தாய்ப்பாலைத் தாராளமாகத் தரலாம்.

சிலருக்குக் காசநோய் மீண்டும் மீண்டும் வருகிறதே, ஏன்?

காசநோய்ச் சிகிச்சைக்குத் தரப்படும் மருந்துகளைத் தொடர்ந்து சாப்பிடாத



படம் 10.3. காசநோயாளி மார்பு ஊடுகதிர் படம்

போது நோய் மீண்டும் திரும்புகிறது. மருந்து சாப்பிடத் தொடங்கிய இரு வாரங்களில் காசநோயின் அறிகுறிகள் மறைந்துவிடும். இதனால் நோயாளிகள் மருந்துகளைத் தொடர்ந்து சாப்பிடாமல் நிறுத்தி விடுகிறார்கள். மருந்துகளை நிறுத்திய ஒரு வருடத்திற்குள் நோய் திரும்பிவிடும். இந்த நிலையைத் தவிர்க்க முதலிலேயே முறையாக, ஆறிலிருந்து ஒன்பது மாதங்கள் வரை மருந்துகளை உட்கொள்வது நல்லது.

காசநோய்க்கும் எய்ட்ஸுக்கும் தொடர்பு உள்ளது என்று கூறுகிறார்களே, உண்மையா?

உண்மைதான். எய்ட்ஸ் நோயை உருவாக்கும் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள், உடலில் நோய் எதிர்ப்பாற்றலுக்கு உதவும் டி 4 நிண அணுக்களை (T4 Lymphocytes) அழித்து விடுகின்றன. இந்த நேரத்தில் காசநோய்க் கிருமிகள் தாக்கும் போது உடலில் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் இல்லாத காரணத்தால் உடனே காச நோய் தொற்றிக் கொள்கிறது. ஆகவேதான், எய்ட்ஸுக்கும் காசநோய்க்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உள்ளதாகக் கூறப்படுகிறது. (காசநோய்த் தோற்றம் மற்றும் மருத்துவம் பற்றித் தொகுதி ஆறில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது).

## 11. மூளைக் காய்ச்சல்

மூளைக்காய்ச்சல் ஓர் அதிபயங்கரத் தொற்றுநோய். மனித உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிப்பதில் முன்னணியில் நிற்கின்ற நோய் இது. பெரியவர் களை விடச் சிறு குழந்தைகளுக்கும், இளைஞர் மற்றும் யுவதிகளுக்கும் அதிக பாதிப்பைத் தரக்கூடியது.

மூளைக்காய்ச்சல் (Brain Fever) இரு வழிகளில் வரலாம். நோய்க்கிருமிகள் மூளைத் திசுக்களைத் தாக்கும்போது வருகின்ற காய்ச்சல் மூளை அழற்சிக் காய்ச்சல் (Encephalitis) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதற்கு மாறாக, மூளை யுறைகள் மட்டும் பாதிக்கப்படும்போது வருவது, மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சல் (Meningitis) ஆகும்.

### 11.1. மூளை அழற்சிக் காய்ச்சல்

இந்தக் காய்ச்சல் வருவதற்குப் பெரும்பாலும் வைரஸ் கிருமிகளே முக்கியக் காரணமாகத் திகழ்கின்றன. ஜப்பானீஸ் பி வைரஸ், மஞ்சள் காய்ச்சல் வைரஸ் இவற்றில் முக்கியமானவை. இந்தியாவில் மஞ்சள் காய்ச்சல் இல்லை. ஆப்பிரிக்கா, தென்னமெரிக்கா நாடுகளில் இது அதிகம். இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை - அதிலும் குறிப்பாகத் தமிழகத்தைப் பொறுத்தவரை - ஜப்பானீஸ் பி வைரஸ்களால் வருகின்ற மூளை அழற்சிக் காய்ச்சலே பிரபலம். ஆகையால் இந்த நோய் பற்றிய விவரங்களை மட்டும் இப்போது பார்ப்போம்.

### 11.2. ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல்

தமிழ்நாட்டில் பரவுகின்ற வைரஸ் மூளைக்காய்ச்சலுக்கு ஜப்பானீஸ் பி என்கெபலைட்டிஸ் (Japanese-B-Encephalitis) என்பது பெயர். தமிழில், இதை ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல் என்று அழைப்பதுண்டு. இந்த நோயின் தாயகம் ஜப்பான் என்பதால் இந்தப் பெயரைப் பெற்றுள்ளது.

உலகில் முதன்முதலாக 1871 ஆம் ஆண்டில் ஜப்பான் நாட்டில்தான் இந்த மூளைக்காய்ச்சல் தோன்றியது. அப்போது பல்லாயிரக் கணக்கான மக்கள் இதற்குப் பலியாயினர். ஆனால், அப்போது அந்த நோய்க்குக் காரணம் தெரியவில்லை. ஏதோ ஒரு விநோதமான நோய் பரவியதாக மக்கள் பயந்தனர். அதற்குப் பிறகு 1935 ஆம் ஆண்டில் அதே ஜப்பான் நாட்டில் மீண்டும் மூளைக்காய்ச்சல் பரவியது.

அந்தச் சமயத்தில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் விடாமுயற்சியுடன் செயல்பட்டு, மூளைக் காய்ச்சலுக்கு உரிய வைரஸ் கிருமிகளை இனம் கண்டுகொண்டனர்.

துரதிர்ஷ்டவசமாக, இரண்டாவது முறையாக ஜப்பானில் இந்த காய்ச்சல் பரவியபோது, அது கட்டுக்கடங்க வெகுகாலம் பிடித்தது. விளைவு: அண்டை நாடுகளுக்கும் இது பரவத் தொடங்கியது. பிலிப்பைன்ஸ், தைவான், பசிபிக் தீவுகள், சிங்கப்பூர், மலேசியா, இந்தியா, இலங்கை போன்ற பல நாடுகளில் மூளைக்காய்ச்சல் குறாவளிக் காற்றாகப் பரவியது.

இது இந்தியாவில் முதன் முதலில் 1955 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டில்தான் தலைதாக்கியது. மற்ற மாநிலங்களுக்கு இங்கிருந்து பரவியது. 1973ல் மேற்கு வங்காளத்திலும் அஸ்ஸாமிலும் இந்தக் காய்ச்சல் மிக மோசமாகப் பரவியதால், எண்ணற்ற மனித உயிர்கள் பறிபோனதை மருத்துவ உலகம் மறப்பதற்கில்லை. இன்றும் ஒவ்வொரு ஆண்டும் மழைக்கால ஆரம்பத்தில், கொசுக்கள் அதிகமாக உற்பத்தியாகின்ற காலங்களில் இந்தியாவில் பல பகுதிகளில் ஜப்பானிய மூளைக் காய்ச்சல் விஸ்வரூபம் எடுத்து வருகிறது.

### 11.3. தாக்கப்படுவோர்

இந்த நோய் எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கக் கூடியதுதான் என்றாலும், 2-லிருந்து 15 வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகள் இதற்கு அதிக அளவில் பலியாகின்றனர். நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் குறைவாக உள்ள குழந்தைகள், ஊட்டச் சத்துக் குறைவாக உள்ள குழந்தைகள் பெருமளவில் தாக்கப்படுகின்றனர்.

மக்கள் நெருக்கம் அதிகமுள்ள இடங்கள், சுகாதாரக் குறைவான இடங்கள், பன்றிகள் மிகுதியாக வாழும் நகர்ப்புறச் சேரிகள், கிராமங்கள் ஆகியவையே இந்த நோயின் அதி முக்கியத் தாக்கு தளங்கள். விவசாயக் கூலிகள், இவர்களின் குழந்தைகள் போன்றோர் மூளைக்காய்ச்சலின் பலிகிடாக்கள்.

இந்தியாவில் மட்டும் ஆண்டொன்றுக்கு 11,000 லிருந்து 30,000 மக்கள் வரை மூளைக் காய்ச்சலுக்குப் பலியாவது வேதனைக்குரிய செய்தி.

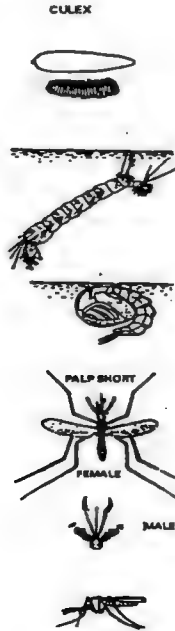
### 11.4. தாக்கும் வைரஸ் கிருமிகள்

ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல் ஜப்பானீஸ்-பி (Japanese-B) எனும் வைரஸ் நுண்கிருமிகளால் உண்டாகிறது. இவை ஆர்போ வைரஸ் (Arbo Virus) எனும் பிரிவில் உள்ள ஃபிளாவி வைரஸ் (Flavi Virus) உப பிரிவைச் சார்ந்தவை. மின்னணு உருப்பெருக்கியில் பார்ப்பதற்கு வட்ட வடிவில் மிகச் சிறிய கை வளையல் களைப் போல் உள்ள இந்தக் கிருமிகள் மனித உடலில் மூளைத் திசுக்களைத் தாக்கி அழிக்கும் திறன் உடையவை.

இந்தக் கிருமிகள் பிறந்த வீடு பன்றிகள், புகுந்த வீடு கொசுக்கள். விருந்தினர் வீடு மனிதர்கள். பன்றிகளின் இரத்தத்தில் மூளைக்காய்ச்சலின் கிருமிகள் எப்போதுமே மிகக் குறைந்த அளவில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும். குறிப்பிட்ட சில காலங்களில் மட்டும் இவை பெருவளர்ச்சி பெற்று எண்ணிக்கையில் அதிகரித்து, மனித இனத்தைத் தாக்குவதற்குப் புறப்படும்.

நெல் வயல்களில் காணப்படும் க்யுலெக்ஸ் விஷ்ணு (*Culex Vishnui*) எனப்படும் கொசுக்கள், வைரஸ் உள்ள பன்றியைக் கடிக்கும்போது வைரஸ் கிருமிகள் கொசுக்களின் உடலில் புகுந்து கொள்கின்றன. பிறகு, அதே கொசுக்கள் மனிதனைக் கடிக்கும்போது, இவை மனித உடலுக்குள் நுழைந்து விடுகின்றன.

இதைத் தொடர்ந்து இந்தக் கிருமிகள் இரத்தத்தின் வழியாக மூளைக்குச் செல்கின்றன. அங்கு இவை வளமாகப் பல்கிப் பெருகி, மூளைத் திசுக்களைச் சாப்பிடத் துவங்குகின்றன. விளைவு: மூளைக்காய்ச்சல்! பொதுவாக வைரஸ் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த ஐந்து நாள்களிலிருந்து பதினைந்து நாட்களுக்குள் இந்தக் காய்ச்சல் ஆரம்பிப்பதுண்டு.



படம் 11.1. ஜப்பானிய மூளைக் காய்ச்சல் நோயைப் பரப்பும் க்யுலெக்ஸ் விஷ்ணு கொசுவின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

### 11.5. ஆரம்ப அறிகுறிகள்

இந்த நோயின் தொடக்கத்தில் திடீரென்று கடுமையான காய்ச்சல் வரும். தாங்க முடியாத அளவுக்குத் தலைவலி மண்டையைப் பிளக்கும். கட்டுக்கடங்காமல் வாந்தி வரும். கழுத்தில் வலி துவங்கும். கழுத்தை மேலும் கீழும் அசைக்கவோ, பக்கவாட்டில் திருப்பவோ இயலாமல் போகும்.

சிலருக்கு மூளைக்காய்ச்சல், மலேரியா காய்ச்சலைப் போல் குளிர் நடுக்கக் காய்ச்சலாகத் துவங்கும். உடம்பு உதறும்; நடுங்கும். காய்ச்சல் குறையாமல் தொடர்ந்து அதிகரித்துக் கொண்டே செல்லும். மலேரியாக் காய்ச்சலில், காய்ச்சல் குறைந்து மறுபடியும் மறுநாளோ அல்லது ஒரு நாள் விட்டு ஒருநாளோ, திரும்ப வரும். மூளைக்காய்ச்சலில் தொடர்ந்து காய்ச்சல் கடுமையாக இருக்கும்.

மூளைக்காய்ச்சல் வந்த நோயாளி மிரள்வதும், அரள்வதும், உளறுவதும் வழக்கம். பேச்சுக் கொடுத்தால், தொடர்பின்றிப் பதில் கூறுவார். மன நோயாளி போல நடந்துகொள்வார். இவை எல்லாமே நியூரான் (Neuron) என்னும் மூளை நரம்பு அணுக்களை வைரஸ் கிருமிகள் அரிப்பதால் விளைகின்ற விபரீதங்கள்.

இதுமட்டுமா? இந்தக் கிருமிகள் மூளைத் தண்டுவடத்தையும் தாக்குவதால், தண்டுவடச் சவ்வு வீங்கிக் கொள்கிறது. இதனால் கழுத்துத் தசைகள் கல்போல இறுகிக் கொள்கின்றன. எனவேதான், மூளைக்காய்ச்சல் வந்தவருக்குக் கழுத்தைத் திருப்ப இயல்வதில்லை.

### 11.6. ஆபத்தான அறிகுறிகள்

இதுவரை கூறப்பட்ட அறிகுறிகள் தெரிந்த உடனேயே மருத்துவரை அணுகினால், நோயின் தீவிரத்தைக் கட்டுப்படுத்த மருத்துவரால் முடியும். தவறினால், பின்வரும் ஆபத்தான அறிகுறிகள் ஆரம்பமாகும். வைரஸ் கிருமிகளின் தொடர்ச்சியான தாக்குதல்களைச் சமாளிக்க முடியாமல், மூளையைச் சுற்றியுள்ள மூளைத் தண்டுவடத் திரவத்தின் (Cerebro Spinal Fluid - சுருக்கமாக C.S.F.) அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. விளைவு, நோயாளிக்கு வலிப்பு வருகிறது.

வலிப்பு, மூளைக்காய்ச்சலின் மோசமான நிலைமையைக் குறிக்கும். சிலருக்கு உடலின் ஒரு பக்கம் மட்டும் கை, கால்கள் வெட்டி வெட்டி இழுக்கும். வேறு சிலருக்கு உடலின் இரண்டு பக்கங்களும் ஏன், உடல் முழுவதும் வலிப்பு கண்டுவிடும். இதைத் தொடர்ந்து கோமா (Coma) எனும் ஆழ்நிலை மயக்கத் திறகு நோயாளி ஆளாவார். இது உயிருக்கு ஆபத்தான நிலைமையை உருவாக்கும்.





படம் 11.2. மூளைக் காய்ச்சல்: வலிப்பைத் தொடர்ந்து ஆழ்ந்த மயக்க நிலை

சமயங்களில், மார்புக்கு வருகின்ற நரம்புகளைக் கவனிக்கின்ற மூளைப் பகுதி சேதமடைந்து விட்டால், நோயாளி சுவாசிக்கவே வெகு சிரமப்படுவார். இந்த நிலைமை சில நாட்களுக்குத்தான் நீடிக்கும். பிறகு மரணம் தழுவும்.

### 11.7. நோய்க்கணிப்பு

அனுபவத்தில், இந்த நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகளை வைத்தே மூளைக் காய்ச்சலை வெகு எளிதில் கணித்துவிடுவார்கள் மருத்துவர்கள். எனினும் இரத்தக் கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Blood culture), மற்றும் நோயாளியின் முதுகில் ஊசியைச் செலுத்தி எடுக்கப்படும் மூளைத் தண்டுவடத் திரவப் பரிசோதனை (CSF Analysis) ஆகியவற்றின் உதவியுடன் நோய்க் கிருமிகளைப் பிரித்துணர்ந்து, நோய்க்கான காரணத்தை உறுதி செய்வார்கள். சமீபத்தில் மருத்துவப் பரிசோதனைத் துறைக்குள் நுழைந்துள்ள எலிசா பரிசோதனை (Elisa Test) மூலமும் மூளைக் காய்ச்சலை உடனடியாக உறுதி செய்யலாம்.

### 11.8. சிகிச்சையில் உள்ள சிரமங்கள்

ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சலுக்குக் குறிப்பிட்ட சிகிச்சை எதுவும் இல்லை. நோயாளியின் மரணத்தைத் தவிர்க்கவும் உறுப்புகளின் சீர்கேடுகளைத் தடுக்கவும் மட்டுமே மருத்துவர்கள் சிகிச்சை செய்வார்கள். வைரஸ் கிருமிகள் தாமாகவே கட்டுக் கடங்கினால்தான் உண்டு.

நிலைமை இப்படியிருக்க, அநேக நோயாளிகள் நோயின் துவக்கக் கட்டத் திலேயே மருத்துவச் சிகிச்சைக்கு வருவதில்லை. சாதாரணக் காய்ச்சலாக நினைத்துக் கொண்டு, பல்வேறு வீட்டு வைத்தியங்களை செய்து பார்த்து, இயலாத பட்சத்தில் தான் மருத்துவரிடம் வருகின்றனர். அதற்குள் நோய் ஆபத்தான கட்டத்தை எட்டி விடுகிறது.

இந்த நோய் பெரும்பாலும் குழந்தைகளையே அதிகம் தாக்குவதால், நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகளை அவர்களால் தெளிவாகக் கூற இயலாது. நோய் மோசமான நிலையை அடையும்போதுதான், பெற்றோர்களுக்குப் பயம் வந்து குழந்தைகளை மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு செல்கின்றனர்.

கிராமங்களில் மற்றொரு வேடிக்கை நடப்பதுண்டு. மூளைக்காய்ச்சல் வந்தவர்கள் தொடர்பில்லாமல் பேசுவதால், அவர்களுக்குப் பேய், பிசாசு பிடித்து விட்டதாகக் கருதி, வேப்பிலை அடிப்பது, உடுக்கை அடிப்பது, கோடாங்கி தட்டுவது போன்ற மூட நம்பிக்கை வழிகளை நடைமுறைப்படுத்திப் பார்த்து, பலன் கிடைக்காத பட்சத்தில் மருத்துவரிடம் நோயாளியை அழைத்து வருவர்.

இம்மாதிரியாக, காலத்தை வீணடித்துவிட்டு, நோய் முற்றிய பிறகு சிகிச்சைக்கு வந்தால் காலன்தான் வெற்றி பெறுவான். காரணம், மூளைக்காய்ச்சல் வந்த பத்துப் பேரில் நான்கு பேருக்கு மரணம் நிச்சயம். மற்ற ஆறு பேரில் நான்கு பேர் உயிர் பிழைத்துக் கொண்டாலும் உடலில் ஏதேனும் ஊனம் ஏற்படுவது இயல்பு. கை அல்லது கால் செயல் இழந்து போவது, பேச்சு நின்று விடுவது, பார்வைக் குறைபாடு, செவிப்புலன் குறைவு, மனநலக் குறைபாடுகள் போன்றவற்றில் ஒன்றோ, பலவோ ஏற்படக்கூடும். எஞ்சிய இரண்டு பேர் வேண்டுமானால் அதிர்ஷ்டவசமாக உயிர் பிழைத்து எப்போதும் போல் செயல்பட முடியும்.

இத்தகைய கொடிய மூளைக்காய்ச்சலை முளையிலேயே கிள்ளிவிட வேண்டாமா? அது நம்மை அண்டுவதற்கு இடம் தரலாமா? இதோ அதற்குரிய ஆலோசனைகள்.

## 11.8. பன்றிகள் மற்றும் கொசுக்கள் கட்டுப்பாடு

மூளைக் காய்ச்சலுக்குப் பன்றிகளும், கொசுக்களும் தாம் முதன்மையான காரணங்கள் என்பதால் அவற்றை ஒழிப்பதற்கு முதலில் முயல் வேண்டும். கிராமப்புறங்களில் பன்றி வளர்ப்பு என்பது சிறு தொழிலாக இருப்பதால் பன்றிகளை ஒழிப்பது என்பது சிரமமான வேலைதான். ஆகையால், பன்றி வளர்ப்பில் சுகாதார முறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வற்புறுத்த வேண்டும். ஊருக்கு வெளியே மனித நடமாட்டம் அதிகமில்லாத இடங்களில் மட்டுமே பன்றிகள்

வளர்ப்பதை அனுமதிக்க வேண்டும். பன்றிகள் தெருக்களில் நடமாடுவதைத் தடுக்க வேண்டும். அதுவும் மூளைக்காய்ச்சல் பரவுகின்ற சமயங்களில் அவற்றை ஒழிக்கவும் தயங்கக் கூடாது.

பன்றிகளுக்கு அடுத்தபடியாக, கொசுக்களை ஒழிக்கத் தகுந்த நடவடிக்கைகள் எடுக்க வேண்டியது மிக முக்கியம். வீட்டைச் சுற்றி கழிவு நீர் தேங்குவதைத் தவிர்ப்பது நல்லது. திறந்தவெளிச் சாக்கடைகளை மூட வேண்டும். குப்பை, அழுகிய பழங்கள், காய்கறிகள் ஆகியவற்றை வீட்டின் முன்பு கொட்டக்கூடாது. முக்கியமாக மூளைக்காய்ச்சல் பரவுகின்ற சமயங்களிலாவது வீட்டைச் சுற்றிக் கொசு ஒழிப்பு மருந்தைத் தெளித்து சுத்தமாகப் பேண வேண்டும். வயல் வரப்புகளிலும் இந்த மருந்தைத் தெளிக்கலாம். கொசுவலை, கொசுவத்திகள், கொசு விரட்டிகள் இவற்றின் உதவியுடன் கொசுக்கடியிலிருந்து நம்மைக் காத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 11.9. தடுப்பூசி

இந்தக் காய்ச்சலைத் தடுக்க தடுப்பூசி உள்ளது. மூன்று வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு 0.5 மி.லி. வீதமும், அதற்கு மேற்பட்ட குழந்தைகளுக்கு 1 மி.லி. வீதமும் இந்தத் தடுப்பூசி போடப்படுகின்றது. 7 முதல் 14 நாட்கள் இடைவெளியில் மொத்தம் 2 ஊசிகள் போட்டுக்கொள்ள வேண்டும். அதன் பின்பு ஒரு வருடத்திற்குள் மற்றொரு ஊசி போட்டுக் கொள்வது நல்லது.

தடுப்பூசி போடப்பட்டதி லிருந்து ஒரு மாதத்திற்குப் பிறகுதான் இந்தக் காய்ச்சலுக்கான எதிர்ப்பு ஆற்றல் உடலில் தோன்றுகிறது என்பதால் மூளைக் காய்ச்சல் தோன்றுகின்ற மழைக்கால மாதங்களுக்கு ஒரு மாதம் முன்னதாகவே, மக்களுக்கு இந்தத் தடுப்பூசியைப் போடுவதற்கு அரசாங்கம் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டியது வெகு முக்கியம். அப்போதுதான் மூளைக்காய்ச்சல் என்ற கொடிய நோய்க்கு முற்றுப்புள்ளி வைக்க முடியும்.

### 11.10. மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சல்

இக்காய்ச்சல் வருவதற்கு வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் காரணமாகின்றன. சாதாரணமாக இந்தக் கிருமிகள் மூளையை மட்டும் நேரடியாகத் தாக்குவதில்லை. உடலில் வேறு நோய்களை உண்டாக்கிவிட்டு, அவற்றின் பின்விளைவாக மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலை உருவாக்குகின்றன.

#### 11.10.1. வைரஸ் கிருமிகள்

இளம்பிள்ளைவாத வைரஸ், வாய் அம்மை வைரஸ், அம்மைக்கட்டு

வைரஸ், தடுமக்காய்ச்சல் வைரஸ், வெறிநோய் வைரஸ், எய்ட்ஸ் வைரஸ் போன்றவை இவ்வகைக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்துவதில் முக்கியமானவை.

### 11.10.2. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

எஸ்செரிச்சியா கோலி (Escherichia Coli), புரோட்டியஸ் (Proteus), ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியே (Streptococcus Pneumoniae), ஸ்டெபெலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் (Staphylococcus Aureus), மைக்கோ பாக்டீரியம் டிபுபர் குளோசிஸ் (Mycobacterium Tuberculosis), ஹீமோபிளஸ் இன்ஃபுளுயன்சா (Haemophilus Influenza), நைசீரியா மெனிஞாட்டிடீஸ் (Neisseria Meningitidis) போன்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகளும் இந்தக் காய்ச்சலை உண்டாக்கும்.

### 11.11. அறிகுறிகள்

மூளை அழற்சிக் காய்ச்சலுக் குரிய எல்லா அறிகுறிகளும் மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலிலும் தோன்றும். நோய் அடைவுக்காலம் மட்டும் மூளையுறையைத் தாக்குகின்ற வைரஸ் அல்லது பாக்டீரியாக் கிருமியைப் பொறுத்து வேறுபடும்.

### 11.12. நோய் நிர்ணயம்

மூளைத் தண்டுவடத் திரவப் பரிசோதனை மற்றும் கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை இந்தக் காய்ச்சலுக்குக் காரணம் தெரியவும், நோயை நிர்ணயிக் கவும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

மூளையுறைக் காய்ச்சலில் மூளைத் தண்டுவடத் திரவப் பரிசோதனை

நோய்க் கிருமி	அணுக்கள்	அணுக்களின் எண்ணிக்கை	குளுக்கோஸ்	புரோட்டீன்
வைரஸ்	லிம்போசைட்ஸ் (Lymphocytes)	10 - 2000	இயல்பு அளவு	இயல்பு அளவு
பாக்டீரியா	பாலிமார்ப்ஸ் (Polymorphs)	1000 - 50000	குறையும்	இயல்பு அளவு அல்லது அதிகரிக்கும்
காசநோய்க் கிருமிகள்	லிம்போசைட்ஸ் அல்லது பாலிமார்ப்ஸ் அல்லது இரண்டும்	50 - 5000	குறையும்	அதிகரிக்கும்

### 11.13. சிகிச்சை

சாதாரணமாக வைரஸ் மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலுக்கு (Virus Meningitis) சிறப்புச் சிகிச்சை எதுவும் இல்லை. ஆனால் காசநோய்க் கிருமிகளாலும் மற்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகளாலும் வருகின்ற மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலுக்கு (Tuberculous Meningitis and Bacterial Meningitis) சிறப்பான மருந்துகள் உள்ளன. குறிப்பாகப் ரிபாம்பிசின், ஐகோநியசிட், எத்தாம்பூட்டால், பைரிசினமைட் ஆகியவை காசநோய் மூளைக் காய்ச்சலுக்கும், பென்சைல் பெனிசிலின், செபடாக்சிம், ஜென்டாமைசின், ஆம்பிசிலின் போன்ற மருந்துகள் பாக்டீரியா மூளைக் காய்ச்சலுக்கும் நல்ல பயனளிக்கும்.

### 11.14. தடுப்பு முறை

ஜப்பானிய மூளைக்காய்ச்சலுக் குரிய அத்தனைத் தடுப்பு ஏற்பாடுகளும் இதற்குத் தேவை. நைசீரியா மெனிஞ்ரூட்டிடிஸ் (மெனிங்கோ காக்கஸ்) கிருமிகளால் ஏற்படும் மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலுக்கு மட்டும் தடுப்பு ஊசி உள்ளது. மெனிங்கோகாக்கல் தடுப்பூசி (Meningo Coccoal Vaccine) என்று அதற்குப் பெயர். குழந்தைக்கு மூன்று வயது ஆவதற்குள் இந்தத் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொண்டால், இந்த மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சல் வராது. அதே நேரத்தில் மற்றக் கிருமிகளால் வரக்கூடிய மூளையுறை அழற்சிக் காய்ச்சலுக்கு இத்தடுப்பூசி பாதுகாப்பு தருவதில்லை என்பதையும் நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

## 12. இளம்பிள்ளைவாதம்

பாடிப் பறந்து திரியும் பறவையின் சிறகினை முறித்துப் போடுவதைப் போல ஓடி ஆடித்திரியும் குழந்தையின் கை, கால்களைச் செயல் இழக்கச் செய்து அவர்களை முடமாக்கி விடுகிற மிகக் கொடுமையான நோய், இளம்பிள்ளை வாதம்.

‘போலியோ மைலிட்டிஸ்’ (Poliomyelitis) என்று மருத்துவர்களால் குறிப்பிடப் படுகின்ற இந்த நோய் அதிதீவிரத் தொற்றுநோய் வகையைச் சேர்ந்தது. இது எல்லா வயதினரையும் தாக்கக் கூடியதுதான் என்றாலும் பெரும்பாலும் ஐந்து வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளே இந்நோயால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர் என்பதால் இதற்கு இளம்பிள்ளை வாதம் என்னும் காரணப் பெயர் சூட்டப் பட்டது.

### 12.1. தாக்கும் வைரஸ் கிருமிகள்

இந்த நோய் போலியோ வைரஸ் (Polio Virus) என்ற நுண்கிருமிகளால் உண்டாகின்றது. இவை குடலில் நுழைந்து உடலில் புகுந்து நோயை உண்டாக்கும் வகையைச் (Enterovirus) சார்ந்தவை. இவற்றில் முதல் வகை, இரண்டாம் வகை, மூன்றாம் வகை (Serotypes 1, 2 & 3) என்று மூன்று வகைகள் உள்ளன. இவற்றில் முதல் வகை வைரஸ்தான் மிகவும் ஆபத்தானது. இந்த நோயை உண்டாக்குவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது.

பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையின் தொண்டையிலும், குடலிலும் இந்தக் கிருமிகள் வாழ்க்கை நடத்துகின்றன. தொண்டைச் சளியிலும், மனித மலத்திலும் இவை வெளியேறுகின்றன.

அசுத்தமான வசிப்பிடங்களிலும் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் சீர்கெட்டுள்ள இடங்களிலும் இந்தக் கிருமிகள் மண்ணோடு மண்ணாகக் கலந்து பல வாரங்களுக்கு உயிர் வாழ்கின்றன. குளிர் காலங்களில் நிலவும் குளிர்ச்சியான சூழ்நிலையில் இவை பல மாதங்களுக்கு உயிர் வாழக்கூடியவை. அதேசமயம் சூரிய ஒளி, வெப்பம், குளோரின் மற்றும் பார்மலின் என்ற கிருமி ஒழிப்பான்கள் போன்றவற்றால் இந்தக் கிருமிகளை எளிதில் அழித்துவிட முடியும்.

## 12.2. நோய் பரவும் விதம்

இளம்பிள்ளை வாத நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் ஒரு குழந்தை யிடமிருந்துதான் மற்றொரு குழந்தைக்கு நோய் பரவுகிறது. நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தை இருமும்போது, தும்மும்போது தொண்டையிலிருந்து வெளியாகும் சளி மூலம் இக்கிருமிகள் பிறருக்கு நேரடியாகப் பரவலாம் அல்லது அந்தக் குழந்தைகளின் மலக்கழிவில் கிருமிகள் வெளியேறும்போது ஈக்கள் மூலமாக உணவிலும், குடிநீரிலும் கலந்து மற்றக் குழந்தைகளின் உடலில் நுழைந்து கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவர் உடலுக்குப் பரவியதும் அங் குள்ள நிணநீர்த் திசுக்கள் மூலம் - முக்கியமாகத் தொண்டையிலும் குடலிலும் உள்ள நிணநீர்ப்பாதை வழியாக - இரத்தத்தில் கலந்துவிடும். பின்பு அங்கிருந்து உடலெங்கும் பரவி, மூளைக்குச் சென்று, நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதிக்கும்.

இந்த வைரஸ் கிருமிகள் முதுகுத் தண்டுவடத்தி லுள்ள (Spinal Cord) இயக்க நரம்பணுக்களை (Anterior Horn Cells) மட்டும் விரும்பித் தாக்கும். ஆகவே தான், இந்த நோயினால் கால்கள் செயல் இழக்கின்றன. அரிதாக ஒரு சிலருக்கு மூளை நரம்பணுக்களையும் இவை பாதிப்பதுண்டு. அப்போது கைகளும், கால் களும் ஒரே நேரத்தில் செயல் இழக்கும்.

## 12.3. அறிகுறிகள்

வைரஸ் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த 7லிருந்து 14 நாட்களுக்குள் நோயின் அறிகுறிகள் தெரிய ஆரம்பிக்கும். சிலருக்கு எந்த அறிகுறியும் தெரி யாமலேயே இளம்பிள்ளை வாதம் ஏற்பட்டு விடும்.

நோயின் அறிகுறிகளை வைத்து இந்த நோயை மூன்று விதமாகப் பிரிக்க லாம்.

முதல்வகையான Abortive Poliomyelitis யில் மிதமான காய்ச்சலும் உடல் வலியும் தோன்றும். சாதாரணத் தடுமன் போல நோய் வெளிப்படும். அப்போது தொண்டை வலியும் தொண்டைக் கரகரப்பும் தொந்தரவு செய்யும். நோய் எதிர்ப்புத் திறனுள்ள (Immunity) குழந்தைகளுக்கு இந்த அளவில் தொல்லைகள் நின்று விடும்.

இவர்களுக்கு நரம்பு தொடர்பான தொந்தரவு எதுவும் இருக்காது. இரண்டு மூன்று நாட்களுக்குக் குழந்தை பலவீனமாக இருக்கும். அவ்வளவுதான்.



இரண்டாவது வகையில் (Aseptic Meningitis) குழந்தைக்கு மூளைக் காய்ச்சல் தோன்றி இளம்பிள்ளை வாதத்தை உண்டாக்கும். அதாவது உடலில் எதிர்ப்பு ஆற்றல் இல்லாத குழந்தைகளுக்குக் காய்ச்சல் தீவிரமடையும். காய்ச்சல் தொடங்கிய மூன்றாம் நாளில் தலைவலி, கழுத்து வலி, கால் வலி, வாந்தி என்று பல தொல்லைகள் சேர்ந்து கொள்ளும். ஐந்தாம் நாளில் கழுத்தைத் திருப்ப இயலாத அளவுக்கு வலி அதிகமாகும். சில குழந்தைகளுக்கு முதுகு வலி, வயிற்றுப் போக்கு போன்றவையும் சிரமப்படுத்தலாம். கால்கள் வலுவிழந்து பலவீனம் அடையலாம். ஆனால் இவை எல்லாமே ஒரு சில நாட்களில் சரியாகிக் குழந்தை மீண்டும் பழைய நிலைக்குத் திரும்பி விடும்.

மூன்றாவது வகை (Paralytic Poliomyelitis) தான் மிகுந்த ஆபத்தானது. ஏற்கெனவே சொன்ன அறிகுறிகள் ஏற்பட்ட பிறகு, சில நாட்கள் கழித்து மீண்டும் காய்ச்சல் தோன்றி நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதிக்கும். இதனால் இதுவரை நின்று, நடந்து திரிந்த குழந்தை திடீரென்று நிற்க மறுக்கும்; நடக்க இயலாது. ஏதேனும் ஒரு கால் வலுவில்லாமல் தளர்ந்து, செயலிழக்கும்.

நாளாக ஆக அந்தக் கால் மட்டும் வளர்ச்சியடையாமல் முடமாகலாம் (Flacid Polioparalysis). இவ்வாறு கால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இதயம், நுரையீரல் போன்ற உறுப்புகளும் பாதிக்கப்பட வாய்ப்புண்டு. இந்தக் கிருமிகள் மார்புத் தசை நரம்புகளைத் தாக்கினால் குழந்தையின் சுவாசம் பாதிக்கப்படும். குழந்தைக்கு மூச்சுத் திணறும். மரணம் கூட ஏற்படலாம்.

இன்னும் சில குழந்தைகளுக்கு இளம்பிள்ளைவாத வைரஸ் கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்து பல நாட்களுக்குப் பிறகு கால் தசைகளில் தளர்வும் செயலிழப்பும் திடீரென ஏற்படலாம். இதற்குப் பின்னிலை இளம்பிள்ளை நோயியம் (Post Polio Syndrome) என்று பெயர்.

பெரும்பாலும் இந்தக் கிருமிகள் ஐந்து வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளையே பெரிதும் பாதிக்கின்றன. பெரியவர்களைப் பாதிப்பது அரிது. ஐந்து வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய் வரும்போது ஒரு கால் மட்டும் செயலிழக்கிறது. ஐந்து வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கும் பெரியவர்களுக்கும் இந்த நோய் ஏற்பட்டால் இரண்டு கால்களும், கைகளும் பாதிக்கப்படலாம்.

## 12.4. முன்னோட்டச் சிகிச்சை

பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையை முதலில் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். இதன் மூலம் பிற குழந்தைகளுக்கு நோய் பரவுவதை எளிதில் தவிர்க்கலாம். மேலும் இளம்பிள்ளைவாத நோய்க்கு வீட்டு வைத்தியம், நாட்டு வைத்தியம் என்று காலம் கடத்தாமல் ஆரம்ப நிலையிலேயே குழந்தையை மருத்துவமனையில் சேர்த்துவிட வேண்டும்.



குழந்தையின் சளி, மலம், மூளைத் தண்டுவடத் திரவம் (Cerebrospinal Fluid) போன்றவற்றைப் பரிசோதித்து, இளம் பிள்ளைவாத நோயைத் தீர்மான மாகக் கணித்த பின்பு, சிகிச்சையைத் தொடங்குவார்கள்.

நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதித்த வைரஸ் கிருமிகள் மேலும் பல நரம்பு களைப் புதிதாக பாதிப்பதைத் தடுப்பதே சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம். அத்தோடு தற்காலிகமாகப் பாதிப்படைந்துள்ள நரம்பணுக்களைத் தூண்டி அவற்றின் செயல் திறனை மீண்டும் பெறுவதற்குரிய சிகிச்சையும் தரப்படுகிறது.

### 12.5. சிகிச்சை

வெந்நீர்ப்பை அல்லது வெந்நீரில் நனைத்துப் பிழிந்த பூத்துவாலையால் பாதிக்கப்பட்ட கை, கால்களுக்கு ஒரு நாளைக்குப் பலமுறை வெந்நீர் ஒற்றடம் தர வேண்டும். வலி நிவாரணிகளையும் நரம்புச்சத்து மாத்திரைகளையும் கொடுக்க வேண்டும்.

பாதிக்கப்பட்ட தசை நரம்புகளுக்கு ஓய்வு தருவதற்காக மாவுக்கட்டு (Plaster of Paris) போடப்படுவதுண்டு. சில வாரங்களுக்குப் பிறகு அதை நீக்கி விட்டு கை, கால் தசைகளை நீட்டி, மடக்கி, தடவிக் கொடுத்து அவற்றின் இயக்கத் திற்கு வழிவகுக்கிறார்கள் மருத்துவர்கள்.

சில குழந்தைகளுக்கு மின் அதிர்வுச் சிகிச்சை (Electric Shock Treatment) மூலம் நரம்புகளையும், தசைகளையும் தூண்டி இயங்க வைப்பதுண்டு.

சுவாசிக்கத் திணறும் குழந்தைகளுக்கு உடனடியாக மூச்சுக்குழாய்த் திறப்பு (Tracheostomy) என்ற அறுவைச் சிகிச்சையை அவசரச் சிகிச்சையாக மேற்கொண்டு சுவாசத்திற்கு வழிசெய்வார்கள். இதன் மூலம் குழந்தை மரணத் தின் பிடியிலிருந்து தப்பிக்க முடியும்.

பெரும்பாலோருக்கு ஆறு மாதங்களில் குணம் தெரியும். குணம் தெரியாத குழந்தைகளுக்கு நரம்பணுக்கள் நிரந்தரமாகவே செயலிழந்து காலில் தளர்வு ஏற்பட்டு விடும். இவர்களுக்குச் செயற்கைக் காலணிகளை அணியச் செய்து நிற்கவும், நடக்கவும், உட்காரவும், எழுந்திருக்கவும் பயிற்சி தருவார்கள். அவர்களுடைய இருள் சூழ்ந்த வாழ்க்கையில் ஓரளவிற்காவது ஒளி ஏற்ற மருத்துவர்கள் தொடர்ந்து முயற்சி செய்வார்கள்.

இப்போதுள்ள மருத்துவ முறைகளில் எத்தனையோ நவீன தொழில்நுட்ப முறைகளும், மருத்துவக் கருவிகளும் வந்துள்ள போதிலும் இளம்பிள்ளைவாத

நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்துவது என்பது மிகக் கடினமாகவே உள்ளது. ஆகையால், இந்த நோயை வரும் முன்னரே காப்பதுதான் புத்திசாலித்தனம்.

## 12.6. தடுப்பு மருந்து

1954 ஆம் ஆண்டில் ஆல்பர்ட் சாபின் (Albert Sabin) என்ற அமெரிக்க அறிவியலாளர் கண்டுபிடித்த இளம்பிள்ளைவாத வாய்வழித் தடுப்புச் சொட்டு மருந்து (Oral Polio Vaccine Drops) தான் இன்றைக்கும் இந்த நோயை முழுவதுமாகத் தடுக்கக்கூடிய தலைசிறந்த தடுப்பு மருந்தாக உலகெங்கிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த மருந்தைக் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் இரண்டு டிகிரியிலிருந்து எட்டு டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பத்திற்கும் இடைப்பட்ட நிலையில் வைத்துப் பாதுகாக்க வேண்டியது வெகுமுக்கியம்.

இதனைக் குழந்தை பிறந்தவுடன் இரண்டு சொட்டுகள் வாய்வழியே கொடுத்து விட வேண்டும். பிறகு ஒன்றரை மாதத்தில், இரண்டரை மாதத்தில், மூன்றரை மாதத்தில், நாலரை மாதத்தில், ஐந்தரை மாதத்தில் என்று ஒவ்வொரு முறையும் இரண்டு சொட்டுகள் தடுப்பு மருந்தைக் கொடுக்க வேண்டும்.

பின்னர்க் குழந்தைக்கு ஒன்றரை வயது, நாலரை வயதுகளில் ஒவ்வொரு முறையும் இரண்டு சொட்டுகள் கொடுக்க வேண்டும். இந்தத் தடுப்பு மருந்தைக் கொடுக்கும்போது முத்தடுப்பு ஊசியையும் குழந்தைக்குப் போடுவது வழக்கம்.

முறையாகத் தடுப்பு மருந்து தரப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் அதிகமாகி விடுவதால், இளம்பிள்ளைவாதம் இவர்களை அண்டுவதற்கு அஞ்சும். அதேசமயம் முறைதவறித் தடுப்பு மருந்து தரப்பட்ட குழந்தைகளுக்கும், சரியாகப் பாதுகாக்கப்படாத தடுப்பு மருந்து தரப்பட்ட குழந்தைகளுக்கும் இந்த நோய் வருவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு.

## 12.7. கூடுதல் இளம்பிள்ளைவாதத் தடுப்பு மருந்து இயக்கம்

உலகிலிருந்து எப்படி பெரியம்மை நோயை (Small Pox) முற்றிலும் ஒழித்து விட்டோமோ அப்படி இளம்பிள்ளைவாத நோயையும் முழுமையாக ஒழித்து விட வேண்டும் என்று பல முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன. உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தின் முயற்சியால் உலகில் பல நாடுகளில் இந்த நோய் 100 சதவீதம் ஒழிக்கப்பட்டு விட்டது. இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் 90 சதவீதத்

தினர் இந்த நோயின் கோரப் பிடியிலிருந்து விடுபட்டு விட்டனர். ஆண்டுதோறும் இந்த நோயால் பாதிக்கப் படுபவர்களின் எண்ணிக்கையும் குறைந்து வருகிறது.

எனினும் இந்திய அரசாங்கம், உலகச் சுகாதார நிறுவனம், யுனிசெப் (UNICEF) நிறுவனம் இவை மூன்றும் இணைந்து இளம்பிள்ளைவாத நோயை 100 சதவீதம் ஒழிக்க, கூடுதல் இளம்பிள்ளைவாதத் தடுப்பு மருந்து இயக்கம் (Pulse Polio Vaccination Programme) என்ற ஓர் இயக்கத்தை அண்மையில் சில ஆண்டுகளாக நடத்தி வருகின்றன.

இதன்படி ஆண்டுதோறும் டிசம்பர், ஜனவரி மாதங்களில் இந்தியா முழுவதும் ஐந்து வயதிற்கு உட்பட்ட எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் இளம்பிள்ளை வாதத் தடுப்பு மருந்து இலவசமாகக் கொடுக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் இளம் பிள்ளைவாத நோயை முழுவதுமாக ஒழித்து விட முடியும் என்று நம்பப்படுகிறது. அரசாங்கத்தின் இந்தத் தீவிர முயற்சிக்கு நாம் அனைவருமே முழு ஒத்துழைப்பு கொடுத்து இளம்பிள்ளைவாத நோயின் பிடியிலிருந்து குழந்தைகளைக் காப்பாற்ற வேண்டியது நம் முக்கியக் கடமை ஆகும்.

## 13. மஞ்சள் காமாலை

பலரும் நினைத்துக் கொண்டிருப்பது போல, மஞ்சள்காமாலை (Jaundice) என்பது தனிப்பட்ட நோயல்ல; கல்லீரல் பாதித்துள்ளது என்பதை நமக்குத் தெரிவிக்கின்ற அறிகுறி.

நாம் உண்ணும் உணவினைச் செரிக்கச் செய்வதும், இரத்தத்தில் உண்டாகும் நச்சுப்பொருள்களை உடனுக்குடன் வெளியேற்றுவதும் கல்லீரலின் முக்கியமான பணிகள்.

கல்லீரலில் பிலிருபின் (Bilirubin) என்ற நிறமிப் பொருள் சுரக்கிறது. கல்லீரல் நல்ல நிலையில் இருந்தால் இது இரத்தத்தில் கலந்து எப்போதும் ஒரே சீரான அளவில் இருக்கும். கல்லீரல் பாதிக்கப்பட்டு விட்டால், இரத்தத்தில் பிலிருபின் அளவு உயர்ந்துவிடும். அப்போது மஞ்சள்காமாலை தோன்றும்.

### 13.1. காமாலை வரக் காரணங்கள்

வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியா நுண்கிருமிகளால் கல்லீரல் தாக்கப்படும் போது மஞ்சள்காமாலை தோன்றுகிறது. இதைத் தொற்றுக் காமாலை (Infective Jaundice) என்பர்.

இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பணுக்களின் அளவுக் கடுமையான சிதைவு காரணமாக மஞ்சள்காமாலை வரலாம். இது இரத்த அழிவுக் காமாலை (Haemolytic Jaundice) என்று கூறப்படும்.

அடுத்து, கல்லீரலில் இருந்து வெளியேறும் பித்தநீர் (Bile) குடலுக்குச் செல்லாதவாறு அடைத்துக் கொண்டால், மஞ்சள் காமாலை தோன்றும். இதற்கு அடைப்புக் காமாலை (Obstructive Jaundice) என்று பெயர்.

இவை தவிர மதுவின் பாதிப்பு, கல்லீரலில் கட்டி (Tumour), சிழ்க்கட்டி (Abscess), புற்றுநோய் போன்றவை ஏற்படும்போதும், பிறவியிலேயே அதில் வளர்ச்சிக்குறை இருந்தாலும் காமாலை கடுமையாக ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம்.

### 13.2. தொற்றும் வகைகள் எவை?

மேற்சொன்னவற்றில் வைரஸ் நுண்கிருமிகளால் ஏற்படுகின்ற மஞ்சள் காமாஸையைத்தான் நாம் சாதாரணமாகக் காமாஸை நோய் என்று கூறுகிறோம். இது தொற்றுநோய் வகையைச் சேர்ந்தது.

மேலும், லெப்டோஸ்பைரா (Leptospira) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள் காரணமாக வரும் மஞ்சள் காமாஸையும் தொற்றும் வகையைச் சார்ந்ததுதான்.

கல்லீரலைத் தாக்கி, அதனுள் அழற்சியை ஏற்படுத்தி (Hepatitis), காமாஸையை உண்டுபண்ணும் வைரஸ் கிருமிகள் மொத்தம் நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. A,B,C,D என்ற பெயரில் அவை வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் ஹெபடைட்டிஸ் A மற்றும் ஹெபடைட்டிஸ் B வகைக் கிருமிகள் மிகவும் முக்கியமானவை.

#### 13.2.1. கல்லீரல் அழற்சி A (ஹெபடைட்டிஸ் A)

நடைமுறையில் மிகவும் சாதாரணமாக நாம் காண்கின்ற மஞ்சள்காமாஸை இது. கல்லீரல், ஹெபடைட்டிஸ் A வைரஸ்களால் தாக்கப்படும்போது இந்தக் காமாஸை வருகிறது. இது மிகவும் கடுமையான தொற்றுநோயாகும். பச்சிளங் குழந்தை முதல் பல்லிழந்த கிழவர் வரை யாருக்கு வேண்டுமானாலும் இந்த நோய் வரலாம். எனினும் இது குழந்தைகளை எளிதில் தாக்கக்கூடியது. அதே நேரத்தில் பெரியவர்களுக்கு ஏற்படுவதைப் போல அபாயமான பாதிப்புகளை இது குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுத்துவதில்லை.

##### 13.2.1.1. நோய் வரும் வழி

பாதுகாப்பற்ற குடிநீர் மற்றும் உணவு மூலம் இந்த நோய்க் கிருமிகள் மனித உடலில் பரவி நோயை உண்டாக்குகின்றன. நோய் அடைவுக்காலம் நான்கிலிருந்து ஆறு வாரங்களாகும். கல்லீரலில் அழற்சியை உண்டாக்கி, காமாஸைக் குணங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

##### 13.2.1.2. அறிகுறிகள்

பசியின்மை, சோர்வு, மேல் வயிற்றில் வலி, இலேசான குளிர்காய்ச்சல், வாந்தி, உடல்வலி, அரிப்பு போன்ற அறிகுறிகள் முதலில் தோன்றும். இவற்றைத் தொடர்ந்து கண்கள், நகங்கள், சிறுநீர் மஞ்சள் நிறமாகக் காணப்படும். சிலருக்கு உடல் முழுவதும் தோல் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும்.



படம் 13.1 மஞ்சள் காமாலை: பாக்டீரியா அல்லது வைரஸ் கிருமிகள் கல்லீரலைத் தாக்கும்போது மஞ்சள் காமாலை நோய் உண்டாகிறது.

#### 13.2.1.3. நோய் நிர்ணயம்

நோயாளியின் சிறுநீர், இரத்தம், மலம் ஆகியவற்றைப் பரிசோதிப்பதன் மூலமும், கேளா ஒலியலைக் கருவி (Ultrasound Scan) உதவியுடன் கல்லீரலைப் பரிசோதிப்பதன் மூலமும் மஞ்சள்காமாலையை உறுதி செய்யலாம்.

#### 13.2.1.4. சிகிச்சை

பொதுவாக வைரஸ் கிருமிகளால் ஏற்படும் கல்லீரல் அழற்சியால் வருகின்ற மஞ்சள் காமாலைக்குச் சிகிச்சை எதுவுமில்லை. முழுமையான ஓய்வு இந்த நோயாளிகளுக்கு மிகவும் அவசியம். இரண்டு வாரங்களுக்குக் கொழுப்புச் சத்து, எண்ணெய்ச் சத்து குறைந்த உணவுகளைச் சேர்த்துக் கொள்வது நல்லது. சித்த மருத்துவர்கள் தருகின்ற கீழாநெல்லி மருந்து கல்லீரலுக்கு நல்ல பலன் தருகிறது என்பதால், இந்த மருந்தை மஞ்சள் காமாலை நோயுள்ளவர்கள் சாப்பிடலாம். மருந்தைச் சாப்பிட்டாலும் சாப்பிடா விட்டாலும் சுமார் மூன்று வாரங்களுக்குள் நோய் தானாகவே குணமாகிவிடும் என்பது இந்த நோயின் சிறப்புத் தன்மை.

#### 13.2.1.5. தடுப்பு முறைகள்

ஹெபடைட்டிஸ் A கிருமிகளால் வரும் காமாலையைத் தடுக்க குடிநீரைக் காய்ச்சி ஆற வைத்துக் குடிக்க வேண்டும். உணவு தயாரிக்கும்போதும் அதன் பின்பும் சுகாதார முறைப்படி கையாள வேண்டும். உணவு உண்ணும் முன்பு நன்கு கைகளைக் கழுவுதல் அவசியம். உணவுப் பண்டங்களை நல்லபடியாக மூடிப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

### 13.2.1.6. தடுப்பூசி

வீட்டில் யாருக்கேனும் 'இக்காமாலை வந்துவிட்டால் வீட்டில் உள்ள மற்றவர்களுக்கு இமுனோகுளோபுலின் (Immunoglobulin) எனும் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொண்டால் இந்த நோய் அவர்களுக்கு வராது. இத்தடுப்பூசியை குழந்தைக்கு ஒரு வயது முடிந்ததும் போட்டுக்கொள்ளவேண்டும். அதற்குப் பிறகு ஓராண்டுக் கழித்து ஊக்குவிப்பு ஊசியாக ஒருமுறை தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

### 13.2.2. கல்லீரல் அழற்சி B (ஹெபடைட்டிஸ் B)

இந்த வகை மஞ்சள்காமாலை ஹெபடைட்டிஸ் - பி (Hepatitis - B) எனும் வைரஸ் கிருமி கல்லீரலைத் தாக்குவதால் ஏற்படுவதாகும். மற்ற வைரஸ்களை விட மிகக் கொடுமையான வைரஸ் இது. இதனால் வரும் மஞ்சள் காமாலை எய்ட்ஸ் நோயை விட ஆபத்தானது என்கின்றனர் மருத்துவ ஆராய்ச்சியாளர்கள்.

#### 13.2.2.1. நோய் வரும் வழி

இந்நோய் இரத்தத்தின் மூலமாகப் பரவக்கூடியது. ஒருவர் இரத்ததானம் செய்யும்போது இக்கிருமிகள் அந்த இரத்தத்தில் இருந்தால், இரத்தம் பெற்றுக் கொண்டவருக்கு இந்நோய் பரவிவிடும். இந்த நோயாளிக்குப் போட்ட ஊசியில் இந்நோய்க்கிருமிகள் தொற்றியிருக்கும் போது, அந்த ஊசியைத் தொற்றுநீக்கம் செய்யாமல், அப்படியே அடுத்தவருக்குப் போடும்போது அவருக்கும் இந்த நோய் வந்துவிடும்.

போதை ஊசிப் போட்டுக் கொள்கிறவர்கள் ஒரே ஊசியைப் பலரும் பகிர்ந்து கொள்ளும்போதும், பச்சை குத்தும்போதும் (Tattooing), அகுபங்சர் ஊசிகளைத் தொற்றுநீக்கம் செய்யாமல் பலருக்கும் உபயோகிக்கும்போதும் இக்கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றவர்களுக்குப் பரவிவிடும்.

கர்ப்பமாக இருக்கும் தாய்க்கு இந்நோய் இருந்தால், கருவில் வளரும் குழந்தைக்குப் பரவ வழியுண்டு. உடலுறவு மூலமும் ஆணிடமிருந்து பெண்ணுக்கும் பெண்ணிடமிருந்து ஆணுக்கும் இது பரவலாம்.

தோலிலுள்ள புண் மற்றும் உடலிலுள்ள மெல்லிய சவ்வுகளின் வழியே யும் இக்கிருமிகள் பரவக் கூடியவை என்பதால் உடலில் கீறல், வெட்டுக்காயம் வழியாக இவை தொற்றிக் கொள்ளலாம். எச்சில், மலம், சிறுநீர் ஆகியவை மூலமாகவும் இக்கிருமிகள் அடுத்தவர்களுக்குப் பரவும்.



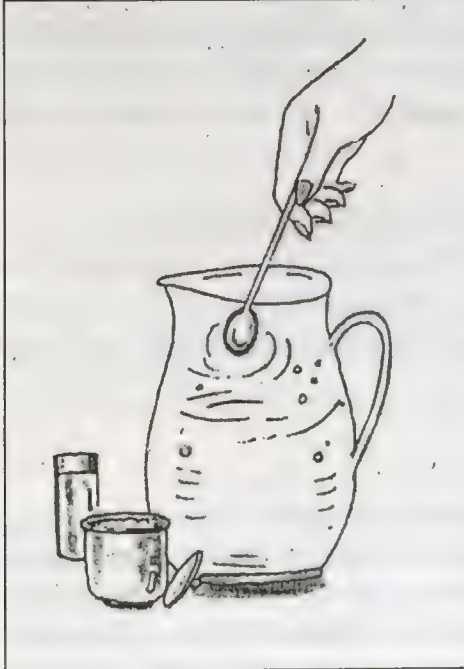
### 13.2.2.2. நோய் அடைவுக்காலம் :

இரண்டிலிருந்து ஐந்து மாதங்கள் வரை

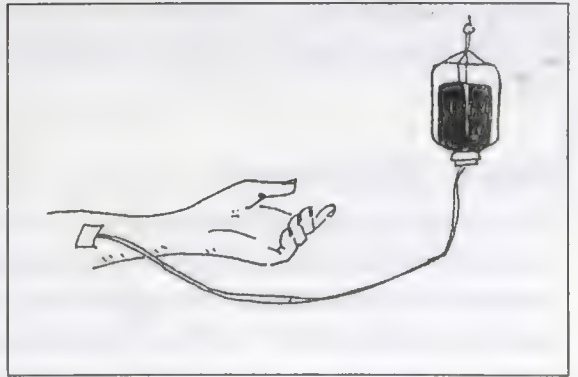
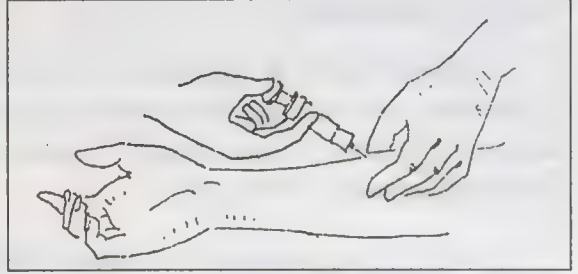
### 13.2.2.3. அறிகுறிகள்

இந்த நோயின் பாதிப்பு ஏற்பட்டவுடன் உடலில் எந்த அறிகுறியும் தொடக்கத்தில் தெரிவதில்லை. சிலருக்கு மட்டும் காய்ச்சல், குமட்டல், வாந்தி, பசியின்மை, வயிற்று வலி, வயிற்று உப்புசம், எலும்பு மூட்டுகளில் வலி, உடல் வலி, சோர்வு ஆகியவை இருக்கும்.

கண்களில், நகங்களில் மஞ்சள் பூசியது போலத் தெரியும். வாய்க்குள் மஞ்சள் பூசியது போலக் காட்சியளிக்கும். மலம் வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். அநேகம் பேருக்கு இந்த அறிகுறிகள் எதுவும் தெரியாமல் திடீரென்று கல்லீரல் செயலிழந்து சிக்கல்களை உண்டாக்கும்.



படம் 13.2. அசுத்தமான குடிநீர் வழியாக ஹெப்படைட்டிஸ் ஏவகை மஞ்சள் காமாலை பரவுகிறது.



படம் 13.3. ஹெப்டைட்டிஸ் பி வகை மஞ்சள் காமாலை போதை ஊசிகள் வழியாகவும் சரியாகச் சோதனை செய்யப்படாத இரத்தத்தைச் செலுத்துவதாலும் பரவுகிறது.





படம் 13.4. ஹெப்பட்டைட்டிஸ் பி வகை மஞ்சள் காமாலை தாய்ப்பால் வழியாகப் பரவலாம்.

#### 13.2.2.4. சிக்கல்கள்

இந்த நோயாளிக்கு எலும்பு மூட்டு வலி கடுமையாகும். தோலில் இரத்தப் புள்ளிகள் தெரியும். இந்நோயின்போது கல்லீரல் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படுவதால் கல்லீரல் முழுமையாகச் செயலிழந்துவிடும். இதனால் நோயாளியின் உயிருக்கு ஆபத்து விளையும்.

சில பேருக்கு இந்த நோயின் பாதிப்பால் இரத்த வாந்தி வரலாம்; மலம் வெளியேறும் போது இரத்தப்போக்கு ஏற்பட்டு ஆபத்து வரலாம். இன்னும் சிலருக்குக் கல்லீரலில் புற்றுநோய் உண்டாகி அபாயம் நெருங்கலாம். எனவேதான் இந்தக் காமாலையை மட்டும் உயிர்க்கொல்லிக் காமாலை என்று குறிப்பிடுகிறார்கள்.

#### 13.2.2.5. நோய் நிர்ணயம்

ஒருவருக்குக் கல்லீரல் அழற்சி B நோய் உள்ளதா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள சர்ஃபேஸ் ஆன்டிஜன் பரிசோதனையைச் (Surface Antigen Test) செய்ய வேண்டும். அதில் HBS AG எனும் உடற்காப்பு ஊக்கி (Anigen) இருந்தால் அவருக்கு இந்த நோய் உள்ளது என்று உறுதியாக நிர்ணயம் செய்ய இயலும்.

#### 13.2.2.6. சிகிச்சை

இதற்கென நம்பகமான சிகிச்சை எதுவும் இதுவரையில் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. முழுமையான ஓய்வும், கீழாநெல்லி மருந்தும் ஓரளவு நோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் என்று நம்பப்படுகிறது.

### 13.2.2.7. தடுப்பூசி

இந்த நோய் வராமல் தடுக்கத் தடுப்பூசி உள்ளது. ஹெபடைட்டிஸ் B தடுப்பூசி (Hepatitis B Vaccine) என்பது அதன் பெயர். இந்த ஊசி மூன்று முறை போடப்பட வேண்டும். குழந்தை பிறந்ததும் முதல் ஊசி, ஒருமாதம் கழித்து இரண்டாவது ஊசி, பிறகு குழந்தைக்கு ஆறாவது மாதத்தில் மூன்றாவது ஊசியைப் போட்டுவிட வேண்டும். இதேகால இடைவெளிகளில் பெரியவர்களும் இந்தத் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ளலாம். மூன்று ஊசிகள் முடிந்ததும் ஓராண்டு இடைவெளிக்குப் பின்பு ஒரு ஊசியைப் போட்டுக் கொண்டால் மிகவும் நல்லது. இது ஊக்கத் தடுப்பூசி (Booster Dose) யாகச் செயல்பட்டு இந்த நோயை அறவே அண்டவிடாமல் பார்த்துக் கொள்ளும்.

### 13.2.2.8. முக்கியக் குறிப்பு

உயிர்க்கொல்லி மஞ்சள்காமாலைத் தடுப்பூசி என்று போடப்படும் இத் தடுப்பூசி ஹெபடைட்டிஸ் B நோயினால் வரும் மஞ்சள் காமாலையை மட்டுமே தடுக்கும் இயல்புடையது. சாதாரணமாக நம் சொல்வழக்கில் சொல்லக்கூடிய மஞ்சள் காமாலையான ஹெபடைட்டிஸ் A கிருமிகளால் வரும் மஞ்சள்காமாலையை இது தடுக்காது.

### 13.2.2.9. தடுப்பு முறைகள்:

ஹெபடைட்டிஸ் B கிருமிகள் ஒருவருக்குப் பரவுவதைத் தடுப்பதற்குக் கீழ்க்காணும் தவிர்ப்பு முறைகள் பலன்தரும்.

1. ஒருவருக்கு இரத்தம் தேவைப்படும்போது தானமாகப் பெறப்படும் இரத்தத்தில் ஹெபடைட்டிஸ் கிருமிகள் இல்லை என்று பரிசோதித்து உறுதி செய்த பிறகே இரத்தம் ஏற்றப்பட வேண்டும்.

2. தசை ஊசிகள் மற்றும் சிரை ஊசிகளைப் போடும்போது, ஒருவருக்கு உபயோகித்த ஊசிகளை மற்றவருக்கு உபயோகிக்கக் கூடாது. ஒருமுறை மட்டும் உபயோகித்துவிட்டு நிராகரிக்கக்கூடிய ஊசிகளை (Disposable Syringes) உபயோகித்தல் நல்லது. இது இயலாத பட்சத்தில் ஊசிகளையும், ஊசிக்குழல் களையும் வெந்நீரில் சுமார் 20 நிமிடங்களுக்குக் கொதிக்க வைத்த பின்னரே அடுத்தவர்களுக்கு அவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

3. பிரசவம், அறுவைச் சிகிச்சை, கருக்கலைப்பு போன்ற நேரங்களில் மருத்துவ உபகரணங்களை முறைப்படி தொற்று நீக்கம் செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

4. இந்நோய் உள்ளவர்களுடன் உடலுறவு கொள்வதையும், முத்தம் கொடுப்பதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

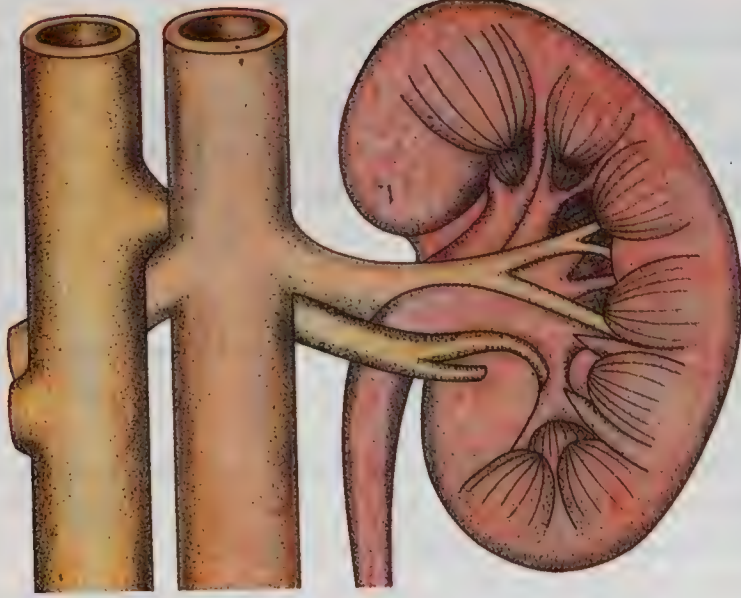
5. இந்த நோயாளிகளைத் தொட்டுப் பராமரிப்பவர்களும், சிகிச்சை அளிப்பவர்களும், செவிலியர்கள் மற்றும் உதவியாளர்களும் இதற்கென உள்ள தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 13.2.2.10. உணவுக் கட்டுப்பாடு

இந்த நோய் உள்ளவர்கள் கொழுப்புச்சத்து மற்றும் எண்ணெய் கலந்த பலகாரங்களைக் கண்டிப்பாக உண்ணக்கூடாது. ஏனெனில், கொழுப்புச் சத்து கல்லீரலில் தான் செரிமானமாகும். நாம் உண்ணும் கொழுப்பானது கல்லீரலின் வேலையை அதிகரிக்கும். ஏற்கெனவே கல்லீரல் பாதிக்கப்பட்டு இருப் பதால், இந்த அதிகக் கொழுப்பு உணவால் மேலும் கல்லீரல் பாதிப்படைந்து நோயின் தன்மையைத் தீவிரப்படுத்தும். ஆகவே இந்த நோய் உள்ளவர்கள் இறைச்சி, முட்டை, தயிர், வெண்ணெய், நெய் போன்றவற்றை மூன்று மாதங்கள் வரை தவிர்த்தல் நல்லது. இவற்றுக்குப் பதிலாக இளநீர், மோர், பழச்சாறு, இட்லி, இடியாப்பம், கரும்புச்சாறு, குளுக்கோஸ் போன்றவற்றைச் சாப்பிடலாம். ஒருமுறை மஞ்சள் காமாலை வந்தவர்கள் அவர்கள் ஆயுட்காலம் முழுவதும் மது அருந்துவது, புகை பிடிப்பது ஆகிய இரண்டையும் தவிர்ப்பது நல்லது.

#### 13.2.2.11. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய செய்தி

மஞ்சள் காமாலைக்குப் பல முகங்கள் இருப்பதும், இந்த நோய் வருவ தற்குப் பல காரணங்கள் இருப்பதும் இதற்குள் புரிந்திருக்கும். இந்த நோய்க்குக் காரணம் தெரிந்து சிகிச்சை அளிப்பதே நல்லது. மாறாக, மந்திரித்தல், கயிறு கட்டுதல், சூடு போடுதல், பச்சிலையைத் தலையில் தேய்த்தல் போன்ற மூட நம்பிக்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட சிகிச்சைகளை மேற்கொண்டு நோய் முற்றிய நிலையில் மருத்துவர்களிடம் நோயாளியை அழைத்துச் சென்றால் நோயாளிக்கு நிறைய சிக்கல்களை ஏற்படுத்திவிடும். ஆகையால் மஞ்சள் காமாலை அறிகுறி தெரிந்த உடனேயே மருத்துவரை ஆலோசித்து, அதற்கான பரிசோதனை களைச் செய்து, எந்த வகையான மஞ்சள் காமாலை வந்துள்ளது என்பதைக் கண்டறிந்து, அதற்கென உள்ள சிகிச்சை முறையைக் காலம் தாழ்த்தாமல் கடைப் பிடித்தால் மஞ்சள் காமாலையைக் குணப்படுத்துவது மட்டுமன்றி, இந்த நோயின் விளைவால் ஏற்படும் ஆபத்தான சிக்கல்களையும் தடுக்க முடியும்.



படம் 13.5. மென்சுருளி நோய் (Leptospirosis)  
சிறுநீரகத்தைக் கடுமையாகப் பாதித்து உயிருக்கு ஆபத்தை உருவாக்கும்.

### 3.3. மென்சுருளி நோய் (லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் நோய்)

(பாக்டீரியாத் தாக்குதலால் வரும் மஞ்சள் காமாலை)

லெப்டோஸ்பைரா எனும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தாக்கும்போது மென்சுருளி நோய் (Leptospirosis) என்னும் மஞ்சள் காமாலை நோய் ஏற்படுகிறது. ஆடு, மாடு, நாய், பூனை, பன்றி, எலி போன்ற விலங்குகளுக்கு ஏற்படுகின்ற இந்த நோய் இப்பொழுது மனிதனையும் தொற்றிக் கொள்ளத் தொடங்கிவிட்டது. இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறி மஞ்சள் காமாலை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

#### 13.3.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

லெப்டோஸ்பைரா (Leptospira) என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் இந்த நோயை உருவாக்குகின்றன. இந்தக் கிருமிகள் ஸ்பைரோகீட்டஸ் (Spirochetes) வகையைச் சேர்ந்தவை. நுண்ணோக்கியில் பார்ப்பதற்கு 'S' வடிவில் தராசு ஊக்கைப் போல உள்ள இக்கிருமிகளில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன. 1. லெப்டோஸ்பைரா இன்டிரோகன்ஸ் (Leptospira Interrogans). 2. லெப்டோஸ்பைரா பைஃபிளெக்சா (Leptospira Biflexa). இவற்றில் முதல் இனம் மட்டுமே தீவிரமானது. மென்சுருளி நோய்க்கு அடிநாதமாக விளங்குவது. இரண்டாவது இனம் சாதுவானது; நோய் எதையும் உண்டாக்குவதில்லை.

### 13.3.2. நோய் பரவும் முறை

இந்த நோய்க்கிருமிகள், மென்சுருளி நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள ஆடு மாடுகள், நாய், பன்றி, பூனை, எலி போன்ற விலங்குகளில் வசிக்கின்றன. அவ் வப்போது இந்த விலங்குகளின் சிறுநீரிலிருந்து இவை வெளியேறி வெளி உலகை எட்டிப்பார்க்கின்றன.

மனிதன் இந்த விலங்குகளோடு நேரடித் தொடர்பு கொள்ளும்போது அல்லது அவற்றின் சிறுநீர் கலந்த குளம் மற்றும் ஊருணிகளில் குளிக்கும்போது இந்தக் கிருமிகள் மனிதனுக்குப் பரவிவிடும்.

முக்கியமாக, பாதங்கள் வழியாக இந்தக் கிருமிகள் மனிதனுக்குப் பரவுவது அதிகம். பாதங்களில் தோன்றுகின்ற காயம், புண், கீறல், சேற்றுப்புண் ஆகியவை இந்த நோய் பரவுவதற்கு அதிக வாய்ப்பு அளிக்கும்.

விலங்குகளின் சிறுநீரில் பாதங்கள் படும்போது, இந்தப் புண்கள் வழியாக லெப்டோஸ்பைரா கிருமிகள் நுழைந்து மனித உடலுக்குள் புகுந்துவிடும். மாட்டுத் தொழுவங்களில் சாணி அள்ளும்போது, ஆடு மாடு மேய்ப்பிடங்களில் மனிதன் செருப்பில்லாமல் நடக்கும்போது இம்முறையில் நோய் பரவ வழிகள் ஏற்படும்.

கிராமப்புறங்களில் மற்றொரு பழக்கம் உண்டு. விலங்குகளைக் குளிப் பாட்டும் அதே குளத்தில்தான் ஊர் மக்களும் குளிப்பார்கள். விலங்குகளின் சிறுநீர் குளத்து நீரில் கலந்திருக்கும். மனிதன் அந்த நீரில் குளிக்கும்போது இந்த நோய்க் கிருமிகள் மனிதனின் கண், மூக்கு, வாய் வழியாக நுழைந்து, அங்குள்ள சிலேட்டுமப் படலத்தைத் (Mucus Membrane) துளைத்து, இரத்தத்தில் இடம் பிடிக்கும். சுமார் மூன்று வாரங்களுக்குள் நோய் பரிணமிக்கும்.

### 13.3.3. அறிகுறிகள்

துவக்கத்தில் இந்த நோய் சாதாரணமாகத் தடுமக் காய்ச்சலைப் போலவே இருக்கும்.

கடுமையான தலைவலி, அனலாய்க் கொதிக்கின்ற காய்ச்சல், சமயங் களில் குளிர் காய்ச்சல், தாங்க முடியாத தசை வலி, உடல் வலி, கண்கள் சிவப்பது போன்ற அறிகுறிகள் நான்கிலிருந்து எட்டு நாள்கள் வரை தொல்லை கொடுக் கும். இவை இந்த நோயின் முதல் கட்ட அறிகுறிகள்.

சிலருக்கு இத்துடன் நோய் அறிகுறிகள் நின்றுவிடும். நோயும் மறைந்து விடும். மற்றவர்களுக்கு அப்படியல்ல. நோய் உடலில் தீவிரமடையும். இந்



நோய்க்கிருமிகள் இரத்தத்தில் பயணம் செய்வதால் உடல் உறுப்புகள் அனைத்தையும் பாதிக்கும்.

குறிப்பாகக் கல்லீரல், சிறுநீரகம், நுரையீரல், இதயம், இரைப்பை, மூளை போன்ற உயிர் காக்கும் உறுப்புகளைக் கடுமையாகப் பாதிக்கும். இதன் விளைவாக நோயின் இரண்டாவது கட்ட அறிகுறிகள் துவங்கும்.

எந்த உடல் உறுப்பை இந்த நோய்க்கிருமிகள் பாதிக்கின்றனவோ அதைப் பொறுத்து ஒவ்வொரு நோயாளிக்கும் அறிகுறிகள் வேறுபடும். எடுத்துக்காட்டாக, கல்லீரல் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு ஏற்கெனவே சொன்ன அறிகுறிகளுடன் மஞ்சள் காமாலை தோன்றும். மருத்துவர் நோயாளியைப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் கல்லீரல் வீக்கமடைந்திருப்பது (Hepatomegaly) தெரியவரும்.

மென்சுருளி நோய் வந்துள்ள நோயாளிகளில் அரைப் பகுதியினருக்கு மஞ்சள் காமாலை ஏற்படுவது இயல்பு. ஆகவே, மஞ்சள் காமாலையை இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறியாகவே எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

அடுத்ததாக, இந்த நோய் நுரையீரலைத் தாக்குகிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம். அப்போது நுரையீரல்களில் இயல்பற்ற நுரையீரல் அழற்சி (Atypical Pneumonia) உருவாகும். இரைப்பை பாதிக்கப்பட்டவர்க்கு வாந்தி, இரத்த வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படலாம். சிறுநீரகம் பாதிக்கப் பட்டவர்களுக்கு சிறுநீரகம் செயலிழக்கும் (Kidney Failure). இதயத்தை இந்த நோய் தாக்கினால் இதயத் தசை அழற்சி ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்து நேரும். இது மூளையைத் தாக்கும்போது நோயாளிக்கு மூளைக்காய்ச்சல் வந்து மரணம் நிகழலாம்.

#### 13.3.4. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயை இரத்தம், சிறுநீர், முதுகுத் தண்டுவடத் திரவம் ஆகிய வற்றைப் பரிசோதிப்பதன் மூலம் நிர்ணயிக்கலாம். மஞ்சள் காமாலை இல்லாத நோயாளிகளுக்கு இரத்த வெள்ளையணுக்கள் குறைவாக இருக்கும். மஞ்சள் காமாலை உள்ளவர்களுக்கு இந்த அணுக்கள் மிக அதிக அளவில் காணப்படும். இந்த நோய் உள்ளவர்கள் அனைவருக்குமே தட்டணுக்கள் (Platelets) குறைவாக இருக்கும். இரத்தத்தில் இ.எஸ்.ஆர். (ESR) அளவு உயரும். யூரியா அளவும் அதிகரிக்கும். பிலிருபின் மற்றும் கல்லீரலில் சுரக்கின்ற நொதிகளின் அளவு கூடும்.

எனினும், லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் கிருமிகளை நேரடியாகப் பார்த்து நோய் நிர்ணயம் செய்வதே சரியான முறை. இதற்கு இருள்வெளி நுண்ணோக்கி (Dark Field Microscopy) உதவுகிறது. இது எல்லா மருத்துவமனைகளிலும் இருப்ப

தில்லை. நவீனப் பரிசோதனை வசதிகள் கொண்ட பெரிய மருத்துவமனைகளிலும், மருத்துவக் கல்லூரி இணைந்த அரசு மருத்துவமனைகளிலும் மட்டுமே இந்தப் பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது. மற்றப் பரிசோதனைக் கூடங்களில் எலிசா பரிசோதனை (Elisa Test) மூலம் இந்த நோய் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

இந்த இடத்தில் ஒரு முக்கியமான செய்தி. இத்தனைப் பரிசோதனைகளுக்கும் நோயாளியை உட்படுத்தி நோயை உறுதி செய்வதற்குள் நோயாளி உயிரிழந்து விடுவதுதான் மிகக் கொடுமை.

### 13.3.5. சிகிச்சை

அதேசமயம் நோயின் ஆரம்ப நிலையிலேயே இதைத் கண்டுபிடித்து விட்டால் இதற்குரிய சிகிச்சை நல்ல பலனளிக்கும் என்பது சற்றே ஆறுதலான செய்தி. பெனிசிலின் ஊசி மருந்து மென்சுருளி நோயை முழுமையாகக் குணப்படுத்தக் கூடியது. பென்சைல் பெனிசிலின் (Benzyl Penicillin) என்ற ஊசி மருந்தை வேளைக்கு ஒரு மில்லியன் யூனிட்கள் என்ற அளவில், ஆறு மணிநேர இடைவெளியில், தினமும் நான்கு முறை சிரைக் குழாய் (Intravenous Route) வழியாகச் செலுத்தினால் இந்த நோய் நன்கு கட்டுப்படும். சுமார் ஏழிலிருந்து பத்து நாட்களுக்கு இந்த ஊசி மருந்தைத் தொடர்ச்சியாகப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். அப்போதுதான் நோய் முழுமையாகக் குணமாகும்.

பெனிசிலின் ஒவ்வாமை உள்ளவர்கள் டாக்சிசைக்ளின் (Doxycycline), ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் (Streptomycin), எரித்திரோமைசின் (Erythromycin), குளோராம்பெனிக்கால் (Chloramphenicol) மற்றும் சிப்ரோஃபிளாக்சசின் (Ciprofloxacin) போன்ற மருந்துகளில் ஒன்றை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி சுமார் 14 நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வந்தால் நோய் குணமாகும்.

நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்து நோயாளியை மருத்துவமனையில் அனுமதித்து, சிரைக்குழாய் வழியாகக் குளுக்கோஸ் மற்றும் சலைன் போன்ற நீர்மங்களை ஏற்ற வேண்டிய அவசியமும் ஏற்படலாம். மேலும் கல்லீரல், சிறுநீரகம், நுரையீரல், இதயம் போன்ற முக்கிய உறுப்புகள் பாதிக்கப்படும்போது உண்டாகின்ற விளைவுகளுக்கு, அந்தந்த நோய் நிபுணர்களின் மேற்பார்வையில் சிகிச்சை தரப்பட வேண்டும்.

### 13.3.6. நோய்த் தடுப்பு

இந்த நோய் கிராமங்களில்தான் அதிகம் தென்படுகிறது. குறிப்பாகச் சொல்லப்போனால் விவசாயிகள், மாடு மேய்ப்பவர்கள், ஆடு வளர்ப்பவர்கள், மீன் பிடிப்பவர்கள், தோட்டத் தொழிலாளர்கள், விலங்கினக் காப்பாளர்கள், கால்நடைப் பணியாளர்கள் ஆகியோர் இந்த நோய்க்கு அதிகமாகப் பலி

யாகிறார்கள். இவர்களிடையே இந்த நோய் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்; சுற்றுப்புறத் தூய்மையை நன்கு வலியுறுத்த வேண்டும்.

பொதுமக்கள் குளத்து நீரில் குளிப்பதைத் தடுக்க வேண்டும். சுத்தமான நீரில் குளிக்க வேண்டும். குடிக்கப் பயன்படுத்தும் தண்ணீரைக் காய்ச்சி ஆற வைத்துக் குடிப்பது நல்லது. மாட்டுத் தொழுவங்களில் பணிபுரியும் போதும், ஆடு, மாடு மேய்க்கச் செல்லும்போதும் கால்களில் செருப்பணிந்து கொள்வதைக் கண்டிப்பாக நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும்.



## 14. வயிற்றுப்போக்கு

வயிற்றுப்போக்கு (Diarrhoea) என்பது அடிக்கடி குடலில் இருந்து திரவ நிலையில் மலம் வெளியேறுவதைக் குறிக்கும். திடீரெனத் துவங்கும் வயிற்றுப் போக்கிற்குத் தீவிர வயிற்றுப்போக்கு (Acute Diarrhoea அல்லது Acute Enteritis) என்றும், மூன்று வாரங்களுக்கு மேல் நீடிக்கும் வயிற்றுப் போக்கிற்கு நாளப்பட்ட வயிற்றுப்போக்கு (Chronic Diarrhoea) என்றும் பெயர்.

### 14.1 குழந்தைகளுக்கே அதிகப் பாதிப்பு

இந்நோய் குழந்தைகள் முதல் முதியோர் வரை எவரையும் பாதிக்கலாம். எனினும் குழந்தைகளே இந்நோயால் எளிதில் பாதிக்கப்படுகின்றனர். காரணம், குழந்தைகளின் குடல் நீளம் மற்றும் பரப்பளவு உடலின் பரப்பளவோடு ஒப்பிடும்போது அதிகம், ஆகையால், குழந்தையின் குடலிலிருந்து வெளியேறும் வயிற்றுப்போக்குத் திரவத்தின் அளவும் அதிகமே! ஏழு கிலோ எடையுள்ள ஒரு குழந்தையின் உடலிலிருந்து வெளியேறும் ஒரு லிட்டர் நீரினால் உண்டாகும் பாதிப்பு 70 கிலோ எடையுள்ள ஒருவருக்கு அதே அளவு நீர் இழப்பினால் ஏற்படும் பாதிப்பை விட அதிகமானது. அதனால்தான் குழந்தைகள் இந்த நோயால் பெரிதும் பலியாகிறார்கள். 1980ல் எடுத்த ஒரு புள்ளி விவரப்படி ஒவ்வோர் ஆண்டும் உலகில் 40 லட்சம் குழந்தைகள் வயிற்றுப்போக்குக் காரணமாக உயிர் இழக்கிறார்கள் என்கிறது, உலகச் சுகாதார நிறுவனம்.

### 14.2. நோய்க் காரணம்

வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுவதற்கு மிக முக்கியக் காரணம் பல்வேறு வகைப் பட்ட கிருமிகளே! அவற்றை நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். 1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள் (Bacteria): காலரா (Cholera), எஸ்செரிச்சியா கோலி (Escherichia Coli), சிகெல்லா (Shigella), சால்மோனெல்லா (Salmonella) . 2. வைரஸ் கிருமிகள் (Viruses): ரோட்டாவைரஸ் (Rota Virus), ஆஸ்டிரோ வைரஸ் (Astero Virus), அடினோவைரஸ் (Adino Virus), நார்வாக் வைரஸ் (Norwalk Virus), எண்டிரோ வைரஸ் (Enterovirus).

3. ஓரணுயிரிகள் (Protozoa): அமீபா (Amoeba), ஜியார்டியா (Giardia).

4.. காளான்கள் : கான்டிடா (Candida) .

இவை தவிர, பயணிகளின் வயிற்றுப்போக்கு (Traveller's Diarrhoea),

லேக்டோஸ் ஒவ்வாமை, பசும்பால் புரதம் ஒவ்வாமை, கல்லீரல் மற்றும் கணைய பாதிப்பு காரணமாகவும் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படலாம். எனினும், ரோட்டா வைரஸ்களால் வருகின்ற வயிற்றுப்போக்குதான் அதிகம். இது ஓர் அதிதீவிரத் தொற்றுநோய் என்பது குறிப்பிடத் தக்கது.

#### 14.2.1. கிருமிகள் தொற்றும் முறை

பெரும்பாலும் தொற்று உள்ள உணவை உட்கொள்ளுவது இக்கிருமிகள் பரவ முக்கியமான வழியாக அமைகிறது. நேரடியாக அல்லது கிருமிகள் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும் அசுத்தமான விரல்கள், கதவுப்பிழிகள், குழாய்கள் மற்றும் கழிப்பறை இருக்கைகள் வழியாகவும், அசுத்தமான, பாதுகாப்பில்லாத உணவு மற்றும் குடிநீர்மூலமும் இவை மனிதர்களுக்குப் பரவுகின்றன.

ஈக்களும் எறும்புகளும் இக்கிருமிகளைப் பரப்ப உதவுகின்றன. இவை மலக்கழிவின் மீது அமர்ந்த பின்னர் உணவுப் பொருள்களை மொய்ப்பதன் மூலம் கிருமிகள் உணவுக்குப் பரவி, அதை உட்கொள்ளும் மனிதருக்கும் பரவுகின்றன.

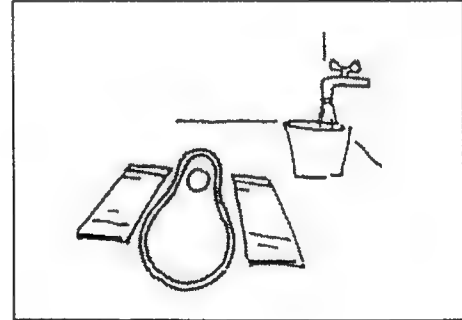
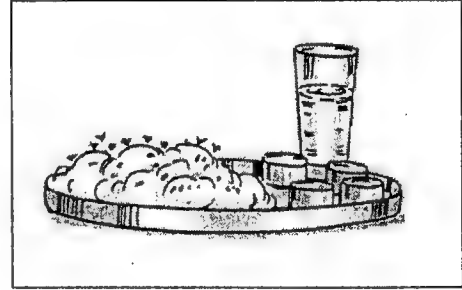
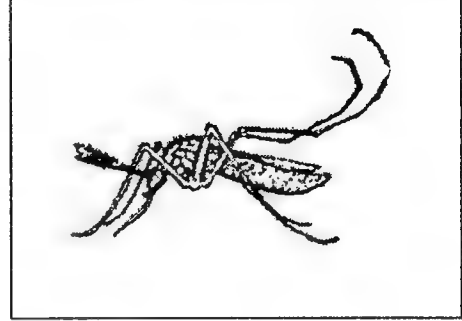
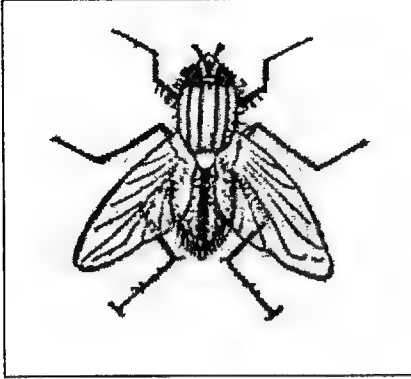
#### 14.2.2. நோய் அடைவுக் காலம்

இந்நோயின் அடைவுக்காலம் 48 மணி நேரத்திற்கும் குறைவே. அவ் வளவு விரைவாக நோய்க் கிருமிகள் சிறுகுடலையும் பெருங்குடலையும் சென்றடைந்து, அவற்றைச் சிதைத்து, அமுற்சியை உண்டாக்கி, வயிற்றுப் போக்கை ஏற்படுத்திவிடும்.

#### 14.2.3. நோய் உருவாகும் முறை

சிறுகுடலை மேற்சொன்ன கிருமிகள் நேரடியாகத் தாக்கினாலோ, அவற்றின் நச்சுப் பொருள் தாக்கினாலோ அதிக அளவில் திரவம் சுரக்கப்படுகிறது. இதனால் நீர் மற்றும் தாதுக்கள் அதிக அளவில் உடலிலிருந்து வெளியேறி விடுகின்றன. இதன் விளைவாக உடலுக்கு நீர் வற்றிய நிலை அல்லது வறட்சி (Dehydration) தோன்றுகிறது.

மேலும், வயிற்றுப் போக்கினால் பாதிக்கப்பட்ட குடல், உணவுச் சத்துகளைச் சரியான முறையில் உறிஞ்சத் தவறுகிறது. இதனால் ஊட்டச் சத்துக்குறைவு (Malnutrition) உண்டாகிறது. இதன் விளைவாக நோய் எதிர்ப்பாற்றல் குறைகிறது. இக்காரணங்களால் கிருமிகள் எளிதில் தாக்கி வயிற்றுப்போக்கைத் தீவிரப்படுத்துகின்றன.



படம் 14.1. வீட்டு ஈ, எறும்பு, கொசு, அசுத்தமான குடிநீர், சுகாதாரம் குறைந்த உணவு, அசுத்தமான கழிப்பறை போன்றவை கிருமிகளைப் பரப்பி வயிற்றுப் போக்கை உண்டுபண்ணும்.

### 14.3. அறிகுறிகள்

இந்த நோயின் ஆரம்ப நிலையில் தண்ணீர் போல மலம் போகும். தாகம் எடுக்கும். நாவறட்சி ஏற்படும். நோய் தீவிரமடைந்து வயிற்றுப்போக்கு அதிகமாகி விட்டால், வாய் உலர்ந்து போகும். நாடித்துடிப்பு பலமிழக்கும். கண்கள் சொருகும், தோல் உலரும். சிறுநீரின் அளவு குறையும். இவை எல்லாமே நோயாளியின் நிலைமையை உடனடியாக மோசமாக்கும். அப்போது அவருடைய இரத்த அழுத்தம் குறையும். சிறுநீர் சிறிதளவும் உடலிலிருந்து பிரியாது. வயிறு உப்பிவிடும். நோயாளி மயக்க நிலைக்குச் சென்றுவிடுவார். மரணம் எட்டிப் பார்க்கும்.

### 14.4. நோய் நிர்ணயம்

நோயாளியின் மலத்தைப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் நோய்க்கிருமிகள் இருப்பது தெரியும். இது நோய் நிர்ணயத்திற்கு உதவும்.

### 14.5. சிகிச்சை

முதலில் நோயாளியின் உடல் இழந்த நீரிழப்பை ஈடுசெய்ய வேண்டும். இதற்கென அதிகமாக நீரைப் பருகுவது, உப்பு - சர்க்கரைக் கரைசல் குடிப்பது நல்லது. இவை பலன் தராத நேரத்தில் மருத்துவமனையில் சேர்த்து தகுந்த சிரைவழி நீர்மங்களைச் (I.V. Fluids) செலுத்த வேண்டியது அவசியம். அத்துடன் தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளைச் சிரைவழியும், வாய் வழியும் தருவதும் முக்கியம். ரோட்டா வைரஸ் கிருமிகளுக்கு என்று தனிப்பட்ட மருந்து எதுவும் இல்லை. இக்கிருமிகளால் ஏற்படுகின்ற வயிற்றுப்போக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று தினங்களில் தானாகவே கட்டுப்பட்டுவிடும். அதுவரை உடலில் நீரிழப்பு ஏற்படாமல் தடுப்பதும், நீரிழப்பு ஏற்பட்டால் அதை ஈடுகட்டும் விதத்தில் சிரைவழி நீர்மங்களைச் செலுத்துவதும் தான் இதற்கென உரிய சிகிச்சைகளாகும்.

### 14.6. உணவு முறைகள்

வயிற்றுப்போக்கினால் ஊட்டச்சத்து குறைந்துவிடாமல் இருக்க அரிசிக் கஞ்சி, ஆரஞ்சு கஞ்சி, பொட்டுக்கடலைக் கஞ்சி, இளநீர், எலுமிச்சம் பழச்சாறு போன்றவற்றை அடிக்கடி நோயாளிக்குத் தரலாம். எளிதில் செரிமானம் ஆகக் கூடிய எந்த உணவையும் சிறிதளவு, தகுந்த இடைவெளிகளில் உட்கொள்ள வேண்டியது அவசியம். அதிக காரம் உள்ள உணவுகள் மற்றும் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

## 14.7. தடுப்பு முறைகள்

1. நீர்த் தூய்மை: இந்நோய் பெரும்பாலும் நீரால்தான் பரவுகிறது. எனவே சரியான முறையில் சுத்திகரிக்கப்பட்ட, பாதுகாப்பான குடிநீர் பொது மக்களுக்குக் கிடைக்கும்படி செய்தல் நல்லது. நீரில் சரியான விகிதத்தில் குளோரின் கலக்கும் போதும், நீரை நன்கு கொதிக்க வைக்கும்போதும் இந்த நோய்க்கிருமிகள் இறந்து விடும். வயிற்றுப்போக்கு நோய்த் தொற்றாது.

2. கழிப்பிடத் தூய்மை: தெருக்களிலும், பொதுமக்கள் நடமாடும் இடங்களிலும் மலம் கழிக்கும் பழக்கத்தைக் கைவிட வேண்டும். குளத்தங்கரை, ஆற்றங்கரை, நதிக்கரை ஓரங்களில் மலம் கழிக்கக் கூடாது. குடிநீராகப் பயன்படுத்தும் நீர் எடுக்கின்ற கிணற்றுக்கு அருகில் மலம் கழித்தல் தவறு. ஒவ்வொரு வீட்டிலும் கழிப்பறை அவசியம். அதைச் சுத்தமாகப் பேண வேண்டும். மேலும் ஒவ்வொரு முறை மலம் கழித்ததும் கைகளைச் சோப்புப் போட்டு நன்கு கழுவுதல் முக்கியம்.

3. தொற்று அகற்றுதல்: நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரின் மலம், வாந்தி, உடைகள் மற்றும் அவர் பயன்படுத்திய விரிப்புகள், பாய், படுக்கை எல்லாவற்றையும் சலவைத்துக் கொண்டு தொற்று அகற்றுதல் மிக மிக முக்கியமான தடுப்பு முறையாகும்.

4. உணவுத் தூய்மை : சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாத்திரத்தில் தூய்மையான முறையில் உணவைச் சமைக்க வேண்டும். மேலும் நன்கு வேகவைத்த உணவை உட்கொள்வது, உணவைப் பரிமாறுபவரின் நலநிலை போன்றவையும் இந்த நோய் வராமல் தடுப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

5. சுற்றுப்புறத் தூய்மை: வீட்டிலும், வீட்டைச் சுற்றிலும், தெருக்களிலும் சுகாதாரத்தைக் கடைப்பிடித்து, தூய்மையாக வைத்துக் கொண்டால் ஈக்கள் மொய்ப்பதைத் தவிர்க்கலாம். இதன் மூலம் வயிற்றுப்போக்கு நோயைத் தடுக்கலாம்.

## 15. காலரா

மழைக்காலம் வந்துவிட்டால் போதும் காலராவுக்குக் கொண்டாட்டம் தான். பட்டி தொட்டி முதல் பெரிய நகரங்கள் வரை வஞ்சனையில்லாமல் பரவி விடுகிறது. குழந்தைகள் முதல் முதியோர் வரை வயது வித்தியாசமின்றி எல்லா மக்களையும் பாதித்து உயிர்ப்பலிகளை உண்டாக்கிவிடுகிறது. ஆகவேதான், இன்றைக்கும் உலகம் முழுவதையும் அஞ்சி நடுங்க வைக்கும் நோயாகக் காலரா உள்ளது. அதிதீவிரத் தொற்று நோயான காலரா, இந்தியா உள்ளிட்ட ஆசிய நாடுகளில் இங்குமங்கு மாகவோ, கொள்ளை நோயாகவோ திடீர் திடீரென்று தோன்றுகிறது.

### 15.1. காலராக் கிருமிகள்

விப்ரியோ காலரே (Vibrio Cholerae) எனும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளால் காலரா தோன்றுகிறது. இதில் இருவகைகள் உள்ளன : மரபுவழி (Classic) பாக்டீரியா, எல்டோர் (Eltor) வகைப் பாக்டீரியா. எல்டோர் வகையில் மேலுட மூன்று உட்பிரிவுகள் இனபா (Inaba), ஓகாவா (Ogawa), ஹிகோஜிமா (Hikojima) ஆவன. இவற்றில் ஓகாவா வகைப் பாக்டீரியாக்கள்தாம் காலரா நோயின் இந்தியப் பிரதிநிதிகள்.

காலராக் கிருமிகள் கால் புள்ளி (Comma) போன்ற தோற்றமுடையவை. சுறுசுறுப்பாக நகரும் தன்மையுடையவை. ஒவ்வொரு கிருமியும் மூன்றடுக்கு அணுச் சுவர்களைக் கொண்டுள்ளது. அதனுள்ளே அணுச் சவ்வு உள்ளது. இவற்றுக் கிடையில் சிறிய நுண் குமிழ்கள் உள்ளன. இக்குமிழ்கள்தாம் காலராக் கிருமிகள் வெளியிடும் நச்சுப் பொருளின் (Enterotoxin) உற்பத்திக்குத் துணைபுரிவதாக நம்பப்படுகிறது. இக்கிருமிகள் சாதாரணத் தண்ணீரில் 2 வாரங்களுக்கு உயிர் வாழும். உப்புத் தண்ணீரில் 8 வாரங்கள் வரை உயிரோடு இருக்கும்.

### 15.2. காலரா தோன்றும் முறை

பெரும்பாலும் காலராவால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள ஒரு நோயாளியிடமிருந்துதான் மற்றவர்களுக்கு இந்நோய் பரவுகிறது. இதுதவிர நோய்க் கடத்துநர் (Carriers) மூலமும் காலரா தோன்றலாம்.

அதாவது ஏற்கெனவே காலராவால் பாதிக்கப்பட்டு, குணமடைந்தவர்களின் குடலில் காலராக் கிருமிகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் இருந்து கொண்டே

இருக்கும். அவை அவ்வப்போது மலம் மற்றும் வாந்தி மூலம் வெளியேறும். அது குடிநீர் மூலம் மற்றவர்களைத் தொற்றும்போது காலரா வரக்கூடும்.

காலராவின் விசுவாசமான ஊழியர்கள் இருவர். ஒருவர் அசுத்தத் தண்ணீர். இரண்டாமவர் ஈக்கள். நம் நாட்டில் அங்கிங் கெனாதபடி எங்கும் பரவிக் கிடப்பது அசுத்தத் தண்ணீர்தான். மழைக்காலத்தில் சொல்லவே வேண்டாம். பல சாலைகள் குளமாகிவிடும். நகர அழுக்குகளும், கிராம அழுக்குகளும் குளம், குட்டை, நதி, ஏரி என்று பல நீர்நிலைகளுக்குச் சென்று அவற்றை அசுத்தமாக்கும். இந்நீர் மற்ற நகரங்களுக்கும் கிராமங்களுக்கும் காலராவைப் பரப்பும்.

நதியில் ஓரிடம் அசுத்தமானால் அந்த நதி பாயும் எல்லா ஊர்களிலும் காலராவைப் பரப்பிக் கொண்டே போகும். நதிக்கரை ஓரங்களில் வாழ்பவர்களைக் காலரா உடனடியாகப் பற்றிக் கொள்ளும். பேருந்து, ரயில், விமானம் மூலம் பயணம் செல்லும் நோயாளிகளும் நோய்க் கடத்திகளும் அவர்கள் போகும் ஊர்களுக்கெல்லாம் இந்த நோயைத் தங்களுடன் எடுத்துச் செல்கிறார்கள். அங்கு அவர்கள் நோயைப் பரப்புகிறார்கள்.

சுகாதாரம் குறைவான இடங்களிலும், திறந்தவெளிகளில் மலம் கழிக்கும் பழக்கமுள்ள ஊர்களிலும் ஈக்களுக்குப் பஞ்சம் இருக்காது. இந்த ஈக்களும் தங்கள் பங்குக்குக் காலராவைப் பரப்ப உதவுகின்றன. மக்கள் நெரிசல் நிறைந்த சந்தை, திருவிழா, பொருட்காட்சி, மாநாடு நிகழும் இடங்களில் காலரா பரவ ஈக்கள் காரணமாகின்றன. இவை மலத்திலிருந்து உணவுக்குக் கிருமிகளைக் கொண்டு வருகின்றன.

இன்னும் சொல்லப்போனால், அசுத்தமான தண்ணீரில் கழுவப்பட்ட, சமைக்கப்பட்ட காய்கறிகளைச் சாப்பிட்டாலும் காலரா பரவலாம். காலரா நோயாளியைத் தொட்டுப் பழகினாலும் காலராத் தொற்றிக் கொள்ளலாம்.

சாதாரணமாக 10 கோடி காலராக் கிருமிகள் ஒருவரின் உடலில் புகுந்தால் நோயின் அறிகுறிகள் ஆரம்பமாகும். காலரா ஒருவரின் உடலில் உச்சகட்டத்தில் இருக்கும்போது அவருடைய உடலில் இலட்சம் கோடி காலராக் கிருமிகள் இருக்கும் என்று ஒரு புள்ளிவிவரம் தெரிவிக்கின்றது. இதன் நோய் அடைவுக் காலம் சில மணி நேரம் முதல் ஐந்து நாட்கள் வரை இருக்கும்.

### 15.3. அறிகுறிகள்

காலராக் கிருமிகள் உடலில் நுழைந்த இரு நாட்களுக்குள் நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றத் தொடங்கும். திடீரெனத் துவங்கும் மிகையான வயிற்றுப் போக்கும், கடுமையான வாந்தியும் காலராவின் முதல் எச்சரிக்கை. எவ்வித முயற்சியும்

இல்லாமல், வயிற்றில் வலியும் இல்லாமல், இடைவிடாது தண்ணீர் பீச்சி அடிப்பதுபோல் மலம் போகும். அது பார்ப்பதற்குச் சோறு வடித்த தண்ணீர் (Rice Water Stool) போல் இருக்கும். ஒரு நாளில் 40 லிருந்து 50 முறை மலம் போகும்.

தொடர்ச்சியான வாந்தி, பேதி காரணமாக உடலிலிருக்கும் நீர்ச் சத்து மிக விரைவில் குறைந்து போவதால், நாக்கு உலர்ந்து விடும். தண்ணீர்த் தாகம் எடுக்கும். சோர்வு உண்டாகும். கண்களில் குழி விழும். வயிறு, கன்னம் ஒட்டிப் போகும்; தோலில் மடிப்புகள் விழுந்து மீள் திறனை (Elasticity) இழக்கும். நாடித் துடிப்பு பலவீனப்படும். இரத்த அழுத்தம் குறையும். உடல் சில்லிட்டுப் போகும். கை கால் தசைகள் இழுத்துக் கொள்ளும் (Muscle Cramps). சிறுநீர் பிரிவது குறைந்து கொண்டே வந்து ஒரு கட்டத்தில் சிறுநீர் பிரியாத நிலைமை ஏற்படும். சுய நினைவு குறையும். மயக்கம் வரும். மரணம் நெருங்கும்.

இந்த நிலைமையில் நோயாளிக்குத் தகுந்த சிகிச்சை கிடைத்துவிட்டால் இரண்டு, மூன்று நாட்களுக்குள் குணமடைவார். இல்லையேல் மரணம் நிச்சயம். காலரா வந்தவர்களில் 30 முதல் 40 சதவீதம் பேர் உயிரிழப்பது வழக்கம்.

#### 15.4. காலராவுக்குக் காரணம்

கடுமையான வயிற்றுப் போக்குதான் காலராவின் முக்கிய அறிகுறி என் பதைக் கண்டோம். அதற்குக் காரணம் காலராக் கிருமிகள் மியூசினேஸ் (Mucinase) என்னும் வேதியியல் பொருளை உற்பத்தி செய்வதாகும். அது சிறுகுடலின் சளிப் படலத்தைக் கரைத்து அழித்துவிடுகிறது. அந்தச் சமயம் காலராக் கிருமிகளின் அணுக்களிலிருந்து நச்சு வெளியாகிறது. இது சிறுகுடலிலிருந்து எல்லாத் திரவங் களையும் வெளியேறச் செய்கிறது. இந்தத் திரவமும் அயனிகளும் (Minerals) தாம் வயிற்றுப் போக்காக வெளியேறுகின்றன.

#### 15.5. நோய் அறிதல்

பொதுவாகக் காலரா நோயாளியின் மலத்தைப் பார்த்தே நோயை நிர்ண யித்து விட முடியும். இருப்பினும் மலத்தைப் பரிசோதித்தும், நுண்ணோக்கியில் காலராக் கிருமிகளை நேரில் பார்த்தும், கிருமி வளர்ப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி யும் மருத்துவர்கள் நோய் நிர்ணயம் செய்வார்கள்.

#### 15.6. சிகிச்சை

வாந்தி, பேதி காரணமாகக் காலரா நோயாளியின் உடலிலிருந்து ஏராள மான திரவப் பொருள்களும், அயனிகளும் வெளியேறி விடுவதால்தான்





படம் 15.1. நோயின் துவக்க நிலையிலேயே ஒரு காலரா நோயாளிக்கு உப்புச் சர்க்கரைக் கரைசலை வாய்வழி கொடுத்தால் நோய் உடனடியாகக் கட்டுப்படும்.

அவர்கள் உயிரிழக்க நேரிடுகிறது. இதனைத் தவிர்க்க, அதே அளவு திரவத்தையும், அயனிகளையும் நோயாளிக்குத் தக்க நேரத்தில் கொடுக்க வேண்டும்.

இவற்றை இரு வழிகளில் கொடுக்கலாம். ஒன்று, வாய் வழியாக வழங்குவது; மற்றொன்று ஊசி மூலம் சிரை (Vein) வழியே வழங்குவது.

ஒரு லிட்டர் தூய்மையான குடிநீரில் 3.5 கிராம் சமையல் உப்பு, 2.5 கிராம் சோடா உப்பு, 1.5 கிராம் பொட்டாசியம் குளோரைடு, 20 கிராம் குளுக்கோஸ் ஆகியவற்றைக் கரைத்து நோயாளிக்குக் கொடுப்பது வாய்வழி நீர்ச் சிகிச்சை (Oral Rehydration Therapy) எனப்படும்.

இக்கரைசலை நோயாளியின் நாக்கு ஈரமாக இருக்கும்போது ஒரு மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை 50 மி.லி. அளவிலும், நாக்கு உலர்ந் திருக்கும்போது ஒரு மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை 500 மி.லி. அளவிலும் வழங்கப்பட வேண்டும். பேதி நிற்காதபோது தொடர்ந்து கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

மேற்சொன்ன கரைசலில் சோடா உப்புக்குப் பதிலாக டிரை சோடியம் சிட்ரேட் டைஹைட்ரேட் (Trisodium Citrate Dihydrate) சேர்க்கப்பட்டு வேறொரு கரைசல் இப்போது புதிதாகத் தயாரிக்கப்படுகிறது. இதனையும் காலரா நோயாளிக்கு வழங்கலாம்.

சமயத்தில் இந்த இரண்டுமே கிடைக்கவில்லை யென்றால் ஒரு லிட்டர் காய்ச்சி ஆற வைத்த தண்ணீரில் 20 கிராம் சர்க்கரையையும், 5 கிராம் உப்பையும் கலந்து ஏற்கெனவே சொன்ன முறைப்படி நோயாளிக்குக் கொடுத்தால் பலன் கிடைக்கும். அல்லது கடைகளில் விற்கப்படும் எலெக்ட்ரால், காஸ்லைட், புரோலைட், மினரோலைட் போன்ற வாய்வழிக் கரைசல்களை வாங்கி உபயோகிக்கலாம்.

அதேசமயம் எந்த ஒரு நோயாளிக்கும் வாய்வழி நீர்ச் சிகிச்சையோடு நிறுத்தக் கூடாது. உரிய நேரத்தில் மருத்துவச் சிகிச்சை கிடைப்பதற்கும் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். ஏனென்றால், உடலில் அதிகமாக நீர் வற்றிப்போன (Dehydrated) நிலையில் உள்ள நோயாளிக்கு ஊசி மூலம் சிரை வழியாக ரிங்கர்ஸ் லேக்டேட் கரைசல் (Ringer's Lactate Solution), சலைன் கரைசல் (saline) ஆகியவற்றைச் செலுத்த வேண்டிய அவசியம் இருக்கலாம்.

அது மட்டுமன்றி, காலராக் கிருமிகளை அழிக்கக்கூடிய நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகளையும் தர வேண்டியது அவசியம். வழக்கமாக டெட்ராசைக்ளின் 500 மி.கி. வீதம் 6 மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை மூன்று நாட்களுக்குத் தரப்படும். குழந்தைகளுக்கு ஒரு கிலோ எடைக்கு 50 மி.கி. வீதம் கணக்கிட்டு, அதை நாளொன்றுக்கு நான்கு வேளைகளுக்குப் பகிர்ந்து தர வேண்டும். இந்த மருந்து ஒத்துக்கொள்ளாதவர்க்கு ஃபுயூரோ ஜோலிடான், கோடிரைமாக்ச்சோல், நார்ஃபிளாக்சசின், சிப்ரோ ஃபிளாக்சசின், ஒஃபிளாக்சசின் போன்ற மருந்துகளில் ஒன்றை மருத்துவர் யோசனைப்படி தர வேண்டும்.

## 15.7. தவிர்ப்பு முறைகள்

ஒருவருக்குக் காலரா தோன்றினால் அந்த வீட்டில் உள்ளவர்களோ அல்லது அண்டை வீட்டாரோ உடனடியாக நகர நலவாழ்வு அலுவலர்க்குத் தகவல் தெரிவிக்க வேண்டும். நோயாளியை வீட்டில் வைத்திருக்காமல் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். இதன் மூலம் வீட்டில் உள்ள மற்றவர்களுக்கும் காலரா பரவுவதைத் தவிர்க்கலாம்.

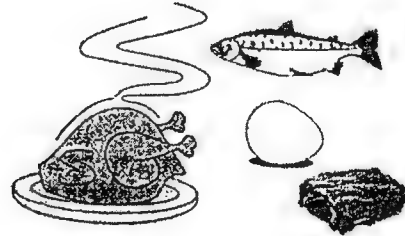
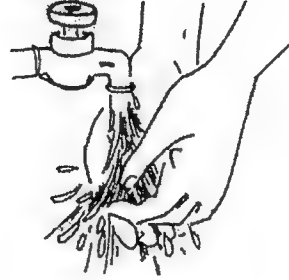
மேலும், நோயாளியின் துணிகள், படுக்கை விரிப்புகள், சாப்பாட்டுத் தட்டுகள் ஆகியவற்றைக் கிருமி ஒழிப்பான் உதவியுடன் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். டெட்டால், சாவ்லோன் இதற்கு உதவும்.

ஒரு காலன் தண்ணீரில் 8 அவுன்ஸ் கிரிசால் (Cresol) கரைத்த கரைசலிலோ, 30% சலவைத்தூள் (Bleaching Powder) கரைசலிலோ நோயாளியின் மலத்தையும், வாந்தியையும் இட்டு, கழிப்பிடத்தில் போட வேண்டும்.

நோயாளியுடன் பழகியவர்கள், அருகில் இருந்து கவனித்தவர்கள், மருத்துவர்கள், செவிலியர்கள், மருத்துவ உதவியாளர்கள் அனைவருமே தங்கள் கைகளை 1% கிரிசால் கரைசலில் கழுவிய பின்னர் சோப்பு, வெந்நீர் கொண்டு சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

குடிநீரில் சலவைத் தூளை போதிய அளவுக்கு இட்டால் அது தூய்மையடையும். குளம், கிணறு, ஏரி இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் தண்ணீரை நன்கு கொதிக்க வைத்த பின்னரே வீட்டில் உபயோகிக்க வேண்டும்.

சுயத்தூய்மை மிக முக்கியம். கொதித்து ஆற வைத்த தண்ணீரை மட்டுமே குடிக்க வேண்டும். ஈக்கள் மொய்த்த பண்டங்களை உணவுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாது. வீட்டிலுள்ள உணவுப் பொருள்களையும் குடிநீரையும் ஈக்கள் மொய்க் காமல் பாதுகாக்க வேண்டும். கடைகளில் வாங்கும் காய்கறிகள், பழங்களை வெந்நீரில் கழுவிய பிறகே சமைக்கவும், சாப்பிடவும் பயன்படுத்த வேண்டும். குழந்தைகளின் பால் புட்டியை வெந்நீரில் கழுவ வேண்டும்.



படம் 15.2. காலராவைத் தவிர்க்க (1) கொதித்து ஆறவைத்தத் தண்ணீரைக் குடிக்க வேண்டும். (2) உணவை உண்ணும் முன்பாகக் கைகளை சோப்புத் தண்ணீரில் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். (3) பழங்களையும், காய்கறிகளையும் நன்கு கழுவிய பிறகே சாப்பிட வேண்டும்.

### 15.8. காலராத் தடுப்பூசி

காலராவைத் தடுப்பதில் மிக முக்கியப் பங்கு வகிப்பது காலராத் தடுப்பூசி. ஏராளமான மக்கள் கூடும் விழாக்காலங்களிலும் வறட்சிக்குப் பிறகு திடீரெனப் பெருமழை பெய்யக்கூடிய வடகிழக்குப் பருவமழைத் துவக்கத்தின் போதும், காலரா பரவும் மற்றக் காலங்களிலும் காலராத் தடுப்பூசியை மக்கள் அனை வருமே போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறை தடுப்பூசி போட்டுக் கொண்டால் 6 மாதம் வரை பாதுகாப்பு இருக்கும். 6 மாதம் கழித்து மீண்டும் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். அப்போதுதான் காலராவின் தாக்குதலைத் தவிர்க்க முடியும்.



படம் 15.3. காலரா நோயாளியின் உடைகள், படுக்கை விரிப்புகள், உணவுத் தட்டுகள் முதலியவற்றை வெந்நீரில் ஊறவைத்து ஒரு கிருமி ஒழிப்பான் உதவியுடன் தூய்மைப்படுத்த வேண்டும்.

## 16. குடற்காய்ச்சல்

இது ஒரு பாக்டீரியாத் தொற்றுநோய். மனித உடலில் சிறுகுடலில் இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகள் வசித்து, வளர்ந்து, காய்ச்சலை உண்டாக்குவதால் இதற்குக் குடற்காய்ச்சல் என்று பெயரிட்டுள்ளனர். மருத்துவத்துறையில் டைபாய்டு காய்ச்சல் (Typhoid Fever) என்று இதற்குப் பெயர். மூன்று நாட்களுக்கு மேல் ஒருவருக்குக் காய்ச்சல் நீடித்தால் ஒருவேளை இது டைபாய்டாக இருக்குமோ...? என்று ஐயம் கொள்ளும் அளவிற்கு இந்தப் பெயர் பொதுமக்கள் மத்தியில் பிரபலம்.

### 16.1. காரணம்

சால்மோனெல்லா டைஃபை (Salmonella Typhi) என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளின் பாதிப்பால் இந்தக் காய்ச்சல் வருகிறது. நோயாளியின் சிறுகுடலிலும் அதைச் சார்ந்த நிணநீர்த் திசுக்களிலும் (Lymphoid Tissue) இக்கிருமிகள் வசிக்கின்றன. மலம், சிறுநீர் ஆகியவை மூலம் இவை மனித உடலை விட்டு வெளியேறி மண்ணில் கலக்கின்றன.

#### 16.1.1. நோய் வரும் வழி

அசுத்தமான இடங்களிலும், பொதுக் கழிப்பிடங்களாகப் பயன்படும் தெரு ஓரங்களிலும் இந்த நோய்க்கிருமிகள் கோடிக்கணக்கில் வாழும். கண்ட இடங்களில் உட்காரும் ஈக்கள் இவற்றைச் சுமந்துகொண்டு, தெருவிலிருந்து வீட்டிற்கு எடுத்து வரும். உணவிலும், தண்ணீரிலும் இவற்றைக் கலக்கும். இந்த உணவையும் தண்ணீரையும் சாப்பிடும் நபருக்குக் குடற்காய்ச்சல் வரும்.

### 16.2. நோய்க் கடத்துநர்

இந்த நோய் மற்றொரு முறையிலும் பரவலாம். ஏற்கெனவே குடற்காய்ச்சலால் பாதிக்கப்பட்டு, நலம் அடைந்தவர்களிடமிருந்தும் பிறருக்கு நோய் பரவுவதுண்டு. இவர்களுக்கு நோய்க்கடத்துநர் (Carriers) என்னும் சிறப்புப் பெயர் வைத்துள்ளனர் மருத்துவர்கள். இவர்களுடைய உடலில் காய்ச்சல் சரியான பிறகும் பல மாதங்களுக்கு இந்த நோய்க்கிருமிகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் வாழ்ந்துவரும். குறிப்பாக, பித்தப்பையில் (Gall Bladder) இவை வசிக்கும். சிற்றளவில் அவர்களுடைய சிறுநீர் மூலமும், மலத்தின் வழியாகவும் அவ்வப்போது வெளியேறும்.

இவை அந்த நபர்களை ஒன்றுமே செய்வதில்லை. ஆனால் ஈக்கள் மூலமாக மற்றவர்களுக்கு இக்கிருமிகள் பரவும்போது அவர்களுக்குக் குடற்காய்ச்சல் வந்துவிடும். இவ்வாறு, அந்த நோய்க் கடத்துநர்க்கே தெரியாமல் நடக்கின்ற இந்த விபரீதத்தால் குடற்காய்ச்சல் அவர் செல்லுமிடமெல்லாம் பரவிவிடுகிறது.

### 16.3. நோய் பரவும் மாற்று வழிகள்

குடற்காய்ச்சல் கிருமிகள் தண்ணீரில் இரண்டு நாள்கள் மட்டுமே உயிர் வாழும். ஆனால், ஈரமான நிலத்தில் இரண்டு மாதங்களுக்கு மேல் உயிர் வாழத் தகுதி பெறும். ஆகவே, இக்கிருமிகள் வாழ்கின்ற மண்ணில் விளையும் காய்கறிகளையும், பழங்களையும் சரியாகச் சுத்தம் செய்யாமல் அல்லது சரியாக வேக வைக்காமல் சாப்பிடும்போது இந்தக் காய்ச்சல் தோன்றலாம்.

அடுத்து, இந்தக் கிருமிகள் பாலில் கூட இருக்கலாம். பாலில் இவை பன்மடங்கு வளர்ந்து பெருக வாய்ப்பு உள்ளது. பாலைக் கொதிக்க வைக்காமல் அல்லது இலேசாகச் சூடுபடுத்திச் சாப்பிடும் பழக்க முள்ளவர்களுக்கு இக் காய்ச்சல் வரலாம்.

மேலும், பனிக்கட்டி, ஐஸ்கிரீம் போன்ற குளிர்ந்த உணவுகளில் இந்தக் கிருமிகள் மாதக் கணக்கில் உயிர் வாழக்கூடியவை. முக்கியமாக, சுகாதாரம் குறைந்த உணவு விடுதிகளில் இவை அதிகம். அங்கு உணவு சாப்பிடும் வாடிக்கையாளர்களுக்குக் குடற்காய்ச்சல் வர வாய்ப்புண்டு.

### 16.4. வயது வரம்பு

குழந்தைகள் முதல் முதியோர் வரை எல்லா வயதினருக்கும் வரக்கூடியது குடற்காய்ச்சல். எனினும், ஐந்திலிருந்து பத்து வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர் சிறுமியரை இது பெருமளவில் பாதிப்பது நடைமுறை.

### 16.5. நோய் தோன்றும் முறை

அசுத்தமான உணவு, தூய்மையற்ற குடிநீர், சுத்தம் குறைந்த பால் இவற்றின் மூலம் உடலுக்குள் நுழையும் இக்கிருமிகள் சிறுகுடல் வழியாக இரத்தத்தில் கலந்துவிடும். அங்குப் பெருவளர்ச்சி பெற்று மீண்டும் சிறுகுடலுக்கு வரும். அங்குள்ள நிணநீர்த் திசுக்களில் குடியேறும். சிறுகுடலின் பாதுகாப்புப் படை என்று அழைக்கப்படும் பேயரின் திட்டுக்களை (Peyer's Patches) இவை தாக்கும். இதனால் குடல் சுரப்புத் திசுக்கள் வீங்கும். அந்த இடங்களில் காசளவுப் புண்கள் உண்டாகும். இதனால் காய்ச்சல் துவங்கும்.

### 16.6. நோய் அடைவுக்காலம்

பொதுவாக, இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்த பத்தாம் நாளிலிருந்து பதினான்காம் நாளுக்குள் குடற்காய்ச்சல் துவங்கி விடும்.

### 16.7. அறிகுறிகள்

முதல் நாளில் காய்ச்சல், தலைவலி, உடல்வலி, கால்வலியுடன் சாதாரணக் காய்ச்சலைப் போலத்தான் நோய் தொடங்கும். அடுத்த நான்கு நாட்களில் படிப்படியாகக் காய்ச்சல் அதிகரிக்கும். முக்கியமாக, இரவில் காய்ச்சல் அதிகமாக இருக்கும், காலையில் இது குறைந்துவிடும். பசி குறையும். குமட்டல், வாந்தி மிகவும் தொல்லை தரும். சாப்பிட முடியாது. வயிறு வலிக்கும். இருமல், சில்மூக்கு (Epistaxis) துன்பம் தரலாம்.

ஐந்தாம் நாளிலிருந்து வாந்தி, தலைவலி கடுமையாகும். சோர்வு, மயக்கம் வரும். பெரியவர்களுக்கு மலச்சிக்கல் ஏற்படும். குழந்தைகளுக்கு வயிற்றுப்போக்கு உண்டாகும்.

ஏழாம் நாளில் நாக்கின் மேற்பரப்பில் மாவுபோல வெண்படலம் (Coating of the Tongue) பரவும். வயிறு, முதுகுப் புறங்களில் சிவந்த தடிப்புகளும் ரோஜா நிறப் பொட்டுகளும் (Rose Red Spots) தோன்றி மூன்று நாட்களில் மறையும்.

பத்தாம் நாளில் வயிற்றில் மண்ணீரல் (Spleen) வீங்கி வயிறு உப்பும். வயிற்றுவலி கடுமையாகும். இதற்குள் சிகிச்சை பெறாவிட்டால் விளைவுகள் மோசமாகும்.

### 16.8. சிக்கல்கள்

நாளுக்கு நாள் காய்ச்சல் அதிகமாகி வலிப்பு வந்துவிடலாம். சுயநினைவை இழந்து ஆழ்நிலை மயக்கம் (Coma) ஏற்படலாம். உடலில் நீர் வற்றிய நிலை (Dehydration) உண்டாகலாம். இதனால் உடலின் இரத்த அழுத்தம் குறைந்து போகலாம்.

சிலருக்கு நோய் துவங்கிய மூன்றாவது வாரத்தில் சிறுகுடலில் இரத்தக் கசிவு (Haemorrhage) ஏற்பட்டு மலத்தில் இரத்தம் வெளியேறுவதுண்டு. இன்னும் சிலருக்குக் குடலில் துளைகள் (Perforation) விழுந்து இரத்த மலமாக வெளியேறும். இரத்த வாந்தியும் எடுக்கலாம். இதனால் நோயாளிக்கு அதிர்ச்சி (Shock) நிலை உருவாகி உயிருக்கு ஆபத்து வரலாம்.

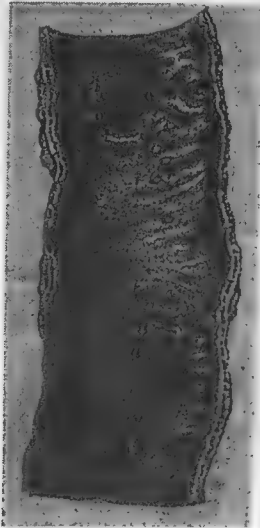
அடுத்து, நோய் முற்றிய நிலையில் இரத்தத்தில் குடற்காய்ச்சல் கிருமிகளின் நச்சுத்தன்மை அதிகரித்து விடுவதால் நச்சுக்குருதி நிலை (Septicaemia) ஏற்படுவதுண்டு. இதன் விளைவாக நுரையீரல் அழற்சி, இதயத் தசையழற்சி, எலும்பு மூட்டழற்சி, பித்தப்பை அழற்சி, சிறுநீரக அழற்சி, மூளை உறைக் காய்ச்சல், எலும்பு அழற்சி போன்ற கொடுரமான சிக்கல்கள் உருவாகி உயிருக்கு உலை வைக்கலாம்.

### 16.9. நோய் நிர்ணயம்

குடற்காய்ச்சலை உறுதி செய்ய இரத்தப் பரிசோதனை உதவும். முக்கியமாக இந்தக் காய்ச்சல் உள்ளவர்களுக்கு இரத்த வெள்ளையணுக்கள் (White Blood Cells அல்லது Leucocytes) மிகக் குறைவாக (Leucopenia) இருக்கும். வைடால் இரத்தப் பரிசோதனை (Widal Blood Test) யில் இந்த நோய்க்குரிய எதிர் அங்கங்களைக் (Antibodies) கண்டுபிடித்து, குடற்காய்ச்சலை உறுதி செய்ய இயலும். இருப்பினும் கிருமி வளர்ப்புச் சோதனை (Blood Culture) தான் இந்த நோயை நூறு சதவீதம் சரியாக நிர்ணயிக்க உதவும்.

### 16.10. சிகிச்சை முறை

குடற்காய்ச்சலைக் குணப்படுத்த நவீன மருத்துவ உலகில் பல நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் உள்ளன. அவற்றுள் முக்கியமானவை குளோராம்பெனிகால்,



படம் 16.1. குடற் காய்ச்சலின் போது குடலில் விழும் துளைகள்



கோடிரைமாக்க்சால், அமாக்சிசிலின், சிப்ரோபிளாக்சசின், ஒபிளாக்சசின், செப்ட்ரி யாக்சின் சோடியம் ஆவன. இந்த மருந்துகளில் ஒன்றை மருத்துவரின் ஆலோ சனைப்படி சுமார் இரண்டு வாரங்களுக்குச் சாப்பிட்டால் நோய் முழுமையாகக் குணமாகும். இந்த மருந்துகளை எடுத்துக்கொண்ட ஆறாம் நாளில்தான் காய்ச்சல் குறையும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. நோய்க்கடத்தும் நபர்களுக்கு சிப்ரோ பிளாக்சசின் (Ciprofloxacin) மருந்தைத் தொடர்ந்து நான்கு வாரங்களுக்குக் கொடுத் தால் அவர்களுக்கும் நோய் முழுமையாகக் குணமாகும். சிலருக்கு வேண்டுமானால் பித்தப்பையை அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை (Cholecystectomy) தேவைப்படலாம்.

### 16.11. நோயாளியின் பராமரிப்பு

நோயாளியைத் தனி அறையில் வைக்க வேண்டும். நோயாளியும் சரி, அவருக்குப் பணிவிடை புரிபவர்களும் சரி தங்கள் கைகளை மிகவும் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அசுத்தமான விரல் நகங்கள் மூலம் இந்த நோய்க் கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுகின்ற வாய்ப்பு அதிகமாக இருப்பதால், இந்த எச்சரிக்கை.

நோயாளி மிகவும் தளர்ச்சியுடன் இருந்தால் அல்லது நீர் வற்றியநிலை தெரிந்தால் மருத்துமனையில் சேர்த்து நீர்மங்களைச் சிரை மூலம் ஏற்ற வேண் டும். மருத்துவரின் யோசனைப்படி அரிசிக்கஞ்சி, பழச்சாறு, பால், குளுக் கோஸ், இளநீர், சத்துப் பானங்கள் தரலாம்.

தொடர்ந்து மூன்று நாட்களுக்குக் காய்ச்சல் இல்லையென்றால் திரவ ஆகாரத்தைக் குறைத்துக் கொண்டு, திட உணவைக் கொடுக்கத் தொடங்கலாம். இட்லி, இடியாப்பம், ரொட்டி, பிஸ்கட்டுகள் உண்பது நல்லது. ஒருவாரத் திற்குப் பிறகு வழக்கமான உணவை உட்கொள்ளலாம்.

### 16.12. தடுப்பு மருந்துகள்

குடற்காய்ச்சலைத் தடுக்க மூன்றுவிதத் தடுப்பு மருந்துகள் உள்ளன. முதல் இரண்டு வகைகள் ஊசியாகவும், கடைசி வகை வாய்வழி மருந்தாகவும் கிடைக் கிறது. ஒருவர் ஒருமுறை ஒரு ஊசி போட்டுக் கொண்டால் மூன்று ஆண்டுகளுக் குக் குடற்காய்ச்சல் வராது. ஊசிக்குப் பயப்படுபவர்கள் தடுப்பு மாத்திரை களைச் சாப்பிடலாம். ஒருநாள் விட்டு ஒருநாள் ஒரு மாத்திரை வீதம் மொத்தம் மூன்று மாத்திரைகளை உணவுக்கு முன்பு சாப்பிட்டால், மூன்று ஆண்டுகளுக்கு குடற்காய்ச்சல் நெருங்காது.

### 16.12.1. தவிர்ப்பு வழிகள்

குடற்காய்ச்சலைத் தடுக்க இந்த மருந்துகள் மட்டும் போதும் என்று மக்கள் அலட்சியமாக இருந்துவிடக் கூடாது. சுயத்தூய்மையும், சுற்றுப்புறத் தூய்மையைப் பேணுதலும் அவசியம். உணவைச் சுத்தமான முறைப்படி சமைப்பது, தூய்மையான முறைப்படி அவற்றைப் பாதுகாப்பது, பால் மற்றும் தண்ணீரை நன்கு கொதிக்க வைத்துக் குடிப்பது, காய்கறிகளைச் சுத்தப்படுத்துவது, ஈக்கள் மொய்க்காமல் உணவைப் பாதுகாப்பது, குளிர்ந்த உணவுப் பொருள்களைக் குறைத்துக் கொள்வது, அசுத்தமான உணவு விடுதிகளில் உணவு சாப்பிடாமல் இருப்பது, தெருக்களைப் பொதுக் கழிப்பிடங்களாகப் பயன்படுத்துவதை ஒழிப்பது, வீட்டிலும் வீட்டைச் சுற்றிலும் ஈக்கள் வராமல் மருந்து தெளிப்பது போன்ற சுகாதார முறைகள் குடற்காய்ச்சலை வரவிடாமல் தடுக்கும் தடுப்புச் சுவர்கள் ஆவன.

## 17. நச்சுணவு நோய்

இந்தியாவில் ஒவ்வோர் ஆண்டும் உணவின் நச்சுத்தன்மை காரணமாக இலட்சக்கணக்கான மக்கள் நோயுறுகிறார்கள். உணவைத் தூய்மையாகக் கையாளத் தவறும் போதும், தூய்மையில்லாமல் சமைக்கும் போதும், சமைத்த உணவைச் சுகாதார முறைப்படி பாதுகாக்காத போதும், நல்ல உணவு நச்சுணவு (Food Poisoning) மாறிவிடுகிறது. இந்த உணவைச் சாப்பிடும் மக்களுக்கு நச்சுணவு நோய் உண்டாகிறது.

### 17.1. காரணங்கள்

உணவில் நச்சுத்தன்மை சேருவதற்குப் பல்வேறு பாக்டீரியாக் கிருமிகளும், வைரஸ் கிருமிகளும் காரணமாகின்றன. இக்கிருமிகளை இருவகைப் படுத்துகிறார்கள், மருத்துவர்கள்:

1. நச்சுத்தன்மையை வெளியிடாத கிருமிகள் (Non-Toxin Mediated)
2. நச்சுத்தன்மையை வெளியிடும் கிருமிகள் (Toxin Mediated)

முதல் வகையில் உள்ள கிருமிகளுக்கு நச்சுத் தன்மையை வெளியிடும் திறன் இல்லை. எனினும் இவை நோயாளியை நேரடியாகத் தாக்கி நோயை ஏற்படுத்தும் இயல்புடையவை.

இரண்டாவது வகையில் உள்ள கிருமிகள் நச்சுப்பொருளை வெளியிட்டு அதன் மூலம் உணவில் நச்சுத்தன்மையை உண்டாக்கும் இயல்புடையவை.

சால்மோனெல்லா பிரிவில் உள்ள பாக்டீரியாக்கள், கேம்பிலோபேக்டர் ஜெஜுனை (Campylobacter Jejuni), பேசில்லஸ் செரியஸ் (Bacillus Cereus), பேசில்லஸ் ஆந்திராசிஸ் (Bacillus Anthracis), நார்வாக் வைரஸ், ரோட்டா வைரஸ் போன்றவை முதல்வகைக் கிருமிகளில் அடங்கும்.

ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ், எஸ்செரிச்சியாகோலி, கிளாஸ்ட்ரிடியம் பொட்டுலினம் (Clostridium Botulinum), கிளாஸ்ட்ரிடியம் பெர்பிரின்ஸ் ஜென்ஸ் (Clostridium Perfringens) போன்றவை இரண்டாம் வகைக் கிருமிகளைச் சார்ந்தவை.

ஓரணுயிரியைச் சார்ந்த ஜியார்டியா லேம்ப்ளியா (*Giardia Lamblia*) கிருமிகளும் நச்சுணவு நோய்க்குக் காரணமாகலாம்.

இந்தக் கிருமிகள் ஈக்கள், கரப்பான் பூச்சி, எலி மற்றும் வீட்டில் வளர்க்கப்படும் செல்லப் பிராணிகள் மூலம் உணவை வந்தடையும். தூய்மையற்ற மனிதக் கைகளும் இக்கிருமிகளைப் பரப்ப உதவும்.

இவைதவிர, கடல்மீன், கருவாடு, நண்டு, பிற கடல் உணவுப் பொருள்கள் போன்றவற்றின் ஒவ்வாமையினாலும், சமையலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பாத்திரங்களின் உலோகக் கலவையினாலும் (எ.கா. அலுமினியம், தாமிரம்) உணவில் சேர்க்கப்படும் வேதிப்பொருள்கள், செயற்கை நிறமூட்டிகள் மற்றும் செயற்கை மணமூட்டிகள் காரணமாகவும், காய்கனிகளில் ஒட்டிக்கொண்டு வருகின்ற பூச்சி மருந்துகள் மூலமும் உணவு நச்சுத்தன்மை பெறலாம். அரிதாகச் சிலருக்கு அமனிட்டா பேலாயாட்ஸ் (*Amanita Phalloides*) என்ற காளான் கிருமியின் தாக்குதலாலும் நல்ல உணவு நச்சுணவு ஆகலாம்.

## 17.2. அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுபவர்கள்

அசுத்தமான நகர உணவு விடுதிகள், பள்ளி மற்றும் கல்லூரி உணவு விடுதிகள், கோவில் திருவிழா, பொருட்காட்சி, சந்தை ஆகிய இடங்களில் உள்ள உணவு விடுதிகள், நடைபாதைக் கடைகள் போன்ற இடங்களில் உணவு சாப்பிடும் நபர்களுக்கு நச்சுணவு நோய் வருவதற்கு அதிக வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. சில நேரங்களில் வீட்டில் உள்ளவர்களுக்கும் இந்த நோய் வரலாம். இது எங்கு வந்தாலும், ஒரே சமயத்தில் பல நபர்களைத் தொற்றி நோயுறச் செய்வது இதற்குரிய சிறப்பம்சமாகும்.

## 17.3. நோய் வரும் வழிகள்

கீழ்க்காணும் வழிகளில் நோய்க்கிருமிகளும் பிற நச்சுப் பொருள்களும் மனிதனை அடைந்து இந்த நோயை உண்டாக்கும்.

1. சரியாக வேகவைக்கப்படாத இறைச்சி, மீன்
2. நன்றாகக் கழுவப்படாத காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்
3. கெட்டுப்போன முட்டை, அழுகிய பழங்கள்
4. தொற்றுக்கிருமிகள் உள்ள பசுவிலிருந்து பெறப்பட்ட பால் மற்றும் பாலில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள்.
5. வீட்டில் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பல நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து வைத்திருந்து சாப்பிடப்படும் உணவுப் பொருள்கள்

6. டின்களில் அடைத்து வைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள்
7. குடு ஆறிப்போன பழைய உணவுப் பொருள்கள்
8. மீண்டும் மீண்டும் குடுபடுத்திச் சாப்பிடப்படும் உணவுப் பொருள்கள்
9. சமைக்கும் நபர் தூய்மையற்று இருக்கும்போது, சமையலறை தூய்மையற்று இருந்தால், உணவு பரிமாறும் நபர் தூய்மை காக்கத் தவறினால்
10. சமைக்கும்போது சமையல் பாத்திரங்களில் உள்ள உலோகம் கரைந்தால்.

#### 17.4. நோய் அடைவுக்காலம்

காரணம்	காலம்
1. உலோகங்கள் மற்றும் வேதிப்பொருள்கள்	30 நிமிடங்களில்
2. ஸ்டெபைலோகாக்கஸ்	2லிருந்து 6 மணி நேரத்திற்குள்
3. கிளாஸ்ட்ரிடியம் பொட்டுலினம் மற்றும் பெர்பிரின்ஜென்ஸ்	2லிருந்து 6 மணி நேரத்திற்குள்
4. சால்மோனெல்லா இனப் பாக்டீரியாக்கள்	12லிருந்து 48 மணி நேரத்திற்குள்
5. கேம்பிலோபேக்டர் ஜெஜுவனை	12லிருந்து 48 மணி நேரத்திற்குள்

#### 17.5. அறிகுறிகள்

உணவில் உள்ள நச்சுத்தன்மை மிகச் சிறிய அளவில் இருந்தால், அவ் வளவாகப் பாதிப்புகள் ஏற்படுவதில்லை. மாறாக, நச்சுத்தன்மை அதிகமாக இருக்குமென்றால் இந்த நோய்க்குரிய குணங்கள் துவங்கிவிடும்.

குளிர் காய்ச்சல், உடல்வலி, குமட்டல், வாந்தி, வயிற்றுவலி, வயிற்றுப் போக்கு ஆகியவை இந்த நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகள். தண்ணீரைப் பீய்ச்சி

அடித்த மாதிரி மலம் போகும். ஒரு நாளில் 50 முறை மலம் போகலாம். சில நேரங்களில் காலராவாக இருக்குமோ என்ற ஐயம் கூட வரும்.

நாக்கு உலரும். தாகம் எடுக்கும். உடலில் நீர்வறட்சி நிலை ஏற்படும். உடல் குளிர்ந்து சில்லிட்டுப் போகும். மயக்கம் வரும். இவை அனைத்துமே நோயாளிக்கு ஆபத்து நெருங்குகிறது என்பதைத் தெரிவிக்கும் அபாயமான அறிகுறிகளாவன.

சிலருக்கு உணவில் இருக்கின்ற நச்சுத்தன்மை இரத்தத்திற்குப் பரவி நச்சுக்குருதி நிலையை ஏற்படுத்தும். இது உயிருக்கு உடனடியாக ஆபத்தைத் தருகின்ற மிக மோசமான நிலையாகும்.

பொதுவாக, நச்சுணவு நோயின் அறிகுறிகள் இரண்டிலிருந்து மூன்று நாட்களுக்கு இருக்கும். அதற்குள் சிகிச்சை பெற்றுவிட்டால் முழுமையாகக் குணமடைந்துவிடும். சிகிச்சை பெறத் தவறுபவர்களுக்கு மட்டுமே சிக்கல்கள் துவங்கி உயிருக்கு ஆபத்து நெருங்கும்.

மேலும், இந்த நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் நச்சுணவைச் சாப்பிட்ட அனைவருக்கும் (வீட்டில் என்றால் குடும்பத்தில் அனைவருக்கும்; விடுதியில் என்றால் அங்குத் தங்கியுள்ளவர் அனைவருக்கும்) வருவது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய செய்தி.

## 17.6. பொட்டுலிசம் (Botulism)

கிளாஸ்ட்ரிடியம் பொட்டுலினம் கிருமிகள் உண்டாக்கும் நச்சுணவு நோய் மற்ற நச்சுணவு நோய்களை விட வேறுபட்டது. இதற்குப் பொட்டுலிசம் என்பது மருத்துவப் பெயர். இந்த நோயில் வயிற்று வலி, வயிற்றுப் போக்கு அவ்வளவாக இருப்பதில்லை. இக்கிருமிகள் வெளியிடும் நச்சுப்பொருளானது எதிர்ப்பரிவு நரம்புகளைத் (Parasympathetic Nerves) தாக்கி நோயை ஏற்படுத்துவதால், உணவு விழுங்க இயலாமை, பேச இயலாமை, இரட்டைப்பார்வை, கண்பார்வை மங்கல், கண் இமை வீழ்ச்சி, தசைச் செயலிழப்பு, கைகால் செயலிழப்பு போன்ற ஆபத்தான அறிகுறிகளை உருவாக்கும். இந்த நோய் ஏற்பட்டவர்களுக்குக் காய்ச்சல் இருக்காது. நோயின் இறுதிவரை நோயாளி சுயநினைவுடனேயே இருந்து வருவார் என்றாலும் இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட மூன்று பேரில் இரண்டு பேர் மரணத்தைத் தழுவுவது சோகமான செய்தி.

## 17.7. நோய்க்கணிப்பு

ஒரே சமயத்தில் பல பேருக்கு ஒரே மாதிரியான அறிகுறிகளுடன் நோய் தோன்றும்போது அது நச்சுணவின் விளைவாக இருக்கலாம் என்று மருத்துவர்கள்

எண்ணுவார்கள். அந்த எண்ணத்தை உறுதி செய்ய நோயாளியின் வாந்திப் பொருள், மலம், உண்ணாமல் மிச்சமிருக்கும் உணவு ஆகியவற்றைப் பரிசோதிப்பார்கள். குறிப்பாக, இந்த நோயைச் சரியாக நிர்ணயம் செய்யக் கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை பெரிதும் பயன்படும். நச்சுக்குருதி நிலை இருந்தால் இரத்தத்தையும் பரிசோதிக்க வேண்டி வரலாம். வைரஸ் கிருமிகள் காரணமாக இருக்கலாம் என்று ஐயப்பட்டால் மலத்தை மின்னணு உருப்பெருக்கியில் பரிசோதிக்க வேண்டும்.

### 17.8. சிகிச்சை

நோயாளிகளை முதலில் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். மருத்துவமனையில் அனுமதித்து, சிகிச்சையைத் தொடங்க வேண்டும். உலோகப் பாத்திரங்கள் அல்லது வேதிப்பொருள்கள்தாம் இந்த நோய்க்குக் காரணம் என்று தெரிந்தால் உடனடியாக நோயாளியின் வயிற்றை முறைப்படி கழுவ வேண்டும்.

உடலில் நீர் வற்றிய நிலை தெரிந்தால் வாய்வழி உப்பு - சர்க்கரைக் கரைசல் தரப்பட வேண்டும். அல்லது சிரைவழியாக நீர்மங்களைச் செலுத்த வேண்டும்.

பெரும்பாலான நேரங்களில் நச்சுணவு நோய்க்கு நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் தேவைப்படுவ தில்லை. உடலில் இருந்த நச்சுப் பொருள் வெளியேறி விட்டாலோ, அதன் வீரியம் குறைந்துவிட்டாலோ நோயின் தன்மை மாறிவிடும்; அதனுடைய தீவிரமும் குறைந்துவிடும். உடல் இழந்த நீரை ஈடுசெய்து விட்டாலே நோய் குணமாகிவிடும்.

சால்மோனெல்லா கிருமிகளால் நச்சுத்தன்மை பெற்ற உணவைச் சாப்பிட்டோருக்கு மட்டும் சிப்ரோபிளாக்சசின் என்ற நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்து தேவைப்படும். இந்த மருந்தை ஒருவேளைக்கு 500 மி.கி. மாத்திரை வீதம் தினமும் இரண்டு வேளைகளுக்குத் துவங்கி, மொத்தம் ஒரு வாரத்திற்குத் தரப்பட வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு இந்த மருந்து அளவு அவர்களுடைய உடல் எடைக்குத் தக்கபடி மாறுபடும்.

பொட்டுலிசம் நோய் வந்தவர்களுக்கு உடனடியாகக் குவானிடின் ஹைட்ரோகுளோரைடு (Guanidine Hydrochloride) என்ற மருந்தை, ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு 15லிருந்து 40 மி.கி. வீதம் வாய்வழி மாத்திரையாகத் தர வேண்டியது மிகவும் தேவை. அப்போதுதான் நரம்புகளின் செயல் இழப்பதைத் தவிர்க்க இயலும்.

## 17.9. தடுப்பூசி

பொட்டுலிசம் நோயைத் தடுக்கத் தடுப்பூசி உள்ளது. வீட்டில் ஒருவருக்கு இந்த நோய் வந்துவிட்டால் குடும்பத்தில் உள்ள மற்றவர்கள் இந்தத் தடுப்பூசியைத் தவறாமல் போட்டுக்கொள்ள வேண்டும். பிற நுண்கிருமிகளால் ஏற்படுகின்ற நச்சுணவு நோய்க்குத் தடுப்பூசி இல்லை.

### 17.9.1. தடுப்பு முறைகள்

#### 1. சமைக்கும் நபரின் சுயத்தூய்மை

உணவைச் சமைக்கின்ற நபர் அடிக்கடி கைகளைச் சோப்புத் தண்ணீரில் கழுவி, சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அவருடைய விரல்களில் நகங்கள் வெட்டப் பட்டிருக்க வேண்டும். கையில் காயம், கொப்புளம் என்று எதுவும் இருக்கக்கூடாது.

எப்போதும் தூய ஆடைகளை அணிந்து சமைக்க வேண்டும். தலைமுடியைக் கவனமாக வாரிக் கொள்வது முக்கியம். சமைத்துக்கொண்டிருக்கும் போதே தலைவாரிக் கொள்ளும் பழக்கத்தைக் கைவிட வேண்டும்.

சமைக்கின்றபோது தூய்மையான துவாலை கொண்டு கையைத் துடைப்பது அவசியம். கரிபடிந்த துணியால் துடைப்பதோ, பாத்திரங்களைப் பிடிப்பதோ கூடாது.

உணவு அடுப்பில் இருக்கும்போதே உப்பு- காரம் பார்ப்பதற்காக விரல் விட்டு உணவின் சுவையைப் பார்ப்பது தவிர்க்கப்பட வேண்டும். மாறாக, கரண்டியில் சிறிதளவு உணவை எடுத்துச் சுவைபார்ப்பது நல்லது.

சமைக்கின்றபோது தும்புவது, இருமுவது கூடாது. வாந்தி, வயிற்றுப் போக்கு நோய் உள்ளவர்கள் சமையல் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 2. சமைத்தலில் தூய்மை

சமைக்கும் முன்பு காய்கறிகளையும் பழங்களையும் தூயத் தண்ணீரில் பலமுறைக் கழுவி, தூய்மைப்படுத்த வேண்டும். உணவை ஒரே மூச்சில் சமைத்து விட வேண்டும். இரண்டு கட்டங்களாகச் சமைக்கக் கூடாது. பாதியில் இறக்கி வைத்த குழம்பு குளிர்ந்து போகும்போது பாக்டீரியாக்கள் அங்குத் தஞ்சமடைந்து விடும்.





படம் 17.1. சமைப்பதைத் தூய்மை, சமைப்பவர் தூய்மை, உணவுத் தூய்மை, பரிமாறுபவரின் தூய்மை ஆகியவை முறையாகக் கடைப்பிடிக்கப்பட்டால் நச்சுணவு நோய் வராது.

உணவை நன்றாக வேகவைக்க வேண்டும். அல்லது ஆவியில் சமைப்பது நல்லது. சமைத்த உணவைச் சரியான வெப்பநிலையில் பாதுகாக்க வேண்டும். குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பாதுகாக்கும்போது  $4^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் அது இருக்க வேண்டும்.

சமைத்ததும் உணவுப் பாத்திரத்தை நன்கு மூடி வைக்க வேண்டும். குடிநீர்ப் பாத்திரத்தையும் மூடிப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

சமைத்த உணவைத் திரும்பத் திரும்பச் சூடுபடுத்தக் கூடாது. சூடாக்கத் தான் வேண்டுமென்றால், சமைத்ததும் நன்றாக மூடி உணவைக் குளிர விடுங்கள்.

பிறகு, அதைக் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்திருங்கள். தேவைப்படும்போது மீண்டும் சூடுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

சமைத்த உணவை உடனுக்குடன் பரிமாறி விடுங்கள். குறைந்தது இரண்டு மணி நேரத்திற்கு மேல் உணவைப் பரிமாறாமல் வைத்திருக்காதீர்கள்.

டின்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்களை அதில் குறிப்பிட்டுள்ள கால அவகாசத்திற்குள் உபயோகித்து விடுங்கள். நிறத்திற்காகவும், மணத்திற்காகவும் அளவுக்கு மீறிய செயற்கை நிறமூட்டிகளையும், செயற்கை மணமூட்டிகளையும் சேர்ப்பதைத் தவிருங்கள்.

அலுமினியம், தாமிரம் போன்ற உலோகக் கலவைகளில் தயாரிக்கப்பட்ட பாத்திரங்களில் சமைக்க வேண்டாம். எவர்சில்வர் பாத்திரங்கள் சமையலுக்கு நல்லது.

### 3. சமையலறைத் தூய்மை

சமையலறையை அடிக்கடி தூய்மைப்படுத்த வேண்டும். உணவுப் பொருள்களைச் சேமிக்கவும், அவற்றைச் சமையலுக்குத் தயார் செய்யவும், சமைக்கவும், கழுவவும் தனித்தனி இடங்கள் இருந்தால் நல்லது.

நறுக்குதல், பிசைதல் போன்ற வேலைகளுக்கு எவர்சில்வர் உலோகத்தால் செய்யப்பட்ட பலகையை உபயோகிக்கலாம். மரப்பலகையில் வெடிப்புகள், பொருக்குகள் இருக்க வாய்ப்புள்ளதால் அந்த இடங்களில் கிருமிகள் தங்க இடம் இருக்கும்.

சமையலறைச் சுவர், கூரை, மூலை முடுக்குகள் போன்றவற்றில் ஒட்டடை, தூசு சேராமல் தூய்மை காக்க வேண்டும்.

சன்னல்களுக்கு வலைக்கம்பி பொருத்திவிட்டால் ஈக்கள், கொசுக்கள் வராது. எலி, கரப்பான் பூச்சிகள் வளர்வதற்கு இடம்தராத வகையில் மாதம் ஒருமுறை மருந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### 4. பரிமாறுபவரின் தூய்மை நிலை

உணவைப் பரிமாறுபவர்களின் தூய்மையும் மிக முக்கியம். இவர்கள் சுத்தமான ஆடைகளை அணிய வேண்டும். நகம் வளர்க்கும் பழக்கம் இவர்களுக்கு ஆகாது. கைகளை அடிக்கடி சோப்புப் போட்டுக் கழுவ வேண்டும். தண்ணீர்த் தம்ளர்களை எடுத்து வைக்கும்பொழுது விரல்கள் தண்ணீரில்

மூழ்காதவாறு கையாள வேண்டியது முக்கியம். உணவு மேஜை மீது சுத்தமான விரிப்பான்களை மட்டுமே விரித்து வைக்க வேண்டும்.

##### 5. சாப்பிடுபவர்களின் தூய்மை

ஒவ்வொரு முறை சாப்பிட வரும்போதும், சாப்பிடுவதற்கு முன்பு ஒரு முறையும், சாப்பிட்ட பின்பு ஒருமுறையும், கைகளைச் சோப்புத் தண்ணீரில் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். மூடிப் பாதுகாக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்களை மட்டும் உண்பது நல்லது. திறந்தவெளிக் கடைகளிலும் தூய்மை பராமரிக்கத் தவறும் உணவு விடுதிகளிலும் சாப்பிடும் பழக்கத்தைக் 'கைகழுவி' விட வேண்டும்.

## 18. சீதபேதி

சீதபேதி (Dysentery) என்பது அடிக்கடி திரவ நிலையில் மலம் கழிப்பதையும் மலத்துடன் இரத்தமும் சீதமும் (Mucus) கலந்து போவதையும் குறிக்கும். இந்த நோய் இருவகைப்படும். அமீபா (Amoeba) என்ற ஓரணுயிரிகள் பாதிக்கும் போது வருவது அமீபாச் சீதபேதி (Amoebic Dysentery) எனவும், சிகெல்லா (Shigella) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தாக்கும்போது வருவது பாக்டீரியாச் சீதபேதி (Bacillary Dysentery) எனவும் கூறப்படுகிறது. பேச்சுவழக்கில் சீதபேதியை வயிற்றுக் கடுப்பு, வயிற்றொழிச்சல் என்று கூறுவார்கள்.

### 18.1. அமீபாச் சீதபேதி

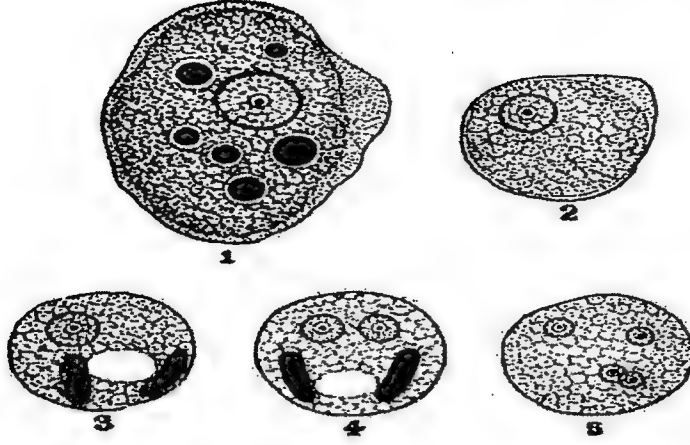
இது குழந்தை முதல் முதியோர் வரை எல்லா வயதினரையும் பாதிக்கிறது. சுகாதாரக் குறைவுதான் இந்த நோய்க்கும் அடிப்படைக் காரணம். இந்தியாவில் மட்டும் 15 சதவீதம் மக்கள் இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர் என்கிறது ஒரு மருத்துவப் புள்ளிவிவரம்.

#### 18.1.2. அமீபாக் கிருமிகள்

இந்த நோயை உருவாக்கும் அமீபாக் கிருமியின் முழுப்பெயர் எண்டமீபா ஹிஸ்டோலைட்டிக்கா (Entamoeba Histolytica). இது பெருங்குடலில் வசிக்கிறது. மனித மலத்தில் வெளியேறுகிறது. இக்கிருமி டிரோபோசாய்டு (Trophozoite), சிஸ்ட் (Cyst) என்ற இரு உருவங்களில் வாழ்கிறது. பெருங்குடலில் வாழ்கின்ற பொழுது டிரோபோசாய்டாகவும், மலத்தில் வெளியேறும்போது சிஸ்டாகவும் உருவ அமைப்பை மாற்றிக்கொள்கிறது. காரணம், டிரோபோசாய்டாக வெளி உலகிற்கு வந்தால் சில நாட்களில் அது இறந்துவிடும். அதே சமயத்தில் சிஸ்டு அமைப்பில் வெளி உலகில் இருந்தால் பல வாரங்களுக்கு அது உயிர்வாழ இயலும். அதிலும் அசுத்தமான தண்ணீர், மலம், சாக்கடை, ஈரமான மண், குளிர்ச்சியான சீதோஷ்ண நிலை ஆகியவை இக்கிருமி நீண்டகாலம் உயிர் வாழ்வதற்குத் துணைசெய்கின்றன.

#### 18.1.3. பரவும் முறை

இந்தக் கிருமி மனித இனத்தை மட்டுமே தாக்கும் திறனுடையது. வேறு எந்த உயிரினத்தையும் இது தாக்குவதில்லை என்பது இதன் சிறப்புத்தன்மை.



படம் 18.1. அம்பாக் கிருமியின் பல்வேறு நிலைகள்

இந்தக் கிருமிகள் சாக்கடை நீர் ஆற்றுத் தண்ணீர் மற்றும் குளத்து நீரில் ஏராளமாக இருக்கும். சிஸ்டு என்னும் முட்டை வடிவில் நீரில் கலந்திருக்கும். பொது மக்கள் குளத்து ஓரங்களிலும், ஆற்றங்கரையிலும் மலம் கழிப்பதால் மழை பெய்யும்போது இக்கிருமிகளின் முட்டைகள் குளம் மற்றும் ஆற்று நீருடன் கலந்து விடுகின்றன. சாக்கடை நீர் குடிநீருடன் கலந்து விடும்போதும் இது நிகழும். இந்த அசுத்த நீரை மக்கள் குடிக்கும்போது முட்டைகள் பெருங்குடலுக்குச் சென்று குஞ்சு பொரித்து அம்பாவாக மாறும்.

கிராமங்களில் உள்ளவர்கள் வயல்களில் மலம் கழிக்கச் செல்வதால், அங்கு விளைகின்ற உணவுப் பொருள்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் மேல் இந்த முட்டைகள் ஒட்டிக் கொள்கின்றன. பின்பு பழங்களைக் கழுவாமல் அப்படியே சாப்பிடும் போதும், காய்கறிகளைச் சரியாக வேக வைக்காமல் சாப்பிடும் போதும் இந்த முட்டைகள் அவர்கள் குடலுக்குள் சென்று விடுகின்றன.

தெரு ஓரங்களில் மலம் கழிக்கின்ற பழக்கம் இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் அதிகம். சிறு குழந்தைகள் இந்தத் தெருக்களில் விளையாடும்போது நகத்தின் இடுக்குகளில் அம்பா முட்டைகள் புகுந்து கொள்ளும். பிறகு அவர்கள் அசுத்தமான கைகளுடன் உணவு உண்ணும்போது இந்த முட்டைகளும் உள்ளே சென்றுவிடும்.

ஈக்களும் அம்பா முட்டைகளை மனிதர்களுக்குப் பரப்ப முன்வருகின்றன. மலத்தின் மீது கால்களைப் பதித்து மலத்தை உண்ணும் ஈக்கள், பின்பு மனிதர்கள் உட்கொள்ளும் உணவின் மீது அமர்ந்து உணவைச் சாப்பிடும் போதும் உணவுக்கு அம்பா முட்டைகளைத் தானம் செய்துவிடும். இந்த அசுத்த உணவை மக்கள் சாப்பிடும்போது அவர்களுடைய குடலுக்குள் முட்டைகள் நுழைந்து

விடும். எலி, கரப்பான் பூச்சி போன்றவையும் இதுபோன்று அமீபா முட்டைகளை மனிதர்களுக்குப் பரப்ப உதவி செய்யும். மனித நோய்க்கடத்துநர் (Carriers) மூலமும் இந்த முட்டைகள் மற்றவர்களுக்குப் பரவ அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன.

#### 18.1.4. நோய் அடைவுக்காலம்

பெருங்குடலுக்குள் நுழைந்த அமீபா முட்டைகள் சீதபேதியை உண்டாக்க, சுமார் இரண்டிலிருந்து நான்கு வாரங்கள் வரை கால அவகாசம் எடுத்துக் கொள்ளும்.

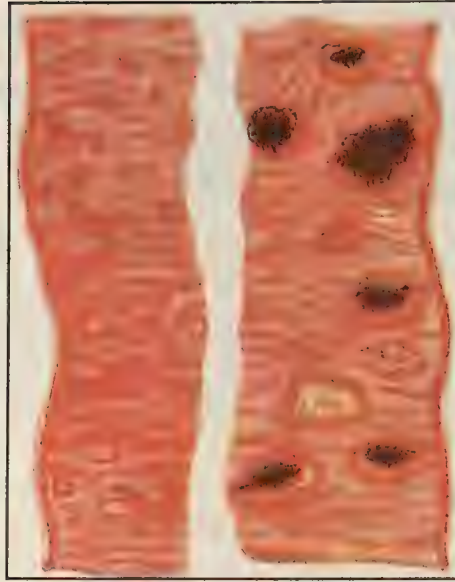
#### 18.1.5. நோய் வரும் முறை

வாய் வழியாகக் குடலை அடைந்த ஒவ்வொரு அமீபா முட்டையும் எட்டு அமீபாக் கிருமிகளை வெளியேற்றும். ஒவ்வொரு அமீபாவும் இரண்டிரண்டாகப் பிரிந்து தங்களுடைய எண்ணிக்கையைப் பல மடங்குப் பெருக்கிக் கொள்ளும். இந்நிலையில் இந்தக் கிருமிகள் டிரோபோசாய்டுகள் என்று குறிப்பிடப்படும். இவை குடலின் மெல்லிய சவ்வைத் துளைத்துப் புண்ணாக்கும். அப்போது இரத்தமும் சீதமும் இந்தப் புண்களிலிருந்து கசிந்து மலத்துடன் கலந்து விடும். அமீபாப் புண்கள் பெருங்குடல் முனைப்பகுதி (Caecum) யிலும் ஏறுகுடலிலும் (Ascending Colon) மிக அதிக அளவில் காணப்படும். இப்புண்கள் காண்பதற்குக் குடுவை (Flask) வடிவில் இருக்கும். இவற்றில் அழியும் திசுக்கள் மலத்தில் இரத்தமும் சீதமுமாக வெளியேறும். மலம் துர்நாற்றம் கொடுக்கும். இந்த மலத்தில் டிரோபோசாய்டுகள் சிஸ்டுகளாக (முட்டைகளாக) மாறி வெளியேறும். இவை அடுத்தவர்கள் குடலுக்குப் பரவும் போது அவருக்கும் சீதபேதி வரும்.

#### 18.1.6. அறிகுறிகள்

சீதபேதி திடீரென்றுதான் துவங்கும். முதல் நாளில் காய்ச்சல், வயிற்று வலி, வயிற்றுப்போக்கு ஆரம்பிக்கும். வயிற்று வலி வலப்புற இடுப்பில் அதிகமாகக் காணப்படும். இதன் குணங்கள் சில வேளைகளில் குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) நோயை நினைவூட்டும் என்றாலும் இரண்டாம் நாளில் நோய்க் குணங்கள் மாறிவிடும். மலத்துடன் சீதம் வெறியேறத் தொடங்கும். மலம் சிறிது சிறிதாகச் சிரமப்பட்டுதான் வெளியேறும். இந்த நிலைமை இரண்டு, மூன்று நாள்களுக்கு நீடிக்கும். இந்த நிலைமைக்குத் தீவிர சீதபேதி (Acute Dysentery) என்று பெயர்.

இந்த நோய்க்கு முறைப்படி சிகிச்சை செய்யத் தவறினாலோ, சிகிச்சையைப் பாதியிலேயே நிறுத்திவிட்டாலோ அமீபாக் கிருமிகள் பெருங்குடலில்



படம் 18.2. சீதபேதியின் போது சிறுகுடலில் 'புண்' உண்டாகும் முறை  
(i) தொடக்க நிலை (ii) முற்றிய நிலை

நிலையாக வாழத் துவங்கிவிடும். பிறகு அவ்வப்போது நோயின் குணங்களைத் தோற்றுவிக்கும். இதற்கு நாளப்பட்ட சீதபேதி (Chronic Dysentery) என்று பெயர்.

இந்தக் கட்டத்தில் நோயாளி அடிக்கடி மலம் கழிக்கச் செல்வார். எத்தனை முறை மலம் கழித்தாலும் திருப்தி ஏற்படாது. இன்னும் மலம் கழிக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு இருந்து கொண்டே இருக்கும். காலையில் படுக்கையை விட்டு எழுந்ததும் கழிப்பறைக்கு ஓடுவது, சாப்பிட்ட உடனேயே கழிப்பறைக்கு ஓடுவது, அதிகமான மன உளைச்சல் அல்லது பயம் ஏற்படும்போது மலம் கழிக்கச் செல்வது ஆகியவை இந்த வகைக்குரிய முக்கிய அறிகுறிகளாகும். அசைவ உணவு, அதிக மசாலா நிறைந்த உணவு போன்றவை இவர்களுக்கு ஒத்துக் கொள்ளாது. அப்படிச் சாப்பிட்டால் மறுநாளே அடிக்கடி பேதியாகத் துவங்கிவிடும். இந்த நிலைமையில் சிகிச்சை பெறாவிட்டால், பின்னர் மலத்துடன் சீதமும் கலந்து வெளியேறும். அப்போது வயிற்றுவலி கடுமையாக இருக்கும். உடல் உலர்வு ஏற்படும். நீர் வற்றிய நிலை உண்டாகும். மயக்கம் வரும்.

#### 18.1.7. சிக்கல்கள்

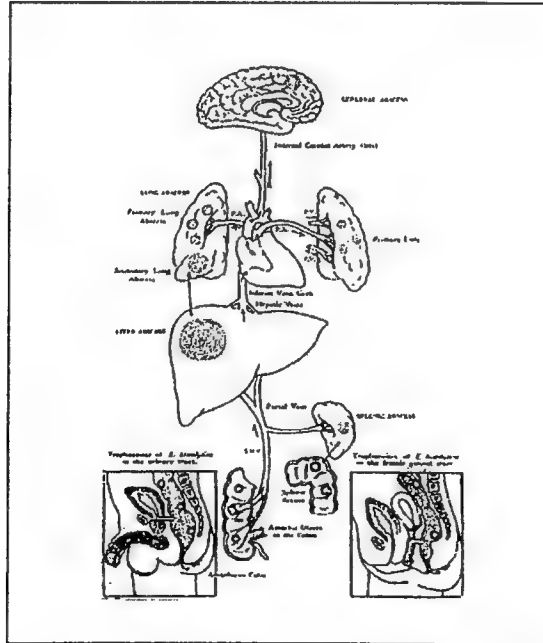
பெருங்குடலில் குடியிருக்கும் அம்பாக் கிருமிகள் அங்கேயே தங்கிவிட்டால் நோய் இத்துடன் நின்றுவிடும். ஆனால், சிலருக்கு இக்கிருமிகள் இரத்தச் சிரைக் குழாய்களைத் துளைத்து, இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து, கல்லீரலுக்குச்

செல்லும். அங்குள்ள திசுக்களை இவை சிதைக்கும். அப்போது கல்லீரலில் சீழ் தோன்றி வீங்கும். இதற்குக் கல்லீரல் சீதபேதிச் சீழ்க்கட்டி (Amoebic Liver Abscess) என்று பெயர்.

இன்னும் சிலருக்கு இக்கிருமிகள் கல்லீரலோடு நின்றுவிடாமல் நுரையீரல், மூளை, மண்ணீரல் போன்ற இடங்களுக்கும் பரவி, சீழ்க்கட்டிகளைத் தோற்றுவிக்கும். இவற்றால் நோயாளியின் உயிருக்கு ஆபத்து விளையும்.

### 18.1.8. நோய்க் கணிப்பு

மலம் வெளியேறியதும் உடனடியாக அதைப் பக்குவப்படுத்தி நுண்ணோக்கி மூலம் பார்க்க வேண்டும். இக்கிருமி வேகமான அசைவுகளோடு இருப்பது தெரியும். நெளிகுடல்நோக்கி (Sigmoidoscope) உதவியுடன் பெருங்குடலை நேரடியாகப் பார்த்தோமானால், அங்குக் குடுவை போன்ற புண்கள் இருப்பது தெரியும். கல்லீரல், மூளை, மண்ணீரல் போன்றவற்றுக்கு நோய் பரவியுள்ள நிலையில் அந்தந்த உறுப்புகளை ஊடுகதிர்ப்பட மெடுத்தும் (X-Ray), ஸ்கேன் (Scan) பரிசோதனை செய்தும் நோயை நிர்ணயிக்கலாம். கல்லீரல் சீழ்க்கட்டித் திரவத்தை எடுத்து நுண்ணோக்கியில் பார்த்தாலும் அதில் அமீபாக் கிருமிகள் தெரியும். இதுவும் இந்த நோயை உறுதி செய்ய உதவும்.



படம் 18.3. அமீபாச் சீழ்க்கட்டிகள் உடலில் பரவும் இடங்கள்



### 18.1.9. சிகிச்சை

சீதபேதி நோயைக் குணப்படுத்த மெட்ரனிடசோல் (Metronidazole), டினிடசோல் (Tinidazole), ஃபுரமைடு (Furamide) போன்ற மருந்துகள் உதவுகின்றன. மெட்ரனிடசோல் மாத்திரையைப் பெரியவர்கள் ஒருவேளைக்கு 800 மி.கி. மாத்திரை வீதம் மூன்று வேளைகளுக்கு மொத்தம் ஐந்து நாட்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும். அல்லது டினிடசோல் மாத்திரை ஒரு நாளில் 2 கிராம் வீதம் மொத்தம் மூன்று நாட்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும். அதன் பின்பு ஃபுரமைடு மாத்திரையை ஒரு வேளைக்கு 500 மி.கி. வீதம் மூன்று வேளைகளுக்கு மொத்தம் பத்து நாட்களுக்குச் சாப்பிடுதல் அவசியம். அப்போதுதான் பெருங்குடலில் குடிகொண்டிருக்கும் முட்டைகள் ஒழியும். சீதபேதி திரும்பத் திரும்ப வராது. கல்லீரல் சீதபேதிச் சீழ்க்கட்டிக்குக் குளோரோகுவின் (Chloroquine) மாத்திரை நல்ல பலன் அளிக்கும். அதேநேரத்தில் சீழ்க்கட்டியிலிருக்கும் சீழை உறிஞ்சு குழல் உதவியுடன் உறிஞ்சி எடுத்து வெளியேற்ற வேண்டியதும் அவசியம்.

### 18.2. ஜியார்டியா சீதபேதி

அமீபாச் சீதபேதியைப் போலவே இதுவும் ஓரணுயிரிகள் பாதிப்பதால் ஏற்படுகிறது. ஜியார்டியா லேம்பிலியா (Giardia Lamblia) என்பது இக்கிருமியின் பெயர். நுண்ணோக்கியில் காண்பதற்கு இது ஒரு டென்னிஸ் மட்டையைப் போல் இருக்கும். அமீபாக் கிருமியைப் போலவே இதனுடைய வாழ்க்கைச் சுழற்சியும் அமைந்துள்ளது. இது மனித உடலில் நோயைப் பரப்புகின்ற விதமும் அமீபாவை ஒத்துள்ளது.

இதனுடைய நோய் அடைவுக்காலம் ஒரு வாரத்திலிருந்து மூன்று வாரங்கள் ஆகும். காய்ச்சல், குமட்டல், வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, வயிற்றுவலி போன்றவை இந்த நோயின் ஆரம்ப அறிகுறிகள். இவற்றைத் தொடர்ந்து மலம் சீதம் கலந்த மஞ்சள் நிறத்தில் செல்லும்; கொழுப்புக் கொழுப்பாகப் போகும். பால் கட்டி போன்று திரள் திரள்களாகவும் நுரைநுரையாகவும் போவது உண்டு. மலத்தில் இரத்தம் போவது அரிது. நோயாளியின் வயிற்றைத் தொட்டுப் பார்த்தால் வலி கடுமையாகும். வயிறு உப்பி இருக்கும்.

மலப் பரிசோதனை மூலம் இதற்குரிய கிருமி இருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறிந்து, சிகிச்சை பெற வேண்டும். டினிடசோல் மற்றும் மெட்ரனிடசோல் மாத்திரைகள் இந்த நோயைக் குணப்படுத்த உதவும். அவசரக் காலங்களில் இவற்றைச் சிரை வழியாகவும் செலுத்தலாம்.

### 18.3. பாக்டீரியாச் சீதபேதி

ஷிகெல்லா என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளால் ஏற்படுகின்ற இந்தச் சீத பேதிக்கு, ஷிகெல்லோசிஸ் (Shigellosis) என்று பெயர். இதற்கு நீரால் கழுவப் பட்ட நோய் (Water Washed Disease) என்னும் புனைபெயரும் உண்டு. ஏற்கெனவே கூறியது போல் தொற்றுள்ள உணவு, குடிநீர் போன்றவற்றின் மூலம்தான் இந்த நோயும் மக்களிடம் பரவுகிறது. ஈக்கள் இந்த நோய்க்கிருமிகளை அடுத்தவர் களுக்குக் கடத்துவதற்கு உதவிபுரிகின்றன.

#### 18.3.1. நோய் வரும் வழி

உணவு, குடிநீர் மூலம் பெருங்குடலை அடைந்த ஷிகெல்லாக் கிருமிகள் அங்குள்ள திசுக்களை அரித்துப் புண்ணாக்குகின்றன. பெருங்குடலின் பல்வேறு அடுக்குகளைப் பாதித்து அழற்சியை ஏற்படுத்துகின்றன. இதன் விளைவால் புண்களிலிருந்து இரத்தமும் சீதமும் மலத்துடன் வெளியேறுகின்றன. இத் தகைய நேரடித் தாக்குதல் மட்டுமன்றி, சில நச்சுக்களையும் இக்கிருமிகள் சுரக்கின்றன. இவை பெருங்குடலை இன்னும் அதிகமாகப் பாதித்து நோயைத் தீவிரப் படுத்துகின்றன.

#### 18.3.2. நோய் அடைவுக்காலம்

பெருங்குடலுக்குள் இக்கிருமிகள் புகுந்த 48 மணி நேரத்திற்குள் நோயின் துவக்க அறிகுறிகள் வெளியில் தெரியத் தொடங்கிவிடும்.

#### 18.3.3. அறிகுறிகள்

திடீரென்று கடுமையான காய்ச்சலுடன் இரத்தம், சீழ், சவ்வு ஆகியவை கலந்த மலம் ஒருநாளைக்கு 50 முதல் 100 முறை வரை வெளியேறும். ஒவ்வொரு முறை மலம் கழிக்கும்போதும் கடுமையான வலி இருக்கும். சிலருக்கு மலம் பச்சை நிறத்தில் போகும்; வாந்தி வரலாம். உடல் உலர்வு, மயக்க நிலை ஏற்படலாம்.

#### 18.3.4. சிக்கல்கள்

இந்த நோய்க்குச் சரியான சிகிச்சை எடுத்துக் கொள்ளாதபோது குடல் அழற்சி, கன்னச்சுரப்பி அழற்சி (Paratitits), எலும்பு மூட்டழற்சி (Arthritis) மற்றும் கருவிழிப்படலத் தசை அழற்சி (Iritis) போன்ற சிக்கல்கள் துன்புறுத்தலாம்.

### 18.3.5. சிகிச்சை

டிரைமித்தாப்பிரிம் (Trimethoprim) 160 மி.கி. மற்றும் சல்பாமீத்தாக்சு சோல் கலந்த (Sulphamethoxazole) கலந்த கோடிரைமாக்சுசோல் (Cotrimaxazole) மாத்திரை வீதம் இரண்டு வேளைகளுக்கு மொத்தம் ஏழு நாட்களுக்கு அல்லது சிப்ரோபிளாக்சசின் (Ciprofloxacin) ஒரு வேளைக்கு 500 மி.கி. மாத்திரை வீதம் இரண்டு வேளைகளுக்கு மொத்தம் ஏழு நாட்களுக்குச் சாப்பிட்டால் பாக்டீரியாச் சீதபேதி முழுமையாகக் குணமாகும்.

### 18.3.6. தடுப்பு முறைகள்

வயிற்றுப் போக்கு நோய்க்குக் கூறப்பட்ட அத்தனை நோய்த் தடுப்பு முறைகளும் இந்த நோய்க்குப் பொருந்தும். குறிப்பாக, குடிநீர்த் தூய்மை, உணவுத் தூய்மை, மலக்கழிப்பிடத் தூய்மை, தொற்று அகற்றும் முறைகள் ஆகியவை முக்கியம். சீதபேதி வராமல் தடுக்கத் தடுப்பூசி இல்லை என்பதை இங்கே கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

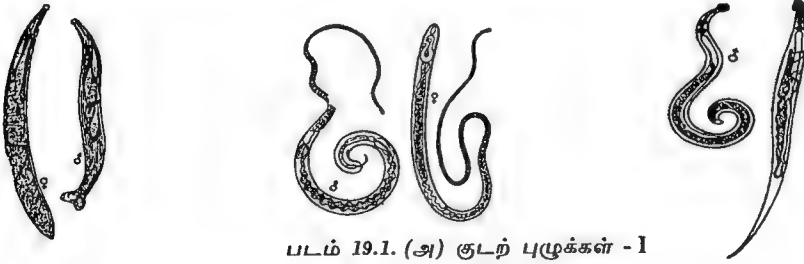
## 19. குடல் புழுக்கள்

சுயத் தூய்மை குறைவால் வருகின்ற தொற்றுநோய்களுள் குடல்புழுத் தொல்லை (Worm Infestation) குறிப்பிடத்தக்கது. உலகமெங்கும் சுமார் 220 கோடி மக்கள் குடல்புழுக்களால் அவதிப்படுகின்றனர். பொருளாதாரத்தில் வெகுவாக வளர்ந்துவிட்ட நாடுகளை விட, இப்போது வளர்ந்து வருகின்ற நாடுகளில் குடல்புழுத் தொல்லை அதிகம். இந்தியா இதற்கு விதிவிலக்கல்ல.

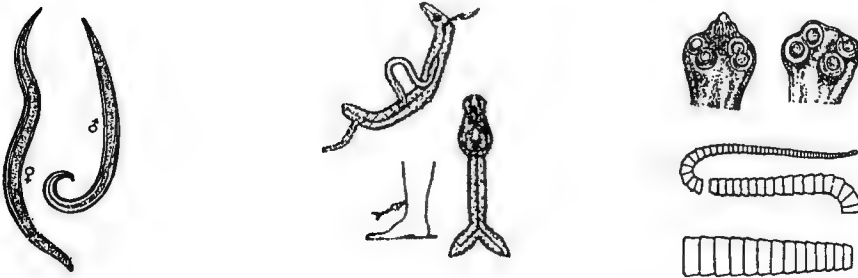
குழந்தை முதல் முதியோர் வரை எந்த வயதினருக்கும் குடல்புழுத் தொல்லை ஏற்படலாம். இருப்பினும் பெரியவர்களைவிடக் குழந்தைகளையும் சிறுவர் சிறுமிகளையும் இத்தொல்லை பெரிதாகப் பாதிக்கிறது.

இதற்கு இரண்டு காரணங்கள் உள்ளன. ஒன்று, பெரியவர்களுக்குத் தூய்மை காக்கத் தெரியும். குழந்தைகளுக்கு அது தெரியாது. மற்றொன்று, பெரியவர்களுக்கு உடலில் இயற்கையாகவே நோய் எதிர்ப்புத் திறன் அதிகம். இது குழந்தைகளுக்குக் குறைவு.

குழந்தைகளில் கூட எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் குடல்புழுத் தொல்லை வந்துவிடும் என்று கூறிவிட முடியாது. அசுத்தமான, தூய்மை குறைந்த இடங்



படம் 19.1. (அ) குடற் புழுக்கள் - I



படம் 19.1. (ஆ) குடற் புழுக்கள் - II

களில் வசிக்கும் குழந்தைகளுக்கு இத்தொல்லை விரைவில் தொற்றிக் கொள்ளும்.

### 19.1. காரணங்கள்

தெருவோரங்களைக் கழிப்பிடமாகப் பயன்படுத்துவது குடல்புழுத் தொல்லைக்கு முக்கியக் காரணம். செருப்பில்லாமல் வெறுங்காலோடு தெருக்களில் நடப்பது அடுத்த காரணம். அந்தத் தெருக்களிலேயே குழந்தைகள் விளையாடுவது மற்றொரு காரணம்.

இவை தவிர, மண் தின்பது, கை கால்களைத் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ளத் தவறுவது, காய்கறிகளையும் பழங்களையும் சுத்தப்படுத்தாமல் அப்படியே உபயோகிப்பது, தூய்மையற்றக் குடிநீர், பாதுகாப்பற்ற உணவு ஆகிய பல காரணங்களால் ஒருவருக்குக் குடல் புழுக்கள் தொற்றிக் கொள்வதற்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன.

ஒருவரை வந்தடையும் புழுக்கள் அவருடைய உணவைத் தின்று, அவருடைய உடலில் வளர்ந்து பெருகி, அவருக்கே நோயையும் வேதனையையும் தரக்கூடியவை என்றால் இந்தக் குடல் புழுக்களைக் கூட இருந்துகொண்டே குழிபறிக்கும் கொள்ளைக்காரர்கள் என்று குறிப்பிட்டால் அது மிகையல்ல!

மனித உடல் நலத்திற்கு ஆபத்து விளைவிக்கின்ற இந்தப் புழுக்கள் அமைப்பிலும் உருவத்திலும் பல வகைப்படும். அவற்றுள் உருண்டைப் புழுக்கள், கொக்கிப் புழுக்கள், நூல் புழுக்கள், சாட்டைப் புழுக்கள், நாடாப் புழுக்கள் முக்கியமானவை.

### 19.2. உருண்டைப் புழுக்கள்

மிகப் பரவலாக மனித குலத்தைப் பீடித்துள்ள புழுக்கள், உருண்டைப் புழுக்கள் (Round Worms). அஸ்காரிஸ் லம்ப்ரிக்காய்டீஸ் (Ascaris Lumbricoides) என்பது இவற்றின் மருத்துவப் பெயர். பார்ப்பதற்குப் பழுப்பு நிறத்தில் சரடு மாதிரி இருக்கும் இப்புழுக்கள் நம் சிறுகுடலில் வளரும். ஒரு மனிதனின் குடலில் சுமார் 20 புழுக்களிலிருந்து 100 புழுக்கள் வரை இருக்கலாம். மிக அரிதாக ஒரு சிலருக்கு 300 புழுக்கள் வரை இருக்க வாய்ப்புண்டு.

மனித இனத்தைப் போலவே இந்தப் புழுக்களுக்கும் ஆண்புழு, பெண்புழு என்று இருபாலினம் உண்டு. ஓர் ஆண் புழுவின் நீளம் சுமார் 15 செ.மீ. முதல் 20 செ.மீ. வரை இருக்கும். ஒரு பெண் புழுவின் நீளம் சுமார் 20 செ.மீ. முதல்



படம் 19.2. சிறுகுடலில் உருண்டைப் புழுக்கள்

40 செ.மீ. வரை இருக்கும். ஒரு பெண் புழுவானது ஒரே நாளில் 2,40,000 முட்டைகளை இடக்கூடியது. நன்றாக வளர்ச்சி அடைந்த ஆண், பெண் புழுக்கள் ஒரு வருடைய குடலில் சுமார் ஒரு வருடம் வரை உயிர்வாழக் கூடியவை.

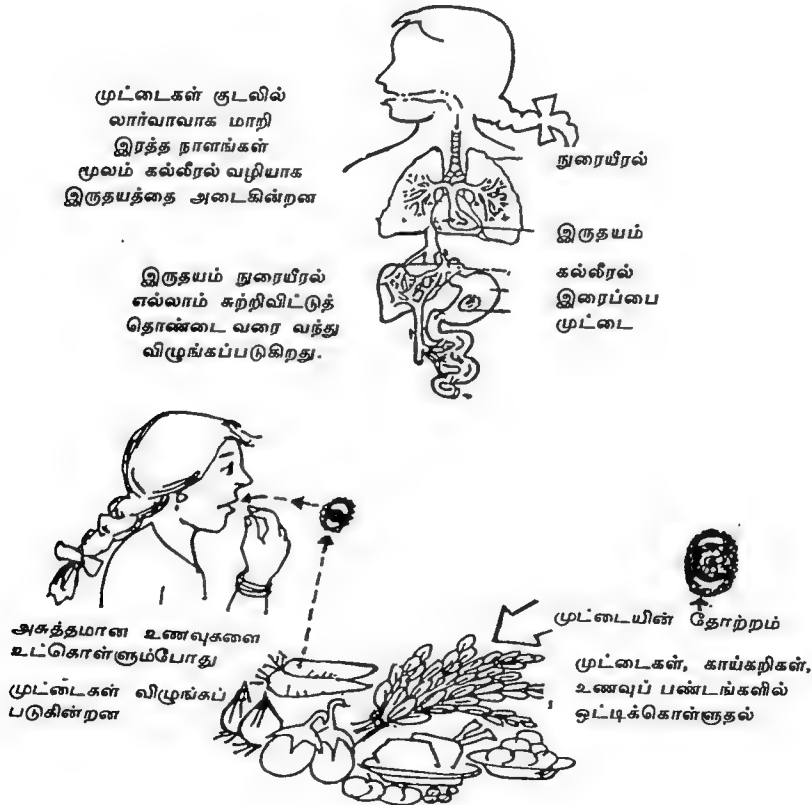
### 19.2.1. புழு வளரும் விதம்

பெண் புழுக்கள் இடுகின்ற முட்டைகள் மனிதனின் மலத்தின் வழியாக நிலத்திற்கு வந்து, மண்ணோடு மண்ணாகக் கலந்து விடும். சாதாரணமாக நம் பார்வைக்கு இவை தெரிவதில்லை. தகுந்த தட்பவெப்ப நிலை இருந்தால், முட்டைகள் பல மாதங்களுக்குக் கெடாமல் இருக்கும். களிமண் நிலத்தில் முட்டைகள் ஆண்டுக் கணக்கில் சிதையாமல் இருக்கும். ஈரப்பதமும் குளிர்ச்சியும் உருண்டைப் புழு முட்டைகளை நெடுங்காலம் பாதுகாக்கும்.

ஏற்கெனவே கூறியது போல மண்ணோடு மண்ணாக இந்த முட்டைகள் கலந்திருக்கின்ற இடங்களில் குழந்தைகள் விளையாடும்போது அவர்களுடைய கை விரல் நகங்களில் இந்த முட்டைகள் புகுந்து கொள்ளும். பிறகு, குழந்தைகள் உணவு சாப்பிடும் முன்பு கைகளை நன்றாகத் தூய்மை செய்யாவிட்டால், நகத்திலிருக்கின்ற முட்டைகள் உணவு மூலம் இரைப்பைக்குச் சென்றுவிடும்.

இரைப்பையி லிருந்து முட்டைகள் முன்சிறுகுடலுக்கு (Duodenum) வரும் போது பொரிக்க ஆரம்பிக்கும். லார்வா (Larva) என்ற மிகச்சிறிய புழுக்கள் முட்டை யிலிருந்து வெளிவரும். சிறுகுடலின் துவக்கப் பகுதிக்கு முட்டைகள் வந்து சேரும் போது, எல்லா முட்டைகளும் பொரிந்து லார்வாக்கள் வெளி வந்திருக்கும். இந்தச் சமயத்தில் ஒரு லார்வாவின் நீளமும் அகலமும் முறையே 0.25 மி.மீ., 14 மைக்ரோ மீட்டர் என்ற அளவில் இருக்கும்.

இந்த லார்வா அப்படியே சிறுகுடலில் தங்கி, வளர்ந்து, பெரிய புழுவாக மாறிவிடுவதில்லை. இது மேலும் வளர்வதற்கு நம் உடலில் ஒரு சுற்றுலா சென்று வர வேண்டும். அதாவது இச்சிறிய லார்வாக்கள் சிறுகுடலின் சுவரைத் துளைத்து, இரத்தத்தில் கலந்து, கல்லீரலுக்குச் செல்லும். அங்குச் சுமார் நான்கு நாட்கள் வரை தங்கியிருக்கும்.



படம் 19.3. உருண்டைப் புழு பரவி நோய் உண்டாகும் முறை



பிறகு கல்லீரலை விட்டுக் கிளம்பி மறுபடியும் இரத்தக்குழாய் வழியாக வலது இதயத்திற்குச் சென்று அங்கிருந்து நுரையீரலுக்குள் நுழைந்துவிடும். இங்குச் சற்று வளர்ச்சி அடையும். சுமார் 2 மி.மீ. நீளத்திற்கு வளர்ந்து விடும். பின்பு இரத்தக் குழாய்த் தசையைத் துளைத்து மூச்சுச் சிற்றறை (Alveoli) க்குச் சென்றுவிடும். அங்கிருந்து நகர்ந்து மூச்சுக் கிளைக்குழல், மூச்சுக்குழல் மற்றும் உணவுக்குழல் வழியாக மீண்டும் இரைப்பைக்கு வந்து சிறுகுடலை அடையும். இதற்குச் சுமார் 60 லிருந்து 90 நாட்கள் ஆகும். இதுவரை லார்வா பருவத்தி லிருந்தவை இப்போது முழுமையான புழுக்களாக வளர்ந்திருக்கும். இவை மனிதனின் உணவுச் சத்துக் களைச் சிறுகுடலி லிருந்து உறிஞ்சித் தின்று உயிர் வாழும்.

அடுத்து ஆண், பெண் புழுக்கள் இனவிருத்திக்குத் தயார் செய்யும். பெண் புழுக்கள் முட்டையிடும். முட்டைகள் மலத்தில் வெளியேறும். அதிலிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்குத் தொற்றிக் கொண்டு புழுக்களாக வளர்ச்சி பெறும். இப்படி ஒரு சக்கரத்தின் சுழற்சி போலப் புழுக்கள் ஒருவரிடம் வளர்வதும், அவரிடமிருந்து அடுத்தவருக்குப் பரவுவதும் தொடர்ச்சியாக நடந்து கொண்டிருப்பதால், மனித இனத்தில் புழுக்களின் ஆதிக்கம் அதிகரித்துக் கொண்டதான் இருக்கிறதே தவிர குறைவதாக இல்லை.

### 19.2.2. பலவிதத் தொல்லைகள்

உருண்டைப் புழுக்கள் குடலில் இருந்தால் பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு அடிக்கடி வயிற்றுவலி வரும். வயிறு உப்புசம் தொல்லை தரும். செரிமானம் குறையும்; பசி இருக்காது. உணவு சாப்பிடப் பிடிக்காது. உடல் மெலியும். எடை குறையும். இந்தப் புழுக்கள் புரதச் சத்தை விரும்பிச் சாப்பிடுவதால் அந்த நபருக்குப் புரதச் சத்துக் குறைவு நோய் (Protein Energy Malnutrition) வரலாம்.

சில குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி குமட்டல், வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும். இதனால் குழந்தை என்னதான் சாப்பிட்டாலும் உடல் எடை கூடாது; வளர்ச்சி தடைபடும். சில நேரங்களில் வாந்தி வரும்போது ஒன்றிரண்டு புழுக்கள் வாய் வழியாக வெளியேறலாம். மலத்துடன் புழுக்கள் வெளிவருவதும் உண்டு.

உருண்டைப் புழுக்களின் உடலிலிருந்து ஒருவிதத் திரவம் சுரக்கிறது. இது ஒரு மிதமான நச்சுப்பொருள். ஆகையால்தான் புழுத்தொல்லை உள்ளவர்களுக்குத் தோலில் நமைச்சல், அரிப்பு, அழற்சி, சிவந்த தடிப்புகள் போன்ற ஒவ்வாமைக் (Allergy) குணங்கள் தெரிகின்றன.

இந்தப் புழுக்களின் லார்வாக்கள் நுரையீரலில் பயணம் செய்யும்போது நிமோனியாக் காய்ச்சல் (Loeffler's Pneumonia) உண்டாகும். வறட்டு இருமல்,



இளைப்பு, களைப்பு தோன்றலாம். சளி சேரலாம். சளியில் இரத்தம் வெளிப்படலாம். இவை மூளைக்குச் செல்லும்போது சில குழந்தைகளுக்கு வலிப்பு வரவும் வாய்ப்புள்ளது.

இன்னொரு செய்தி: உருண்டைப் புழுக்கள் குடலில் மிகப் பெரிதாக வளர்ந்து விட்டால் குடலைத் துளைத்து துவாரம் போட்டுவிடும். இது மிக ஆபத்தானது. உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குடலைச் சரி செய்யாவிட்டால் உயிருக்கே ஆபத்து நேரலாம். இதுபோல் குடலில் நிறையப் புழுக்கள் ஒரே இடத்தில் ஒன்று சேர்ந்து பந்துபோலத் திரண்டு விட்டால் சிறுகுடலை அடைத்துக் கொள்ளும். இதனாலும் பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு ஆபத்து நிகழலாம்.

### 19.2.3. நோய் நிர்ணயம்

உருண்டைப் புழுக்கள் ஒருவரைத் தாக்கியுள்ளதா, இல்லையா என்ற விவரத்தை மலப்பரிசோதனை (Motion Examination) செய்து தெரிந்து கொள்ளலாம். மலத்தைப் பக்குவப்படுத்தி ஒரு நுண்ணோக்கி வழியாகப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால், உருண்டைப் புழுவின் முட்டைகள் அதிலிருப்பது தெரியும். இதன் மூலம் அவருக்கு இந்தப் புழுக்கள் தாக்கியிருப்பதை உறுதி செய்ய இயலும். அடுத்து, லார்வாக்கள் நுரையீரலில் பயணம் செய்யும்போது இரத்தத்தில் ஈஸ்னோபில் (Eosinophil) இயோசின் நிறஏற்பி அணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

### 19.2.4. சிகிச்சை

உருண்டைப் புழுக்களை ஒழிக்கப் பல்வேறு மருந்துகள் நடைமுறையில் உள்ளன. டெட்ராமிசோல் (Tetramisole), லீவாமிசோல் (Levamisole), பைராந்தல் (Pyrantel), மெபண்டசோல் (Mebendazole) மற்றும் அல்பெண்டசோல் (Albendazole) அவற்றுள் முக்கியமானவை. இவை பெரியவர்களுக்கு மாத்திரை வடிவிலும், குழந்தைகளுக்குத் திரவ வடிவிலும் (Syrup) கிடைக்கின்றன. மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தகுந்த மருந்தைச் சரியான அளவில் சாப்பிட்டு வந்தால் உருண்டைப் புழுக்கள் நிச்சயம் ஒழியும்.

## 19.3. கொக்கிப் புழுக்கள்

உருண்டைப் புழுக்களைவிட மிகவும் ஆபத்தானவை கொக்கிப் புழுக்கள். காரணம்: உருண்டைப் புழுக்கள் உணவுச் சத்தை மட்டுமே உறிஞ்சும்; கொக்கிப் புழுக்களோ மனிதனின் குடலிலிருந்து இரத்தத்தை அப்படியே

உறிஞ்சி உயிர் வாழும். ஆகவே, இப்புழுக்களால் தாக்கப்பட்ட மனிதன் விரை விலேயே இரத்தம் இழந்து இரத்தச் சோகை நோய் (Anaemia)க்கு ஆளாவான். உடல் வலுவிழந்து, பொலிவிழந்து, அன்றாட அலுவல்களைச் செய்யவே சிரமம் படுவான்.

காண்பதற்குப் பழுப்பு நிறத்தில் மிகச் சிறிய உருண்டைப் புழுக்களைப் போலவே இருக்கின்ற இந்தப் புழுக்கள் கொக்கி போல வளைந்திருக்கும். குடல் சுவரில் கொக்கியைக் கோத்தது போல ஒட்டிக்கொண்டு தொங்கும். எனவேதான் இவற்றுக்குக் கொக்கிப் புழுக்கள் (Hook Worms) என்று பெயர் வந்தது. ஆனால், மருத்துவ மொழியில் இதற்கு ஆன்கிலோஸ்டோமா டியோடினல் (Ancylostoma Duodenale) என்னும் வேறு பெயர் உள்ளது.

கொக்கிப் புழுவிலும் ஆண், பெண் வேறுபாடு உண்டு. ஓர் ஆண்புழு 8 மி.மீ. நீளம் இருக்கும். ஒரு பெண்புழு 12.5 மி.மீ. நீளம் இருக்கும். அதிகமாகப் போனால் இவற்றின் அகலம் 5 மி.மீ.தான் இருக்கும். ஒருவருடைய உடலில் 1000க்கும் அதிகமாகக் கொக்கிப் புழுக்கள் இருக்கலாம் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இவை மூன்று ஆண்டுகள் வரை உயிர்வாழக் கூடியவை. பெரும் பாலும் இந்தப் புழுக்கள் சிறுகுடலின் நடுக்குடலையே (Jejunum) ஆக்கிரமித்துக் கொள்கின்றன.

### 19.3.1. புழுக்கள் வளரும் முறை

பெண் புழுக்கள் இடுகின்ற முட்டைகள் மலத்தின் வழியாக மண்ணுக்கு வருகின்றன. அடுத்த 48 மணி நேரத்தில் முட்டைகள் பொரிந்து லார்வாக்கள் வெளிவருகின்றன. இவை சுமார் 10 நாட்களுக்கு அமைதியாக இருந்துவிட்டு, அதற்குப் பிறகு மனிதனைத் தாக்கப் புறப்படுகின்றன.

குழந்தைகள் மண்ணில் விளையாடும்போது, மக்கள் கால்களில் செருப் பில்லாமல் தெருக்களில் நடந்து செல்லும் போது அல்லது விவசாயிகள் மண்ணைப் பக்குவப்படுத்தி விவசாயம், தோட்ட வேலை செய்யும்போது காலில் உள்ள பித்த வெடிப்பு, சேற்றுப்புண் போன்ற சிறு காயங்கள் வழியாகத் தோலைத் துளைத்துக் கொண்டு லார்வாக்கள் உடலுக்குள் புகுந்துவிடும்.

குழந்தைகளுக்குத் தோல் மென்மையாக இருப்பதால் அவர்களுடைய பாதங்களில் புண், பித்த வெடிப்பு எதுவும் இல்லாவிட்டாலும் இந்த லார்வாக்கள் அவர்களின் தோலைத் துளைத்து உள்ளே நுழைந்துவிடும். முக்கியமாகப் பாதத்தின் அடிப்பகுதி, மேற்பகுதி, விரல் இடுக்குகள் போன்றவற்றின் வழியாக இவை நம் உடலுக்குள் நுழைகின்றன.

பின்பு நிணநீர்க் குழாய் வழியாகச் சிரையை அடைந்து, அங்கிருந்து வலது இதயத்திற்குச் சென்று நுரையீரலை அடைகின்றன. அடுத்து உருண்டைப் புழு வின் லார்வாவைப் போல இவையும் இரத்தக்குழாய்த் தசையைத் துளைத்து மூச்சுச் சிற்றறையை அடைந்து, மூச்சுக் கிளைக்குழல், மூச்சுக்குழல் வழியாக உணவுக்குழலுக்கு வருகின்றன. பிறகு இரைப்பைக்கு வந்து சிறுகுடலுக்குச் செல்கின்றன.

இப்படித் தோலில் புகுந்து, இதயத்தில் நுழைந்து, சிறுகுடலை அடையும் போது மிகச்சிறிய லார்வாக்கள் முழுப்புழுக்களாக வளர்ந்து விடுகின்றன. இதற்குச் சுமார் இரண்டு மாதங்கள் ஆகின்றன. பின்பு ஆண் புழுவும் பெண் புழுவும் இணைந்து இனப் பெருக்கம் செய்கின்றன. இந்த முட்டைகள் மலத்தில் வெளியேறி அடுத்தவரைத் தாக்கத் தயாராகின்றன.

### 19.3.2. பாதிப்புகள்

கொக்கி போல் வளைந்துள்ள இப்புழுக்களின் வாய்ப் பகுதியில் நான்கு குரப்பற்கள் உள்ளன. இவற்றின் உதவியால்தான் மனிதனின் குடல் சுவரைக் கடித்து இரத்தத்தை உறிஞ்சுகின்றன. ஒரே புழு குடலின் பல இடங்களைக் கடித்துவிடும். கடித்த இடத்திலிருந்து இரத்தம் கசியும்.

நாளொன்றுக்கு ஒரு கொக்கிப் புழுவானது சுமார் 0.2 மி.லி. இரத்தத்தைக் குடித்துவிடும் என்கிறது ஒரு கணக்கெடுப்பு.

சாதாரணமாக நம் இரத்தத்தில் ஹீமோகுளோபின் (Haemoglobin) அளவு 14.5 கிராம் சதவீதம் என்று இருக்க வேண்டும். இது 100 சதவீதம் என்று பொருள்படும். ஒருவருக்குக் குறைந்தது 12 கொக்கிப் புழுக்கள் இருந்தால் போதும், தினமும் அவருக்கு ஒரு சதவீதம் ஹீமோகுளோபின் குறைந்துவிடும் என்கிறது அந்தக் கணக்கெடுப்பு. இப்படி இரத்தம் குறையக் குறைய ஹீமோகுளோபின் அளவு குறைந்து அது 60 சதவீதத்திற்கும் கீழே இறங்கிவிட்டால், அந்த நபருக்கு இரத்தச் சோகை நோய் வந்துவிடும். குறிப்பாகக் குழந்தைகளுக்கும், கர்ப்பிணிகளுக்கும் இந்த நோய் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

அப்போது நகம், நாக்கு, கண்கள் வெளிரும். விரல் நகங்களில் குழிவிழும். முகம் வெளுத்து வீங்கும். பின்பு பாதங்கள் வீங்கும். வீக்கத்தைத் தொட்டால் குழிவிழும். வயிறு உப்பும். நெஞ்சு வலி வரும். நடந்தால் மூச்சுத் திணறும். தகுந்த சிகிச்சை கிடைக்காதபோது இதயம் செயலிழந்து உயிருக்கு ஆபத்து வரலாம். இது கர்ப்பிணிகளைத் தாக்கினால் தாய், சேய் இருவருக்குமே அபாயம் வரலாம்.

அடுத்து, நுரையீரல் அழற்சி உண்டாகலாம். சளி, இரத்தத்துடன் கூடிய சளி வெளிவரலாம். இரத்தத்தில் இயோசின் நிற ஏற்பி அணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து இருமல், இளைப்பு, களைப்பு வரக்கூடும். சிலருக்குக் கொக்கிப்புழு லார்வாக்கள் பாதங்களைத் துளைத்துச் செல்லும்போது, அந்த இடத்தில் அரிப்பு, அழற்சி, தடிப்பு, சிவந்த புண்கள் போன்ற துன்பங்கள் ஏற்படுவதும் இயல்பு. ஆகவே, படை எதுவும் இல்லாமல் பாதங்களில் அரிப்பு ஏற்பட்டால் கொக்கிப்புழு இருக்குமா என்பதைத் தெளிவுபடுத்திக் கொள்வது நல்லது.

### 19.3.3. நோய் நிர்ணயம்

உருண்டைப் புழுக்களுக்குச் சொன்னதுபோல, மலத்தைப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் கொக்கிப்புழு முட்டைகள் இருப்பது தெரியும். இதை வைத்து ஒருவருக்கு இப்புழுக்களின் தாக்குதல் இருப்பதை உறுதி செய்யலாம். அத்தோடு இரத்தத்தில் ஹீமோகுளோபின் அளவையும் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இதன் மூலம் அந்த நபருக்கு இரத்தச் சோகை ஏற்பட்டுள்ளதா என்கிற விவரத்தையும் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

### 19.3.4. சிகிச்சை

கொக்கிப் புழுவுக்கென்று தனியாக எந்த மருந்தும் இல்லை. உருண்டைப் புழுவுக்குத் தரப்படுகின்ற மருந்துகளே இதற்கும் உதவும். மருத்துவர் யோசனைப் படி அந்த மருந்தைச் சரியான அளவில் சாப்பிட்டால் கொக்கிப்புழுத் தொல்லை நீங்கும்.

மேலும், பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு இரத்தச் சோகை இருந்தால் அதற்கும் சிகிச்சை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டியது மிக முக்கியம். இரும்புச் சத்து மாத்திரைகள், ஊட்ட மருந்துகள் (Tonics), ஊசிகள் இரத்தச் சோகையைப் போக்க உதவும். இவற்றுடன் வைட்டமின் மாத்திரைகளையும் சாப்பிடலாம். தவிர, இரும்புச்சத்து மற்றும் வைட்டமின்கள் நிறைந்த காய்கறிகள், பழங்கள், கீரைகள், பால், முட்டை, ஈரல், இறைச்சி போன்ற சத்துணவுகளை அடிக்கடி சாப்பிட்டு வந்தால் இரத்தச் சோகை மீண்டும் தலைதூக்காது.

### 19.4. நூல் புழுக்கள்

குடல் புழுக்களில் மிகவும் சர்வசாதாரணமாக மக்களிடம் காணப்படுவது நூல் புழுக்கள் (Thread Worms). இவற்றுக்குக் கீரைப்புழு, ஆசனவாய்ப் புழு (Seat Worm), ஊசிப்புழு (Pin Worm) என்னும் வேறு பல பெயர்களும் உள்ளன. மருத்துவர்கள் இவற்றை எண்டிரோபியஸ் வெர்மிகுலாரிஸ் (Enterobius Vermicularis) என்று குறிப்பிடுவர். இவை பார்ப்பதற்கு வெள்ளை நிறத்தில் சிறுசிறு நூல்

துண்டுகளைப் போல இருப்பதால் நூல் புழுக்கள் என்ற பெயரே பொருத்தமாக இருக்கும்.

குடல் புழுக்களில் மிகச் சிறிய புழுக்கள் நூல் புழுக்களே. ஓர் ஆண்புழு வின் நீளம் 2 லிருந்து 4 மி.மீ. இதன் தடிமன் 0.1லிருந்து 0.2 மி.மீ. ஒரு பெண் புழு வின் நீளம் மற்றும் தடிமன் முறையே 8லிருந்து 12 மி.மீ.; 0.3லிருந்து 0.5 மி.மீ. வளர்ச்சிப் பருவத்தில் இருக்கின்ற ஆண், பெண் புழுக்கள் சிறுகுடலில் வசிக்கின்றன. முழு வளர்ச்சியடைந்த, கருவுற்ற பெண் புழுக்கள் மட்டும் பெருங்குடல் முனை(Caecum) யிலும், குடல்வாலிலும் (Vermiform Appendix) வசிக்கின்றன.

இந்தப் பெண் புழுக்கள் முட்டையிடுவதற்குத் தயாரான பின்பு பெருங் குடலிலிருந்து புறப்பட்டு மலவாய்க்கு (Anus) வந்து சேரும். அங்குதான் இவை முட்டை யிடும். முட்டையிலிருந்து அடுத்த மூன்று நாட்களில் லார்வா வெளி வருகும்.

#### 19.4.1. பரவும் முறை

பெண் புழுக்கள் இரவு நேரத்தில் மட்டுமே மலவாயில் முட்டையிடும் என்பதால் இவை அடுத்தடுத்துப் படையெடுத்து வந்து முட்டையிடுவதற்குச் சரியான இடம் தேடும்போது மலவாயில் அரிப்பு ஏற்படும்.



படம் 19.4. நூற் புழுக்கள் பரவும் முறை

எனவே, தூக்கத்தில் துணியுடனோ, துணியில்லாமலோ அந்த இடத்தைச் சொறிய வேண்டியது வரும். அப்போது உள்ளாடை அல்லது கைவிரல் நகங்களில் நூல்புழு லார்வாக்கள் ஒட்டிக்கொள்ளும். பின்பு கைவிரல்களைச் சரியாகத் தூய்மை செய்யாமல் உணவு உண்ணும்போதும், குடிக்கும் தண்ணீரைத் தொடும் போதும் அவற்றுடன் லார்வாக்களும் இரைப்பைக்குள் நுழைந்துவிடும்.

மேலும் ஒருவருக் கொருவர் தங்களுடைய உள்ளாடைகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு அந்த ஆடைகள் மூலம் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு லார்வாக்கள் பரவலாம். அருகருகில் மிக நெருக்கமாகப் படுத்துறங்கும்போது ஆடைகள் மற்றும் படுக்கை விரிப்புகள் வழியாக வீட்டில் உள்ள எல்லோருக்குமே இவை பரவிவிடலாம்.

லார்வாக்கள் ஒட்டியுள்ள துணிகளையும், படுக்கை விரிப்புகளையும் சலவைக்காக எடுத்துச் செல்லும் சலவைத் தொழிலாளர்களுக்கு இவை பரவ எளிதில் வழி கிடைத்துவிடும். உணவு விடுதிகளில் பணியாளர்கள் தண்ணீர்த் தம்ளர்களைக் கொண்டு வரும்போது விரல்கள் தண்ணீரில் மூழ்குவதால் அதை உபயோகிக்கும் வாடிக்கையாளர்களுக்கு அவை பரவிவிடும்.

பெரியவர்களுக்கு இப்புழுக்கள் இப்படிப் பரவுகிற தென்றால் குழந்தைகளுக்கு வேறுவிதமாகப் பரவும். சிறு குழந்தைகளுக்கு விரல் சூப்பும் பழக்கம் இருக்கும். இரவில் மலவாயைச் சொறிந்துவிட்டு அப்படியே விரல்களை வாயில் சூப்பினால் நூல்புழு லார்வாக்கள் மிக எளிதில் இவர்களுடைய இரைப்பையில் இடம் பிடித்துவிடும்.

வெகு அரிதாக மலவாயில் இருக்கின்ற லார்வாக்கள் நேரடியாக மலவாயிலிருந்து பெருங்குடலுக்குள் பயணித்து விடுவதும் உண்டு.

#### 19.4.2. புழுக்கள் வளரும் முறை

தூய்மையற்ற உணவு மற்றும் குடிநீர் மூலம் இரைப்பைக்கு வந்து சேருகின்ற லார்வாக்கள் சிறுகுடலுக்குச் செல்லும். அங்குள்ள உணவைத் தின்று அவை ஆண் புழுவாகவும், பெண் புழுவாகவும் வளர்ச்சி பெறும். பின்பு அவை இனப் பெருக்கம் செய்யும்.

இங்கு ஒரு சுவையான தகவல் என்னவென்றால் ஆண்புழுக்கள் பெண் புழுக்களோடு இணைந்து அவற்றைக் கர்ப்பமடையச் செய்துவிட்டு இறந்து விடும். ஆகையால் நூல்புழுக்களில் ஆண்புழுக்கள் உயிரோடு இருப்பது சில வாரங்கள்தாம்.

### 19.4.3. தொல்லைகள்

நூல் புழுக்களைப் பொறுத்தவரை அவை நமக்குத் தொல்லைகள் அதிகம் தருவதில்லை. உடலில் சத்துக்குறைவோ, நோயோ ஏற்படுத்துவதில்லை. இருப்பினும் அவை இரவு நேரங்களில் மலவாயில் ஏற்படுத்துகின்ற அரிப்புதான் பெருந் தொல்லையாக இருக்கும். இரவில் பலருக்குத் தூக்கம் கெடும். சிலருக்குப் பகலில்கூட அலுவலக நேரத்தில் இந்த அரிப்பு தொடரலாம்; தொல்லை தரலாம்.

இந்த நோயினால் குழந்தைகளுக்கு மலவாய் சிவந்து புண்ணாகிவிடும். சமயங்களில் பெண் குழந்தைகளுக்கு நூல்புழுக்கள் பிறப்பு உறுப்பில் தொற்றிக் கொள்வதும் உண்டு. இதன் காரணமாக அவர்கள் படுக்கையில் சிறுநீர் கழித்து விடுவார்கள். படுக்கையில் சிறுநீர் கழிக்கும் பழக்கம் இல்லாத பெண் குழந்தைகள் திடீரெனச் சிறுநீர் கழித்தால் நூல் புழுத் தொல்லை உள்ளது என்று தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

இன்னும் சிலருக்குப் புணர்புழை (Vagina) வழியாக இவை நகர்ந்து சென்று கருப்பை இணைப்புக் குழாய்களில் அழற்சியை ஏற்படுத்தும். வேறு சிலருக்குக் குடல்வாலில் இப்புழுக்கள் அதிகமாகச் சேர்ந்து குடல்வால் அழற்சி (Appendicitis) யைத் தோற்றுவிக்கும்.

### 19.4.4. நோய் நிர்ணயம்

நூல்புழுக்கள் ஒருவருக்குத் தொற்றியுள்ளதை மிக எளிதாகக் கண்டுபிடித்து விடலாம். மலத்தில் கிள்ளிப் போட்ட நூல் துண்டுபோல் புழுக்கள் நெளியும். மலத்தைப் பரிசோதித்தால் நூல் புழு முட்டைகள் இருப்பது தெரியவரும். இவற்றை வைத்து அந்த நபருக்கு நூல்புழுத் தொல்லை இருப்பதைத் தீர்மானிக்க முடியும்.

### 19.4.5. சிகிச்சை

இதற்குச் சிகிச்சை செய்வதும் மிக எளிது. பிப்பெரசின் சிட்ரேட் (Piperazine Citrate), பைராண்டல் பாமோவேட் (Pyrantel Pamoate), தயோபெண்டசோல் (Thiobendazole), மற்றும் அல்பண்டசோல் (Albendazole) போன்றவற்றைத் திரவங்களாகவும் அல்லது மாத்திரைகளாகவும் பயன்படுத்தி நூல் புழுக்களை அறவே ஒழித்துவிடலாம். இவற்றில் ஒன்றை மருத்துவர் யோசனைப்படி தகுந்த அளவில் சாப்பிட்டால் நூல் புழுத் தொல்லையிலிருந்து எளிதில் மீளமுடியும்.

## 19.5. சாட்டைப் புழுக்கள்

சாட்டைப் புழுக்களுக்கு (Whipworm) டிரைச்சூரிஸ் டிரிச்சுரா (Trichuris

Trichiura) என்பது மருத்துவப் பெயர். மற்றக் குடல் புழுக்களைப் போல் சாட்டைப் புழுக்களால் மனித இனத்திற்குப் பாதிப்புகள் அதிகம் இல்லை.

நூல்புழுக்களைப் போலவே இவையும் பெருங்குடல் மற்றும் குடல் வாலில் வசிக்கக் கூடியவைதாம். பார்ப்பதற்கு ஒரு சாட்டையைப் போல ஒரு முனை தடித்தும், மறுமுனை ஒல்லியாகவும் இருப்பதால் இந்தப் பெயர் இவற்றுக்கு நிலைத்து விட்டது.

ஓர் ஆண்புழுவின் நீளம் 3லிருந்து 4 செ.மீ. ஒரு பெண்புழுவின் நீளம் 4லிலிருந்து 5 செ.மீ. பெண் புழுவின் தடிமனான முனை காற்புள்ளி (Comma) போல் வளைந்திருக்கும்.

பெண் புழுக்கள் இடுகின்ற முட்டைகள் மனித மலத்தின் வழியாக நிலத்திற்கு வந்துசேரும். பின்பு அவை அசுத்தமான உணவு மற்றும் குடிநீர் மூலம் மற்றொரு மனிதனின் இரைப்பைக்குச் செல்லும். அங்கு லார்வா வெளிவரும். லார்வாக்கள் பெருங்குடலுக்குப் பயணம் செய்யும். பெரிய புழுக்களாக வளர்ச்சி பெறும்.

சாட்டைப் புழுக்கள் உள்ள குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி வயிற்றுவலி, வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படலாம். குழந்தைகள் இரவில் திடீரென்று தூக்கத்தில் எழுந்து அழுதால் அல்லது வயிற்று வலியால் துடித்தால் அவற்றிற்குச் சாட்டைப் புழுக்களும் ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். இந்தக் குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி பேதி உண்டாவதால் உடல் எடை குறைந்து கொண்டே வரும். பசி குறையும். சாப்பிட மாட்டார்கள். உடல் மெலியும். ஒல்லியாக இருப்பார்கள்.

மெபண்டசோல் அல்லது அல்பண்டசோல் மருந்தைத் தகுந்த அளவில் குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்தால் சாட்டைப் புழுக்கள் அழிந்துவிடும்.

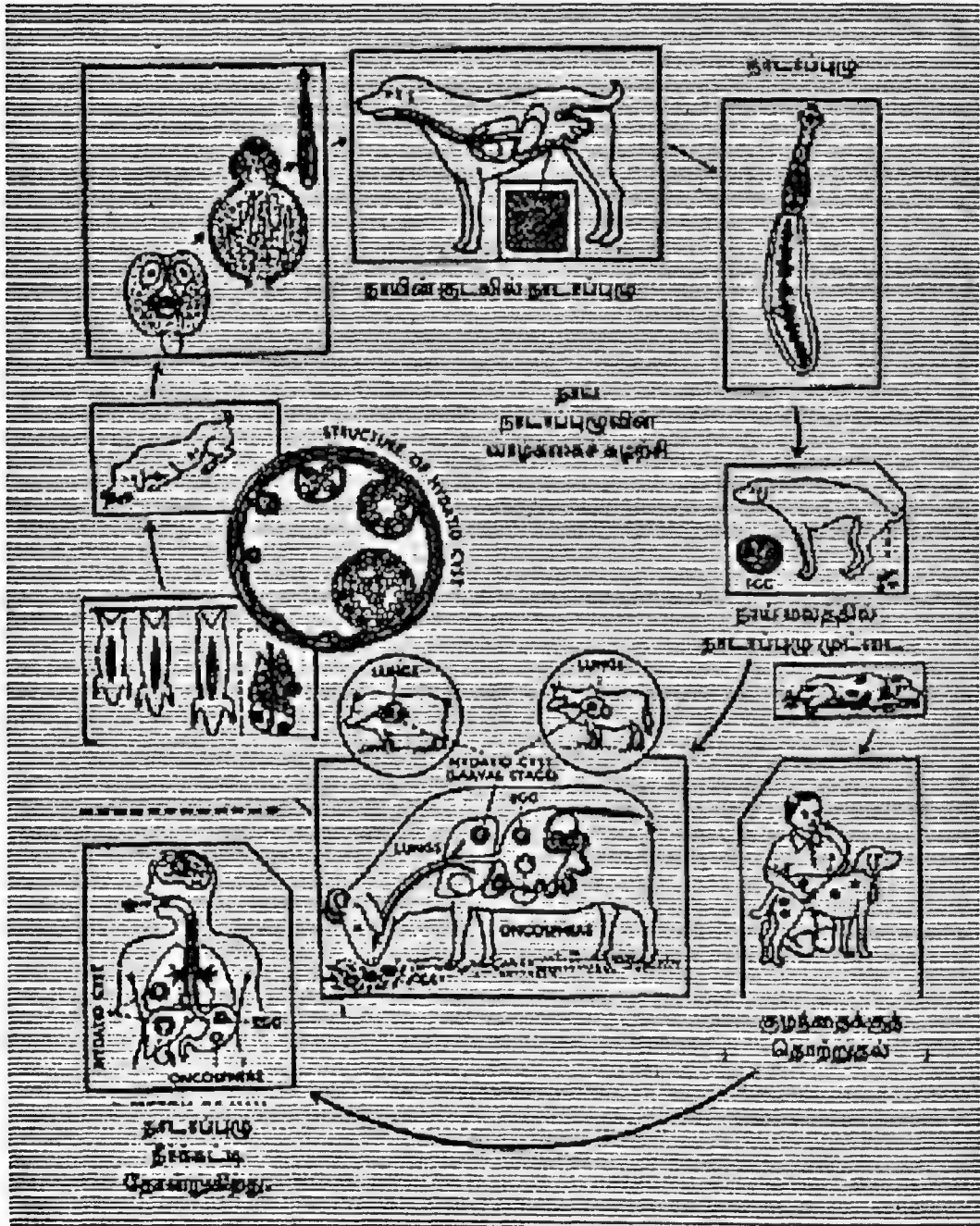
## 19.6. நாடாப் புழுக்கள்

இந்தப் புழுக்கள் சாதாரணமாக அனைவருக்குமே தொற்றுவதில்லை. மாட்டு இறைச்சி, பன்றி இறைச்சி சாப்பிடுபவர்களுக்கும், நாயுடன் நெருங்கிய தொடர்பு வைத்துக் கொள்பவர்களுக்கும் இவை தொற்றுகின்றன.

குடல் புழுக்களில் சற்று வித்தியாசமானவை நாடாப்புழுக்கள் (Tape Worms). அமைப்பிலும் சரி, வளரும் இடத்திலும் சரி மற்றக் குடல் புழுக்களிலிருந்து இவை முற்றிலும் வேறுபடுகின்றன.

காண்பதற்கு இவை பாவாடை நாடா போல வெள்ளையாக, நீளமாக





படம் 19.5. நாயின் குடவில் நாடாப்பழு

இருப்பதால் இவற்றுக்கு நாடாப் புழுக்கள் என்னும் பெயர் நிலைத்துவிட்டது. இவற்றைத் தொட்டுப் பார்த்தால் தட்டையாக இருக்கும். ஆகையால் சிலர் இவற்றைத் தட்டைப் புழுக்கள் என்றும் அழைப்பதுண்டு.

நாடாப்புழுக்களில் பலவகைகள் உள்ளன. முக்கியமான நான்கு நாடாப் புழுக்களை மட்டும் இங்குப் பார்ப்போம்.

டீனியா சேஜினேட்டா (Taenia Saginata) என்பதற்குத் தமிழ்ப் பெயர் மாட்டிறைச்சி நாடாப்புழு (Beef Tapeworm) என்பதாகும். பசு, எருமை போன்ற வற்றின் உடம்பில் இந்தப் புழுக்கள் வளர்ச்சி பெறுவதால் இப்படி ஒரு காரணப் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது என்றாலும் முழுமையாக வளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள் வசிப்பது மனிதனிடம்தான்.

இந்தப் புழுக்கள் ஒரு நீண்ட ரிப்பன் மாதிரி இருக்கும். ஒரு புழுவின் நீளம் சுமார் ஐந்திலிருந்து பத்து மீட்டர் வரை இருக்கும். கொக்கிப் புழுவைப் போலவோ, உருண்டைப் புழுவைப் போலவோ நூற்றுக்கணக்கில் இருக்காது. ஒன்றிரண்டுதான் இருக்கும். ஆனால் ஒவ்வொரு புழுவிலும் ஆண், பெண் இன உறுப்புகள் இருக்கும். இவை சுமார் 10 ஆண்டுகள் உயிர் வாழும்.

### 19.6.1. தொற்றும் முறை

இப்புழுக்கள் நூற்றுக்கு நூறு இறைச்சி சாப்பிடுபவர்களை மட்டுமே தொற்றும். சைவ உணவு சாப்பிடுபவர்களை இவை தொற்றுவதில்லை. மாட்டிறைச்சியைச் சரிவர வேக வைக்காமல் சாப்பிடுபவர்களுக்கு இந்தப் புழு தொல்லை தரும்.

நன்கு வளர்ச்சியடைந்த புழு மனிதனின் சிறுகுடலில் வசிக்கிறது. இந்தப் புழு பருவமடைந்த முட்டையிடத் துவங்கும் அல்லது முட்டையுள்ள புழுவின் உடற்பகுதி மட்டும் தனியாகக் கழன்று மலத்தில் வெளியேறும். அது நிலத்தில் விழுந்து புல் பூண்டுகளில் கிடக்கும். அவற்றை மாடுகள் சாப்பிடும்.

மாடுகளின் வயிற்றுக்கு முட்டைகள் சென்றதும் லார்வா மாதிரியான குஞ்சுகள் (Oncospheres) வெளிவரும். இவை மாட்டின் குடலைத் துளைத்துக் கொண்டு சிரைக் குழாய்க்குப் (Vein) போய்ச் சேரும். அங்கிருந்து கல்லீரல், வலது இதயம், நுரையீரல் ஆகியவற்றுக்குச் சென்றுவிட்டு இடது இதயத்திற்கு வந்து சேரும். இங்கிருந்து தமனிக் குழாய் மூலம் உடலின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் பயணம் செய்யும்.

இச்சமயத்தில் மாட்டின் தொடை, தோள், கழுத்து, நாக்கு போன்றவற்றில் உள்ள தசைப்பகுதிகள் இரத்தத்தில் கலந்து வரும் நாடாப்புழு லார்வாக்களை

வடிகட்டிவிடும். ஆகையால் லார்வாக்கள் தங்களுடைய இரத்தப் பயணத்தைத் தொடர முடியாமல் மேற்சொன்ன மாட்டுத் தசைகளில் வளரத் தொடங்கும்.

தங்களைச் சுற்றி ஒரு பாதுகாப்பு உறையை வளர்த்துக் கொண்டு முட்டை மாதிரி வளரும். இதற்கு முட்டைப் பருவக் குடற்புழு (Cysticercus) என்று பெயர். இந்தப் பருவத்தை அடைவதற்குக் குறைந்தது 60 நாட்கள் ஆகும்.

பின்பு இந்த முட்டைப் பருவக் குடற்புழு அடங்கிய மாட்டிறைச்சியைச் சரியாக வேகவைக்காமல் மனிதன் சாப்பிட நேர்ந்தால், அவனுடைய சிறுகுடலுக்கு அது சென்றுவிடும். அங்குப் பித்தநீர் (Bile) பட்டதும், முட்டையை உடைத்துக் கொண்டு குட்டிப்புழு வெளிவரும்.

இது சிறிது சிறிதாக வளர்ந்து பெரிய புழுவாக உருவெடுக்கும். இதற்கு எப்படியும் இரண்டிலிருந்து மூன்று மாதங்கள் வரை ஆகலாம். அதன் பின்னர் அது முட்டையிட்டு, மாட்டை அடைந்து, மனிதனை அடையும்போது மறுபடியும் ஒரு புதிய புழு உருவாகும். இப்படித்தான் நாடாப்புழுவின் வாழ்க்கைச் சக்கரம் சுழல்கிறது.

### 19.6.2. தொல்லைகள்

மற்றக் குடல்புழுக்களைப் போல் குழந்தைகளையோ சிறுவர் சிறுமியரையோ நாடாப்புழுக்கள் தொற்றுவதில்லை. இளம் வயதினருக்கும் பெரியவர்களுக்கும் இதன் தொல்லை தெரியவரலாம். அப்படியும் இவை மனித உடல் நலனைக் கெடுக்கின்ற அளவுக்கு ஆபத்தான தொந்தரவுகள் எதையும் தருவதில்லை.

வயிற்றுவலி, வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படலாம்; வாந்தி உண்டாகலாம். சிலருக்கு எந்த அறிகுறியும் தெரியாமலும் இப்புழுக்கள் மனித உடலில் வசித்து வரலாம். எனவே இவற்றுக்காக மக்கள் மருத்துவரைத் தேடிச் சிகிச்சைக்கு வருவது வெகு அரிது.

### 19.6.3. நோய் நிர்ணயம்

நடைமுறையில் வேறு நோய்களுக்காக மலத்தைப் பரிசோதிக்கும்போது இப்புழுக்களின் முட்டைகள் மலத்தில் இருப்பது தெரியவரும். அப்போது அந்த நபருக்கு இதற்குரிய சிகிச்சை தரப்படும். ஒரு சிலருக்கு மலத்தில் அப்புழுக்களின் உடற்பகுதி (Segment) வெளியேறினால் வெள்ளை வெள்ளையாக வெட்டிப் போட்ட ரிப்பன் மாதிரி தெரியலாம். அப்போது மலத்தைப் பரிசோதித்துப் பார்த்து, நாடாப்புழுவின் முட்டைதானா என்பதை தீர்மானித்து, சிகிச்சை தரப்படும்.

#### 19.6.4. சிகிச்சை

நிக்லோசமைடு (Niclosamide) என்ற மருந்து நாடாப்புழுக்களை ஒழிக்க நன்கு பயன்படுகிறது. இது மாத்திரை வடிவில் கிடைக்கிறது. மொத்தம் நான்கு மாத்திரைகள் ஒரே நேரத்தில் சாப்பிட வேண்டும். சிரமமாக இருந்தால் முதலில் இரண்டு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டு விட்டு இரண்டு மணி நேரம் கழித்து மற்ற இரண்டு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டு விட வேண்டும். வெறும் வயிற்றின் மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டால் கூடுதல் பலன் கிடைக்கும். நான்கு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்ட பிறகு இரண்டு மணி நேரம் கழித்து, பேதிக்கு மருந்து சாப்பிட வேண்டும். அப்போதுதான் குடலில் இறந்து கிடக்கும் புழு மலத்தில் வெளியேறும்.

அடுத்தது, டீனியா சோலியம் (Taenia Solium), அதாவது பன்றியிறைச்சி நாடாப்புழு (Pork Tapeworm) என்பதாகும். இது பன்றி யிறைச்சியைச் சாப்பிட்டு பவர்களுக்கு மட்டும் தொல்லை கொடுக்கும்.

பொதுவாகக் கிராமங்களில் ஒரு மூட நம்பிக்கை உண்டு. பன்றி இறைச்சியைச் சாப்பிட்டு வந்தால் மூல நோய் (Piles) குணமாகிவிடும் என்பதே அந்த நம்பிக்கை. இது உண்மையல்ல. பன்றி இறைச்சிக்கும் மூலத்திற்கும் தொடர்பில்லை. பன்றி இறைச்சியைச் சாப்பிட்டால் நாடாப்புழுத் தொல்லைதான் எஞ்சும்.

#### 19.6.5. இரண்டிலும் ஒற்றுமை

மாட்டிறைச்சிப் புழுவுக்கும் பன்றியிறைச்சிப் புழுவுக்கும் பெரிய வேறுபாடு இல்லை. முன்னது மாட்டின் தசையில் வளர்கிறது. பின்னது பன்றியின் தசையில் வளர்கிறது. பார்ப்பதற்கு இரண்டு புழுக்களும் ஒரே விதமாகவே இருக்கும். நீளத்தில் வேண்டுமானால் சிறிதளவு வேறுபாடு இருக்கலாம். பன்றியிறைச்சிப் புழு மூன்று மீட்டர் நீளமே இருக்கும். ஆனால் 25 ஆண்டுகள் உயிர் வாழும்.

இப்புழுவின் வளர்ச்சி நிலைகளும் மாட்டிறைச்சிப் புழுவைப் போலவே உள்ளன. மனித மலத்தில் இப்புழுக்களின் முட்டைகள் வெளியேற, அந்த மலத்தைப் பன்றி சாப்பிடும்போது அதன் உடலில் லார்வாக்கள் வெளிவந்து, குஞ்சுகள் வளர்ந்து, முட்டைப்பருவக் குடற்புழுக்களாக அவை பன்றியின் தசைகளில் வசித்திருக்க, அப்பன்றியின் இறைச்சியை மனிதன் சாப்பிட, மனிதனுக்கும் புழுக்கள் தொற்றிக் கொள்கின்றன.

ஆகவே, சரியாக வேகவைக்காத பன்றியிறைச்சியைச் சாப்பிடுவோர்க்கு மட்டுமே இப்புழுவின் தொல்லை பரவும் என்பது உறுதியாகிறது. இதனை ஒழிக்க ஏற்கெனவே சொன்னது போல நிக்லோசமைடு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டால் போதும், நல்ல நிவாரணம் கிடைக்கும்.

டைபிலோபோத்திரியம் லேட்டம் (*Diphyllobothrium Latum*), எனும் மருத்துவப் பெயர் கொண்டது மீன்இறைச்சி நாடாப்புழு (Fish Tapeworm). மாடு, பன்றி இறைச்சியில் உண்டாகின்ற நாடாப்புழுக்களைப் போலன்றி இப்புழு வளரும் விதம் சற்று மாறுபட்டது.

இதனுடைய முட்டைகளை முதலில் தண்ணீரில் வாழ்கின்ற மீன்கள் சாப்பிடுகின்றன. அவற்றின் வயிற்றில் லார்வாக்கள் பிறக்கின்றன. அந்த மீன்களை மனிதர்கள் சரியாக வேக வைக்காமல் சாப்பிடும்போது அவர்களுக்கும் இவை பரவி விடுகின்றன.

இந்தப் புழுவால் வருகின்ற ஒரே தொல்லை இரத்தச் சோகை நோய். இரத்த அணுக்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவைப்படுகிற வைட்டமின் B12 திறனை இது குறைத்து விடுவதால் இந்த நோய் ஏற்படுகிறது.

#### 19.6.6. தீர்வு

நிக்லோசமைடு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டு மீனிறைச்சிப் புழுவை முதலில் ஒழித்துவிட வேண்டும். அதைத் தொடர்ந்து இரத்தச் சோகை நோயைக் குணமாக்கக் கூடிய ஊசிகள், மருந்து, மாத்திரைகள், சத்துணவு போன்றவற்றை உபயோகிக்க வேண்டும்.

கடைசியாக, எக்கினோகாக்கஸ் கிரானுலோசஸ் (*Echinococcus Granulosus*) என்பது நாய் நாடாப் புழுவாகும். நாய் வளர்ப்பவர்களுக்கும் நாயுடன் நெருங்கிய தொடர்பு உள்ளவர்களுக்கும் இப்புழுவின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும்.

நாயின் வயிற்றில் இந்தப் புழுக்கள் வசிக்கும். அவற்றின் முட்டைகள் மலத்தில் வெளியேறும். நாயைத் தொடும்போது முட்டைகள் மனிதனுக்குப் பரவும். தண்ணீர், உணவு மூலம் மனிதனின் வயிற்றுக்குச் செல்லும். அங்கு முட்டையிலிருந்து கருமுளை (Embryo) மட்டும் வெளிவந்து, குடலைத் துளைத்துக் கொண்டு சிரைக் குழாய்க்குப் போகும். அங்கிருந்து கல்லீரல், நுரையீரல், இதயம் வழியாக மூளைக்குச் செல்லும்.

இந்த இடங்களில் கருமுளையானது தங்கி நீர்க்கட்டியாக வளரும். இதற்கு நாடாப்புழு நீர்க்கட்டி (Hydatid Cyst) என்று பெயர். இது கல்லீரலில் வளர்ந்தால் கல்லீரல் வீங்கி மஞ்சள் காமாலை வரும், நுரையீரலில் வளர்ந்தால் இருமல், தொடர் காய்ச்சல், இளைப்பு போன்ற தொந்தரவுகள் தொடரும். மூளையில் இது வளர நெர்ந்தால் வலிப்பு வரக்கூடும்.

இது பெரியவர்களைவிடக் குழந்தைகளுக்கும் சிறுவர் சிறுமியர்க்கும் அதிக அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். இரத்தப் பரிசோதனை, ஊடுகதிர்ப் படம், ஸ்கேன் இவற்றின் மூலம் நாடாப்புழு நீர்க்கட்டி இருப்பதை உறுதி செய்யலாம்.

இதனைக் குணமாக்க அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றே சரியான வழி. நாய்க்கு முறைப்படி குடற்புழு மருந்து கொடுப்பதன் மூலம் இந்நோய் மனிதனுக்குப் பரவாமல் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

### 19.7. புழுக்களைத் தவிர்க்கும் முறைகள்

சுத்தம் சுகம் தரும் என்பதுதான் இதற்குச் சரியான வழி. கிராமப்புற மக்களுக்கும், சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலைகளில் வசிப்பவர்களுக்கும் சுயத்தூய்மையின் அவசியத்தையும், சுகாதாரத்தின் முக்கியத்துவத்தையும் அறிவுறுத்த வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு அடிப்படைக் கல்வி வசதி தருவதுடன் சுகாதாரம் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

அண்மையில் நடந்த ஓர் ஆய்வில், சென்னை மாநகராட்சிப் பள்ளிகளில் படிக்கும் மாணவர்களில் 60 ஆயிரம் பேருக்குக் குடல்புழுத் தொல்லை இருப்பது தெரிய வந்துள்ளது. இதற்கு அடிப்படைக் காரணம் சுகாதார மின்மையே என்று அந்த ஆய்வு அறிக்கை வெளிப்படுத்தி யுள்ளது.

ஆகையால், குழந்தைகளுக்கும் மாணவப் பருவத்தில் இருப்பவர்களுக்கும் சுகாதாரம் பேணும் முறைகளை அவர்களுடைய பெற்றோரும் பள்ளி ஆசிரியர்களும் முறைப்படி சொல்லித் தர வேண்டும்.

தெருக்களிலும், சாலையோரங்களிலும், திறந்தவெளிகளிலும் மலம் கழிப்பதை முதலில் நிறுத்த வேண்டும். வீட்டுக்கு வீடு கழிப்பறை அவசியம். சிறு வயதிலிருந்தே குழந்தைகளுக்குக் கழிப்பறைகளில் மலம் கழிக்கும் பழக்கத்தைக் கற்றுத்தர வேண்டும். கழிப்பறைக்குச் சென்று வந்தவுடன் சோப்பு போட்டுக் கைகளைக் கழுவ வேண்டியது முக்கியம்.

கழிப்பறை இல்லாதவர்கள் வெளியிடங்களில் மலம் கழித்தால் மலத்தை மண்போட்டு மூட வேண்டும்.

குழந்தைகளை வீட்டிலும் சரி, பள்ளிகளிலும் சரி அசுத்தமான மண்ணில் விளையாடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். விரல் நகங்களை அவ்வப்போது வெட்டிவிட வேண்டும். வாயில் விரல் சூப்பும் பழக்கத்தைப் போக்க வேண்டும். உணவு சாப்பிடுவதற்கு முன்பு கைகளைச் சோப்பு போட்டுக் கழுவ வேண்டும்.

வீட்டிலும், உணவு விடுதிகளிலும் காய், கனிகளைத் தண்ணீர் விட்டு நன்றாகக் கழுவிய பிறகே சமைக்கவோ, உண்ணவோ பயன்படுத்த வேண்டும். பேருந்து மற்றும் ரயில் பயணங்களின்போது பழங்களை வாங்கிக் கழுவாமல் அப்படியே உண்ணும் பழக்கத்தைக் கைவிட வேண்டும்.

எந்தக் காரணத்தைக் கொண்டும் ஈக்கள் மொய்த்த உணவுப் பண்டங்களை வாங்கிச் சாப்பிடக் கூடாது. நன்கு கொதித்து ஆற வைத்த நீரையே குடிக்க வேண்டும். தூய்மையான உணவு விடுதிகளில் மட்டுமே சாப்பிட வேண்டும்.

கொக்கிப் புழுக்கள் பெரும்பாலும் கால்பாதப் பிளவுகள் வழியாக உடலுக்குள் பரவுவதால் காலில் செருப்பு அணிந்து நடப்பதே நல்லது.

அனைத்துப் பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும், தண்ணீர் வசதியுடன் கூடிய கழிப்பறைகள் கட்டுவதும், பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர் வசதி செய்து தருவதும் முக்கியம்.

கடைசியாக ஒன்று: குடல் புழுக்களின் சில அறிகுறிகள் தெரிந்ததுமே மருத்துவரிடம் ஆலோசனை பெற்று, தகுந்த மருந்து சாப்பிட்டு, குடல் புழுக்களை ஒழித்துவிட வேண்டும். அப்படியே குடல்புழுவின் அறிகுறி எதுவும் இல்லாவிட்டால்கூட மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை குடும்பத்தினர் அனைவருமே குடல்புழு மருந்தை உட்கொள்வதன் மூலம் ஆரோக்கிய வாழ்வு பெற முடியும்.

## 20. டெங்கு காய்ச்சல்

டெங்கு காய்ச்சல் ஓர் அதிதீவிரத் தொற்றுநோய். ஜலதோஷம் பிடிப்பதைப் போல மிக வேகமாகப் பரவக்கூடியது, சிறிது அலட்சியமாக இருந்தால் நோயாளியின் உயிரையே பிரிக்கின்ற ஆபத்தான நோயும் ஆகும்.

இது ஆண்டுதோறும் இந்தியாவில் இங்கும் அங்குமாக அவ்வப்போது பரவுவதும்; சிறிது காலத்தில் தானாகவே கட்டுப்படுவதுமாக உள்ளது.

### 20.1. வைரஸ் கிருமிகள்

டெங்கு வைரஸ் (Dengue Virus) எனப்படும் வைரஸ் கிருமிகள் டெங்கு காய்ச்சலை உண்டாக்குகின்றன. இவை வைரஸ் வகையில் ஆர்போ வைரஸ் (Arbo Virus) என்பவற்றில் அடங்கும்.

டெங்கு வைரஸில் மொத்தம் நான்கு வகைகள் உள்ளன. டெங்கு 1, டெங்கு 2, டெங்கு 3, டெங்கு 4 என்பவை அதற்குப் பெயர்கள். இவற்றில் ஏதேனும் ஒரு வைரஸ் வகை மனிதனைத் தாக்கினாலே போதும், அவருக்கு டெங்கு காய்ச்சல் வந்துவிடும். இந்தியாவில் சில இடங்களில் ஒரே நோயாளியை நான்கு வகை வைரஸ்களும் ஒரே சமயத்தில் தாக்குவதும் உண்டு.

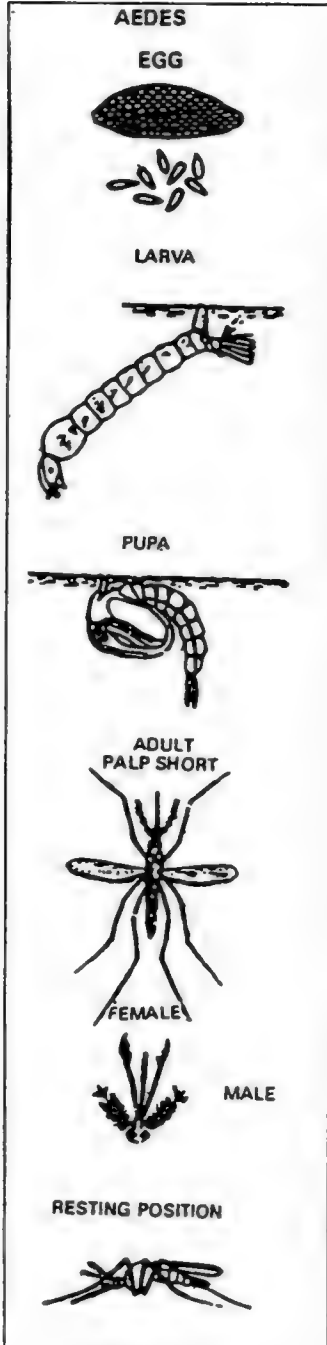
### 20.2. டெங்கு பரவும் விதம்

மிதமான குளிர் உள்ள சூழ்நிலை இந்தக் கிருமிகள் வளர்வதற்கும், எண்ணிக்கையில் பல்கிப் பெருகுவதற்கும் ஏற்றச் சூழலாக அமைகிறது. இதனாலேயே நம் நாட்டில் அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் டெங்கு காய்ச்சல் பரவுகின்றது.

இந்தக் கிருமிகள் தாமாகவே மனிதனைத் தாக்க இயலாது. இவை மனிதனை அடைய ஒரு வாகனம் தேவை. அந்த வாகனம் வேறெதுவுமல்ல. நம் வீட்டைச் சுற்றியும், தெருவைச் சுற்றியும் வாழ்வாங்கு வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிற கொசுக்கள்தாம்.

கொசுக்களில் பல வகைகள் உள்ள விவரம் அனைவருக்கும் தெரிந்திருக்கும். மலேரியாவைப் பரப்புகிற கொசுக்கள் ஒரு வகை. யானைக்கால் நோயைப் பரப்புகின்ற கொசுக்கள் ஒரு வகை. மூளைக்காய்ச்சலுக்கு இன்னொரு வகைக் கொசுக்கள் காரணம். இவற்றைப் போல டெங்கு காய்ச்சலின் கிருமிகளை





படம் 20.1. டெங்கு காய்ச்சல்  
நோயைப் பரப்பும்  
எய்ட்ஸ் எஜிப்தி கொகவின் (Aedes  
Aegypti) வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

மக்களுக்குப் பரப்புவதற் கென்றே ஒருவிதக் கொசுக்கள் உள்ளன. அவற்றின் பெயர் எய்ட்ஸ் எஜிப்தி (Aedes Aegypti).

இந்தக் கொசுக்கள் மக்களைக் கடிக்கும் போது அவர்களுக்கு டெங்கு காய்ச்சல் பரவும். இந்தக் கொசுக்கள் மற்றக் கொசுக்களைவிடச் சற்று வித்தியாசமானவை. பொதுவாகக் கொசுக்கள் அசுத்தமான இடங்களில்தானே இருக்கும். ஆனால், இந்தக் கொசுக்கள் அப்படியல்ல. சுத்தமான இடங்களில்தான் இருக்கும்.

தண்ணீர்த் தொட்டிகள், குடிநீர் மேல் நிலைத் தொட்டிகள், உடைந்த ஓடுகள், தகர டப்பாக்கள், தேங்காய்ச் சிரட்டைகள் (கொட்டாங் குச்சிகள்), டயர்கள் போன்றவற்றில் தேங்கி நிற்கின்ற தண்ணீரில் மிகுதியாகக் குடியிருக்கும். மற்றக் கொசுக்கள் எல்லாம் மனிதனை இரவில் தானே கடிக்கும்; இவை பகலில்தான் கடிக்கும்.

அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் மழை பெய்வதால் இந்தக் கொசுக்கள் வளர்ந்து பெருகு வதற்கு நல்ல வசதியாகி விடுகிறது. அப்போது தெருவில் போகிற ஆட்கள் அனைவரையும் கடித்து டெங்கு காய்ச்சலைப் பரப்பும்.

### 20.3. அறிகுறிகள்

கொசுக்கடி மூலம் மனித உடலுக்குள் நுழைந்த டெங்கு கிருமிகள் சுமார் 8லிருந்து 12 நாட்களுக்குள் டெங்கு காய்ச்சலின் அறிகுறிகளைத் துவக்கி விடும்.

அறிகுறிகளை அறிந்து கொள்வதற்கு முன்பு இந்த இடத்தில் ஒரு முக்கியச் செய்தியைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது. அது டெங்கு காய்ச்சலின் வகைகள்.

டெங்கு காய்ச்சலில் மொத்தம் மூன்று வகைகள் உள்ளன. 1. சாதாரண டெங்கு காய்ச்சல் 2. டெங்கு இரத்தக் காய்ச்சல் 3. டெங்கு அதிர்ச்சிக் காய்ச்சல். இவற்றில் ஒருவருக்கு வந்துள்ள டெங்கு காய்ச்சல் எந்த வகையைச் சார்ந்ததோ, அதைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் வேறுபடும்.

## 20.4. சாதாரண டெங்கு காய்ச்சல்

இந்தக் காய்ச்சலை மருத்துவர்கள் 'கிளாசிக்கல் டெங்கு காய்ச்சல்' (Classical Dengue Fever) என்று குறிப்பிடுவர். அவ்வளவாக ஆபத்து இல்லாத டெங்கு காய்ச்சல் இது. மரணம் ஏற்படாது. எளிதில் குணப்படுத்தி விடலாம்.

### 20.4.1. இந்தக் காய்ச்சலின் தன்மை

திடீரென்று காய்ச்சல் வரும். கடுமையான காய்ச்சல்! வரும்போதே 103 டிகிரி, 104 டிகிரி ஃபாரன்ஹீட் வெப்பநிலையில் உடல் அனலாகக் கொதிக்கும், பொறுக்க முடியாத அளவுக்கு உடல் வலி, மூட்டு வலி, தாங்க முடியாத தலை வலி, நடக்க முடியாத அளவுக்குக் கால்வலி, எலும்புகளைத் துளை போடுவது போல் பயங்கரமான வலி நோயாளியை அதிகமாகத் துன்பப்படுத்தும்.

சிலருக்குக் குளிர் காய்ச்சல் வரும். உடம்பு வெட வெடவென நடுங்கும். பார்ப்பதற்கு மலேரியாக் காய்ச்சலைப் போலவே இருக்கும். இப்படி சுமார் ஐந்து நாட்கள் காய்ச்சல் இருந்துவிட்டு ஆறாம் நாளிலிருந்து, காய்ச்சலின் கடுமை தானாகவே தணியத் தொடங்கும். பத்தாம் நாளில் காய்ச்சல் இருக்கிற இடம் தெரியாது. உடல் சோர்வு மட்டும் மிச்சமிருக்கும். அதுவும் ஓரிரு தினங்களில் குறைந்து விடும். ஆக, இந்தக் காய்ச்சல் வந்தால் மக்கள் கலவரப்படத் தேவையில்லை. உயிருக்கு அஞ்ச வேண்டிய அவசியமில்லை.

## 20.5. டெங்கு இரத்தக் காய்ச்சல்

இது மருத்துவ மொழியில் 'டெங்கு ஹெமராஜிக் ஃபீவர்' (Dengue Haemorrhagic Fever) எனப்படும். ஆபத்து மிகுந்த டெங்கு காய்ச்சல் இது. மனித உயிரைப் பலி வாங்குவதற்கென்றே படையெடுத்து வருகின்ற காய்ச்சல். ஒரே சமயத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட டெங்கு வைரஸ் வகைகள் மனிதனைத் தாக்குவதால் இந்தக் காய்ச்சல் வருகிறது.

1996ல் புதுதில்லியில் பரவியதாகக் கூறப்பட்ட டெங்கு காய்ச்சல் இதுதான்.

### 20.5.1. இதன் தடயங்கள்

சாதாரண டெங்கு காய்ச்சலின் அறிகுறிகளோடு நோயாளியின் உடல் முழுவதும் சிவந்த தடிப்புகளும், இரத்தப் புள்ளிகளும் தெரியத் தொடங்குவது இந்தக் காய்ச்சலின் முக்கியமான தடயங்கள். இந்த நோய்க்கிருமிகள் நோயாளியின் இரத்தத்தை உறைய வைக்கும் தன்மையுடைய தட்டணுக்களைத் (Platelets) தாக்குவதால், அந்த நோயாளிக்கு இரத்தம் உறையும் தன்மை குறைந்து விடுகிறது. இவற்றுடன் பல் ஈறுகளில் இரத்தம் கசிவது; மூக்கிலிருந்து இரத்தம் கொட்டுவது, வாந்தி, மலம், சிறுநீர் போன்றவற்றில் இரத்தம் கலந்து வருவது ஆகியவையும் இந்தக் காய்ச்சலின் குறிப்பிடத் தகுந்த தடயங்களே.

நோயாளியின் உடலிலிருந்து இப்படிப் பல வழிகளில் இரத்தம் வெளியேறுவதால் மரணம் வெகுவிரைவில் இவர்களைத் தொற்றிக் கொள்ள வாய்ப்பு கிடைக்கிறது. இந்தக் காய்ச்சலைச் சாதாரணக் காய்ச்சல் என்று கருதி வீட்டு வைத்தியம் பார்த்துக் கொண்டிருந்தால் எமனுக்கு நாமே வரவேற்பு கொடுத்த மாதிரி ஆகிவிடும்.

### 20.6. டெங்கு அதிர்ச்சிக் காய்ச்சல்

டெங்கு காய்ச்சலில் மிகக் கொடிய காய்ச்சல் இதுதான். காய்ச்சல் வருவதும் தெரியாது. உயிர் பிரிவதும் தெரியாது. அத்தனை வேகம். 'டெங்கு ஷாக் சிண்ட்ரோம்' (Dengue Shock Syndrome) என்றழைக்கப்படுகின்ற இக்காய்ச்சலில் சாதாரண டெங்கு காய்ச்சல் அறிகுறிகளும், டெங்கு இரத்தக் காய்ச்சலின் அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

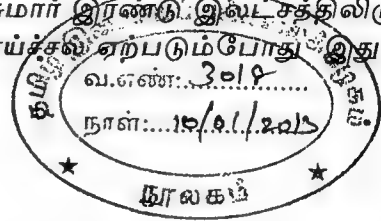
அவற்றோடு நோயாளியின் இரத்த ஓட்டம் ஒட்டுமொத்தமாகப் பாதிக்கப் படுவதால் திடீரென்று ஓர் அதிர்ச்சி நிலை (Shock) உண்டாகும். இதன் விளைவாக இரத்த அழுத்தம் வெகுவாகக் குறைந்துவிடும். நாடித் துடிப்பும் (Pulse) குறைந்துவிடும். கை, கால்கள் குளிர்ந்துவிடும். உடல் முழுவதுமே ஐஸ் போலச் சில்லிட்டு விடும். மயக்கம், அதைத் தொடர்ந்து மரணம் எட்டிப் பார்க்கும்.

#### 20.6.1. நோய் நிர்ணயம்

மருத்துவர்களுக்கே சவால் விடும் ஆபத்தான இந்தக் காய்ச்சலைக் கண்டு பிடிக்க எல்லா மருத்துவ மனைகளிலும் இப்போது வசதி இல்லை; இனிமேல் வரக்கூடும். குழந்தைக்கு வந்திருப்பது டெங்கு காய்ச்சலா, இல்லையா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள "பரன்பயோ" (Banbio) எனும் பரிசோதனை செய்யப்பட

வேண்டும். இதன் மூலம் ஐந்தே நிமிடங்களில் டெங்கு காய்ச்சலைக் கணித்து விடலாம்.

இருப்பினும், இந்தச் சோதனையைச் செய்வதற்கு வசதியில்லாத இடங்களில் குழந்தையின் இரத்தத்தில் தட்டணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டு பிடித்து இந்த நோயை மறைமுகமாகக் கண்டுபிடிக்க இயலும். நலமாக உள்ள குழந்தைக்குத் தட்டணுக்களின் எண்ணிக்கை சுமார் இரண்டு இலட்சத்திலிருந்து மூன்று இலட்சம் வரை இருக்கும். டெங்கு காய்ச்சல் ஏற்படும்போது இது ஓர் இலட்சத்திற்கும் கீழே இறங்கிவிடும்.



### 20.6.2. சிகிச்சை

இந்தக் காய்ச்சலுக் கென்று தனியாக மருந்து எதுவும் இதுவரை கண்டு பிடிக்கப் படவில்லை. இதனால்தான் நோயைக் குணப்படுத்துவது சிக்கலாக உள்ளது.

சாதாரணக் காய்ச்சலுக்குத் தரப்படுகின்ற பாராசிட்டமால் (Paracetamol) மாத்திரைகளையும், உடல் வலியைக் குறைக்கின்ற வலி நிவாரணிகளையும் (Analgesics) டெங்கு காய்ச்சலுக்கு மருத்துவர்கள் தருகிறார்கள்.

நோயாளிக்கு அதிக அளவில் நீரிழப்பு ஏற்பட்டிருந்தாலோ, இரத்த அழுத்தம் குறைந்திருந்தாலோ அவற்றை ஈடுசெய்ய, சலைன் (Saline) மற்றும் குளுக்கோஸ் போன்ற சிரைவழி நீர்மங்களை (I.V. Fluids) ஏற்றுவார்கள். நவீன வசதிகள் நிறைந்த மருத்துவ மனைகளில் டெங்கு காய்ச்சல் கண்ட குழந்தைக்கு, இரத்தத்தில் உள்ள தட்டணுக்களின் குறைவை ஈடுகட்ட, இரத்ததானம் பெற்று அதிலிருந்து தட்டணுக்களை மட்டும் பிரித்தெடுத்து குழந்தைக்குச் செலுத்தப் படுவதுண்டு. இதன் மூலம் குழந்தையின் உயிரைப் பிழைக்க வைக்க இயலும்.

ஆனால், இதில் ஒரு சிக்கல் உள்ளது. தட்டணுக்கள் தனியே தாராளமாகக் கிடைப்பதில்லை. ஒரு பாட்டில் இரத்தத்தைத் தானமாகப் பெற்றால் அதிலிருந்து கிடைக்கும் தட்டணுக்கள் ஒரு யூனிட் என்றழைக்கப்படுகிறது. டெங்கு காய்ச்சல் வந்த குழந்தைக்குக் குறைந்தது ஆறு யூனிட் தட்டணுக்கள் தேவைப்படும். இதற்கு ஆறு பாட்டில் இரத்தம் வேண்டும். இதனால்தான் தட்டணுக்களுக்கு மிகுந்த தட்டுப்பாடு உள்ளது.

### 20.7. தடுப்பு முறை

டெங்கு காய்ச்சலைத் தடுக்க எந்தத் தடுப்பூசியும் இல்லை. நாம்தாம்

சில தற்காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு இந்தக் காய்ச்சலுக்கு முற்றுப் புள்ளி வைக்க வேண்டும்.

கொசுக்களை ஒழித்துவிட்டால் போதும், டெங்கு காய்ச்சல் இருக்கிற இடம் தெரியாது. மாலத்தியான் (Malathion) என்னும் மருந்தின் புகையைப் பயன்படுத்தி வீட்டிலும், தெருக்களிலும் உள்ள கொசுக்களை ஒழிக்கலாம். வீட்டிலும் சரி, தெருக்களிலும் சரி தேவையின்றி எந்த இடத்திலும் தண்ணீர் தேங்குவதை அனுமதிக்கக் கூடாது. இதற்கு ஒரே வழி நாம் ஒவ்வொருவரும் நம் வீட்டையும், சுற்றுப்புறத்தையும் மிகத் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டியதுதான்.

இதைவிட முக்கியம், கொசு நம்மைக் கடிக்காமல் பார்த்துக் கொள்வது. டெங்கு காய்ச்சல் பரவுகின்ற சமயங்களில் உடல் முழுவதையும் மறைக்கின்ற ஆடைகளை அணியலாம். கொசுவலை, கொசு விரட்டிகள் போன்றவற்றையும் உபயோகிக்கலாம்.

இந்தக் காய்ச்சல் பெரியவர்களைக் காட்டிலும் குழந்தைகளையே பெரிதும் பாதிக்கிறது. ஆகையால், கொசுக்கடியிலிருந்து குழந்தைகளைக் காப்பாற்ற, பெற்றோர்கள் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

## 20.8. கடைசியாக இரண்டு குறிப்புகள்

1. கடுமையான தலைவலியோடு காய்ச்சல் வந்தால் உடனே மருத்துவரைப் பார்த்து விடுங்கள். சுயச் சிகிச்சை வேண்டாம்.

2. டெங்கு காய்ச்சல் என்று ஐயம் வந்தால் நிறையத் தண்ணீர் குடியுங்கள். இது உயிருக்கு ஆபத்தைத் தவிர்க்க உதவும்.

## 21. மலேரியா

கொசுக்கள் மூலம் மக்களுக்குப் பரவும் நோய்களுள் முக்கியமானது. மலேரியா. இது ஒரு தொற்றுநோய். வீட்டில் ஒருவருக்கு மலேரியா வந்தால் மற்றவர்களுக்கும் பரவிவிடும்.

மலேரியா ஓர் ஆபத்தான நோய் என்றால் அது மிகையல்ல. உலகமெங்கும் சுமார் 30 கோடி பேர் ஆண்டுதோறும் இந்த நோயால் துன்பப் படுகிறார்கள். சுமார் 20 லட்சம் பேர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் மரணத்தின் பிடியைத் தழுவுகிறார்கள். இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை வருடத்திற்கு 30 லட்சம் மக்கள் இந்த நோயால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இன்றைய புள்ளிவிவரப்படி தமிழகத்தில் மலேரியா இல்லாத ஊரே இல்லை என்று கூறலாம். இந்த அளவுக்கு நம் மக்களிடத்தில் இது வெகுவாகப் பரவியுள்ளது.

### 21.1. நோய் வரலாறு

கி.மு. ஐந்தாம் நூற்றாண்டில் ஹிப்போகிரேடஸ் எனும் கிரேக்க மருத்துவர் வாழ்ந்த காலத்திலேயே, மலேரியா பரவியிருந்ததாக வரலாறு கூறுகிறது. அக் காலத்தில் மலேரியா கெட்ட காற்று மூலம் பரவுவதாக நம்பப்பட்டதால் இதற்கு அப்பெயர் வழங்கப்பட்டது. இத்தாலிய மொழியில் Mala என்றால் கெட்ட எனவும் Aria என்றால் காற்று எனவும் பொருள்படும். எனவே, கெட்ட காற்று என்பதைக் குறிப்பிடும் வகையில் Malaria எனப் பெயரிடப்பட்டது.

உண்மை அதுவல்ல. கொசுக்கள் மூலமே மலேரியா பரவுகிறது. இதிலும் எல்லாவகைக் கொசுக்களும் மலேரியாவைப் பரப்புவதில்லை. பெண் அனாபலின் (Female Anopheles) கொசுவால் மட்டுமே மலேரியாவைப் பரப்ப முடியும்.

தொடக்க காலத்தில் மலேரியாவை உண்டுபண்ணும் கிருமி எதுவெனத் தெரியாமல் இருந்தது. 1880 ம் ஆண்டில் லாவரான் (Laveran) எனும் பிரெஞ்சு இராணுவ மருத்துவர்தாம் முதன்முதலில் மலேரியா ஒட்டுண்ணி (Parasite) களால் உண்டாகிறது என்பதைக் கண்டுபிடித்துச் சொன்னார். அதற்கு அவரே பிளாஸ்மோடியம் (Plasmodium) எனப் பெயரிட்டார். 1891ல் ரோமனோவ்ஸ்கி (Romanowski) என்ற உருஷிய மருத்துவர் மலேரியா ஒட்டுண்ணிகளை நுண்ணோக்கி மூலம் காணலாம் என்பதை வெளிப்படுத்தினார். ஆனால் அப்போது கூட இந்த ஒட்டுண்ணிகள் எப்படி மனிதனை அடைகின்றன என்கிற உண்மை புரியாமலேயே இருந்தது. 1894ல் பாட்ரிக் மேன்சன் (Patrick Manson) என்பவர் கொசுக்கள்தாம்

மலேரியா ஒட்டுண்ணிகளை மனிதனுக்குப் பரப்பி மலேரியாவை உண்டுபண்ணுகின்றன என்பதைத் தெளிவுபடுத்தினார். பிறகு 1897ம் ஆண்டில் ஆந்திரத்தில் ஆராய்ச்சி செய்துகொண்டிருந்த ரோனால்டு ராஸ் (Ronald Ross) என்னும் விஞ்ஞானி மலேரியா ஒட்டுண்ணிகள் அனாபிலின் கொசுவின் வயிற்றில் வளர்வதைக் கண்டார். பின்பு பாட்டிஸ்ட்டா கிராஸி (Battista Grassi) என்பவர் அனாபிலின் வகைக் கொசுவில் பெண் கொசுவே மலேரியா நோயாளிகளைக் கடித்து, அதன் மூலம் மலேரியா ஒட்டுண்ணியைப் பெற்று, அதை மற்றொரு மனிதரைக் கடிக்கும்போது அவருக்குத் தந்து, மலேரியா பரவச் செய்கிறது என ஐயமின்றி விளக்கினார்.

## 21.2. ஒட்டுண்ணிகள்

பிளாஸ்மோடியம் (Plasmodium) என்ற கண்ணுக்குத் தெரியாத ஒட்டுண்ணிக் கிருமிதான் மலேரியாவுக்குக் காரணகர்த்தா.

இந்த ஒட்டுண்ணியில் நான்குவகைகள் உள்ளன. அவை 1.பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ் (Plasmodium vivax), 2.பிளாஸ்மோடியம் (Plasmodium Falciparum), ஃபால்சிபேரம். 3. பிளாஸ்மோடியம் ஒவேல் (Plasmodium ovale), 4. பிளாஸ்மோடியம் மலேரியே (Plasmodium Malariae). இவற்றுள் இந்தியாவில் அதிகமாகக் காணப்படுவது வைவாக்ஸ், ஃபால்சிபேரமும் தான்.

## 21.3. மலேரியாக் கிருமிகள் வளரும் முறை

இந்த ஒட்டுண்ணிகளின் வளர்ச்சிக் காலம் வகைக்கு வகை மாறுகிறது. இவை பல கட்டங்களில் வளர்கின்றன. பெண் அனாபிலின் வயிற்றில் மலேரியா ஒட்டுண்ணியின் முட்டைகள் (Oocysts) நிறையக் காணப்படும். இவை பொரிக்கும் போது ஸ்போரோசாய்டுகள் (Sporozoites) வெளிப்படும். இவை முழு வளர்ச்சி பெற்றதும் கொசுவின் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிக்கு வந்துவிடும். கொசு மனிதனைக் கடிக்கும்போது இவை மனித இரத்தத்தினுள் செலுத்தப்படுகின்றன. பெரும்பாலான ஸ்போரோசாய்டுகள் இரத்த வெள்ளையணுக்களின் தற்காப்பு அணுக்களால் (Phagocytes) அழிக்கப்படுகின்றன. இருப்பினும் சில ஸ்போரோசாய்டுகள் தப்பித்துப் பிழைத்துக் கல்லீரலுக்குள் தஞ்சம் புகுகின்றன. அங்கு அவை ஓரிரு வாரங்கள் தங்கி வளர்ச்சி பெறுகின்றன. பின்பு ஒரு ஸ்போரோசாய்டு விருந்து 2000 முதல் 4000 வரை மீரோசாய்டுகள் (Merozoites) வெளிப்படுகின்றன. இவையே இரத்தச் சிவப்பணுக்களை (Erythrocytes) ஊடுருவிச் சென்று, அவற்றை அழித்து, மலேரியா நோயினைத் தொடங்கி வைக்கின்றன.

சிவப்பணுக்குள் நுழைந்த இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களுக்குள் சில மீரோசாய்டுகள் மட்டும் ஆண், பெண் கேமீட்டோசைட்டுகளாக (Gametocytes) மாறிவிடுகின்றன. மனிதனைக் கொசு கடித்து இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது,

இவை கொசுவின் இரத்தத்திற்குள் சென்றுவிடும். அங்கு அவை மேலும் வளர்ச்சி பெற்று, ஆண், பெண் இணைப்பின் மூலம், முட்டையிடும் கேமிட்டோசைட்டுகளாக மாறுகின்றன. இவற்றுக்கு ஊக்கைனேட் (Ookinete) எனத் தனிப்பெயரே உண்டு. இவை கொசுவின் இரத்தத்திலிருந்து வெளியே வந்து வயிற்றை நோக்கி நகரும்.

பின்பு, கொசுவின் வயிற்றுக்குச் சென்றதும் முட்டைகளாக (Oocyst) மாறும். இந்த வளர்ச்சி 7 நாள் களிலிருந்து 20 நாட்களுக்குள் நிகழும். இதைத் தொடர்ந்து முட்டைகள் பொரிக்கும் ஸ்போரோசாய்டுகள் வெளிப்படும். அவை கொசுவின் வாயிலிருக்கும் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளை அடைந்து மற்றவர்களுக்கு நோயை உண்டாக்கத் தயாராக இருக்கும்.

இவ்வாறு ஒரு சக்கரத்தின் சுழற்சி போல மலேரியா ஒட்டுண்ணிகள் வளர்வதும், நோயைப் பரப்புவதுமாக அவற்றின் வளர்ச்சிக்கட்டம் அமைகிறது. இதில் ஒரு சிறப்பம்சம் என்னவென்றால் மலேரியா ஒட்டுண்ணிகள் மனிதன் மற்றும் சிம்பன்சி வாலில்லாக் குரங்குகள் தவிர வேறு எந்த மிருகத்தின் இரத்தத்திலும் வளர்ச்சி பெற இயல்வதில்லை.

#### 21.4. மலேரியா தோன்றும் முறை

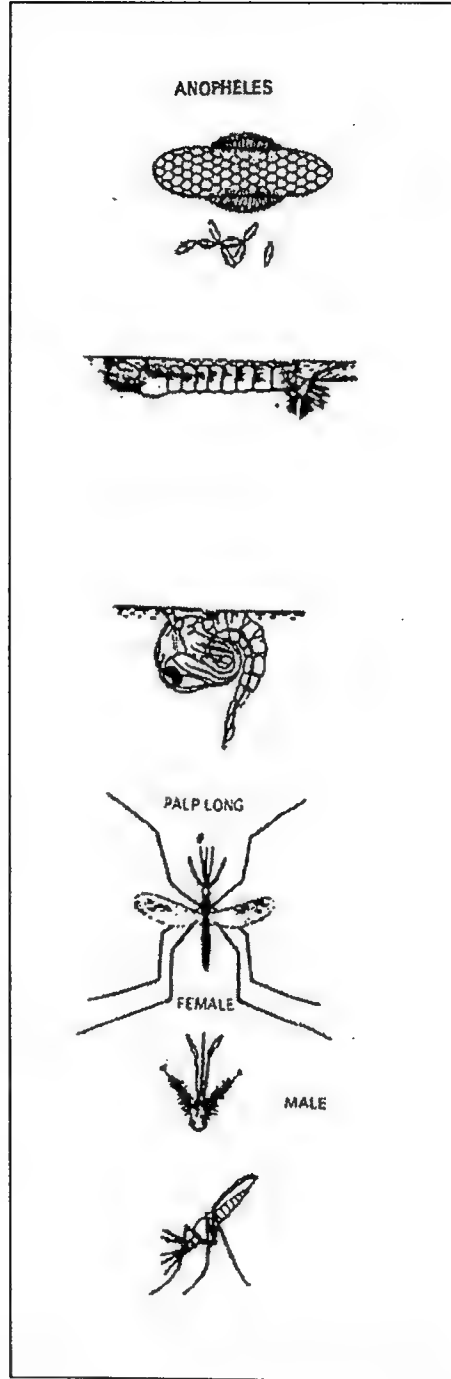
இந்த ஒட்டுண்ணிக் கிருமிகள் பெண் அனாபிலின் கொசுக்களின் உமிழ்நீர்ப் பைகளில்தான் வசிக்கும். இந்தக் கொசுக்கள் மனிதனைக் கடித்து, தோலில் மெல்லிய துளை போட்டு இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது, கொசுக்களின் உமிழ்நீர் வழியாக மலேரியா கிருமிகள் மனிதனின் உடலுக்குள் புகுந்து கொள்கின்றன. பின்பு அவை இரத்தத்தில் கலந்து நேராகக் கல்லீரலுக்குச் சென்று குடியேறுகின்றன. அங்குக் கிருமிகள் பல வளர்ச்சிக் கட்டங்களைக் கடந்து பல்கிப் பெருகுகின்றன.

பின்னர் அங்கிருந்து இரத்தச் சிவப்பணுக்களுக்குத் தங்கள் இருப்பிடத்தை மாற்றிக் கொள்கின்றன. அப்போது கிருமிகள் சிவப்பணுக்களை அழிப்பதால் மலேரியா தோன்றுகிறது.

கொசுக்களின் வயிற்றில், மலேரியாக் கிருமிகள் இனப்பெருக்கம் செய்து, உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிக்கு நகர்ந்துவிடும். அடுத்த முறை அந்தக் கொசுக்கள் வேறொரு மனிதனைக் கடிக்கும்போது அவருக்கு மலேரியாக் கிருமிகளைத் தானம் செய்யும். இதனால் அவருக்கும் மலேரியா நோய் வரும்.

கொசுக்கள் தவிர, வேறு சில வழிகளிலும் ஒருவருக்கு மலேரியா வரலாம். அதாவது மலேரியா நோயுள்ள ஒருவரின் இரத்தத்தையோ அல்லது ஆறு மாதங்களுக்குள் மலேரியா வந்தவரின் இரத்தத்தையோ சரியாகப் பரிசோதிக்காமல்





படம் 21.1. மலேரியா நோயைப் பரப்பும் அனாபிலின் (Anopheline) கொசுவின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

மற்றொருவருக்குச் செலுத்திவிட்டால், இரத்தம் பெற்றுக் கொண்டவருக்கு மலேரியா வந்துவிடும்.

இதுபோல், நிறைமாதக் கர்ப்பிணிக்கு மலேரியா வந்தால், பிறக்கும் குழந்தைக்கும் மலேரியா வரக்கூடும்.

### 21.5. அறிகுறிகள்

மலேரியாவின் ஆரம்பத்தில் சோர்வு, பசிக்குறைவு, உடல்வலி, தலைவலி, வாந்தி ஆகியவை தோன்றும். இவற்றைத் தொடர்ந்து காய்ச்சல் வரும்.

மலேரியாக் காய்ச்சலை மூன்று கட்டங்களாகப் பிரித்துச் சொன்னால் எளிதில் நோயை இனம் காண உதவும். முதல் கட்டத்தில் நோயாளிக்குத் திடீரென்று கடுமையான குளிரக் காய்ச்சல் வரும். உடல் முழுவதும் நடுங்கும். குளிர் நடுக்கக் கட்டம் (Rigor Cold Stage) காணப்படும். இது சுமார் அரை மணி நேரம் நீடிக்கும்.

இதனைத் தொடர்ந்து காய்ச்சல் கடுமையாகும். 104 டிகிரி பாரன்ஹீட் அளவுக்கு மேல் வெப்பம் உயரும். உடம்பு அனலாய்க் கொதிக்கும். தோல் உலர்ந்து விடும். நோயாளி சுயநினைவின்றி உளறுவார். இதற்கு வெப்பக்கட்டம் (Hot Stage) என்று பெயர். இது சுமார் ஆறு மணி நேரம் வரை நீடிக்கும். பிறகு மூன்றாவது கட்டம் தொடங்கும். இதற்கு வியர்வைக் கட்டம் (Sweating Stage) என்று பெயர். இதில் உடல் வியர்த்துக் கொட்டும், காய்ச்சல் தணியும், வாந்தியும் தலைவலியும் கடுமையாகும். பின்பு நோயாளி எப்போதும்போல் சாதாரணமாகக் காணப்படுவார். வழக்கமான பணிகளில் ஈடுபடத் தொடங்கி விடுவார்.

பொதுவாக, இந்தக் காய்ச்சல் ஏற்பட்ட முதல் நாளிலேயே மருத்துவரைப் பார்த்து, சிகிச்சை பெற்றுவிட்டால், மீண்டும் காய்ச்சல் திரும்பாது. தவறினால் மறுநாளோ, ஒருநாள் விட்டு ஒருநாளோ அல்லது மூன்று, நான்கு நாட்களுக்கு ஒரு முறையோ சொல்லி வைத்தது போல் அதே நேரத்தில் மீண்டும் குளிரக் காய்ச்சல் துவங்கும்.

### 21.6. நோய்க்கணிப்பு

வழக்கமாக நோயாளிகள் சொல்லும் நோய் அறிகுறிகளை வைத்து மலேரியாக் காய்ச்சலை மருத்துவர்கள் எளிதில் இனங்கண்டு கொள்வார்கள். அடுத்ததாக, எல்லா மலேரியா நோயாளிகளுக்கும் வயிற்றில் மண்ணீரல் (Spleen) வீங்கியிருக்கும். அதைத் தொட்டுப் பார்த்தும் நோயை உறுதி செய்வார்கள்.

எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக நோயாளியின் கைவிரலிலிருந்து ஒரு துளி இரத்தத்தை எடுத்து, பக்குவப்படுத்தி, அதை நுண்ணோக்கியில் பார்ப்பார்கள். அந்த இரத்தத்தில் உள்ள சிவப்பணுக்களில் மலேரியா ஒட்டுண்ணிகள் தெரிந்தால், நோயினை உறுதி செய்து சிகிச்சையைத் தொடங்குவார்கள்.

### 21.7. சிகிச்சை

மலேரியாவைக் குணப்படுத்த குயினின், குளோரோகுவின், பிரிமாகுவின், கேமாகுவின், டாராபிரிம் மற்றும் பைரிமெத்தமினும் சல்பாடாக்லினும் கலந்த மாத்திரைகள் பயன்படுகின்றன. இவற்றில் நோயாளியின் வயது, எடை, நோயின் தீவிரம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அவருக்குத் தேவையான மருந்தை மருத்துவர் பரிந்துரை செய்வார். அதை மருத்துவர் கூறும் காலஅளவுக்குத் தொடர்ந்து சாப்பிடவேண்டும். அப்போதுதான் மலேரியா குணமாகும். மாத்திரை அளவைக் குறைத்தாலோ அல்லது விட்டுவிட்டு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டாலோ மலேரியா குணமாகாது.

### 21.8. மலேரியாவால் வரும் ஆபத்துகள்

ஒருவருக்கு அடிக்கடி மலேரியாக் காய்ச்சல் வந்தால் அவருக்கு இரத்தச் சோகை (Anaemia) ஏற்படும். உடல் தளர்ச்சி அடையும். நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் குறையும். இந்த நோயை ஆரம்ப நிலையில் கவனிக்கத் தவறினால், மலேரியா மூளைக் காய்ச்சல் (Cerebral Malaria) ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்தாக முடியும். இன்னும் சிலருக்குச் சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்பட்டு, கறுப்புத் தண்ணீர்க் காய்ச்சல் (Black Water Fever) உண்டாகலாம். இதில் சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறும். இதன் காரணமாகவும் நோயாளிக்கு ஆபத்து வரலாம். ஆகவே, மலேரியாவுக்கு ஆரம்பத்திலேயே சிகிச்சை பெற்றுக் கொள்வது நல்லது.

### 21.9. மலேரியா திரும்பத் திரும்ப வருவதற்குக் காரணம்

இன்றைய நடைமுறையில் ஒருமுறை மலேரியா வந்தவருக்கு இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை அல்லது மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை திரும்பத் திரும்ப மலேரியா வருவது வழக்கமாகிவிட்டது. இதற்குக் காரணம், கல்லீரலில் தங்கியுள்ள மலேரியாக் கிருமிகளை முழுவதுமாக ஒழிக்க முடியாததுதான்.

மலேரியாவுக்குத் தரப்படும் மாத்திரைகளால் இரத்தத்தில் உள்ள கிருமிகள் ஒழிந்தாலும், கல்லீரலில் மட்டும் சிறிதளவு கிருமிகள் அழிக்கப்படாமல் உயிருடன் தங்கிவிடுகின்றன. இவை கல்லீரலில் பல வருடங்களுக்கு உயிரோடு இருக்கும்.

அவ்வப்போது இவை இரத்தத்தில் கலந்து சிவப்பணுக்களைத் தாக்கும். அப்போது மலேரியா மீண்டும். அந்த நபருக்கு வரக்கூடும்.

மேலும், இந்தியாவில் பெரும்பாலான மக்கள் நெருக்கடி மிகுந்த இடங்களிலும், சாக்கடை நிறைந்த இடங்களிலும் வசித்து வருவதால், அவர்களைத் திரும்பத் திரும்பக் கொசுக்கள் கடிப்பதற்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது. இதனாலும் ஒரு முறை சிகிச்சை பெற்று, குணமடைந்தவருக்கே மீண்டும் கொசுக்கள் கடிப்பதன் மூலம் மலேரியா திரும்பத் திரும்ப வருகிறது.

இதனைத் தவிர்க்க, மலேரியாக் காய்ச்சலுக்கு முதலில் சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டு, பின்பு வாரத்திற்கு ஒருமுறை வீதம் மலேரியாத் தடுப்பு மாத்திரைகளைச் சில மாதங்களுக்குத் தொடர்ந்து சாப்பிட வேண்டியது மிகவும் அவசியம். அப்போதுதான் மலேரியா மீண்டும் வராது.

## 21.10. மலேரியாத் தடுப்பு முறை

கொசுக்களை ஒழிப்பதே மலேரியாவைத் தடுப்பதற்கு நாம் செய்யும் சிறந்த பணியாகும். இதற்கு நம் வீட்டைச் சுற்றித் தண்ணீர், கழிவுநீர் ஆகியவை தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். திறந்தவெளிச் சாக்கடைகளை நாள்தோறும் சுத்தப்படுத்த வேண்டும் அல்லது மூட வேண்டும்.

வீட்டிற்கு அருகில் உள்ள குப்பைத் தொட்டிகள், தெருவில் கிடக்கும் தேங்காய் முடிகள் ஆகியவற்றில் தண்ணீர் தேங்கினாலும் கொசுக்கள் உற்பத்தியாகிவிடும். ஆகையால் அவற்றைச் சுத்தப்படுத்துவதிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டும். வீட்டு மாடிகளில் உள்ள தண்ணீர்த் தொட்டிகளை மூடிவைக்க வேண்டும். அவசியமற்றத் தண்ணீர்த் தேக்கங்களை அகற்றவேண்டும். வீட்டில் பாழடைந்த கிணறுகள் இருந்தால் மூடிவிட வேண்டும்.

## 21.11. கொசுக்களை ஒழிக்க வழிமுறைகள்

வீட்டுச் சுவர்கள் மீது டி.டி.டி. (DDT) மருந்தைத் தெளித்தால் கொசுக்கள் வராது. தெருவோரச் சாக்கடைகளில் டெல்டாமெத்தரின் (Deltamethrin) மருந்தைத் தெளித்தால் கொசுக்கள் ஒழியும். மக்கள் நெருக்கடி மிகுந்த குடியிருப்புகளில் 1000 கன அடியுள்ள இடத்திற்கு 4 அவுன்ஸ் கிரிசாலைப் (Cresol) புகைத்தால் கொசுக்கள் இறந்து போகும்.

## 21.12. கொசுக்கடியைத் தவிர்க்கச் சில ஆலோசனைகள்

கொசுக்கடியி் லிருந்து தப்பிக்க நாம் எப்போதுமே கொசுவலைக்குள் படுப்பது நல்லது. சாதாரணமாக இரவு ஒன்பது மணிக்கு மேல்தான் கொசு வலை

யைக் கட்டுவது நம் வழக்கம். இதனால் நமக்குப் பலன் இல்லை. ஏற்கனவே படுக்கையில் பதுங்கியிருக்கும் கொசுக்கள் படுப்பவரைக் கடித்து மலேரியாவை உண்டுபண்ணும்.

மாறாக, மாலை 5 மணிக்குப் படுக்கையில் கொசு வலையைக் கட்டிவிட வேண்டும். காரணம், கொசுக்கள் பகல் நேரம் முடிந்ததும் அந்திநேரம் ஆனதும் தான் தங்கள் இருப்பிடங்களான படுக்கைகள், வீட்டின் மூலை முடுக்குகள் ஆகியவற்றை வந்தடையும். ஆகவே, அவை வருவதற்கு முன்பே மாலை ஐந்து மணிக்குக் கொசுவலையைக் கட்டிவிட்டால், கொசுக்கள் நம்மைக் கடிக்க வாய்ப்பிராது.

கொசு வலைக்குள் படுக்கச் சிரமப்படுபவர்கள் கொசுவிரட்டி அல்லது கொசுவத்தியை உபயோகித்துத் தப்பித்துக் கொள்ளலாம்.

வியாபாரிகள், மருந்து விற்பனையாளர்கள், சுற்றுலாப் பயணிகள், பொறியாளர்கள் போன்றோர் அடிக்கடி வெவ்வேறு ஊர்களுக்குப் பயணம் செய்ய நேரலாம். அப்போது மலேரியா பரவியுள்ள ஊர்களுக்குச் செல்ல நேர்ந்தால், பயணத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன்பே, மலேரியாத் தடுப்பு மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டுவிட வேண்டும். அப்போதுதான் அவர்களுக்கு மலேரியா வராது.

## 22. யானைக்கால் நோய்

கொசுக்கள் மூலம் மனிதனுக்குப் பரவும் தொற்று நோய்களுள் மலேரியாவுக்கு அடுத்தபடியாக யானைக்கால் நோயைக் குறிப்பிடலாம். இந்த நோயுள்ளவரின் கால்கள் வீங்கி, தடித்து, இறுகி, பார்ப்பதற்கு யானையின் காலைப் போல இருப்பதால் இந்தப் பெயர் வந்தது. மருத்துவத் துறையில் இதற்கு இரண்டு பெயர்கள் உள்ளன. அவை: 1. ஃபைலேரியாசிஸ் (Filariasis), 2. எலிபண்டியாசிஸ் (Elephantiasis) ஆவன.

### 22.1. நோய்க் காரணம்

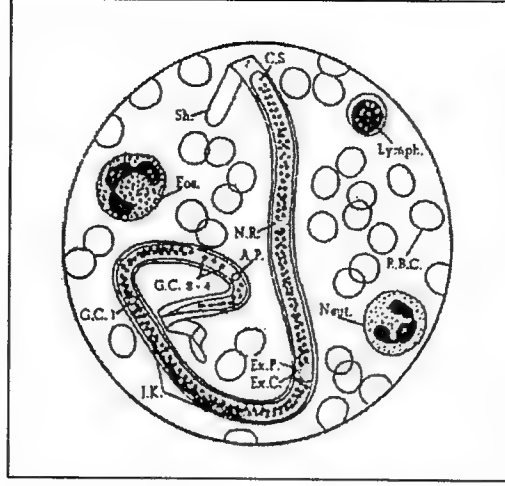
'ஆக்கெரெரியா பாங்கிராப்டை' (Wuchereria Bancrofti) என்னும் உருண்டைப் புழுக்கள் யானைக்கால் நோயை உண்டுபண்ணும். இந்த நோயுள்ளவரின் நிணநீரில் (Lymph) இப்புழுக்கள் ஆண், பெண் புழுக்களாக வளர்ந்து வரும். ஓர் ஆண் புழு சுமார் 40.மி.மீ. நீளத்திற்கு வளரக்கூடியது. பெண்புழு 50லிருந்து 100.மி.மீ நீளம் வளரலாம்.

பெண்புழுவும் ஆண்புழுவும் இணைந்து ஒரு நாளில் 50,000 குட்டிப் புழுக்களைப் பிரசவிக்கும். இந்தக் குட்டிப் புழுவிற்கு மைக்ரோஃபிலேரி (Microfilaria) என்று பெயர். தமிழில் இதனை யானைக்கால் நுண்புழு என்று குறிப்பிடலாம். இது சாதாரணமாக நம் கண்பார்வைக்குத் தெரியாது. நுண்ணோக்கி உதவியுடன் பார்க்க இயலும்.

இந்த நுண்புழுக்கள் நிணநீரிலிருந்து விடுபட்டு இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து விடும். ஆனால், இரத்தத்தில் இவற்றால் முழுமையான வளர்ச்சி பெற இயலாது. இவை மேலும் வளர்வதற்குக் கொசு என்னும் வளர்ணடகம் தேவை. இதற்காக இரவு நேரங்களில் நோயாளியின் புற இரத்த ஓட்டத்தில் (Peripheral Blood Circulation) இவை பெருமளவில் நடமாடும்.

### 22.2 நோய் வரும் வழி

இரவு நேரங்களில் மட்டுமே பறந்து கடிக்கும் வழக்கமுள்ள கியூலெக்ஸ் ஃபெட்டிகன்ஸ் (Culex Fatigans) என்னும் கொசுக்கள் இரவு நேரத்தில் நோயாளியைக் கடித்து இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது, இரத்தத்தில் நீந்திக்கொண்டிருக்கும் யானைக்கால் நுண்புழுக்களையும் சேர்த்து-உறிஞ்சிவிடும். இந்த வழியில் கொசுக்களின் உடலில் நுண்புழுக்கள் நுழைந்துவிடும்.



படம் 22.1. யானைக்கால் புழுவின் தோற்றம்

பின்பு இவை மூன்று பருவங்களாக அங்கு வளர்ச்சியடையும். தொற்று நிலைக் கூட்டுப்புழு (Infective Larva) என்னும் மூன்றாம் பருவத்தை அடைந்ததும், மீண்டும் மனித உடலை அடையத் தயாராகும்.

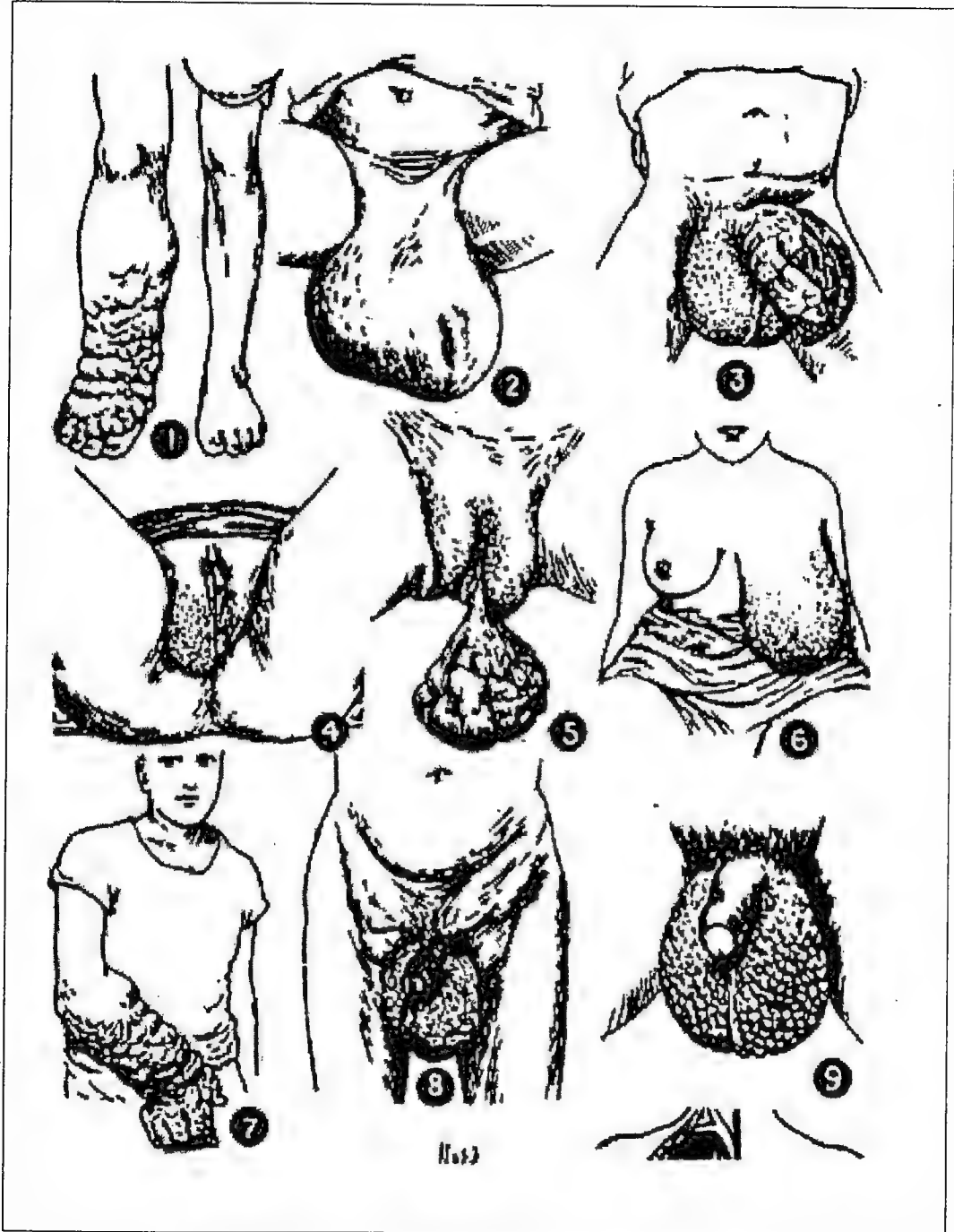
கியூலெக்ஸ் கொசுக்கள் வேறொரு மனிதரைக் கடிக்கும்பொழுது இந்த தொற்றுநிலைக் கூட்டுப்புழுக்கள் அவருடைய உடலில் புகுந்து இந்த நோயை அவருக்கு உண்டாக்கும். எப்படியெனில், கூட்டுப்புழு நிலையில் உடலில் புகுந்த புழுக்கள் நாளடைவில் முழுமையான புழுக்களாக வளர்ச்சிபெறும். அப்போது அவை நிணநீர்க் குழாய்களையும் (Lymph Vessels) நிணநீர் முடிச்சுகளையும் (Lymph Glands) அடைத்துக் கொள்ளும். அல்லது நிணநீர்ப் பாதையில் அழற்சியைத் தோற்றுவிக்கும். உடலின் தற்காப்பு அமைப்பானது இக்கிருமிகளோடு போராடும். இவற்றின் விளைவாக நிணநீர்ப்பாதை பழுதாகி, பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளில் நிணநீர் தேங்கி வீக்கம் உண்டாகும்; காய்ச்சல் வரும். இதுதான் யானைக்கால் நோயின் அறிகுறிகள்.

### 22.3. நோய் அடைவுக்காலம் :

மூன்று மாதங்கள் ஆகும்.

### 22.4. அறிகுறிகள்

யானைக்கால் நோயின் முக்கியமான முதல் அறிகுறி கடுமையான குளிர்க் காய்ச்சல். நோயுள்ளவருக்குத் தினமும் இரவில் குளிர்க் காய்ச்சல் வரும். அக்குள் மற்றும் தொடையிடுக்குகளில் வலியுடன் நெறிகட்டும். கிருமிகள் பாதித்துள்ள நிணநீர்க் குழாய்கள் தடித்துச் சிவந்துவிடும்; வலி இருக்கும் வீக்கம் தொடங்கும்



படம் 22.2. கால் வீக்கம், விரை வீக்கம் முதலிய சிக்கல்கள்



போது தோல் அழற்சியுற்று, சிவந்து காணப்படும். தொட்டால் தோல் மிருதுவாகவும் அழுத்தினால் குழி விழுவதாகவும் இருக்கும். விதைப்பை (Scrotum), விரைகள், விந்தணுக்குழாய் அழற்சியுற்று வீங்கும், தொட்டாலே வலிக்கும். பெண்களுக்குப் பெண்குறி, மார்பகம் வீங்கிவிடும். சில நாள்களில் வீக்கம், வலி, காய்ச்சல் எல்லாமே மறைந்துவிடும். இந்த நிலைமையில் இந்த நோய்க்குச் சிகிச்சை பெற்றுவிட்டால் முழுமையாகக் குணம் கிடைத்துவிடும்.

இல்லை யென்றால், மீண்டும் மீண்டும் குளிர்க் காய்ச்சல் வரும். கால், கை, பிறப்புறுப்பு, மார்பகம் போன்ற இடங்கள் பெரிதாக வீங்கிவிடும். குறிப்பாகக் கால்கள் வீங்கி, கட்டியாகி, இறுகி, தடித்த தசைபோல மாறிவிடும். கால்களின் எடை அதிகரிக்கும். ஆரம்பத்தில் இதுபோல வீங்கிய கால்களுடன் எழுந்திருப்பதில், நிற்பதில், நடப்பதில் சிரமம் தோன்றும். ஆனால் போகப்போக அது நோயாளிக்குப் பழக்கமாகிவிடும். சில நேரங்களில் பால் போன்ற வெண்மையான திரவம் (Chyluria) சிறுநீரில் வெளிப்படும்.

சில மாதங்களில் மீண்டும் இப்புழுக்கள் உடலில் பெருகும்போது ஏற்கனவே வீங்கிய பாகங்களில் தொடர்ந்து கொஞ்சம் கொஞ்சமாக வீக்கம் அதிகரித்து ஒரு கட்டத்தில் வீக்கம் நிரந்தரமாகிவிடும். இது பார்ப்பதற்கு விகாரமாக இருக்கும். வீங்கிய கால்களின் மேல்தோலில் வெடிப்புகள் தோன்றி, பிசுபிசுவெனத் தேன்போன்று ஒரு திரவம் வடியும். அதில் பாக்கிரியாத் தொற்று ஏற்பட்டு, சீழ் வடியும். இந்த நிலைமையில் நோயாளியின் கால்கள் உண்மையிலேயே ஒரு யானையின் கால்போலத் தான் காட்சிதரும். இந்த நிலைமை அடைவதற்குப் பத்து ஆண்டுகள் பிடிக்கும்.

## 22.5. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரின் இரத்தத்தைக் குளிர்க் காய்ச்சல் வரும் நேரத்தில், இரவில் எடுத்துப் பரிசோதனை செய்து பார்த்தால் யானைக்கால் நுண்புழுக்கள் இருப்பதை அறியலாம். மேலும் இரத்தத்தில் இயோசின் ஏற்பு அணுக்களின் எண்ணிக்கை மிக மிக அதிகரித்திருக்கும். இதுவும் இந்த நோயை மறைமுகமாக நிர்ணயிக்க உதவும்.

## 22.6. சிகிச்சை

உலகளவில் யானைக்கால் நோய்க்கு ஒரே மருந்துதான் உள்ளது. டைஎதில் கார்பமெசின் சிட்ரேட் (Diethyl Carbamazine Citrate) என்பது அதன் பெயர். யானைக்கால் நுண்புழுக்களுக்கு இது சிறந்த மருந்து. நோயின் துவக்கத்திலேயே இந்த மருந்தைச் சாப்பிட்டுவிட்டால் வீக்கம், வலி, நெறிக்கட்டு ஏற்படாமல் தடுத்து விடலாம். நோயாளியின் ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு ஒன்பதிலிருந்து பன்னிரண்டு மி.கி. வீதம் கணக்கிட்டு, அதை நாளொன்றுக்கு மூன்று வேளைகளுக்குப்

பகிர்ந்து சாப்பிட வேண்டும். இப்படி மொத்தம் மூன்று வாரங்களுக்குத் தொடர்ந்து இந்த மருந்தை உட்கொண்டால் யானைக்கால் நோய் வராது என்றாலும், நோயாளியின் உடலில் இருக்கும் முழுவளர்ச்சியடைந்த தாய்ப் புழுவிற்குச் சரியான மருத்துவம் இல்லை.

ஒரு நோயாளியின் உடலில் நுண்புழுக்கள் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு உயிர் வாழும் என்றால், தாய்ப்புழு பத்திலிருந்து பதினைந்து ஆண்டுகள் வரை உயிர் வாழத் தகுதி பெற்றுள்ளது. அப்படியே அது இறந்துபோனாலும், நிணநீர்ப் பாதையில் ஒருமுறை ஏற்பட்ட அடைப்பு நீங்காது. எனவேதான், முற்றிய நிலையில் உள்ள யானைக்கால் நோயைக் குணப்படுத்துவது என்பது மிகவும் கடினமாகி விடுகிறது. அடுத்து, இப்புழுக்கள் கடுமையான ஒவ்வாமையை உண்டாக்கும். இதனால் குளிர்காய்ச்சல் ஏற்படுவதுண்டு. அப்போது இயக்க ஊக்கி மருந்து மற்றும் ஒவ்வாமை எதிர்ப்பு மருந்துகளை உபயோகிக்க வேண்டும்.

## 22.7. சில குறிப்புகள்

நோயாளியின் கால் வீக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த அவர் அதிக தூரம் நடக்கக் கூடாது. ஓய்வு தேவை. உட்கார்ந் திருக்கும்போது கால்களைத் தொங்கப் போடக் கூடாது. பகலில் பணியில் இருக்கும்பொழுது கால் வீக்கத்தில் மீள் இழை உறைகளை (Elasto Crepe Bandage) இறுக்கமாகச் சுற்றிக் கொள்ளலாம். இரவில் படுக்கும் பொழுது இவற்றைக் களைந்துவிட்டு, காலைச் சுற்று உயரே தூக்கி வைத்து, காலுக்கு அடியில் தலையணை வைத்துப் படுத்துக் கொள்ளலாம். இவை அனைத்தும் தற்காலிகமாகக் கால் வீக்கத்தைக் குறைக்கக் கூடியவையே. நிரந்தர மாக வீக்கத்தைக் குறைக்க விரும்பினால், ஒட்டறுவைச் சிகிச்சை (Plastic Surgery) செய்து கொள்ளலாம்.

மீண்டும் மீண்டும் நோயின் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகி வீக்கமடைந்த மார்பகங்கள், பிறப்பு உறுப்புகள், கை, கால்கள் ஆகியவை மிகுந்த தொல்லை கொடுப்பதால் அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றுதான் ஓரளவிற்குப் பலன் தருகிறது.

## 22.8. தடுப்பு முறை

கொசுக்களை ஒழிப்பதே இந்த நோய் பரவுவதைத் தடுக்கச் சிறந்த வழி யாகும். கியூலெக்ஸ் கொசு, தேங்கி நிற்கும் சுத்தமான நீர், அசுத்தமான நீர், சாக்கடை எதுவானாலும் அதில் முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யும். ஆகவே வீட்டைச் சுற்றி, தெருக்களில், அலுவலகங்களில் தேவையின்றி நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இரவில் கொசுவலை மற்றும் கொசு விரட்டி களை உபயோகிக்க வேண்டும்.

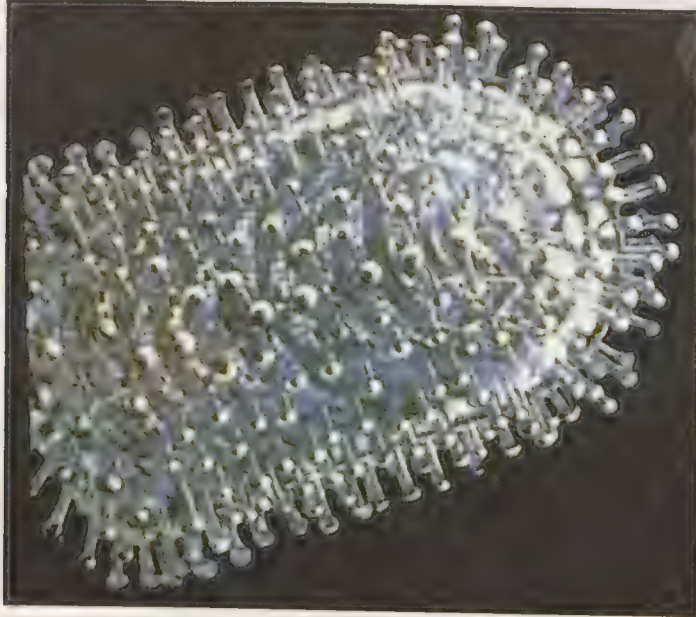
## 23. வெறிநாய்க்கடி நோய்

விலங்குகள் மூலம் மனிதனுக்குப் பரவும் தொற்று நோய்கள் பல. அவற்றுள் வெறிநாய்க்கடி நோய் (Rabies) மிகவும் அபாயகரமானது. இதை வெறிநோய் என்றும் அழைப்பார்கள்.

வெறி பிடித்த நாய் மனிதனைக் கடிப்பதால் இந்த நோய் ஏற்படுகிறது. ஆண்டுதோறும் சுமார் ஐம்பதாயிரம் பேர் இந்தியாவில் மட்டும் இந்த நோயால் இறந்து போகின்றனர். வெறிநாய்க்கடி நோய்வந்து விட்டால் அவருக்கு நூறு சதவீதம் மரணம் உறுதி.

### 23.1. வைரஸ் கிருமிகள்

மின்னணு நுண்ணோக்கியில் இந்த நோய் வருவதற்கு ரேப்டோ வைரஸ் (Rhabdo Virus) என்ற கிருமிகளே காரணம். பார்ப்பதற்குச் சிறிய துப்பாக்கிக்குண்டு போன்று நீள் உருளை வடிவத்தில் உள்ள இக்கிருமிகள் வெறிநோய் உள்ள நாய், பூனை, நரி, ஓநாய், வெளவால் போன்ற வெப்ப இரத்தமுள்ள மாமிச



படம் 23.1 வெறிநோய்க்கிருமி (Rhabdo Virus)

பட்சிணிகளின் மூளையில் வசிக்கும். இவ்விலங்குகளின் உமிழ்நீர், சிறுநீர், பால் ஆகிய உடல் திரவங்களின் மூலம் இந்தக் கிருமிகள் வெளியேறும்.

### 23.2. நோய் ஏற்படும் முறை

மனிதனுக்கு வருகின்ற வெறிநாய்க் கடிக்கு 90 சதவீதம் நாய்களே காரணம். நம் நாட்டைப் பொறுத்த வரையில் தெருக்களில் கவனிப்பின்றித் திரியும் சொறி நாய்கள் ஏராளம். இவற்றுள் வெறி நோயுடன் ஒரு நாய் இருந்தால் போதும், ஐம்பது கிலோ மீட்டர் சுற்றுவட்டாரத்தில் அது மற்ற நாய்களுக்கும், மனிதர்களுக்கும் நோயைப் பரப்பிவிடும்.

வெறிநோயுள்ள ஒரு நாய் மற்றொரு நல்ல நாயைக் கடிக்கும்போது, அந்த நல்ல நாய்க்கு வெறிநோய் வருகிறது. இந்த நாய் மனிதனைக் கடிக்கும்போது அந்த மனிதனுக்கும் நோய் வந்துவிடுகிறது.

சில நேரங்களில் பூனை மனிதனைக் கடித்தாலும் வெறிநோய் வரலாம். எப்படியெனில், வெறிநோயுள்ள நாய் பூனையைக் கடித்தால் பூனைக்கு வெறி நோய் வரும். பின்பு அந்தப் பூனை மனிதனைக் கடித்தால் மனிதனுக்கு வெறிநோய் தோன்றும்.

மிக அரிதாகக் குரங்கு, குதிரை, வெள்ளாடு, செம்மறியாடு ஆகியவற்றின் மூலமும் முன்பு சொன்ன வழியில் மனிதர்களுக்கு இந்த நோய் வரலாம். இலத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில் வெளவால் மூலமும் தென்னாப்பிரிக்காவில் கீரி மூலமும் வெறிநோய் பரவுவது உண்டு.

### 23.3. நோய் தாக்கும் முறைகள்

நாய்க்கடி தவிர வேறு சில வழிகள் வாயிலாகவும் வெறிநாய்க்கடி நோய் வரலாம்:

1. திறந்த உடல் காயங்களில் (Open Wounds) நாய் நாவினால் திண்டினால்;
2. வெறிநோய் வந்த ஒருவர் மற்றொருவரைக் கடித்துவிட்டால்;
3. வெறிநோயுள்ள ஒருவரை அவருக்கு வெறிநோய் அறிகுறிகள் ஆரம்ப மாவதற்கு முன்பாகச் சரியாகப் பரிசோதிக்காமல் அவருடைய உடல் உறுப்புகளைத் தானமாகப் பெற நேர்ந்தால் (எடுத்துக்காட்டாக - கண், சிறுநீரகம்) தானம் பெற்றுக் கொண்டவருக்கு வெறிநோய் வரலாம்.

### 23.4. வெறிநோய் தோன்றும் முறை

வெறிநோய் உள்ள ஒரு விலங்கு மனிதனைக் கடிக்கும்போது கடிக்காயத்தில் அந்த விலங்கின் உமிழ்நீர் கலக்கிறது. இதனால் உமிழ்நீரில் உள்ள வைரஸ்கிருமிகள் காயத்தின் வழியாக உடலுக்குள் நுழைந்து, அங்குள்ள தசைநார்களில் பல்கிப் பெருகி, நரம்புகள் வழியாகப் பயணித்து, முதலில் முதுகுத் தண்டுவடத்தை அடையும். அங்கிருந்து மூளையை நோக்கிப் பயணம் செய்யும். ஒரு மணி நேரத்தில் சுமார் மூன்று மில்லி மீட்டர் தூரம் பயணம் செய்வதாக ஓர் ஆராய்ச்சிக் குறிப்பு தெரிவித்துள்ளது.

இவை மூளையை அடைந்ததும் அங்குள்ள நரம்பணுக்களை அழித்து வெறிநோயை உண்டாக்கும். அதே நேரத்தில் இக்கிருமிகள் மூளையிலிருந்து கிளம்பி உமிழ்நீர், சிறுநீர், தாய்ப்பால் ஆகிய உடல் திரவங்களில் கலந்து வெளியேறும்.

### 23.5. நோய் அடைவுக் காலம்

மனித உடலில் வைரஸ் நுழைகின்ற இடம், காயத்தின் தன்மை, கிருமிகளின் அளவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து ஒருவருக்கு நோய் ஏற்படுகிற காலம் மாறுபடும்.



படம் 23.2 வெறிநோயை உண்டாக்கும் சில விலங்குகள்



காயம் மூளைக்கு அருகில் இருந்தால் கிருமிகள் விரைவில் மூளையை அடைந்து விடும். அதனால்தான் முகத்தில் நாய் கடித்தால் பத்திலிருந்து இருபது நாட்களுக்குள் வெறிநோய் வந்துவிடுகிறது.

இதுபோல் கைகளில் கடிக்கும்போது நாற்பத்தி ஆறு நாட்களுக் குள்ளும் கால்களில் கடித்தால் எழுபத்தி எட்டு நாட்களுக் குள்ளும் வெறிநோய் தோன்றும். சிலருக்கு ஆறு மாதங்கள் கழித்தும் இந்த நோய் வந்திருக்கிறது. ஓராண்டுக்குப் பின்பும் வெறிநோய் வந்த நிகழ்ச்சிகளை மருத்துவ உலகம் கண்டுள்ளது. இருப்பினும், இந்த நோயின் வழக்கமான நோய் அடைவுக்காலம் மூன்றிலிருந்து எட்டு வாரங்களாகும்.

### 23.6. அறிகுறிகள்

இந்த நோயின் துவக்கத்தில் மிதமான காய்ச்சல் இருக்கும். நாய் கடித்த இடத்தில் மிகை ஊறுணர்வு (Parasthesia) உண்டாகும். நோயாளி அடிக்கடி எச்சில் துப்புவார்; வாந்தி எடுப்பார்.

#### 1. தண்ணீர்ப் பயம்!

இந்த நோயின் விளைவால் தொண்டைத் தசைகள் சுருங்கி விடுவதால் நோயாளிகள் சாப்பிடவோ, தண்ணீர் குடிக்கவோ இயலாது. தண்ணீரைக் கண்டாலே வெறுப்பும் நடுக்கமும் பயமும் ஏற்படும். தண்ணீரைக் கண்டதும் தொண்டைத் தசைகளில் இறுக்கம் ஏற்பட்டுச் சுவாசம் நிற்பதால், உயிர் போவது போன்ற உணர்வு உண்டாவதுதான் இதற்குக் காரணம். இந்த முக்கியமான அறிகுறிக்குத் தண்ணீர் பயம் (Hydrophobia) என்று பெயர்.

#### 2. மனக் குழப்ப நிலை

தண்ணீர்ப் பயம் ஏற்படும்போது மூளை மற்றும் நரம்புகள் அனைத்துமே வைரஸ் கிருமிகளால் மிகையாகத் தூண்டப்படும். சிறு சத்தம் கேட்டால் கூட நோயாளிக்கு உடல் பதற்றமடையும். பிரகாசமான வெளிச்சம், குளிர்ந்த காற்று பட்டாலும் உடல் நடுங்கும்.

இந்தக் கட்டத்தில் இவர்களுக்கு மனக் குழப்பம் சேர்ந்து கொள்ளும். எந்த நேரமும் அமைதியின்றிக் காணப்படுவார்கள். திடீர் திடீரென்று எதையாவது பார்த்து ஓட முயற்சிப்பதும், மற்றவர்களைத் துரத்துவதும், அடிக்க வருவதும், கடிக்க வருவதும், மூர்க்கமாக நடந்து கொள்வதும் இவர்களுடைய இயல்பு.

### 3. வலிப்பு நிலை

மேற்சொன்ன அனைத்துமே நாய்க்குணங்களோடு ஒத்துப் போவதால், வெறிநாய்க்கடி நோய் வந்த நபரும் நாய் போலக் குரைத்துச் சாவார் என்று மக்கள் ஊகித்துக் கொள்கிறார்கள். உண்மையில் அப்படி யாரும் நாய் போலக் குரைப் பதும் இல்லை, ஊளையிடுவதும் இல்லை.

மேற்சொன்ன அறிகுறிகள் தெரிந்த ஒரு வாரத்திற்குள் நோயாளிக்கு வலிப்பு வந்து, சுவாசிக்க இயலாமல் மரணம் நிகழும்.

#### 23.7. சிகிச்சை

இந்த நோயைப் பொறுத்தவரையில் நோயாளியின் நோய்க்குணங்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், அமைதியான மரணம் ஏற்படவும்தான் தற்போது சிகிச்சை உள்ளது. நோயைக் குணப்படுத்த இன்னமும் மருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை.

ஒருவருக்கு வெறிநோய் உள்ளது என்ற ஐயம் எழுந்ததுமே அவரை அரசு மருத்துவமனையில், வெறிநோய்ச் சிகிச்சைப் பிரிவில் அனுமதித்துவிட வேண்டும். வீட்டில் இருந்து கொண்டு சிகிச்சை பெறக்கூடாது.

மருத்துவமனையிலும் அதிக வெளிச்சம் இல்லாத, ஒலி குறைந்த அறைகளில்தான் அவரை இருக்கச் செய்ய வேண்டும். உடல் நடுக்கத்தைக் குறைக்கவும், பதற்றத்தைப் போக்கவும் தூக்க மருந்துகள் உதவும். வலி நிவாரணிகள் உடல் வலியைப் போக்கும். ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பு மருந்து உமிழ்நீர் அதிகமாகச் சுரப்பதைக் கட்டுப்படுத்தும்.

மேலும், சுவாசம் சீராக இயங்கவும், இதயத் துடிப்பு முறைப்படி இருக்கவும் மருந்துகள் தரப்படும். இவை அனைத்தையும் கடந்து நோய் தொடங்கிய ஏழாம் நாளிலிருந்து பத்தாம் நாளுக்குள் மரணம் வெற்றி கொள்ளும்.

#### 23.8. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயை இனம் காண்பது மிக எளிது. தண்ணீர்ப் பயம் ஒன்றிலிருந்தே வெறிநோயைச் சரியாக நிர்ணயித்து விடலாம். எனினும், நோயாளியின் உமிழ்நீர், முதுகுத்தண்டுவட நீர் (Cerebrospinal Fluid) மற்றும் கண்ணில் உள்ள நிறமிழி இழைமம் (Cornea) ஆகியவற்றைப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் ரேப்டோ வைரஸ் கிருமிகள் இருப்பது தெரியும். நாய் கடித்த நபர் இறந்த பிறகு அவருடைய மூளையைப் பிணக்கூறாய்வு (Postmortem) செய்து பார்த்தால் மூளைத் திசுக்களில்

வெறிநோய்ச் சிதைப்புக் கட்டிகள் (Negri Bodies) இருப்பது தெரியவரும். இது வெறிநோயை உறுதிப்படுத்தும்.

### 23.9. தடுப்பு முறைகள்

வெறிநோய் வந்தபின் குணப்படுத்த இயலாவிட்டாலும், இதை முற்றிலுமாகத் தடுக்க முடியும். அதற்குக் கீழ்க்கண்ட முறைகள் உதவும்.

1. நாய் கடித்தவுடன் கடிபட்ட இடத்தை உடனே சோப்புத் தண்ணீரால் நன்கு கழுவ வேண்டும். வேகமாக விழுகின்ற குழாய்த் தண்ணீரில் காயத்தைக் காண்பித்துக் கழுவினால் மிகவும் நல்லது.



படம் 23.3. நாய்க்கடிக்கு முதலுதவி

(1) நாய் கடித்த இடத்தைச் சோப்புத் தண்ணீரால் நன்றாகக் கழுவவும்.



(2) ஏதேனும் ஒரு நுண்மத் தடை மருந்து அல்லது எரிசாராயத்தைக் காயத்தின் மீது பூசவும்..



(3) எக்காரணத்தைக் கொண்டும் காயத்திற்குக் கட்டுப் போடக்கூடாது



2. காயம் மிகவும் ஆழமாக இருந்தால் காயத்தை நன்றாக விலக்கிச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். அப்போதுதான் காயத்தில் கலந்த வைரஸ் கிருமிகள் முழுமையாக வெளியேறும்.

3. காயத்தின் மீது ஏதாவது ஒரு நுண்மத்தடை மருந்தைத் தடவலாம். (எ.கா.: டெட்டால், ஸ்பிரிட், சாவ்லான்)

### 23.9.1. செய்யக் கூடாதவை

1. காயத்திற்குக் கட்டுப் போடக்கூடாது. திறந்த காயமாக இருந்தால் நல்லது. காரணம் என்னவென்றால், சூரிய ஒளி காயத்தின் மீது படும்போது வெறி நோய்க் கிருமிகள் இறந்துவிடும்.

2. ஆழமான காயங்களைத் தையல் போட்டுவிடக் கூடாது. அப்படிச் செய்தால் காயத்தில் உள்ள கிருமிகள் வெளியேறாமல், உடலுக்குள் நுழைய வாய்ப்பு உண்டாகும்.

3. நாய்கடித்த இடத்தில் சுண்ணாம்பு, சந்தனம், சாம்பல், பச்சிலைச்சாறு முதலியவற்றைத் தடவக்கூடாது.

### 23.9.2. தடுப்பூசி

காயத்தைச் சுத்தம் செய்த பின்னர் டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். அத்துடன் வெறிநாய்க்கடித் தடுப்பூசியை முறைப் படி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். காயம் பாக்டீரியாத் தொற்றுக்கு உள்ளாவதைத் தடுக்க நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்து மற்றும் அழற்சி எதிர்ப்பு மருந்தைச் சாப்பிட (Anti Inflammatory Drug) வேண்டும்.

### 23.9.3. வெறிநாய்க்கடித் தடுப்பூசி

நடைமுறையில் தடுப்பூசி என்பது உடலில் நோய்க்கிருமிகள் நுழைவதற்கு முன்பு போடப்படும் தற்காப்பு ஊசியாகும். ஆனால், வெறிநாய்க்கடித் தடுப்பூசி (Antirabies Vaccine, சுருக்கமாக A.R.V.) இதற்கு முற்றிலும் மாறுபட்டது. வெறி நோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த பின்னரே இந்தத் தடுப்பூசி போடப் படுகிறது. எனினும், வெறிநோயை முழுவதுமாகத் தவிர்த்து விடுவது இதன் சிறப்பம்சமாகும்.

1885 ஆம் ஆண்டில் லூயி பாஸ்டர் (Louis Pasteur) என்பவர்தான் இந்த நோய்க்கு முதன் முதலில் தடுப்பூசியைக் கண்டுபிடித்தார். அவருக்குப் பிறகு

மருத்துவத் துறையில் ஏற்பட்ட மகத்தான வளர்ச்சி காரணமாகப் பல்வேறு வகையான மேம்படுத்தப்பட்ட வெறிநாய்க்கடித் தடுப்பூசிகள் நடைமுறைக்கு வந்துள்ளன.

### 23.9.3.1. மூன்று வகைத் தடுப்பூசிகள்

#### 1. செம்பிபிள் தடுப்பூசி (Semple Vaccine)

#### 2. தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட கோழிக்கரு உயிரணுத் தடுப்பூசி (Purified Chick Embryo Cell Vaccine)

#### 3. மனித இரட்டை உயிரணுத் தடுப்பூசி (Human Diploid Cell Vaccine)

#### 1. செம்பிபிள் தடுப்பூசி

இந்த ஊசியை நாய் கடித்த நபருக்கு, தொப்புளைச் சுற்றித் தோலடித் திசுவில் (Subcutaneous) போட வேண்டும். தினமும் இரண்டு மி.லி. வீதம் ஏழிலிருந்து பதினான்கு நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து போட வேண்டும். சிறுவர்களுக்கு ஒரு மி.லி. போதும். அதன் பின்னர் 24, 34, 94ம் நாட்களில் தினமும் ஒரு ஊசி வீதம் மொத்தம் மூன்று ஊக்குவிப்பு ஊசிகள் (Booster Doses) போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 2. தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட கோழிக்கரு உயிரணுத் தடுப்பூசி

முதல் ஊசி	-	நாய்க்கடித்த நாளில் (0)
இரண்டாவது ஊசி	-	மூன்றாம் நாளில் (3)
மூன்றாவது ஊசி	-	ஏழாம் நாளில் (7)
நான்காவது ஊசி	-	பதினான்காம் நாளில் (14)
ஐந்தாவது ஊசி	-	முப்பதாவது நாளில் (30)
ஆறாவது ஊசி	-	தொண்ணூறாவது நாளில் (90)

#### 3. மனித இரட்டை உயிரணுத் தடுப்பூசி

மற்ற வெறிநாய்க்கடித் தடுப்பூசிகளை விட மிகச் சிறந்த தடுப்பூசி இது. மனித அணுக்களில் இருந்து இது தயாரிக்கப்படுவதால் பக்க விளைவுகள் அற்றது. உடனடியாக உடலில் நோய் எதிர்ப்புத் திறனைத் தரவல்லது. இந்த ஊசியையும் 0, 3, 7, 14, 30, 90வது நாட்களில் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

கடைசி இருவகைத் தடுப்பூசிகளை வயிற்றில் தொப்புளைச் சுற்றிப் போட வேண்டிய அவசியமில்லை. கைபுஜம், புட்டம், தொடை போன்ற இடங்களில் தசை ஊசியாகப் (Intra muscular) போட்டுக் கொள்ளலாம்.

### 23.9.3.2. தடுப்பூசி தேவைப்படும் கட்டங்கள் :

1. கடித்த நாய்க்கு வெறிக்குணம் இருக்கும்போது
2. கடித்த நாய் பத்து நாட்களுக்குள் இறந்துவிட்டால்
3. பிணப் பரிசோதனையில் கடித்த நாயின் மூளையில் வெறிநோய்க் கிருமிகளும், சிதைப்புக் கட்டிகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டால்
4. கடித்த நாய் கண்காணிப்பிலிருந்து தப்பி விடும்போது
5. விலங்குகளால் கடிபடும்போது.

### 23.9.4. அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுபவர்

சிலருக்கு நாய் கடிக்காவிட்டால் கூட இந்த நோய் வருவதற்கான வாய்ப்பு அதிகம் இருக்கும். அவர்கள் யாவர்?

1. கால்நடை மருத்துவர்கள் மற்றும் பணியாளர்கள்
2. நாய் வளர்ப்போர் மற்றும் நாயைப் பழக்குபவர்கள்
3. வெறிநோய் ஆராய்ச்சியாளர்கள்
4. வெறிநோய்ச் சிகிச்சை தரும் மருத்துவர்கள் மற்றும் மருத்துவப் பணியாளர்கள்
5. இறந்த விலங்குகளைப் பதப்படுத்துவோர்
6. வேட்டையாடுபவர்கள் மற்றும் வன இலாகாவினர்
7. தபால்காரர்
8. தெருநாய்கள் கட்டுப்பாடின்றித் திரிகின்ற தெருக்களில் வசிப்போர்.

மேற்சொன்னவர்கள் அனைவருமே நாய் கடிப்பதற்கு முன்பே தற்காப்புத் தடுப்பூசிகளைப் (Prophylactic Vaccine) போட்டுக் கொள்ள வேண்டியது முக்கியம்.

இவர்கள் தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட கோழிக் கரு உயிரணுத் தடுப்பூசி அல்லது மனித இரட்டை உயிரணுத் தடுப்பூசி ஆகியவற்றில் ஒன்றை 0, 7, 21ம் தினங்களில் மொத்தம் மூன்று ஊசிகள் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு வருடத்திற்கு ஒருமுறை ஒரு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். இப்படிச் செய்தால் வெறிநோய் இவர்களைத் தாக்கவே இயலாது.

### 23.9.5. வெறிநாய் பற்றிய விளக்கம்

வெறிநாய்க் கடித் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்வதில் பலருக்கும் குழப்பம் ஏற்படுவது இயல்பு. கடித்தது நல்ல நாயா, வெறிநாயா என்பது பற்றித் தெரியாத காரணத்தால் இந்தக் குழப்பம் ஏற்படுகிறது. எது வெறிநாய் என்று தெரிந்தால் தடுப்பூசி அவசியமா, இல்லையா என்ற ஐயம் தீரும்.

#### 23.9.5.1. இருவகை வெறிநாய்கள்

வெறியோடு திரியும் வெறிநாய் (Furious Rabid Dogs) முதல் வகையைச் சேர்ந்தது. இது இலக்கின்றி ஓடித்திரியும். காரணமின்றி குரைக்கும். பார்ப்போர் அனைவரையும் கடிக்கும். நாயின் வாயிலிருந்து உமிழ்நீர் வடிந்து கொண்டே யிருக்கும். அதன் பழக்கவழக்கங்களில் மாறுதல்கள் தெரியும். எதுவும் சாப்பிடாது. ஊளையிட்டுக் கொண்டே இருக்கும். இப்படி மூன்று நாட்களுக்கு இருக்கும். பிறகு இருட்டான பகுதிகளில் படுத்துக் கொள்ளும். வெளிச்சத்தைக் கண்டால் உடல் பதறும். இப்போது நாயின் குரல் குறைந்து அநேகமாகக் குரைப்பது நின்று போகும். அடிக்கடி வலிப்பு வரும். நோய் வந்த ஏழாவது நாளில் நாய் இறந்து விடும்.

ஊமை வெறிநாய் (Dumb Rabid Dogs) இரண்டாவது வகையைச் சார்ந்தவை. இது யாரையும் தாக்காது; கடிக்காது. வீட்டில் ஒரு மூலையில் படுத்துக் கொள்ளும். சோம்பலாக இருக்கும். மனிதர்களைக் கண்டால் ஒதுங்கிவிடும். எந்நேரமும் தூங்கிக் கொண்டே இருக்கும். சாப்பிடாது. பத்தாம் நாளில் திடீரென்று இறந்துவிடும்.

ஆக, எந்த வகை வெறிநாயாக இருந்தாலும் அது ஏழிலிருந்து பன்னிரண்டு நாட்களுக்குள் இறந்துவிடும். கடித்த நாய் இறந்துவிட்டால், கடிபட்டவர் நிச்சயம் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். இந்தக் காரணத்திற்காகத் தான் ஒருவரை நாய் கடித்துவிட்டால் அந்த நாயைப் பத்து நாட்களுக்குக் கண்காணித்து வரவேண்டும் என்று கூறுகிறார்கள் மருத்துவர்கள்.

### 23.9.6. சில ஐயங்கள்

1. வெறிநாய்க்கடி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர் பசுவின் பால், ஆட்டுப்பால் ஆகியவற்றைக் குடிக்கலாமா?

பாலைக் காய்ச்சுவதால் வெறிநோய்க் கிருமிகள் இறந்துவிடும். ஆகவே, காய்ச்சிய பாலைக் குடிக்கலாம்; காய்ச்சாத பாலைக் குடிக்கக் கூடாது.

2. இந்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஆடு, கோழி இவற்றின் இறைச்சியைச் சாப்பிடலாமா?

இறைச்சியை வேகவைத்துச் சாப்பிடலாம்.

3. ஏற்கெனவே முறையாகத் தடுப்பூசி போட்டுக் கொண்டவர் மறுபடியும் நாய்க் கடிபட்டால் என்ன செய்வது?

மீண்டும் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

4. வெறிநோய் வந்த நபர் மற்றொரு நபரைக் கடித்துவிட்டால் என்ன செய்வது?

நாய்க்கடிக்குச் செய்வது போல எல்லா முதலுதவிகளையும், தடுப்பூசிகளையும், சிகிச்சை முறைகளையும் அவசியம் பின்பற்ற வேண்டும்.

### 23.9.7. வெறிநோய் பரவுவதைத் தடுக்கும் முறை

மனிதனுக்கு ஏற்படும் வெறிநோய்க்கு நாய்களே முக்கியக் காரணம் என்பதால் நாய் வளர்ப்பில் கடுமையான சட்டங்களைக் கொண்டுவர வேண்டும். நாய்களுக்கு உரிமம் (Licence) பெறும் முறையைத் தீவிரமாக அமல்படுத்த வேண்டும். உரிமம் கொடுப்பதற்கு முன்பு நாய்களுக்கு முறைப்படித் தடுப்பூசி போடப்பட வேண்டும். அதன்பிறகு ஆண்டுக்கு ஒருமுறை இதே தடுப்பூசி தேவை.

வளர்ப்போர் இல்லாமல் தெருவில் திரியும் நாய்களை ஒழிக்க வேண்டும். பொது இடங்களில் நாய்களின் நடமாட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். அர சாங்க இயந்திரம் இந்த நடவடிக்கைகளில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

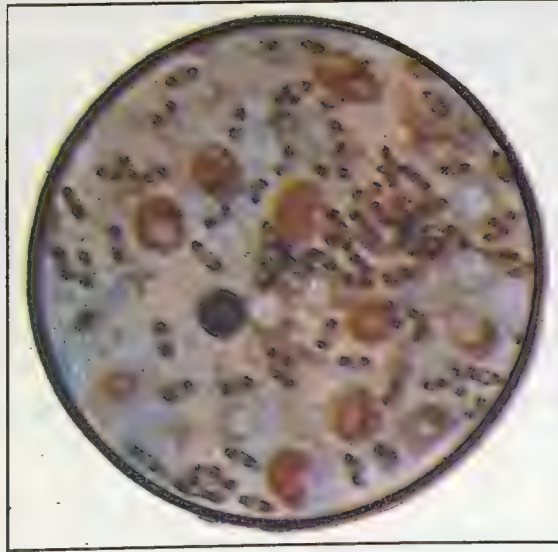
## 24. பிளேக் நோய்

இந்தியாவில், 1967 ஆம் ஆண்டில் பிளேக் நோயை முற்றிலும் ஒழித்து விட்டோம் என்று நாம் இறுமாந்திருந்த வேளையில் “நீங்கள் ஒழிக்கவில்லை. நாங்கள்தான் ஒளிந்து கொண்டிருந்தோம்” என்று 1994ல் குஜராத் மாநிலத்தில் சூரத் நகரத்தில் பிளேக் கிருமிகள், மீண்டும் தாக்கின. அவற்றின் மரணப் பசிக்கு நூற்றுக்கணக்கானோர் இரையாயினர். ஆயிரக்கணக்கானோர் பாதிக்கப்பட்டனர்.

வியட்நாம், கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா, பிரேசில், பெரு, பர்மா ஆகிய நாடுகளில் பிளேக் நோய் (Plague) அவ்வப்போது தலையெடுத்து, தன் கைவரிசையைக் காண்பித்து வருகின்றது.

### 24.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

எர்சினியா பெஸ்டிஸ் (Yersinia Pestis) என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் பிளேக் நோயை உண்டுபண்ணுகின்றன. இந்தக் கிருமிகள் எலி இனத்தைத் தான் முதன்மையாகக் குறிவைத்துத் தாக்குகின்றன. இந்தியாவில் காடுகளிலும், வயல்வெளிகளிலும் வாழும் டாடிரா இன்டிகா (Tatera Indica) என்று அழைக்கப்படும் எலிகள் தாம், பிளேக் நோய்க் கிருமிகளுக்கு இருப்பிடமாக உள்ளன.

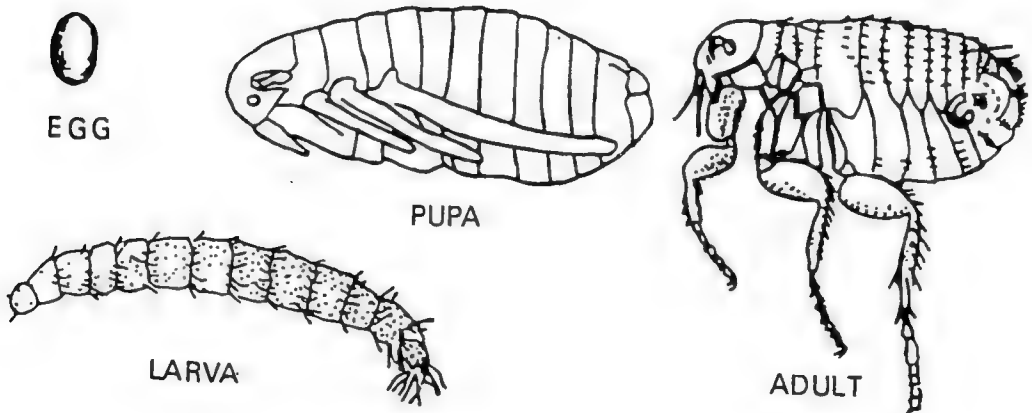


படம் 24.1 பிளேக் கிருமிகள்: நுண்ணோக்கி மூலம் காட்சி

## 24.2. நோய் வரும் முறை

தெள்ளுப் பூச்சி (Flea) மூலம் ஓர் எலியிடமிருந்து மற்றோர் எலிக்கு நோய் பரவும். எப்படியெனில், எலியின் உடலில் ஒட்டிக்கொண்டு அதன் இரத்தத்தைத் தெள்ளுப் பூச்சிகள் உறிஞ்சிக் குடிக்கும்போது பிளேக் கிருமிகள் தெள்ளுகளின் உடலுக்குச் சென்றுவிடும். இந்த தெள்ளுகள் வேறு எலிகளைக் கடிக்கும் போது அந்த எலிக்குக் கிருமிகள் பரவிவிடும். சில வேளைகளில் இந்த தெள்ளுகள் எலிகளோடு பயணம் செய்து காட்டிலிருந்து நகரத்திற்கு வந்துவிட்டால் வீட்டு எலிகளையும் கடித்துவிடும். அப்போது வீட்டு எலிகளுக்கும் பிளேக் நோய் வந்துவிடும். பின்பு இந்த எலிகளிடமிருந்து தெள்ளுகள் மூலம் மனிதர்களுக்கு நோய் பரவும்.

தெள்ளுப்பூச்சி கடித்த இடத்தில், சிறு கொப்புளம் தோன்றுகிறது. அக்கொப்புளத்திலிருந்து, பிளேக் நோய்க்கிருமிகள் நிணநீர்க் குழாய்கள் வழியாக இரத்தத்தில் கலந்துவிடுகின்றன. இரத்த ஓட்டம் மூலமாக, உடலின் பிற பாகங்களுக்கும் அவை கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. நமது இரத்தத்திலுள்ள போர் வீரர்களான வெள்ளை அணுக்கள், அவற்றுடன் போரிட்டு அவற்றை அழிக்கின்றன. மரணமடையும் பிளேக் நோய்க் கிருமிகள், எண்டோடாக்சின் (Endotoxin) என்னும் நச்சுப் பொருளை வெளியேற்றுகின்றன. இந்த நச்சுப் பொருள்தான், மனிதனை மூன்று வழிகளில் தீவிரமாகத் தாக்கி, மரணப்பாதைக்கு அழைத்துச் செல்கிறது.



படம் 24.2. பிளேக் நோயை உண்டுபண்ணும் தெள்ளுப்பூச்சியின் வளர்ச்சிப் பருவம்.

(1) முட்டை, (2) முட்டைப் புழு, (3) கூட்டுப்புழு, (4) முழுப் பூச்சி

### 24.3. நோய் அடைவுக்காலம் :

மூன்றிலிருந்து ஆறு நாட்கள் ஆகும்.

### 24.4. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

பிளேக் நோயில் மூன்று வகைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு வகைக்கும் தனிப் பட்ட அறிகுறிகள் இருக்கும்.

#### 1. புபோனிக் (Bubonic) வகை

மனித உடலில், தெள்ளுப் பூச்சி கடித்த இடத்தைப் பொறுத்து, தொடை, அக்குள், கழுத்து ஆகிய இடங்களில் நெறிக்கட்டி உண்டாகும். மூன்றாவது நாளில் நெறி வீங்கும். கடுமையான வலியுடன் அதிகக் காய்ச்சல், தலைவலி, வாந்தி ஏற்படும். நடை தள்ளாடும், சிறுநீர் பிரிவது குறையும். மூக்கு, ஈறு வழியாக இரத்தம் கசியும். நெறிக் கட்டியில் சீழ் பிடிக்கும். இரண்டு, மூன்று வாரங்களில் அவை தாமாக உடையும். புபோனிக் வகை பிளேக் நோயில், கிருமிகள் நெறிக்கட்டியில் குவித்து வைத்து, அடைக்கப்படுவதால், ஒரு மனிதரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு எளிதில் பரவுவதில்லை.

#### 2. நச்சுக்குருதி (Septicaemic) வகை

இந்த வகையில் பிளேக் கிருமி இரத்தத்தைக் கடுமையாகத் தாக்குகிறது. மூளை கடுமையாகப் பாதிக்கப்படுகிறது. மூளை, குடல், தோலின் அடிப்புறம் ஆகிய பகுதிகளில் இரத்தக் கசிவு உண்டாகிறது. இவற்றைத் தொடர்ந்து சிறு நீருடன் இரத்தம் கலந்து வெளியேறும். பின்னர் ஆழ்மயக்க நிலை ஏற்படும்.

#### 3. நிமோனிக் (Pneumonic) வகை

இந்த வகை, பிளேக் நோய் தாக்கப்பட்ட மனிதனின் சளி, மூக்கிலிருந்து ஒழுகும் நீர் ஆகியவற்றின் மூலம், காற்று வழியாக, ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு, ஆண், பெண் பேதமோ, குழந்தைகள் பெரியவர்கள் வித்தியாசமோ இன்றி, அசுரவேகத்தில் தொற்றிக் கொள்கிறது. நெஞ்சுவலி, இருமல், இளைப்பு ஆகிய அறிகுறிகளுடன், கடும் காய்ச்சல், அதிகத் தலைவலி, வாந்தி, களைப்பு, மயக்கம் போன்ற அறிகுறிகளும் இருக்கும். இருமும்போது அதிகமாகச் சளி வெளியேறும். அதில் இரத்தம் கலந்து வரும். இதயம் திடீரென்று செயலிழந்து விடும் நிலையில், உடனே மரணம் ஏற்படும்.

### 24.5. தாக்கும் காலகட்டம்

பிளேக் நோய்க்காலம் இந்தியாவில், பெரும்பாலும் செப்டம்பர் மாதம் துவங்குவதாகப் புள்ளிவிவர அறிக்கை கூறுகிறது. தென்னிந்தியாவில், பிளேக்



நோய்க்காலம் என்று குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படி இல்லை. எல்லா மாதங்களிலும் இந்நோய் தாக்கியுள்ளது. தென்னிந்திய சீதோஷ்ணநிலை, வயல் எலிகளின் இனப் பெருக்கத்திற்குச் சாதகமாக இருப்பதால், இந்நோய் எப்போது வேண்டுமானாலும் பரவலாம்.

20 டிகிரி செல்சியஸ் முதல் 25 டிகிரி செல்சியஸ் வரையுள்ள வெப்ப நிலையும் 60% ஈரப்பதமும் உள்ள வானிலை, பிளேக் நோய் பரவுவதற்கு ஏதுவாக அமைகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் எலிகள் கூட்டங்கூட்டமாக, தாமாகச் செத்துவிடுகின்றன என்பதை அறிந்தவுடனேயே, அப்பகுதியில் பிளேக் நோய் பரவப்போகின்றது என்று எச்சரிக்கையுடன் இருக்க வேண்டும். அப்பகுதியில் வசிக்கும் ஒருவருக்குப் பிளேக் நோயின் ஏதாவது ஓர் அறிகுறி தென்பட்டால் கூட, அவருக்கு எவ்வளவு விரைவில் இயலுமோ அவ்வளவு விரைவில் சிகிச்சையைத் தொடங்க வேண்டும். அது பிளேக் நோய்தானா என்பதை மிக விரைவில் உறுதிப்படுத்துவது அவசரமும் ஆகும்.

## 24.6. நோய் நிர்ணயம்

புபோனிக் வகை நோயாளியின் நெறிக்கட்டியி லிருந்து உறிஞ்சு குழாய் வழியாக எடுக்கப்பட்ட சீழ், அல்லது நிமோனிக் வகை நோயாளியின் சளி, அல்லது மூன்று வகையான நோயாளிகளின் இரத்தம் ஆகியவற்றைப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும். எர்சினியா பெஸ்டிஸ் என்னும் பாக்டீரியா இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் அது பிளேக் நோய்தான் என்று உறுதி செய்ய வேண்டும். உடனே போர்ட் கால அடிப்படையில் நிவாரணப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். நோயாளிகளுக்கு மருத்துவச் சிகிச்சை அளிப்பது, எலிகளையும், தெள்ளுப் பூச்சிகளையும் அழிப்பது, நோய் பிற இடங்களில் பரவாமல் தடுப்பது ஆகியவை நிவாரணப் பணிகளில் அடங்கும்.

## 24.7. சிகிச்சை

நோயாளிக்கு ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் (Streptomycin) மருந்து, தசை ஊசியாக ஒரு கிராம் செலுத்தி, பின் 6 மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை 500 மி.கி. செலுத்த வேண்டும். 48 மணி நேரத்திற்கு பின், மேலும் 8 தினங்களுக்கு, தினமும் 500 மி.கி. தசை ஊசி வழியாகச் செலுத்தினால், பிளேக் நோய் முற்றிலும் குணமாகும்.

ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஊசி ஒத்துக்கொள்ளாதவர் களுக்கும், அந்த ஊசி போட முடியாத சூழ்நிலையிலும், டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline) மாத்திரை 6 மணி நேரத்திற்கு ஒரு கிராம் (இரண்டு 500 மி.கி. மாத்திரைகள்) வீதம் 48 மணி நேரம் கொடுக்க வேண்டும். பிறகு, 6 மணி நேரத்திற்கு 500 மி.கி. வீதம், மேலும் 8 தினங்கள் கொடுக்க வேண்டும்.

ஸ்ட்ரப்டோமைசின் ஊசியுடன், டெட்ராசைக்ளின் மாத்திரையையும் சேர்த்துக் கொடுத்தால், நோய் விரைவாகக் குணமாகும்.

பிளேக் நோயால் தாக்கப்பட்ட சிறுவர்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும் ஸ்ட்ரப்டோமைசின் மருந்து, ஒரு கிலோ எடைக்கு, ஒரு நாளைக்கு 30 மி.கி. வீதம் 10 நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து தரவேண்டும்.

இவ்விரு மருந்துகளும் கிடைக்காதபோது, சல்போனமைடு (Sulphonamide) மாத்திரை, ஒரு நாளைக்கு 8 முதல் 10 கிராம் வரை, 10 நாட்கள் கொடுக்கலாம்.

நிமோனிக் வகை நோயாளிகளும், புபோனிக் வகை நோயாளிகளும், பிளேக் நோயைப் பரப்புவதில்லை என்றாலும் எல்லா வகை நோயாளிகளையும், தனிமைப்படுத்த வேண்டியது அவசியம் ஆகும்.

சரியான, விரைவான சிகிச்சை அளிக்கப் படாவிட்டால், நிமோனிக் வகை நோயாளிகள் நூற்றுக்கு நூறு பேரும், மற்ற வகை நோயாளிகள் நூறில் ஐம்பது பேரும், மரணமடைவார்கள். இறந்த உடல்களைத் தொட நேரிடும்போது, மிகவும் கவனத்துடன் தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். நோயாளி பயன்படுத்திய துணிமணிகள், பொருள்கள், சளிக்குவளை ஆகியவற்றைக் கவனமாக எரித்துவிட வேண்டும்.

## 24.8. தடுப்பு முறைகள்

பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி எலிகளையும், தெள்ளுப் பூச்சிகளையும் அழிக்க வேண்டும்.

தெள்ளுப் பூச்சிகள் எப்படி இருக்கும் என்று அறிந்து கொள்ள ஆர்வம் உண்டாகிறதா? கரப்பான் பூச்சியைச் சிறிய பேன் அளவிற்குக் கற்பனை செய்து கொள்ளுங்கள். ஆனால் இவற்றிற்கு இறக்கை கிடையாது. இவை எலிகளின் உடலில் ஒட்டிக்கொண்டு அவற்றின் இரத்தத்தை உறிஞ்சிக் குடித்து உயிர் வாழ்கின்றன. இவற்றிற்குத் தலை, மார்பு, வயிறு என மூன்று பகுதிகள் உள்ளன; மார்புடன் மூன்று ஜோடி வலிமையான கால்கள் ஒட்டிக்கொண்டு உள்ளன. ஆண், பெண் என இருபால் உண்டு. அவை ஜோடி சேர்ந்து இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

ஒரு பெண் தெள்ளுப் பூச்சி தன் வாழ்நாளில் 300 முதல் 400 முட்டைகள் வரை இடும். முட்டைகள், எலியின் உரோமங்களில் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். அவை லார்வா, கூட்டுப்புழு, முழுப் பூச்சி என உருவமெடுக்க 21 நாட்கள் ஆகின்றன. (படம் 24.2 பார்க்க)

தெள்ளுப் பூச்சி (Xenopsyllaastia), எலியின் உடலில் மட்டுமின்றி, எலிப் பொந்து, சுவர் விரிசல், பாய், படுக்கை, தலையணை இவற்றிலும் வாழ்கிறது. இது ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு, கங்காருவைப்போல் குதித்துக் குதித்துச் செல்கிறது.

பிளேக் நோய்க் கிருமிகளை, எலிகளிடமிருந்து மனிதனுக்குப் பரப்பு வதற்கு, தெள்ளுப் பூச்சிகள் மனிதனைக் கடிப்பதுதான் முக்கியமான வழி என்றாலும் இவற்றின் மலம், மனிதனின் தோல் பரப்பில் பட்டு, அவன் சொறிந்து கொள்வதன் மூலமாகவும் பரவுகின்றது.

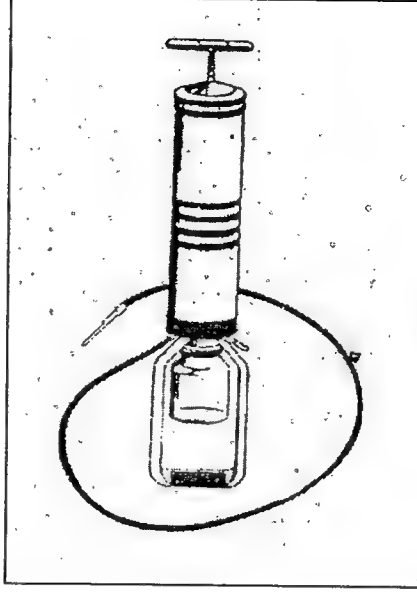
தெள்ளுப் பூச்சிகளை ஒழிப்பதற்கு 10% டிடட்டி (DDT) அல்லது 3% காம்மா ஹெக்சா குளோரைடு (Gamma-Hexa Chloride), ஆகியவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்விரு பூச்சிக்கொல்லிப் பொடிகளைத் தவிர, 2% கார்பாரில் (Carbaryl), 5% மாலத்தியான் (Malathion) ஆகியவை நல்ல பலனளிக்கும்.

ஒரு சதுரமீட்டர் பரப்பளவிற்கு 2 முதல் 3 கிராம் பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தேவைப்படும். வீடுகளில் மருந்து தெளிக்கும்போது, சமையல் பாத்திரங்கள் மற்றும் உணவுப் பொருள்களை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். வீட்டின் உள்ளே தரை, கதவின் பின்புறம், கூரை, சுவரில் உள்ள வெடிப்பு, துணிமணி, படுக்கை, எலிப்பொந்து, எலிப்பாதை ஆகியவற்றில் மருந்தடிக்க வேண்டும்.

பிளேக் நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள இடங்களிலிருந்து, 5 மைல் சுற்றளவு வரை பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தெளிப்பது மிகவும் அவசியம். இவ்வாறு தெள்ளு களை அழிக்கும்போதே, எலிகளையும் சேர்த்து ஒழித்துவிட வேண்டும்.

எலிகளைக் கொல்ல, பேரியம் கார்பனேட் (Barium Carbonate), ஜின்க் பாஸ்பைட் (Zinc Phosphide) ஆகியவை பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை தவிர, ஆர்சனிக் டிரை ஆக்ஸைடு (Arsenic Trioxide), பாஸ்பரஸ் (Phosphorus), கோபாசைடு (Gophacide) ஆகிய எலிக்கொல்லி மருந்துகளும் உள்ளன. ஆனால், இவை மனிதனுக்கு அதிகத் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியவை ஆதலால் மிகவும் கவனமுடன் கையாள வேண்டும்.

எலிகளையும், தெள்ளுப் பூச்சிகளையும் கால்சியம் சயனைடு (Calcium Cyanide), கார்பன் டைசல்பைடு (Carbon Disulphide), மெதில் புரோமைடு (Methyl Bromide), சல்பர்டைஆக்ஸைடு (Sulphur-Di-Oxide) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி அழிக்க முடியும். எலிப் பொந்துகளில் கால்சியம் சயனைடு பொடியைப் படத்தில் (படம் 24.3) காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணம் மூலம், செலுத்த வேண்டும். கால்சியம் சயனைடு பொடி, ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சி ஹைட்ரஜன் சயனைடு



படம் 24.3. தெள்ளப்பூச்சிகளையும் எலிகளையும் கொல்ல உதவும் மருந்துத் தெளிப்பான் (Cyanogas Foot Pump)

என்னும் நச்சு வாயுவை உற்பத்தி செய்யும். இந்த வாயு பட்டவுடன், எலிகளும், தெள்ளப் பூச்சிகளும் இறந்துவிடும்.

எலிகளை ஒழிக்க அரசுடன் பொதுமக்களும் ஒத்துழைக்க வேண்டும். வீட்டில், குப்பை கூளங்களைப் போட்டு வைக்கக்கூடாது. பரண், உணவுப் பொருள் சேமிப்புக் கிடங்கு ஆகியவற்றைச் சுத்தமாகப் பராமரிக்க வேண்டும்.

#### 24.8.1. தடுப்பூசி

பிளேக் நோய் வராமல் தடுக்க, அனைவரும் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறை தடுப்பூசி போட்டுக் கொண்ட பிறகு, ஒருவாரம் கழித்து, மறுபடியும் ஒருமுறை போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். அதன் பிறகு ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை போட்டுக் கொண்டால் போதும்.

தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ள முடியாத நிலையில், பிளேக் நோய் பரவும் பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள், முன்னெச்சரிக்கையாக டெட்ராசைக்ளின் மாத் திரையை 6 மணி நேரத்திற்கு 500 மி.கி. வீதம் ஐந்து நாட்கள் தொடர்ந்து சாப்பிட வேண்டும். இதன் மூலம், பிளேக் நோய் தாக்காமல், காப்பாற்றிக் கொள்ள இயலும்.

## 25. காளான் நோய்கள்

பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் கிருமிகளுக்கு அடுத்தபடியாக மனிதனுக்கு நோய்களை உண்டாக்குகின்ற குணம் காளான் கிருமிகளுக்கு (Fungi) உண்டு. நம் மேல்தோலில் ஏற்படும் பெரும்பாலான தொற்று நோய்களுக்கு இந்தக் காளான் கிருமிகளே முக்கியக் காரணமாக இருக்கும்.

இக்கிருமிகளுக்குப் பூஞ்சக்காளான் என்றும் பூசனக்காளான் என்னும் வேறு பெயர்கள் உள்ளன. இவை தண்ணீரிலும், ஈரம் நிறைந்த இடங்களிலும் வாழும் தன்மையுடையவை. மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் செடிகள் போன்ற உயிரினங்களைச் சார்ந்து வாழும் இயல்புடையவை.

### 25.1. கிருமிகளின் இருப்பிடம்

காளான் தொற்றுள்ள (Fungal infection) ஒரு நோயாளியின் தோல், செரிமான மண்டலம் (Gastro Intestinal Tract), பெண்ணின் பிறப்புறுப்பு ஆகிய இடங்களில் இவை குடியிருக்கும்.

### 25.2. பரவும் முறை

சுயத்தூய்மை பேணத் தவறும்போதும், பிறர் உபயோகித்த உள்ளடைகள், ஆடைகள், துவாலைகள், சோப்பு, சீப்பு, கைக்குட்டை போன்றவற்றைப் பகிர்ந்து கொள்ளும்போதும் இந்தக் கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவிவிடும். தொடுதல் மூலமும், நேரடி உடல் தொடர்பு மூலமும் இவை பரவும்.

### 25.3. தாக்கப்படுவோர்

சுயத்தூய்மை குறைவாக உள்ளவர்களுக்கும், உடற்பருமன் மிக்கவர்களுக்கும், மக்கள் நெருக்கடி மிகுந்த இடங்களில் வசிப்பவர்களுக்கும், சுகாதார மற்ற வாழ்க்கை வாழ்பவர்களுக்கும், ஊட்டச்சத்துக் குறைந்தவர்களுக்கும், சர்க்கரை நோய் உள்ளவர்களுக்கும், இறுக்கமான செயற்கை இழைகளாலான உள்ளடைகளை அணிபவர்களுக்கும், காற்றுப்புகாத காலணிகளை அணிபவர்களுக்கும், ஈரமான இடங்களில் வேலை செய்பவர்களுக்கும் காளான் நோய்கள் எளிதில் வந்துவிடும்.

காளான் நோய்கள் பரவுவதற்கு நம் நாட்டில் நிலவுகின்ற வெப்பம் நிறைந்த தட்பவெப்பநிலை (Tropical climate), மக்கள் பெருக்கம், பொதுச் சுகாதாரக் குறைவு ஆகியவையும் முக்கியக் காரணங்களாகும்.

#### 25.4. நோய் வகைகள்

மனிதர்களுக்கு இந்த நோய்கள் இரு வகைகளில் உண்டாகின்றன.

1. மேல்தோல் காளான் நோய்கள் (Superficial Fungal Infections)
2. உள்உறுப்புக் காளான் நோய்கள் (Deep Fungal Infections)

மேல்தோல் காளான் நோய்களில் தேமல் (Tinea Versicolor) எனப்படுவதும் வளையப்புழு நோய் (Ringworm அல்லது Tinea) எனப்படுவதும் மிகச் சாதாரணமாக வரக்கூடிய நோய்களாகும்.

#### 25.5. மேல் தோல் காளான் நோய்கள்

##### 1. தேமல்

இந்த நோய் பிட்டிரோஸ்போரம் ஃபர்ஃபர் (Pityrosporum Furfur) என்னும் கிருமியால் உண்டாகிறது. இது குழந்தைகள் முதல் முதியோர் வரை எந்த வயதினரையும் தாக்கலாம் என்றாலும், நடைமுறையில் இளம் வயதினரையே பெரிதும் பாதிக்கின்றது. மேல்தோல் அடுக்கை (Stratum Corneum) மட்டும் பாதித்து, தேமல் நோயை உண்டாக்குகிறது.

##### 25.5.1. அறிகுறிகள்

மார்பு, முதுகு, கழுத்து, தோள், முகம் ஆகிய இடங்களில் தோலில் சிறிது நிறம் குறைந்தோ, கூடியோ மெல்லிய செதில்களுடன் வட்டவட்டமாக, திட்டு திட்டாகப் படைகள் காணப்படுவது இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறி. சிவந்து அல்லது வெளுத்துக் காணப்படுகின்ற இந்தத் தேமல் படைகள் தங்களுக்குத் தாங்களே ஓர் எல்லையை (Border) அமைத்துக் கொள்ளும் இயல்புடையவை. இத்தேமல்களில் சிறிது அரிப்பு ஏற்படுவது இயல்பு.

வியர்வை அதிகமாகச் சுரப்பவர்களுக்கும், சர்க்கரை நோய், காசநோய் உள்ளவர்களுக்கும், நெடுங்காலம் இயக்க ஊக்கி மருந்துகளை சாப்பிடுவோருக்கும் தேமல் அதிக அளவில் காணப்படும்.



படம் 25.1. (1) தேமல், (2) வளையப் புழுநோய், (3), (4) நகப்படை

#### 25.5.2.1. நோய் நிர்ணயம்

தேமல் படைகளைப் பார்த்ததுமே நோயை நிர்ணயித்து விட இயலும். தேமல் படைகளிலிருந்து செதில்களை எடுத்து 20% பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு (20% Potassium Hydroxide) வைத்து, நுண்ணோக்கி மூலம் பார்த்தால், காளான் சினைகள் (Spores) திராட்சைக் கொத்துகளைப் போல் இருப்பதையும், காளான் இழைகள் (Hyphae) மெல்லிய கொடிகள் போன்று இருப்பதையும் காணலாம். கிருமி வளர்ப்பு முறைப்படியும் இந்த நோயை உறுதி செய்யலாம்.

#### 25.5.3. சிகிச்சை

தினமும் இருவேளைகள் சோப்பு போட்டுக் குளிப்பது அவசியம். தோலின் மேல் விட்டிஃபீல்ட் களிம்பு (Whitfield Ointment) அல்லது 20% சோடியம் தயோசல்பேட் கரைசலை இரவில் பூசி அடுத்த நாள் காலையில் குளித்து, சுத்தமான உடைகளை உடுக்க வேண்டும். முதல்நாள் உபயோகித்த எல்லா ஆடைகளையும் சோப்புப் போட்டுத் துவைத்து வெயிலில் உலர வைத்து இஸ்திரி போட்டு அணிய வேண்டும்.

தற்போது, இமிடசோல் (Imidazole), கிளோட்ரிமசோல் (Clotrimazole) மற்றும் இக்கோனசோல் (Econazole) ஆகிய குழைமங்கள் (Creams) தேமல் நோயைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன. இவற்றையும் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி தேமலின் மீது பூசவேண்டும்.

குறைந்தது நான்கிலிருந்து ஆறு வாரங்களுக்குச் சிகிச்சை பெற வேண்டும். ஃபுளுக்கோனசோல் (Fluconazole) மாத்திரை அண்மையில் வந்துள்ளது. இதனையும் உபயோகிக்கலாம்; தேமல் மறையும்.

## 25.6. வளையப்புழு நோய் (Ringworm)

மேல்தோல் காளான் நோய்களில் மிகச் சாதாரணமாக மக்களிடம் காணப்படும் நோய் இது. பாமர மக்களிடையே இது வண்ணான்படை என்றும் கக்கூஸ் பத்து என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. மருத்துவர்கள் இதனை டீனியா இன்பெக்ஷன்ஸ் (Tinea Infections) என்கிறார்கள்.

இந்தக் காளான் நோயை உண்டாக்கும் கிருமிகள் பல. அவற்றுள் மைக்ரோஸ்போரம் (Microsporum), ட்ரைகோபைட்டன் (Trichophyton), எபிடெர்மோபைட்டன் (Epidermophyton) என்னும் மூன்று காளான் கிருமிகள் மிக முக்கியமானவை. இவை மூன்றும் மேல்தோலைத் தாக்கி நோயை ஏற்படுத்துகின்றன. முதல் இரண்டு கிருமிகள் தோலை மட்டுமன்றி முடிகளையும் தாக்கக்கூடியவை. கடைசி இரண்டு கிருமிகள் தோல் மற்றும் நகங்களைத் தாக்கி நோயை உண்டு பண்ணுபவை.

### 25.6.1. நோய் வகைகள்

காளான் கிருமிகள் உடலில் பாதிக்கின்ற இடத்தைப் பொறுத்து வளையப்புழு நோயின் பெயர்கள் மாறும். அவை பின்வருமாறு:

1. தலைப்படை (Tinea Capitis)
2. முகப்படை (Tinea Barbae)
3. உடல்படை (Tinea Corporis)
4. தொடை யிடுக்குப்படை (Tinea Cruris)
5. கைப்படை (Tinea Manuum)
6. நகப்படை (Tinea Unguium)
7. கால் படை (Tinea Pedis)

#### 25.6.1.1. தலைப்படை

பெரும்பாலும் சிறுவர் சிறுமிகளுக்கும் இளம் வயதினருக்கும் இந்த நோய் வருகிறது. வீட்டில் செல்லமாக வளர்க்கப்படும் நாய், பூனை போன்ற பிராணிகளிடமிருந்து இந்தக் காளான் கிருமிகள் தொற்றிக் கொள்ள வாய்ப்புள்ளது. மேலும், சரியாகச் சுத்தம் செய்யப்படாத நாவிதரின் கத்தியிலிருந்து தலை





படம் 25.2.: தலைப்படை (Tinea Capitis)

மொட்டை யடிக்கப்படும் போது ஒரு குழந்தையின் தலையிலிருந்து மற்றொரு குழந்தையின் தலைக்கு இந்த நோய் பரவலாம். இது தொட்டாலே ஒட்டிக் கொள்ளும் வகையைச் (Contagious Disease) சேர்ந்த தொற்றுநோய். ஒரே சீப்பைக் குடும்பத்தினர் அனைவரும் உபயோகிப்பதாலும் இந்த நோய் பிறருக்குப் பரவும்.

பாதிக்கப்பட்ட நபரின் தலையில் ஆங்காங்கே சிறிது முடி கொட்டியிருக்கும். வட்ட வட்டமாகத் தலை சொட்டையாகக் காட்சியளிக்கும். மாடு மேய்ந்த புல்தரை போலக் காணப்படும். சில நேரங்களில் இந்தப் படைகளில் சீழ்க் கொப்புளங்கள் உண்டாகியிருக்கும். படைகளில் அரிப்பு அதிகமாக இருக்கும்; சொறிந்தால் புண்ணாகும்.

தலையில் படைகளைப் பார்த்ததுமே நோயை நிர்ணயிக்க முடியும் அல்லது தேமல் படைக்குச் சொன்னது போல நுண்ணோக்கியின் உதவியுடனும், கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை மூலமும் கிருமிகளை இனம் கண்டு நோயை நிர்ணயிக்க இயலும்.

இந்த நோய்க்குக் கிரிசியோஃபல்வின் (Griseofulvin), ஃபுளுக்கோனசோல் மாத்திரைகள் தரப்படுகின்றன. வயதிற்கேற்ப, உடல் எடைக்கேற்ப மாத்திரை அளவு மாறுபடும். மொத்தம் இரண்டு அல்லது மூன்று மாதங்களுக்குச் சிகிச்சை தேவைப்படும். தலைப்படை மீது இமிடசோல், கிளோட்ரிமசோல், இக்கோனசோல் குழைமங்களில் ஒன்றை ஒரு மாதத்திற்குப் பூச வேண்டும். மருத்துவரின் நேரடி மேற்பார்வையில் சிகிச்சை பெற வேண்டியது முக்கியம்.

மேலும், இது ஒரு தொற்று நோய் என்பதால், வீட்டில் அல்லது விடுதியில் உள்ள அனைவருமே ஒரே சமயத்தில் சிகிச்சை பெற்றால்தான் மீண்டும் மீண்டும் நோய் வராது. சுயத்துய்மை, உடல் நலம் பேணுதல் மிக மிக அவசியம். ஒருவர் பயன்படுத்தும் சீப்பை மற்றவர்கள் பயன்படுத்தாமல் இருந்தால் தலைப்படை அவ்வளவாகப் பரவாது.

#### 25.6.1.2. முகப்படை

இந்தக் காளான் நோய் முகத்தில் தாடி வளருகின்ற இடத்தில் மட்டும் வரக்கூடியது. முக்கியமாக நாவிதரின் கத்தி மற்றும் பிளேடு மூலம் கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுகின்றன. நோய் அறிகுறிகளும், சிகிச்சையும் தலைப்படைக்குக் கூறப்பட்டவையோடு ஒத்துப்போகின்றன. ஆனால் முகப்படையில் அரிப்பு மிக அதிகமாக இருப்பது இயல்பு. முகத்தை நாவிதர் மழிக்கும் போது புது பிளேடு மற்றும் தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்ட கத்தியைப் பயன்படுத்தினால் இந்த நோய் வராது.

#### 25.6.1.3. உடல் படை

இது தோலில் வட்டவட்டமான செதில்களுடனும், ஓரத்தில் சிறு கொப்புளங்களுடனும் காணப்படும். இதன் ஓரங்கள் தெளிவாகச் சற்று மேடேறியும் இருக்கும். நம் நாட்டுப் பெண்களில் இடுப்பில் இந்த நோய் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. வட்ட வடிவமாக இவை இருப்பதால் ரிங்வார்ம் (Ringworm) என்றும், இடுப்பில் உள்ளதால் இடுப்புப்படை என்றும் இரு வேறு பெயர்கள் இதற்கு



படம் 25.3.. உடல் படை (Tinea Corporis)



படம் 25.4. தொடையிடுக்கு படை (Tinea Cruris)

உள்ளன. வீட்டில் ஒருவர் உபயோகித்த உடைகளை மற்றவர்கள் உபயோகிப்பதால் இது முக்கியமாகப் பரவுகிறது.

தோலில், படை உள்ள இடங்களில் விட்ஃபீல்ட் களிம்பை இரவில் பூசி, மறுநாள் குளித்து சுத்தமான துணிகளை அணிய வேண்டும், ஒரு மாதத்திற்கு இந்தச் சிகிச்சையைத் தொடர வேண்டும். இதற்குப் பதிலாக, இமிடசோல், கிளோட்ரிமசோல், இக்கோனசோல் குழைமங்களில் ஏதாவது ஒன்றைப் பூசலாம். கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரையை வயதிற்கேற்ப, உடல் எடைக்கேற்ப ஒரு மாதத்திற்கு உட்கொள்ளலாம்.

#### 25.6.1.4. தொடையிடுக்குப் படை

கக்கூஸ் பத்து என்று பாமர மக்கள் இதைக் குறிப்பிடுகிறார்கள். சுத்தம் குறைந்த கழிப்பறைகள் மூலம் இது பரவுவதால் இந்தப் பெயரைப் பெற்றுள்ளது. சரியாகத் துவைக்காத துணிகள் மூலமும் இது பரவுவதால் வண்ணான் படை (Dhobi itch) என்னும் காரணப் பெயரும் இதற்குச் சூட்டப்பட்டுள்ளது. தொடையிடுக்குகளில் வட்ட வட்டமாக, நீள் வட்டமாகச் செதில்களுடன் கூடிய படைகள் காணப்படுவது இந்த நோய்க்குரிய அறிகுறி. பெண்களை விட ஆண்களுக்கு இது அதிகம். இந்தப் படைகளில் அரிப்பு மிகுதியாக இருப்பதால் நோயாளி இவற்றை அடிக்கடிச் சொறிய வேண்டியது வரும். பகலை விட இரவில் அரிப்பு அதிகமாக இருக்கும். சொறியும் போது நகங்களின் இடுக்குகளிலிருந்து பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தொற்றி விடுவதால் படைகளில் சீழ்க்கொப்புளங்கள் உண்டாகின்றன. இவற்றின் விளைவாக தொடையிடுக்குகளில் நெறி கட்டி, வீங்கி, காய்ச்சல் வரும்.



இந்தப் படைகளைப் போக்க இமிடசோல், கிளோட்ரிமசோல், இக்கோனசோல் குழைமங்களில் ஒன்றை நாள்தோறும் மூன்று வேளைகளுக்குப் பூசலாம். இப்படி மொத்தம் ஒரு மாதத்திற்குச் சிகிச்சை பெற வேண்டும். சுயத் தூய்மையும் உள்ளாடைச் சுத்தமும் மிக அவசியம். வீட்டில் உள்ளோர் அனைவருமே சிகிச்சை எடுத்துக்கொள்வது நல்லது. நோயாளியின் உள்ளாடைகளை நாள்தோறும் வெந்நீரில் ஊறவைத்து, நன்கு சோப்புப் போட்டுத் துவைத்து, வெயிலில் உலர வைத்து, இஸ்திரி போட்டு அணிதல் மிகவும் அவசியம்.

மேற்பூச்சுக் குழைமங்களோடு சிலருக்குக் கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரை அல்லது ஃபுளுக்கோனசோல் மாத்திரை தேவைப்படலாம். படைகளில் பாக்டீரியாத் தொற்று இடம் பெற்றிருந்தால் நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்தும் தேவைப்படும். அரிப்பைக் குறைக்க ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பிகள் தரப்படும்.

#### 25.6.1.5. கைப்படை

கைகளில் காளான்படை தோன்றுவது மிக அரிது என்றாலும் மிகச் சிலருக்கு இந்த நோய் உள்ளங்கைகளில் பரவுவதுண்டு. உள்ளங்கையி் லிருந்து செதில்கள் உதிர்வதைப் போலப் படைகள் தோன்றுவது இந்த நோய்க்குரிய அறிகுறியாகும். ட்ரைக்கோஃபைட்டன் ரூப்ரம் (*Trichophyton Rubrum*) என்னும் காளான் கிருமிகள் இந்த நோயை உண்டுபண்ணுகின்றன. 10% சாலிசிலிக் அமில மருந்தை 70% ஆல்கஹாலில் கலந்து படைகளின் மீது பூசினால், படைகள் மறையும். நான்கு வாரச் சிகிச்சை அவசியம்.



25.5. கைப்படை (Tinea Manuum)



25.6. விரல் இடுக்கில் காளான் படை (Tinea Pedis)

#### 25.6.1.6. நகப்படை

இந்த நோயின்போது காளான் கிருமிகள் நகத்தில் உள்ள கடினமான பொருளான கெரட்டின் (Keratin) என்னும் புரதச் சத்துள்ள பொருளைப் பாதிப்பதால் நகம் அதன் இயற்கை நிறத்தை இழக்கிறது. மினுமினுப்பும், கடினத்தன்மையும் பறிபோகின்றன. நகம் மிருதுவாகி எளிதில் உடையும் தன்மையை அடைகிறது. மேலும், நகம் பார்ப்பதற்கு அசிங்கமாக இருக்கும்.

நகப்படைக்கு ஸைக்ளோபெராக்ஸ் ஓலமின் (Ciclopiroxolamine) என்னும் பூச்சு மருந்து ஓரளவு பலன் தருகிறது. அத்துடன் கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரை 500 மி.கி. வீதம் தினமும் இரண்டு வேளைகள் மொத்தம் 6 மாதங்களுக்கு உட்கொள்ள வேண்டும். சிலருக்கு ஒரு வருடத்திற்குச் சிகிச்சை தேவைப்படலாம். ஆனால், இந்த மாத்திரைக்குப் பக்க விளைவுகள் ஏற்படும். வாந்தி, குமட்டல், வயிற்றுக் கோளாறுகள் உண்டாகும். அப்போது இந்த மாத்திரையை நிறுத்தி விட வேண்டும். பதிலாக, கீட்டோகோனசோல் அல்லது ஃபுளுக்கோனசோல் மாத்திரையைப் பயன்படுத்தலாம்.

#### 25.6.1.7. கால்படை

பூஞ்சக்காளான் கிருமிகள் சாதாரணமாகக் கால்களில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்பைக் கால்படை (Athlete's Foot) என்கிறார்கள். சேற்றுப்புண் என்று பாமர மக்கள் குறிப்பிடுவது இதைத்தான்.

இவை முதலில் கால்விரல் இடுக்குகளில் சிறுசிறு கொப்புளங்களை ஏற்படுத்தும். பின்னர்க் கொப்புளங்கள் தீவிரமாகி, பாதங்களைச் சிவப்பு நிறமாக

மாற்றி விடும். இந்தக் கொப்புளங்களில் பாக்டீரியாத் தொற்று ஏற்படுமேயானால் சீழ் பிடித்து, காய்ச்சல், நெறிக்கட்டி உண்டாகும். கொப்புளங்கள் வெடித்துப் புண் தோன்றும். அங்கு அரிப்பும் வலியும் உண்டாகும். சிலருக்கு இந்த நோய் கைவிரல் இடுக்குகளிலும் வரக்கூடும்.

இந்த நோய் பொதுவாகப் பெண்களிடம் அதிகளவில் காணப்படும். ஈரமான இடத்தில் கால்பாதங்கள் அதிக நேரம் இருப்பதுதான் இதற்கு முக்கியக் காரணம்.

இமிடசோல் குழைமங்களில் ஏதாவது ஒன்றை நாள்தோறும் இருவேளைகள் பூச வேண்டும். கிரிசியோஃபல்வின் மாத்திரையை உட்கொள்ள வேண்டும். பாதத்தில் அதிக ஈரம் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 25.6.2. தடுப்பு முறைகள்:

1. சுயத்தூய்மை மிக முக்கியம்
2. பிறர் உபயோகித்த உடைகளை உடுத்தக்கூடாது.
3. இறுக்கமான கால்சட்டைகள், உள்ளாடைகள் அணியக்கூடாது.
4. வியர்வையை விரைந்து வெளியேற்ற இயலாத செயற்கை இழை ஆடைகளை அணியக்கூடாது.
5. மழையில் நனைந்துவிட்டு வீட்டிற்கு வந்தவுடன், நனைந்த ஆடைகளை உடனே களைந்து விடுவது நல்லது.
6. நகங்களை வெட்டி, சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளுதல் முக்கியம்.
7. இறுக்கமான காலணிகள், கம்பளியில் தயாரிக்கப்பட்ட காலுறைகள் அணிவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
8. சுத்தமான நீரில் கால்களைக் கழுவிவிட்டு, விரல் இடுக்குகளில் ஈரம் காய்ந்து விட்டதா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது நல்லது.
9. எங்கெங்குச் சர்க்கரையின் செறிவு அதிகமாக இருக்கிறதோ அங்கெல்லாம் காளான் கிருமிகளின் ஆதிக்கம் அதிகமாக இருக்கும். ஆகையால், சர்க்கரை நோயாளிகள் தங்கள் நோயைக் கட்டுப்படுத்தி வைத்திருந்தால்தான் காளான் நோய்களின் பிடியிலிருந்து தப்பிக்க இயலும்.
10. காளான் நோயுள்ள நபருடன் நெருங்கிப் பழகுவது கூடாது.

### 25.7. உள் உறுப்புக் காளான் நோய்கள்:

கேண்டிடா என்ற பூஞ்சக் காளானால் ஏற்படும் இந்நோய், மனித உடலில் சிலேட்டுமப் படலத்தைப் (Mucous Membrane) பாதிக்கக் கூடியது. இந்தக் கிருமிகளில் மூன்று வகைகள் உள்ளன : 1. கேண்டிடா ஆல்பிகன்ஸ் (Candida Albicans),

2. கேன்டிடா டிராபி காலிஸ் (Candida Tropicalis), 3. கேன்டிடா பார்ப்சிலோசிஸ். (Candida Parpsilosis) இவற்றின் நோய் அடைவுக்காலம் சில நாள்கள்தாம்.

கேன்டிடா ஆல்பிகன்ஸ் கிருமிகள் இயல்பாக மனிதர்களின் வாய், நாக்கு, செரிமானப் பாதை மற்றும் பெண்ணின் பிறப்புறுப்பு ஆகிய பகுதிகளில் வாழும் தன்மை யுடையவை. அதிக வெப்பம், அதிக வியர்வை, நெடுங்காலம் நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகளை உட்கொள்ளுதல், இயக்க ஊக்கி மருந்துகளைச் சாப்பிடுதல் போன்றவற்றால் இக்கிருமிகள் ஊக்கமடைந்து நோயை உண்டாக்கும். கருத்தடை மாத்திரைகளைத் தொடர்ந்து சாப்பிடும் பெண்களுக்கும் முதுமையடைந்த பெண்களுக்கும் வயிற்று மடிப்புகள் மற்றும் பாலுறுப்புகளிலும் இந்த நோய் பரவும்.

இது தோல் பகுதியில் சிதைவை ஏற்படுத்தி, சீழ்க் கட்டியை உருவாக்கும். இந்நிலை கல்லீரல், இதயம், கணையம், நுரையீரல் ஆகியவற்றிலும் காணப்படும்.

இந்த நோய்க்கு வாய் ஒரு பொதுவான பகுதி. வாயில் வெள்ளைத்திட்டு போலத் தோன்றுவது இதற்குரிய முக்கிய அறிகுறி. இந்த நிலை வாய் வெண்புண் (Oral Thrush) எனப்படும். வெண்மையாக இருக்கும் மென்படலத்தை உரித்தால், சிவந்த அழற்சி தென்படும்.

இந்நோயால் பெண்குறி மற்றும் ஆண்குறியின் முன் தோல் அழற்சியுற்று அரிப்பை ஏற்படுத்தும். நீர்ச்சுரப்பு உண்டாகும். சிறுநீர் கழிக்கும்போது எரிச்சல் ஏற்படும். சிறுநீர்க் குழாய் பாதிக்கப்பட்டு, சிறுநீரில் சீழ் ஒழுகும்.

மேலும் இந்த நோய் கணையம், கண், கல்லீரல், சிறுநீரகம் போன்ற முக்கிய உடலுறுப்புகளையும் பாதிக்கும்.

தோல் சோதனை, திசு ஆய்வு, கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை, கேன்டிடா எதிர் அங்கங்கள் கண்டுபிடிப்பு, உள்நோக்கல் கருவிப் பரிசோதனை (Endoscopy) ஆகியவற்றால் இந்த நோயை உறுதி செய்யலாம்.

நிஷ்டாட்டின் கரைசலால் வாயைக் கொப்பளித்தல், ஜென்சன் வயலெட் மருந்தை வாயில் தடவுதல், ஆம்போடெரிசின் களிம்பை ஆண்குறியில் பூசுதல், பெண்குறியில் நிஷ்டாட்டின் சொருகு மாத்திரை (Pessaries) பயன்படுத்துதல், ஆம்போடெரிசின் மருந்தைச் சிறை ஊசியாகச் செலுத்துதல் ஆகியவை இந்த நோய்க்குரிய சிகிச்சை முறைகளில் அடங்கும்.



## 26. விழி அழற்சி நோய்கள்

வைரஸ் கிருமிகள் அல்லது பாக்டீரியாக் கிருமிகள் கண்ணின் வெளிப் புறத்தைச் சுற்றியிருக்கும் வெண்படலத்தைத் (Conjunctiva) தாக்கும்போது, அழற்சி உண்டாகி, நோயைத் தோற்றுவிக்கும். இதுதான் விழிவெண்படல அழற்சி (Conjunctivitis) எனப்படுகிறது. நாம் சாதாரணமாகக் கண்வலி என்று கூறுவது இதைத்தான். இது ஒரு பயங்கரத் தொற்றுநோய்.

இந்த நோயில் பல வகைகள் உள்ளன. விழி வெண்படலத்தைத் தாக்கு கின்ற கிருமியின் வகையைப் பொறுத்து அறிகுறிகள் வேறுபடும். விழி அழற்சி நோயை இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரித்துக் கூறுவது மருத்துவ வழக்கம்.

1. கடுமையான விழிவெண்படல அழற்சி (Acute Conjunctivitis)
2. நாள்பட்ட விழிவெண்படல அழற்சி (Chronic Conjunctivitis)

### 26.1. கடுமையான விழிவெண்படல அழற்சி

இதில் பல வகைகள் உள்ளன.

#### 26.1.1. சிறுசீழ் விழிவெண்படல அழற்சி (Micro Purulent Conjunctivitis)

ஸ்டைஃபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ், ஹீமோபிளஸ் எஜிப்டியஸ், நீமோ காக்கஸ் போன்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகள் இந்த நோயை ஏற்படுத்துகின்றன.



படம் 26.1. சிறுசீழ் விழிவெண்படல அழற்சி நோய்



இதில் கண்ணிலிருந்து மஞ்சள் நிறத்தில் பீளை ஏற்படுவதுடன், வெள்ளை நிறத்தில் அதிகமாகச் சீதழும் (Mucus) வெளிப்படும்.

#### 26.1.2. மிகைச்சீழ் விழிவெண்படல அழற்சி (Purulent Conjunctivitis)

இதில் மிகவும் அடர்த்தியான பீளை வெளிப்படும். இதனைப் பெரும்பாலும் கோனோகாக்கஸ் (Gonococcus) என்னும் நுண்கிருமி ஏற்படுத்தும். பிரசவத்தின்போது தாயின் புணர்புழையில் இருக்கின்ற இந்தக் கிருமிகள் பிறக்கும் குழந்தைக்கும் தொற்றுவதால் இந்த நோய் ஏற்படுகிறது. இது குழந்தைக் கண் நோய் (Ophthalmia Neonatorum) எனப்படும். இது பெரியவர்களுக்கும் வரலாம்.



படம் 26.2. மிகைச்சீழ் விழிவெண்படல அழற்சி நோய்

#### 26.1.3. சவ்வுப்படல விழிவெண்படல அழற்சி (Membranous conjunctivitis)

இதனை டிப்தீரியா என்ற தொண்டை அடைப்பான் நோயை உருவாக்குகின்ற காரினி பேக்டீரியம் டிப்தீரியே (Coryne Bacterium Diphtheriae) கிருமிகள் உண்டாக்குகின்றன. சில நேரங்களில் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus) கிருமிகளும் இந்த நோயை உண்டாக்கும். கண்ணின் மீது மெல்லிய சவ்வு போல பீளை படர்வது இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறி.

#### 26.1.4. ஓரக்கண் அழற்சி நோய் (Angular Conjunctivitis)

இது கண்ணின் ஓரத்தில் இருபுறமும் ஏற்படக்கூடிய கண் நோயாகும். இதனை மோராக்கெல்லா (Moraxella) மற்றும் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் கிருமிகள் ஏற்படுத்தும்.

### 26.1.5. சுரப்புத்திசு விழிவெண்படல அழற்சி நோய் (Follicular Conjunctivitis)

இதில் கண் வலியுடன் சிறிய உருண்டை வடிவச் சுரப்புத் திசுக்கள் உருவாகும். லிம்போசைட்ஸ் (Lymphocytes) என்னும் நிண அணுக்கள் விழிவெண்படலச் சவ்வுக்குக் கீழ் அதிகமாகப் படிவதால் இது உண்டாகிறது.



படம் 26.3. சுரப்புத் திசு விழிவெண்படல அழற்சி நோய்

### 26.1.6. சிற்றம்மை விழிவெண்படல அழற்சி நோய் (Herpes Conjunctivitis)

ஹெர்பிஸ் வகையைச் சார்ந்த வைரஸ்களால் இது ஏற்படுகிறது. குழந்தைகளைப் பெரிதும் தாக்கும். முகத்தில் உள்ள நரம்புகளைப் பாதித்து, கொப்புளங்களை ஏற்படுத்தி, கருவிழிப் படலத்தில் புண்களை உண்டாக்கும்.



படம் 26.4. சிற்றம்மை விழிவெண்படல அழற்சி நோய்

### 26.1.7. டிரக்கோமா நோய் (Trachoma)

இது கருவிழியையும் விழிவெண்படலத்தையும் சேர்த்துத் தாக்கும் கண் நோயாகும். கிளமிடியா (Chlamydia) என்னும் கிருமிகள் இந்த நோய்க்குக் காரணம். இது ஒரு அதிதீவிரத் தொற்றுநோய். நோயாளியின் விரல்கள் மற்றும் துணிகள் மூலம் பிறருக்கு இது பரவும். கண்வலி, கண்ணீர் அதிகரிப்பது, கண்ணில் உறுத்தல் ஏற்படுவது போன்ற துன்பங்கள் தோன்றும். விழிவெண்படலத்தில் சுரப்புத் திசுக்கள் (Follicles) தோன்றுவதும், கருவிழியில் புண் ஏற்படுவதும் இந்த நோயின் சிறப்பு அறிகுறிகள்.

### 26.1.8. சென்னைக் கண் நோய் (Madras - Eye or Viral Conjunctivitis)

இது பலவிதமான வைரஸ் கிருமிகளால் ஏற்படக்கூடிய நோயாகும். குறிப்பாக அடினோவைரஸ் (Adenovirus) என்னும் கிருமிகள் இதனை உருவாக்கும். இவற்றிலும் பல உட்பிரிவுகள் உள்ளன. அடினோவைரஸ் 3, 7, 8, 12, 19 என்று அவை பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த நோய் சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சென்னை நகரம் முழுவதும் விரியத்துடன் பரவியது. அங்கிருந்து மற்ற நகரங்களுக்கும் வேகமாகப் பரவியது. இதன் காரணமாகத்தான் இது சென்னைக் கண் நோய் என்று அழைக்கப் படுகிறது. சென்னையில் அடினோவைரஸ் 8 மற்றும் 12 அதிக அளவு கண் நோயை ஏற்படுத்துவதாகக் கண்டறியப் பட்டுள்ளது.

### 26.2. நோய் வரும் முறை

அசுத்தம் மற்றும் சுகாதாரக் குறைவுதான் இந்த நோய் பரவ முக்கியக் காரணங்கள். மக்கள் நெருக்கம் அதிகமாக உள்ள இடங்களில் இது உடனடியாகப்



படம் 26.5. சென்னைக் கண் நோய்

பரவி விடும். கோடைக்காலம் முடிந்து மழைக்காலம் துவங்குகின்ற பருவத்தில் மிகையாக ஏற்படுகிறது. பலரும் ஒரே நேரத்தில் துன்பப்படுவதால் இது ஒரு கொள்ளை நோயாகக் (Epidemic) கருதப்படுகிறது.

நோயாளியின் விழிவெண் படலத்திலும் பீளையிலும் கிருமிகள் இருக்கும். நோயாளியோடு நெருங்கிப் பழகும்போது இக்கிருமிகள் மற்றவர்களுக்குப் பரவிவிடும். குறிப்பாகக் கூறினால், கண் நோயாளி பயன்படுத்தும் துவாலை, கைக்குட்டை, துணிகள், பொருள்கள் முதலியவற்றை மற்றவர்கள் பயன்படுத்தும் போது அவர்களுக்கும் இவை பரவிவிடும்.

கண்வலி வந்தவர் கண்களைக் கசக்கிவிட்டு, கையைச் சுத்தம் செய்யாமல் கதவுக் கைப்பிடிக்களைப் பிடித்தாலோ, தண்ணீர்க் குழாய்களைத் திருகினாலோ, தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை இயக்கினாலோ, வாகனங்களின் கம்பிகளைப் பற்றினாலோ அவற்றின் மூலமாக அடுத்தவர்களுக்கு இக்கிருமிகள் எளிதில் பரவிவிடும்.

### 26.3. அறிகுறிகள்

முதலில் ஒரு கண்ணில் நிறையத் தூசு விழுந்தது போல உறுத்தல் ஏற்படும். கைகள் தங்களை அறியாமலேயே கண்களைக் கசக்கும். அப்போது அதிகமாகக் கண்ணீர் வரும். ஒரிரு தினங்களில் கண்கள் ஆப்பிள்பழம் போல் சிவக்கும்; வீக்கமடையும். பிறகு அடுத்த கண்ணிலும் இதன் பாதிப்பு ஏற்படும். மூன்று முதல் ஏழு நாட்கள் வரை இப்படி இது தொல்லை தரும். பின்பு தானே சரியாகிவிடும்.

### 26.4. நோய் நிர்ணயம்

கண்ணில் தோன்றும் அறிகுறிகளே இந்த நோயை நிர்ணயிக்கப் போதுமானது தான். இருந்தபோதிலும் இமுனோபுளோரசன்ட் (Immunofluorescent) என்னும் நவீன பரிசோதனை மூலம் கண்ணிலிருந்து வடியும் பீளையில் வைரஸ் கிருமிகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து, நோயை உறுதி செய்யலாம்.

### 26.5. சிகிச்சை

இதற்கு அடினின் அரபினோசைடு (Adenine Arabinocide) என்ற மருந்து பெரிதும் உதவும். ஆனால் இது ஒரு தன்னடக்க நோய் (Self Limiting Disease) என்பதால் நீர்க்கோப்பு அல்லது தடுமல் போல வந்துவிட்டு ஒரு வாரத்தில் தானாகவே மறைந்து விடக் கூடியதுதான். இதுபற்றி அதிகமாகக் கவலைப்படத் தேவையில்லை.



டெட்ராசைக்ளின், குளோரோமைசிட்டின், ஜென்டாமைசின், சிப்ரோ பிளாக்சசின், சோப்ராமைசின் போன்ற பல கண் சொட்டு மருந்துகள் பாக்டீரியா வால் வருகின்ற கண்வலிக்குப் போடப்படுவதுண்டு. சென்னைக் கண் நோயைப் பொறுத்தவரை வைரஸ் அழற்சியோடு பாக்டீரியாக் கிருமிகளும் சேர்ந்து பாதிப்பதைத் தடுக்க இந்த மருந்துகளை மருத்துவர்கள் பரிந்துரை செய்வார்கள்.

## 26.6. தடுப்பு முறைகள்

நோயாளி பயன்படுத்துகின்ற எந்தப் பொருளையும் பிறர் பயன்படுத்தக் கூடாது. நோயாளி சுத்தமான குளிர்ந்த நீரில் அடிக்கடி கண்களைக் கழுவ வேண்டும். தூசு, அதிக வெப்பம், ஒளி, காற்று ஆகியவை கண்களில் படாமல் தடுக்கக் கறுப்புக் கண்ணாடி அணிந்து கொள்ளலாம். ஆனால் அந்தக் கண்ணாடியை மற்றவர்கள் எப்போதும் பயன்படுத்தக் கூடாது. கண்களுக்கு ஓய்வு தேவை என்பதால் கண்வலி வந்திருக்கும்போது அதிக நேரம் தொலைக்காட்சியைப் பார்ப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

## 26.7. நாள்பட்ட விழிவெண்படல அழற்சி

நீண்ட நாட்களாகப் பல்வேறு காரணங்களால் உண்டாகும் கண்வலி இது. இதில் ஏதாவது ஒரு காரணத்தால் கண் உறுத்திக் கொண்டே இருக்கும். தூசு, அதிக வெப்பம், அசுத்தமான காற்று, அதிக நேரம் கண் விழித்தல், அதிகமாக மது அருந்துதல் போன்றவை நாள்பட்ட கண்வலிக்கு முக்கியமான காரணங்கள். அடிக்கடி நீர்க்கோப்பு ஏற்படுவதாலும், தலையில் ஏற்படும் பொடுகுத் (Dandruff) தொல்லை யாலும் இது தோன்றுவது இயல்பு. நோய்க்கான காரணங்களை உணர்ந்து, பாதுகாப்புடன் இருப்பதே இந்த நோயைத் தவிர்க்க உதவும்.

## 27. தொழு நோய்

மனித இனத்தின் மிகப் பழமையான நோய், தொழுநோய். ஆதிகாலத்தில் இந்த நோய் குறித்த தெளிவான கருத்து யாருக்கும் இருக்கவில்லை. யானைக்கால் நோய், சோரியாசிஸ், 'பெல்லக்ரா' என்ற தோல் வறட்சி நோய் போன்ற தோல் சார்ந்த நோய்களுடன் இது குழப்பப்பட்டு வந்தது.

இந்தியாவில் இந்த நோயைக் 'குஷ்டநோய்' என்று குறிப்பிட்டு வந்தனர். முற்பிறவியில் தவறு செய்கிறவர்களுக்கு இப்பிறவியில் கடவுள் தரும் தண்டனை தான் தொழுநோய் என்று நம்பப்பட்ட காலமும் இருந்தது. பிறகு, விலைமகளி ருடன் தொடர்பு கொள்பவர்களுக்கு இந்த நோய் வருவதாக ஒரு கருத்து நிலவியது.

### 27.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

அவை யாவும் சரியல்ல; இந்த நோய் 'மைக்கோ பாக்டீரியம் லெப்ரே' (Mycobacterium Leprae) என்னும் பாக்டீரியாவினால்தான் வருகிறது" என்று 1873 ஆம் ஆண்டில் நார்வே நாட்டைச் சேர்ந்த ஆர்மர் ஹேன்சன் (Armaur Hansen) என்ற அறிவியலாளர் உலகிற்குத் தெரியப்படுத்தினார். அதன் பிறகே தொழுநோய் பற்றிய தவறான நம்பிக்கைகள் ஒழிந்தன.



படம் 27.1. தொழுநோய்க் கிருமி

## 27.2. இந்தியா இதன் தாயகம்

தொழுநோய்க்கு மருத்துவத் துறையில் 'லெப்ரசி' (Leprosy) என்று பெயர். இந்தச் சொல் கிரேக்க மொழியிலிருந்து வந்தது. கிரேக்கத்தில் 'Leper' என்றால் செதில்கள் என்று பொருள். அதாவது, இந்த நோய் வந்தவர்களுக்குத் தோலில் வட்டவட்டமாகச் செதில்கள் உதிர்வதைப் போல உதிர்ந்து, படைகள் காணப் படுவதால் இந்தப் பெயர் சூட்டப்பட்டது.

ஆனால், இப்போது இந்தப் பெயரை மருத்துவர்கள் பயன்படுத்துவதில்லை. லெப்ரசி என்று சொன்ன உடனேயே நோயாளிகளுக்கு ஒரு பயம் ஏற்படுவது வழக்கமாகிப் போனதால் இதனைத் தவிர்க்க விரும்பினர். இதன் விளைவாகத் தொழுநோய்க் கிருமிகளைக் கண்டுபிடித்தவரின் பெயரையே இந்த நோய்க்கும் சூட்டினர். ஆகவே, 'ஹேன்சன் நோய்' (Hansen's Disease) என்பதுதான் தொழு நோய்க்கு இப்போது வழங்கும் மருத்துவப் பெயர்.

இந்த நோய் இந்தியாவில்தான் முதன்முதலில் தோன்றியதாக வரலாறு கூறுகிறது. அலெக்சாண்டர் இந்தியாவின் மீது போர் தொடுத்து, இந்தியாவைக் கைப்பற்றித் திரும்பும்போது, தொழுநோயையும் கைப்பற்றிச் சென்றார் என்கிறது வரலாறு. இன்றைக்கு உலகெங்கிலும் இந்த நோய் பரவியுள்ளது. சுமார் ஒரு கோடி மக்கள் இந்த நோயால் பாதிக்கப் பட்டுள்ளனர். இவர்களில் இந்தியாவின் நாற்பது லட்சம் பேர் உள்ளனர்.

தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, பீகார், உத்திரப்பிரதேசம், மேற்கு வங்காளம் ஆகிய மாநிலங்களில் ஆயிரம் பேரில் ஆறு பேர் தொழுநோயாளிகளாக உள்ளனர். தமிழகத்தில், காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் மட்டும் ஆயிரம் பேரில் இருபத்தோரு பேருக்குத் தொழுநோய்ப் பாதிப்பு உள்ளது என்று 1981 ஆம் வருடத்தில் எடுக்கப் பட்ட புள்ளிவிவரக் கணக்கு தெரிவிக்கிறது. இப்பொழுது ஆண்டொன்றுக்கு இந்தியாவில் மட்டும் சுமார் மூன்று இலட்சம் பேர் புதிதாக இந்த நோயால் பாதிக்கப்படுவதாகத் தெரிகிறது.

## 27.3. பரவும் முறை

தொழுநோய் ஒரு தொற்று நோய்தான் என்றாலும் நோயாளியைத் தொட்ட வுடன் ஒட்டிக் கொள்கிற வகையல்ல. தொழுநோயாளியின் மூக்கு முதல் குரல் வளை வரை தொழுநோய்க் கிருமிகள் மிகுந்திருக்கும். நோயாளி தும்மும்போது, இருமும்போது, மூக்கைச் சிந்தும்தோது, ஏன்... சத்தமாகப் பேசும் போது கூடச் சளி மற்றும் எச்சில் வழியாகக் கிருமிகள் வெளியேறி, காற்றில் கலக்கும். அந்தக் காற்றைச் சுவாசிக்கும் நபர்களுக்குத் தொழுநோய்க் கிருமிகள் பரவும்.

மக்கள் தொகை மிகுந்துள்ள இந்தியா போன்ற வெப்ப நாடுகளில் தொழுநோய் இப்படித்தான் அதிக அளவில் பரவுகிறது. மக்கள் கூட்டம் கூடும் பொது இடங்கள், பொதுக் கூட்டங்கள், சந்தை, திரையரங்குகள், ரயில் நிலையம், பேருந்து நிலையம் போன்ற இடங்களில் தொழுநோய்க் கிருமிகள் பரவ அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.

தொழுநோயாளியுடன் மிக நெருக்கமாகப் பழக நேர்ந்தால் பழகும் நபருக்குத் தொழுநோய் வரலாம். வீட்டில் கணவன், மனைவி, தாத்தா, பாட்டி, குழந்தைகள் இவர்களில் எவருக்கேனும் தொழுநோய் இருந்தால் வீட்டில் உள்ள மற்றவர்களுக்கும் இது பரவக்கூடும்.

தொழுநோயாளியின் தோலோடு தோல் உரசும்போது உரசுபவரின் தோலில் வெட்டுக்காயம், சிராய்ப்பு, புண் ஆகியவற்றில் ஏதேனும் இருந்தால் தொழுநோய்க் கிருமிகள் உடனே பரவும். தொழுநோயாளியின் புண்ணிலிருந்து வடிகின்ற சீழ் வழியாகக் கிருமிகள் வெளியேறி அடுத்தவர்கள் தோல் மூலம் நோய் பரவும்.

இன்னும் கூறப்போனால், தொழுநோயாளியின் துணிமணிகள், பாத்திரங்கள், சோப்பு, துண்டு போன்றவை வழியாகவும் இந்நோய்க் கிருமிகள் பிறருக்குப் பரவலாம். பச்சை குத்துதல் மூலமாகவும் இந்த நோய் பரவுவதுண்டு. ஆனால் இது மிக மிக அரிது.

#### 27.4. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய செய்தி

தொழுநோய்க் கிருமிகள் ஒருவருடைய உடலில் ஒட்டிக்கொண்ட உடனேயே அவருக்குத் தொழுநோய் வந்துவிடாது. இக்கிருமிகள் அவருடைய உடலில் நோயை ஏற்படுத்துவதும், ஏற்படுத்தாததும் அவருடைய நோய் எதிர்ப்புத் திறனைப் (Immunity) பொறுத்தது. நூறு சதவீதம் முழுமையான எதிர்ப்புத் திறன் உள்ளவர்களுக்கு இந்தக் கிருமிகள் ஒன்றும் செய்வதில்லை. அவர்களுடைய உடலில் இக்கிருமிகள் அழிக்கப்பட்டு விடும். தொழுநோய் வராது. நோய் எதிர்ப்புத் திறன் குறைவாக உள்ளவர்களுக்கு மட்டுமே இந்த நோய் வரக்கூடிய வாய்ப்புகள் அதிகம்.

#### 27.5. தாக்கப்படுபவர்கள்

தொழுநோய்க்கு “ஏழைகளின் நோய்” என்று ஒரு செல்லப்பெயர் உண்டு. இதற்குக் காரணம்: சுகாதாரம் குறைந்த, அறியாமை நிறைந்த கிராமப்புற ஏழைகளே இந்த நோய்க்கு அதிகமாகப் பலியாவதுதான். நகர்ப்புறங்களில் நெருக்கடி



நிறைந்த, காற்றோட்டம் குறைந்த இடங்களில் வசிப்பவர்களுக்கு இது ஒரு டிசுப் பொருள். ஊட்டச்சத்து குறைந்தவர்களும் சுயத்தூய்மை இல்லாதவர்களும், தொழுநோயைப் பற்றி அறியாதவர்களும் வெகுவிரைவில் இந்த நோயின் வலையில் விழுந்து விடுகின்றனர்.

அதிலும் பத்து வயதிலிருந்து இருபத்தி ஐந்து வயது வரை உள்ள இளம் வயதினர் இந்த நோய்க்கு ஆட்படுவது இயற்கை. மற்றும், இந்த நோய் பெண்களை விட ஆண்களுக்கே அதிகம் வருகிறது. நடுத்தர வயதைக் கடந்த ஆண் பெண்களிடம் இந்த நோய் 2:1 என்ற விகிதத்தில் தோன்றுகிறது.

### 27.6. உடலில் தொழுநோய் தாக்கும் இடங்கள்

இந்த நோயின் வெளிப்பாடு பெரும்பாலும் தோலில் தெரிந்தாலும், இது முக்கியமாக முதலில் தாக்குவது உடலில் உள்ள புற நரம்புகளைத்தான். அதன் பிறகே, தோல் மற்றும் பிற உறுப்புகளைத் தாக்குகிறது: முகம், மூக்கு, கண் இமைகள், காதுகள், கைகள், விரல்கள், கால்கள், பாதங்கள், விரைகள் (Testis), எலும்பு, தசை என்று பெரிய பட்டியலே போடலாம். சுருக்கமாகக் கூறினால், நகம், பல், சூலகம் (Ovary) இவற்றைத் தவிர்த்து உடலில் மற்ற எல்லா உறுப்புகளையும் தாக்கக் கூடிய வீரியம் நிறைந்தது தொழுநோய்.



படம் 27.2 முகத்தில் தொழுநோய் அறிகுறிகள்

### 27.7. தொடக்க அறிகுறிகள்

தொழுநோய் பாதிக்கின்ற இடத்தில் தோல் தடித்துவிடும். உணர்வு குறைந்து விடும். வெப்பம், குளிர்ச்சி, வலி, தொடு உணர்வு போன்றவை சிறிது சிறிதாகக் குறைந்துகொண்டே வரும். நாளாக ஆக அந்த இடத்தில் படை தோன்றும். அங்கு வியர்க்காது; அரிப்பு இருக்காது; முடி உதிர்ந்து விடும். சில சமயங்களில் படை உள்ள இடத்தில் மட்டும் தோல் சிவந்து காணப்படும்.

இந்த நோய் நரம்புகளைப் பாதிக்கும்போது, பாதிக்கப்படுகிற நரம்பு வீங்கி, தடித்துவிடும். நரம்பில் வலி ஏற்படும். அந்த நரம்பைத் தொட்டால் வலி கடுமையாகும். நரம்பு செல்கின்ற பாதை முழுவதும் தோலில் உணர்வு குறைந்திருக்கும்.

### 27.8. நாள்பட்ட அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

தொழுநோய் உடலில் பரவப்பரவ வேறு சில அறிகுறிகளும் தடயங்களும் தென்படும். முகத்திலும் காதுகளிலும் தோல் வீங்கி, உருண்டு, திரண்டு, சிறிய முண்டுகளாக (Nodules) மாறும். மூக்கு சப்பையாகி விடும். கால் பாதங்களில் வலி இல்லாத குழிப்புண்கள் (Trophic ulcer) ஏற்படும்.

வருடங்கள் செல்லச் செல்ல கை, கால்களில் விரல்கள் உள்நோக்கி மடங்கும். காலப்போக்கில் சிலர் விரல்களை இழக்கலாம். இன்னும் சிலருக்குக் கை துவண்டு (Wrist Drop) விடலாம்; கால் தொங்கி (Foot Drop) விடலாம்; பார்வை பறிபோகலாம்.

### 27.9. ஆமை வேக வளர்ச்சி...

இந்த இடத்தில் ஒரு முக்கியமான செய்தியைக் குறிப்பிட்டே ஆக வேண்டும். தொழுநோயானது ஒரே நாளில் வந்து மறுநாளில் இத்தனை சிக்கல்களையும் உண்டாக்கி விடுவதில்லை. இது ஒரு நீடித்த நோய். மிக மிக மெதுவாக வளர்கின்ற நோய். இதன் நோய் அடைவுக்காலம் மிக அதிகம். தொழுநோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்து மூன்றிலிருந்து ஐந்து வருடங்கள் ஆனபிறகே நோயின் முதல் அறிகுறி வெளியில் தெரியும் என்பதிலிருந்து அதன் ஆமைவேக வளர்ச்சியைப் புரிந்து கொள்ளலாம். மேலும் முதல் அறிகுறி தெரிந்த பின்பு அடுத்த அறிகுறி தெரிவதற்குப் பல மாதங்கள் கூட ஆகலாம். ஆகையால்தான் தொழுநோயாளிகள் இந்த அறிகுறிகளை அலட்சியப்படுத்தி விட்டு, நோய் முற்றிய பிறகு பல துன்பங்களுக்கு ஆளாகின்றனர்.

### 27.10. நோய் நிர்ணயம்

நோயாளியின் உடலில் தெரியும் அறிகுறிகளையும் தடயங்களையும் கொண்டு ஓரளவிற்குச் சரியாகத் தொழுநோயைக் கணித்துவிட முடியும். இருப் பினும், சிறிதளவு தோலைக் கீறி எடுத்துப் பரிசோதனை (Slit Skin Smear Test) செய்து, அதில் தொழுநோய்க் கிருமிகள் தெரிந்தால் அவருக்குத் தொழுநோய் வந்துள்ளது என்று நிர்ணயம் செய்யப்படும்.

இந்தப் பரிசோதனையின் முடிவு திருப்திகரமாக இல்லை எனும்போது அடுத்த பரிசோதனை பரிந்துரை செய்யப்படும். திசு ஆய்வுச் சோதனை (Biopsy) என்று இதற்குப் பெயர். படை உள்ள இடத்தில் சிறிதளவு தோலை வெட்டி எடுத்துப் பரிசோதிப்பது இதன் செயல்முறை.

இவை எல்லாவற்றையும் விட மேலான பரிசோதனை ஒன்று உண்டு FT ABS Test என்று அதற்குப் பெயர். ஒருவருக்குத் தொழுநோய் உள்ளதா இல்லையா என்பதை நூற்றுக்கு நூறு சரியாக நிர்ணயிக்கும் பரிசோதனை இது. எல்லா மருத்துவமனைகளிலும் இச்சோதனைக்கு வசதி இருக்காது. சில பெரிய மருத்துவமனைகளிலும், மருத்துவக் கல்லூரி இணைந்த மருத்துவ மனைகளிலும் இது நிச்சயம் இருக்கும்.

### 27.11. தொழுநோயின் வகைகள்

தொழுநோய்கள் அனைத்தும் ஒரே தன்மையன அல்ல. இவற்றில் பல வகைகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு வகையிலும் நோய்க்குரிய தடயங்கள் வேறுபடும். முக்கியமான வகைகளை மட்டும் இங்குக் காண்போம்.

#### 1. தீர்மானமற்றத் தொழுநோய் (Indeterminate Leprosy)

இதைத் தொழுநோயின் ஆரம்பநிலை என்று கூறலாம். உடலில் எங் காவது ஒன்றிரண்டு தேமல் போன்ற படைகள் தெரியும். பத்து என்று இதைச் சொல் வழக்கில் கூறுவார்கள். இதன் ஓரங்கள் தோலோடு தோலாகத் தெளிவாக இருக்கும். உணர்வு குறைவாக இருக்கும். வியர்க்காது. அரிப்பு இருக்காது.

#### 2. டியூபர்குலாய்டு வகைத் தொழுநோய் (Tuberculoid Leprosy)

உடலில் சில இடங்களில் சிவந்த படைகள் தோன்றும். இதன் ஓரங்கள் வரப்பு போல உயர்ந்திருக்கும். மையப்பகுதி தாழ்வாக இருக்கும். படைகள் உலர்ந்து, சொரசொரப்பாக இருக்கும். உணர்வு இருக்காது. முடி இருக்காது. முகம், புட்டம், முழங்கை, கால் போன்ற இடங்களில் இவ்வகைப் படைகள் அதிக மாகக் காணப்படும். இவற்றுக்கு அருகில் உள்ள புற நரம்புகள் வீங்கி, தடித்து



படம் 27.3. டியூபர்குலாய்டு தொழுநோய்

விடும். நரம்புகள் வலிக்கும். இந்த நரம்புகள் செல்லும் தசைகள் கெட்டு, அங்கக் குறைவு உண்டாகும்.

### 3. நிலையற்றத் தொழுநோய் (Border Line Leprosy)

இது பார்ப்பதற்கு டியூபர்குலாய்டு வகையைப் போலவே இருக்கும். படைகளின் எண்ணிக்கை மட்டும் அதிகமாக இருக்கும். இதற்குப் பார்டர் லைன் டியூபர்குலாய்டு என்று பெயர். சிகிச்சை பெறாவிட்டால் இப்படைகள் அடுத்த வகைக்கு மாறிவிடும். அப்போது அது பார்டர்லைன் லெப்ரோமட்டஸ் என்று குறிப்பிடப்படும்.



படம் 27.4. நிலையற்றத் (Border Line) தொழுநோய்



படம் 27.5. லெப்ரோமட்டஸ் தொழுநோய்

#### 4. லெப்ரோமட்டஸ் தொழுநோய் (Lepromatous Leprosy)

தொழுநோயில் முக்கிய வகை இது. மிகவும் கொடுமையானது. இதன் படைகள் உடல் முழுவதும் தோன்றும். உடலின் இரண்டு பாகங்களிலும் சமச் சீராகப் படைகள் தெரியும். இவற்றின் ஓரங்கள் தெளிவாக இருக்காது. மேல்பாகம் பளபளப்பாகவும் மிருதுவாகவும் இருக்கும். முகம், மூக்கு, காதுகளில் படைகள் மட்டுமன்றி முண்டுகளும் தோன்றும். அடிக்கடி மூக்கடைப்பு ஏற்படும். மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடியலாம். சிகிச்சை பெறத் தவறினால் மூக்கு சப்பையாகி விகாரமாகி விடும். இதற்குச் சிங்கமுகம் (Leonine Facies) என்னும் தனிப்பெயர் உண்டு.

இவ்வகைத் தொழுநோய் உள்ள ஆண் நோயாளிகளுக்கு விரைகள் சிதைவடைவதால் மலட்டுத்தன்மை உண்டாகும். பெண்களின் மார்பு போல ஆண்களுக்கும் மார்புக் காம்பு வளர்ச்சி (Gynaecomastia) ஏற்படும். உடலில் பல இடங்களில் அங்கக் குறைவு ஏற்படுவதற்கும், பார்வை பறிபோவதற்கும் இவர்களுக்கு நிரம்ப வாய்ப்பு உள்ளது.

#### 5. நரம்புத் தொழுநோய் (Neuritic Leprosy)

பொதுவாகத் தொழுநோய் என்றதும் தோலில் ஏற்படும் நோய் என்பதுதான் மக்களுக்கு நினைவு வரும். ஆனால், தோலில் எவ்வித மாற்றமும் இல்லாமல் நரம்புகளை மட்டும் பாதிக்கின்ற தொழுநோய் ஒன்று உள்ளது. அதற்கு நரம்புத்



தொழுநோய் என்று பெயர். தோலில் படைகள் எதுவும் தெரியாது. புறநரம்புகள் மட்டும் வீங்கி, தடித்துவிடும். நரம்பு வலிக்கும். நரம்பில் சீழ் சேரும். இந்த நரம்பு வழியாகவே கிருமிகள் உடலெங்கும் பரவி பல நரம்புகளில் தொழுநோயை ஏற்படுத்திவிடும்.

பாதிக்கப்பட்ட நரம்பு செல்கின்ற இடத்தில் உணர்வு இருக்காது. இதன் விளைவாக, அங்குப் புண் அல்லது காயம் உண்டாகலாம். ஆனால் அது வலிக்காது. எடுத்துக்காட்டாக, கை நரம்பு பாதிக்கப்பட்ட ஒரு பெண் சமையல் செய்யும்போது வெப்பம் அவளுக்குத் தெரிவதில்லை. ஆகையால் அவளையும் அறியாமல் கை பொத்துப் புண்ணாகிவிடும். கால் நரம்பு பாதிக்கப்பட்டவர்கள் கரடுமுரடான பாதையில் நடக்கும்போது கல், முள், ஆணி, பீங்கான் போன்றவை குத்தினாலும் அவர்களுக்கு வலி தெரியாது. இருப்பினும், பாதத்தில் புண் உண்டாகிவிடும்.

வேதனைக்குரிய செய்தி என்னவெனில்: வலி தெரியவில்லை என்னும் ஒரே காரணத்திற்காக இந்தப் புண்களைத் தொழுநோயாளிகள் அலட்சியம் செய்து விடுவர். நாளாக ஆகப் புண்ணுக்கு அருகில் உள்ள தசைகள் மற்றும் தசைநார்கள் அழிந்து விரல்களை இழக்க வேண்டிய கொடுமைக்கு இவர்கள் ஆளாவர். சில ருக்கு எலும்பு மூட்டு சிதைந்து பாதத்தையே அகற்ற வேண்டிய சூழ்நிலை வரலாம்.

## 27.12. தொடக்க காலச் சிகிச்சை

இந்த நோய்க்குச் சிகிச்சை தரும்போது தொழுநோயாளிகளை இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரித்துக் கொள்வது நடைமுறை. முதலாவது, பாசிபேசிலரி (Pauci Bacillary): இது பிறருக்குத் தொற்றாத வகை. இரண்டாவது வகை, மல்ட்டி பேசிலரி (Multi Bacillary): இது மற்றவர்களுக்குத் தொற்றும் வகை.

பாசிபேசிலரியில் தீர்மானமற்ற வகை, டியூபர்குலாய்டு, பார்டர்லைன் டியூபர்குலாய்டு, நரம்புத் தொழுநோய் ஆகியவை சேரும். மல்ட்டி பேசிலரியில் லெப்ரோமட்டஸ், பார்டர்லைன் லெப்ரோமட்டஸ், மற்றும் மிட் பார்டர்லைன் வகைகள் அடங்கும். உலகில் உள்ள மொத்தத் தொழுநோயாளிகளில் எண்பது சதவீதம் பேர் மல்ட்டி பேசிலரி பிரிவிலும், மீதி இருபது சதவீதம் பேர் பாசி பேசிலரி பிரிவிலும் அடங்குவர்.

1945 ஆம் ஆண்டு வரை தொழுநோய்க்குச் சரியான மருந்து கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. 1946ல் டேப்சோன் (Dapsone) என்னும் மருந்து முதன்முதலில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. அப்போதுதான் தொழுநோயாளிகளுக்கு விடிவுகாலம் பிறந்தது. எனினும் டேப்சோன் மட்டுமே தொழுநோய்க்கு முழுமையான தீர்வு தர

வில்லை. காரணம்: டேப்ஸோன் மாத்திரைகளுக்கு நோயைக் குறைக்கின்ற புறன் இருந்ததே தவிர, தொழுநோய் பிறருக்குப் பரவுவதைத் தடுக்கும் திறன் இல்லை.

இந்தக் குறையைத் தீர்க்க 1981ல் உலகச் சுகாதார நிறுவனம் (World Health Organization) ஒரு புதிய சிகிச்சை முறையைப் பரிந்துரை செய்தது. கூட்டு மருந்துச் சிகிச்சை (Multi Drug Treatment) என்பது அதன் பெயர். கி.பி. 2000க்குள் தொழு நோயை உலகெங்கிலும் கட்டுப்படுத்துவது இந்தச் சிகிச்சைமுறையின் முக்கிய நோக்கம்.

### 27.13. கூட்டு மருந்துச் சிகிச்சை

ரிஃபாம்பிசின் (Rifampicin), குளோஃபேசிமின் (Clofazimine), டேப்ஸோன் (Dapsone) ஆகிய மூன்று மருந்துகளைக் கொண்டு தரப்படும் சிகிச்சையைக் கூட்டு மருந்துச் சிகிச்சை என்று குறிப்பிடுவர்.

இதன்படி, பாசிபேசிலரி வகையைச் சேர்ந்தவர்கள் உடல் எடை முப்பத்தி ஐந்து கிலோகிராமிற்கு மேற்பட்டிருந்தால் ரிஃபாம்பிசின் 600 மி.கி. மாத்திரை மாதத்திற்கு ஒரு நாள் வீதமும் (உடல் எடை முப்பத்தி ஐந்து கிலோவிற்குக் குறைவாக இருந்தால் ரிஃபாம்பிசின் 450 மி.கி. மாத்திரை மாதத்திற்கு ஒரு நாள் வீதமும்) டேப்ஸோன் 100 மி.கி. மாத்திரை தினமும் ஒன்று வீதமும் ஒரு வருடத் திற்குச் சாப்பிட வேண்டும்.

மல்ட்டி பேசிலரி வகையைச் சேர்ந்தவர்கள் ரிஃபாம்பிசின் 600 மி.கி. மாத்திரை மாதத்திற்கு ஒரு நாள் வீதமும், டேப்ஸோன் 100 மி.கி. மாத்திரை தினமும் ஒன்று வீதமும், குளோஃபேசிமின் மாத்திரை மாதத்தில் ஒருநாள் மட்டும் 300 மி.கி. மாத்திரை ஒன்று, மற்ற நாள்களில் 50 மி.கி. மாத்திரை ஒன்று வீதமும் இரண்டு வருடங்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும். நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்தும், நோயாளி சிகிச்சையைச் சரியாகக் கடைப்பிடிக்கத் தவறும் போதும் இந்தச் சிகிச்சையை நான்கு வருடங்களுக்குத் தொடர வேண்டியது வரலாம்.

குழந்தைகள், சிறுவர்கள், இளம் வயதினருக்கு இந்த மாத்திரைகளின் அளவு விகிதங்கள் சற்றுக் குறையலாம். மற்றபடி மாத்திரைகளில் மாற்றம் இராது.

இங்கு, குறிப்பிட்டுக் கூற வேண்டிய செய்தி என்னவெனில், தொழு நோயாளிகள் இந்த மாத்திரைகளை முறைப்படித் தவறாமல், தொடர்ந்து சாப்பிட வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் நோய் விரைவில் குணமாகும். மற்றவர் களுக்கும் நோய் பரவாது.

### 27.14.. தொழுநோய்க் காப்பகங்கள்

முற்காலத்தில் தொழுநோயாளிகளைத் தனிமைப் படுத்தி, தொழுநோய்க் காப்பகங்ளில் (Leprosy Sanatoria) சேர்த்து, சிகிச்சை கொடுப்பார்கள். இப்போது அப்படியல்ல. இவர்கள் மற்ற நோயாளிகளைப் போலவே வீட்டில் இருந்து கொண்டு சிகிச்சை பெறலாம்.

வீட்டில் மற்றவர்களோடு சேர்ந்து இருக்கும்பொழுது நோயாளிகளுக்குத் தாம் நோயாளி அல்ல, நோய் இருந்தாலும் விரைவில் குணமாகிவிடும் என்ற நம்பிக்கை பிறக்கிறது. இதனாலேயே சிகிச்சை வெற்றி பெற்றுத் தொழுநோயி லிருந்து மீள்வது அவர்களுக்கு எளிதாகிறது.

தொழுநோய்க் காப்பகங்களில் அவர்கள் சிகிச்சை பெறும்போது அவர் களுடைய மனம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. சமுதாயத்திலிருந்து அவர்களை ஒதுக்கி விடுவார்களோ என்ற பயம் தாக்குகிறது. இதனால் பல நோயாளிகள் சிகிச்சை பெறவே முன்வருவதில்லை.

இதனைத் தவிர்க்கவே அரசு இப்போது தொழுநோய் உள்ளவர்கள் வீட் டிற்கே மருத்துவப் பணியாளர்களை அனுப்பி மருந்துகள் தர ஏற்பாடு செய்துள்ளது.

### 27.15. சிறப்புச் சிகிச்சைகள்

நரம்புத் தொழுநோய் வந்தவர்களுக்கும் அங்கக் குறைவு ஏற்பட்டவர் களுக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை, இயன்முறை மருத்துவம் (Physiotherapy) போன்ற சிறப்புச் சிகிச்சை முறைகளும் பரிந்துரை செய்யப்படும். கை, கால், விரல்களில் புண் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, தொழுநோயின் ஆரம்ப நிலையிலேயே தகுந்த காலணிகளும், காப்புறை(Gloves) களும் அணிவதற்கு ஆலோசனை தரப்படும்.

### 27.16. தடுப்பு முறை

தொழுநோய்க் கென்று தனியாக இதுவரை தடுப்பூசி கண்டுபிடிக்கப்பட வில்லை. காசநோய்த் தடுப்புக்குத் தரப்படுகின்ற பி.சி.ஜி. (B.C.G.) தடுப்பூசியே இந்த நோயையும் தடுக்கக் கூடியது என்று மருத்துவ உலகம் நம்புகிறது. ஆகவே குழந்தை பிறந்த ஒரு வாரத்திற்குள் பி.சி.ஜி. தடுப்பூசியைப் போட்டுவிட்டால், அதற்குத் தொழுநோய் வராது என்று நம்பலாம்.

மேலும், கிராமப் புறங்களிலும் சரி, நகர்ப் புறங்களிலும் சரி, ஆண்டு தோறும் தொழுநோய் கண்டுபிடிக்கும் முகாம்களை நடத்தி, தொழுநோய் உள்ள வர்களை ஆரம்பத்திலேயே கண்டுபிடித்து, அவர்களுக்குச் சரியான சிகிச்சை



கிடைக்க அரசாங்கம் வழி செய்தால், இந்த நோய் விரைவில் கட்டுடபடுவதோடு மற்றவர்களுக்கு இது பரவுவதையும் தடுத்து விடலாம்.

கல்வியறிவு குறைந்த கிராமப்புறப் பாமர மக்களிடம் தொழுநோய் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி, தொழுநோயை முற்றிலும் குணப்படுத்த முடியும் என்ற நம்பிக்கை விதைகளை அவர்களுடைய மனம் என்னும் விளைநிலங்களில் நட வேண்டியது முக்கியம். இதன் மூலம் தொழுநோய்க்குத் துவக்க நிலையிலேயே சிகிச்சை பெறச் செய்ய முடியும்; நோய் பரவும் வேகத்தைத் தடுக்கவும் முடியும்.

## 28. இசிவு நோய்

குழந்தை முதல் பெரியோர் வரை வயது வேறுபாடின்றி வரக்கூடிய நோய், இசிவுநோய் (Tetanus). உலகெங்கிலும் சுமார் பத்து இலட்சம் மனித உயிர்களை ஒவ்வோர் ஆண்டும் பலி வாங்கிக் கொண்டிருக்கிற ஆபத்தான தொற்றுநோய் இது.

இந்த நோய்க்கு இழுப்புநோய், வாய்ப்பூட்டு நோய், வில்வாத சன்னி, இரணவாத சன்னி, நரம்பிசிவு நோய் என்று தமிழில் மாற்றுப்பெயர்கள் பல உள்ளன. எனினும் ஓரளவு படிப்பறிவு உள்ளவர்களிடம் டெட்டனஸ் என்கிற ஆங்கிலப் பெயர்தான் பரவலாக உள்ளது.

### 28.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

கிளாஸ்ட்ரிடியம் டெட்டனி (Clostridium Tetani) என்ற பாக்டீரியாக் கிருமிகளின் பாதிப்பால் இந்த நோய் வருகிறது இவை விலங்குகள் மற்றும் மனிதனின் மலத்தில் உயிர் வாழும். இவை மலத்துடன் வெளியேறி மண்ணில் கலந்து மற்றவர்களுக்கு நோயைப் பரப்பும்.

தெருமண், மலம், நிலம், உரம், ஆடு, மாடு, குதிரை போன்ற விலங்குகளின் சாணம், சாம்பல், தூசு, துருப்பிடித்த பொருள்கள் போன்றவை இக்கிருமிகளின் வாழ்விடங்கள்.

இங்கு இவை நெடுங்காலம் உயிர்வாழ்வதற்கு ஒரு தற்காப்பு ஏற்பாடு செய்து கொள்வதுதான் வியப்புக் குரியது. சற்று விளக்கமாகக் கூறினால் இந்த உண்மை புரியும்.

இசிவு நோய்க் கிருமிகள் மலத்திலிருந்து மண்ணுக்கு வந்ததும் அப்படியே நீண்ட காலம் உயிர் வாழ இயலாது. சூரிய ஒளி, அதிக வெப்பம், மிகுந்த குளிர்ச்சி, கிருமிக்கொல்லி மருந்துகள் ஆகிய பலவற்றால் அழிக்கப்பட்டு விடும். ஆகையால் மேற்சொன்ன எதுவும் தம்மை அழித்து விடாதபடி ஒரு பாதுகாப்பு உறையை உற்பத்தி செய்து கொண்டு டெட்டனஸ் சிதல்களாக (Tetanus Spores) உருமாறிக் கொண்டு வெகுகாலம் உயிர்வாழத் தகுதி பெறும் இயல்புடையவை இவை. இதனால்தான் இந்தியா போன்ற சுகாதாரம் குறைந்த நாடுகளில் இசிவு நோயை முற்றிலும் ஒழிப்பது என்பது இயலாத செயலாக உள்ளது.



படம் 28.1. இசிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள்

## 28.2. கிருமிகள் பரவும் முறை

இந்த நோய்க்கிருமிகள் காற்று மற்றும் ஈக்கள் மூலம் ஓரிடத்தி் லிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குப் பயணம் செய்யக் கூடியவை. உடலில் ஏற்கெனவே உள்ள காயம் அல்லது சிராய்ப்புகள் மூலம் மனித உடலை அடைவது பொதுவான வழி. இது தவிர, முள், துருப்பிடித்த ஆணி, கம்பி போன்றவை உடலில் குத்தும்போது ஏற்படுகின்ற புதிய காயத்தின் வழியாகவும் இவை உடலுக்குள் நுழையும்.

மேலும் நகச்சுற்று, சொறிசிரங்கு, தீக்காயம், நடுச்செவியழற்சி (Otitis Media), விழிவெண்படல அழற்சி (Conjunctivitis), பிறந்த குழந்தையின் தொப்புள் கொடியில் ஏற்படும் புண், செருப்புக்கடி, விலங்குக்கடி, மனிதக்கடி, புண்கள் மற்றும் நாள்பட்ட திறந்த புண்கள் ஆகியவை இந்த நோய்க் கிருமிகளின் வேறு சில நுழைவாயில்கள்.

அடுத்து, தொற்று நீக்கம் செய்யப்படாத ஊசிகள், சுத்தம் பராமரிக்காமல்

செய்யப்படும் கருச்சிதைவுகள், கவனக்குறைவாக மேற்கொள்ளப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைகள் ஆகியவற்றாலும் இசிவுநோய்க் கிருமிகள் மனித உடலுக்குள் நுழைய வாய்ப்புண்டு.

### 28.3. நோய் தோன்றும் முறை

புண்களில் புகுந்த கிருமிகள் முதலில் அங்குள்ள திசுக்களை அழிக்கும், சீழ் உண்டாக்கும். அதில் அவை பல்கிப் பெருகி முதிர்ச்சி அடையும். இச்சமயத்தில் புறநச்சுப் பொருளை (Exotoxin) வெளியிடும். இதுதான் மனித உயிருக்கு ஆபத்தை வரவழைக்கும்.

புண்களில் வெளியாகும் புறநச்சு நரம்புகள் வழியாக இவை உடலுக்குள் பயணித்து, மூளையைத் தாக்கும். இதன் விளைவாக மூளையிலிருந்து உடல் உறுப்புகளுக்குப் பயணிக்கும் பரிவு நரம்புகள் (Sympathetic Nerves) பாதிக்கப்படும்.

குறிப்பாக நரம்பணுக்களில் உள்ள இயங்கு கடைத் தட்டுகளை (Motor End Plates) ஊனமாக்கிவிடும். இதன் காரணமாகத் தசை இயக்கங்களுக்குத் தேவையான இயக்க உணர்வூட்டங்கள் (Spinal Reflexes) தடைபடும். இவற்றின் மொத்த விளைவாகத் தசை இயக்கங்கள் உடலில் செயல் இழக்கும். இதுதான் இசிவு நோயின் வெளிப்பாடு.

### 28.4. அறிகுறிகள்

இந்த நோய்க் கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்த ஆறு நாட்களிலிருந்து பன்னிரண்டு நாட்களுக்குள் நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றத் தொடங்கும். திடீரென்று ஏற்படுகின்ற வாய்திறக்க இயலாத நிலைமை (Lock Jaw Trismus) இசிவு நோயின் முக்கிய அறிகுறி.

தொண்டைப்புண், அதீத தொண்டைச்சதை அழற்சி (Tonsillitis), கடை வாய்ப்பல் சீழ்க்கட்டி (Dental Abscess) போன்ற காரணங்களாலும் சிலருக்கு வாய் திறக்க இயலாத நிலைமை ஏற்படும். ஆனால் ஒரு வேறுபாடு. இசிவு நோயில் வாயைத் திறக்க இயலாது என்றாலும் வாய் வலிக்காது. மற்ற நோய்களில் வாய் வலிக்கும்.

இசிவு நோயின் அடுத்த அறிகுறி கழுத்துவலி ஆகும். கழுத்தில் தசை இறுக்கம் உண்டாவதால் நோயாளிக்குக் கழுத்தை அசைக்க இயலாத நிலைமை ஏற்படும். பின்பு முதுகு திடீர் திடீரென்று வில் போல் வளையும். வயிறு மரப் பலகை போல இறுகிவிடும். கைகால் தசைகள் விறைத்துக் கொள்ளும். சுவாசம் திணறும்.

இந்த நேரத்தில் நோயாளியின் மீது வெளிச்சம் பட்டாலோ, சத்தம் எழுந்தாலோ தசை இறுக்கம் அதிகமாகி வலிப்பு உண்டாகும். கை, கால், உடல் எல்லாமே வெட்டி வெட்டி இழுக்கும்.

இவ்வலிப்பு முதலில் இலேசாக ஆரம்பித்து, போகப் போகத் தீவிர மடைந்து, அடிக்கடி வரத்தொடங்கும். ஒவ்வொரு முறை வலிப்பு வரும்போதும் மூச்சுத் திணறல் அதிகரிக்கும். நோயின் இறுதிக் கட்டத்தில் நோயாளி சுவாசிக்க இயலாமல் உயிரிழப்பார்.

பெரும்பாலான நோயாளிகள் இந்த நோய்க்கு முறையான சிகிச்சை எடுப்பதை விட்டுவிட்டு, பேய் விரட்டுதல், மந்திரக்கயிறு கட்டுதல், மாந்திரிகம் செய்தல் போன்ற உதவாத சிகிச்சை முறைகளில் காலத்தைக் கடத்திவிட்டு, நோயின் இறுதிக் கட்டத்தில் மருத்துவரிடம் சிகிச்சைக்கு வருகின்றனர். இதுதான் அநேக மரணங்களுக்கு அடிப்படைக் காரணமாகிறது. இதனைத் தவிர்த்து, நோயின் துவக்க காலத்திலேயே முறைப்படி சிகிச்சை பெற்றால் இசிவு நோயிலிருந்து விடுபட்டு உயிர் பிழைக்க முடியும்.

### 28.5. சிகிச்சை முறை

இசிவு நோய் உள்ளவரை முதலில் தனிமைப்படுத்த வேண்டும். மருத்துவ மனைகளில் இந்த நோய்க்கென்றே அமைக்கப்பட்டிருக்கும் தனி அறைகளில் அவரை அனுமதிக்க வேண்டும். ஒலி இல்லாத, அதிக வெளிச்சம் இல்லாத, அமைதியான அறை இந்த நோயுள்ளவருக்கு அவசியம்.

நோயை நிர்ணயித்தபின், மருத்துவர்கள் நோயாளிக்கு ஆன்ட்டி டெட்டனஸ் சீரம் (Anti Tetanus Serum - ATS) என்னும் நச்சு முறிக்கும் ஊசி மருந்தைச் செலுத்துவார்கள். வலிப்பை நிறுத்த டயசிபாம் (Diazepam) மருந்தும், நோயாளியின் தசை இறுக்கத்தைக் குறைக்கத் தகுந்த தசை இளக்கிகளையும் (Muscle Relaxants) செலுத்துவார்கள்.

உடலில் குடிபுகுந்திருக்கும் இசிவு நோய்க் கிருமிகளை அழிப்பதற்கு பெனிசிலின் ஊசியைப் போடுவார்கள். பெனிசிலின் ஒத்துக்கொள்ளாதவர்க்கு, எரித்ரோமைசின் (Erythromycin) மாத்திரைகளைத் தருவார்கள். நோயின் தீவிரம் மற்றும் சிகிச்சை துவங்கப்பட்ட காலம் இவற்றைப் பொறுத்து நோய் கட்டுப்படும்.

### 28.6. தடுப்பு முறை

இசிவு நோய் வந்தபின் துன்பப்படுவதை விட அதை வரவிடாமல் தவிர்ப்பது மிக எளிது; உடலில் காயம் ஏற்பட்டால் உடனே அதைத் தூய தண்ணீரில்

கழுவி, தூய்மைப்படுத்தி, நுண்ணுயிர்க்கொல்லி (Antibiotic) மருந்துத் துணியால் கட்டுப்போட வேண்டும். மேலும் காயம் ஏற்பட்ட இருபத்தி நான்கு மணி நேரத் திற்குள் டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு (Tetanus Toxoid) எனும் தடுப்பு ஊசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

பெரும்பாலோர் இந்த ஊசியை ஒரு முறைதான் போட்டுக் கொள்கிறார்கள். இது போதாது. முதல் ஊசிக்குப் பிறகு முப்பது நாட்கள் கழித்து ஓர் ஊசி போட்டுக் கொண்டால் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் அதிகமாகும். அதன்பின்பு ஓராண்டு கழித்து மீண்டும் ஒரு ஊசியும் ஐந்து ஆண்டுகள் கழித்து மற்றொரு ஊசியும் செலுத்திக் கொண்டால் பத்து வருடங்களுக்கு இசிவு நோய் வராது.

### 28.6.1. முத்தடுப்பு ஊசி

இசிவு நோய்க்கான தவிர்ப்பு முறை பெண்கள் கர்ப்பமாக இருக்கும் போதே துவங்கி விடுகிறது. பிரசவ நேரத்தில் தாய்க்கோ சேய்க்கோ இசிவு நோய் வராமலிருக்க கர்ப்பிணிக்கு ஐந்து, ஆறு, ஏழாவது கர்ப்ப மாதங்களில் டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு தடுப்பூசி போடப்படுவதுண்டு.

பிரசவமானதும் குழந்தைக்கு ஒன்றரை, இரண்டரை, மூன்றரை மாதங்களில் மாதம் ஒரு முறை முத்தடுப்பு ஊசி (Triple Antigen) அல்லது (DPT Vaccine) போடுவது வழக்கம். பிறகு ஒன்றரை, நாலரை வயதுகளில் மீண்டும் அதே ஊசியைப் போடுவார்கள். இந்த ஊசியின் மூலம் இசிவுநோய் மட்டுமன்றி தொண்டை அடைப்பான், கக்குவான் இருமல் ஆகிய நோய்களையும் தடுக்க முடியும்.

அதன் பிறகு மூன்றாண்டுகளுக்கு ஒருமுறை டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு தடுப்பு ஊசியைப் போட்டுக் கொண்டால் போதும், வாழ்நாள் முழுவதும் இசிவு நோய் நெருங்காது.

### 28.7. விழிப்புணர்வு தேவை

இந்த நோய் பெரும்பாலும் வறுமையிலும் அறியாமையிலும் வாழ்கின்ற கிராமப்புற மக்களுக்கும் நகர்ப்புறச் சேரிகளில் வாழ்வோர்களுக்கும் அதிகமாக வருகிறது. குறிப்பாக விவசாயக் கூலிகள், தோட்டத் தொழிலாளிகள், ஆடு, மாடு மேய்ப்பவர்கள், நடைபாதைவாசிகள் இந்த நோயால் பெருமளவில் பாதிக்கப் படுகின்றனர்.

இவர்களுக்கு இசிவு நோய் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும். சுயத் தூய்மையின் (Personal Hygiene) அவசியத்தை உணர்த்த வேண்டும். காயம்,

ஏற்பட்டவுடன் தடுப்பூசியைப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும் என்ற உணர்வை ஊட்ட வேண்டும்.

காயம் ஏற்படும்பொழுது அதன் மீது மணல், சாணம், சாம்பல், விபூதி, சேறு, செம்மண் போன்றவற்றைப் பூசக்கூடாது.

### 28.8. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய செய்தி

கிராமப்புறங்களில் வீட்டிலேயே பிரசவம் பார்க்கும் வழக்கம் இப்போதும் உள்ளது. அப்போது குழந்தையின் தொப்புள் கொடியை அசுத்தமான கத்தி, கத்தரிக் கோல், அரிவாள்மணை போன்றவற்றால் துண்டிப்பார்கள். தொப்புள் கொடியி லிருந்து வெளியேறுகிற இரத்தத்தை நிறுத்த, அதன் மேல் சாணம் அல்லது செம்மண் வைப்பார்கள். இவற்றின் விளைவாகப் பிறந்த குழந்தைகளுக்கு இசிவு நோய் வந்துவிடும். இதற்கு டெட்டனஸ் நியோநேட்டோரம் (Tetanus Neonatorum) என்பது பெயர். இது மிகவும் ஆபத்தானது. நோய்வாய்ப்பட்ட பச்சிளங்குழந்தை கள் அநேகமாக இறந்து விடுகின்றனர்.

இதனைத் தவிர்க்க, கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட தூய்மையான பிளேடு களைத் தொப்புள் கொடியைத் துண்டிக்கப் பயன்படுத்த வேண்டும். சாம்பல், சாணம், செம்மண் ஆகியவற்றைத் தொப்புளில் வைக்கக்கூடாது.

கடைசியாக ஒன்று, துருப்பிடித்த பொருள் எது உடலில் குத்தினாலும் உடனடியாகக் காயத்தை சுத்தப்படுத்திவிட்டு, தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்ளும் வழக்கம் அனைவருக்கும் வரவேண்டும். அப்போதுதான் இசிவுநோயை அடி யோடு ஒழிக்க இயலும்.



## 29. சீழ்ப்புண்ணும் பேன்களும்

### 29.1. சீழ்ப்புண் (Impetigo)

இது சாதாரணமாகத் தோலில் கொப்புளமாகத் தொடங்கி முண்டு போன்ற உருவெடுக்கும் ஒருவகைத் தொற்று நோயாகும்.

நம் தோலில் அழுக்கு உள்ள இடங்களில் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் (Streptococcus) மற்றும் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் (Staphylococcus) பாக்டீரியாக்கள் அமர்ந்து கொண்டு, அங்குள்ள தோல் அணுக்களை அரித்துவிடும். அப்போது இலேசாகச் சிவப்பு நிறத்தில் அழற்சி தோன்றும். அது சிறு சிறு கொப்புளமாக மாறும். அதனுள் சீழ் கட்டும் வலிக்கும். அடுத்த சில நாள்களில் கொப்புளம் வெடித்து, சீழ் வெளியேறும். இச்சமயத்தில் சீழோடு கிருமிகளும் வெளிப்படுவதால், உடலில் சீழ் படுகின்ற இடங்களில் எல்லாம் புண்கள் உண்டாகும்.



படம் 29.1. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் கிருமி

சீழ்ப்புண்களுக்கு அருகில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி, நெறி கட்டும்; காய்ச்சல், உடல் வலி, தலைவலி வரும்.



இப்புண்கள் பெரும்பாலும் குழந்தைகளுக்குத்தான் அதிகமாக உரும். சுத்தம் காக்கத் தவறும் பெரியவர்களுக்கும் புண்கள் வரலாம். சீழ்ப்புண்கள் உள்ள நபருடன் நெருங்கிப் பழகும்போது இந்தக் கிருமிகள் அடுத்தவர்களுக்கும் ஒட்டிக் கொள்ளும்.



படம் 29.2. முகத்தில் சீழ்ப் புண்கள்

## 29.2. சிகிச்சை

ஒருவருக்குச் சீழ்ப்புண் வந்துவிட்டால் முதலில் அதைச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். வெதுவெதுப்பான நீரில் சோப்பைக் கரைத்து அதைக் கொண்டு புண்களைக் கழுவலாம். அல்லது பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் கரைசலால் சுத்தம் செய்யலாம்.

மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி, தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்தைச் சாப்பிட வேண்டும். நுண்ணுயிர்க் கொல்லி களிம்புகள் அல்லது தூள்களை அதன் மேல் தடவி கட்டுப் போடலாம். புண்கள் மீது ஈக்கள் மொய்ப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். புண்களைச் சொறியக் கூடாது. காய்ந்த பொறுக்குகளை உடனுக்குடன் நீக்கிவிட வேண்டும்.

### 29.3. தடுப்பு முறை

1. உடல் தூய்மை காத்தால் சீழ்ப்புண்கள் வாரா.
2. சீழ்ப்புண்கள் உள்ள நபரோடு சிலகாலம் நெருங்கிப் பழகக் கூடாது.
3. அவர்கள் உபயோகித்த ஆடைகளை மற்றவர்கள் அணியக் கூடாது.
4. வீட்டில் ஒவ்வொருவருக்கும் தனித்தனி சோப்பு, சீப்பு, துவாலை இருக்க வேண்டும்.

### 29.4. பேன் தொல்லை

பேன்கள் ஒட்டுண்ணி (Parasite) வகையைச் சேர்ந்தவை. மனிதர்கள் அல்லது மிருகங்களின் உடலில் தங்கி, அங்குள்ள உணவை உண்டு இனப் பெருக்கம் செய்து வாழக்கூடியவை. தாங்களாகச் சுயமாக வாழ இயலாதவை.

நாகரீகம் முன்னேறி வரும் இக்காலத்திலும் பேன்களின் ஆதிக்கம் மக்களிடம் அதிகமாகவே உள்ளது. ஆண்களோடு ஒப்பிடும்போது பெண்களிடம் இன்னும் அதிகம். பல பெண்களுக்கு மற்ற உடல்நலப் பிரச்சினைகளைவிட பேன் தொல்லை (Pediculosis) தான் இன்றைக்குத் 'தலை'யாயப் பிரச்சினை யாக உள்ளது என்றால் அது மிகையல்ல.

சுத்தக் குறையும், சுகாதாரக் குறையும்தான் பேன்கள் நம்மைத் தொற்று வதற்கு அடிப்படைக் காரணங்கள். இவை தவிர இட நெருக்கடி, மக்கள் தொகைப் பெருக்கம், அறியாமை போன்றவை ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பேன்கள் தொற்றிக் கொள்வதற்கு வசதி செய்து தருகின்றன.

#### 29.4.1. பேன்கள் பலவிதம்

பார்ப்பதற்குக் கறுப்பாக, குண்டுசித் தலை அளவுக்கே உள்ள பேன்கள் மொத்தம் மூன்று வகைப்படும்: 1. தலைப்பேன் 2. உடல் பேன் 3. பொச்சப் பேன்.

இவற்றில் தலைப்பேனும் (Head Louse), உடல் பேனும் (Body Louse) உருவ அமைப்பில் ஏறக்குறைய ஒன்று போலவே இருக்கும் என்றாலும் இவை வசிக்கின்ற இடங்கள் மட்டும் மாறுபடும். ஆனால் பொச்சப்பேன் (Pubic Louse) அப்படியல்ல. இதன் உடல் அமைப்புத் தனி. இது வாழ்கின்ற இடமும் வேறு.

#### 29.4.2. தலைப்பேன்

கைக்குழந்தை முதல் படுத்த படுக்கையாகக் கிடக்கும் கிழங்கள் வரை எல்லா வயதினரையும் தாக்கக்கூடியது தலைப்பேன். பெண்களிடத்தில் -

இன்னும் குறிப்பாகச் சொல்லப்போனால், பெண் குழந்தைகளிடத்தில் - இது அதிகமாக இருக்கும். அசுத்தம் நிறைந்தவர்களிடமும், சுகாதாரம் அறியாதவர்களிடமும் பேன் தொல்லை மிகுதியாகக் காணப்படும்.

இயற்கையிலேயே ஆண்களை விடப் பெண்களுக்குத்தான் தலைமுடி அதிகமாகவும், அடர்த்தியாகவும், நீளமாகவும் வளர்கிறது. இதனால் தலைமுடியைச் சுத்தமாகப் பராமரிப்பதில் அவர்களுக்குச் சிரமம் ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாகவே பெண்களின் தலையில் பேன்கள் தொற்றிக் கொள்ள அதிக வாய்ப்பு உண்டாகிறது.

#### 29.4.3. பேன் பரவும் முறை

வீட்டில் ஒருவருக்குப் பேன் பிடித்துவிட்டால் போதும், அடுத்த இரண்டு வாரங்களில் வீட்டில் எல்லோர் தலையிலும் பேன்களின் அரசாட்சிதான்! அவ்வளவு வேகத்தில் இது பரவக்கூடியது.

வீட்டிலும் சரி, விடுதி, கோயில், மடம் போன்ற பொது இடங்களிலும் சரி இடநெருக்கடி காரணமாகப் பல பேர் ஒரே அறையில் அருகருகில் படுத்து உறங்கும் போது, ஒருவர் தலையிலிருந்து மற்றொருவர் தலைக்குப் பேன்கள், நகர்ந்துவிடும்.

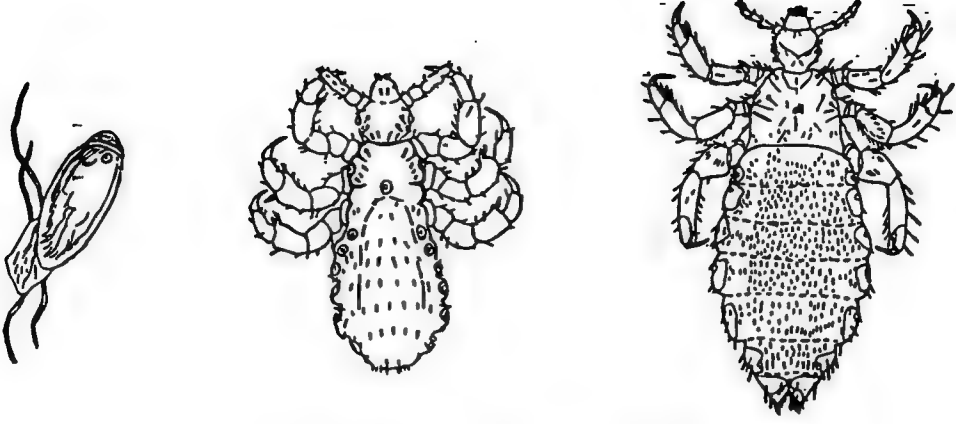
மேலும், பேன் உள்ளவர்கள் உபயோகித்த சீப்பு, ரிப்பன், தலையணை, பாய், படுக்கை விரிப்புகள், உடைகள் போன்றவற்றை அடுத்தவர்கள் உபயோகிக்க நேர்ந்தால், அவர்களுக்கும் பேன் பரவிவிடும்.

சில சமயங்களில் தலை முழுவதும் பேன்கள் நிரம்பியிருந்தால், பலத்த காற்று மூலமும் மற்றவர்களைப் பற்றிக் கொள்ளும்.

#### 29.4.4. பேன் வளரும் முறை

இவ்வாறு பலவழிகளில் நம் தலைக்கு வந்து சேர்கின்ற பேன்கள் சும்மா இருப்பதில்லை. தலைச்சருமத்திலிருந்து இரத்தத்தை உறிஞ்சி உயிர்வாழும்.

பின்பு அவை தலைமுடியின் அடிப்பாகத்தில் முட்டையிடும். ஒன்று, இரண்டல்ல; ஒரு பேன் ஒரு வாரத்தில் சுமார் 300 முட்டைகள் வரை இடும்! ஒஓஓஓஓ இந்த முட்டைகளை நாம் எளிதில் பார்க்கலாம். பேன் உள்ளவர்களின் தலை முடியைச் சற்றுக் கூர்மையாக நோக்கினால், வெள்ளை நிறத்தில், தனித்தனியாகவோ அல்லது கொத்துக் கொத்தாகவோ பேனின் முட்டைகள் இருப்பது தெரியும்.



படம் 29.3. பேன்களின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்  
(1) மூட்டை (2) லார்வா (3) பேன்

இந்த மூட்டையிலிருந்து அடுத்த ஒரு வாரத்தில் ஈறுகள் என்று சொல்லப்படும் குட்டிப்பேன்கள் வெளிவரும். இவை அடுத்த ஒரு வாரத்தில் முழுமையாக வளர்ந்து முழுப் பேன்களாக வலம் வரும்.

#### 29.4.5. பேன் தரும் தொல்லைகள்

ஒருவருக்குப் பேன் பிடித்து விட்டது என்று தெரிவிக்கின்ற முதல் அறிகுறி தலையில் அரிப்பு உண்டாவதுதான். பேனின் உமிழ்நீரில் உள்ள ஒருவித நச்சுப் பொருள் பேன் கடித்த இடத்தில் எரிச்சலை விளைவிப்பதால் இந்த அரிப்பு ஏற்படுகிறது. இதனால் தம்மை அறியாமலே அடிக்கடி தலையைச் சொறிந்து கொள்வார்கள் பேன்களால் பாதிக்கப்படுவோர்.

தொடக்கத்தில் அரிப்பு இரவு நேரத்தில் மட்டுமே இருக்கும். போகப் போக இரவு, பகல் எந்த நேரத்திலும் அரிப்பு ஏற்படும். இதற்காக அடிக்கடி தலையைச் சொறிய வேண்டியது வரும். சொறியும் போது நகங்களில் உள்ள அழுக்கு மற்றும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் தலைச் சருமத்திற்குச் செல்லும். இதனால் துணைத் தொற்றுகள் (Secondary Infections) தோன்றும்.

தலைச் சருமத்தில் சிறு சிறு கீறல்கள் ஏற்பட்டு தோல் அழற்சி (Dermatitis) உண்டாகும்; பின்பு புண்கள் ஏற்படும். பெரும்பாலான குழந்தைகளுக்குத் தலையில் அடிக்கடி புண்கள் வருவதற்குப் பேன்கள்தாம் முதன்மையான காரணமாக இருக்கும். புண்கள் வந்துவிட்டால் கழுத்தில் நெறிகட்டும். காய்ச்சல் வரும்.

இவைதவிர, சில நோய்க்கிருமிகளைச் சுமந்து செல்லும் வாகனமாகவும் பேன்கள் செயல்படுகின்றன. உதாரணமாக டைபஸ் (Typhus) என்ற குடற் காய்ச்சல் நமக்கு வருவதற்குப் பேன்கள்தாம் காரணம். இதுபோல் மீள்காய்ச்சல் (Relapsing Fever) மற்றும் அகழிக் காய்ச்சல் (Trench Fever) பரவுவதற்கும் பேன்களே காரணம்.

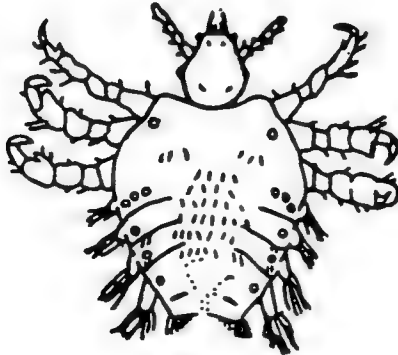
### 29.5. உடல் பேன்

தலையில் வளரும் பேனைப் போலவே உடலிலும் பேன் வளரும். மார்பிலும் முதுகிலும் முடி அதிகமாக உள்ளவர்களுக்கு அவ்விடங்களில் உடல் பேன் வளர அதிக வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. அக்குளைச் சுத்தப்படுத்த தவறினால் அக்குள் முடியில் பேன் வளரலாம். சிலருக்குக் கண் இமை, புருவம், தொப்புள் ஆகியவற்றிலும் பேன் வளர்வதுண்டு.

ஆனால், தலைப் பேன் அளவுக்கு உடல் பேன் எண்ணிக்கையில் அதிகம் இருக்காது என்றாலும் தலைப் பேன் தருகின்ற தொல்லைகள் அனைத்தையும் உடல் பேனும் தரக்கூடியது.

### 29.6. பொச்சுப் பேன்

இந்தப் பேன் ஆண், பெண் பிறப்புறுப்புப் பகுதிகளிலும், கபடப் பகுதியிலும் (Perineum) வாழ்பவை. இந்தப் பேன்களால் நமக்கு அவ்வளவாகத் தொல்லை இருக்காது. அரிப்புகூட, தலைப்பேன் தருகின்ற அளவுக்கு இருப்பதில்லை. இது எங்கும் நகர்ந்து செல்வதில்லை. பிறப்புறுப்புப் பகுதியில் உள்ள முடிகளில் நன்றாக ஒட்டிக் கொண்டு வளரும்; அரிப்பைத் தவிர வேறு எந்தத் தொல்லையையும் இது நமக்குத் தருவதில்லை. எனினும், இது எண்ணிக்கையில் அதிகரித்து விட்டால் பார்ப்பதற்கு அருவருப்பாக இருக்கும்.



படம் 29.4. பொச்சுப்பேன்

### 29.6.1. சிகிச்சை

தலையில் பேன் பிடித்துவிட்ட அறிகுறி தெரிந்த உடனேயே மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி தகுந்த பேன் கொல்லி மருந்தை உபயோகிக்கத் தொடங்க வேண்டும்.

முப்பது நிமிடங்கள் ஒரு சதவிகித மாலத்தியான் (1% Malathion) மருந்தை தலையில் ஊறவைத்து, வெந்நீரில் குளித்தால் தலைப்பேன்கள் செத்துவிடும். ஈறுகளும் ஒழிந்துவிடும். கார்பாரில் பவுடரை நாம் உபயோகிக்கின்ற உடைகள், படுக்கை விரிப்புகள், தலையணை போன்றவற்றில் தெளித்து விட்டால் அடுத்தவர்களுக்குப் பேன் பரவாது.

அண்மையில் பெர்மெத்ரின் (Permethrin) என்றொரு பேன் கொல்லி மருந்து வந்துள்ளது. மாலத்தியானைப் போலவே இதையும் உபயோகிக்கலாம். ஒருமுறை இந்த மருந்தை உபயோகித்தாலே எல்லாப் பேன்களும் அழிந்துவிடும் என்றாலும், ஒரு வார இடைவெளிக்குப் பின்பு மீண்டும் ஒருமுறை பெர்மெத்ரின் மருந்தைப் பயன்படுத்தினால் மறுபடியும் பேன் தொல்லை ஏற்படுவதைத் தடுத்துவிடலாம்.

மாதக்கணக்கில் பேன்களைக் கவனிக்காமல் விட்டுவிட்டவர்கள் மேற் சொன்ன சிகிச்சை முறைகளோடு தலைமுடி மற்றும் மறைவிடங்களில் உள்ள முடிகளை அகற்றி விடுவது நல்லது. அப்போதுதான் முட்டைகளி லிருந்து பேன்கள் வந்து மீண்டும் தொல்லை தருவதைத் தடுக்க முடியும்.

### 29.6.2. பேன் தொல்லையைத் தவிர்க்க சில அறிவுரைகள்

தலைத் தூய்மை தலைப்பேனைத் தவிர்க்கும் என்பதை அனைவரும் உணர வேண்டும். தினமும் காலையில் குளிக்கும் போது ஷாம்பூ அல்லது சோப்பு நுரையில் தலைமுடியைக் கழுவ வேண்டும். உடலை எப்போதும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். குறிப்பாக அக்குள், தொப்புள், பிறப்புறுப்புப் பகுதிகளை அதிக கவனத்துடன் சுத்தப்படுத்த வேண்டும்.

அடுத்தவரின் சீப்பு, ரிப்பன், துண்டு, தலையணை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. அடிக்கடி பேன் தொல்லையால் பாதிக்கப் படுபவர்கள் தங்களிடம் உள்ள எல்லா உடைகளையும் ஒருமுறை வெந்நீரில் ஊறவைத்து அலச வேண்டும். வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும். பின்பு இஸ்திரி போட்டு அவற்றை உடுத்த வேண்டும்.

நீண்ட கூந்தல் உள்ள பெண்கள் கூந்தலைச் சுத்தமாகப் பேணுவதில் தனிக் கவனம் செலுத்த வேண்டும். சுத்தமும், சுகாதாரமும்தான் பேன் தொல்லை யைத் தவிர்க்க உதவும் என்கிற விழிப்புணர்வு ஒவ்வொருவரிடத்திலும் எழ வேண்டும்.

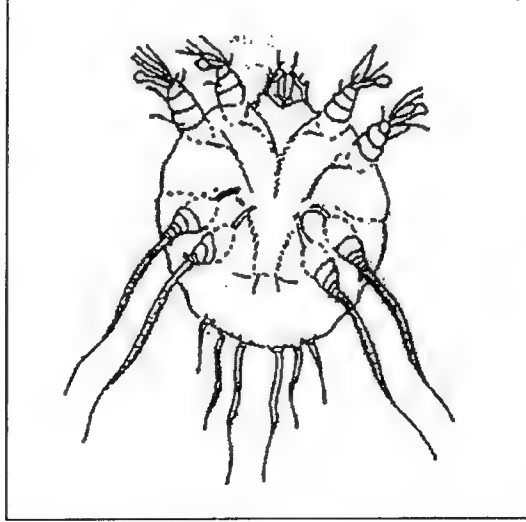
பள்ளி, கல்லூரி, விடுதிகளில் தங்கியுள்ளவர்கள் மிக நெருக்கமாகப் படுத்துறங்குவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

## 30. சொறி சிரங்கு

தொட்டவுடனே ஒட்டிக்கொள்ளும் அதிவேகத் தொற்றுநோய் ஒன்று உண்டென்றால், அது சிரங்கு (Scabies) நோயாகத்தான் இருக்க முடியும்.

சுயத் தூய்மைக் குறைவு, சுகாதாரக் குறைவு ஆகிய இவற்றால் வருகின்ற இந்த நோய், பெரியவர்களை விட குழந்தைகளையே அதிகமாகப் பாதிக்கிறது. இதிலும் குறிப்பாக, பள்ளி செல்லும் வயதில் உள்ள சிறுவர் சிறுமியர்க்குப் பெருமளவில் தொற்றுகிறது.

கிராமப்புறங்கள், நகர்ப்புறச் சேரிகள், பள்ளி விடுதிகள், அனாதை இல்லங்கள், சிறைச்சாலைகள், ஓய்வுக்கூடங்கள், மக்கள் நெருக்கமாக வசிக்குமிடங்கள் ஆகியவற்றில் வாழ்கின்ற குழந்தைகளுக்குச் சொறிசிரங்கு வருகின்ற வாய்ப்பு மிக அதிகம்.



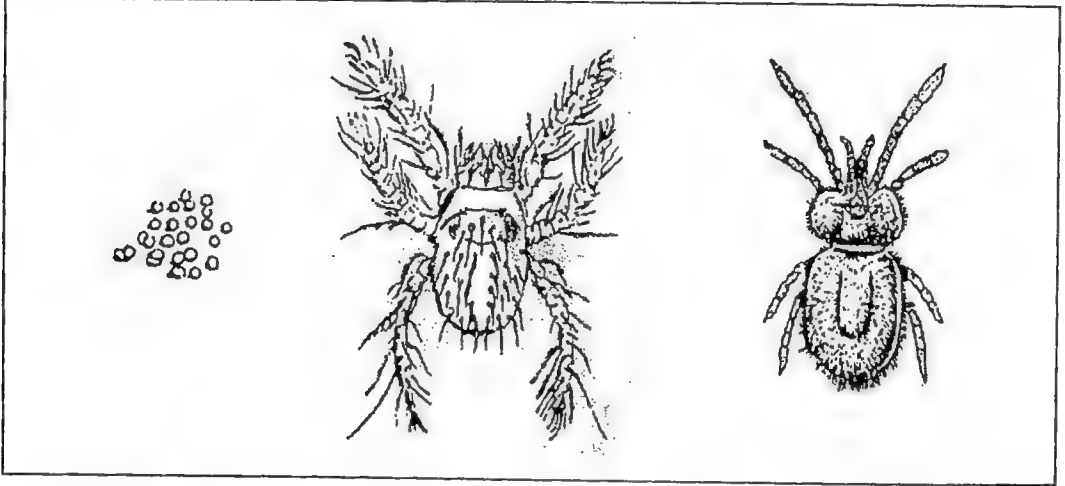
படம் 30.1. சிரங்குக் கிருமி

### 30.1. ஒட்டுண்ணிக் கிருமிகள்

சார்கோப்டிஸ் ஸ்கேபி (Sarcoptes Scabiei) என்னும் ஒட்டுண்ணிக் கிருமி கள்தாம் சொறி சிரங்கு ஏற்படுவதற்கு முக்கியக் காரணம். இவை இச்மைட் (Itchmite) என்னும் பூச்சி வகையைச் சேர்ந்தவை.



இவை சிரங்குகளில் மிகையாக இருக்கும். சிரங்கு உள்ள நபரைத் தொடுவதன் மூலமும், அவர்களுடைய உள்ளாடைகள், உடைகள், படுக்கை, பாய், பவுடர்குப்பி, சோப்பு போன்றவற்றை மற்றவர்கள் பயன்படுத்தும் போதும் இந்த நோய்க் கிருமிகள் பிறருக்குப் பரவுகின்றன.



படம் 30.2. சிரங்குக் கிருமியின் பல்வேறு நிலைகள் (1) முட்டை (2) லார்வா (3) கிருமி

### 30.2. சிரங்கு தோன்றும் முறை

சிரங்குக் கிருமிகள் உடலில் ஓட்டிக் கொண்டதும், அழுக்குள்ள இடங்களில் அமர்ந்து அழுக்கைச் சுரண்டும். அங்குச் சிறு குழிகளைத் தோண்டி, குடும்பம் நடத்தும். முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யும். அந்த முட்டைகளிலிருந்து இருபத்தி நான்கு மணி நேரத்தில் பல்லாயிரக் கணக்கான லார்வாக்கள் (Larva) பிறக்கும்.

எறும்புகள் தரையில் வரிசை வரிசையாக ஊர்ந்து செல்வதைப் போல, இவை உடலில் பல பகுதிகளுக்கும் தோல் வழியாகப் பாதை அமைத்துச் செல்லும். அப்போது அந்தப் பாதைகளில் பதுங்குக் குழிகளைத் (Burrows) தோண்டும். இங்கு இவை வளர்ந்து பெரிதாகி முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யும். இப்படி உடல் முழுவதும் சிரங்குக் கிருமிகள் பரவும்.

இக்கிருமிகளின் லார்வாக்களுக்கு அரிப்பை ஏற்படுத்தும் ஆற்றல் உண்டு. இதனால் சிரங்கு உள்ளவர்கள் எந்த நேரமும் உடலைச் சொறிந்து கொண்டே இருப்பார்கள். ஆகையால்தான் இந்த நோயை அரி சிரங்கு என்றும் சொறி சிரங்கு என்றும் இரண்டு வகையான காரணப் பெயர்களில் பொதுமக்கள் குறிப்பிடுகிறார்கள்.

சொறி சிரங்கு

### 30.3. அறிகுறிகள்

கைவிரல் இடுக்குகளில் அடிக்கடி அரிப்பு தோன்றுவது சிரங்கு நோயின் முதல் அறிகுறி. இரவில் அரிப்பு அதிகமாக இருக்கும். தூக்கத்தில் அரிப்பைத் தாங்க இயலாமல் நோயாளி சொறிந்து விடுவார். விளைவு, நகங்களில் உள்ள பாக்டீரியாக் கிருமிகள் சிரங்குக் கிருமிகளோடு கைகோத்துக் கொண்டு கொப்புளங்களை உண்டாக்கும். அவற்றில் சீழ் பிடிக்கும். இதனால் அக்குள், தொடை இடுக்குகளில் நெறிகட்டும். காய்ச்சல் வரும்.



படம் 30.3. சொறி சிரங்கு

### 30.4. சிரங்கு வரும் இடங்கள்

கை, கால் விரல் இடுக்குகள், இருப்பிடப்பகுதி, பிறப்புறுப்புப் பகுதி, மணிக்கட்டு, முழங்கை, அக்குள், தொப்புள், வயிறு, முழங்கால் ஆகிய பகுதிகளில் சொறிசிரங்கு தெரியும்.

### 30.5. நோய் நிர்ணயம்

சிரங்கு நோயைப் பார்த்ததும் இனம் கண்டுவிடலாம். ஐயம் எழும்போது சிரங்கின் மீது 10% பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடு (10% Potassium Hydroxide) கரைசலில் ஒரு சொட்டு விட்டு, அந்த இடத்தைச் சிறிய கத்தியால் சுரண்டி எடுத்து நுண்ணோக்கியில் வைத்துப் பார்த்தால், சிரங்குக் கிருமிகள் தெளிவாகத் தெரியும். இது நோயை உறுதி செய்யும்.

### 30.6. சிக்கல்கள்

சிரங்கு நோய்க்குக் காலத்தோடு சிகிச்சை பெறாவிட்டால் இந்த நோய்க் கிருமிகள் வெளியிடும் நச்சுப்பொருள் இரத்தத்தில் கலந்து, சிறுநீரகங்களைப் பாதித்துவிடும். இதன் விளைவாக நோயாளிக்கு முகம், கை, கால் பாதங்கள் வீங்கி விடும். சிறுநீர் பிரிவதில் சிக்கல் தோன்றும், வாந்திவரும், வயிறு உப்பும், வயிறு வலிக்கும். இதற்குக் கடுமையான சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி நோய் (Acute Glomerulo Nephritis) என்று பெயர். இது உயிருக்கு ஆபத்து தரக்கூடிய மோசமான சிக்கல் ஆகும். சிரங்கு வந்த சிறுவர், சிறுமிகளில் 7லிருந்து 30 சத வீதம் பேருக்கு இந்தச் சிக்கல் உருவாகிறது. மேலும் சிரங்கு உள்ள இடத்தில் புண், படை, கட்டி போன்றவை தோன்றுகின்றன.

### 30.7. சிகிச்சை

சிரங்கு நோயைக் குணப்படுத்த 25% பென்சைல் பென்சோவேட் (25% Benzyl Benzoate), 1% காமாபென்சீன் ஹெக்சாகுளோரைடு (1% Gamma Benzene Hexachloride), 10% குரோட்டமிட்டான் (10% Crotamiton), டெட்மசால் (Tetmasol), 5% பெர்மெத்ரின் (5% Permethrin) போன்ற பல மருந்துகள் பயன்படுகின்றன.

#### 30.7.1. சிரங்கு மருந்தை உபயோகிக்கும் முறை

சோப்பு போட்டு வெந்நீரில் குளித்துவிட்டு, சிரங்கு மருந்தை உடலில் தேய்க்க வேண்டும். அதன் பின்பு இருபத்திநான்கு மணி நேரம் கழித்து மீண்டும் வெந்நீரில் குளிக்க வேண்டும். சிரங்கு மருந்தைக் கழுத்துக்குக் கீழ் தேய்த்தால் போதுமானது. வாயிலும் கண்ணிலும் இது பட்டுவிடக் கூடாது. கவனம் தேவை. பொதுவாகச் சிரங்கு மருந்தை மூன்று நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து உபயோகித்தால் சிரங்குக் கிருமிகள் முழுமையாக ஒழிந்துவிடும். மீண்டும் சிரங்கு வராது.

வீட்டில் உள்ள அனைவருமே ஒரே நேரத்தில் சிரங்கு மருந்தை உபயோகிக்க வேண்டியது முக்கியம். இல்லையென்றால், யாராவது ஒருவரிடமிருந்து மீண்டும் மீண்டும் அது தொற்றிக் கொண்டே இருக்கும்.

சிரங்குப் புண்களில் சீழ் பிடித்து விட்டால் தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்தைச் சாப்பிட வேண்டும். அரிப்பை நிறுத்த ஹிஸ்டமின் எதிர்ப்பு மருந்து உதவும்.

### 30.8. தடுப்பு முறை

சுயத் தூய்மையை ஒவ்வொருவரும் பேணிக் காத்தால் சொறிசிரங்கு நோயை நூறு சதவீதம் தடுத்துவிட இயலும். தினமும் குளித்து, துணிகளைத் துவைத்து வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும். படுக்கை, தலையணைகளைத் தினமும் வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும்.

சிரங்கு உள்ள நபருடன் நெருங்கிப் பழகக் கூடாது. இவரைத் தொட்டாலே நோய் ஒட்டிக்கொள்ளக் கூடிய ஆபத்து உள்ளபடியால், அவருக்கு அருகில் படுக்கக் கூடாது. அவர் உபயோகித்த உடைகள், பாத்திரங்கள், படுக்கைகள் ஆகியவற்றை மற்றவர்கள் உபயோகிக்கக் கூடாது.

பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய் வந்துவிட்டால், ஒரு வாரத்திற்குப் பள்ளியில் விடுமுறை சொல்லிவிட வேண்டும். அல்லது குறைந்தது இரண்டு வாரங்களுக்கு இவர்களை மட்டும் வகுப்பறையில் தனி இடத்தில் அமரச் செய்ய வேண்டும். அப்போதுதான் சிரங்கு நோய் மற்றக் குழந்தைகளுக்குப் பரவாது.

இதுபோல், பள்ளி விடுதியில் ஒருவருக்குச் சிரங்கு வந்துவிட்டால், விடுதிக்காப்பாளர் விடுதி மாணவர்கள் அனைவருக்கும் சிரங்கு மருந்தைத் தற்காப்பு நடவடிக்கையாகத் தேய்க்கச் சொல்லலாம். இதன் மூலம் விடுதியில் உள்ள மற்ற மாணவர்களுக்கு இந்த நோய் பரவுவதைத் தடுத்து விடலாம்.

சிரங்கு நோயாளிகள் உபயோகித்த உடைகள், உள்ளாடைகள், போர்வை, பாய், படுக்கை, தலையணை உறை போன்றவற்றை ஒருமுறை வெந்நீரில் ஊற வைத்து, சோப்பு போட வேண்டும். இப்படிச் செய்தால்தான் அவற்றில் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் சிரங்குக் கிருமிகள் ஒழியும். மீண்டும் அவருக்குச் சிரங்கு நோய் வராது.

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

...the ... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

பகுதி - 2

**பால்வினை நோய்கள்**

၁၀၀

တစ်ခုတည်း ၁၀၀

## 31. கிரந்தி நோய்

### 31.1. பால்வினை நோய்கள்:

இன்றைய உலகை ஆட்டிப் படைக்கும் நோய்களுள் பால்வினை நோய்கள் முக்கியமானவை. எந்த ஒரு நோய் ஒரு நபரிடமிருந்து மற்றொரு நபருக்கு உடலுறவின் மூலம் பரவுகிறதோ அந்த நோய் பால்வினை நோய் என்று அழைக்கப்படுகிறது. தமிழில் இதற்கு மேக நோய் என்று ஒரு பெயர் உண்டு. இது மருத்துவத் துறையில் முன்பெல்லாம் வெனீரியல் டிசீசஸ் (Venereal Diseases, சுருக்கமாக V.D.) என்று சொல்லப்பட்டது. இப்போது இந்தச் சொல்வழக்கு மறைந்து செக்ஸுவலி டிரான்ஸ்மிட்டட் டிசீசஸ் (Sexually Transmitted Diseases - STD) என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

இந்த நோய்கள் ஓர் ஆண் ஒரு பெண்ணுடனும் அல்லது ஒரு பெண் ஓர் ஆணுடனும் உடலுறவு வைத்துக் கொள்வதன் மூலம் பரவலாம். மாறாக, ஓர் ஆண் மற்றொரு ஆணுடனும் அல்லது ஒரு பெண் மற்றொரு பெண்ணுடனும் உடலுறவு வைத்துக் கொள்வதாலும் பரவலாம்.

இவைதவிர, இயற்கைக்கு மாறான வழிகளில் உடலுறவு வைத்துக் கொள்வதாலும் (எடுத்துக்காட்டாக ஆசனவாய் வழியாகவும், வாய் வழியாகவும்) உடலுறவு வைத்துக் கொள்வதாலும் பால்வினை நோய்கள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுகின்றன.

சாதாரணமாகப் பால்வினை நோய்களில் இருபதுக்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உள்ளன. ஆனால் ஒவ்வொரு நோய்க்கும் தனிப்பட்ட தன்மைகள், கிருமிகள், அறிகுறிகள், சிக்கல்கள், சிகிச்சைகள் உள்ளன. இந்த நோய்களில் மிகவும் முக்கியமானதாகக் கருதப்படும் ஒன்பது நோய்களை மட்டும் தனித் தனியாகவும் விரிவாகவும் பார்க்கலாம்.

### 31.2. கிரந்தி நோய்

இந்தியா மட்டுமன்றி உலகில் பல நாடுகளிலும் பரவியுள்ள கிரந்தி நோய் (Syphilis) பால்வினை நோய்களில் முதன்மையானது. டிரிபோனிமா பால்லிடம் (Treponema Pallidum) என்ற ஸ்பைரோகீட்டஸ் (Spirochaetes) வகைக் கிருமியால் உண்டாகின்ற இந்த நோய், தகாத உடலுறவு மூலம் மனித இனத்திற்குப் பரவும் தன்மையுடையது.



துவக்கத்திலேயே இந்த நோய்க்குச் சரியான சிகிச்சை பெறத் தவறினால், இது பல தலைமுறைகளுக்குத் தொடர்ந்து வந்து, நெடிய துன்பங்களைத் தர வல்லது. குறிப்பாக, தாய்க்கு இந்த நோய் இருந்தால், அது குழந்தைக்குப் பரவி, நோயின் அடையாளங்களை நீங்காத நினைவுச் சின்னங்க ளாக்கிவிடும் குண முடையது. மேலும் இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு எய்ட்ஸ் நோய் வருவதற்கும் அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன.

### 31.3. நோய் வரலாறு

இந்தக் கொடிய நோயின் வரலாறு மிகவும் சுவையானது. சுமார் 500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே, அதாவது 1492 ஆம் ஆண்டிற்கு முன்பே, மத்திய ஆப் பிரிக்கப் பழங்குடி மக்களின் முறையற்ற உடலுறவு வாழ்க்கையில் இது தோன்றி யிருக்கிறது.

அமெரிக்கா என்ற நாட்டை முதன்முதலில் கண்டுபிடித்த கொலம்பஸ் (Columbus) என்ற மாலுமியும் அவருடன் கடல்பயணம் செய்த நண்பர்களும், இரண்டாவது முறையாகக் கடல் பயணம் செய்தபோது கிரந்தி நோயை அவர் களிடமிருந்து சீதனமாகப் பெற்றுக் கொண்டு சொந்த நாடான ஸ்பெயினுக்குத் திரும்பினர்.

அதன் பின்னர் அந்த மாலுமிகள் மூலமாகவும், பல போர்களில் ஈடுபட்ட இராணுவ வீரர்கள், கைதிகள், எல்லைப்புறக் காவலர்கள் மற்றும் ஊர்விட்டு ஊருக்குப் பயணம் செய்யும் பயணிகள் மூலமாகவும் இந்த நோய் ஐரோப்பா முழுவதும் பரவியது.

பின்பு, போர்ச்சுகீசிய மாலுமிகள் இந்தியாவிற்குக் கடல் வழியாக வியா பாரம் செய்ய வந்தபோது, நம் நாட்டிலும் இந்த நோயைப் பரிசாகக் கொடுத்து விட்டுச் சென்றனர்.

துவக்கத்தில் இந்த நோய்க்குரிய கிருமி எதுவெனத் தெரியாத காரணத் தால் இதற்குரிய சிகிச்சையும் முறையாக இல்லை. 1935 ஆம் ஆண்டில் சாவுடின் (Schaudinn) மற்றும் ஹாஃப்மேன் (Hoffman) ஆகியோர்கள் டிரிபோனிமா பால்லிடம் என்ற கிருமிதான் கிரந்தி நோயை உண்டாக்குகிறது என்பதைக் கண்டுபிடித்தனர்.

இவர்களைத் தொடர்ந்து 1935 முதல் 1955 வரை பல மருத்துவர்கள் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு இந்தக் கிருமியை அழிக்கச் சரியான மருந்துகளைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த நோய் பற்றிய பல விவரங்களை மக்கள் அறிந்து கொள்வ தற்கு மிகவும் உழைத்தவர்களில் ஹட்சின்சன் (Hutchinson), குலூட்டன் (Clutton), வாசர்மேன் (Wassermann) ஆகியோர் குறிப்பிடத் தகுந்தவர்கள்.

### 31.4. கிரந்திக் கிருமி

டிரிபோனிமா பால்லிடம் என்ற கிரந்திக்கிருமி விலைமாதர்களின் புணர் புழையில் (Vagina) புண்களை ஏற்படுத்தி, அங்குத் தன் இனத்தைப் பெருக்கிக் கொண்டு உயிர் வாழும். இந்தக் கிருமி ஒவ்வொன்றும் ஆறு முதல் பதினைந்து மைக்ரான் நீளமிருக்கும். அகலம் 0.25 மைக்ரானுக்கு மிகாது. தோற்றத்தில் சுருள் கம்பி போல இருக்கும். ஒவ்வொரு கிருமியிலும் எட்டிலிருந்து இருபத்தி நான்கு சுருள்கள் இருக்கும். தன் உடலில் பெரிபிளாஸ்ட் (Periplast) என்ற கனமான பாதுகாப்பு உறையைப் போர்த்திக் கொண்டிருக்கும்.

### 31.5. நோய் தோன்றும் முறை

இவை உடலுறவின் போது, விலைமாதரின் புணர்புழையி லிருந்து ஆண்குறி (Penis)க்கு நகர்ந்துவிடும். உடலுறவுச் செய்கையால் ஆண்குறியில் ஏற்படுகின்ற கண்ணுக்குத் தெரியாத சிறு கீறல்கள் வழியாக இக்கிருமிகள் நுழைந்து இரத்தத்தில் கலந்துவிடும்.

அங்குச் சுமார் ஒன்பது நாட்களிலிருந்து தொண்ணூறு நாட்களுக்குள் பல்லா யிரக்கணக்கில் வளமாகப் பெருகி நச்சுத்தன்மையை வெளியிடத் துவங்கும். இதன் விளைவாக, ஆண்குறியில் முதன் முதலில் கிரந்திக் கிருமிகள் நுழைந்த இடத்தில் புண் ஏற்படும். இதுவே கிரந்தி நோயின் ஆரம்ப அறிகுறி.

### 31.6. முதல் நிலைக் கிரந்தி நோய் (Primary syphilis)

#### 31.6.1. கிரந்திப் புண் (Chancre)

இந்த நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாக ஆண்குறியில் தோன்றும் புண்ணுக்குக் கிரந்திப் புண் என்று பெயர். இது முதலில் வலி இல்லாத சிறு கொப்புளம் போலவே தோன்றும். பிறகு, புண்ணாகத் தடித்துவிடும். பார்ப்பதற்குச் சிறு குழி போல் இருக் கும்; வட்டமாகக் காணப்படும். இதன் ஓரங்கள் தெளிவாக இருக்கும். இந்த புண்ணி லிருந்து மஞ்சள் வண்ணத்தில் சீழ் வடியும். சிலருக்கு இரத்தமும் சேர்ந்து கசியும். இந்தத் திரவத்தில் கிரந்திக் கிருமிகள் உயிர் வாழும். அடுத்தமுறை உடலுறவு கொள்ளும்போது இவை மற்றவருக்குத் தொற்றிக் கொள்ளும்.

#### 31.6.2. கிரந்திப்புண் அதிகமாகக் காணப்படும் இடங்கள்

- I. ஆண்களுக்கு:
  1. மகுட வெட்டுத்தளம் (Coronal Sulcus)
  2. ஆண்குறியின் நுனித்தோல் (Prepuce)
  3. முன்தோலின் உட்புறச்சவ்வுப்பகுதி



படம் 31.1. பிறப்புறுப்புகளில் கிரந்தி நோய்: (I) ஆண்குறி (II) பெண்குறி

#### 4. மலர்ப்பகுதி

5. ஆண்குறியின் தண்டில் (Shaft of the Penis) அனைத்து இடங்களிலும்

II. பெண்களுக்கு: 1. புணர்புழையின் துவக்கத்தில் உள்ள உதடு (Labia) போன்ற பகுதிகள்

2. கருப்பையின் கழுத்துப் பகுதி (Cervix)

3. குறி மடிப்பு (Fourchette)

4. மன்மத பீடம் (Clitoris)

5. சிறுநீர் புறவழிக்கு (Urethral Orifice) அருகில்

இவை தவிர, ஆசனவாயில் உடலுறவு கொள்பவர்களுக்கும், வாய்வழிப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுபவர்களுக்கும் முறையே ஆசனவாயைச் சுற்றியும், வாயின் உதட்டுப் பகுதியிலும் இப்புண்கள் தோன்றுகின்றன.

#### 31.6.3. நெறிக்கட்டிகள் (Lymphadenitis)

பிறப்புறுப்பில் கிரந்திப் புண்கள் தோன்றியவுடன் சில நாட்களில் தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் இரண்டு பக்கங்களிலும் வீங்கிக் கொள்

ளும். இவை தனித்தனியாகக் கடினமாக வீங்கியிருக்கும். தொட்டாலோ, அழுத்தினாலோ வலிக்காது. கிரந்தி நோய் ஏற்பட்ட ஆண், பெண் இருபாலருக்கும் இவ்வாறு நெறிக்கட்டிகள் தோன்றுவது இயல்பு.

இந்த நோய் மூன்றிலிருந்து ஆறு மாதங்கள் வரை பிறப்புறுப்புப் பாதையில் புண்களாகவும் தொடையிடுக்குகளில் நெறிக்கட்டிகளாகவும் நீடிக்கும். இந்த நேரத்தில் தகுந்த சிகிச்சை பெற்று, கிரந்திக் கிருமிகளை அழிக்காவிட்டால், இரண்டாம் நிலைக் கிரந்தி நோய் வந்துவிடும்.

### 31.7. இரண்டாம் நிலைக் கிரந்தி நோய் (Secondary syphilis)

துவக்கத்தில் பிறப்புறுப்பில் மட்டுமே புண்களை உண்டாக்கிய இந்தக் கிருமி, பல மாதங்களுக்குப் பின்னர், உடலின் பிற பாகங்களுக்கும் பரவி, பல பாதிப்புகளைத் தோற்றுவிக்கின்றது. முக்கியமாக, தோல், சீதப்படலம் (Mucous Membrane) எலும்புகள் ஆகியவற்றைக் கடுமையாகத் தாக்கி, பல அடை யாளங்களை உண்டுபண்ணும். இதற்கு இரண்டாம் நிலைக் கிரந்தி நோய் என்று பெயர்.

#### 31.7.1. தோல்

நெஞ்சு, வயிறு போன்ற பகுதிகளில் செந்நிறத் தடிப்புகள் (Roseolar Macular Rashes) தோன்றும். இவை பல வடிவங்களில் இருக்கும். தடிப்புகளில் அரிப்பு இருக்காது. நாளாக ஆக முதுகு, தோள்பட்டை, அக்குள், உள்ளங்கை, கால்பாதம் ஆகிய இடங்களிலும் தடிப்புகள் தெரியும்.



படம் 31.2. இரண்டாம் நிலை கிரந்தி நோய்: செந்நிறத் தடிப்புகள்

### 31.7.2. சீதப்படலம்

உதடுகள், வாயின் உள்பகுதி, மேல் அண்ணம், நாக்கு போன்ற இடங்களில் மெல்லிய சீதப்படலம் உள்ளது. இங்கு வட்ட வடிவிலான சிவந்த புண்கள் தோன்றும். ஆசனவாயைச் சுற்றிலும் இவ்வகைப் புண்கள் உண்டாகலாம்.

### 31.7.3. எலும்பு

எலும்பு மூட்டுகளில் உள்ள பெரியாஸ்டியம் (Periostium) என்கிற மேலுறையைக் கிரந்திக் கிருமிகள் தாக்குவதால் எலும்புகள் வலுவிழக்கும். இரவு நேரங்களில் மூட்டுவலி அதிகரிக்கும். ஆனாலும், மூட்டுகளில் வீக்கம் இருக்காது.

### 31.7.4. கண்

கிரந்திக் கிருமிகள் கண்களைத் தாக்கி, பார்வையைக் குறைக்கும்.

### 31.7.5. கல்லீரல்

கல்லீரல் அழற்சி வந்து மஞ்சள்காமாலை நோய் ஏற்படும்.

### 31.7.6. சிறுநீரகம்

சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்பட்டு சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறலாம்.

### 31.7.7. மூளை

மூளையின் மேற்புறச் சவ்வை கிரந்திக் கிருமிகள் சிதைக்கும்போது, மூளை நரம்புகள் பாதிப்படைந்து, தலைவலி, வாந்தி, கண்பார்வைக் குறைவு, செவிட்டுத்தன்மை போன்ற துன்பங்களைக் கொடுக்கும்.

### 31.7.8. நெறிக்கட்டிகள்

தொடையின் இருபுறங்களிலும் தோன்றிய நெறிக்கட்டிகள் இப்போது கடினமாகி, இரப்பரை அழுத்திப் பிடிக்கும்போது எப்படித் தோன்றுமோ, அதே உணர்வு தரும் முறையில் வீங்கி இருக்கும். அத்துடன் அக்குள், முழங்கை, காதுக்குப் பின்புறம் போன்ற இடங்களிலும் நெறிக்கட்டிகள் புதிதாகத் தோன்றும்.

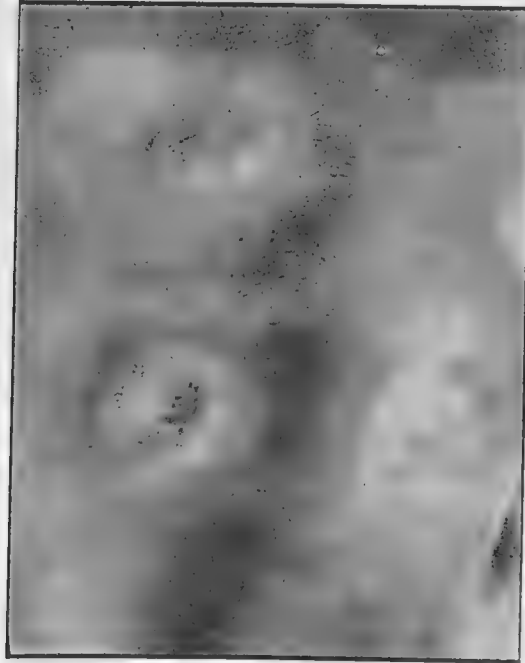
மேற்சொன்ன அறிகுறிகளுடன் சுமார் ஆறுமாதங்கள் முதல் இரண்டு வருடங்கள் வரை கிரந்திக் கிருமிகள் இன்னல்களைத் தரும். இந்த நிலையிலும் முறையான சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்பட வில்லையெனில், நோயின் மூன்றாவது நிலைக்கு நோயாளியை அழைத்துச் சென்றுவிடும்.

### 31.8. மூன்றாம் நிலைக் கிரந்தி நோய் (Tertiary Syphilis)

நோயாளியின் உடலில் எந்த ஓர் அறிகுறியையும் காண்பிக்காமல், அவருடைய இரத்தத்தில் மட்டும் கிரந்திக் கிருமிகள் வாழ்ந்து வருகின்ற நிலை மூன்றாம் நிலைக் கிரந்தி நோய் எனப்படும். இந்தக் கட்டத்தில் நோயாளிக்கு நோய் தொற்றி குறைந்தது நான்கு ஆண்டுகளுக்கு மேல் ஆகியிருக்கும். இங்கே குறிப்பிட வேண்டிய கருத்து என்னவெனில், முதல் இரண்டு நிலைகளின் போது உடலுறவு வைத்துக் கொண்டால் கிரந்திநோய் தொற்றும். ஆனால் மூன்றாம் நிலைக் கிரந்தி நோயின் போது உடலுறவு மூலம் நோய் தொற்றுவதில்லை.

### 31.9. கம்மா (Gumma) என்னும் கிரந்திக்கட்டி

மூன்றாம் நிலைக் கிரந்தி நோயில் காலம் கடந்த கிரந்தி நோய் (Late Syphilis) என்றொரு நிலை ஏற்படுவதுண்டு. அப்போது கம்மா எனக் கூறப்படும் ஒரு மாறுபட்ட கிரந்திப்புண் உடலெங்கும் தோன்றும். குறிப்பாகத் தோல், மேல் அண்ணம், எலும்புகள், தண்டுவட நரம்புகள், இதயம், மூளை, கபாலம், விரைகள் போன்ற பகுதிகள் பாதிக்கப்படும். இந்தப் புண் கிரந்திக் கட்டி எனப்படும்.



படம் 31.3. கம்மா எனும் கிரந்திக் கட்டி



இந்தக் கிரந்திக் கட்டி வட்டவடிவில் ஒரு சட்டைப் பொத்தான் அளவு இருக்கும். புண்ணின் அடிப்பகுதி மண் சேற்று நிறத்தில் இருக்கும். இதன் ஓரங்கள் சிவந்து காணப்படும். கட்டியின் நடுப்பாகம் கிரந்திக் கிருமிகளால் முற்றிலும் அழிக்கப்பட்டிருக்கும். முறையான சிகிச்சையால் இந்தக் கட்டி மறைந்தாலும், அந்த இடத்தில் தழும்பு ஏற்பட்டு, நோய் வந்த அடையாளத்தைக் காலங்காலமாகக் காண்பித்துக் கொண்டிருக்கும்.

### 31.9.1. எலும்பு

கம்மாக் கட்டி எலும்புகளைத் தாக்கும்போது, எலும்புகள் வளைந்து, குழி விழுந்து, துளை ஏற்பட்டுவிடும். டிபியா (Tibia) என்கிற முன்கால் எலும்பு, அல்னா (Ulna) என்கிற முன்கை எலும்பு, கபாலத்தின் முன்பகுதி, நெஞ்சின் நடுப் பகுதி ஆகிய இடங்கள் கம்மாக் கட்டியால் பெரிதும் பாதிக்கப்படும்.

### 31.9.2. விரைகள்

விரைகளில் கம்மாக் கட்டி தோன்றிவிட்டால் விந்தணுவை (Sperm) அழித்துவிடும். மலட்டுத்தன்மை தோன்றும்.

### 31.9.3. தோல்

தோலில் மூன்று விதமான சிதைவுகள் (Lesions) தோன்றும். தடிப்பான சிதைவு (Nodular Lesion), செதில் சிதைவு (Psoriasis Lesion), தோலடித் திசு சிதைவு (Subcutaneous Lesion) ஆகியவை முக்கியமானவை. இவ்வாறு ஒருவருக்குக் கம்மாக் கட்டி வந்து துன்பங்கள் ஏற்படும்போது நோயின் காலம் 5 முதல் 20 வருடங்கள் வரை ஆகியிருக்கும்.

## 31.10. இதய இரத்தநாளக் கிரந்தி நோய் (Cardiovascular syphilis)

கிரந்திக் கிருமிகள் இப்போது இதயத்தின் இரத்த நாளங்களைத் தாக்கப் புறப்படுகின்றன. முக்கியமாக, மகாதமனியின் (Aorta) மூன்று உட்கவர்களில் நுழைந்து அவற்றைச் சிதைக்கின்றன. இதன் விளைவாக இரத்தநாளம் பலூன் போல வீங்கிக் கொள்கின்றது. இதனை மகாதமனிப் பெருக்கம் (Aneurysm of Aorta) என்று குறிப்பிடுவர் மருத்துவர். இது மிகவும் ஆபத்தான சிக்கல் ஆகும். எந்த நேரத்திலும் மகாதமனி வெடித்து இரத்தம் வெளியேறி நோயாளிக்கு மரணம் நிகழலாம்.



படம் 31.4. இதய இரத்தநாளக் கிரந்தி நோய்: மகாதமனிப் பெருக்கம்

### 31.11. நரம்புக் கிரந்தி நோய் (Neuro Syphilis)

உடலில் உள்ள நடுத்தர இரத்த நாளங்கள் கிரந்திக் கிருமிகளால் தாக்கப்படும்போது, அவை, பலவீனமடைந்து, மூளைக்கும் தண்டுவட நரம்பு களுக்கும் சரியான அளவில் உயிர்ச்சத்துகளையும் பிராணவாயுவையும் இரத்தத் தின் மூலம் எடுத்துச் செல்வது தடைபடும். இதனால் மூளையும் அதன் நரம்பு களும் பலவீனமடையும். அத்தோடு மூளைத் தண்டுவடத் திரவத்திலும், மூளையின் மேல் உறையிலும் இந்தக் கிருமிகள் புகுந்துவிட்டால், தலைவலி, வலிப்பு, பக்கவாதம், பேச்சுத் தடுமாற்றம், கண்பார்வைக் குறைவு போன்ற துன்பங்கள் ஏற்படும். தண்டுவடத்தின் மேலுறையும், தண்டுவடமும் பாதிக்கப்படும்போது டேபஸ் டார்சாலிஸ் (Tabes Dorsalis) என்னும் நோய் ஏற்படும். இதன் காரணமாகக் கால் வலி, கால்நடக்க முடியாத நிலைமை உண்டாகும். சிறுநீர்ப்பை நிரம்பி வயிறு உப்புதல், மலம் கழிக்க உணர்வு இல்லாத நிலை, பார்வைக் குறைவு முதலிய தொல்லைகள் உண்டாகும். மூளையில் எட்டாவது கபால நரம்பு பாதிக்கப்படும்; செவிட்டுத்தன்மை, தலைசுற்றல் ஏற்படும்.

### 31.12. பரம்பரைக் கிரந்தி நோய் (Congenital Syphilis)

மூன்றாம் நிலைக் கிரந்தி நோயுள்ள ஒரு பெண் கர்ப்பம் தரித்தால், 18வது வாரத்தில் நஞ்சுக்கொடி இரத்தக்குழாய் மூலம் குழந்தையின் இரத்தத்திலும்





படம் 31.5. நரம்புக் கிரந்தி நோயால் பாதிக்கப்பட்ட முழங்கால் மூட்டுகள்

கிரந்திக் கிருமிகள் கலந்து குழந்தையைப் பாதிக்கும். ஆகவே, 5வது மாதக் கர்ப்பத் திலிருந்து குழந்தை கிரந்திக் குழந்தையாகவே (Syphilitic Child) கருப்பையில் வளரும். இப்படிப் பிறக்கும் குழந்தைக்குப் பரம்பரைக் கிரந்தி நோய் இருக்கும்.

பொதுவாக, ஒரு கிரந்தித் தாய்க்குக் கர்ப்பம் தரிக்காது. அப்படித் தரித் தாலும் அது சரியாக வளராது. அப்படியே வளர்ந்தாலும், முறையாகப் பிறக்காது. கர்ப்பம் கலைந்து விடும். அப்படியே பிறந்தாலும் இறந்து பிறக்கும் அல்லது பிறந்ததும் இறந்துவிடும். அப்படி இறக்காமல் பிறந்தாலும் அந்தக் குழந்தை பல்வேறு குறைபாடுகளுடன் பிறக்கும். குழந்தை பிறந்த சில வாரங்களில் கிரந்தி நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றிவிடும்.

அதாவது குழந்தையின் தோலில் பல இடங்களில் கொப்புளங்கள் தோன் றும். ஆசனவாயில் கிரந்திப்புண்கள் ஏற்படும். மூக்கில் உள்ள சவ்வுப் பகுதியில் கிரந்திக் கிருமிகள் வாழ்ந்து, ஸ்நப்ஃபிள்ஸ் (Snuffles) என்னும் மூக்குச் சளியை வடிய வைக்கும்.

எலும்பு மூட்டுகள் வீங்கி வலி ஏற்படுத்தும். இரத்தச் சோகை வரும். வலிப்பு வரலாம். கழுத்தை மடக்க இயலாத நிலைமை ஏற்படலாம். விரை களில் பாதிப்பு உண்டாகலாம்.



படம் 31.6. கிரந்தி நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தை

அத்துடன், கிரந்திக் கிருமிகள் குழந்தையின் இரத்தத்தில் தொடர்ந்து இரண்டு வருடங்கள் வாழ்ந்து, எண்ணிக்கையில் பல மடங்கு பெருகிக் கொண்டு, நச்சுத்தன்மையை வெளியிட்டு, நிரந்தர அடையாளச் சின்னங்களைக் கொடுத்து, வேதனைப்படுத்தும்.

### 31.12.1. கண்

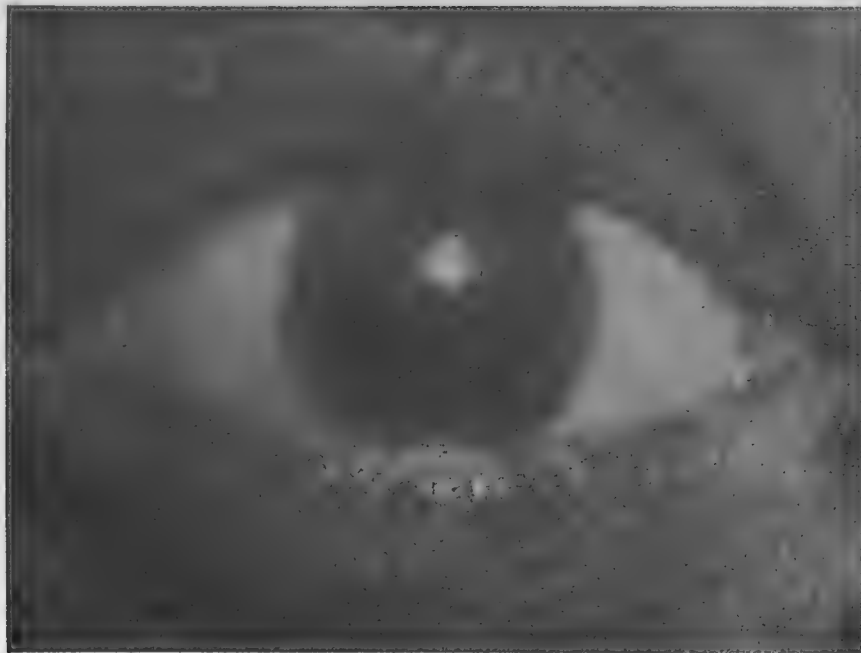
குழந்தைக்குப் பருவ வயதில் கருவிழி பாதிக்கப்பட்டு, பார்வை பறிபோகும்.

### 31.12.2. மூக்கு

மூக்குக் குருத்தெலும்புகள் பாதிக்கப்பட்டு, சப்பை மூக்கு உருவாகும்.

### 31.12.3. வாய்

மேல் அண்ணத்தில் துளை விழுந்து விடும்.



படம் 31.7. பரம்பரைக் கிரந்தி நோய்: கண்ணின் கருவிழி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 31.12.4. மூளை

மூளை நரம்புகள் மற்றும் தண்டுவட நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டு வலிப்பு, கால், கை செயலிழப்பு, மூளை வளர்ச்சிக் குறைவு ஏற்படும்.

#### 31.12.5. எலும்பு மூட்டுகள்

கால் மூட்டு வீக்கமடைந்து மடக்க இயலாது, நீட்ட இயலாது.

#### 31.12.6. காது

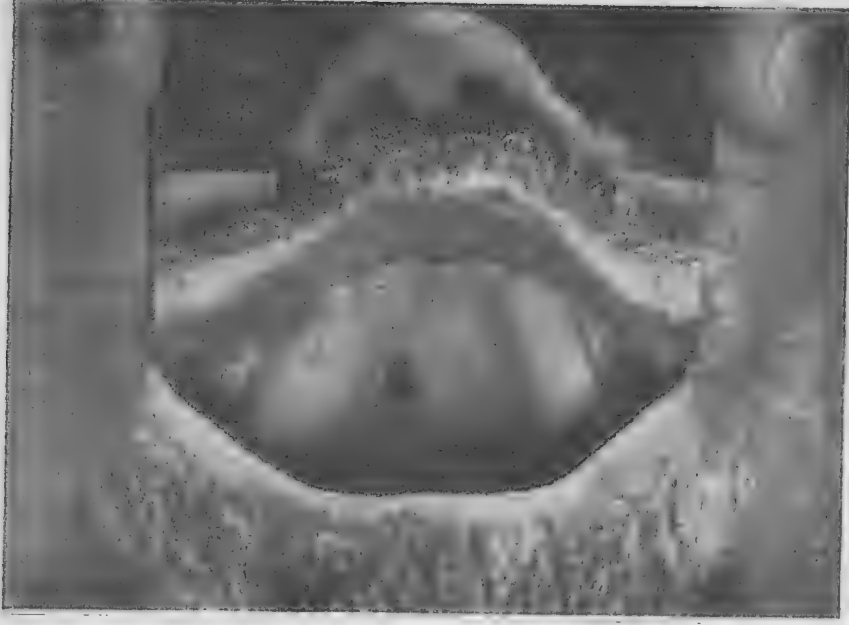
செவிட்டுத் தன்மை ஏற்படும்.

#### 31.12.7. தோல்

கம்மேட்டா (Gummatta) என்ற கிரந்திக் கட்டிகள் தோன்றியிருக்கும்.

#### 31.12.8. பற்கள்

பற்களின் மேற்பாகம் சிதைந்து உருமாறிவிடும் (Hutchinson's Teeth).



படம் 31.8. பரம்பரைக் கிரந்தி நோய் : மேலண்ணத்தில் துளை விழுந்த நிலை

### 31.13. நோய் நிர்ணயம்

கிரந்தி நோய் ஒருவருக்கு உள்ளதா, இல்லையா என்பதை அறியவும், இருந்தால் அது எவ்வளவு வீரியத்தில் உள்ளது என்று அறியவும் பல்வேறு பரிசோதனை முறைகள் நடைமுறையில் உள்ளன.

#### 1. இருள்வெளி நுண்ணோக்கிப் பரிசோதனை (Dark Ground Microscope Test)

கிரந்திப் புண்ணிலிருந்து வடியும் இரத்தம் கலந்த திரவத்தை எடுத்து இந்த நுண்ணோக்கியில் வைத்துப் பார்த்தால் கிரந்திக் கிருமிகள் தெரியும்.

#### 2. வெனீரியல் டிசீசஸ் ரிசர்ச் லேபரட்டரி டெஸ்ட்

வெனீரியல் டிசீசஸ் ரிசர்ச் லேபரட்டரி டெஸ்ட் (VENEREAL DISEASES RESEARCH LABORATORY TEST - சுருக்கமாக வி.டி.ஆர்.எல். பரிசோதனை (V.D.R.L. Test) : நோயாளியின் இரத்தத்தில் கிரந்திக் கிருமிகளுக்குரிய எதிர்ப்பு அங்கங்கள் உள்ளனவா என்பதைக் கண்டறிந்து நோயை நிர்ணயிக்கும் முறை இது.

இவை தவிர Treponema pallidum haem agglutination test, FTA - ABS Test போன்றவைகளும் கிரந்தி நோயை நூறு சதவீதம் உறுதி செய்யும்.

### 31.14. சிகிச்சை முறை

பெனிசிலின் வகை மருந்துகள் (Penicillin Group of Drugs), எரித்ரோமைசின் (Erythromycin), டாக்ஸிசைக்ளின் (Doxycycline), ஆம்பிசிலின் (Ampicillin), கிளாக்சசிலின் (Cloxacillin) போன்ற மருந்துகள் கிரந்தி நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்த உதவுகின்றன. மருத்துவரின் நேரடி ஆலோசனைப்படி இந்த மருந்துகளில் ஒன்றையோ, பலவற்றையோ தேர்ந்தெடுத்து, முறைப்படி, சரியான கால அளவுக்குச் சிகிச்சை பெற வேண்டியது அவசியம். ஆணுக்குச் சிகிச்சை தரும்போது அவருடைய மனைவிக்கும் அல்லது உடலுறவுத் துணைவிக்கும் சிகிச்சை தர வேண்டியது மிக முக்கியம்.

### 31.15. தடுப்பு முறை

விலைமாதர் உடலுறவைத் தவிர்ப்பது; அப்படியே உறவு கொண்டாலும் ஆணுறையை அணிந்து கொள்வது கிரந்தி நோயைத் தவிர்க்கும்.

### 31.16. எச்சரிக்கை

அடிக்கடி கிரந்தி நோய் ஏற்படும் நோயாளிக்கு எய்ட்ஸ் ஆபத்து மிக விரைவில் வந்துவிடும்.

## 32. வெட்டை நோய்

கிரந்தி நோய்க்கு அடுத்தபடியாக அதிக துன்பம் தரக்கூடிய பால்வினை நோய் வெட்டை நோய் (Gonorrhoea) என்று கருதப்படுகிறது. இந்த நோய் ஆண், பெண் பிறப் புறுப்புக்களில் உள்ள சீதப் படலத்தைப் பாதிப்பதால் ஏற்படு கிறது. இந்தியா உட்பட உலக நாடுகள் பலவற்றிலும் இந்த நோய் பரவியுள்ளது. இதுவும் மிகப் பழமையான பால்வினை நோய்தான். பைபிள் வேதப் புத்தகத்தி லேயே இந்த நோய் குறித்த தகவல்கள் இடம் பெற்றுள்ளன. கேலன் (Galen) என்னும் அறிவியலாளர்தான் இந்த நோய்க்குப் பெயரிட்டவர்.

### 32.1. பாக்டீரியா கிருமிகள்

வெட்டை நோய்க்கு மூலகாரணம் நைசீரியே கொனேரியே (Neisseria Gonorrhoeae) என்னும் பாக்டீரியாக் கிருமியாகும். இதை 1878 ஆம் ஆண்டில் நைசர் என்ற மருத்துவர் கண்டுபிடித்தார். இது நுண்ணோக்கியில் காண்பதற்கு அவரை விதை வடிவில் இருக்கும். சில கிருமிகள் முட்டை வடிவிலும், வட்ட வடிவி லும் தோன்றும். இவை விலைமாதரின் பிறப்புறுப்பில் குடியிருந்து, செழிப்பாக வளர்ந்து, நோயை உண்டுபண்ணும். வெளி உலகில் இக்கிருமி சில நாட்களுக்குக் கூட உயிருடன் வாழ இயலாது. வெயில் பட்டதும் இறந்துவிடும் தன்மை இதற்கு உள்ளதுதான் காரணம்.



படம் 32.1. கோனோகாக்கஸ் கிருமி

### 32.2. நோய் பரவும் முறை

இந்த நச்சுக் கிருமிகளைத் தன் பிறப்புறுப்பில் கொண்டுள்ள பெண்ணிடம் உடலுறவு வைத்துக் கொள்ளும்போது, ஆணின் சிறுநீர்ப் புறவழித்துளை (Urethral Orifice) வழியாகக் கிருமிகள் உட்புகுந்து, சிறுநீர்ப்பை (Urinary Bladder) வரை சென்று அமர்ந்து கொள்கின்றன.

உடலுறவுக்குப் பின் 1லிருந்து 10 நாட்களுக்குள் சிறுநீர்ப் புறவழித்துளையைப் புண்ணாக்கி விடும். இதனால் நோயின் வெளிப்பாடு வெளியில் தெரியும்.

### 32.3. நோயின் அறிகுறிகள்

#### 32.3.1. ஆண்களுக்கான அறிகுறிகள்

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட ஆண் நபருக்குச் சிறுநீர் கழிக்கும்போது கடுமையான எரிச்சல் ஏற்படும். சிறுநீருடன் பால் போன்ற சீழ் வடியும். ஆண்குறியின் நுனிப்பகுதி யிலிருந்து சொட்டுச் சொட்டாகக் கள்ளிப்பால் வடிவதைப் போல் சீழ் வடிந்து துர்நாற்றம் கொடுக்கும். காலத்தோடு சிகிச்சை பெறாவிட்டால் சிறுநீர் வரும்போது கடும் எரிச்சல் தோன்றும். சிறுநீருடன் இரத்தமும் சொட்டுச் சொட்டாக வரும். நோயாளிக்குக் காய்ச்சல், தலைவலி, மூட்டுவலி, கண் எரிச்சல் போன்ற



படம் 32.2. வெட்டை நோயால் பாதிக்கப்பட்ட விந்துச் சுரப்பிகள்

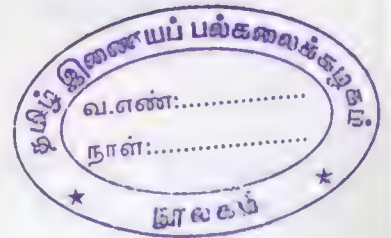
பிற தொல்லைகளும் சேர்ந்து கொள்ளும். ஆண்குறியின் நுனிப்பகுதி சிறிது வீங்கியும், சிறுநீர்ப்புறவழித் துளை சிவந்தும் காணப்படும். தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீக்கமடைந்து கழலைகள் போல் தோற்றமளித்து வலிக்கும். நாளடைவில் சிறுநீர்ப் புறக்குழல் (Urethra) அடைத்துக் கொள்ளும். சிறுநீர் வெளியேறச் சிரமப்படும்.

### 32.3.1.1. திரவச் சுரப்பிகள் பாதிப்பு

மனித உடலமைப்புப்படி சிறுநீர்க்குழாய் அருகில் பல இடங்களில் திரவச் சுரப்பிகள் உள்ளன. இவை அனைத்தும் உடலுறவு எளிதாக நடைபெற எண்ணெய்ப் பசை போன்ற பிசுபிசுப்பான திரவத்தைச் சுரந்து உதவுகின்றன. இவை டைசன் சுரப்பிகள் (Tyson Glands), லிட்டர் சுரப்பிகள் (Litter Glands), கௌபர் சுரப்பிகள் (Cowper Glands) எனப்படுவன. இவை அனைத்தும் வெட்டை நோய்க் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படுவன. சிறுநீர் கழிக்கும்போதும், உடலுறவின் போதும் இந்தச் சுரப்பிகள் கடுமையாக வலிக்கும்.

### 32.3.1.2. ஆண்மைச் சுரப்பி பாதிப்பு

ஆண்மைச் சுரப்பி (Prostate Gland) என்பது சிறுநீர்ப்பையின் அடிப்புறம் உள்ளது. வெட்டை நோயின்போது இதுவும் பாதிக்கப்படுகிறது. இங்கும் சீழ் பிடிக்கிறது. சிறுநீர் வெளியேறும்போது வலியும், எரிச்சலும் ஏற்படுகின்றன; காய்ச்சல் வருகிறது.





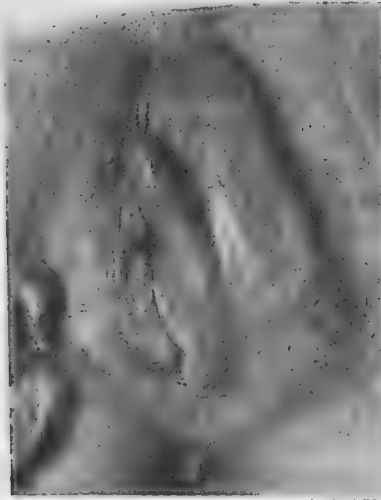
### 32.3.1.3. விந்துச் சுரப்பி பாதிப்பு

செமினல் வெசிக்கில்ஸ் (Seminal Vesicles) என்று சொல்லப்படுகின்ற விந்துச் சுரப்பிகள் வெட்டை நோயால் பாதிக்கப்படும்போது, விந்துவுடன் இரத்தமும், சீமும் சேர்ந்து வரும்; காய்ச்சல், சிறுநீர்க் கடுப்பு (Strangury) ஏற்படும். சமயங்களில் விந்துப்பை, விந்துக்குழாய் போன்றவையும் தாக்கப்படலாம். அப்போது அவை பெரிதாக வீங்கி, தொட்டாலே வலிக்கும். நோய் நீடித்தால் மலட்டுத் தன்மை (Sterility) ஏற்படும். மேலும் பின்வரும் பாதிப்புகளும் நிகழும்:

- 1) மூட்டுகளைத் தாக்கி மூட்டுவலியை (Gonococcal Arthritis) உண்டாக்கும்.
- 2) கண்களைத் தாக்கி அழற்சியையும், (Gonococcal Conjunctivitis) வலியையும் ஏற்படுத்தும்.
- 3) கல்லீரல் பாதிக்கப்படும்.
- 4) மூளைக் காய்ச்சல் வரலாம்.
- 5) இதயத் தசையழற்சி ஏற்பட்டு இதயம் பலவீனம் அடையலாம்.

### 32.3.2. பெண்களுக்கான அறிகுறிகள்

வெட்டை நோயுடைய ஓர் ஆண் ஒரு பெண்ணுடன் உடலுறவு கொள்ளும் போது அந்தப் பெண்ணுக்கு நோய் பரவிவிடுகிறது. விந்துவில் குடிகொண்டிருக்கும்



படம் 32.4. வெட்டை நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்குறி

கிருமிகள் புணர்புழையில் ஒட்டிக்கொண்டு நோயை வெளிப்படுத்தும். உடலுறவு கொண்ட பத்து நாட்களுக்குள் பிறப்புறுப்புப் பாதையையும், சிறுநீர்ப் பாதையையும் சிதைத்து, புண்ணாக்கி, துன்பங்களைத் தரும்.

சிறுநீர் கழிக்கும்போது எரிச்சலும், சீழ் போன்ற திரவமும் வெளியேறும். ஏற்கனவே வெள்ளைப்படுதல் (Leucorrhoea) நோய் இருந்தால் வெள்ளைப்போக்கு மேலும் அதிகமாகும். சிறுநீர்ப்புற வழியின் முன்பகுதி வீங்கியும், சிவந்தும் காணப்படும்.

#### 32.3.2.1. கருப்பைப் பாதிப்பு

கருப்பையின் கழுத்துப் பகுதியை இந்த நோய் தாக்கும். அங்குப் புண் ஏற்பட்டு சீழ் வடியும். அடிவயிற்று வலி, அடிமுதுகுவலி உண்டாகும்.

#### 32.3.2.2. மலக்குடல் பாதிப்பு

மலக்குடலுக்கு இந்த நோய்க்கிருமிகள் பரவி, புண்களை ஏற்படுத்தும். சிலருக்கு ஆசனவாய்ப் புணர்ச்சியின்போது நேரடியாகவே கிருமிகள் புகுந்து பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதும் உண்டு. மலம் வெளியேறும்போது அதிகமான வலியும், எரிச்சலும் தொல்லை தரும்.

#### 32.3.2.3. சிறுநீர்ப்பைப் பாதிப்பு

சிறுநீர்ப் புறத் துளை வழியாக இக்கிருமிகள் சிறுநீர்ப் பையைச் சென்றடைந்து அங்கும் புண் ஏற்படுத்தும். சிறுநீர் வரும்போது கடுமையான எரிச்சல், வலி ஏற்படுவது, குளிர் காய்ச்சல் வருவது போன்றவை இதற்குரிய அறிகுறிகளாவன.

#### 32.3.2.4. தொண்டையில் பாதிப்பு

வாய்வழிப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுபவர்களுக்குத் தொண்டையில் இக்கிருமிகள் தங்கி, புண் உண்டாக்கும். எச்சில் விழுங்க இயலாமல் துன்பம் தரும். கழுத்தில் நெறி கட்டிக் கொள்ளும்; காய்ச்சல் வரும்.

#### 32.3.2.5. குழந்தைக்கும் பாதிப்பு

வெட்டை நோயுள்ள தாய் பிரசவிக்கும்போது பிறக்கும் குழந்தைக்கும் இந்த நோய்க் கிருமிகள் தொற்றிக் கொள்ளும். முக்கியமாக, கண்களில் இவை குடிபுகுந்து கொள்ளும்; விழிவெண்படல அழற்சி நோயை உண்டு பண்ணும்.



படம் 32.5. வெட்டை நோயுள்ள தாய்க்குப் பிறந்த குழந்தை: கண் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

பிறந்த குழந்தைக்குக் கண்வலி வருவது; கண்ணில் பீளை தள்ளுவது; கண்ணீர் சொட்டுவது ஆகிய அனைத்துமே இந்த நோயால் வரும் துன்பங்களே.

### 32.4. நோய் நிர்ணயம்

நோயை நிர்ணயம் செய்யப் பின்வரும் பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படும்:

#### 1. சிறுநீர்ப் பரிசோதனை (Urine Test)

வெட்டை நோயுள்ளவரின் சிறுநீரைப் பிடித்து ஒரு கண்ணாடிக்குடுவையில் ஊற்றிப் பரிசோதிப்பர். நோய் கண்ட சிறுநீர் மோர் போல் கலங்கலாக இருக்கும்.

#### 2. கண்ணாடி அப்புதல் பரிசோதனை (Smear Test)

நோயாளியின் சீழ்த் திரவத்தை ஒரு கண்ணாடிப் பட்டையில் தடவி, பக்குவப்படுத்தி, நுண்ணோக்கியில் வைத்துப் பார்த்தால், வெட்டை நோய்க் கிருமிகள் தெரியும்.

#### 3. கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Culture Test)

நோயாளியின் சீழ்த் திரவத்தைப் பல வளர் ஊடகங்களில் வளர்த்து, நைசீரியாக் கிருமிகள் வளர்கின்றனவா என்பதைத் தெரிந்து கொண்டு நோயை நிர்ணயம் செய்வர்.

இவை தவிர, ஆக்ஸிடேஸ் பரிசோதனை (Oxidase Test), ஃபுளுரெசண்ட் எதிர்மியப் பரிசோதனை (Flourescent Antibody Test), காம்ப்ளிமென்ட் ஃபிக்சேசன் பரிசோதனை (Compliment Fixation Test), இமுனோகுளோபுலின் பரிசோதனை (Immunoglobulin Test) என்னும் பல பரிசோதனைகள் மூலம் வெட்டை நோயை உறுதி செய்ய இயலும்.

### 32.5. சிகிச்சை

வெட்டை நோய்க் கிருமிகளை ஒழிக்கப் பல்வேறு நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் நடைமுறையில் உள்ளன. அவை பின்வருவன:

1. சல்பாமருந்துகள் (Sulfa Drugs)  
இதில் முக்கியமாகக் கோடி.ரிமாக்ச்சோல் (Cotrimaxazole) நல்ல பயன் தருகிறது.
2. பெனிசிலின் மருந்துகள்
3. எரித்ரோமைசின்
4. கானாமைசின்
5. செபலோஸ்போரின் மருந்துகள்
6. நார்பிளாக்ச்சின்
7. சிப்ரோபிளாக்ச்சின்
8. ஒபிளாக்ச்சின்

### 32.6. தடுப்பு முறை

நோயுள்ள ஆண், தன் நோய் முழுமையாகக் குணமாகும்வரை, மனைவி உட்பட எந்தப் பெண்ணுடனும் உடலுறவு வைத்துக் கொள்ளக் கூடாது. முக்கியமாக விலைமாதர் தொடர்பு கூடாது. இப்பழக்கம் உள்ள கணவர் உடலுறவு கொள்ளும்போது மனைவி கருத்தடை உறை (CAP) அணிந்துகொள்ள வேண்டும். அல்லது கணவனை ஆணுறை அணிந்துகொள்ளச் செய்ய வேண்டும். விலைமாதர்களை அடிக்கடி பரிசோதிக்க வேண்டும்.

### 32.7. எச்சரிக்கை

ஒருவருக்கு அடிக்கடி வெட்டை நோய் ஏற்பட்டால் அல்லது ஒருமுறை வந்த வெட்டை நோய் நெடுங்காலம் சிகிச்சை பெறாமல் நீடித்தால் அந்த நபருக்கு எய்ட்ஸ் (AIDS) நோய் வருவதற்கு அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஆகையால், இந்த நோயை ஆரம்பத்திலேயே குணப்படுத்த வேண்டியது மிக முக்கியம்.

### 33. மெதுப்புண்

பால்வினை நோய்களுள் மற்றொரு குறிப்பிடத்தக்க நோய் மெதுப்புண் ஆகும். இதற்கு மருத்துவர்கள் மூன்று பெயர்கள் வழங்குகிறார்கள்: 1) சாப்ட் ஸோர் (Soft Sore), 2) சான்கிராய்டு (Chancroid), 3) சாப்ட் சேங்கர் (Soft Chancre). பெண்களை விட ஆண்களுக்கு மிகவும் துன்பம் தரக்கூடிய பால்வினைநோய் இது என்றால் மிகையல்ல!



படம் 33.1. ஆண்குறியில் மெதுப்புண்

#### 33.1. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

மெதுப்புண்ணை உண்டாக்கும் பாக்டீரியாவின் பெயர் ஹீமோபிலஸ் டுக்ரே (Haemophilis Ducreyi) என்பதாகும். இது மெதுப்புண் உள்ள ஆணின் ஆண்குறியிலும், பெண்ணின் புணர்புழையிலும் குடித்தனம் செய்கின்றது.

#### 33.2. நோய் பரவும் முறை

விலைமாதருடன் உடலுறவு கொள்வதன் மூலமே இக்கிருமிகளும் மற்ற வருக்குப் பரவுகின்றன. உடலுறவுக்குப் பின் 3லிருந்து 7 நாட்களுக்குள் நோய்க் குரிய அறிகுறிகள் வெளியில் தெரிந்துவிடும்.

### 33.3. அறிகுறிகள்

#### 33.3.1. ஆண்களுக்கு

ஆண்குறியில் புண்கள் தோன்றுவது இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறி. துவக்கத்தில் ஆண்குறியை மூடியுள்ள முன்தோலில் வலியுடன் கூடிய வீக்கம் தென்படும். வீக்கத்தைச் சுற்றி அழற்சி உண்டாகும்.

அடுத்த 48 மணி நேரத்திற்குள் அந்த வீக்கம் வெடித்துப் புண்ணாகி, சீழ் வடியும். இந்தப் புண்ணிற்கு மெதுப்புண் என்று பெயர். காரணம்: இந்தப் புண்ணைத் தொட்டுப் பார்த்தால் மென்மையாக இருக்கும். கிரந்திப்புண் ஒரு பொத்தானைப் போல் கடினமாக இருக்கும் என்பதை இங்கு நினைவில் கொள்ள வேண்டும். மற்றொரு வேறுபாடு என்னவென்றால், மெதுப்புண் குழிப்புண்ணாக இருக்காது. கிரந்திப்புண் குழிப்புண்ணாக இருக்கும்.

ஆரம்பத்தில் ஒரு புண் மட்டுமே தோன்றும். இரண்டு, மூன்று நாட்களில் அந்தப் புண்ணுக்கு அருகிலேயே நான்கு அல்லது ஐந்து புண்கள் வெடித்துவிடும். இப்போது நோயாளிக்கு வலி மிகக் கடுமையாக இருக்கும். புண்ணின் அடிப்பாகத்தில் மஞ்சள் நிறத்தில் சீழ் வடியும். துர்நாற்றம் எடுக்கும். இச்சமயத்தில் புண் களைத் தொட்டாலே இரத்தம் கசிந்துவிடும்.



படம் 33.2. மெதுப்புண்: தொடையிடுக்கு நிணநீர்ச் சுரப்பி வீக்கம்

ஆண்குறியின் முனைத்தோலில் உள்ள மென்மையான சவ்வுப்பகுதியில் துவங்குகின்ற இந்தப் புண்கள் மலர்ப்பகுதி மற்றும் மலரின் கீழ்ப்புறத்தில் உள்ள உயிர்த்தடத்திலும் (Frenum) பரவும். ஓரினச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் நபர்களுக்கு இப்புண்கள் ஆசனவாயைச் சுற்றி ஏற்படும். வாயிலும், உதட்டிலும் வரலாம்.

இந்தப் புண்களின் விளைவால் தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி, கழலைகளாக மாறி, வலி கொடுக்கும். இந்த நேரத்தில் நோயாளி நடக்கவே மிகவும் சிரமப்படுவார். முறையாகச் சிகிச்சை பெறாவிட்டால், ஆண்குறியின் முன்பகுதி முழுவதும் வீங்கி, அழுகி, துர்நாற்றம் எடுக்கும். நோயாளிக்கு அருகில் சென்றாலே துர்நாற்றம் மற்றவர்களை நெருங்க விடாமல் விரட்டும்.

பின்பு தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நெறிக்கட்டிகள் மிருதுவாகி, உடைந்து, சிழை வெளியில் தள்ளும். இந்தக் கழலைகள் மீண்டும், மீண்டும் உடைந்து மிகப் பெரிய மெதுப்புண் உருவாகும்.

### 33.3.2. பெண்களுக்கு

ஆண்குறியில் மெதுப்புண்ணைச் சுமந்துவரும் நபருடன் ஒரு பெண் உடலுறவு கொள்ளும்போது அந்தப் பெண்ணுக்கும் இந்தக் கிருமிகள் தொற்றிக் கொள்கின்றன. இதன் விளைவால் பெண்ணுக்கும் மெதுப்புண் நோய் உண்டாகி விடுகிறது.

மெதுப்புண்கள் பெண்ணின் பிறப்புறுப்பின் வெளி உதடு, உள் உதடு, மன்மதபீடம், புணர்புழை, குறிமடிப்பு (Fourchette) போன்ற இடங்களில் தோன்றும். ஓரினச் சேர்க்கைப் பழக்க முள்ளவர்களுக்கு வாய், உதடு போன்ற பகுதிகளில் இப்புண்கள் வருவதுண்டு. ஆசனவாய்ப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு ஆசனவாயைச் சுற்றி இந்தப் புண்கள் வருவதற்கு அதிக வாய்ப்புண்டு.

பெண்களின் மெதுப்புண்களில் முக்கியமான ஒரு வேறுபாடு காணப்படுவதுண்டு. அதாவது பெண்களின் பிறப்புறுப்பில் இப்புண்கள் இருப்பதே அவர்களுக்குத் தெரியாது. அப்படியே தெரிந்தாலும் புண்களில் வலி ஏற்படாது. ஆகையால் இவர்கள் இந்த நோய்க்காகச் சிகிச்சை பெறுவது அரிது.

### 33.4. நோய்க் கணிப்பு

வெட்டை நோய்க் கிருமிகளுக்குச் செய்யப்படும் அனைத்துப் பரிசோதனைகளும் இதற்குச் செய்யப்படும். இந்தப் பரிசோதனைக்குத் தேவைப்படும் சீழ்த்

திரவத்தை மெதுப்புண்ணி லிருந்தும் எடுக்கலாம், அல்லது தொடையிடுக்குகளில் வீங்கியுள்ள கழலைகளிலிருந்து சீழ்த் திரவத்தை ஓர் உறிஞ்சுக்குழல் மூலம் உறிஞ்சி எடுத்துப் பரிசோதிக்கலாம். நேரடியாக நோய்க் கிருமிகளைப் பார்த்தும், கிருமி வளர்ப்புச் சோதனைப்படியும் நோயை நிர்ணயிப்பது மருத்துவ வழக்கம்.

### 33.5. சிகிச்சை

மெதுப்புண் நோயை நீண்ட காலம் கவனிக்கத் தவறினால் எய்ட்ஸ் நோய் ஏற்படக்கூடிய அபாயம் நிறையவே உள்ளது. ஆகவே, நோயாளிகள் உடனுக்குடன் முறையான சிகிச்சைகளைத் துவக்கிவிட வேண்டும்.

கடந்த காலத்தில் மெதுப்புண்ணுக்குச் சிறப்பான சிகிச்சை இல்லாததால் ஆண்குறியின் முன்தோலை வெட்டி விடுவது (Circumcision) வழக்கமாக இருந்தது. ஆனால், இதனால் நோய் குணமடைந்ததாகத் தெரியவில்லை.

இப்பொழுது இந்த நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்துவதற்குப் பல நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் வரிசையில் காத்திருக்கின்றன. அவை பின்வருவன:

1. சல்பாடயசின்
2. கோடிரிமாக்க்சோல்
3. டெட்ராசைக்ளின்
4. எரித்ரோமைசின்
5. குளோராம்பெனிக்கால்
6. செபலோஸ்போரின் வகை மருந்துகள்
7. ஸ்பெக்டினோமைசின்
8. சிப்ரோபிளாக்சசின்
9. ஃபிளீரோக்கசின்
10. அமாக்கிசிலின், கிளவுலானிக் அமிலம் கலந்த மருந்து

### 33.6. முக்கியக் குறிப்பு

மெதுப்புண் உள்ள நோயாளிக்கு அரையாப்புகளில் தோன்றும் கழலைகளைக் கீறிவிடக் கூடாது. அதனுள் இருக்கும் சீழை உறிஞ்சுக்குழல் மூலம் உறிஞ்சி வெளியேற்ற வேண்டும்.



### 33.7. தடுப்பு முறை

விலைமாதர் தொடர்பு ஒழித்தல், ஆணுறை அணிதல், பெண்கள் கருத் தடைப் பாதுகாப்பு உறை (Cap)களை அணிதல், விலைமாதர்களை அடிக்கடி மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்துதல் ஆகியவை இந்த நோயைத் தடுக்க உதவும்.



படம் 34.2. ஆண்குறியில் அரையாப்புக் கட்டி.

களைத் தாக்கி, அப்போது உண்டாகும் நச்சுப்பொருளின் காரணமாக ஆண்குறியில் புண்ணைத் தோற்றுவிக்கும்.

பொதுவாக இப்புண்கள் உடலுறவு கொண்ட ஒருவாரத்திலிருந்து ஐந்து வாரங்களுக்குள் தோன்றிவிடும். இவற்றால் வலி எதுவும் தோன்றுவதில்லை. சில நாட்களுக்குள் இப்புண்களிலிருந்து கிருமிகள் மறைந்துவிடும். புண்கள் குணமாகிவிடும்.

ஆனால், அதன் பின்பு, தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச்சுரப்பிகளைத் தாக்கி, வலியுடன் கூடிய நெறிக்கட்டிகளை உருவாக்கும். இவற்றுக்கு அரையாப்புக் கட்டிகள் என்னும் பெயர் வழங்குகிறது. சமயங்களில் இரண்டு பக்கத் தொடையிடுக்குகளிலும் கொழுக்கட்டை போல நெறிக்கட்டிக் கொண்டு கடுமையாக வலிக்கும். அச்சமயத்தில் பாதிக்கப்பட்ட நபர் நடக்க இயலாமல் துன்பப்படுவார்.

பின்பு, இந்த நுண்கிருமிகள் பிறப்புறுப்பு மற்றும் மலக்குடல் சார்ந்த எல்லா நிணநீர்க் குழாய்களையும், நிணநீர்ச் சுரப்பிகளையும் தாக்கி, பெருமளவில் அந்த உறுப்புகளைச் சிதைக்கத் துவங்கும். குறிப்பாக, தொடைக் கால்வாய் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Femoral Lymph Nodes), மற்றும் கீழ்வயிற்றில் இருக்கும் இலியாக் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Iliac Lymphnodes) வீங்கி, கழலைகளாக மாறும்.

கவட்டைப் பிணையம் (Inguinal Ligament) என்ற இணைப்பிழை தொடையின் மேல்பாகத்தையும் அடிவயிற்றையும் இணைக்கும் பகுதியாக விளங்குகிறது.

இங்கு மேலோட்ட நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் (Superficial Lymphnodes) உள்ளன. கிளமிடியாக் கிருமிகள் இவற்றைப் பாதித்ததும், இவையும் வீங்கி நீண்ட கொழுக் கட்டை போன்ற தோற்றத்தைக் கொடுக்கும். இந்த அடையாளத்திற்குப் பெயர் குருவ் தடயம் (Grove Sign) என்பதாகும். இதை முதன்முதலில் கிரீன் பிளாட் (Green Blatt) என்னும் மருத்துவர் கண்டுபிடித்தார்.

இந்த நிணநீர்க்கட்டி பத்து அல்லது பதினைந்து நாட்களில் பழுத்து, உடைந்துவிடும். அதிலிருந்து சீழ் வெளியேறும். சீழுடன் இரத்தமும் சேர்ந்து வெளியேறும்; துர்நாற்றம் எடுக்கும். ஆரம்பத்தில் கடுமையாக வலித்த இந்தக் கட்டி, சீழ் வெளியேறியதும் வலி குறைந்துவிடும். அதே நேரத்தில் அரையாப்புக் கட்டி இருந்த இடம் ஒரு நீண்ட அறை போல உள்ள சதைக் கூடாகக் காட்சி யளிக்கும்.

வயிற்றின் கீழ்ப்பகுதியில் உள்ள இலியாக் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி இருந்தால் அடிவயிற்றில் வலி ஏற்படும்.

அரையாப்புக் கட்டிகள் உள்ள நோயாளிக்குக் குளிர்காய்ச்சல், தலைவலி, பசியின்மை, வாந்தி, கை, கால் எலும்பு மூட்டுவலி போன்ற பிற துன்பங்களும் இருக்கும். இந்த நோய்க்குச் சிகிச்சை செய்யாமல் மாதக்கணக்கில் வைத்திருந்தால் சாதாரண அரையாப்புக் கட்டிகள்புற்றுக் கட்டிகளாக மாறிவிடும்.

சிலருக்கு மலக்குடல் பகுதியில் உள்ள எல்லா நிணநீர்ச் சுரப்பிகளும் வீங்கி விடும்போது, அந்த வீக்கமானது மலக்குடலை (Rectum) அடைத்துக் கொள்ளும்.



படம் 34.3. மலவாயில் அரையாப்புக் கட்டி

மலம் கழிக்கச் சிரமப்படும். இதனைத் தொடர்ந்து பிறப்புறுப்புக்கும் மலக்குடலுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் துளை விழுந்து புண்புரை (Fistula) ஏற்பட்டு விடும்.



படம் 34.4. கபடப் பகுதியில் அரையாப்புக் கட்டி

### 34.2.2. பெண்களுக்கு

கிளமிடியா கிருமிகள் உள்ள ஆணுடன் உடலுறவு கொள்ளும்போது, பெண்ணின் புணர்புழையில் இக்கிருமிகள் புகுந்து, இரத்தத்தில் கலந்து, வளர்ந்து, பின்பு தொடை, தொடையிடுக்குகள் போன்ற இடங்களில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளை வீங்க வைத்து, அரையாப்புக் கட்டிகளாக மாற்றும். குளிர் காய்ச்சல், தலைவலி, மூட்டுவலி, பசியின்மை போன்ற நோய்க் குணங்களும் தோன்றும்.

இதற்கு முறைப்படி சிகிச்சை பெறவில்லையெனில், பெண்குறியில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் பாதிப்படைந்து அக்குறி பெரிதாக வீங்கும். அடிவயிற்றுக் கழலைகளுக்கு நோய் பரவி, அடிவயிறு வலிக்கும். நாட்கள் ஆக ஆக நோய் மலக்குடலுக்குப் பரவும். மன்மதபீடம் (Clitoris) எனும் பிறப்புறுப்பு முனைப்பகுதிக்கும் மலக்குடல் துவாரத்திற்கும் இடையில் புண்புரைக் குழாய் ஏற்பட்டுவிடும்.

இது மட்டுமின்றி, நோய் முற்றிய நிலையில் பெண்குறி நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் மிக மோசமாகப் பழுதடைந்து, வீக்கமடைந்து, புற்றுக்கட்டிகளாக வளர்ந்து தொங்க ஆரம்பிக்கும்.

### 34.3. நோய்க் கணிப்பு

பின்வரும் பரிசோதனைகள் நோய்க் கணிப்புக்கு உதவும்:

1. கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை: நோயாளியின் அரையாப்புக் கட்டி யிலிருந்து சில துளிகள் சீழ்த் திரவத்தை எடுத்து, கோழிக்கரு வளர் ஊடகத்தில் வைத்துச் சோதித்துப் பார்த்தால் இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகள் அதில் வளர்ந்து வரும். இது நோயை நிர்ணயிக்கத் துணை செய்யும்.

2. ஃபிரைய் பரிசோதனை (Frei Test) மூலம் நோயாளியின் இரத்தத்தில் இந்த நோய்க்குரிய எதிர் அங்கங்கள் உள்ளனவா என்பதைக் கண்டறிந்து நோயை உறுதி செய்ய இயலும்.

இவை தவிர காம்ப்ளிமெண்ட் ஃபிக்சேசன் பரிசோதனை (Complement Fixation Test), மைக்ரோ இமுனோ ஃபுலோரசன்ட் பரிசோதனை (Micro Immuno-fluorescent Test), ரேடியோ ஐசோடோப் பரிசோதனை (Radio Isotope Test), எலிசாப் பரிசோதனை (Elisa Test) போன்றவற்றின் உதவியாலும் இந்த நோயை சரியாகக் கணிக்க இயலும்.

### 34.4. சிகிச்சை

இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகளை ஒழிக்கப் பல வகையான நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் உள்ளன. அவை பின்வருவன:

1. டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline)
2. கோடிரைமாக்க்சோல் (Cotrimoxazole)
3. டாக்சிசைக்ளின் (Doxycycline)
4. மினோசைக்ளின் (Minocycline)
5. எரித்ரோமைசின் (Erythromycin)
6. குளோராம் பெனிக்கால் (Chloramphenicol)
7. இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Steroids)

இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றை நோயின் தன்மை, தீவிரம், பரவியுள்ள முறை போன்றவற்றை அடிப்படையாக வைத்து, மருத்துவர்கள் பரிந்துரை செய்வார்கள். நோயின் இறுதிக் கட்டத்தில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

### 34.5. முக்கியக் குறிப்பு

அரையாப்புக் கட்டிகள் உடைந்து சீழ்வரும் முன்பு சிகிச்சை எடுத்துக் கொண்டால் பல சிக்கல்களைத் தவிர்க்கலாம். கட்டி உடைந்துவிட்டால் அது குணமாக வருடக்கணக்கில் தாமதமாகும். மேலும், இவ்வகைக் கட்டியில் உள்ள சீழை உறிஞ்சு குழல் உதவியுடன் உறிஞ்சி வெளியேற்றும் முறையை மட்டுமே கடைப்பிடிக்க வேண்டும். கட்டியைக் கீறிவிடக் கூடாது.

### 34.6. தடுப்பு முறை :

1. விலைமாதர் உறவு தவிர்க்கப்படுதல்.
2. உடலுறவிற்போது ஆணுறை அணிதல்.



## 35. அரையாப்பு மணற்கழலை

பால்வினை நோய்களுள் நோயாளிக்கு நெடுங்காலம் துன்பம் விளைவித்து, நோயின் இறுதி நிலையில் புற்றுநோயாக மாறும் குணம் உடையது, அரையாப்பு மணற்கழலை நோய். இது டோனோவேனியே கிரானுலோமேட்டிஸ் (Donovania Granulomatis) என்னும் கிருமிகளால் வருகிறது. இவை பிறப்புறுப்பு மற்றும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் தாக்கக்கூடியவை. இந்த நோயை மருத்துவத் துறையில் கிரானுலோமா இங்குவனேல் (Granuloma Inguinale) என்று குறிப்பிடுவர்.

### 35.1. நோய் வரலாறு

தொடக்க காலங்களில் இந்த நோய் குறித்த உண்மைகள் சரியாகத் தெரியாத காரணத்தால், இதற்கு வெவ்வேறு நாடுகளில் வெவ்வேறு பெயர்கள் வழங்கப்பட்டது. 1882-ஆம் ஆண்டில் மேக்லியட் (McLeod) என்ற அறிவியலாளர் முதன் முதலில் இந்த நோய் பற்றிய சில அறிவியல் உண்மைகளைக் கண்டறிந்தார்.

அதன் பின்பு, இந்தியாவில், தமிழகத்தின் தலைநகரமாம் சென்னை மாநகரில் இந்த நோயை உருவாக்கும் நச்சுக்கிருமி எதுவெனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதாவது 1905 ஆம் ஆண்டில் மேஜர் சார்லஸ் டோனோவன் (Major Charles Donovan) என்ற மருத்துவர் சென்னை மருத்துவக் கல்லூரியில் பணிபுரிந்தபோது, இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகளைக் கண்டறிந்தார். அதற்குப் பின்பு இவருடைய பெயரே இந்தக் கிருமிகளுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

### 35.2. பாதிக்கப்படுவோர்

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள பெண்ணுடன் அல்லது விலைமாதருடன் உடலுறவு கொள்ளும்பொழுது ஆண்களுக்கு இந்த நோய் வருகிறது. இந்த ஆண் இன்னொரு பெண்ணுடன் உடலுறவு கொள்ளும்பொழுது அந்தப் பெண்ணுக்குக் கிருமிகள் பரவிவிடுகின்றன. நடைமுறையில், பெண்களை விட ஆண்களுக்கே இந்த நோய் அதிகமாக வருகிறது. ஒரு புள்ளிவிவரப்படி இது பாதிக்கின்ற ஆண், பெண் விகித அளவு 2:1 என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

### 35.3. நோய் வரும் முறை

டோனோவன் கிருமிகள் விலைமாதரின் புணர்புழையில் இருக்கும். உடலுறவின்போது ஆண்குறியில் உண்டாகும் கண்ணுக்குத் தெரியாத சிராய்ப்புகள் வழியாக இக்கிருமிகள் ஆண்குறிக்குச் சென்றுவிடும். சுமார் எட்டு நாட்கள்

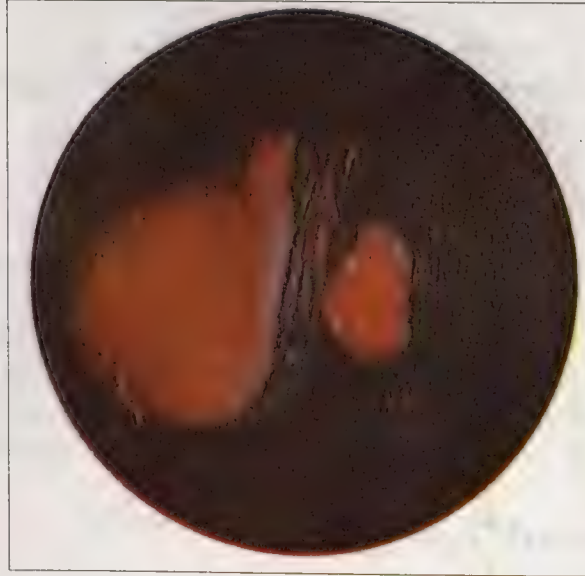
லிருந்து நான்கு மாதங்களுக்குள் ஆண்குறியில் சிறுபுண் தோன்றும். இதுவே இந்த நோயின் துவக்க நிலையாகும்.

### 35.4. அறிகுறிகளும், தடயங்களும்

#### 35.4.1. ஆண்களுக்கு :

ஆண்குறியின் முன்புறத் தோலில் (prepuce) சிறிய புண் தோன்றுவது முதல் தடயமாகும். இந்தக் கட்டத்தில் டோனோவன் கிருமிகள் பலமடங்குப் பெருகி தங்களுக்கே உரிய நச்சுப் பொருளை வெளியிடும். இது இரத்தத்தில் கலந்து உடலின் பிற இடங்களுக்கும் பரவும். ஆண்குறியின் மற்றப் பகுதி, தொடை, தொடையிடுக்குகள் போன்ற இடங்களில் சிறு புண்கள் தோன்றும்.

முதலில், வலிக்காத சிறு கொப்புளங்களாகவே இவை ஆரம்பிக்கும். சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும். பின்பு வட்டமாக, பொத்தான் வடிவத்திற்கு மாறிவிடும். புண்ணின் ஓரங்கள் வரப்பு போல உயர்ந்திருக்கும். உட்பகுதி மணல் குருணைகளைக் கொட்டி வைத்தது போன்றுத் தோன்றும். எனவேதான் இந்த நோய்க்கு அரையாப்பு மணற்கழலை என்று பெயரிடப்பட்டது.



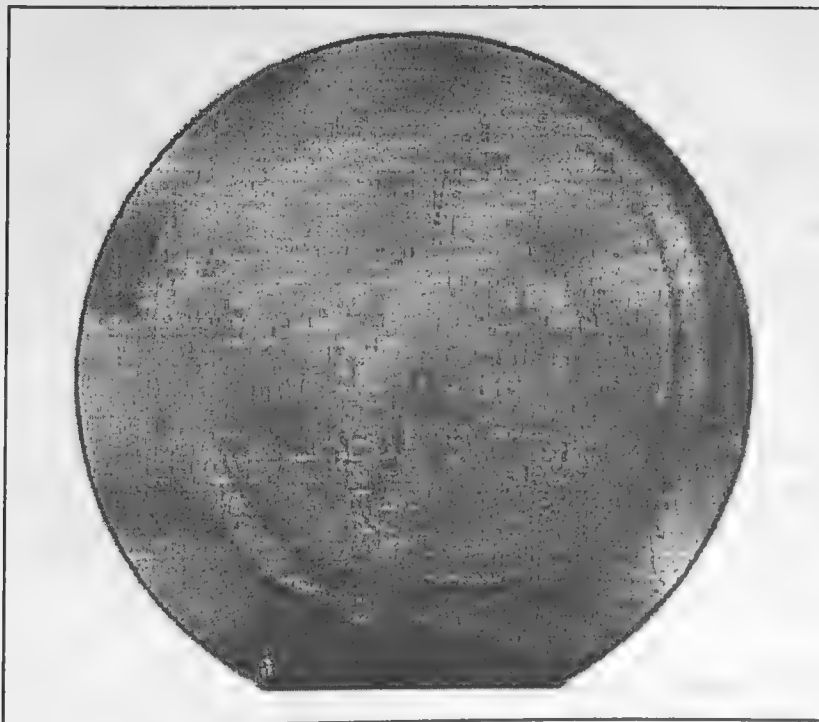
படம் 35.1. அரையாப்பு மணற்கழலை



நாள்கள் ஆக, ஆக இப்புண்கள் ஆண்குறியின் பல இடங்களிலும், விரைப் பகுதிகளிலும் தொடை யிடுக்குகளிலும் பரவும். இந்தப் புண்ணை அழுத்தினால் இரத்தம் வடியும்.

பொதுவாக, தொடை யிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளை இக் கிருமிகள் தாக்குவதில்லை. ஆனால், பிறப்புறுப்பில் உள்ள நிணநீர்க் குழாய்களை மட்டும் தாக்கும். இதன் பாதிப்பால் யானைக்கால் நோயில் ஏற்படுவதைப் போல ஆண்குறி பெரிதாக வீங்கி விகாரமாகத் தெரியும். இப்போது தொடை யிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது போன்ற போய்த் (Pseudo Bubo Type) தோற்றத்தை உண்டாக்கும். இந்த நிலைமையில் இதற்கு முறைப்படி சிகிச்சை பெறத் தவறினால் புற்றுநோயாக (Malignancy) மாறிவிடக்கூடும்.

மேலும், இந்த மணற்கழலை நோய் முகம், கழுத்து, வாய், தொண்டை, எலும்பு மூட்டுகள், உள்உறுப்புகள் ஆகியவற்றையும் தாக்கிப் புண்களை ஏற்படுத்தலாம்.



படம் 35.2. அரையாப்பு மணற்கழலை : கிறுநீர் புறவழி அழற்சி

### 35.4.2. பெண்களுக்கு :

பெண்ணின் புணர்புழையின் முனைப்பகுதியில் வசிக்கின்ற இக்கிருமிகள் பெண்குறியையும், அதைச் சுற்றியுள்ள இடங்களையும் பாதித்துப் புண்களை உண்டாக்கும். புண்ணின் ஓரங்கள் உயர்ந்து பளபளப்பாக இருக்கும். ஏற்கெனவே சொன்னதுபோல் புண்ணின் உட்பகுதி குறுமணலைக் கொட்டியது போலத் தோன்றும். இந்தப் புண்ணில் வேறு தொற்றுக் கிருமிகள் சேர்ந்து கொண்டால் புண் அழுகி, துர்நாற்றம் எடுக்கும். புண்ணிலிருந்து சீழும், இரத்தமும் வடியும்.

பிறப்புறுப்பின் நிணநீர்க் குழாய்கள் வீக்கமடைந்து பெண்குறி முழுவதுமே வீங்கிவிடும். இப்பொழுது கருப்பையின் வாய்ப்பகுதி இக்கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும். இது பின்னொரு நாளில் கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றுநோயாக (Cancer Cervix) மாறிவிடும்.

### 35.5. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயை உறுதி செய்ய மேற்சொன்ன தடயங்களோடு சில திசுப் பரிசோதனைகளும் தேவைப்படும். நோயாளியின் புண்ணிலிருந்து சிறிதளவு திசுவைச் சுரண்டியெடுத்து அதில் லீஸ்மென் வண்ணத் திரவத்தை (Leishman's Stain) ஊற்றி நுண்ணோக்கிக் கருவி மூலம் பார்த்தால், டோனோவன் கிருமிகள் தெரியும்.

மேலும் இப்புண்களின் திசுப்பகுதியில் வடியும் சீழை எடுத்து கோழிக் கரு ஊடகத்தில் வைத்து வளர்த்தால், இந்தக் கிருமிகள் வளர்கின்றனவா, இல்லையா என்பது தெளிவாகி விடும். இதுவும் நோய் நிர்ணயத்திற்கு உதவும்.

அடுத்து, நோயாளியின் இரத்தத்தைப் பரிசோதனை செய்து இந்தக் கிருமிகளுக்குரிய எதிர் அங்கங்கள் (Antibodies) உண்டாகியுள்ளனவா என்பதை அறிவதன் மூலமும் இந்த நோயை நிர்ணயம் செய்ய முடியும்.

இறுதியாக, மணற்கழலைப் புண்கள் புற்றுநோயாக மாறக்கூடிய நிலைமையில் அதன் சிறுபகுதியை வெட்டியெடுத்து, திசு ஆய்வு (Biopsy) செய்து பார்க்க வேண்டியதும் முக்கியம். அப்போதுதான் அந்தப் புண்களில் டோனோவன் கிருமிகள் மட்டுமே உள்ளனவா அல்லது புற்றுநோய்ப் பாதிப்பும் உள்ளதா என்பதைத் தெளிவாகத் தெரிந்து கொள்ள இயலும்.

### 35.6. சிகிச்சை முறைகள்

இந்த நோயைக் குணப்படுத்த, பல்வேறு நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் போட்டி போட்டுக் கொண்டு முன்வந்தாலும் ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் (Streptomycin)

என்னும் ஊசி மருந்துதான் நூற்றுக்கு நூறு நோயை ஒழிக்கக் கூடியது என்பது உறுதியாகியுள்ளது. இந்த ஊசியைத் தினமும் ஒரு வேளைக்கு ஒரு கிராம் மருந்து வீதம் காலை, இரவு இரண்டு வேளைகளில் சுமார் பத்து நாட்களுக்குப் போட வேண்டும்.

இந்த ஊசி மருந்து ஒத்துக் கொள்ளாதவர்களுக்கு ஆக்சிடெட்ராசைக்ளின் (Oxytetracycline) என்னும் மருந்து பலனளிக்கும். ஒரு வேளைக்கு 500 மி.கி. வீதம் நாள்தோறும் நான்கு வேளைகளாக மொத்தம் பத்திலிருந்து இருபது நாட்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும். டாக்சிசைக்ளின் என்ற மருந்தும் இதே பலனைத் தருகிறது. ஒரு வேளைக்கு 100 மி.கி. வீதம் காலை, இரவு இரண்டு வேளைகளாக, மொத்தம் இருபது நாட்களுக்குச் சாப்பிட்டால் நோய் குணமாகும்.

இவைதவிர, கோடிரைமாக்சசோல் (Cotrimoxazole), குளோராம்பெனிக் கால் (Chloramphenicol), எரித்ரோமைசின் (Erythromycin), ஜென்டாமைசின் (Gentamycin) போன்ற மருந்துகளும் இந்த நோயைக் குணப்படுத்த உதவும்.

நோயின் தன்மை, தீவிரம், பரவியுள்ள விதம் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்து பொருத்தமான மருந்தை மருத்துவர்கள் பரிந்துரை செய்வார்கள். இந்த மருந்துகளை மருத்துவர்கள் சொல்லும் கால அளவுக்குச் சாப்பிட வேண்டியது மிக முக்கியம். கணவன், மனைவி அல்லது உடலுறவுத் துணைவர் அனைவரும் ஒரே நேரத்தில் சிகிச்சை பெற வேண்டியதும் இதைவிட முக்கியம்.

### 35.7. தடுப்பு முறைகள்

ஏற்கெனவே கூறப்பட்டது போல, தகாத உறவுகளைத் தவிர்த்தல், விலை மாதர்களுடன் உடலுறவை ஒழித்தல், ஆணுறை அணிதல் போன்றவை இந்த நோயை வரவிடாமல் தடுக்கும் தவிர்ப்பு முறைகளாகும்.

## 36. பிறப்புறுப்பு அக்கிகள்

உடலில் வெவ்வேறு பகுதிகளில் அக்கிப்புண்கள் வருவதைப் பற்றி ஏற்கெனவே பார்த்திருக்கிறோம். இப்பொழுது மனிதனின் பிறப்புறுப்புகளில் மட்டும் ஏற்படுகின்ற அக்கிகளைப் பற்றி (Genital Herpes) விரிவாகக் காண்போம்.

### 36.1. வைரஸ் கிருமிகள்

சுமார் இருநூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இவ்வகை அக்கிப்புண்களை மருத்துவ அறிவியலாளர்கள் அடையாளம் கண்டுவிட்டனர். எனினும், கடந்த இருபதாண்டுக் காலமாக இந்தப் புண்களின் தாக்கும் வேகம் மனித இனத்தில் அதிகரித்து வருவதால், இவற்றைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் தீவிரமாக்கப் பட்டுள்ளன.

ஹெர்பிஸ் சிம்பிளக்ஸ் வைரஸ் (Herpes Simplex Virus) இனத்தைச் சார்ந்த வைரஸ் கிருமிகள்தாம் பிறப்புறுப்பு அக்கிகளையும் ஏற்படுத்துகின்றன. இக் கிருமிகளில் இருவகை உண்டு.

1. ஹெர்பிஸ் வைரஸ் வகை I (HSV - Type I)
2. ஹெர்பிஸ் வைரஸ் வகை II (HSV - Type II)

முதல் வகைக் கிருமிகள் காற்று மூலம் பரவக்கூடியவை; பச்சிலம் குழந்தை களிடம் காணப்படுபவை. இவை முகம், வாய், விழிவெண்படலம், கபடம், பிட்டம் போன்ற உடல் பகுதிகளில் அக்கிப்புண்களை ஏற்படுத்துவன.

இரண்டாம்வகை கிருமிகள் உடலுறவு மூலம் பரவக் கூடியவை. பருவ வயதில் உள்ள ஆண், பெண் இருபாலரையும் தாக்கக் கூடியவை; பிறப்பு உறுப்பை மட்டும் பாதிக்கக்கூடியவை. முதல்வகைக் கிருமிகளை விட இவை வீரியத்திலும், நச்சுத்தன்மையிலும் மிகக் கொடூரமான குணங்களைக் கொண்டுள்ளன.

தவிர, இவை மனித உடலுக்குள் ஒருமுறை நுழைந்துவிட்டால் போதும், பிட்டத்தில் இருக்கும் நரம்பு முடிச்சுகளில் வசித்துக் கொண்டு, மீண்டும் மீண்டும் நோய்க் குணங்களை வெளிப்படுத்தக் கூடியவை.

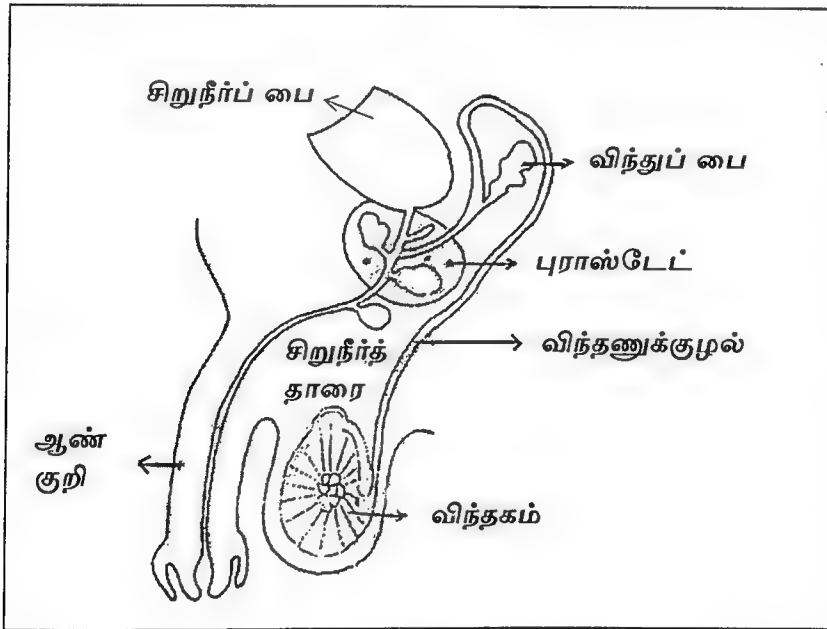
### 36.2. நோய் வரும் முறை

பல ஆண்களுடன் உடலுறவு கொள்ளும் பெண்களிடமும், விலைமாதர் களிடமும் அவர்களுடைய பிறப்புறுப்புகளில் ஹெர்பிஸ் வைரஸ் வகை II

கிருமிகள் மிகச் செழிப்பாக வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும். இவர்களுடன் ஒருவன் உடலுறவு கொள்ளும் போது இந்த நச்சுக் கிருமிகளையும் அவன் பெற்றுக் கொள்கிறான். அதாவது, ஆண்குறியில் தொற்றிக் கொள்ளும் இக்கிருமிகள் அங்குள்ள சிறு சிராய்ப்புகள் மூலம் உள்ளே புகுந்து இரத்தத்தில் கலந்துவிடும்.

### 36.3. நோய் அடைவுக் காலம்

நோய்வாய்ப்பட்ட விலைமாதருடன் உடலுறவு கொண்ட சுமார் நான்கு அல்லது ஐந்து நாட்களுக்குப் பின் பிறப்புறுப்பிலும், அதைச் சுற்றிலும் சிறு சிறு கொப்புளங்கள் வெடிக்கும். இவையே அக்கிப்புண்களின் ஆரம்ப நிலையாகும்.



படம் 36.1. ஆண்குறியின் அமைப்பு

### 36.4. அறிகுறிகளும், தடயங்களும்

#### 36.4.1. ஆண்களுக்கு :

இந்த நோய் துவங்குவதற்கு முன்பாக, முதலில் இலேசாகக் காய்ச்சல், தலைவலி, உடல்வலி, களைப்பு ஆகியவை தோன்றும். ஆண்குறியின் முன்பாகத்தில் கடுமையான எரிச்சல் இருக்கும்; அரிப்பு ஏற்படும். பின்பு சிறு கொப்புளங்கள் வெடிக்கும். இவற்றுக்கு முதன்மைக் கொப்புளங்கள் (Primary Herpes) என்று பெயர்.

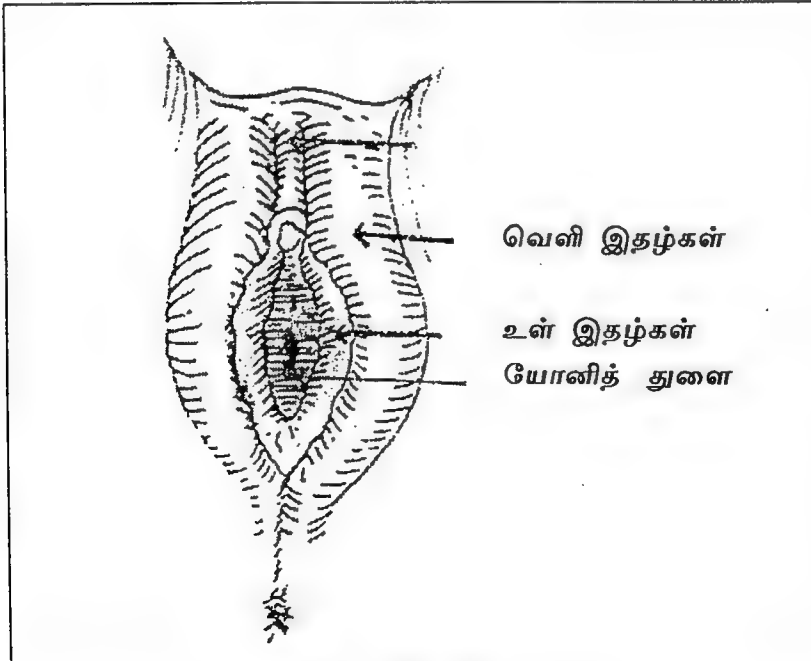
பின்பு இவை உடைந்துவிடும். கொப்புளங்களி் லிருந்து நீர் வெளியேறி விடும். இப்பொழுது இவை புண்களாக மாறும். ஆண்குறியின் முன்புறத்தோலின் உள்தோலிலும் (Prepuce), மலர்ப்பகுதி (Glans Penis) யிலும், உயிர்த்தடத்திலும் (Frenum) இந்தப் புண்கள் அதிகமாகக் காணப்படும்.

ஓரினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடும் ஆண்களுக்குச் சிறுநீர்ப் புறவழித் துளை (Urethra) யில் அக்கிப்புண்கள் தோன்றுவதால், அங்கு அழற்சி ஏற்பட்டு, சிறுநீர் கழிக்கும்போது எரிச்சலும், வலியும் உண்டாகும். சிறுநீருடன் சளி போன்ற திரவம் வடியும்.

மலத்துவாரத்தில் (Anus) இந்தப் புண்கள் ஏற்பட்டால் அங்கும் எரிச்சல், வலி, அரிப்பு உண்டாகும்.

#### 36.4.2. பெண்களுக்கு :

அக்கிப்புண்கள் உள்ள ஆண்களுடன் உடலுறவு கொள்ளும் பெண்களுக்கு இந்தக் கிருமிகள் தொற்றிக் கொள்ளும். பெண்களின் பிறப்புறுப்பிலும், அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் இந்தக் கிருமிகள் குடியேறி அக்கிக் கொப்புளங்களை உருவாக்கும்.



படம் 36.2. பெண்குறியின் அமைப்பு

குறிப்பாக, லேபியாமேஜோரா (Labiamajora) என்ற வெளி உதடு, லேபியா மைனோரா (Labiaminora) என்ற உள் உதடு, கிளைட்டோரிஸ் (Clitoris) என்ற மன்மதபீடம், பிறப்புறுப்புக்கும் மலத்துவாரத்திற்கும் இடைப்பட்ட கபடப் பகுதி (Perineum), பிறப்புறுப்பின் மேற்புறப்பகுதி (Manspubis) போன்ற இடங்களில் சிறு கொப்புளங்கள் உண்டாகும். சில நேரங்களில் இவை பிறப்புறுப்பின் உள்ளே புகுந்து கருப்பையின் கழுத்துப் பகுதியைப் (Cervix) பாதித்துவிடும். இரண்டு நாள்களில் இந்தக் கொப்புளங்கள் உடைந்து புண்களாக மாறும்.

சிறுநீர் கழிக்கும்போது வலி, கடுப்பு ஏற்படும். புணர்புழையிலிருந்து பிசுபிசுவென்று திரவம் கசியும். இச்சமயத்தில் சுயத்தூய்மை பேணத் தவறும் பெண்களுக்குப் பாக்கிரியாக் கிருமிகளும், காளான் கிருமிகளும் இந்த ஹெர்பிஸ் கிருமிகளோடு கைகோத்துக் கொள்ள, பல துன்பங்கள் ஏற்படும்.

துவக்கத்தில் பிசுபிசுவெனக் கசிந்த திரவம் இப்போது துர்நாற்றம் எடுக்கும். திரவக்கசிவு அதிகமாகும்; அடர்த்தி கூடும். தொடையிடுக்குகளில் இருபுறங்களிலும் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி வலி ஏற்படுத்தும். முதல் பத்து நாட்களுக்கு இந்த வலி அதிகரித்துக் கொண்டே செல்லும். இரண்டாவது வாரத்தில் வலி குறையத் தொடங்கும்.

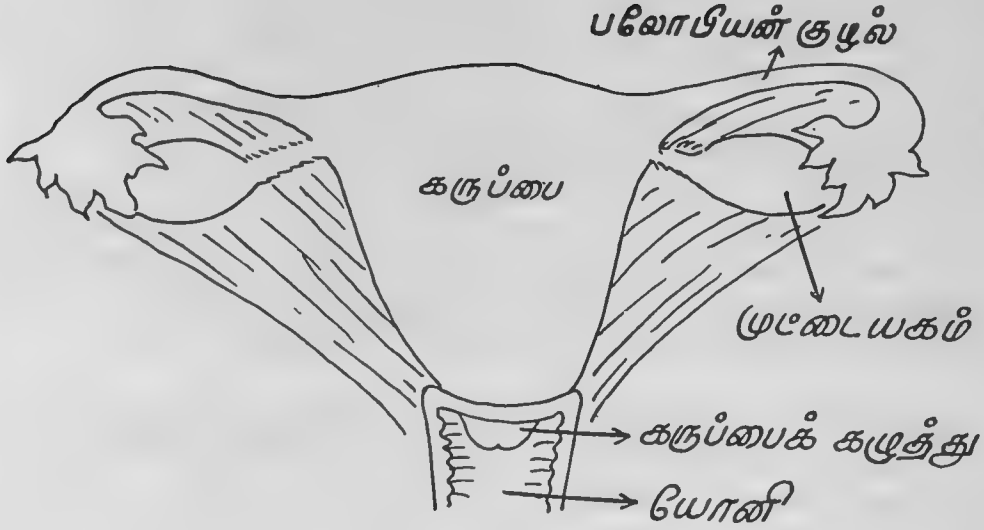
### 36.5. மீட்சிக் கொப்புளங்கள்

பொதுவாக ஆண்களுக்கும் சரி, பெண்களுக்கும் சரி முதன்மைக் கொப்புளங்கள் தோன்றிய நான்கு நாள்களிலிருந்து பதினான்கு நாள்களுக்குள் அவை தாமாகவே குணமாகி மறைந்துவிடும். இந்த நேரத்தில் இந்நோய்க் கிருமிகள் பிறப்புறுப்பிலிருந்து விலகிச் சென்று புட்டத்தில் உள்ள சேக்ரல் கேங்கிலியா (Sacral Ganglia) என்னும் நரம்பு முடிச்சுகளில் அமர்ந்து கொள்ளும்.

சில வாரங்கள் அல்லது மாதங்களுக்குப் பிறகு மீண்டும் இவை பிறப்புறுப்பைத் தாக்கும். அப்போது அங்குக் கொப்புளங்கள் வரும். இவற்றுக்கு மீட்சிக் கொப்புளங்கள் (Recurrent Herpes) என்று பெயர். இவை பல மாதங்கள், ஏன்... பல வருடங்கள் வரை நீடிக்கும்.

### 36.6. சிக்கல்கள்

ஆண்களை விட, பெண்களுக்கு இந்த நோய் வந்தால் விளைவுகள் கடுமையாக இருக்கும். பெண்களின் சிறுநீர்ப்புற வழியில் இப்புண்கள் உண்டாகும் போது சிறுநீர்ப்பாதை அடைபட்டு அடிவயிறு வீங்கும்; வலிக்கும். மேலும் இந்த நோய்க்கிருமிகள் புட்டப்பகுதி நரம்பு முடிச்சுகளையும் பாதிப்பதால், இங்கு நரம்பு பழற்சி ஏற்பட்டு, ராடிக்குலைட்டிஸ் (Radiculitis) என்ற சிறுநீர்ப்பை நோயை உருவாக்கும்.



படம் 36.3. கருப்பையின் அமைப்பு

கர்ப்பிணிகளுக்கு இந்த நோய் வந்தால் சிசுவையும் இது பாதிக்கும். பெரும் பாலும் குழந்தை நான்கு மாதச் சிசுவாக இருக்கும்போதே கருச்சிதைவு ஏற்பட்டு விடும் அல்லது பிரசவத்தின்போது குழந்தை இறந்து பிறக்கும். சில சமயங்களில் பிரசவத்தில் சிக்கலின்றி, குழந்தை பிறந்துவிட்டாலும் கண்பார்வை இழப்பு, மூளை வளர்ச்சிக் குறை, உறுப்பு ஊனம் போன்ற பிறவி ஊனங்கள் குழந்தை யிடம் காணப்படும்.

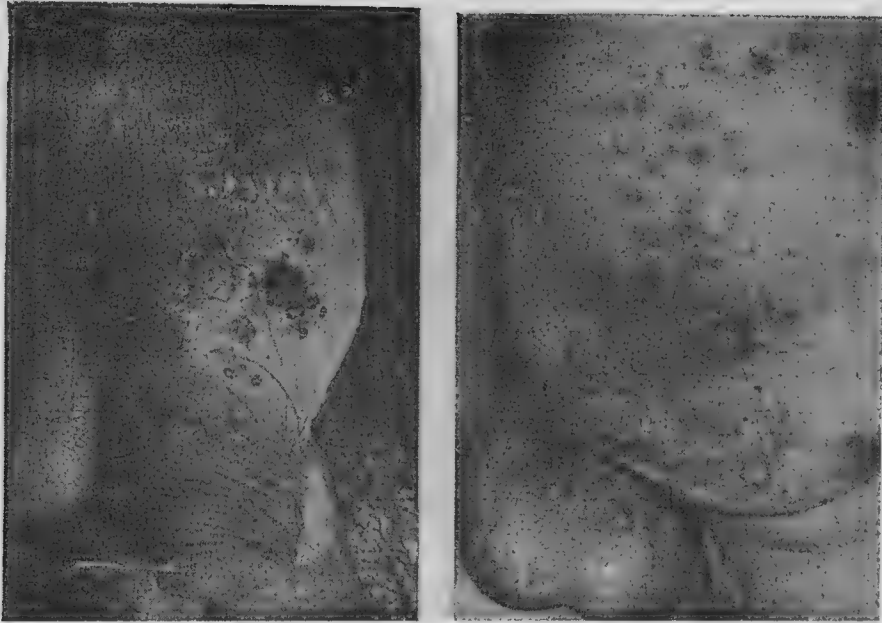
சில பெண்களுக்கு அக்கிப்புண்கள் பல ஆண்டுகளுக்கு நீடித்தால், கருப்பை யின் கழுத்துப் பகுதியில் புற்றுநோய் (Cancer Cervix) வருவதற்கு அதிக வாய்ப்புகள் உண்டாகும்.

### 36.7. நோய் நிர்ணயம்

அக்கிப் புண்களில் இருந்து சிறிதளவு திரவத்தை எடுத்து, கிராம்ஸ் ஸ்டெயின் (Grams Stain) என்னும் வண்ணம் சேர்த்து மின்னணு உருப்பெருக்கி (Electron Microscope) வழியாகப் பார்த்தால் இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகள் இருப்பது தெளிவாகத் தெரியும்.

அடுத்து, கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Culture) மூலமும், இக்கிருமிகளின் வளர்ச்சியைக் கண்டுபிடித்து, நோய் நிர்ணயம் செய்யலாம்.





படம் 36.4. பிறப்புறுப்பு அக்கிகள்

மேலும், இந்த நோயாளியின் இரத்தத்தைப் பரிசோதித்து, இந்தக் கிருமி களுக்குரிய எதிர் அங்கங்கள் (Antibodies) உள்ளனவா என்பதை அறிந்து, நோயின் உண்மை நிலையைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 36.8. சிகிச்சை

இந்த நோயை முழுவதுமாகக் குணப்படுத்த ஏசைக்ளோவிர் மருந்து நன்றாகப் பயன்படுகிறது. ஒரு வேளைக்கு 20 மி.கி. மாத்திரை வீதம் தினமும் ஐந்து வேளைக்கு மொத்தம் ஐந்து நாள்களுக்கு இந்த மாத்திரைகளைச் சாப்பிட வேண்டும். இத்துடன் ஏசைக்ளோவிர் களிம்பை அக்கிப்புண்களின் மீது தினமும் ஐந்து நாள்களுக்குப் பூச வேண்டும்.

இவற்றோடு அக்கிப்புண்களின் மீது தொற்றுகின்ற பிற பாக்டீரியாக் கிருமி களைத் தடுக்கத் தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மாத்திரை மற்றும் களிம்புகளை உபயோகிக்க வேண்டியது முக்கியம்.

அத்தோடு சுயத்தூய்மை பேணுதலும் மிக முக்கியம். பிறப்புறுப்புப் புண் களை அடிக்கடி சுத்தமான தண்ணீரால் கழுவி, துடைத்து மருந்து போட வேண் டும். அப்போதுதான் அக்கிப் புண்கள் விரைவில் குணமாகும்.

### 36.9. முக்கியக் குறிப்புகள் :

கர்ப்பிணிகளுக்கு இந்த நோய் ஏற்படுமானால் பிரசவத்தின் போது சிசேரியன் (Caesarean) என்னும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம்தான் குழந்தையை வெளியில் எடுக்க வேண்டும். அதிலும் பிரசவ நேரத்தில் பனிக்குட நீர் (Amniotic Fluid) வெளியேறுவதற்கு நான்கு மணி நேரத்திற்கு முன்பே இந்த அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும். அப்படிச் செய்தால்தான் குழந்தைக்கு இந்த நோய் தொற்றுவதைத் தடுக்க முடியும்.

### 36.10. தடுப்பு முறைகள் :

1. விலைமாதருடன் உடலுறவு கொள்வதைத் தவிர்ப்பது.
2. உடலுறவின்போது ஆணுறை அணிந்து கொள்வது.

## 37. பிறப்புறுப்பு மருக்கள்

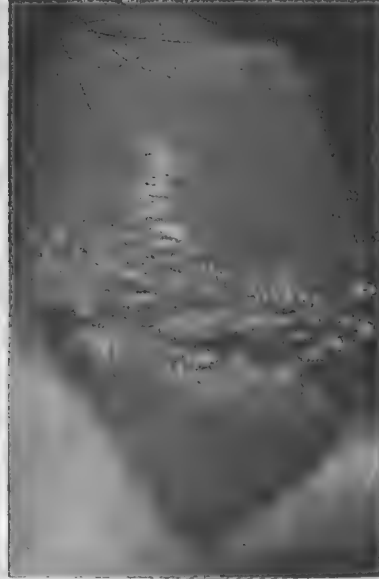
பருவமடைந்த ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் பிறப்புறுப்பில் அக்கிப் புண்கள் வருவதைப் போல மருக்கள் (Warts) வருவதும் இயல்பு.

### 37.1. வைரஸ் கிருமிகள்

இந்த மருக்களை உண்டாக்குவதும் வைரஸ் கிருமிகளே! ஹியூமன் பாப்பிலோமா வைரஸ் (Human Papilloma Virus) என்பது அவற்றின் பெயர். உடலுறவின் போது ஆணிடமிருந்து பெண்ணுக்கும், பெண்ணிடமிருந்து ஆணுக்கும் இக்கிருமிகள் பரவிவிடுகின்றன.

### 37.2. தோன்றும் முறை

பிறப்புறுப்பில் தொற்றிக் கொண்ட வைரஸ் கிருமிகள் தொடர்ந்து பல வாரங்களுக்குத் தோல் அணுக்களைத் தூண்டிக் கொண்டே இருப்பதால் அங்குச் சிறு வளர்ச்சி தோன்றுகிறது. நாளடைவில் அந்த வளர்ச்சி மருவாக மாறிவிடுகிறது.



படம் 37.1. ஆண்குறியில் மருக்கள்



படம் 37.2. பெண்குறியில் மருக்கள்

### 37.2.1. மருக்கள் வரும் இடங்கள்

ஆண்களுக்கு ஆண்குறியின் முன்புறத் தோலிலும், பெண்களுக்கு பிறப்புறுப்பின் முன்பகுதி (Vulva), கருப்பைவாய், கபடம், பிட்டம் ஆகிய இடங்களிலும் பிறப்புறுப்பு மருக்கள் (Genital Warts) வருகின்றன. ஓரினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு மலவாய்ப் பகுதியில் (Anus) இவை காணப்படும்.

### 37.2.2. மருக்களின் தோற்றம்

கண்ணால் காண்பதற்குச் சிறு மிளகு மாதிரி உள்ள இந்த மருக்கள் தனியொரு மருவாகவும் இருக்கலாம்; பல மருக்கள் ஒன்று சேர்ந்து கொத்தாகவும் இருக்கலாம். இப்படிக் கொத்தாக இருக்கும் மருக்கள் காலிபிளவர் (Cauliflower) போலக் காட்சியளிக்கும். பெண்களுக்குக் கர்ப்பத்தின்போது இந்த மருக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது இந்த நோய்க்குரிய சிறப்பம்சம்.

### 37.3. பாதிப்பு

நடைமுறையில் இந்த மருக்களால் நோயாளிக்கு ஆரம்பத்தில் எவ்விதத் துன்பமும் ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் பல ஆண்டுகள் இவற்றுக்குச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளாமல் விட்டுவிட்டால், காலப்போக்கில் புற்றுநோயாக மாறக்கூடிய

அபாயம் உள்ளது. ஆகவே, நோயின் துவக்க நிலையிலேயே சிகிச்சை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியம். அது மட்டுமன்றி, காலங்கடந்து சிகிச்சை பெறுபவர்கள், மருக்கள் உள்ள இடத்திலும், கருப்பைவாய்ப் பகுதியிலும் புற்றுநோய்க் குரிய அறிகுறிகள் தென்படுகின்றனவா என்பதையும் பரிசோதித்து அறிந்து கொள்ள வேண்டியது தேவையாகும்.

### 37.4. சிகிச்சை

25% போடோபிலின் (25% Podophyllin) என்னும் மருந்தை மருக்களின் மீது நாள்தோறும் பூசினால் இரண்டு வாரங்களுக்குள் மருக்கள் கரைந்துவிடும். போடோபிலின் மருந்துக்கு மாற்றாக டிரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம் (Trichloro Acetic Acid) என்ற மருந்தையும் உபயோகிக்கலாம்; பலன் கிடைக்கும். ஆனால் ஓர் எச்சரிக்கை. இந்த இரண்டுவித மருந்துகளை உபயோகிக்கும் பொழுது மருக்கள் மீது மட்டுமே மருந்து படும்படி, கவனமாக இருக்க வேண்டும். மற்ற இடங்களில் மருந்து பட்டுவிட்டால், அழற்சி ஏற்பட்டு எரிச்சலும், வலியும் துன்பப்படுத்தும்.

மேற்சொன்ன மருந்துகளுக்குப் பதிலாக குளிரூட்டுச் சிகிச்சை (Cryotherapy) அல்லது மின் வெப்பச் சூட்டுக்கோல் சிகிச்சை (Electro Cautery) ஆகியவற்றின் மூலம் மருக்களை நீக்கிவிடலாம்.

### 37.5. தடுப்பு முறை

ஆணுறை அணிந்துகொண்டு, பாதுகாப்பாக உடலுறவு கொண்டால் பிறப்புறுப்பு மருக்கள் வரவே வாரா.



## 38. எய்ட்ஸ்

இந்த நூற்றாண்டின் மிகக் கொடிய பால்வினை நோயாகக் கருதப்படுவது எய்ட்ஸ் (AIDS) நோயாகும். இன்றைய தினம் உலகையே அச்சுறுத்திக் கொண்டிருக்கும் இந்த நோய் மிகக் கொடூரமான தொற்று நோய். இந்த நோயைத் தடுப்பதற்கோ, குணப்படுத்தவதற்கோ இன்று வரை மருந்து கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை என்பதால் இது உலகளவில் ஓர் உயிர்க்கொல்லி நோயாகப் பரவி வருகிறது.

### 38.1. வைரஸ் கிருமிகள்

எய்ட்ஸ் நோய், ஹியூமன் இமூனோ டெஃபிசியன்சி வைரஸ் (Human Immuno Deficiency Virus - சுருக்கமாக H.I.V.) கிருமிகளால் உண்டாகிறது. இந்த வைரஸைச் சாதாரண நுண்ணோக்கியில் காண இயலாது. மின்னணு உருப் பெருக்கி (Electron Microscope) யில் மட்டுமே காண இயலும்.



படம் 38.1. எய்ட்ஸ் வைரஸ் கிருமி

ஹெச்.ஐ.வி. கிருமியை மின்னணு உருப்பெருக்கி வழியாகப் பார்த்தால், 100 நானோ மீட்டர்கள் (ஒரு நானோ மீட்டர் என்பது ஒரு மைக்ரோ மீட்டரில் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்கு) விட்டம் கொண்ட ஓர் உருண்டை போலத் தெரியும். இது அடர்த்தியான உட்பகுதியையும் வெளிப்பரப்பில் ஓர் உறையையும் கொண்டிருக்கும்.

கொழுமப் படலத்தால் ஆன இதன் வெளியுறையைச் சுற்றி வெளிப் பக்கமாக முட்கள் போன்ற சில புடைப்புகள் தெரியும். அடர்த்தியான உட்பகுதியில் புரத மூலக்கூறுகள் உள்ளன. அவற்றுக்கிடையில் ரைபோநியூக்ளிக் அமிலம் (RNA) இருக்கும். இந்த அமிலத்தில்தான் மரபுக்கூறுகள் உள்ளன. அத்தோடு பல்வேறு நொதிமங்கள் (Enzymes) அடங்கியுள்ளன. இந்த நொதிமங்கள் மூலமாகவே வைரஸ் மனித அணுக்களுக்குள் நுழைந்து, செயல்பட்டு, நோயை உருவாக்குகிறது.

### 38.2. நோய் வரலாறு

எய்ட்ஸ் முதன்முதலில் அமெரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 1981ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்காவில் உள்ள சான்பிரான்ஸிஸ்கோ நகரில் ஓரினச் சேர்க்கை (Homosexual)-யினரிடையே ஒரு புதுவகையான நோயின் அறிகுறிகள் காணப்பட்டன. 1982ஆம் ஆண்டில் மேற்கு ஜெர்சியில் போதை மருந்து உபயோகிப்போரிடையேயும் இந்த அறிகுறிகள் தென்பட்டன. அதன் பிறகு 1984 ஆம் ஆண்டில் இது மனித நோய்க் காப்புத்திறனை (Immunity) அழித்து நோயை உண்டாக்கும் ஒரு வைரஸ் நோய் என்று பிரான்ஸ் நகரத்தில் இரண்டு அறிவியலாளர்கள் கண்டுபிடித்தனர். பிறகு மேற்கு ஆப்பிரிக்காவிலும் இந்தக் கிருமி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. சர்வதேச அளவில் இந்தக் கிருமிக்குக் கொடுக்கப்பட்ட பெயர் ஹெச்.ஐ.வி. (H.I.V.) என்பதாகும். அதாவது Human Immuno Deficiency Virus என்பதன் முதல் எழுத்துக்களின் சுருக்கச் சேர்க்கை.

#### 38.2.1. இந்தியாவில் எய்ட்ஸ்

நாடு விட்டு நாடு பயணம் செய்யும் மக்கள் மூலம் எய்ட்ஸ் நோய் இந்தியாவுக்கும் வந்து விட்டது. இந்தியாவில் முதன் முதலாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட எய்ட்ஸ் நோயாளி 1985ஆம் ஆண்டிற்கு முன்னர் அமெரிக்காவில் இரத்ததானம் பெற்றவர். 1986 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவில் தமிழகத்தில் உள்ள வேலூரில் பரிசோதிக்கப்பட்ட 418 பெண்களில் 15 பேருக்கு எய்ட்ஸ் நோய் இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டது. 1989ல் ஒழுக்கம் குறைந்த (Promiscuous) ஆண்களிடையே பரிசோதனை நடத்திய போது 53 பேருக்கு ஹெச்.ஐ.வி. கிருமி உள்ளதை நிரூபித்தனர். 1991 ஜனவரி மாதம் வரை ஆதாரத்துடன் கூடிய 60 எய்ட்ஸ் நோயாளிகள் இந்தியாவில் இருந்தனர். இந்த எண்ணிக்கை ஆண்டு தோறும் அதிகரித்துக்



கொண்டே வருகிறது என்பதுதான் வேதனை தருகின்ற செய்தி. அண்மையில் வெளிவந்துள்ள புள்ளி விவரப்படி இந்தியாவில் ஒருகோடி மக்கள் ஹெச்.ஐ.வி. தொற்றுக் கிருமிகளால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

### 38.3. “எய்ட்ஸ்” : பெயர் விளக்கம்

எல்லோரும் நினைப்பது போல எய்ட்ஸ் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட நோயல்ல; இது ஒரு நோய்த் தொகுப்பு அல்லது நோயியம் (Syndrome). ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகளின் பாதிப்பால் உடலில் நோய்க் காப்புத்திறன் அழிக்கப்படும் போது பல்வேறு விதமான தொற்றுகளும், புற்றுகளும் ஒவ்வொரு மனிதனையும் வெவ்வேறாகப் பாதிப்பதால் இந்த நோயாளியிடம் பல்வேறு நோய்கள் தொகுப்பாக உள்ளன. அதனால்தான் இதனை நோய் (Disease) என்று அழைக்காமல் நோயியம் (Syndrome) என்று குறிப்பிடுகிறார்கள். அதாவது AIDS என்பது 'Acquired Immuno Deficiency Syndrome' என்பதில் உள்ள வார்த்தைகளின் முதல் எழுத்தைத் தொகுத்தால் வருவது.

A - Acquired வெளியிலிருந்து பெறப்பட்ட

I - Immuno நோய் எதிர்ப்புத்திறன் (ஏமம்)

D - Deficiency குறைவு

S - Syndrome பல நோய்களின் அறிகுறிகள் சேர்ந்து தோற்றமளிக்கும் நிலை நோயியம்

பெறப்பட்ட ஏமக்குறைவு நோயியம் என்று தமிழில் இதற்கு விளக்கம் தரலாம் என்றாலும் எய்ட்ஸ் என்ற பதம் உலக அளவில் பிரபலமடைந்து விட்ட படியால் அதுவே இந்தக் கட்டுரையில் பயன்படுத்தப் படுகிறது.

### 38.4. எய்ட்ஸ் கிருமிகள் பரவும் முறைகள்:

1. உடலுறவு மூலம் : எய்ட்ஸ் நோயுள்ள விலைமாதருடன் உடலுறவு கொள்வதாலும், ஓரினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடுவதாலும் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் பரவுகின்றன.

2. இரத்தத்தின் மூலம் : எய்ட்ஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரின் இரத்தம் அல்லது இரத்தம் சார்ந்த பொருள்கள் (இரத்த அணுக்கள், ஊநீர் (Plasma) போன்றவை) மற்றொருவருக்குச் செலுத்தப்படும் பொழுது எய்ட்ஸ் கிருமிகள் பரவும்.

3. ஊசிகள் மூலம் : எய்ட்ஸ் தாக்கியிருக்கும் ஒருவருக்குப் போடப்பட்ட ஊசியை, தொற்றுநீக்கம் செய்யாமல் மற்றவருக்குப் பயன்படுத்தும் போதும், சலுன்களில் நாவிதர்கள் உபயோகிக்கும் கத்திகள் மூலமும் எய்ட்ஸ் நோய் பரவலாம்.



### நோய் தொற்றக்கூடிய அபாயம் யார், யாருக்கு உள்ளது?

பதாங்கியும் உள்வாங்கினாடு உள் உடல் உறவு கொள்ளும்  
அனைவருக்கும் தொற்று நோய் பரவும் அபாயம் உள்ளது.  
அவர்களைக் குறிப்பிட்டுக்கொள்வோம்.

பால்வினை நோய்க்கு ஆணைவர்கள்  
மற்றும் பிறப்பு உறப்பில் புண்களை  
உடையவர்கள்.

பகுபிவறு நபர்களை உடலுறவு  
கொள்பவர்கள்.

விலை மாநர்கள்.



படம் 38.2. எய்ட்ஸ் கிருமிகள் பரவும் முறைகள்

போதை மருந்துகள் செலுத்தும் ஊசியைப் பகிர்ந்து கொள்ளும்போது ஒருவர் உடலிலுள்ள இரத்தம் மற்றவர் உடலில் செல்கிறது. அப்போது ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகளும் பரவும்.



படம் 38.3. போதை ஊசியால் எய்ட்ஸ் கிருமிகள் பரவுதல்



படம் 38.4. தாய்ப்பால் மூலம் எய்ட்ஸ் பரவுதல்

4. உறுப்புதானம் மூலம் : ஹெச்.ஐ.வி. தாக்கியிருப்பவரின் உடல் உறுப்புகளைத் தானமாகப் பெற்று, அடுத்தவருக்குப் பொருத்தும் போதும் (எடுத்துக்காட்டு கண் தானம், சிறுநீரகதானம்) எய்ட்ஸ் பரவும்.

5. தாயிடமிருந்து சேய்க்கு : எய்ட்ஸ் கிருமிகளால் தாக்கப்பட்ட ஒரு கர்ப்பிணிப் பெண் தனக்குப் பிறக்கும் குழந்தைக்கும் நோயை எளிதில் கொடுத்து விடுகிறாள். தாய்ப்பால் மூலமும் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் குழந்தைக்குப் பரவும்.

### 38.5. பாதிக்கப்படுவோர்

கீழே சொல்லப்பட்டவர்கள் மற்றவர்களைவிட எய்ட்ஸ் அபாயத்தைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளவர்களாகக் கருதப்படுகிறார்கள்.

1. பால்வினை நோய் உள்ளவர்கள்

2. ஒரினச்சேர்க்கை, பிற இனச்சேர்க்கை, இருபால் சேர்க்கை உடலுறவில் ஈடுபடுவார்கள்.

3. முறைப்படி பரிசோதிக்கப்படாத இரத்தத்தைப் பெற்றுக் கொள்பவர்கள்

4. கண், இதயம், கல்லீரல், சிறுநீரகம் தானம் பெறுபவர்கள்
5. போதை ஊசிகளைப் பகிர்ந்து கொள்பவர்கள்
6. தொற்றுநீக்கம் செய்யப்படாத ஊசிகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்பவர்கள்.
7. செயற்கை முறையில் கருத்தரிக்க விந்து தானம் பெற்றுக் கொள்பவர்கள்.
8. எய்ட்ஸ் நோயாளிப் பெண்ணுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகள்.

### 38.6. எய்ட்ஸ் நோய் தாக்கும் முறை

ஒருவரது உடலில் எய்ட்ஸ் கிருமிகள் நுழைந்ததும் அவரது உடலின் பாதுகாப்புத் திறனைச் சிறிது சிறிதாக அழித்து, இறுதியில் முற்றிலுமாகத் தகர்த்து, பல்வேறு நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன. ஏற்கனவே எய்ட்ஸ் கிருமிகளால் உடலின் பாதுகாப்புத் திறன் முழுமையாக அழிக்கப்பட்டு விடுவதால், அந்த நபருக்கு எந்த நோயையும் எதிர்க்கும் ஆற்றலின்றி மரணம் நிகழ்கிறது.

#### 38.6.1. நோய் அடைவுக்காலம்

எய்ட்ஸ் நோய்க் கிருமிகள் ஒருவர் உடலில் நுழைந்து ஒன்று முதல் பத்து வருடங்கள் வரை அமைதியாக இருக்கும். அதற்குப் பின்பு நோய்க்கான அறிகுறிகள் வெளியில் தோன்றும். பின்பு அந்த நோயாளி சுமார் 6 மாதங்கள் முதல் 18 மாதங்களுக்குள் மரணமடைந்து விடுவார்.

#### 38.6.2. தற்காப்புத் திறனை அழிக்கும் முறை

வழக்கமாக எந்த ஒரு கிருமி நம் உடலுக்குள் நுழைந்தாலும் அதை ஓர் அந்நியராகக் கருதி உடனடியாக நம் இரத்தத்திலுள்ள வெள்ளையணுக்கள் (Leucocytes) அவற்றை எதிர்த்து நின்று தடுக்கும். ஆனால் இந்த ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைகின்ற போது இவை அந்நியர்கள்தாமா? என்ற ஐயத்துடன் வெள்ளையணுக்கள் யோசித்துக் கொண்டிருக்கும் போதே, கிருமிகள் நம் உடலில் பாதுகாப்புத் திறனைவிடும் மிக முக்கியமான டி4 நிண அணுக்களைப் மிக இரகசியமாக நெருங்கி விடுகின்றன.

கண் மூடித் திறப்பதற்குள் டி4 அணுக்களின் கதவு திறக்க, கிருமிகள் உள்ளே நுழைய, உடனே டி4 அணுக்களின் கதவு மூடிக் கொள்கிறது. உள்ளே நுழைந்து கொண்ட கிருமிகள் அணுக்களின் உற்பத்தித் திறனைப் பயன்படுத்திக் கொண்டு வளமாகப் பெருக்க மடைகின்றன.

அதாவது, ஹெச்.ஐ.வி. தன் ஆர்.என்.ஏ. (R.N.A) என்ற உட்கருவை (Nucleus) டி4 அணுவின் டி.என்.ஏ. (D.N.A) என்ற உட்கருவில் செலுத்தி, தன்னைப் போலவே பல ஆர்.என்.ஏ.க்களைத் தயாரிக்கச் செய்கிறது. இதன் விளைவாகப் பல சிறிய ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் உண்டாகின்றன. இவை பின்பு டி4 அணுக்களைச் சிதைத்து விட்டு வெளியேறுகின்றன. இந்த டி4 அணுக்கள் உடலில் குறிப்பிட்ட அளவில் தான் உள்ளன. இவைதாம் நம்மைக் காசநோய், நுரையீரல் அழற்சி போன்ற சந்தர்ப்பவாத நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன. ஹெச்.ஐ.வி. மிக அதிக அளவில் டி4 அணுக்களை அழித்துவிடுவதால் இந்த நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் உடலில் இல்லாத நிலைமை ஏற்படுகிறது. அத்துடன் சில புற்றுநோய்களும் உடல் அணுக்களைத் தாக்குகின்றன. இப்படிப் பல்வேறு நோய்கள் உடலைத் தாக்கும்போது அவற்றை எதிர்த்துப் போராட ஆற்றல் இல்லாமல் நோயாளிக்கு மரணம் நிகழ்கிறது.

### 38.7. எய்ட்ஸ் நோயின் பல்வேறு நிலைகள்

எய்ட்ஸ் ஒரு அதிதீவிரத் தொற்றுநோய்தான் என்றாலும் ஒருவரைத் திடீரெனத் தாக்கும் நோயல்ல. இதை உண்டாக்கும் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் ஒருவரது உடலுக்குள் புகுந்து சிலகாலம் நோய்க்கான எந்த அறிகுறியையும் வெளிப்படுத்தாமல் இருக்கும். ஒரு வருடத்திலிருந்து பல வருடங்கள் கடந்த பிறகு நோயின் அறிகுறிகள் மிக மெதுவாகத் தெரிய ஆரம்பிக்கும்.

ஹெச்.ஐ.வி கிருமிகள் ஒருவரின் உடலுக்குள் நுழைந்து இறுதியில் அவரது உயிரைக் குடிக்கும் வரை உண்டாகும் எய்ட்ஸ் நோயில் பல நிலைகள் உண்டு. அவற்றை இப்போது பார்ப்போம்.

#### 38.7.1. நிலை 1

எய்ட்ஸ் நோயின் மிகவும் ஆரம்பநிலை இது. இரண்டு அல்லது மூன்று வாரங்களுக்கு விடாத காய்ச்சல், தட்டம்மை, குளிக்காய்ச்சல், இரவு நேர வியர்வை, தொடர்ச்சியான இரும்பு, களைப்பு ஆகியவை நோயாளியைத் துன்புறுத்தும். இரண்டி லிருந்து நான்கு வாரங்களுக்குப் பிறகு இந்தத் தொல்லைகள் எல்லாம் மறைந்துவிடும். மாறாக, வயிற்றுப்போக்கு துவங்கும். சாதாரணமாக வயிற்றுப் போக்கு நோய்க்குத் தரப்படும் மருந்துகளுக்கு இது கட்டுப்படாது. வயிற்றுப் போக்கு நீடிக்கும். கழுத்து, அக்குள், அரையாப்புகளில் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கிக் கொள்ளும். வலி இருக்காது.

#### 38.7.2. நிலை 2

இந்த நிலையில் எய்ட்ஸ் நோயாளி இயல்பான நிலையில்தான்

இருப்பார். ஆனால், இந்த நபர் இரத்தம் மற்றும் விந்துச்சுரப்பு மூலம் மற்றவர் களுக்கு ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகளைப் பரப்பிக் கொண்டிருப்பார்.

### 38.7.3. நிலை 3

ஹெச்.ஐ.வி. உடலுக்குள் நுழைந்து ஒன்றிலிருந்து பத்து வருடங்கள் கழிந்த பின்னர், உடலில் எல்லா நிணநீர்ச் சுரப்பிகளும் வீக்கமடைந்து வலியை ஏற்படுத்தும்.

### 38.7.4. நிலை 4

இது எய்ட்ஸ் நோயின் இறுதிக் கட்டம். பல்வேறு வகையான கிருமிகள் (பாக்டீரியா, காளான், ஒட்டுண்ணிக் கிருமிகள்) உடலின் எல்லாப் பகுதிகளையும் பாதித்து நோயைத் தீவிரப்படுத்தும். இப்போது பலவகைப்பட்ட சந்தர்ப்பவாத நோய்கள் மற்றும் புற்று நோய்கள் உடலில் ஒட்டிக் கொண்டு நெடிய துன்பங்களைக் கொடுக்கும்.

## 38.8. எய்ட்ஸ் நோயின் அறிகுறிகள்

### 1. உடல் எடை குறைதல்

எந்தக் காரணமும் வெளியில் தெரியாமல் உடல் எடை மாதத்தில் 10 சத வீதம் குறையும்.

### 2. நெறிக்கட்டி தோன்றுதல்

கழுத்து, அக்குள், அரையாப்புகளில் நிணநீர்ச் சுரப்பிகள் வீங்கி நெறிக் கட்டிகளாக மாறும். வலி கொடுக்கும். சீழ் கோத்துக் கொள்ளும்.

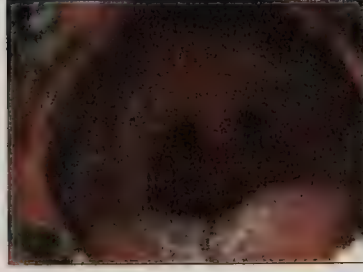
### 3. அதிகக் காய்ச்சல்

எவ்வித காரணமும் இல்லாத காய்ச்சல் மூன்று வாரங்களுக்கு மேல் நீடிக்கும். காய்ச்சல் கடுமையாக இருக்கும். இரவில் உடல் வியர்க்கும். காய்ச்சல் விட்டு விட்டு வரும்.

### 4. வயிற்றுப்போக்கு

மருந்துகள் உட்கொண்டதிலும்தான் மூன்று வாரங்களிலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்கு மேல் தொடர்ந்து வயிற்றுப் போக்கு இருக்கும். அதிகக் களைப்பு உண்டாகும்.





படம் 38.5. எய்ட்ஸ் நோயின் அறிகுறிகள்:

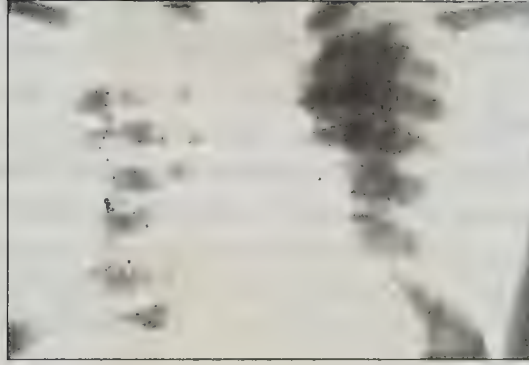
(i) காளான் நோய், (ii) நாக்குப் புண், (iii) காப்போசிஸ் புற்றுநோய்

### 5. காளான் நோய்

வாயிலும் நாக்கின் மேற்பரப்பிலும் வெள்ளையாக மாவு போன்ற பொருள் திட்டுத்திட்டாகப் படையும். அப்போது உணவை விழுங்கவும், தண்ணீர் குடிக்கவும் மிகுந்த சிரமம் ஏற்படும். கான்டிடா அல்பிகன்ஸ் என்னும் பூஞ்சக்காளான் கிருமிகளால் உண்டாகின்ற நோய் இது. வாய்வெண்புண் (Oral Thrush) என்பது இதற்குப் பெயர். இது வாயிலிருந்து தொண்டை, உணவுக்குழல், இரைப்பை வரை பரவும் போது நோயாளியால் எந்த உணவையும் உட்கொள்ள இயலாது.

### 6. நுரையீரல் அழற்சி

எய்ட்ஸ் நோயாளியிடம் ஒரு விநோதமான நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia) நோய் காணப்படும். நீமோசிஸ்டிக்ஸ் காரினி (Pneumocystic Carinii) என்கிற



படம் 38.6. நுரையீரல் அழற்சியால் பாதிக்கப்பட்ட எய்ட்ஸ் நோயாளி

ஓரணு உயிரியால் ஏற்படுகின்ற நோய் இது. நோயாளி சுவாசிப்பதற்கு மிகவும் சிரமப்படுவார். இளைப்பும், களைப்பும் தொடர்ந்து தொல்லை கொடுக்கும். சளியும் இருமலும் துன்பப்படுத்தும்.

#### 7. காசநோய்

இயல்பிலா மைக்கோபேக்டீரியம் கிருமிகளால் காசநோய் (Atypical mycobacterium tuberculosis) ஏற்படும். இக்கிருமிகள் இரத்தத்திலும் உடல் உறுப்பு களிலும் கலந்திருக்கும்.

### 8. அரிப்புக் கொப்புளங்கள் மற்றும் காளான் நோய்கள்

அக்கி வைரஸ் (Herpes Zoster) கிருமிகளால் அக்கி அம்மை தோன்றும். காளான் கிருமிகளால் பிறப்புறுப்புப் பகுதி, அக்குள், விரல்கள், தொடையிடுக்குகளில் அரிப்புடன் கூடிய படைகள், புண்கள் ஏற்படும்.

### 9. புற்று நோய்கள்

ஆரம்பத்தில் லிம்போமா (Lymphoma) என்னும் நிணநீர்த் திசுக்கட்டிகள் கழுத்து, அக்குள், தொடையிடுக்குகள் போன்ற இடங்களில் தோன்றலாம். பின்பு காப்போசிஸ் சார்க்கோமா (Kaposi Sarcoma) என்னும் புற்றுநோய் தாக்கும். அப்போது உடல் முழுவதும் கறுப்பு நிறத்தில் புள்ளிகள் தெரியும். ஓரினச்சேர்க்கையில் ஈடுபடுபவர்களில் இவ்விதப் புற்று நோய் சாதாரணமாகக் காணப்படும்.

### 10. மூளைப் பாதிப்பு

எய்ட்ஸ் கிருமிகளால் மூளைத் திசுக்கள் சிதைவடையும் போது நினைவாற்றல் குறையும். சிந்தனைத் திறன் குறையும். கை, கால்களில் இயக்கம் குறையும்.

### 11. பார்வையின்மை

எய்ட்ஸ் நோயாளிகளுக்குக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பார்வை குறைந்து கொண்டே வரும். ஒரு கட்டத்தில் குருடாகி (Blind) விடுவார்கள். இது சைட்டோ மெகலோ வைரஸ் (Cytomegalovirus) என்னும் தொற்றுக் கிருமியால் ஏற்படும் விளைவாகும்.

### 12. பக்கவாதம்

மூளையில் டாக்ஸோபிளாஸ்மா (Toxoplasma) என்னும் ஓரணு உயிரிக் கிருமிகள் தொற்றுவதால் கை, கால்கள் செயலிழந்து பக்கவாதம் (Paralysis) வரலாம். வலிப்பு மற்றும் ஆழ்நிலை மயக்கம் (Coma) வரலாம்.

### 13. சந்தர்ப்பவாத நோய்கள்

ஒருவர் எய்ட்ஸ் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும் போது நுரையீரலில் காச நோய், குடலில் அமீபாச் சீதபேதி மற்றும் ஜியார்டியா சீதபேதி போன்றவை உண்டாகும். நுரையீரலில் தாக்குகின்ற காசநோய் குடல், கல்லீரல், மூளை ஆகிய உறுப்புகளையும் தாக்கும். இந்தியாவில் எய்ட்ஸ் நோயாளிகளிடம் காசநோய்த் தாக்குதல் ஆண்டுதோறும் அதிகரித்து வருகிறது. இந்த இரண்டு நோய்களும் ஒன்றுக்கொன்று உதவுவது போலத் தோன்றுகிறது.



### 38.9. நோய் நிர்ணயம்

ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் உடலைத் தாக்கியதும் நான்கு முதல் பன்னிரண்டு வாரங்களுக்குள் இரத்தத்தில் எதிர் அங்கங்கள் (antibodies) உருவாகும். இந்த எதிர் அங்கங்கள் இருப்பது ஹெச்.ஐ.வி. ஒருவரைத் தாக்கியுள்ளதற்கான அறிகுறியாகும். இதை எலிசாப் பரிசோதனை (Elisa test) மற்றும் வெஸ்டர்ன் பிளாட் பரிசோதனை (Western blot test) மூலம் அறியலாம்.

#### 1. எலிசாப் பரிசோதனை

என்சைம் லிங்கிடு இமுனோ சார்பண்ட் அஸ்ஸே (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) என்ற வார்த்தைகளின் முதல் எழுத்துச் சேர்க்கை தான் எலிசா (Elisa) என்பது. இது மிக எளிமையான பரிசோதனை ஆகும். இது எய்ட்ஸ் நோயை மறைமுகமாக நிர்ணயிக்க உதவுவது. சில வேளைகளில் தவறான முடிவுகள் (False Positive) வந்து விடலாம். ஆகவே, ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகளுக்கான சோதனையின் முடிவை உறுதி செய்ய வெஸ்டர்ன் பிளாட் பரிசோதனை (Western Blot Test) செய்யப்படுகிறது.

#### 2. வெஸ்டர்ன் பிளாட் பரிசோதனை

இதுவும் எய்ட்ஸ் கிருமிகளுக்குரிய எதிர் அங்கங்களை இரத்தத்தில் கண்டு பிடிக்கும் பரிசோதனைதான் என்றாலும் மிகுந்த தொழில்நுட்பம் நிறைந்த சோதனை இது. முடிவுகள் தவறாக வந்து விடக் கூடாது என்ற நோக்கத்தில் எலிசாச் சோதனைக்குத் துணையாக இது செய்யப்படுகிறது.

#### 3. நேர் முகப் பரிசோதனைகள்

1. ஹெச்.ஐ.வி. உடற்காப்பு ஊக்கி (HIV Antigen) யைக் கண்டுபிடித்தல்
2. ஹெச்.ஐ.வி. கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை (Culture Test)
3. ஹெச்.ஐ.வி. கருவமில்ச் சோதனை (பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை)
4. ஏமத்திறன் சோதனைகள் (டி4 நினை அணுக்களைப் பரிசோதிப்பது)

### 38.10. முக்கியக் குறிப்பு

ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் உடலுக்குள் புகுந்து நான்கு வாரங்களுக்கு மேல்தான் இரத்தத்தில் எதிர் அங்கங்கள் தோன்றுவதால், முதல் நான்கு வாரங்களில் ஒருவர் இரத்தப் பரிசோதனைகள் (எலிசா மற்றும் வெஸ்டர்ன் பிளாட்) செய்தால் அவருடைய இரத்தத்தில் ஹெச்.ஐ.வி. தொற்றியிருக்கிறதா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள இயலாது. எதிர் அங்கங்கள் உருவாகும் வரையுள்ள இந்தக் காலத்தைக் கிருமி ஒழிந்திருக்கும் காலம் (Window Period) என்பர்.

### 38.11. சிகிச்சை

எய்ட்ஸ் நோயைக் குணப்படுத்த இன்னும் சரியான மருந்து கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. இதுவரை கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ள மருந்துகள் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகளை நேரடியாக அழிக்கும் திறன் உடையவை யல்ல. அவை பல்கிப் பெருகாமல் தடுக்கவே இவை பயன்படுகின்றன. அவற்றின் பெயர்கள் பின்வருவன:

1. அஜிடோ தைமிடின் (Azido Thymidine) சுருக்கமாக AZT
2. டைடியாக்சினோன் (Dideoxyinone) சுருக்கமாக DDI
3. டைடியாக்சிசிடிடின் (Dideoxycytidine) சுருக்கமாக DDC

மேற்சொன்னவற்றில் AZT மருந்து பல ஆண்டுகளாகப் பயன்பட்டு வருகிறது; ஓர் எய்ட்ஸ் நோயாளியைக் குறைந்தது மூன்று வருடங்களுக்கு உயிரோடு வைத்திருக்க உதவுகிறது. இந்த மருந்தைச் சாப்பிடும்போது குமட்டல், வாந்தி, தலைவலி, தசைவலி, இரத்தச் சோகை, இரத்த உறைவணுக்கள் குறைபாடு ஆகிய துன்பங்கள் வருகின்றன. மேலும் இந்த மருந்து மிகக் குறைந்த கால அளவுக்கே எய்ட்ஸ் நோயால் வருகின்ற சிக்கல்களைத் தள்ளிப் போட உதவும். நாளாக ஆக மருந்தின் செயல்திறன் குறையும். நோயின் தீவிரம் அதிகரிக்கும்.

அண்மையில் AZT மற்றும் DDI அல்லது DDC மருந்துகளுடன் இண்டினாவிர் (Indinavir) என்ற மருந்தைச் சேர்த்துக் கொடுத்தால் நல்லபலன் கிடைப்பதாகத் தெரிகிறது. என்றாலும் எய்ட்ஸ் கிருமிகளை முழுமையாக ஒழிக்கக் கூடிய சிறந்த மருந்தைக் கண்டுபிடிக்கும் ஆராய்ச்சிகள் தொடர்ந்து நடந்து வருகின்றன.

### 38.12. தடுப்பு முறைகள்

உலகளவில் உயிர்க் கொல்லியாக விளங்கும் எய்ட்ஸ் நோய்க்கு மருந்தில்லை; நோயைத் தடுக்கவும் தடுப்பூசி யில்லை என்ற நிலையில், அதை வரவிடாமல் தடுக்கக் கீழ்க்காணும் தடுப்பு முறைகளைப் பொதுமக்கள் அவசியம் பின்பற்ற வேண்டும்.

#### 38.12.1. திருமணமாகாதவர் கடமை :

திருமணம் ஆகும் வரை உடல் உறவு கொள்வதைத் தவிர்த்தல்.

அவ்வாறு உடலுறவு கொள்ள வேண்டுமென்றால், அவருக்கு உண்மையாக உள்ள ஒருவரிடம் மட்டும் உடலுறவு கொள்ளலாம்.

அப்போது கூட ஆணுறை (Condom) பயன்படுத்துவது அவசியம்.

### 38.12..2. திருமணமானவர் கடமை :

வாழ்க்கைத் துணைக்கு உண்மையாக நடந்து கொள்வது; ஒழுங்கற்ற உடலுறவைத் தவிர்ப்பது.

வேறு நபருடன் உடலுறவு கொண்டால் ஆணுறையைப் பயன்படுத்துவது.

பால்வினை நோய்கள் இருந்தால் உடனடியாகச் சிகிச்சை பெற்றுக் கொள்வது. பால்வினை நோய் இருக்கும் காலங்களில் உடலுறவு கொள்ள நேர்ந்தால் ஆணுறையைப் பயன்படுத்துவது.

### 38.12.3. போதைப் பழக்கம் உள்ளோர் கடமை

போதை ஊசிப்போட்டுக் கொள்ளும் பழக்கம் இருந்தால் அதனை நிறுத்தி, தகுந்த சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

இயலாதவர்கள் தனித்தனி ஊசிகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்வது நல்லது.

தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்ட ஊசிகளைப் பயன்படுத்துவது அவசியம்.

### 38.12.4. மருத்துவர்களின் கடமை

மருத்துவ மனைகளில் நோயாளிகளுக்குப் பயன்படுத்தும் ஊசிகளையும் ஊசிக் குழாய்களையும் நன்றாகக் கழுவி, சுத்தம் செய்து தண்ணீரில் குறைந்தது 30 நிமிடங்களுக்குக் கொதிக்க வைக்க வேண்டும்.

ஒருமுறை மட்டுமே பயன்படுத்தி விட்டு நிராகரிக்கக் கூடிய ஊசிகளையும் ஊசிக் குழல்களையும் (Disposable Needles and Syringes) நோயாளிகளுக்குப் பயன்படுத்துவது மிக நல்லது.

அறுவைச் சிகிச்சை மற்றும் கருச்சிதைவு போன்றவற்றுக்குப் பயன்படுத்தும் மருத்துவக் கருவிகளையும் தொற்று நீக்கம் (Sterilization) செய்ய வேண்டும்.

### 38.12.5. இரத்ததானம் பெறும்போது கவனம்

ஒருவரிடம் இரத்ததானம் பெறும்போது அந்த இரத்தத்தில் ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் இல்லை என்பதைப் பரிசோதனைகள் மூலம் உறுதிசெய்த பின்னரே அந்த இரத்தத்தை அடுத்தவருக்குச் செலுத்த வேண்டும்.

விலைக்கு இரத்தம் பெறுவதை விட நன்கு தெரிந்த நண்பர்கள் அல்லது உறவினரிடம் இரத்தம் பெறுவது மிகவும் நல்லது.

இரத்ததானம் மட்டுமன்றி இரத்தம் தொடர்புடைய பொருள்கள், உறுப்புத் தானம் ஆகியவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ளும் போதும் அவற்றில் ஹெச்.ஐ.வி. இல்லை என்பதை உறுதி செய்வது அவசியம்.

### 38.12.6. பொதுவான தடுப்பு முறைகள்

மூக்கு, காது குத்திக் கொள்ளுதல், பச்சைக் குத்திக் கொள்ளுதல், மொட்டை அடித்தல் ஆகியவற்றுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஊசிகள், கத்திகள் அல்லது பிளேடுகள் ஒவ்வொருவருக்கும் புதிதாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இயலா விட்டால் ஒவ்வொரு முறையும் அவற்றைத் தொற்று நீக்கம் செய்ய வேண்டும்.

முகச்சவரம் செய்யும்போது ஒவ்வொருவருக்கும் தனித்தனியாகப் புதிய பிளேடு பயன்படுத்த வேண்டும். கோவில்களில் முடி எடுக்கும் சடங்குகளில் சொந்த பிளேடையோ, கத்தியையோ, கத்திரிக்கோலையோ எடுத்துச் செல்வது மிகவும் நல்லது.

### 38.13. எய்ட்ஸ் நோயாளிகள் பின்பற்ற வேண்டியவை:

- உடலுறவு கொள்ளக்கூடாது
- அப்படியே உடலுறவில் ஈடுபட்டால் அவசியம் ஆணுறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- இரத்ததானம், உறுப்புத் தானம் செய்யக்கூடாது.
- தங்கள் உடல் திரவங்களோடு தொடர்புடைய துணிகள் மற்றும் பாத்திரங்களை நீரில் கொதிக்க வைத்து, பிழிந்து, வெயிலில் உலர வைக்க வேண்டும்; அல்லது குளோரின் கலவை அல்லது கிருமிக் கொல்லித் திரவத்தில் 20 நிமிடங்களுக்கு ஊற வைத்து அலச வேண்டும்.
- மற்றத் தொற்று நோய்களான காசநோய், பால்வினை நோய் போன்றவற்றுக்கு முறைப்படி சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

### 38.14. எய்ட்ஸ் எப்படிப் பரவுவதில்லை?

எய்ட்ஸ் என்றதுமே பொதுமக்களுக்கு இனம்புரியாத பயம் தொற்றிக் கொள்வது வழக்கமாகி விட்டது. எய்ட்ஸ் பற்றிப் பலவிதமாகக் கற்பனைக் கதைகளைப் பரப்புவதால்தான் இந்த அர்த்தமற்ற பயத்திற்குக் காரணம். பொதுமக்கள் எய்ட்ஸ் நோய் பற்றிய உண்மையான நோயறிவைப் பெற்றுவிட்டால் இந்தப்

பயம் மறைந்து விடும். முக்கியமாக இந்த நோய் எப்படியெல்லாம் பிறருக்குப் பரவுவதில்லை என்பதை அவசியம் ஒவ்வொரு நபரும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

- நம் வீட்டில் இருக்கும் அல்லது அலுவலகத்தில் பணிபுரியும் எய்ட்ஸ் நோயாளியுடன் நெருக்கமாகப் பழகுவதாலோ, அருகில் அமர்ந் திருப்பதாலோ எய்ட்ஸ் கிருமி பரவுவதில்லை. காரணம்: காற்றில் பரவும் வைரஸ் அல்ல இது.
- இருமலும், தும்மலும் இந்தக் கிருமியைப் பரப்புவதில்லை.
- தண்ணீர், உணவு மூலமாகப் பரவுவதில்லை
- தொடுவதாலோ, முத்தமிடுவதாலோ பரவாது.
- ஒரே கழிவறை (Toilet) இருக்கையைப் பயன்படுத்துவதால் கெடுதல் இல்லை.
- பூச்சிகள் இக்கிருமியைப் பரப்பாது
- உணவுத் தட்டுகள், தம்ளர்கள் ஆகியவற்றைப் பகிர்ந்து கொள்வதால் இந்தக் கிருமிகள் பரவுவதில்லை.
- நீச்சல் குளத்தின் நீரின் மூலம் பரவாது.
- எய்ட்ஸ் நோயாளியுடன் கை குலுக்குதல், தட்டிக் கொடுத்தல், உணவைப் பங்கிட்டுக் கொள்ளுதல், அவருடைய பாத்திரங்கள், மேஜை, நாற்காலி, புத்தகங்கள், கருவிகள் ஆகியவற்றை உபயோகித்தல், அவரோடு ஒன்றாக வெளியில் சென்று வருதல் போன்றவற்றால் எய்ட்ஸ் கிருமி பரவாது.

↵

### 38.15. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

- எய்ட்ஸ் கிருமி உடலுக்கு வெளியே வந்து விட்டால் 30 நிமிடங்களுக்கு மேல் வாழ இயலாது. இரத்தத்தின் மூலம் வெளியேறும் போது இரத்தம் உறையும்போதே ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் மடிந்து விடும். இந்தக் கிருமிகள் நீரில் வாழ்வதில்லை. காற்றில் எடுத்துச் செல்லப்படுவ தில்லை. ஈ, கொசு, கரப்பான், மூட்டைப்பூச்சி போன்ற பூச்சிகளால் பரவுவதில்லை. சூரிய வெளிச்சத்தில் விரைவில் மரணமடைந்து விடும். 56 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பத்திலேயே இவை மடிந்து விடும். கிருமிக் கொல்லியால் இவற்றை வெகு எளிதில் கொன்று விடலாம்.

- ஹெச்.ஐ.வி. கிருமிகள் மனித இரத்தம், விந்து, தாய்ப்பால் மூலமே மற்றவர்களுக்குப் பரவும்.
- பலருடன் உடலுறவு கொண்டால்தான் எய்ட்ஸ் வரும் என்ப தில்லை. எய்ட்ஸ் நோய் உள்ளவருடன் ஒருமுறை உடலுறவு கொண்டாலே எய்ட்ஸ் தாக்கும் ஆபத்து உள்ளது.
- எய்ட்ஸ் நோய் பற்றிய விழிப்புணர்வு இருந்தால் மட்டுமே இந்த நோயைப் பரவ விடாமல் காத்துக் கொள்ள இயலும்.
- எய்ட்ஸ் நோய்க்கு இப்போது மருந்து உள்ளது .என்றும், இந்த நோயை முற்றிலும் குணமாக்கி விடலாம் என்றும் சிலர் விளம்பரம் செய்கின்றனர். இவர்களிடம் எய்ட்ஸ் நோயாளிகள் எச்சரிக்கை யாக இருக்க வேண்டும்; ஏமாந்து விடக்கூடாது.

## 39. வெள்ளைப்படுதல்

பெண்களை வேதனைப் படுத்தும் பால் வினைநோய்களுள் வெள்ளைப் படுதல் (Leucorrhoea) முக்கியமானது. இளம் பெண்கள் இந்த நோய்க்கு உள்ளாவது வெகு இயல்பு. இரத்தச் சோகை, சத்துக் குறைவு, சர்க்கரை நோய் உள்ள பெண்களுக்கு இது அடிக்கடி தொல்லை கொடுக்கும்.

### 39.1. வெள்ளைப் படுதல் பற்றிய விளக்கம்

பெண்களுக்கு இயற்கையாகவே பிறப்பு உறுப்பின் தசைப் பகுதியில் இருந்தும், கருப்பையில் வாய் மற்றும் அதன் உட்சவர்களில் இருந்தும் மூக்கிலிருந்தும் நீர்வடிவது போலப் பிசு பிசுப்பான திரவம் சிறிதளவு சுரக்கிறது. இதற்குப் புணர் புழைத் திரவச் சுரப்பு (Vaginal Discharge) என்று பெயர்.

இது பிறப்பு உறுப்பை வழவழப்பு ஆக்குவதற்கும், அப்பகுதி எப்போதும் ஈரப்பசையுடன் இருப்பதற்கும் அவசியப்படுகிறது.

சமயங்களில், இந்தத் திரவச்சுரப்பு சற்றுக் கூடுதலாகி விடும். அந்த நிலைமையைத்தான் மருத்துவர்கள் வெள்ளைப்படுதல் (Leucorrhoea) என்கிறார்கள்.

சாதாரணமாக, பெண்களுக்கு மாதவிலக்குச் சுழற்சியின் மத்திய காலங்களில் அதாவது, சினையகத்திலிருந்து (Ovary) சினை முட்டை பிரிந்து கருப்பைக்கு வருகின்ற சமயத்தில் (Ovulation Period) இச்சுரப்பு அதிகரிக்கும்.

கர்ப்பக் காலத்தில் அநேகமாக எல்லாப் பெண்களுக்கும் இந்த புணர் புழைச் சுரப்பு சற்று அதிகமாகத்தான் இருக்கும். தாம்பத்திய உறவின் போது பெண்ணுக்கு உணர்ச்சி உச்சமடையும் நிலையில் இச்சுரப்பு அதிகப்படுவதுண்டு.

பருவமடைய வேண்டிய வயதில் உள்ள பெண்களுக்கும், அண்மையில் பருவமடைந்த பெண்களுக்கும் இது போல் பிறப்புறுப்பில் அதிகப்படியாகத் திரவம் சுரப்பதுண்டு.

சில பெண்களுக்கு மாதவிலக்கு தொடங்குவதற்கு ஓரிரு நாட்கள் முன்னதாகவும், சிலருக்கு மாதவிலக்கு முடிந்த பின்னரும் இந்தச் சுரப்பு மிகுதியாவதுண்டு.

பொதுவாக, மேற்சொன்ன நிலைமைகளில் ஆரோக்கியமாக உள்ள ஒரு பெண்ணுக்குப் புணர்புழைத் திரவச் சுரப்பு (Physiological Discharge) அதிகப் படுவது உடற்கூறு இயலின்படி இயல்பானது; அவசியமானது. இதைப் பற்றிப் பெண்கள் அஞ்சத் தேவையில்லை. இதற்குச் சிகிச்சை பெற வேண்டிய அவசியமும் இல்லை.

அதே நேரத்தில் சில நோய்களின் போது புணர்புழைத் திரவத்தின் நிறம், மணம், அளவு, இயல்பு நிலை எல்லாமே மாறுபடும் (Pathological Discharge). பிறப்பு உறுப்பில் அரிப்பு ஏற்படும்.

சில சமயங்களில் உள்ளாடை நனைகின்ற அளவுக்கோ, அதில் கறை படிகின்ற அளவுக்கோ அல்லது கால்களில் வழிகின்ற அளவுக்கோ அதீதப் படும். அப்போது அதை அலட்சியப் படுத்தாமல் காலத்தோடு சிகிச்சை பெற முன்வரவேண்டும்.

### 39.2. முக்கிய காரணங்கள்

வெள்ளைப் படுத்தலுக்குப் பல நோய்கள் காரணமாகின்றன. அவற்றுள் மிக முக்கியமான, பெண்கள் அவசியம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய, மிகப் பொதுவான நோய்கள் பின்வருவன: 1. புணர்புழையில் கிருமித் தொற்று 2. கருப்பையில் புண், கட்டி, புற்று நோய், 3. பால்வினை நோய், 4. இயக்குநீர்க் குறைபாடுகள், 5. புணர்புழையில் அந்நியப் பொருள்கள்.

### 39.3. கிருமித் தொற்று

இன்றைய புள்ளி விவரப்படி, வெள்ளைப் படுதல் கோளாறுடன் சிகிச்சைக்கு வருகின்ற பெண்களில் பெரும்பாலோருக்கு, புணர்புழையில் ஏற்படுகின்ற கிருமித் தொற்றுதான் முக்கியக் காரணமாகத் தெரிகிறது. இதிலும் குறிப்பாக டிரைக்கோமோனஸ் வெஜினாலிஸ் (Trichomonas Vaginalis) என்னும் ஓரணு உயிரிகளால்தான் இந்தப் பெண்களில் பாதிப்போர் தாக்கப்பட்டுள்ளனர் என்பது நிரூபணமாகி யுள்ளது.

இந்தக் கிருமிகள் பெண்களுக்கு எங்கிருந்து, எப்படி வருகின்றன? ஆண் குறியின் நுனித்தோல், சிறுநீர்த் துளை, ஆண்மைச் சுரப்பி (Prostate Gland) ஆகியவைதாம் இக்கிருமிக்களுக்கு வாழ்விடங்கள். இவை, தாம்பத்திய உறவின்போது ஆண்களிடமிருந்து பெண்களுக்குப் பரவுகின்றன.

திருமணமாகாத பெண்கள், சிறுமிகள் மற்றும் முதியவர்களுக்கும் இவை பரவுவதுண்டு. இக்கிருமிகள் உள்ள ஆண்கள் உபயோகித்த துண்டு, சோப்பு,



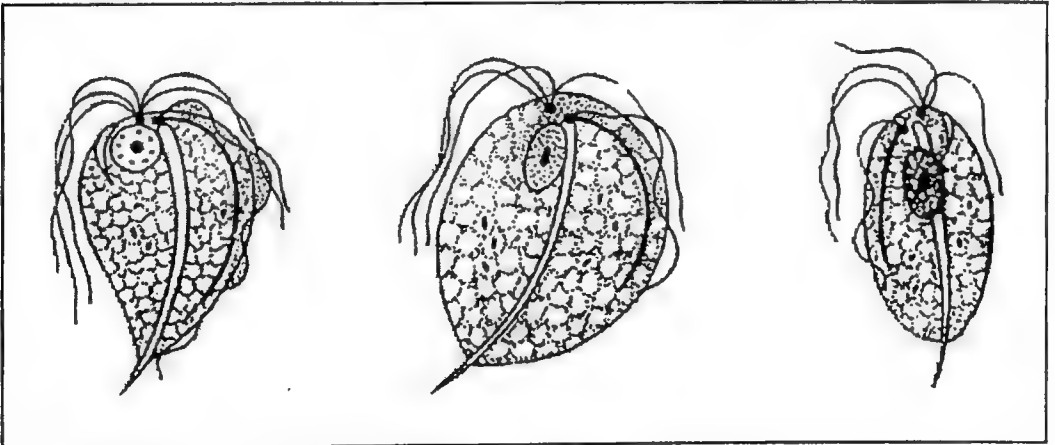
போர்வை ஆகியவற்றை இவர்கள் பயன்படுத்தும்போதும், ஆண்கள் உபயோகிக்கும் பொதுக்கழிப்பிடம், நீச்சல்குளம் போன்றவற்றை இவர்கள் உபயோகிக்கும் போதும் இந்தக் கிருமிகளைப் பெற்றுக் கொள்கின்றனர்.

இவை, பெண்களின் புணர்புழையை அடைந்த ஒரு வாரத்தி லிருந்து மூன்று வாரங்களுக்குள் புணர்புழை அழற்சியைத் (Vaginitis) தோற்றுவித்து, வெள்ளைப் படுதலை ஏற்படுத்துகின்றன. இதை டிரைக்கோ மோனியாசிஸ் (Trichomoniasis) என்று மருத்துவர்கள் குறிப்பிடுகிறார்கள்.

இந்த நோயின் போது ஏற்படும் வெள்ளைப் படுதல், சாதாரணமாக இல்லாமல், மஞ்சள் நிறத்திலோ அல்லது இளம்பச்சையாகவோ காணப்படும். புணர்புழையில் அரிப்பு உண்டாவது இந்த நோய்க்குரிய முக்கிய அறிகுறி. அத்துடன் சிறுநீர் போகும்போது எரிச்சலும், கடுப்பும் உண்டாகும். தாம்பத்திய உறவின் போது புணர்புழையில் எரிச்சலும், வேதனையும் தோன்றும். மேலும், மாதவிலக்கின் போது இந்தக் கிருமிகளின் பெருக்கம் அதிகரிப்பதால், ஒவ்வொரு முறை மாத விலக்கு முடிந்த பின்னரும் வெள்ளைப் படுதல் மிகுதியாகும்.

#### 39.4. நோய்க் கணிப்பு

இந்நோயுள்ள பெண்களின் பிறப்புறுப்பைப் பரிசோதித்தால், புணர்புழையில் நுரைத்த வெண்திரவம் தெரியும். புணர்புழை அழற்சியுற்றுச் சிவந்திருக்கும். கருப்பையின் வாய்ப்பகுதியில் செம்புள்ளிகள் காணப்படும். இந்த அறிகுறிகளை வைத்து இந்த நோயை எளிதில் நிர்ணயித்து விடலாம். என்றாலும், புணர்புழையில் தெரியும் வெண் திரவத்தி லிருந்து ஒரு துளியை எடுத்து, நுண்ணோக்கியில்



படம் 39.1. டிரைக்கோமோனஸ் காளான் கிருமிகள்

வைத்துப் பார்த்தால் டிரைக்கோமோனஸ் வெஜனாலிஸ் கிருமிகள் அசைந்தாடுவது தெளிவாகத் தெரியும். அதைப் பார்த்து நோய்க்கான காரணத்தை உறுதி செய்வார், மருத்துவர்.

### 39.5. சிகிச்சை

மெட்ரனிடசோல், டினிடசோல், செக்னிடசோல், ஃபுளுக்கனசோல் போன்ற மாத்திரைகள் இந்த நோய்க்கிருமிகளை முழுமையாக ஒழித்து, வெள்ளைப் படுதலுக்கு நிவாரணம் தரக்கூடியவை. இவற்றுள் ஒன்றை வெள்ளைப் படுதல் ஏற்பட்ட நபரின் வயது மற்றும் உடல் எடைக்கு ஏற்ப மருத்துவர் பரிந்துரை செய்வார். அதனை முறைப்படி, மருத்துவர் சொல்லும் கால அளவுக்குத் தொடர்ந்து சாப்பிட வேண்டியது முக்கியம்.

கர்ப்பத்தின் போதும், மாத்திரைகளைச் சாப்பிட இயலாத நிலைமைகளிலும் இவற்றை நோயாளிக்குப் பயன்படுத்த முடியாது. ஆகவே, அத்தகைய சமயங்களில் புணர்புழைக்குள் செருகிக் கொள்ளக் கூடிய செருகு மாத்திரைகள் (Vaginal Pessaries) வெள்ளைப் படுதலைக் குணப்படுத்த உதவும். இவற்றில் குளோடிர்மசோல் என்னும் மருந்து டிரைக்கோமோனஸ் கிருமிகளை நேரடியாகத் தாக்கி அழிக்கும் திறனுடையது. ஆகையால், நோயாளிக்கு விரைவில் நிவாரணம் கிடைக்கும்.

இந்த நோய்க்கான சிகிச்சையில் அதி முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டிய கருத்து ஒன்று உண்டு. அதாவது, இந்தக் கிருமிகள் ஆணிடமிருந்து பெண்ணுக்குப் பரவுவதால், மனைவி சிகிச்சை பெறும் போதே கணவனும் கண்டிப்பாகச் சிகிச்சை பெறவேண்டும். அப்போதுதான், ஒருமுறை குணமான பெண்ணுக்கு மீண்டும் கணவனிடம் இருந்து நோய்த் தொற்றுவதைத் தவிர்க்க முடியும். இதன் மூலம் இந்த வெள்ளைப் படுதலைப் முற்றிலும் குணமாக்க முடியும்.

### 39.6. காளான் தொற்று

டிரைக்கோமோனஸ் கிருமிகளைப் போலவே, மொனிலியா (Monilia) என்ற பூஞ்சைக் காளான் (Candida Albicans) - கிருமிகளும் பெண்களுக்கு வெள்ளைப் படுதலை ஏற்படுத்துகின்றன. இக்கிருமிகள் நீரிழிவு நோயுள்ள பெண்களைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. இவை கர்ப்பிணிப் பெண்களில் 25 சதவீதத்தினரைப் பாதிப்பதாகத் தெரிய வந்துள்ளது.

தவிர, கருத்தடை மருந்துகள், நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics), இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் போன்றவற்றை நெடுநாட்களாகத் தொடர்ந்து



படம் 39.2. பூஞ்சைக்காளான் கிருமிகளால் புணர்புழையில் அழற்சி

உபயோகித்து வரும் பெண்களுக்கும் இவற்றின் பாதிப்பு மிகுதியாக இருப்பதாகப் புள்ளி விவரங்கள் தெரிவிக்கின்றன.

இவையும் ஆணிடமிருந்து பெண்ணுக்குப் பரவும் தன்மை உடையவையே. இரண்டு வித்தியாசங்கள்: ஒன்று, இக்கிருமிகள் பெண்ணிடமிருந்தும் ஆணுக்குப் பரவலாம். மற்றொன்று, டிரைக்கோமானஸ் கிருமிகளால் ஆணுக்கு அவ்வளவாகப் பாதிப்பு ஏற்படுவதில்லை. ஆனால், மொனிலியா கிருமிகள் அத்தகையவை அல்ல. ஆண்களையும் பாதிக்கும்.

ஆண் குறியில் புண் ஏற்படுவது, அதன் நுனித்தோலில் வெடிப்புகள் தோன்றுவது, ஆண்குறி லிங்கம் (Glans Penis) வீங்கிக் கொள்வது, சிறுநீர்த் துளையில் அழற்சி உண்டாகி, சிவந்து போவது போன்றவை இக்கிருமிகள் ஆண்களுக்கு ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகள்.

பெண்களுக்குப் பின்வரும் தொல்லைகள் துவங்கும். முதலில் இடுப்பு வலிக்கும். பிறகு சிறுநீர்க் கடுப்பு தொடங்கும். இவற்றைத் தொடர்ந்து கட்டித் தயிர் போல வெள்ளைப் போக்கு ஏற்படும். பிறப்புறுப்பில் தொடர்ச்சியாக அரிப்பு இருக்கும். அங்குச் சொரிந்து சொரிந்து புண்ணாகி விடும். இதன் விளைவாக, புணர்புழையின் வாய்ப்பகுதி வீங்கிக் கொள்ளும்.



படம் 39.2. பூஞ்சைக்காளான் கிருமிகளால் புணர்புழையில் அழற்சி

இந்த நோய்க்கு மைக்கோஸ்டேட்டின், நிஸ்டாட்டின், செக்நிடசோல், குளோடிமசோல் போன்ற மருந்துகளில் ஒன்றை உட்கொள்ளும் மாத்திரைகளாகவோ அல்லது புணர்புழையில் செருகிக் கொள்ளும் மாத்திரைகளாகவோ மருத்துவர் பரிந்துரைப்பார்.

குறைந்தது இரண்டு வாரங்களுக்குத் தொடர்ச்சியாகச் சிகிச்சை பெற்றால் தான் இந்த வெள்ளைப் படுதலை முழுமையாகக் குணப்படுத்த முடியும். ஏற்கெனவே சொன்னது போல, இந்த நோய்க்குக் கணவன், மனைவி இருவருமே ஒரே சமயத்தில் சிகிச்சை பெற வேண்டியது அவசியம்.

### 39.7. பாக்டீரியாத் தொற்று

சுயத்தூய்மை பேணத் தவறும் பெண்களுக்கும், தூய்மையற்ற உள்ளடைகளை அணிவோருக்கும், சுய இன்பம் காணுவதில் ஈடுபடுவோருக்கும் பல்வேறு பாக்டீரியாக் கிருமிகள் புணர்புழையைப் பாதித்து வெள்ளைப் படுதலை உண்டாக்கும். ஸ்டெஃபெல்லோகாக்கஸ், ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ், எஸ்செரிச்சியா கோலி போன்ற பாக்டீரியாக்கள் அவற்றுள் முக்கியமானவை.

புணர்புழையைப் பாதிக்கும் பாக்டீரியாக்களின் வகையைப் பொறுத்து இந்த வெள்ளைப் படுதலின் நிறம் மஞ்சளாகவோ, பச்சையாகவோ, பால்

போன்றோ இருக்கும்; அளவும் வித்தியாசப்படும். புணர்புழையில் அரிப்பும் எரிச் சலும் நிரந்தரமாக இருக்கும். புணர்புழையின் வாய்ப்பகுதி வீங்கிச் சிவந்திருக்கும்.

தகுந்த நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகளை உட்கொண்டும், நுண்ணுயிர்க் கொல்லிக் களிம்புளைப் புணர்புழையில் தடவியும் இந்த வெள்ளைப் படுதலைக் குணமாக்க முடியும். அதனைத் தொடர்ந்து தூய்மை பேணுவதும் சுகாதார முறை களைக் கடைப்பிடிப்பதும் இதனை மீண்டும் வரவிடாமல் தவிர்க்க உதவும்.

### 39.8. பால்வினை நோய்கள்

வெள்ளைப் படுதலை ஏற்படுத்துகின்ற பால்வினை நோய்கள் இரண்டு. முதலாவது, கொனோரியா (Gonorrhoea) என்று சொல்லப்படும் வெட்டை நோய். இரண்டாவது சிபிலிஸ் (Syphilis) எனப்படும் கிரந்தி நோய்.

ஆணின் சிறுநீர்த்துளையில் இருக்கும் கோனோக்காக்கஸ் (Gonococcus) என்னும் கிருமிகள் பாலுறவின்போது பெண்ணின் புணர்புழைக்குப் பரவி அங்குப் புண்களை ஏற்படுத்தி, வெள்ளைப் படுதலை உண்டாக்குகின்றன.

இந்த நோயால் ஏற்படும் வெள்ளைப் படுதல் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். பார்ப்பதற்குச் சீழ் போல் தெரியும். புணர்புழையில் எந்த நேரமும் வலியும் வேதனையும் சிரமப்படுத்தும். சிறுநீர் பிரியும்போது கடுமையான கடுப்பு ஏற்படும்.

இந்த நோய்க் கிருமிகள் புணர்புழையி லிருந்து கருப்பைக் கழுத்து வழி யாக கருப்பையையும், கருப்பை இணைப்புக் குழல்களையும், (Fallopian Tubes) பாதிப்பதால், வெட்டை நோய் உள்ள பெண்களுக்கு வெள்ளைப் படுதலோடு இடுப்பு வலியும், அடிவயிற்று வலியும் தாங்க முடியாத அளவுக்கு வேதனைப் படுத்தும்.

இவை தவிர, இக்கிருமிகள் இரத்தத்தின் வழியாக உடம்பின் பிற உறுப்பு களுக்கும் பரவுகின்ற படியால், இந்தப் பெண்களுக்கு அடிக்கடி மூட்டு வலி, முழங் கால் வலி, கண்வலி, இதயவலி போன்ற தொந்தரவுகளும் சேர்ந்து கொள்ளும்.

இந்த வெள்ளைப் படுதலை ஆரம்ப நிலையிலேயே கவனித்துக் கணவன், மனைவி இருவரும் தகுந்த சிகிச்சை பெற்றுக் கொண்டால் நோய் குணமாகி விடும்.

பெனிசிலின், ஆம்பிசிலின், அமாக்கிஸிலின், டெட்ராசைக்ளின், டாக்சி சைக்ளின், சிப்ரோஃபிளாக்சசின், செபடாக்சிம், செஃப்டிரியாக்சோன், கேனா



மைசின் போன்ற பல மருந்துகள் இந்த வெள்ளைப் படுதலைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன என்றாலும் விலைமாதாப் பழக்கத்தைத் தவிர்த்தால்தான் இதற்கு நிரந்தரத் தீர்வு காண இயலும்.

டிரெப்போனிமா பால்லிடம் (*Treponema pallidum*) என்ற நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள் இவ்வாழ்க்கைக்குப் புறம்பான பாலுறவின் மூலம் பெண்களுக்குப் பரவி, கிரந்தி நோயை உண்டு பண்ணுகின்றன. இந்நோயின் ஆரம்பநிலையில் புணர்புழையின் வாய்ப்பகுதியில் உள்ள உதடுகளில் (*Labia*) குழிப்புண்கள் தோன்றுகின்றன. அவற்றிலிருந்து வெள்ளைப் படுதல் உண்டாகும். இதைத் தொடர்ந்து அடிவயிற்றில் வலி ஏற்படும். இந்த வெள்ளைப் படுதலுக்கு வெட்டை நோய்க்குத் தரக்கூடிய மருந்துகளையே தரலாம். நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

### 39.9. கருப்பைக் கோளாறுகள்

சில நோய்கள் பெண்களின் புணர்புழையைக் கடந்து கருப்பை மற்றும் அதைச் சார்ந்த பகுதிகளையும் பாதிக்கும். அப்போது அவர்களுக்கு வெள்ளைப் படுதல் தொல்லை உருவாகும். கருப்பைக் கழுத்துப் பகுதியில் அழற்சி ஏற்படுவது (*Cervicitis*), புண் உண்டாவது (*Erosion*), சிறு கட்டிகள் தோன்றுவது (*Cervical Polyps*) ஆகியவற்றை இதற்கு உதாரணங்களாகக் கூறலாம்.

இந்த வெள்ளைப் படுதலானது மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். அரிப்பு இருக்காது. ஆனால், அடிவயிறு கடுமையாக வலிக்கும். சிலருக்கு அழுகல் கருச் சிதைவு (*Septic Abortion*) ஏற்படும் போதும், தூய்மைக் குறைவு காரணமாகப் பிரசவத்திற்குப் பின்பு நோய்த் தொற்று ஏற்படும் போதும் கருப்பையில் சீழ் பிடித்து வெள்ளைப் படுதல் உண்டாகும். இது போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் வெள்ளைப்படுதல் துர்நாற்றம் எடுக்கும்.

துர்நாற்றம் எடுக்கக் கூடிய வெள்ளைப் படுதலுக்கு மற்றொரு முக்கியக் காரணம் கருப்பைப் புற்றுநோய். இந்த நோயின் தொடக்கக் கட்டத்தில் இலேசாக வெள்ளைப் படுதல் தோன்றும்; விட்டு விட்டு கசியும். உள்ளாடையில் கறை தெரியும். புற்று நோய் வெளித்தெரியத் தொடங்கியதும், இந்தக் கசிவு அதிகமாகும். தொடர்ந்து வெள்ளைப் போக்கு ஏற்பட்டு உள்ளாடை நனைந்துவிடும். இரத்தம் கலந்து வரும். துர்நாற்றம் மற்றவர்களை இவர்களுக்கு அருகில் அண்ட விடாது. அரையும் குறையுமாகக் கருக்கலைப்பு செய்து கொண்ட பெண்களுக்கும் இது போன்ற வெள்ளைப்படுதல் ஏற்படுவதுண்டு.

ஆகையால், மருத்துவப் பரிசோதனை மூலமே இந்த வெள்ளைப் படுதலுக் கான காரணத்தை உறுதி செய்ய முடியும். புற்று நோய் காரணமாக இருக்க

லாம் எனச் சந்தேகித்தால், கருப்பையி லிருந்து சிறிதளவு தசையை வெட்டி யெடுத்துப் பரிசோதித்து, நோய் நிர்ணயம் செய்யப்படும். பின்பு நோய்க் கேற்ற சிகிச்சை தரப்படும்.

வழக்கத்தில் வெப்பச் சூட்டுக்கோல் சிகிச்சை மற்றும் குளிரூட்டும் சிகிச்சை (Electro Cautery, Cryosurgery) ஆகியவற்றை மேற்கொள்வது, டவுச்சிங் (Douching) முறைப்படி புணர்புழையைக் கழுவுவது, நுண்ணுயிர்க் கொல்லி மருந்துகளை உபயோகிப்பது ஆகியவற்றின் மூலம் ஆரம்ப நிலையில் இருக் கும் கருப்பைக் கோளாறுகளைக் குணமாக்க முடியும். அதன் மூலம் வெள்ளைப் படுதலுக்கு முற்றுப் புள்ளி வைக்க முடியும்.

ஆனால், நோய் முற்றிய பிறகு இந்த வழி முறைகள் உதவா. அப்போது கருப்பையை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்ற வேண்டி வரலாம். கருப்பை யில் புற்றுநோய் இருந்தால், கருப்பையை அகற்றுவதோடு மட்டுமன்றி, கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை (Radiative therapy) யையும் செய்ய வேண்டிய அவசியம் ஏற்படலாம்.

### 39.10. இயக்குநீர்க் குறைபாடு

பருவமடையும் வயதில் உள்ள சிறுமிகளுக்கும் மாதவிலக்கு நிற்கக் கூடிய வயதுள்ள பெண்களுக்கும் ஈஸ்ட்ரோஜன் இயக்குநீர்க் குறைவினால் வெள்ளைப் படுதல் உண்டாவ துண்டு. காரணம், இவர்களுக்குப் புணர்புழைப் புறச் சீதப் படலம் (Vaginal Epithelium) சுருங்கி, மெலிந்து, தொய்வாக இருக்கும். இதனால் நோய்க் கிருமிகள் எளிதில் புணர்புழையைத் தாக்கி, புண்களை உண்டாக்கி வெள்ளைப் படுதலுக்கு அடித்தளம் போடும்.

இதில் முதுமைப் புணர்புழை அழற்சி (Senile Vaginitis) என்று அழைக்கக் கூடிய முதியோர் வெள்ளைப் படுதல் வெகு முக்கியம். ஏனென்றால், இந்த வெள்ளைப் படுதலும் இரத்தம் கலந்து வரும். உடனே புற்று நோய் என்று பயப் படத் தேவையில்லை. ஈஸ்ட்ரோஜன் இயக்குநீரை மாத்திரை வடிவிலோ, களிம்பு வடிவிலோ, தகுந்த கால அளவுக்கு எடுத்துக் கொண்டால் இந்த வெள்ளைப் படுதல் குணமாகிவிடும்.

### 39.11. புணர்புழையில் அந்நியப் பொருள்கள்

கருத்தடைச் சாதனங்கள்; புணர்புழைச் செருகு மாத்திரைகள், களிம்புகள், பிற மருந்துகள் ஆகியவற்றின் ஒவ்வாமை காரணமாகவும் வெள்ளைப் படுதல் ஏற்படக்கூடும். இம்மாதிரியான சந்தர்ப்பங்களில், ஒவ்வாமையை உண்டுபண் ணும் அந்த அந்நியப் பொருள்களின் உபயோகத்தை நிறுத்திக் கொண்டால், வெள்ளைப் படுதல் தானாகவே சரியாகிவிடும்.

வெள்ளைப் படுதலைப் பொறுத்தவரை பெண்களிடத்தில் காலங்காலமாக ஒரு நம்பிக்கை இருந்து வருகிறது. உடல் சூடு காரணமாகத்தான் வெள்ளைப் படுதல் ஏற்படுகிறது என்பதே அது! அந்த எண்ணம் தவறு என்பது இப்போது உங்களுக்குப் புரிந்திருக்கும். வெள்ளைப் படுதலின் உண்மை நிலவரங்கள் தெளிவாகியிருக்கும்.



## 40. பால்வினை நோய்களும் மக்கள் கடமையும்

இருபதாம் நூற்றாண்டின் இறுதிக் கட்டத்தில் உலகச் சுகாதார நிறுவனத் தின் (World Health Organization) கவனம் உலகம் முழுவதிலும் வியாபித்துள்ள பால்வினை நோய்களின் மீது திரும்பியது. காரணம், 1950களில் கணிசமாகக் குறைந்த பால்வினை நோய்கள் 1960களில் திடீரென்று அதிகரிக்கத் துவங்கியது தான்.

### 40.1. நோய்களைத் தூண்டும் காரணிகள்

பால்வினை நோய்கள் பரவுவதற்கு உடலுறவுதான் முக்கியக் காரணம் என்றாலும் 1960க்குப் பிறகு நடந்த பாலுறவுப் புரட்சி (Sexual Revolution), சுதந்திர மான் காதல் (Free Love), ஹிப்பிக் கலாச்சாரம், திருமணத்திற்கு முன்பே உடலுறவில் ஈடுபடுவது, இயற்கைக்கு முரணான ஓரினச் சேர்க்கை, ஸ்பாய்வுழிப் புணர்ச்சி மற்றும் ஆசனவாய்ப் புணர்ச்சி ஆகிய துணைக் காரணிகளும் இதற்கு உதவி புரிந்தன.

இந்தக் காலகட்டத்தில் இளைஞர்களும், யுவதிகளும் சினிமா மற்றும் தொலைக்காட்சிகளில் பாலுணர்வைத் தூண்டச் செய்யும் ஆபாசமான காட்சி களைப் பார்த்தும், மஞ்சள் பத்திரிக்கைகளைப் (Sex Magazines) படித்தும், நவ் நாகரீகத்தில் மூழ்கி, மனிதப் பண்பாட்டை மறந்து, வாழத் துவங்கியதும் பால் வினை நோய்கள் செழிப்பாகப் பரவப் பாதை அமைத்துக் கொடுத்தன எனலாம்.

மேலும், உலகின் எல்லா மூலைகளுக்கும் வேலையின் காரணமாகவோ, விடுமுறை நாள்களிலோ யார் வேண்டுமானாலும் பயணம் செய்ய முடிந்ததால், இந்தப் பால்வினை நோய்கள் தங்களை உலகம் முழுவதுமாகப் பரப்பிக் கொண்டன.

அடுத்து, வறுமை, அறியாமை, பொருளாதாரச் சீர்குலைவு, சினிமா மோகம், மதுவின் ஆதிக்கம், போதைப் பழக்கம் போன்றவற்றின் விளைவாக ஆண்டுதோறும் விபச்சாரத்தில் ஈடுபடும் பெண்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே வர, இவர்கள் தங்கள் தொழிலை நடத்தப் பொதுமக்கள் அதிகமாக நட மாடுகின்ற சுற்றுலாத் தலங்கள், தங்கும் விடுதிகள், பிரபலமான கோவில்கள், நெடுஞ்சாலையோரங்கள், சந்தை போன்ற இடங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க, காம

இச்சைக்கு அடிமையாகிப் போன இளைஞர்களும், பெரியவர்களும் இவர்கள் விரிக்கும் வலையில் விழ, பால்வினை நோய்கள் மிகத் தீவிரமாகப் பரவத் தொடங்கின.

இது மட்டுமா? இந்த நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளில் பெரும் பாலானவர்கள் தங்கள் நோயைப் பற்றி வெளியில் சொல்ல வெட்கப்பட்டு , முறையான சிகிச்சை பெறத் தவறி விடுவதாலும், இவர்கள் அடுத்தடுத்து பலரோடு உடலுறவு கொள்வதாலும், பலருக்கும் இந்த நோய்கள் பரவி, இன்றைய தினம் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் மக்கள் சமுதாயத்தையே பாதிக்கின்ற அளவுக்குப் பால் வினை நோய்கள் சமுதாயப் பிரச்சினையாக உருவெடுத்துள்ளன.

## 40.2. நடைமுறைச் சிரமங்கள்

இந்த நோய்கள் பற்றிய உண்மையான நிலவரங்களைத் தெரிந்து கொள்வதற்கே உலகச் சுகாதார நிறுவனத்திற்குப் பல சிரமங்கள் ஏற்படுகின்றன. இந்த நோய்கள் மக்களிடையே பரவியுள்ள விகித அளவு, ஆண்டு தோறும் உருவாகின்ற புது நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை, சிகிச்சையில் முழுப் பலன் பெற்றோர், சிகிச்சை பெறாமல் இருப்பவர்கள் போன்ற விவரங்களைச் சேகரிப்பதில் பல நடைமுறைச் சிக்கல்கள் தோன்றுகின்றன. இவற்றின் விளைவாகப் பால்வினை நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள எல்லா நோயாளிகளுக்கும் சரியான சிகிச்சை கிடைப்பதற்கு வழி செய்ய இயலவில்லை.

சென்ற நூற்றாண்டின் உயிர்க்கொல்லியாக விளங்கிய பெரியம்மை (Small pox) நோய்க்குத் தடுப்பு ஊசி போட்டதன் மூலம் இந்த உலகை விட்டே அதை அழித்து விட்டோம் என்று இறுமாந்திருந்த மருத்துவ உலகம் இந்த நூற்றாண்டின் உயிர்க்கொல்லியாக உயிர்த்தெழுந்த எய்ட்ஸ் நோய்க்கு மருந்தும் கண்டு பிடிக்க இயலாமல், தடுப்பூசியும் கண்டுபிடிக்க இயலாமல் திணறிக் கொண்டிருக்கிறது.

இந்த நிலையில் பால்வினை நோய்களைத் தடுக்க வேண்டுமென்றால் இந்த நோய்கள் பற்றிய பொதுமக்களின் விழிப்புணர்வும் சமூக ஆரோக்கியத்தில் உள்ளார்ந்த அக்கறையும் கைகோத்துக் கொண்டு செயல்பட வேண்டியது மிக மிக முக்கியம்.

## 40.3. மக்கள் கடமை

ஒழுக்கம் விழுப்பம் தரலான் ஒழுக்கம்  
உயிரினும் ஒம்பப் படும்.

ஒழுக்கம் உடைமை குடிமை இழுக்கம்  
இழிந்த பிறப்பாய் விடும்.

ஒழுக்கத்தின் எய்துவர் மேன்மை இழுக்கத்தின்  
எய்துவர் எய்தாப் பழி

- குறள்.

இந்தியக் குடிமக்கள் ஒவ்வொருவரும் நமது பாரதப் பண்பாடான “ஒருவனுக்கு ஒருத்தி” என்ற ஒழுக்க நெறியைக் கண்டிப்பாகக் கடைப்பிடித்து வாழ வேண்டும். பெற்றோர்கள் தாங்கள் ஒழுக்கமுடன் வாழ்வதோடு மட்டுமன்றி, தங்கள் குழந்தைகளையும் அவ்வழியில் வாழக் கற்றுத் தர வேண்டும். அப்போது தான் எதிர்கால இந்தியாவில் பால்வினை நோய் இல்லை என்ற நிலைமை உண்டாகும்.

#### 40.4. நோயாளிகளின் கடமைகள்

##### 1. முறையான சிகிச்சை

பால்வினை நோயாளிகளைப் பொதுமக்கள் ஒதுக்கி வைக்க வேண்டும் என்பது சரியல்ல. அவர்கள் நோய்க்குரிய சிகிச்சையை நோயின் துவக்க நிலையிலேயே துவங்கி, மருத்துவர் கூறும் கால அளவுக்குச் சரியான அளவில் சிகிச்சை பெறுவதற்கு ஒத்துழைப்புத் தர வேண்டும். அப்போதுதான் இந்த நோய்கள் மற்றவர்களுக்குப் பரவும் வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

##### 2. சுயச் சிகிச்சை வேண்டாம்

பால்வினை நோயுள்ளவர்கள் எந்தக் காரணத்தைக் கொண்டும் சுயச் சிகிச்சை செய்து கொள்ளக் கூடாது. பெனிசிலின் போட்டுக் கொண்டால் ‘பென்சீக்கு’ வராது என்று பலரும் நம்புகிறார்கள். இதனால் பல நோயாளிகள் மருத்துவர்களிடம் ஆலோசனை கேட்காமல் தாங்களாகவே மருந்துக் கடைகளில் மருந்துகள் வாங்கி உபயோகிக்கின்றனர். இது மாபெரும் தவறு. நோயின் வகை, நிலை, தீவிரம், சிக்கல்கள் போன்றவற்றைப் பொறுத்து ஒரு நோய்க்குரிய சிகிச்சை அமையும். அதை மருத்துவர்தான் தீர்மானிக்க இயலும். சுயச் சிகிச்சை செய்வதால் நோய் தீவிரமாகி, சிக்கல்களை அதிகமாக்கி விடுவது மட்டுமல்லாமல், மற்றவர்களுக்கும் தொடர்ந்து நோய் பரவ வாய்ப்புகள் ஏற்படும். அதனால்தான் இந்த நூலிலும் பால்வினை நோய்களுக்குரிய சிகிச்சையைக் கூறும் போது மருந்தின் பெயர்களை மட்டுமே குறிப்பிட்டுள்ளேன்; மருந்தளவைத் தரவில்லை.

### 3. போலி மருத்துவர்கள் : எச்சரிக்கை!

அண்மைக் காலத்தில் பத்திரிக்கைகளிலும், தொலைக் காட்சிகளிலும் எய்ட்ஸ் நோய்க்கு மருந்து கண்டுபிடித்து விட்டோம் என்றும், எய்ட்ஸ் நோயைக் குணப் படுத்துகிறோம் என்றும் பல போலி மருத்துவர்கள் விளம்பரப் படுத்துகிறார்கள். இதுநாள் வரை எய்ட்ஸைக் குணமாக்க எந்த மருந்தும் கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை என்பதுதான் நூற்றுக்கு நூறு உண்மை. ஆகவே, பால்வினை நோயாளிகள் இம் மாதிரியான போலிகளை நம்பி ஏமாந்துவிடக் கூடாது.

### 40.5. அரசாங்கத்தின் கடமைகள்

1. பால்வினை நோய்களுக்கென ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் தனி மருத்துவமனை அமைத்து, இந்த நோயாளிகள் முறையான பரிசோதனைகளைச் செய்து கொள்வதற்கும் முழுமையான சிகிச்சைகளை மேற்கொள்வதற்கும் அரசாங்கம் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். (இந்தியாவில் தமிழகத்திலும், ஆந்திராவிலும் இந்த ஏற்பாடு ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ளது).

2. விலைமாதர்களுக்கும் அவர்களோடு தொடர்பு கொண்ட அத்தனை பேருக்கும் சரியான சிகிச்சை கொடுக்க அரசு இயந்திரம் செயல்பட வேண்டும்.

3. விபச்சார ஒழிப்புச் சட்டத்தைத் தீவிரமாக நடைமுறைப் படுத்தி, விபச்சாரத்தை ஒழிக்க வேண்டும். அதுவரை விபச்சாரிகளுக்கு இலவசமாக மாதாந்திரப் பரிசோதனை செய்து சிகிச்சை தர வேண்டும்.

4. பிரசவத்திற்கு முன்னர் ஒவ்வொரு பெண்ணுக்கும் எய்ட்ஸ் மற்றும் பால்வினை நோய்கள் தொடர்பான இரத்தப் பரிசோதனைகளைக் கட்டாயப் படுத்த வேண்டும்.

5. போலி மருத்துவர்களையும், அவர்களின் விளம்பரங்களையும் கட்டுப் படுத்த அரசாங்கம் கடுமையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். ஏனென்றால் எய்ட்ஸுக்கு மருந்துள்ளது என்று நம்பி மக்கள் தொடர்ந்து ஒழுக்கக் கேடான பாலுறவில் ஈடுபட இது துண்டும்.

6. இறுதியாக, எய்ட்ஸ் மற்றும் பால்வினை நோய்கள் குறித்து உண்மையான நோயறிவை மக்களுக்குப் புகுத்த வேண்டும். இதற்கு உடல்நலக் கல்வி பெரிதும் உதவும்.

**நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் (ANTIBIOTICS)**

1. பென்சைல் பெனிசிலின்	Benzyl Penicillin
2. புரோக்கெய்ன் பெனிசிலின்	Procaine Penicillin
3. பீனாக்சி மெதில் பெனிசிலின்	Phenoxy Methyl Penicillin
4. கிளாக்சசிலின்	Cloxacillin
5. ஆம்பிசிலின்	Ampicillin
6. அமாக்சிசிலின்	Amoxycillin
7. கார்பெனிசிலின்	Carbenicillin
8. செபசோலின்	Cephazolin
9. செபுராக்கிம்	Cefuroxime
10. செபடாக்சிம்	Cefotaxime
11. செப்ட்ரியாக்சோன்	Ceftriaxone
12. செபலெக்சின்	Cephalexin
13. செபடிராக்கிம்	Cefadroxil
14. செபலார்	Cefalor
15. ஜென்டாமைசின்	Gentamycin
16. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்	Streptomycin
17. டோப்ராமைசின்	Tobramycin
18. நெட்டிமீசின்	Netilmicin
19. அமிக்கசின்	Amikacin
20. நியோமைசின்	Neomycin
21. எரித்ரோமைசின்	Erythromycin
22. கிளாந்த்ரோமைசின்	Clarithromycin
23. அசித்ரோமைசின்	Azithromycin
24. டெட்ராசைக்ளின்	Tetracycline
25. ஆக்சிடெட்ராசைக்ளின்	Oxy Tetracycline
26. குளோர்டெட்ராசைக்ளின்	Chlor Tetracycline
27. டாக்சிசைக்ளின்	Doxycycline
28. குளோராம்பெனிகால்	Chloramphenicol
29. கிளிடாமைசின்	Clindamycin
30. வான்கோமைசின்	Vancomycin
31. சல்பனாமைட்ஸ்	Sulphonamides
32. கோடிரமாக்ச்சோல்	Co-trimoxazole

33.	டிக்ளையித்தாப்ரீம்	-	Trimethoprim
34.	நாலிடிக்சிக் ஆசிட்	-	Nalidixic Acid
35.	சிப்ரோபிளாக்சசின்	-	Ciprofloxacin
36.	நார்பிளாக்சசின்	-	Norfloxacin
37.	ஓபிளோக்சசின்	-	Ofloxacin
38.	ரிபாம்பிசின்	-	Rifampicin
39.	ஸ்பைராமைசின்	-	Spiramycin
40.	சோடியம் பூசிடேட்	-	Sodium Fusidate

#### வைரஸ் கொல்லிகள் (Antiviral Drugs)

1.	அசைக்ளோவிர்	-	Acyclovir
2.	பேம்சிக்ளோவிர்	-	Famciclovir
3.	ஐடோயூரிடின்	-	Idoxuridine
4.	அமான்டாடின்	-	Amantadine
5.	டிரிபாவிரின்	-	Tribavirin
6.	கேன்கிக்ளோவிர்	-	Ganciclovir
7.	ஐடாவூடின்	-	Zidovudine

#### காணான் கொல்லிகள் (Anti Fungal Drugs)

1.	நிஸ்டாட்டின்	-	Nystatin
2.	குளோடிரமசோல்	-	Clotrimazole
3.	இக்கோனசோல்	-	Econazole
4.	ஆம்போடெரிசின்	-	Amphotericin
5.	மிக்கனசோல்	-	Miconazole
6.	கீட்டோகிணசோல்	-	Ketoconazole
7.	ஃபுளுக்கனசோல்	-	Fluconazole
8.	கிரிசியோஃபல்வின்	-	Griseofulvin
9.	ஐசாட்ரோகிணசோல்	-	Itraconazole
10.	டெர்பினாபின்	-	Terbinafine

#### ஓரணுயிர்க் கொல்லிகள் (Anti-Parasitic Drugs)

1.	நைட்ரோமிடசோல்	-	Nitromidazole
2.	மெட்ரோனிடசோல்	-	Metronidazole
3.	டினிடசோல்	-	Tinidazole

**குடல்புழுக் கொல்லிகள் (Antihelminth Drugs)**

1.	மெபண்டசோல்	-	Mebendazole
2.	அல்பண்டசோல்	-	Albendazole
3.	லீவாமிசோல்	-	Levamisole
4.	பைராந்தல் பாமோவேட்	-	Pyrantal Pamoate
5.	டெட்ராமிசோல்	-	Tetramisole
6.	பிப்பெரசின்	-	Piperazine
7.	தயோபெண்டசோல்	-	Thio Bendazole
8.	நிக்ஸோசமைடு	-	Niclosamide
9.	பிரேசிகுவாண்டல்	-	Prazi Quantel
10.	டைஎதில்கார்பமசின்	-	Diethyl Carbamazine

## கலைச்சொற் பட்டியல்

அக்கி அம்மை	Herpes Zoster
அடைப்புக்காமாலை	Obstructive Jaundice
அண்ணம்	Palate
அண்ணவாதம்	Palatal Paralysis
அதிர்ச்சி நிலை	Shock
அம்பாசிதபேதி	Amoebic Dysentery
அம்மைக்கட்டு	Mumps
அணுக்கதிரியக்க ஸ்கேன்	Isotope Scan
அண்டி தள்ளுதல்	Prolapse Rectum
அழுகல் கருச்சிதைவு	Septic Abortion
அறிகுறி	Symptom
அரையாப்பு மணற்கழலை	Granuloma Inguinale
அரையாப்புக் கட்டி	Lympho Granuloma Venerium
அழற்சி எதிர்ப்பு மருந்து	Anti Inflammatory Drug
ஆண்குறி	Penis
ஆண்குறி விங்கம்	Glans Penis
ஆண்குறி முனைத்தோல்	Prepuce
ஆண்குறி முனைத்தோல் நீக்கம்	Circumcision
ஆண்மைச்சுரப்பி	Prastate Gland
ஆணுறை	Condom
ஆழ்நிலை மயக்கம்	Coma
இயல்பற்ற நுரையீரல் அழற்சி	Atypical Pneumonia
இயக்க ஊக்கி	Steriod
இயக்க நரம்பணுக்கள்	Anterior Horn Cells
இயங்கு கடைத்தட்டுகள்	Motor end Plates
இயக்க உணர்வுபட்டங்கள்	Spinal Reflexes
இளம் காசம்	Primary Complex
இளம்பிள்ளைவாதம்	Poliomyelitis
இளம்பிள்ளைவாத சொட்டு மருந்து	Polio Drops



இசிவு நோய்  
 இதயத்தசையழற்சி  
 இதய ரத்தநாள கிரந்திநோய்  
 இரண்டாம் நிலை கிரந்திநோய்  
 இரத்த அழுத்தம்  
 இருள்வெளி நுண்ணோக்கி  
 உடல் தூண்  
 உட்கரு  
 உடற்காப்பு ஊக்கி  
 உடல்படை  
 உணர்வு நரம்புகள்  
 உலகச் சுகாதார நிறுவனம்  
 உள் உதடு  
 உள்ளுறுப்புக் காளான் நோய்  
 உயிர்த்தடம்  
 உருண்டைப் புழு  
 ஊக்கத் தடுப்பூசி  
 ஊடுகதிர்  
 ஊட்டச் சத்துக் குறைவு  
 ஊநீர்  
 ஊமை வெறிநாய்  
 எதிர் அங்கங்கள்  
 எதிர்பரிவு நரம்புகள்  
 எல்லை  
 எலும்பு மூட்டழற்சி  
 எலும்பு சீழ் மூட்டழற்சி  
 ஏறுகுடல்  
 ஏந்துயிர் ஊடகம்  
 ஏந்தூடகத் தொற்று  
 ஏமக்குறைவு நோய்  
 ஒட்டுண்ணி  
 ஒட்டறுவை சிகிச்சை  
 ஒவ்வாமை

Tetanus  
 Myocarditis  
 Cardiovascular Syphilis  
 Secondary Syphilis  
 Blood Pressure  
 Dark Field Microscope  
 Trunk  
 Nucleus  
 Antigen  
 Tinea Corporis  
 Sensory Nerves  
 World Health Organization  
 Labia Minor  
 Deep Fungal Infection  
 Frenum  
 Round Worm  
 Booster Dose  
 X-Ray  
 Malnutrition  
 Plasma  
 Dumb Rabid Dog  
 Antibodies  
 Parasympathetic Nerves  
 Border  
 Arthritis  
 Suppurative Arthritis  
 Ascending Colon  
 Droplet  
 Droplet Infection  
 Aids  
 Parasite  
 Plastic Surgery  
 Allergy

ஓரினச் சேர்க்கை  
 ஓரணுயிரி  
 ஓரக்கண்வெண்படல அழற்சி  
 கக்குவான் இருமல்  
 கண்கூச்சம்  
 கணையம்  
 கன்னச்சுரப்பி  
 கன்னச்சுரப்பி அழற்சி  
 கண்வெண் படலம்  
 கணைய அழற்சி  
 கண்ணாடி அப்பல்  
 கவட்டைப் பிணையம்  
 கட்டி  
 கபடம்  
 கல்லீரல்  
 கல்லீரல் வீக்கம்  
 கல்லீரல் அழற்சி  
 கல்லீரல் சிழக்கட்டி  
 கல்லீரல் சித்பேதிச் சிழக்கட்டி  
 கருப்பைக் கழுத்து  
 கருச்சிதைவு  
 கருப்பை  
 கருப்பை அழற்சி  
 கருவிழிப்படல அழற்சி  
 கருப்பை இணைப்புக்குழாய்  
 கருமுளை  
 கனிம்பு  
 கதிரியக்க சிகிச்சை  
 காதுமடல்  
 காசநோய்  
 காசநோய் நல காப்பகம்  
 கால்படை  
 காலம் கடந்த சிக்கல்

Homosexual  
 Protozoa  
 Angular Conjunctivitis  
 Whooping Cough  
 Photophobia  
 Pancreas  
 Paratid Gland  
 Paratitis  
 Conjunctiva  
 Pancreatitis  
 Peripheral Smear  
 Inguinal Ligament  
 Tumour  
 Perineum  
 Liver  
 Hepatomegaly  
 Hepatitis  
 Liver Abscess  
 Amoebic Liver Abscess  
 Cervix  
 Abortion  
 Uterus  
 Uteritis  
 Keratitis  
 Fallopian Tube  
 Embryo  
 Ointment  
 Radiative Treatment  
 Earlobe  
 Tuberculosis  
 T.B. Sanatorium  
 Athlete's Foot  
 Late Complication

காலம் கடந்த கிரந்தி நோய்	Late Syphilis
காளான் கிருமி	Fungus
காளான் நோய்	Fungal Disease
காளான் தொற்று	Fungal Infection
கால் தொங்கல்	Foot Drop
காளான் சினைகள்	Fungal Spores
காளான் இழைகள்	Fungal Hyphae
காப்புறை	Gloves
காற்றேற்ற நோய்	Emphysema
கிரந்திக் கட்டி	Gumma, Gummatta
கிரந்தி நோய்	Syphilis
கிரந்திப்புண்	Chancere
கிரந்திக் குழந்தை	Syphilitic Child
கிருமி வளர்ப்புப் பரிசோதனை	Culture Test
கீழ்த்தோல் அழற்சிநோய்	Cellulitis
குடல்வால்	Vermiform appendix
குடல்வால் அழற்சி	Appendicitis
குடல்புழுக்கள்	Worm Infestation
குடலிறக்கம்	Hernia
குளிர்நடுக்கம்	Rigor
குளிரூட்டுச் சிகிச்சை	Cryosurgery
குழிப்புண்	Trophic Ulcer
குழம்பு	Lotion
குழைமம்	Cream
குருடு	Blindness
கூறுணர்வுத்திறன்	Hypersensitivity
கூட்டுப்புழு	Pupa
கூட்டுமருந்து சிகிச்சை	Multi Drug Treatment
கேவல் சத்தம்	Wooph
கேளா ஒலியலைக் கருவி	Ultrasound Scan
கையுறை	Gloves
கை துவள்தல்	Hand Drop
கைப்படை	Tinea Manuum

கொக்கிப்புழு  
 கொள்ளை நோய்  
 சீதப்படலம்  
 சதை ஊசி  
 சலவைத்தூள்  
 சாட்டைப்புழு  
 சிலேட்டுமப்படலம்  
 சிணையகம்  
 சிதைவு  
 கிரந்தி நோய்  
 சிறுநீரகம்  
 சிறுநீர்ப்புறவழி  
 சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி  
 சிறுநீர்ப் பிரித்தி  
 சிறுநீர்ப்பை  
 சிறுசீழ் விழிவெண்படல அழற்சி  
 சிரங்கு  
 சிரைவழி ஊசி  
 சிரைவழி நீர்மம்  
 சிறுநீர்க் கடுப்பு  
 சிற்றம்மை  
 சிற்றம்மை விழிவெண்படல அழற்சி  
 சீதம்  
 சீதபேதி  
 சீழ்  
 சீழ்க்கட்டி  
 சீழ்க்கொப்புளம்  
 சுவாசப்பை  
 சுவாசம்  
 சுவாசக்குழாய் அழற்சி  
 சுவாசப்பை விரியாநிலை  
 சுயசுத்தம்  
 சுரப்புத்திசு விழிவெண்படல அழற்சி

Hook Worm  
 Epidemic  
 Mucous Membrane  
 Intra Muscular Injection  
 Bleaching Powder  
 Whipworm  
 Mucous Membrane  
 Ovary  
 Lesion  
 Syphilis  
 Kidney  
 Urethral Orifice  
 Glomerulo Nephritis  
 Diuretics  
 Urinary Bladder  
 Micropurulent Conjunctivitis  
 Scabies  
 Intravenous Injection  
 Intravenous Fluid  
 Strangury  
 Chicken Pox  
 Herpes Conjunctivitis  
 Mucus  
 Dysentery  
 Pus  
 Abscess  
 Pustule  
 Lung  
 Respiration  
 Bronchitis  
 Atelectasis  
 Personal Hygiene  
 Follicular Conjunctivitis

சூலகம்  
 செதில் சிதைவு  
 செரிமான மண்டலம்  
 செருகு மாத்திரை  
 தட்டம்மை  
 தட்டணுக்கள்  
 தடுப்பு மருந்து எடுத்தல்  
 தடுப்பூசி  
 தடுமக் காய்ச்சல்  
 தடயம்  
 தடிப்புகள்  
 தடிப்புச் சிதைவு  
 தன்னடக்க நோய்  
 தற்காப்பு அணுக்கள்  
 தடிப்புச்சிதைவு  
 தண்டுவட உணர்வு வேர் முடிச்சு  
 தலைப்படை  
 தழும்பு  
 தனிமைப் படுத்துதல்  
 திசு ஆய்வு  
 திரவ மருந்து  
 திடீர் சிக்கல்  
 தீர்மானமற்ற வகை  
 தெள்ளப்பூச்சி  
 தொண்டை  
 தொண்டை அழற்சி  
 தொண்டைச்சதை  
 தொண்டைச்சதை அழற்சி  
 தொண்டை அடைப்பான்  
 தொற்றுக்கிருமி  
 தொற்று நோய்  
 தொட்டதும் ஒட்டும் நோய்  
 தொடையிடுக்குப் படை

Ovary  
 Psoriasis Lesion  
 Gastro Intestinal Tract  
 Pessary  
 Measles  
 Platelets  
 Chemoprophylaxis  
 Vaccine  
 Influenza  
 Sign  
 Rashes  
 Nodular Lesion  
 Self Limiting Disease  
 Phagocytes  
 Phagocytes  
 Spinal Nerve Root Ganglion  
 Tinea Capitis  
 Scar  
 Isolation  
 Biopsy  
 Oral Suspension  
 Acute Complication  
 Indeterminate  
 Flea  
 Pharynx  
 Pharyngitis  
 Tonsil  
 Tonsilitis  
 Diphtheria  
 Infective Organism  
 Infectious Disease  
 Contageous Disease  
 Tinea Cruris

தொடைக் கால்வாய்  
 தொழுநோய்  
 தொழுநோயாளி நலகாப்பகம்  
 தொற்றுக்காமாலை  
 தோல்  
 தோல் அழற்சி  
 தோலடித் திசு  
 தோல்திசுக்கிறல் சோதனை  
 தோல்மேல் அடுக்கு  
 நகப்படை  
 நச்சு  
 நச்சுத்தன்மை  
 நச்சுணவு நோய்  
 நச்சுக்குருதி நிலை  
 நச்சுத்தடை  
 நடுச்செவியழற்சி  
 நடுச்சிறுகுடல்  
 நரம்புவாதம்  
 நலம் மீளும்கட்டம்  
 நாடித் துடிப்பு  
 நாடாப்புழு  
 நாய் நாடாப்புழு நீர்க்கட்டி  
 நிணநீர்  
 நிண அணுக்கள்  
 நிணநீர்ச்சுரப்பி  
 நிணநீர்க்குழாய்  
 நிணநீர்முடிச்சு  
 நிணநீர்ச்சுரப்பி வீக்கம்  
 நிணநீர்த்திசுக்கட்டி  
 நிறமிழி இழைமம்  
 நிலையற்ற தொழுநோய்  
 நீர்வற்றியநிலை  
 நுண்ணோக்கி

Femoral Canal  
 Leprosy  
 Leprosy Sanatorium  
 Infective Jaundice  
 Skin  
 Dermatitis  
 Subcutaneous  
 Slitskin Smeartest  
 Stratum Corneum  
 Tinea Unguium  
 Toxin  
 Toxicity  
 Food Poisoning  
 Toxaemia  
 Antitoxin  
 Otitis Media  
 Jejunum  
 Nerve Paralysis  
 Convalescent Stage  
 Pulse  
 Tapeworm  
 Hydatid Cyst  
 Lymph  
 Lymphocytes  
 Lymphgland  
 Lymphvessel  
 Lymph Gland  
 Lumphadenitis  
 Lymphoma  
 Cornea  
 Borderline Leprosy  
 Dehydration  
 Microscope

நுண்ணுயிர்	Bacteria
நுண்ணுயிர்க்கொல்லி	Antibacterial / Antibiotic
நுண்மத்தடை	Antiseptic
நுரையீரல்	Lung
நுரையீரல் உறை	Pleura
நுரையீரல் உறைத்திரவம்	Pleural Fluid
நுரையீரல் காசநோய்	Pulmonary Tuberculosis
நுரையீரல் சீழ்த்தேக்கம்	Lung Abscess
நுரையீரல் அழற்சி	Pneumonia
நூல்புழு	Threadworm
நெளிகுடல் நோக்கி	Sigmoidoscope
நெறிக்கட்டி	Lymphadenitis
நொதிகள்	Enzymes
நோய்	Disease
நோயியம்	Syndrome
நோய் அடைவுக்காலம்	Incubation Period
நோய்க்கடத்திகள்	Carriers
நோய்க் குணங்கள்	Clinical Features
நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மண்டலம்	Immune System
நோய்க்காப்புத்திறன்	Immunity
நோய் பரப்பும் பொருள் நோய்க்காலம்	Period of Infection
நோய்மீளல்	Convalescent
பக்கவாதம்	Paralysis
பரிவுநரம்புகள்	Sympathetic Nerves
பனிக்குடநீர்	Amniotic Fluid
பனிங்குப்படல அழற்சி	Keratitis
பயணி வயிற்றுப்போக்கு	Travellers' Diarrhoea
பரம்பரை கிரந்தி நோய்	Congenital Syphilis
பாப்பா	Pupil
பால்வினை நோய்	Sexually Transmitted Disease
பாலுறவுப்புரட்சி	Sexual Revolution
பிறப்புறுப்பு அக்கி	Genital Herpes
பிறப்புறுப்பு மருக்கள்	Genital Warts

பித்த நீர்  
 புண்  
 புணர்புழை  
 புணர்புழை அழற்சி  
 புணர்புழைத் திரவச்சுரப்பு  
 புற இரத்தவோட்டச் செயலிழப்பு  
 புறநரம்புகள்  
 புறரத்த ஓட்டம்  
 பெண்குறி  
 பெண்குறி மடிப்பு  
 பெரியம்மை  
 பெருங்குடல்  
 பெருங்குடல் முனை  
 பேன் தொல்லை  
 பொறுக்கு  
 பொருகு  
 பொச்சுப்பேன்  
 மகட வெட்டுத்தளம்  
 மகாதமனி  
 மகாதமனிப் பெருக்கம்  
 மண்ணீரல்  
 மன்மதபீடம்  
 மரு  
 மலக்குடல்  
 மலவாய்  
 மலட்டுத்தன்மை  
 மலர்ப்பகுதி  
 மஞ்சள் காமாலை  
 மஞ்சள் பத்திரிகை  
 மணல்வாரி அம்மை  
 மாவுக்கட்டு  
 மின்னணு உருப்பெருக்கி  
 மின் வெப்பச் சூட்டுக்கோல் சிகிச்சை

Bile  
 Impetigo  
 Vagina  
 Vaginitis  
 Vaginal Discharge  
 Peripheral Failure  
 Peripheral Nerves  
 Peripheral Blood Circulation  
 Vagina  
 Fourchette  
 Smallpox  
 Large Intestine  
 Caecum  
 Pediculosis  
 Scab  
 Dandruff  
 Pubic Louse  
 Coronal Sulcus  
 Aneurysm of Aorta  
 Aneurysm of Aoarta  
 Spleen  
 Clitoris  
 Wart  
 Rectum  
 Anus  
 Sterility  
 Glans Penis  
 Jaundice  
 Sex Magazine  
 Measles  
 Plaster of Paris (P.O.P.)  
 Electron Microscope  
 Electro Caution



மிகை ஊறுணர்வு  
 மிகைச்சீழ் விழிவெண்படல அழற்சி  
 மீட்சிக்கொப்புளங்கள்  
 மீள்காப்புறை  
 முகப்படை  
 முண்டுகள்  
 முன்சிறுகுடல்  
 முதன்மைக்கொப்பளம்  
 முதுமை புணர்புழை அழற்சி  
 முத்தடுப்பூசி  
 முட்டைப்புழு  
 முற்காப்புத்தடுப்பூசி  
 முதுகுத் தண்டுவடம்  
 முதுகுத் தண்டுவடத் திரவம்  
 முதல்நிலைக் கிரந்தி நோய்  
 மூலநோய்  
 மூளைக்காசம்  
 மூளைக்காய்ச்சல்  
 மூளைக்காய்ச்சல்  
 மூளைக்காசம்  
 மூளையுறை  
 மூளையுறையழற்சி  
 மூன்று அம்மைத்தடுப்பூசி  
 மூச்சுச்சிற்றறை  
 மூச்சுக்குழாய் அழற்சி  
 மூச்சுநுண் குழாய் அழற்சி  
 மூச்சு நுண் குழல்  
 மூன்றாம் நிலைக்கிரந்தி நோய்  
 மென்சுருளி நோய்  
 மெதுப்புண்  
 மேல் தோல் காளான் நோய்கள்  
 மேலோட்ட நிணநீர்ச் சுரப்பிகள்  
 மேகநோய்

Parasthesia  
 Purulent Conjunctivitis  
 Recurrent Vesicles  
 Elastocrepe Bandage  
 Tinea Barbae  
 Nodules  
 Duodenum  
 Primary Vesicle  
 Senile Vaginitis  
 Triple Antigen  
 Larva  
 Prophylactic Vaccine  
 Spinalcord  
 Cerebro Spinal Fluid  
 Primary Syphilis  
 Piles  
 Tuberculous Encephatis  
 Brain Fever  
 Meningococcal Vaccine  
 Tuberculous Meningitis  
 Meninges  
 Meningitis  
 M.M.R. Vaccine.  
 Alveoli  
 Bronchitis  
 Bronchiolitis  
 Bronchioles  
 Tertiary Syphilis  
 Leptospirosis  
 Chancroid  
 Superficial Fungal Infection  
 Superficial Lymph Glands  
 Syphilis

யானைக்கால் நோய்  
 யானைக்கால் நுண்புழு  
 இரத்தம்  
 இரத்த அணுக்கள்  
 இரத்த அழிவுக்காமாலை  
 இரத்தச் சிவப்பணுக்கள்  
 இரத்தக் கிருமி வளர்ப்பு சோதனை  
 இரத்தச் சோகை  
 வயிற்றுப்போக்கு  
 வலிநிவாரணி  
 வளிமண்டலக்காற்று  
 வண்ணான் படை  
 வளையப்புழு நோய்  
 வாந்தி  
 வாய்வழி நீர்ச்சிகிச்சை  
 வாய் வெண்புண்  
 விழிவெண்படலம்  
 விழிவெண்படல அழற்சி  
 விரைகள்  
 விதைப்பை  
 விந்துக்குழாய்  
 விந்தணு  
 விந்துச்சுரப்பி  
 வெளிஉதடு  
 வெறிநாய்  
 வெறிநோய்  
 வெறிநாய்க்கடி நோய்  
 வெறிநாய்க்கடித்தடுப்பூசி  
 வெறிமிகுந்த வெறிநாய்  
 வெட்டை நோய்  
 வெப்பமான தட்ப வெப்பம்

Filariasis / Elephantiasis  
 Microfilariae  
 Blood  
 Blood Cells  
 Haemolytic Jaundice  
 Red Blood Corpuscles  
 Blood Culture Test  
 Anaemia  
 Diarrohea  
 Analgesic  
 Atmospheric Air  
 Dhobi/s Itch  
 Ringworm Disease  
 Vomiting  
 Oral Rehydration Theraphy  
 Oral Thrush  
 Conjunctiva  
 Conjunctivitis  
 Testes  
 Scrotum  
 Vas Deferens  
 Sperm  
 Seminal Vesicle  
 Labia Majora  
 Rabid Dog  
 Rabies  
 Rabies  
 Antirabies Vaccine  
 Furious Rabid Dog  
 Gonorrhoea  
 Tropical Cl.



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் அமரர் தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982 ஆம் ஆண்டுவரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர், 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில், அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றபொழுது, பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றார், தொடர்ந்து தலைவராக இருந்து வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு முதல், திரு. ம.ப. பெரியசாமித்தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர்க் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டன. இதன் இரண்டாவது, திருத்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988இல் முடிவுற்றது. அதன் பின்னர், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'அறிவியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு, 'உயிரியல் தாள முறை' 'செயற்கைக் கோளின் கதை', 'மனிதன், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வேதிப் பொருட்கள்', 'பரம்பரைதொடரும் பாதை' ஆகிய நான்கு நூல்களை வெளியிட்டுள்ளது.

தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்னும் தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' எனும் தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய் சேய் நலம்' எனும் தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், 'புலனுறுப்புகள்' எனும் தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது, நான்காவது தொகுதிகளும், 'நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள்' ஆகியவை இடம்பெற்றுள்ள ஐந்தாவது தொகுதியும், 'செரிமான மண்டலமும் மூச்சு மண்டலமும்' அடங்கிய ஆறாவது தொகுதியும் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இந்த ஏழாவது தொகுதியில் 'தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்' இடம்பெற்றுள்ளன. 'புற்றுநோய், மூப்பியல்' பற்றிய எட்டாவது தொகுதி விரைவில் வெளிவர உள்ளது.

# மருத்துவக் கலாஞ்சிராயம்

தொகுதி - VIII

புற்று நோயும்

முதியோர் நலமும்



3019



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.

# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி 8

பகுதி - 1

## புற்று நோய்

டாக்டர் க. நரேந்திரன்,

பிஎச்.டி., எம்.எஸ்., எஃப்.ஐ.சி.எஸ்., எஃப்.ஐ.சி.ஏ.,

பகுதி - 2

## முதியோர் நலம்

டாக்டர் வ.செ. நடராசன்

எம்.டி., எஃப்.ஆர்.சி.பி. (எடின்)



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்,  
சென்னை - 600 005.

1999

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு  
முதற்பதிப்பு 1999  
பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர்  
திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம்

புரவலர்  
திரு. சி. சுப்பிரமணியம்

தலைவர்  
டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர்கள்  
டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்  
டாக்டர் பெ. இராமசாமி

செயலாளர்  
திரு. வா. திருமலை

ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் லலிதாகாமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் எம். நடராஜன்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வெங்கடசாமி  
டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் எஸ். ஞானசௌந்தரி  
டாக்டர் தி. முத்து - கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர்: டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன்

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்  
பல்கலைக் கழகக் கட்டடம்  
சென்னை - 600 005.

தமிழ்நாடு அரசு நிதி உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது.

விலை : ரூ. 300/-

அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட்., சென்னை - 600 014.



## முகவுரை

‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ எனும் தலைப்பில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிடத் திட்டமிட்டுள்ள 11 தொகுதிகளில் இந்நூல் எட்டாவது தொகுதியாகும். இத்தொகுதியில் ‘புற்று நோய்’ ‘முதியோர் நலம்’ ஆகிய இரண்டு பகுதிகள் அடங்கியுள்ளன.

‘புற்று நோய்’ எனும் பகுதியை டாக்டர் சு. நரேந்திரன் அவர்களும், ‘முதியோர் நலம்’ எனும் பகுதியை டாக்டர் வ.செ. நடராசன் அவர்களும் எழுதியுள்ளனர்.

நூலாசிரியர் இருவரும் தத்தம் துறைகளில் நாடறிந்த வல்லுநர்கள் ஆவர். அவர்களுக்கு எங்கள் உளம் கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

உடலின் பல்வேறு உறுப்புகள், அவற்றைத் தாக்கும் நோய்கள், அந் நோய்களை நலப்படுத்துவதற்கான மருத்துவம் ஆகியவற்றை எளிய தமிழில், அந்தந்தத் துறை வல்லுநர்களைக் கொண்டு எழுதி, தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டு வருகிறது. இப்பணிக்கு உறுதுணையாக இருக்கும் ஆசிரியர் குழுவிற்கு நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

முகப்பு ஓவியம் வரைந்த திரு. ஏ.எஸ். நடராஜன் (நடன்) அவர்களுக்கும் நூலை நல்ல முறையில் அச்சிட்டு உதவிய பாவை அச்சகத்தாருக்கும் எங்கள் உளம் கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

- வா.செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்



## அறிமுகம் - 1

நாகரிகம் தந்த நன்மைகள் பல என்றாலும் அவற்றால் ஏற்பட்ட தீமைகளும் சில உள. அவ்வாறே தொழில் புரட்சிக்குப் பின்னர் தினம் தினம் உலகெங்கிலும், அந்தந்த இடங்களை ஒட்டிய வளங்களைப் பொறுத்து, தொழிற்சாலைகள் பரவலாகப் பெருகுகின்றன. இதனடிப்படையில் அவற்றை இயக்க, உபயோகமாகும் பெட்ரோல், நிலக்கரி மற்றும் பல எரிபொருள்கள் வெளியிடும் புகையால் காற்று அசுத்தமடைந்து பற்பல நோய்கள் தோன்றுகின்றன. இவற்றில் பல முற்றிலும் குணமாகக் கூடியவை என்றாலும் சில கட்டுப்படுத்தக் கூடிய அளவிலேயே உள்ளன.

நடுத்தர மற்றும் வசதி படைத்த மக்கள் நெய், எண்ணெய், சர்க்கரை அதிகம் உள்ள உணவைச் சரி விகிதமின்றி உண்பதாலும், உடற்பயிற்சியின்மையாலும் நோய்க்கு அதிகமாக ஆளாகின்றனர். நம் நாட்டில் நீரிழிவு நோயால் 4 கோடி மக்கள் அவதிப்படுகிறார்கள்; 30 இலட்சம் நபர்கள் ஆண்டு தோறும் மாரடைப்பாலும், 5 இலட்சம் மக்கள் பக்கவாதத்தினாலும் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். ஏறத்தாழ 33 கோடி மக்கள் இந்தியாவில் எழுத்தறிவு அற்றவர்கள். இவர்கள் மிக அதிகமான மூடநம்பிக்கை, போலி மருத்துவம் ஆகியவற்றாலும், போதிய மருத்துவம் மற்றும் சுகாதார வசதிகள் பெறாததனாலும் நோயினால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். மேலும் 65 விழுக்காட்டளவு மக்கள் வறுமைக் கோட்டிற்குக் கீழே சத்துணவு இன்றி, சுகாதாரம் மற்றும் காற்றோட்டம் அற்ற இருப்பிடங்களில் வசிப்பதாலும் பல நோய்களுக்கு ஆளாகிறார்கள். இவற்றைச் சில தடுப்பு முறைகளினாலும் மருத்துவம் மற்றும் பொருளாதார முன்னேற்றத்தினாலும் குணப்படுத்த முடியும்.

டாக்டர் ராபர்ட் காச் (Robert Koch) போன்ற விஞ்ஞானிகள் பாக்டீரியா தான் குறிப்பிட்ட நோய்க்கான காரணம் எனக் கண்டுபிடித்த பிறகு அதற்கான மருத்துவம் அளிக்கப்பட்டு நோய் குணம் ஆக்கப்பட்டு, நோயாளிகள் வாழும் ஆண்டுகளும் கூடி வருகின்றன.

ஆனால் புற்றுநோயாளிகளின் எண்ணிக்கை அந்நோயின் மூல காரணத்தைச் சரியாக அறியாத நிலையில் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. இந்நோய் அனைத்து வயதினரிடத்தும் காணப்படுகிறது. இருப்பினும் நடுத்தர மற்றும் முதிய வயதினரைத்தான் இது அதிகம் தாக்குகிறது. அறிவியல் முன்னேற்றத்தால் மக்கள் ஆண்டுக்கு ஆண்டு வாழ்கின்ற சராசரி வயது கூடும் காரணத்தால்

முன்பு இருந்ததைவிடப் புற்றுக்கு இலக்காவோர் எண்ணிக்கை தற்போது முதிய வயதில் கூடி வருகிறது. தமிழகத்தைப் பொறுத்தவரை புற்றுநோய்க்கான காரணம் புகையிலையே ஆகும். வாய், உணவுக்குழாய், இரைப்பை மற்றும் இனவள உறுப்புகளும் (கருப்பை, சூற்பை, கருப்பை வாய்) புற்றுநோயால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

உலக மக்களின் மரணத்திற்கு 9 விழுக்காட்டளவு புற்றுநோய் காரணமாகிறது. வளர்ந்த நாடுகளில், மரணத்திற்கான முக்கியக் காரணங்களில் இரண்டாவது நிலையில் புற்றுநோய் உள்ளது; வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் இந்நோய் நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது. உலகச் சுகாதாரக் கழகம் கி.பி. 2000 ஆண்டில் புற்று நோயினால் ஏற்படும் மரணத்தின் எண்ணிக்கை 86 இலட்சமாக இருக்கும் என்று மதிப்பிட்டுள்ளது. இந்தியாவில் 1,00,000 மக்களில் 70 பேர் புற்றினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர் என்று கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. ஆண்களை விடப் பெண்களுக்கே மிக அதிக அளவில் புற்றுநோய் காணப்படுகிறது.

இந்தியாவில் புற்று நோய்ச் சிறப்புச் சிகிச்சைக்காக, 1980-இல் 26 மருத்துவ மனைகள் இருந்தன. அவை 1992-இல் 42 ஆகப் பெருகியுள்ளன. இவற்றில் தமிழகத்தில் உள்ளவை ஏழு. இவ்விந்திய மருத்துவ மனைகளில் சிகிச்சை பெறுவதற்காக வந்த உள்நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை 1980-இல் 19,738 லிருந்து 1986-இல் 42,923 ஆக அதிகரித்துள்ளது. ஆனால் 1992-இல் இது 35,748 ஆகக் குறைந்துள்ளது. இதே காலத்தில் தமிழக மருத்துவ மனைகளில் உள்நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை 4,919 லிருந்து 13,098 ஆகவும், பின்னர் 13,912 ஆகவும் பெருகியுள்ளது. இந்தியாவில் உள்ள உள்நோயாளிகளின் எண்ணிக்கையோடு ஒப்பிட்டால் தமிழகத்தில் உள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை 1982 ஆம் ஆண்டு தவிர மற்ற ஆண்டுகளில் தொடர்ந்து அதிகரித்து வந்துள்ளது தெரியவரும்.

இந்தியாவில் மரணத்திற்குக் காரணமான நோய்களில் புற்றுநோய் எட்டாவது நிலையில் உள்ளது. இருப்பினும் நம் நாட்டில் 75 விழுக்காட்டளவில் நோயாளிகளின் நோய் ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்டுக் குணமாக்கப்படுகின்றது. மற்ற நாடுகளைப் போலன்றி இங்குக் கிராமப் புறங்களில் கூட எந்தச் செலவும் இன்றிப் புற்றுநோயைக் கண்டுபிடிக்கத் தொடக்க நலவாழ்வு நிலையங்கள் உள்ளன. இதனால் நோயின் கொடுமையும் மரணமும் தள்ளிப் போடப்படுகின்றன; பல சமயங்களில் முற்றிலும் குணப்படுத்தப் படுகின்றது. லிம்போமா என்று கூறப்படும் நிணநீர்ச் சுரப்பிப் புற்று, வில்ம்ஸ் புற்று என்று கூறப்படும் சிறுவர்களுக்குத் தோன்றும் சிறுநீரகப் புற்று ஆகியவற்றிற்கு, ஆரம்ப நிலையிலேயே மருத்துவம் அளித்தால் புற்றிலிருந்து முழுக் குணமடைய முடியும். இது மெய்ப்பிக்கப்பட்ட அறிவியல் உண்மை ஆகும்.

20 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தி லிருந்து, இரைப்பை அகநோக்கி, பெருங்குடல் அகநோக்கி, துளை அறுவை மருத்துவம் (Laparoscopy), லேசர் மருத்துவம் போன்றவற்றால் நோயை ஆரம்ப நிலையில் அறிந்து, குறைந்த காலத்தில் உரிய மருத்துவம் பெற வழி அமைந்துள்ளது. ஆகையால் தற்பொழுது புற்று நோய்க்கு முழுக் குணம் அளிக்க முடியும் என்ற நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

இம்முன்னேற்றங்கள் மட்டும் ஒரு மனிதன் நலவாழ்வு வாழப் போது மானவை மற்றும் வாழ்நாளாகக் கூட்ட வல்லவை என்று சொல்வதற்கில்லை. ஏனெனில், நோயை ஆரம்ப நிலையில் அறிதல், அதனைப் போக்கச் சிறந்த மருத் துவம் அளித்தல் ஆகியவை நோய் வந்த பின்னரே மேற்கொள்ளப்படுவன. ஆனால் நோய் வருமுன்னர் காப்பதுதான் அறிவுடைமை ஆகும். இதற்கான தடுப்பு முயற்சிகளை வாழ்நாளில் அவ்வப்பொழுது இந்தப் பரபரப்பான வாழ்க்கையில், நினைத்துக் கொண்டாலும், நோய் வந்தபின் உடல் நலனில் நாம் காட்டும் அக்கறையை நோய் வருவதற்கு முன் காட்டுவது இல்லை.

மாரடைப்பைப் போல் புற்றுநோய் உடனே மரணத்தை விளைவிப்ப தில்லை. இருப்பினும் நாள்தோறும் அல்லும் பகலும் வேதனை. ஒரு முறை மருத்துவம் புரிந்தால் மட்டும் போதுமென்று, அனைத்துப் புற்றிற்கும் சொல் வதற்கில்லை. சிலவற்றிற்குச் சில வாரங்கள் மற்றும் சிலவற்றிற்குச் சில மாதங்கள், இன்னும் சிலவற்றிற்கு உயிர் உள்ள வரை மருத்துவம் அளித்தே ஆகவேண்டும். மேலும் இந்நோயாளிகள் உழைப்பையும் மற்றும் செயல்களை யும் தன்னிறைவாகச் செய்ய முடியாத நிலையில் மனநிலையும் ஒருவாறு பாதிக்கப்பட்டு மன வேதனையுடன் வாழ வேண்டி இருக்கும். புற்று நோய்கள் பெருகிவரும் நிலையில் அரசாங்கமும், பல உதவி புரியும் தொண்டுள்ளம் கொண்ட சங்கங்களும் பத்திரிகைகளின் மூலம் புற்றிலிருந்து தப்பித்துக் கொள்ள வழிவகைகளை அறிவிக்கின்றன. மேலும், நாம் வாழும் பகுதியிலேயே பலர் இந்நோயினால் வாடுவதைக் காண வேண்டிய நிலையும் உள்ளது. இவர்களுக்கு நாம் ஆறுதல் கூறவும், நாமே நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும் இந்நோயைப் பற்றிச் சரிவரப் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

இவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, தொடக்க காலத்திலேயே நோய்களை அறிய வாய், விரை, மார்பகம், முதலியவற்றைத் தமக்குத் தாமே சோதனை செய்து அறிந்து கொள்ளவும், மேலும் புற்றுத் தடுப்புக்கான உணவு முறைகளும் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை மேம்பாடும் புற்றுநோய் எனும் இப்பகுதியில் கூறப்பட்டுள்ளன. மேலும் புற்று எவ்வாறு உண்டாகிறது, ஒவ்வொரு புற்றிற்கு மான அறிகுறிகள், சோதனைகள் மற்றும் சிறந்த மருத்துவங்கள் யாவை என்றும்

எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. மற்றும் புற்றிற்கான காப்பீடு, புற்று நோய்க்கு மருத்துவம் பெற்ற பின், மீண்டும் நலவாழ்வு வாழ உதவும் கழகங்களைப் பற்றிய செய்திகளும் இப்புத்தகத்தில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளன. இப்பகுதி புற்று வராமல் தடுப்பதற்கும், புற்று வந்த பின் நல வாழ்வு வாழப் புற்று ஒரு தடையல்ல என்பதை அறிவுறுத்தவும் உதவும் எனக் கூறலாம். இப்பகுதி நலவாழ்வுக்கான அறிவியல் செய்திகளை அறிவித்து, நூறாண்டு உடல் நலத்துடனும் மன வளத்துடனும் வாழ வழிசெய்யும் என நம்புகிறேன்.

623, கீழவீதி,  
தஞ்சாவூர் - 1

டாக்டர் சு. நரேந்திரன்.

## அறிமுகம் - 2

தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்ற தலைப்பில் வெளியிட்டு வரும் நூல்களில் எட்டாவது தொகுதியில் 'முதியோர் நலம்' என்ற பகுதி இடம் பெற்றுள்ளது.

குழந்தைகள் நலம் பேணத் தனியாக ஒரு துறை இருப்பது போல முதியோர் நலம் காக்கவும் தனியாக 'மூப்பியல் துறை' உள்ளது. இத்துறையை முதன் முதலாக டாக்டர் "நாஷ்சர்" என்பவர் அமெரிக்காவில் 1914ம் ஆண்டு தொடங்கினார். தற்பொழுது முன்னேற்றம் அடைந்த எல்லா நாடுகளிலும் இத்துறை செயல்பட்டு வருகிறது.

இந்தியாவிலேயே முதன் முதலாக இத்துறை சென்னை அரசுப் பொது மருத்துவமனையில், 1978ம் ஆண்டு, புறநோய்ப் பிரிவாகத் தொடங்கப்பட்டு, 1988ம் ஆண்டில் 20 படுக்கைகள் கொண்ட உள்நோயாளர் பிரிவாக விரிவாக்கப் பட்டது.

முதுமை என்றால் என்ன? அப்பருவத்தில் நிகழும் மாற்றங்கள் யாவை? முதுமையில் தோன்றும் நோய்கள் யாவை? அவை எப்படி மற்ற வயதினர் நோய்களிலிருந்து மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன? முதுமையில் நோய்களின் அறிகுறிகள் எவ்வாறு மாறுபடுகின்றன? - அவற்றைக் கண்டறிவதில் தோன்றும் சிரமங்கள் - சிகிச்சை அளிப்பதில் ஏற்படும் சிக்கல்கள் யாவை என்பவற்றை விளக்கும் நோக்கத்துடன் எழுதப்பட்டது இப்பகுதி.

முதுமையில் தோன்றும் பிரச்சினைகளை நன்கு தெரிந்து கொண்டு, அவற்றை எதிர்கொள்வதற்கான வழிமுறைகளை நடுத்தர வயதிலிருந்தே கடைப்பிடித்தால் முதுமையை வென்று இன்பமாய் வாழலாம். இப்பகுதி அதற்குப் பெரிதும் உதவும் என்று நான் நம்புகிறேன்.

வா.செ. நடராசன்

உள்ளுறை

பகுதி 1

## புற்று நோய்

இயல்

பக்கம்

1.	புற்றுக் கணிப்பு	1
2.	புற்று நோய் பற்றிய விளக்கம்	5
3.	புற்று நோய் மருத்துவம்	16
4.	புற்று வரக் காரணங்கள்	29
5.	புற்றுத் தடுப்பு	36
6.	உணவும் புற்றும்	55
7.	புற்று வெளிப்பாடும், உணவும்	58
8.	இரத்தப் புற்று	62
9.	லிம்போமா எனும் நிணநீர்ப் புற்று	73
10.	மூளை- தண்டுவடப் புற்று	79
11.	தைராய்டு புற்று	84
12.	குரல்வளைப் புற்று	87
13.	செரிமானப் பாதைப் புற்றுகள்	90
14.	நுரையீரல் புற்று	133
15.	மார்பகப் புற்று	139
16.	இனவளப் புற்று	154
17.	சிறுநீரகப் புற்று	181
18.	எலும்புப் புற்று	189

இயல்

பக்கம்

19.	தோல் - தசைப் புற்றுகள்	196
20.	கண் புற்று	206
21.	எய்ட்ஸ் நோய் சார்ந்த புற்று	209
22.	புற்று நோயாளிகளுக்கு மறுவாழ்வும் துணை நலமும்	212
23.	புற்றும் வலியும்	218
24.	புற்று நோயாளிகளின் மனநலப் பிரச்சினைகள்	223
25.	புற்று நோயாளிகளுக்கு உண்டாகும் உடலுறுப்புப் பிரச்சினைகள்	228
26.	புற்று நோய் குறித்த அறிவுரைகள்	232
27.	புற்று நோயாளிகளுக்கான மறுவாழ்வு மையங்கள்	238
28.	புற்று எதிர்மருந்துகளும் அவற்றின் குணங்களும்	243

## பொருளடக்கம்

### பகுதி - 2 முதியோர் நலம்

இயல்	பக்கம்
1. முதுமையின் விளைவு ... ..	249
2. இதய நோய் ... ..	254
3. உயர் இரத்த அழுத்தம் ... ..	257
4. பக்கவாதம் ... ..	260
5. வலிப்பு ... ..	265
6. இரைப்பை, குடல், ஈரல் தொடர்பான நோய்கள் ...	268
7. மலச்சிக்கல் ... ..	276
8. நுரையீரல் நோய்கள் ... ..	279
9. சத்துணவு ... ..	285
10. நீரிழிவு நோய் ... ..	292
11. உடற்பருமன் ... ..	298
12. பாலுணர்வு ... ..	304
13. முதுமையில் மனநோய் ... ..	308
14. பெண்களைத் தாக்கும் நோய்கள் ... ..	313
15. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் தொல்லைகள் ... ..	316
16. மூட்டு வலி, எலும்பு சார்ந்த நோய்கள் ... ..	320
17. கண் தொடர்பான நோய்கள் ... ..	325
18. காது - மூக்கு - தொண்டை நோய்கள் ... ..	330
19. பல் நோய்கள் ... ..	333
20. தோல் நோய்கள் ... ..	337
21. முதுமைக்கால மருத்துவத்தின் விளைவுகள் ... ..	341
22. உடற்பயிற்சி ... ..	347
23. முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சை .. ..	350
24. குடும்பம் - நிதித் தொடர்பான பிரச்சினைகள் ... ..	355
25. மூப்பியல் மருத்துவம் ... ..	361



பகுதி - 1

## புற்று நோய்

**டாக்டர் க. நரேந்திரன்,**

பிஎச்.டி., எம்.எஸ்., எஃப்.ஐ.சி.எஸ்., எஃப்.ஐ.சி.ஏ.,

## 1. புற்றுக் கணிப்பு

உலகில் அதிகமான இறப்பு இதய நோயினாலும் பக்கவாத நோயினாலும் ஏற்படுகிறது. ஆனால் கடந்த சில ஆண்டுகளாக அந்நோய்களுக்கான தடுப்பு முறைகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டதால் இவற்றினாலான இறப்பு விழுக்காடு குறைந்து வருகிறது. ஆனால் இதற்கு மாறாகப் புற்றுநோய் இறப்பு விழுக்காடானது அதிகரித்து வருகிறது. அமெரிக்காவில் மட்டும் 1980-ஆம் ஆண்டு 45 இலட்சம் மக்கள் புற்றினால் மரணம் அடைந்து உள்ளனர். இதைத் தவிர 90 இலட்சம் மக்கள் புதிதாகப் புற்று நோய்க்கு ஆளாகியிருப்பது கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. 120 இலட்சம் மக்கள் புற்று நோய்க்கான சிகிச்சை பெற்று வருகின்றனர். இதை விட முக்கியமான செய்தி, பொதுவாகவே மக்களில் சுமார் 30 சதவீதம் புற்று நோய்க்கு ஆளாகக் கூடும் என்று அறியப்படுவதாகும். இறப்பு விழுக்காட்டு அளவும் புதிய நோயாளரின் எண்ணிக்கையும் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகின்றன. புற்றுநோய் எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு, அந் நோயாளிகளில் 5 ஆண்டுக் காலம் வாழ்ந்தவர் 1930ல் ஐவருக்கு ஒருவரும், 1940-ல் நால்வருக்கு ஒருவரும், 1960ல் மூவருக்கு ஒருவரும் ஆவர். கடந்த சில ஆண்டுகளாகப் பத்து நோயாளிகளில் நான்கு பேர் 5 வருடம் வரையிலே வாழ்ந்து வருகிறார்கள். பொதுவாக, உலகத்தில் புற்றானது ஏழைகளுக்கு மிக அதிகமாகவும், மேலைநாடுகளில் வெள்ளையர்களை விடக் கறுப்பினத் தவர்களுக்கு அதிகமாகவும் தோன்றுகிறது.

புற்று நோயால் நிகழும் இறப்பு விகிதமானது நாட்டுக்கு நாடு மாறுபடுகிறது. மிக முன்னேறிய ஐரோப்பிய நாடுகளில், மிக அதிக அளவில் பலவகை புற்று நோய்கள் (எ.கா) நுரையீரல், மார்பகம், பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்று, காணப்படுகின்றன. ஆனால் இதற்கு மாறாக, கருப்பை வாய், இரைப்பைப் புற்று மூன்றாவது உலக நாடுகளில் மிக அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. ஜப்பானில் மார்பகம், பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்று குறைந்தும், இரைப்பைப்புற்று (Gastric Cancer) அதிகரித்தும், மேலும் நுரையீரல் புற்று ஆண்டுக்காண்டு பெருகியும் வருகிறது.

### 1.1. இந்தியா

இந்தியாவில் புற்று நோய்க் கணிப்பு பற்றிய செய்திகள் பெங்களூர், பம்பாய், சென்னை, தில்லி, போபால் மற்றும் சில நகரக் குறிப்பேடுகளிலிருந்து அறியப் படுகின்றன. இந்தக் கணக்கெடுப்பின்படி ஒவ்வொரு ஆண்டும் மக்கள் தொகையில் எத்தனை விழுக்காடு புற்று நோய்க்கு ஆளாகிறார்கள்,

அவர்களின் நோயை அறிய எவ்விதச் சோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன, எந்தெந்த மருத்துவமனைகளில் புற்றுநோய்க்காக என்னென்ன வகையான மருத்துவ வாய்ப்புகள் உள்ளன, மருத்துவத்திற்குப் பிறகு மறுவாழ்வு எவ்விதம் அளிக்கப்படுகிறது என்பன போன்ற தகவல்களை அறிய முடிகிறது. மேலும் தொடக்க நோய்க்குரிய மருத்துவம், அதனால் விளையும் நன்மைகள் ஆகியவற்றை ஆராயவும், நோய் காணப்படும் இடங்கள், நோய் உண்டாவதற்கான காரணங்கள் குறித்து அறிய முடிகிறது.

மற்ற நாடுகளின் புற்றுத் தொடர்பான கணிப்பு விவரங்களுடன், இக் கணிப்புகளையும் ஒப்பிட்டு நோக்க இயலுகிறது. இவ்வகைக் கணிப்புகளை நம் நாட்டில் இந்தியப் புற்றுநோய்ப் பதிவேட்டு அமைப்புத் திட்டத்தின் கீழ் இந்திய மருத்துவக் கழக ஆய்வு மையம் நடத்துகிறது. இதன் வாயிலாக நோய் தோன்றும் வயது, ஆண் பெண் விகிதம், இறப்பு, மருத்துவத்திற்குப் பிறகு வாழும் காலம், சாதி, மதம், மொழி, கல்வி, பாரம்பரியம், இறப்பு நேர்வதற்கான காரணங்கள், நோயின் தன்மை, ஆகியவற்றை அறியமுடிகிறது. தமிழகத்தில்-சென்னை, நகர்ப்புறக் கட்டிகளுக்கான பதிவேட்டு மூலம் புற்றுநோய் பற்றிய விவரங்களை அறியமுடிகிறது. இவ்விவரங்கள் சென்னையில் உள்ள அடையாறு புற்று நோய்க் கழகத்தினரால் திரட்டப்பட்டு வெளியிடப்படுகின்றன.

இந்தியாவில், பொதுவாகப் புற்றுநோயாளிகளில் 35 வயதிலிருந்து 64 வயதுக்குள்ளானோர் மிகுதியானவர் ஆவர். இதே வயதில் பெண்களுக்கு உதடு, வாய், தொண்டைப் புற்று நோய்களை விடக் குடல் புற்றுநோய்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. ஆண்களுக்கு இரைப்பை, குடல் புற்றானது பெங்களுர், சென்னை, தில்லி ஆகிய இடங்களில் மட்டுமே அதிக விழுக்காட்டில் காணப்படுகிறது.

### 1.1.1. சென்னை

சென்னையில் புற்றுநோய் அதிக அளவில் ஆண்களுக்கு, 25 வயது வரை அதிகமாகவும், அதன் பிறகு முதுமைக் காலத்திலும் காணப்படுகிறது. பெண்களை அதிகமாகப் புற்று தாக்கும் வயது 25 இலிருந்து 59 வயது வரை ஆகும். ஆண்களில் புற்று முகமதியர்களுக்கும் பெண்களில் இந்துக்களுக்கும் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

ஆண்களில் இரைப்பைப் புற்றுநோய் முதன்மை இடத்தை வகிக்கிறது. இதை அடுத்து ஆண்களுக்கு வாய், நுரையீரல், உணவுக்குழாயிலும், பெண்களுக்குக் கருப்பைவாய், மார்பகம், வாய், உணவுக்குழாய் ஆகியவற்றில் அதிகமாகவும் புற்று காணப்படுகிறது. குழந்தைகளுக்கு இரத்தப்புற்று (Leukemia) ,

நிணநீர்க் கழலைப் புற்றும் (Lymphoma) அதிக அளவு தோன்றுகின்றன. 1988 இல் இப்புற்றுகளினால் சென்னையில் 784 பேரும், 1989ல் 904 பேரும் மரணம் அடைந்துள்ளனர். இந்தப் புள்ளிவிவரங்கள் பெரும்பாலும் பெரிய நகரங்களிலேயே முறையாகத் திரட்டப்படுகின்றன. கிராமங்களில் சரிவரக் கணக்கிடமுடியாத காரணத்தினால் புற்றுநோய்க் குரிய உண்மையான காரணங்களைச் சரியாக அறிய முடிவதில்லை.

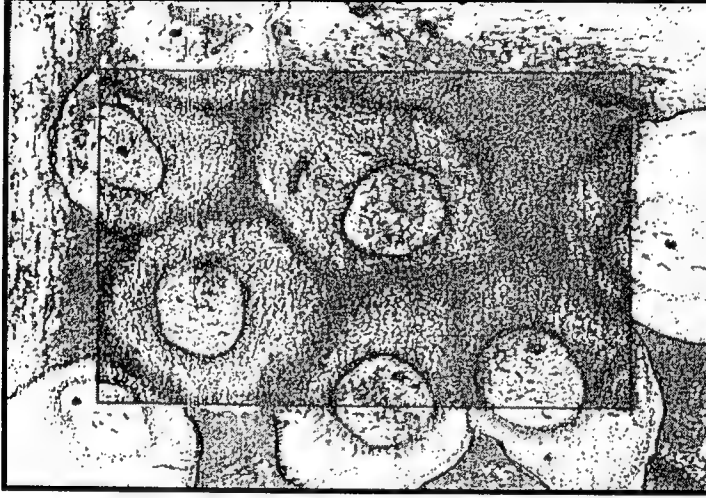
1982-89 இன் கணிப்பின்படி பெண்களுக்குப் புற்று அதிக விழுக்காட்டில் ஏற்பட்டுள்ளது. பொதுவாகப் புற்றுக்கு ஆளானாவர்கள் 1989இல் கூடுதல் ஆவர். 1988 இல் இரைப்பை முதன்மையாகவும், அதைத் தொடர்ந்து வாய், நுரையீரல், நிணநீர்க் கழலை, உணவுக்குழாய், தொண்டை போன்றவற்றிலும், இரத்தப்புற்றும் காணப்பட்டன. 1989இல் இரைப்பை முதலிடத்தையும் வாய் சார்ந்த புற்று முந்திய ஆண்டுகளுக்கு மாறாக 5வது இடத்தையும், இரைப்பையைத் தொடர்ந்து அடுத்த படியாக நிணநீர்க் கழலை, இரத்தப் புற்று, நுரையீரல், உணவுக்குழாய், தொண்டை என்ற தொடர் வரிசையிலும் புற்று காணப்பட்டது.

புகையிலை தொடர்பான புற்றுநோய் 1988 இல் 678 நபர்களுக்கும், ஆனால் அதற்கு அடுத்த ஆண்டு சற்றுக் குறைவாக 590 நபர்களுக்கும் தோன்றியுள்ளது. 1988ல் பெண்களுக்குப் புற்று அதிகமாகக் காணப்படும் உறுப்பு முதலாவது கருப்பைவாய். இதைத் தொடர்ந்து மார்பகம், வாய், உணவுக் குழாய், இரைப்பை நிணநீர்க்கழலை ஆகியவற்றிலும் இரத்தப் புற்று காணப்பட்டது. பெண் குழந்தை களுக்கு இரத்தப்புற்று, நிணநீர்க் கழலை, குற்பை, எலும்பு, மூளை, கண் என்ற வரிசையில் புற்று தோன்றியுள்ளது.

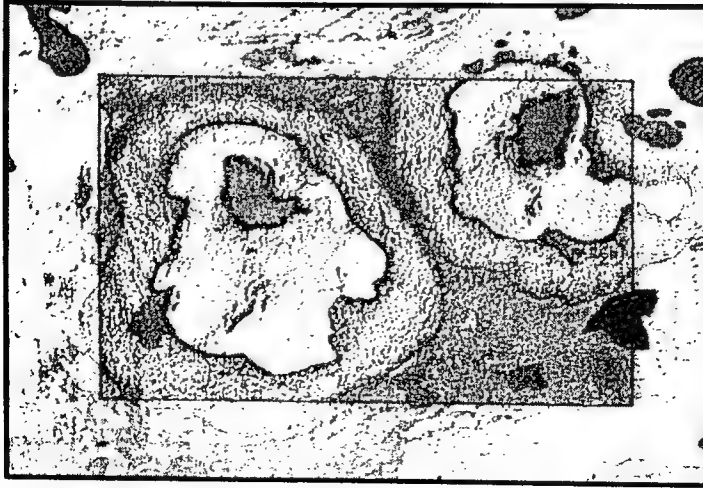
எல்லா வகைப் புற்று நோய்களும் ஆண்களுக்கு 25 வயதிற்கு மேல் அதிகமாகவும், அதன் பிறகு 60 வயதிற்கு மேல் அதிகமாகவும் தோன்றுகின்றன. பெண்களுக்குப் புற்று 26 வயதிருந்து 59 வயதுவரை அதிகம் உண்டாகிறது. முதிய வயதில் (65) ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் அதிக விழுக்காடு புற்று ஏற்படுகிறது. பெண்களுக்கு 35இலிருந்து 64 வயதுவரை புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

ஆண்களில் இரைப்பைப் புற்று இந்துக்களுக்கும், நுரையீரல், தொண்டைப் புற்று முகமதியர்களுக்கும் அதிகமாகத் தோன்றுகின்றன. நிணநீர்க் கழலைப் புற்று குறிப்பாக முகமதியர்களுக்கு அதிகமாகவும், உணவுக் குழாய்ப் புற்று கிறித்துவர்களுக்கு குறைவாகவும் காணப்படுகின்றன. குறிப்பாக, ஆண்குறிப் புற்று முகமதியர்களிடம் காணப்படுவ தில்லை. ஆண்குறி முன் தோலை குழந்தையிலேயே அகற்றி விடுவது இதற்கு ஒரு காரணமாகும்.

பெண்களில் கருப்பை வாய்ப்புற்று இந்துக்களுக்கும், உணவுக் குழாய்த் தொண்டைப் புற்று முகமதியர்களுக்கும் மற்றவர்களைக் காட்டிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. கிறித்தவர்களிடம் வாய்ப்புற்று (Oral Cancer) குறைந்தும் இதற்கு மாறாக மார்புப் புற்று அதிகமாகவும் காணப்படுகின்றன. மொத்தத்தில் புற்று நோய் முகமதிய ஆண்களுக்கும் இந்துப் பெண்களுக்கும் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. மற்ற இரு மதத்தினரைவிட கிறித்துவ ஆண்களுக்குப் புற்று நோய் மிகக் குறைவாகவும், பெண்களுக்கு இடைப்பட்ட விகிதத்திலும் தோன்றுகிறது என்பது சென்னைப் புற்றுநோய் அறிவியல் கணக்கீட்டில் காணப்படும் செய்திகளாகும்.



படம் 1.1. நல்ல நிலையிலுள்ள செல்



படம் 1.2. புற்றால் பாதிக்கப்பட்ட செல்

## 2. புற்று நோய் பற்றிய விளக்கம்

நாகரிகம் தந்த நன்மைகள் பல என்றாலும் அதனால் விளைந்த தீமைகளும் சில உள்ளன என்றால் அது மிகையாகாது. தொழிற் புரட்சிக்குப் பின்னர் உலகெங்கும் தொழிற்சாலைகள் அந்தந்த இடங்களை ஒட்டிய வளங்களைப் பொறுத்துப் பரவலாகப் பெருகி வருகின்றன. இதனடிப்படையில் அவற்றை இயக்கப் பயன்படும் பெட்ரோல், நிலக்கரி மற்றும் பல எரிபொருள்கள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் புகையால் காற்று மண்டலம் அசுத்தமடைந்து பல நோய்கள் தோன்றுகின்றன. சில நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஆனால் முற்றிலும் குணமாக்க முடியாத நோய்கள் நீரிழவு நோய், நுரையீரல் இறுக்கி மற்றும் புற்றுநோய் முதலியன.

புற்றுநோய் வளர்ந்து வரும் நாடுகளை விட வளர்ந்த நாடுகளில் மிக அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அமெரிக்காவில் ஏற்படும் கொடிய நோய்களுள் மிக முக்கியமானது மாரடைப்பு நோயாகும். இதற்கு அடுத்த நிலையில் புற்று நோயினாலேயே சுமார் 20 விழுக்காடு மரணம் உண்டாகிறது. மேலும் அங்கு 1970க்கும் - 1978க்குமிடையே மட்டும் புற்றினால் இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை முதல், இரண்டாம் உலக மகா யுத்தங்கள் மற்றும் வியட்நாம், கொரியாப் போர்களில் இறந்தவர்களை விட இரண்டு மடங்கு ஆகும். உலகிலேயே அதிகமான போக்குவரத்து நடைபெறும் அந்நாட்டில் சாலை விபத்துகளில் ஏற்படும் சாவைப்போல 8 மடங்கு அதிகமாகப் புற்றுநோயினால் சாவு ஏற்படுகிறது என்று மருத்துவக் கணக்குகள் குறிப்பிடுகின்றன. ஆண்டுதோறும் மருத்துவ மனைக்குப் புதிதாக இலட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட நோயாளிகள் புற்றுநோய் மருத்துவத்திற்காக வருகின்றனர். இதில் பெருமளவினர் தோல் புற்றுக்காளானவர்கள். பெண்களைக் காட்டிலும் ஆண்களுக்கு மரணம் அதிகம் நேரிடுகிறது. அதிகமாகப் புகை பிடிப்பதால் நுரையீரல் மற்றும் வாய் சார்ந்த புற்றுநோய் ஆண்களுக்கே மிக அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

புற்றுநோய்க்கு ஒருமுறை மட்டும் மருத்துவம் பெற்றால் போதும் என்று சொல்லுவதற் கில்லை. சில வாரங்கள், சில மாதங்கள் மற்றும் உயிர் உள்ளவரை என்று நோயின் தன்மைக் கேற்பத் தொடர்ந்து மருத்துவம் பெறவேண்டும். மேலும், உழைப்பு, செயல் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்றாற்போல் பெற்றுத் தன்னிறைவாகச் செயல்பட முடியாத நிலை, ஒருவகையாகப் பாதிக்கப்பட்ட மன வேதனையுடனேயே வாழ வேண்டிய சூழ்நிலை நிலவும். இப்படியே வளர்ந்து வரும் நிலையில் அரசாங்கமும், பல உதவிகளைப் புரியும் தொண்டுள்ளம் கொண்ட அமைப்புகளும் பத்திரிகைகளில் இப்புற்றிலிருந்து தப்பித்துக்கொள்ள வழிவகைகளை

அறிவிக்கின்றன. நாம் வாழும் பகுதியிலேயே பலர் இந்நோயினால் வருந்துவதைக் காணவேண்டியதாக உள்ளது. இவர்களுக்கு நாம் ஆறுதல் கூறவும், நாமும் நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும் இந்நோயைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

சமீபத்தில் அமெரிக்காவில் நடைபெற்ற தேசியப் புற்று நோய் மாநாட்டுக் கணக்கீடு அங்கு வாழ்பவர்களில் நான்கில் ஒருவர் புற்று நோய்க்கு ஆளாகும் வாய்ப்புடையவர் என்று அறிவித்துள்ளது.

இந்தியாவில் மரணத்திற்கான நோய்க் காரணங்களில் புற்று நோய் எட்டாவதாக உள்ளது.

மற்ற நாடுகளைப் போலன்றி இங்குக் கிராமப்புறங்களில் கூடச் செலவு இன்றிப் புற்று நோயைக் கண்டுபிடிக்க, தொடக்க நலவாழ்வு நிலையங்களில் வழி உள்ளது. இதனால் வியாதியின் கொடுமையும் மரணமும் ஓரளவுக்குத் தள்ளிப் போடப்படுகின்றன. பல சமயங்களில் முழுக்குணமும் கிடைக்கின்றது. உண்மையிலேயே விரைப் புற்றும், ஹாட்ஜிசின் நிணநீர்ச் சுரப்பிப் புற்றும், வில்ம்ஸ் புற்று என்று கூறப்படும் சிறுவர்களுக்குத் தோன்றும் சிறுநீரகப் புற்றும் தொடக்க நிலை யிலேயே மருத்துவம் அளித்தால் புற்று நோய்த் தாக்கத்திலிருந்து முழுக்குணமடைய முடியும்.

## 2.1. புற்று என்பது யாது?

சாதாரணமாக, மனித உடலில் வளர்சிதை மாற்றம் ஒரு குறிப்பிட்ட வயதில் தானாகவே நின்று விடுகிறது. இது ஏன் என்று இன்னும் அறிவியல் பூர்வமாகச் சரிவர அறிய முடியவில்லை. அதுபோலவே உடலில் புண் ஆறுவதும், தழும்பு தோன்றும்வரை வளர்ந்து நின்று விடுவதுமாகும். இந்த வளர்ச்சிக்கு உதவும் பொருள் என்ன என்பதும் இன்றுவரை அறிவியல் பூர்வமாக அறியப்படவில்லை. இந்த வகை வளர்ச்சியே ஒரு நிலையில் கட்டுக்கடங்காது பயனளிக்காத வகையில், உடலை அரித்து ஒட்டுண்ணி போல் வளர்ந்து உடலுக்குக் கேடு விளைவிப்பதே புற்று எனப்படுகிறது.

புற்று உடல் சுற்றின் இயக்கத்தில் ஒரு மாறுபாட்டை ஏற்படுத்தி அதன் மூலம் ஒரு நோயை அல்லது பலதரப்பட்ட நோய்களை மனித, மிருக, செடி, கொடிகளுக்கு ஏற்படுத்தும் வல்லமை படைத்தது.

மனித உடலில் எந்த ஓர் உறுப்பையும் புற்று தாக்கக் கூடும். இதன் வளர்ச்சி ஒரு சாதாரணமான வளர்ச்சி ஆகும். ஆரம்பத்தில் ஒரு செல் அல்லது ஒரு செல் தொகுப்பில் புற்று ஆரம்பமாகிறது. அப்பொழுது அவ்விடத்திலிருந்து

அதை அகற்றா விட்டால் அவ்விடத்திலேயே ஊடுருவிப் பரவி நாள்கள் செல்லச் செல்ல, உடலின் மற்றப் பல இடங்களுக்கும் பரவி கடைசியில் இறப்பு ஏற்படும்.

புற்று பரவும் தன்மை, கடுமைத் தன்மை ஆகியவை புற்று உண்டாகும் திசுவைப் பொறுத்தன. அதாவது உதட்டுப் புற்றானது எலும்பு மற்றும் இரத்தப் புற்றிலிருந்து மாறுபட்டது. காலில் உண்டாகும் புண் போன்ற 'ஸ்கோமாஸ்' (Squamous) புற்று மிக மெதுவாக வளரக் கூடியது. கழுத்தில் வரும் தைராய்டு சுரப்பியைச் சார்ந்த 'பாப்பிலோமா' (Papilloma) என்னும் புற்று மிக மிக மெதுவாக வளரக்கூடியது. இப்புற்று அறுவை மூலம் அகற்றப்பட்ட பிறகு முழுவதுமாகக் குணம் பெற இயலும். இதற்கு மாறாக 'அனபிளாஸ்டிக்' (Anaplastic) வகையைச் சார்ந்த தைராய்டு புற்று மிக வேகமாகக் கழுத்தின் உள்ளேயும் வெளியேயும் பரவக் கூடியது. இதே போல் மார்பகத்திலும் புற்றுகள் நோயாளியின் வய திற்குத் தகுந்தபடி மெதுவாகவும், தீவிரமாகவும் பரவும் தன்மை கொண்டனவாக உள்ளன. விலங்குக்கும், மனிதனுக்கும் தோன்றும் ஒரே விதமான புற்று கூடத் தீவிரம் குறைந்தோ கூடியோ ஆய்வுகளில் காணப்படுகிறது. (எ.கா.) எலிக்குத் தோன்றும் மார்பகப் புற்று மனிதனைவிட வீரியம் கூடியது. இப்புற்று உடலின் பல பாகங்களில் பரவி வளர்ந்து பெருகினாலும் அதன் போக்கு மற்றும் அறிகுறிகள் ஒன்றாக இருப்பதில்லை.

ஆனால், பொதுவாகச் சில குணங்கள் ஒத்தே உள்ளன. சாதாரணமாகப் புற்றானது புதிய கட்டி, முடிச்சு ஆகியவை மூலமே உண்டாகிறது. கட்டி பொதுவாகத் தொட்டால் கடினமாகவும் கீழே உள்ள திசுக்களில் ஒட்டி ஊடுருவிப் பரவி இருப்பதாலும் அசைக்க முடியாமலும் இருக்கும். மேலும், புற்று அதன் மூலக் கட்டியிலிருந்து தள்ளிய நிலையில் உடலின் பல இடங்களில், தலையிலிருந்து கால் வரை இரண்டாம் நிலைப் புற்று (பற்றுகையை) இரத்தம், நிணநீர் மூலம் பரப்பக் கூடியது ஆகும். இச்செயல் தீங்கற்ற கட்டிகளில் காணப்படுவ தில்லை.

புற்றுச் செல்லானது கூறுபடும் வேகம் மிக அதிகமாக இருப்பதால் வளர்ச்சியும் வேகமாகவே இருக்கும். ஆனால், தீங்கற்ற கட்டிகளில் மிக மெதுவாகவே வளர்ச்சி காணப்படும். புற்றைச் சுற்றி சவ்வு போன்ற உறையிருக்கும். தீங்கற்ற கட்டிகளைப் போலன்றி விரைவாக அருகிலுள்ள திசுக்களுக்கும் பரவும். படிப்படியாகப் பக்கத்துத் திசுக்களுக்குப் புற்று எப்படிப் பரவுகிறது என்பது அறிவியல் அடிப்படையில் நிறுவப்படவில்லை.

ஆனால், இவை புற்று அல்லாத தீங்கற்ற கட்டிகளிலிருந்து வேறுபட்டுள்ளன. (எ.கா.) கொழுப்புத் திசுக் கட்டி (Lipoma), நார்த் திசுக் கட்டி (Rhabdomyoma), நரம்புக் கட்டி (Neuroma) ஆகியவை பல ஆண்டுகள் கூட உடலில்



வளராமல் ஒரே விதமாக இருக்கின்றன. பெரிதானாலும் பக்கத்தில் உள்ள திசுக்களுக்குப் பரவுவதில்லை. பலூனைப் போல் விரிந்து, பெருத்து வேண்டுமானால் பக்கத்திலுள்ள திசுக்களை அழிக்கும். இக்கட்டியைச் சுற்றிச் சாதாரணமாக உறை சுற்றியிருப்பதால் வெகு நாள்களானாலும், அண்டைத் திசுக்களுக்குப் பரவாது. இக்கட்டியின் செல்கள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். ஆனால், புற்றிலோ அதன் தன்மையையும், வளரும் வேகத்தையும் பொறுத்துப் பலதரப்பட்ட செல்கள் இருக்கும். மேலும், அதிக நிறமுடைய, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட செல் உட்கருவுடன் செல் பிரிவும் காணப்படும்.

புற்று பரவும் போது புற்றுச் செல்கள் வேர்களைப் போல் நீண்டு அண்டைத் திசுக்களில் பரவும். இது நண்டின் கால்களைப் போல் இருக்கும். ஆகவேதான் புற்று ஆங்கிலத்தில் ‘‘கான்சர்’’ (cancer) என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. இந்நோயின் குறியாக நண்டின் படம் உபயோகப்படுத்தப் படுகிறது. உடலின் சீரான வளர்ச்சி நிலையில் எங்காவது செல்கள் திடீரென்று கட்டுக் கடங்காமல் வளர்வதுதான் புற்று என்று ஒரு வகையில் சொல்ல வேண்டியதாக உள்ளது.

## 2.2. புற்று நோய் ஒரு தொற்று நோய் அல்ல

மனித உடலில் தொற்று நோய் பல நுண்ணுயிரிகளால் தோன்றுகிறது. இந் நுண்ணுயிரிகளைக் கடந்த 100 ஆண்டுகளாக ராபர்ட் காக் (Robert Koch) போன்ற வர்கள் காசநோய், காலரா, பிளேக் போன்ற நோய்க்கான நுண்கிருமிகளைக் கண்டுபிடித்தபின், அவற்றிற்கு மருத்துவம் செய்யும் முறையும் மிக வேகமாக வளர்ந்துள்ளது. நோய்க்கான மூலகாரணம் மிகத் துல்லியமாகக் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளமை இதற்குக் காரணமாகும். இத்தொற்று, மக்கள் வாழும் சுற்றுச் சூழ்நிலையில் கடைப்பிடிக்கும் சுகாதாரத்தைப் பொறுத்தது. இத்தொற்றுகள் பொதுவாக மக்கள் கூட்டமாக, அல்லது நெருக்கமாக வாழும் இடங்களிலேயே மிக அதிகமாகத் தோன்றுகின்றன. காலரா உண்டாகாதிருக்க காலராத் தடுப்பு ஊசி, காசநோய் தோன்றாதிருக்க, குழந்தை பிறந்தவுடன் பி.சி.ஜி., பெரியம்மை வராதிருக்க அம்மைப்பால் குத்துவது... ஆகிய தடுப்பு முறைகள் கடைப்பிடிக்கப் படுகின்றன.

இதேபோல் மலேரியா, யானைக்கால் காய்ச்சலுக்கும் தடுப்பு முறையாக மாத்திரைகளை வீடு வீடாகக் கொடுக்கும் நிலையை அரசாங்கம் கடைப்பிடிக்கிறது. 30 ஆண்டுகளாக நோய்த் தடுப்பு முறைகளும், தீர்வு முறைகளும் மிகுந்த முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளன. ஒரு தொற்று நோயை ஒழிப்பதன் மூலம், அதன் பக்க விளைவாகத் தோன்றும் பிற நோய்கள் வராமல் தடுக்க முடிகிறது.

நோய்கள் வரக் காரணம் நுண்ணுயிரிகள் என்று கண்டபின், அவற்றை வளராது தடுப்பது அல்லது அவற்றைக் கொல்ல மருந்துகள் கண்டுபிடிப்பது எளிதாகக் கூடும். இவை தாக்குவதால் வளரும் திசுக்களை வளராது தடுக்கவும் முடிகிறது. மேலும் மற்ற உயிர்களுக்கும் வராமல் காக்கவும் முடிகிறது.

சில சமயங்களில் சீழ்க் கட்டிகள் போன்றவை உடல் நலிவுடன் திடீரென்று தொற்றி, காய்ச்சல், குமட்டல், வாந்தியுடன் கூடத் தோன்றும். இதன் தொடக்க அறிகுறிகளை மருத்துவரும் நோயாளியும் அறிய முடிவதில்லை. பல சமயங்களில் நோய் முற்றிய பிறகே தெரிந்து கொள்ள முடிகிறது.

உணவுக் குறைபாடு, நோயின் காரணமாக உடல் இளைப்பு, தொய்வு எனப் பல அறிகுறிகள் தோன்றும். சில சமயம் இதனால் கல்லீரல் கோளாறு, உடல் வீக்கம், வயிற்றுப் பெருக்கம் ஆகியவை தோன்றுகின்றன. ஆகவேதான் இவர்கள் உடனே மருத்துவரை நாட வேண்டியவர்களாக உள்ளனர்.

ஆனால் புற்று என்னும் நோய் இன்றுவரை எந்தத் தொற்று நுண்ணுயிரினால் உண்டாகிறது என்று அறிவியல் பூர்வமாக அறியப்படவில்லை. ஆகவே இது ஒரு தொற்று அல்ல. அப்படி, தொற்றாக இருந்திருப்பின் இந் நோயாளிகளுக்குப் பணிவிடை செய்யும் செவிலியர், மருத்துவமனைப் பணியாளர் மற்றும் அறுவை, வேதியியல், ஊடுகதிர் மற்றும் மருந்துகள் கொடுக்கும் மருத்துவர்களை இவை தொற்றி இருக்க வேண்டுமல்லவா? ஆகவே புற்று தொற்று அல்ல என்பது உறுதியாகத் தெரிய வருகிறது.

புற்று, தொற்றைப் போல் தொடக்கத்தில் பக்கத்திலுள்ள நரம்பு, தசைகளை ஊடுருவாத நிலையில் வலியை ஏற்படுத்துவ தில்லை. மேலும் சீழ்க் கட்டிகளைப் போல் காய்ச்சலை உண்டாக்குவ தில்லை. ஆகவே உடலில் கட்டிகள் தோன்றினாலும் அவற்றால் எந்த உடல் நலக் கேடும் வெளியில் தெரியாத நிலையில் மருத்துவரை உடனே யாரும் நாடுவதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக மார்பகப் புற்று தோன்றியவுடன் வலி தோன்றுவதில்லை. புண் உண்டாவ தில்லை. அதனால் புற்று மார்பகத்தைத் தாக்கி, தோலை அரித்துப் புண் உண்டான பிறகே இவர்கள் மருத்துவத்திற்குச் செல்ல நேர்கிறது.

### 2.3. புற்று பல வகைப்படும்

மாறுபட்ட, தடுக்க முடியாத, விரைந்த செல் வளர்ச்சியே புற்று என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. உடலில் பலவகைப்பட்ட திசுக்கள் உள்ளன. (எ.கா.) நார்த் திசு, நிணிநீர்த் திசு, இரத்த அணு, படர்த் திசு, தோலிழைமத் திசு (Epithelium), சுரப்பிகள் ஆகியவை எடுத்துக் காட்டுகள் ஆகும். நார்த் திசுக்களில் தோன்றும் புற்று தோலுக்கடியில் வளர்ந்து பெரிதாகிறது. இதற்குத் தோல் புற்றைப் போல்

அன்றி மருத்துவம் புரிவது சற்றுக் கடினமாகும். லுக்கிமியா (Leukaemia) எனும் நோய் இரத்த வெள்ளை அணுக்களின் அளவு கடந்த எண்ணிக்கையால் தோன்றுகிறது. இது இரத்தப் புற்று எனப்படுகிறது. இதேபோல் லிம்போமா (Lymphoma) எனப்படுவது நிணநீர்ச் சுரப்பித் திசுக்களால் உண்டாகி, நிணநீர்க் கட்டிகளாக உடல் வெளியிலும், (எ.கா.) கழுத்து, அக்குள், தொடை போன்ற இடங்களிலும், மற்றும் உடலிலும்- வயிறு, மார்பகம் போன்ற இடங்களிலும் தோன்றுவதாகும். இதுபோலவே தசை, எலும்பு, சுரப்பிகள் ஆகியவற்றிலும் புற்று தோன்றும். உடலுக்கு ஆதாரத்தை கொடுக்கும் நார்த்திசுப் புற்றை மருத்துவர்கள் சார்க்கோமா (Sarcoma) என்றும், உடல் பரப்பில் (எபிதீலிய படர்த் திசுச் செல்களில்) தோன்றுவதைக் 'கார்சினோமா' (Carcinoma) என்றும் கூறுவது வழக்கம்.

புற்றுகள் ஓர் இடத்தில் வளர்வதைப் போல் மற்றோர் இடத்தில் வளர்வதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக, கன்னத்தில் வளரும் புற்று, நாக்குப் புற்றிலிருந்து மாறுபட்டு இருக்கும். சில சமயம் புற்று இளம் வயதில் தோன்றும் பொழுது வீரியமாகவும், அதே இனத்தைச் சேர்ந்த புற்று முதிய வயதில் தோன்றும் பொழுது தீவிரம் குறைந்தும் காணப்படும். இதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டு மார்பகப் புற்று. இதேபோல் மார்பகம் பெரிதாக இருந்து புற்று வந்தால் தீவிரமாகவும், சிறியதாக இருந்தால் தீவிரம் குறைந்தும் காணப்படுகிறது.

## 2.4. உடலில் தோன்றும் கட்டிகள்

உடலில் தோன்றும் கட்டிகளைத் தீங்கற்றவை (Benign) தீங்குள்ளவை (Malignant) என இரு வகைகளாகப் பிரிப்பர். பொதுவாகத் தீங்குள்ளவை புற்று நோய்க் கட்டிகள் எனப்படுகின்றன. புற்று அல்லாக் கட்டிகளும் சில சமயங்களில் புற்று போல் தோன்றும். இவற்றின் அறிகுறிகளை வைத்து ஆராய்ந்து, சில சோதனைகளைச் செய்து புற்று வேறுபடுத்தி அறியப்படும். முக்கியமாகக் கட்டியின் அமைப்பு, அது வளரும் வேகம், அதனுள் இருக்கும் பொருள் ஆகியவற்றை ஆராய்ந்து அறிய வேண்டும். ஒரு செல்லின் அளவு சாதாரணமாக 1/25,000 அங்குலமாகும். இச்செல்கள் வளர்வது ஒரு தனிப்பட்ட இயக்கமாகவே இருப்பினும், ஒன்றுடன் ஒன்றைச் சார்ந்ததாகவே உள்ளது. இந்தச் செல்கள் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபட்டு அல்லது ஒன்றின் மாதிரியாகவே நல்ல செல்கள் பிரிந்தும் வளர்கின்றன. இவ்வாறு பிரிந்து பெருகும் ஆரம்ப நிலை, அதன் வேகம் ஒரு நிலையில் நின்றுவிடும். இவை ஒரு கூட்டுச் செயலாகவே நடைபெறுகின்றன. ஒரு செல்லின் வாழ்வு, உயிர் வாழும் நிலை உடலில் அச் செல்லானது எந்தத் திசுவிருந்து தோன்றியது என்பதைச் சார்ந்ததாகும். மனிதனின் மூளை மற்றும் நரம்பு சார்ந்த செல்கள் 100 ஆண்டுகள் அப்படியே வேலை செய்து கொண்டிருப்பினும், குழந்தைப் பருவத்தில் உண்டான செல்கள், பிறகு பிரிந்து பெருகுவதில்லை. ஆனால் இதற்கு மாறாக இரத்தச் சிவப்பு அணுக்கள் உடலில் சராசரியாக 120 நாட்கள் வாழ்கின்றன. அதன் பிறகு தாமாகவே அழிந்து

விடுகின்றன. புதுப்புது செல்கள் பல முறைகளில் உண்டாகிக் கொண்டே இருக்கின்றன. உடலில் தோலில் ஒவ்வொரு நாளும் செல்கள் உதிர்ந்து புதுச் செல்கள் உண்டாகிக் கொண்டே இருக்கின்றன. இதேபோல் செரிமானப் பாதையில், கருப்பையில், சுரப்பு நீர்களைச் சுரக்கும் குழாய் போன்ற அமைப்புகள் உள்ள உறுப்புகளில் செல்கள் பொதுவாக உதிர்ந்து விழுந்து, பிறகு மீண்டும் வளர்கின்றன. அதாவது தோன்றும் செல்கள் நிலையாக வாழாது, சில வாரங்களில் அழிந்து உதிர்ந்து விடுகின்றன.

மனித உயிரின் தொடக்கம் ஆண்-பெண் அண்ட அணுக்களால் உண்டாக்கப்படுகிறது. அதாவது கருத்தரித்த பின்னர் உடலில் கருப்பையில் சிசு வளர்ந்து பெரிதாகிறது. இது பிறந்த பிறகு வளர்ந்து, குழந்தை, விடலை, வாலிப, வயோதிகப் பருவங்களை அடைகிறது. அதாவது ஆரம்பத்தில் தோன்றும் ஒரு செல்லானது பல நூறு மில்லியன் செல்களாக வளர்ந்து பலதரப்பட்ட திசுக்களாக மாறி, தகுந்த அளவாக, அமைப்புகளாக உருப்பெற்று அமைகின்றன. இந்தச் செல்கள் உடலின் தேய்மானத்திற்குத் தகுந்தபடி அல்லது அதில் ஏற்படும் காயத்திற்குத் தகுந்தபடி மாறி அல்லது மாற்றப்பட்டுக் காணப்படுகின்றன. உடல் நலத்துடன் இருக்கும் பொழுது செல்கள் பெருகும் நிலைக்கும், பழுது சரி செய்யப்பட வேண்டிய பொழுது செல்கள் பெருகும் நிலைக்கும் வேறுபாடு உண்டு.

ஆனால், புற்றுக்கான செல்கள் தொடக்கத்தில் எப்படி இருக்குமோ அப்படியே கட்டி வந்த இடத்தில் இருக்கும். பிறகு மெதுவாகப் புற்று பரவும் பொழுது, செல்களும் பெருகி முழுவதுமாகவோ அல்லது பாதியாகவோ நல்ல செல்களிலிருந்து மாறுபட்டுக் காணப்படும். இச்செல்கள் பெருகி ஒரே கட்டியாக மாறும். இச்செயல் வளர்ந்து கொண்டே செல்லும் என்றாலும், அத்துடன் நிற்காமல் அதன் பக்கத்திலுள்ள செல்களையும் திசுக்களையும் ஊடுருவிப் பற்றிப் பரவும் தனித்தன்மை படைத்தது.

இந்த அசாதாரணமான, கட்டுப்படுத்த முடியாத பெருகும் தன்மை புற்றுக் கட்டிகளுக்கே உரிய சிறப்பான அம்சமாகும். சில புற்றுகளிலிருந்து இரத்தம் வெளிவரும். மேலும் வளரும் இடத்தையே அரித்துத் துளைக்கவும் செய்யும்.

## 2.5. புற்று உடலில் பரவும் முறைகள்

புற்றுக் கட்டிகளில் செல்கள் பெருகி அவ்விடத்திலேயே ஊடுருவி அசையாத ஒரு கட்டியாக மாறி அருகிலுள்ள திசுக்களை அழிக்கும். இதுவே புற்று தொடக்கத்தில் பரவும் தன்மை எனக் கூறலாம். பிறகு இக்கட்டிக்கு வேண்டிய இரத்தம் கிடைக்காத பொழுது கட்டி அழிவுற்று அதன் மையத்தில் புண் தோன்றி, கட்டியானது ஆறாத புண்ணாக மாறும்.

பிறகு புற்றுச் செல்கள் அதிவேகமாகப் பெருகி ஒன்றுடன் ஒன்று இலே சாக ஒட்டிக் கொண்டும் காணப்படும். அக்கட்டிகளிலிருந்து செல்கள் பிரிந்து நிணநீர் ஓட்டத்தின் வழியாக, ஆரம்பத்தில், அருகில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளை அடையும். பிறகு இவை, தொலைவில் உள்ள நிணநீர்க் கட்டிகளை நாளங்களின் வழியே சென்றடைந்து அவ்விடங்களிலும் பரவி, பெருத்துத் தோன்றும். எடுத்துக்காட்டாக, சிறிய புற்று இரைப்பையில் தோன்றி நோயாளியினால் உணரப்படாத நிலையிலேயே நிணநீர்க் கட்டிகளைத் தாக்கும். இரண்டாம் நிலைப் புற்று எங்காவது ஒருமுறை பரவிவிட்டால் அதை முழுவதுமாகக் குணமாக்குவது மிகவும் கடினம். புற்று ஆரம்பத்தில் கண்ணுக்குப் புலப்படாத முறையில் பரவுகிறது. அப்பொழுது அதைக் கண்டுபிடிப்பதும் கடினம். இப்புற்று நிணநீர் மூலம் பரவுவதைப் போலவே இரத்தத்தின் மூலமும் பரவக் கூடும். இரத்தம் மூலம் பரவுவது வினோதமாகவும், விரைவாகவும் இருக்கும், ஒவ்வொரு புற்றிற்கும் ஒவ்வொருவிதமாக மாறுபடும். தைராய்டு புற்றிற்குத் தலையில் இரத்தக் குழாய்கள் புடைத்த நிலையில் வீங்கிக் காணப்படும். இதே போல் புராஸ்டேட் (Prostate) புற்று இரண்டாம் நிலையாக, இடுப்பு மற்றும் முதுகுத் தண்டு எலும்பு, விலா எலும்பு ஆகியவற்றில் பரவும்.

நார்த்திசுக் கட்டிகள் எலும்பிலும், எலும்பு மச்சையிலும் பரவும். இவற்றை வெட்டி அகற்றினாலும் மீண்டும் மீண்டும் பரவும்.

## 2.6. புற்று தோன்றும் வயது

குழந்தை பிறந்தது முதல் முதிர் வயது வரை எந்த வயதிலும் புற்று வரலாம். ஆனால் முதியவர்களுக்கு மிக அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. சிறுவர்களுக்கும், விடலைப் பருவத்தினருக்கும் புற்றுச் சிறிது குறைந்த விழுக்காட்டிலேயே தோன்றுகிறது. ஆனால் வயது கூடக் கூட 45-64 வரைதான் மிக அதிகமாக உண்டாகிறது. ஓர் இலட்சம் மக்கள் தொகையில் 25 வயதில் சுமார் 35 நபர்களையும், 25க்கு மேற்பட்ட வயதினரில் 27.5 நபர்களையும் புற்று தீவிரமாகத் தாக்குகிறது. இந்த விழுக்காடு நடுத்தர வயதைத் தாண்டியவுடன் மிக வேகமாக உயர்கிறது. அமெரிக்கா, ஐரோப்பா போன்ற நாடுகளில் புற்று 65 வயதைக் கடந்த பிறகு சுமார் 9% தோன்றுகிறது.

### 2.6.1. முதிய வயதில் புற்று நோய்

புற்று நோய் அதிகமாக 50 வயதில் காணப்படுகிறது. சில வகைப் புற்று, 80 வயதிற்குப் பிறகு மிக அதிகமாகக் காணப்படுவதை அவர்களின் இறப்புக்

குறிப்பேடுகளின் மூலம் அறிய முடிகிறது. இவற்றில் புராஸ்டேட் (Prostate) புற்று ஆண்களுக்கு வருவது மிக அதிகம். நுரையீரல், இரைப்பைப் புற்று, ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும் காணப்படுகிறது என்றாலும் திசுக்கள், சுரப்பிகளைச் சார்ந்த அடினோ (Adeno) புற்று வகை பெண்களுக்கு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. ஒருவருக்கே, பலவகைப் புற்று வெவ்வேறு வகைகளில் முதிய வயதில் உண்டாவது அரிதன்று. இரைப்பை, நுரையீரல், பெருங்குடல் புற்று இளம் வயதில் தோன்றுவதைப் பொதுவாகக் காண முடிகிறது. இது முதிய வயதில் சற்று மெதுவாகவே வளர்ச்சி அடைகிறது.

## 2.7. புற்று நோய் தோன்றும் இடங்கள்

புற்று நோய் தோன்றும் முறைகளை, அளவுகளை, எத்தகைய புற்று எவ்வெவ் விடங்களில் தோன்றுகிறது என்பதை அந்தந்த நாடுகளில் உள்ள மருத்துவமனைக் கணக்கெடுப்புகள் விருந்து பெற முடிகிறது. மேலும் இந் நோயினால் ஏற்படும் கேடுகளைப் பற்றியும் இக்கணக்கீடுகள் தெரிவிக்கின்றன. வாணாள் காப்பீட்டுக் கழகப் பதிவுகளிலிருந்து துல்லியமாக, சாவின் விவரங்களை அறிய முடிகிறது. ஒருவர் வாழ்ந்த காலம், எத்தகைய நோய் தோன்றியது, சாவதற்கான காரணம் என்ன என்பதை மருத்துவச் சான்றிதழ் மூலம் அறிய முடிகிறது. அமெரிக்க நகர்ப்புற வாணாள் காப்பீட்டுக் கழகப் புள்ளி விவரங்கள் புற்று நோயினால் நேரும் இறப்புகள் இரண்டாவது இடத்தைப் பெற்றிருப்பதைக் காட்டுகின்றன. இறப்பு நேரும் வயது சராசரியாக 45-64 ஆகும். அந்நாட்டில் 1985ல் சுமார் 90,000 நபர் புற்று நோயால் இறந்தனர். இது மற்றைய நோய்களினால் ஏற்படும் இறப்பைவிட நான்கு மடங்கு கூடுதல். 45 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களில் எட்டுப் பேரில் ஒருவர் 65 வயதிற்குள் புற்று நோய்க்கு ஆளாகின்றனர். இப்போது மேலை நாடுகளில் ஆறு பேரில் ஒருவருக்குப் புற்று தோன்றுகிறது. மேலும் 45-64 வயதிற்குள் 2,30,000 பேர் புதிதாகப் புற்று நோய்க்கு ஆளாகின்றனர் என்று கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. இங்கிலாந்தில் குழந்தைகளின் இறப்பு விழுக்காடு இரத்தப் புற்றினாலேயே அதிகமாக இருப்பதாக அறியப் பட்டுள்ளது. புற்று 10:12 என்ற விகிதத்தில் சற்றுக் கூடுதலாகவே பெண்களுக்கு ஏற்படுகிறது.

### 2.7.1. இந்தியாவில் புற்று அதிகமாக உள்ளதா?

புற்றைப் பற்றிய சரியான கணக்கீடுகள் இந்தியாவில் முழுமையாகக் கிடைக்கவில்லை. நமது நாட்டு மக்களில் 80 விழுக்காட்டினர் கிராம மக்கள். இவர்களுக்குப் புற்றை உணர்த்திச் சொல்ல, தொடக்க நலவாழ்வு நிலையங்கள் இருந்தும் அவற்றை மக்கள் பயன்படுத்திக் கொள்வதில்லை. அங்குள்ள நல

வாழ்வு ஆய்வாளர்களிடம் தமது உடல் நிலை குறித்த உண்மையைக் கூறுவதில்லை. இரண்டாவதாக இம்மக்கள் பொருளாதார நிலையில் வறுமைக் கோட்டிற்குக் கீழே உள்ளனர். மற்றொரு பக்கம் மூட நம்பிக்கைகளும் சாதி சமயக் கோட்பாடுகளும் அலைக்கழிக்கின்றன. நகர்ப்புறத்தில் வாழ்பவர்களும் புற்று நோய் என்று உணராமல், கண்டுபிடிக்கப் படுவதற்கு முன்பே இறந்து விடுவதும், அல்லது கண்டுபிடித்தும் சிகிச்சையளிக்க முடியாத நிலையில் இறப்பதும் நேர்கின்றன. அவர்களிலும் சிலரே சவப் பரிசோதனைக் குட்படுத்தப் படுகின்றனர். இதனால் புற்றினால் நேர்ந்த இறப்பு எண்ணிக்கையைத் துல்லியமாக அறிய முடிவதில்லை. இந்தியாவில் புற்று குறைந்த நிலையிலிருப்பதாகத் தோன்றினாலும் உண்மை அதுவல்ல; டாடா மருத்துவமனைப் புள்ளி விவரங்கள், பம்பாயில் உள்ள புற்று நோயின் பாதிப்பு இலண்டன் வாசிகளுக்கு ஒத்த விழுக்காட்டில் இருப்பதை உணர்த்துகின்றன.

மற்ற நாட்டினரைப் போலவே நம் நாட்டிலும் புற்றைத் தோற்றுவிக்கும் உடலியல் கூறு உள்ளது. அண்டை நாடுகளான மலேசியா, சைனா போன்ற நாடுகளை விட நம் நாட்டில் வாய், கன்னம், கருப்பை வாய்ப் புற்று ஆகியவை மிக அதிகமாகத் தோன்றுகின்றன.

புற்று ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும் ஏறத்தாழ ஒரே விகிதத்தில் தோன்றினாலும், மிக அதிகமாகத் தோன்றுவன பாலின உறுப்புகளிலும் அவற்றைச் சார்ந்த உறுப்புகளிலுமே ஆகும். சுமார் 60% பெண்களுக்கும் 52% ஆண்களுக்கும் புற்று தோன்றுகிறது. வாய், தொண்டை, உணவுக்குழாய் ஆகியவற்றில் ஆண்களுக்குப் பாதி அளவு புற்று தோன்றுகிறது. இரைப்பைப் புற்று ஜப்பானை ஒத்த அளவில் இந்தியாவிலும் பல இடங்களில் தோன்றுகிறது.

## 2.8. புற்று நோயின் வரலாறு

மிகத் தொன்மையான காலம் தொட்டே உலகின் பல பகுதிகளில் புற்று நோய் பரவியிருப்பதாக மருத்துவ வரலாற்று நூல்கள் பகர்கின்றன. இயேசு கிறிஸ்து தோன்றுவதற்கு 15 நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னரே எகிப்தில் இந்நோய் பரவியிருந்ததாக எகிப்திய பிரமிடுகளில் கிடைத்த சான்றுகளிலிருந்து தெரிய வருகின்றது. கி.மு. 400ல் கிரேக்க நாட்டில் புகழ்பட வாழ்ந்து, இன்றைய மருத்துவத்தின் முன்னோடியாகத் திகழ்ந்த ஹிப்போகிரட்டிஸ் (Hippocrates) தாம் எழுதிய மருத்துவ நூலில் புற்று நோயின் தன்மையை விளக்கி இருப்பதோடு அல்லாமல் இந்நோயைக் குணப்படுத்த ஒரு சில மருத்துவ முறைகளையும் கூறியுள்ளார். மேலும், கி.மு. 180ல் கிரேக்க நாட்டில் வாழ்ந்த லியோனிடாஸ் (Lyonidos) என்ற அறுவை மருத்துவர் புற்று நோயைக் குணப்படுத்தச் சில

அறுவை முறைகளைக் கையாண்டதாக மருத்துவ வரலாற்று நூல்கள் பகர் கின்றன. கி.பி. 200ல் ரோமில் வாழ்ந்த கேலன் (Galen) என்ற புகழ் பெற்ற மருத் துவர் புற்று நோய்க்குக் காரணம் கறுப்பு வண்ணப் பித்த நீரானது குருதியில் கலப்பதுதான் எனக் கூறியுள்ளார். இவர் கூறிய காரணத்தை உண்மையென்றே இவருக்குப் பின் வாழ்ந்த மருத்துவர்கள் வழி வழியாக நம்பி வந்தனர். 18-ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதிப் பகுதிக்குப் பின்னர்தான் புற்று நோய் ஆய்வில் புதிய திருப்பம் ஏற்படத் துவங்கியது.



## 3. புற்று நோய் மருத்துவம்

### 3.1. புற்று நோய்க்கான அறுவை மருத்துவம்

அறுவைச் சிகிச்சையே புற்று நோய்க்கான பழமையான மருத்துவமாகும். ஒரு காலத்தில் இம்மருத்துவம் மட்டுமே மிகவும் பொருத்தமான, உயரிய, சரியான மருத்துவம் என்று கூறப்பட்டது. ஆனால் அறிவியல் வளர்ச்சி காரணமாகப் பல மருத்துவ முறைகள் நடைமுறையில் வந்துள்ளன. இருப்பினும் பல புற்று நோய்களுக்குத் தற்பொழுது, 60 விழுக்காட்டிற்கு மேல் அறுவைச் சிகிச்சையே செய்யப்படுகிறது. மேலும் புற்றுச் சோதனைக்காகவும் உடலில் பரவியுள்ள நிலையை அறியவும் 90% அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

புற்றுப் பரவாத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சையினால் நோயைக் குணப்படுத்த முடியும். மேலும் இதன் மூலம் புற்று பரவியுள்ள அளவு, செல்லின் தீவிர நிலை ஆகியவற்றையும் அறிய முடியும்.

அறுவைச் சிகிச்சையில் உள்ள இடர்ப்பாடுகளில் ஒன்று அதைச் சுற்றியுள்ள புற்றுப் பரவாத நல்ல பகுதியையும் அகற்ற வேண்டியதாகும். சிகிச்சைக்குப் பிறகு உடலில் சில நலிவுகள் தோன்றக்கூடும். புற்றுப் பரவிய நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சையினால் மட்டும் குணப்படுத்த முடியாத பொழுது மற்ற வகையான மருத்துவங்களும் தேவைப்படுகின்றன.

புற்று உடலில் ஊடுருவியதை முழுவதும் அறியாத பொழுது, உடல் முழுவதற்கும் மருத்துவம் அளிக்க வேண்டியது தேவையாகும். இதற்கு ஊடுகதிர் மற்றும் புற்று எதிர் மருந்து போன்ற மருத்துவங்களும் தேவைப்படலாம். இவைகளைப் பயன்படுத்தும் பொழுது, அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்னும் பின்னுமான உடல் நிலைகளையும் கணக்கில் கொண்டு மருத்துவம் செய்ய வேண்டியதாக உள்ளது. இவ்வாறு பலதரப்பட்ட மருத்துவங்கள் தற்பொழுது பயன்படுத்தப்படுவதால் புற்று நோயாளருக்கு வாழ்நாள் அதிகரித்து வருகிறது.

#### 3.1.2. புற்றைத் தடுப்பதற்கான அறுவைச் சிகிச்சை:

அறுவையின் மூலம் சிலருக்குப் புற்று நோய் வருவதைத் தடுக்க முடியும். முக்கியமாக விரையானது பிறக்கும் பொழுதே வயிற்றிலிருந்து விரைப்பைக்கு இறங்காமல் இருக்கும். இதை அப்படியே விட்டுவிட்டால் விரைவில் புற்று

தோன்றக் கூடும். ஆகவே குழந்தை பிறந்த இரண்டு வருடங்களுக் குள்ளாகவே வயிற்றிலிருந்து விரையை விரைப்பைக்குள் வைத்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால் விரைப்புற்று தோன்றுவதைத் தடுக்க முடியும்.

பெருங்குடல் அழற்சி (Ulcerative Colitis) என்னும் நோயுற்றவரில் 40 விழுக்காட்டினர் பெருங்குடல் புற்றினால் மரணம் அடைகின்றனர். இதற்குத் தடுப்பு மருத்துவமாகப் பத்து ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக, இந்நோய்க்கான அறிகுறி உள்ளவர்களுக்கு, பெருங்குடலை அகற்றிப் புற்று நோய் உண்டாவதைத் தடுத்து வருகின்றனர். இதைப் போலவே பரம்பரைப் பெருங்குடல் தொங்கு தசை உள்ளவர்களுக்குப் பெருங்குடல் அகற்று அறுவை செய்யாத நிலையில், இந்த நோய் உள்ளவர்களில் பாதிப் பேருக்கு பெருங்குடல் புற்று சுமார் 40 வயதிலேயே ஏற்பட்டு விடுகிறது. புணர்வாயைச் சுற்றியுள்ள இடங்களிலும், வாயிலும், தொண்டையிலும் வெண்திட்டு ஏற்பட்டால் அவற்றிலிருந்து ஸ்கோமஸ் புற்று (Squamous cell carcinoma) ஏற்படக் கூடும். பரம்பரை மார்பகப் புற்று உண்டாகும் குடும்பத்தினருக்கு முன்கூட்டியே மார்பக அறுவை பயன்படுவதாகக் கருதப்படுகிறது.

### 3.2. புற்று நோயைச் சரிவர அறிய அறுவைச் சோதனைகள்

1. ஊசியினால் உறிஞ்சி செய்யப்படும் சோதனை: தைராய்டு (Thyroid), மார்பகம் முதலியவற்றில் உள்ள நோய்களை அறிய உணர்விழக்கும் மருந்து கொடுத்த பின்பு, கட்டியுள்ள பகுதியை ஊசி மூலம் உறிஞ்சி, செல் சோதனை மூலம் நோயைப் பற்றி அறிய முடியும்.

2. ஊசியினால் திசுவை அகற்றிச் செய்யப்படும் சோதனை: ட்ருகட் (Tru-cut) விம்-சில்வர்மேனின் (Vim-Silverman) மாங்கனி (Menghini) போன்ற ஊசிகள் மூலம் கட்டியுள்ள பகுதியில் இருந்து திசுக்களை அகற்றிச் சோதனை மூலம் நோயை அறிய முடியும்.

#### 3.2.1. வெட்டி அகற்றிச் செய்யப்படும் திசுச் சோதனை

கட்டி 3 செ.மீட்டருக்கு அதிகமான நிலையில் இருந்தால் உணர்விழக்கும் மருந்து கொடுத்த பின்பு, கத்தியினால் சிறிய அளவு திசுவை வெட்டி எடுத்துச் சோதனை செய்வது சிறப்பான முறை ஆகும். இது பிணிக்கற்று ஆய்வு (Biopsy) எனப்படும்.

##### 3.2.1.1. திசுச் சோதனைக்காக முழுக் கட்டியையும் அகற்றுவது

இம்முறையில் நோய் உள்ள முழுப் பகுதியும் அகற்றப்படும். எல்லா இடங்களிலும் இவ்வறுவை செய்வது என்பது முடியாத காரியம். (எ.கா.) ஆழமான

மார்பகக் கட்டி, தலை, கழுத்தில் உள்ள புற்று மற்றும் சில பின்னல் திசுக் கட்டிகள். உடலின் மேற்புறமுள்ள சிறிய கட்டிகளை முழுவதுமாக அகற்றுவது எளிதாகும்.

### 3.3. அறுவைச் சிகிச்சை பயன்படும் கட்டங்கள்

அறுவை சிகிச்சை மட்டும் செய்த நிலையில் சுமார் 30% அளவினரே குணம் பெறுகின்றனர். ஏனெனில் பெரும்பாலான நோயாளிகளின் கட்டியை மருத்துவர்கள் அறியும்பொழுது கண்ணுக்குத் தெரியாத இரண்டாம் நிலைப் புற்று வேறு இடங்களில் பற்றுகையைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

அறுவைச் சிகிச்சை என்பது இறுதிக் கட்ட மருத்துவமாகச் செய்யப் படுகிறது. இக்காலச் சிகிச்சைகள், முக்கியமாக உடலில் முக்கிய வேலைகளைப் பாதிக்கும் நிலையிலும் புற்று அறிகுறிகளைக் குறைக்கவும் செய்யப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, உடலில் உள்ள அடைப்புகளை நீக்கவும், இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட்ட நிலையில் முடிந்தவரை திசுக்களை அகற்றவும், மற்ற சில சமயங்களில் உணவு அளிப்பதற்காகவும் இரைப்பை, நடுச் சிறுகுடல் ஆகியவற்றில் துளையிட்டு, குழாய் வழியாக உணவு செலுத்தப் படுகிறது. மிக அரிதாகக் கட்டியினுடைய அளவை முடிந்தவரை குறைப்பதற்காகவும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாகச் சூற்பைப் புற்று, கல்லீரல் இரண்டாம் நிலைப் புற்று அல்லது நுரையீரல் பற்றுகை முறையே இரைப்பைப் புற்று எனும்புப் பின்னல் புற்று காரணமாக இருப்பின் அகற்றப் படுகிறது. இவ்வித அறுவையினால் அவர்கள் 25% கூடுதல் வாணாள் பெறுகின்றனர்.

அறுவைச் சிகிச்சையானது புற்று நோயாளிகளுக்கு மார்பகப் புற்று அடிமூலம் துருவிச் செய்த நிலையில் வயிற்றிலிருந்து தோலுடன் தசையும் அகற்றி ஒட்டறுவைச் சிகிச்சையாகச் செய்யப்படுகிறது.

இரண்டு சிறுநீரகங்கள் பாதிக்கப்படும் பொழுதும், கல்லீரல் புற்றிற்கும் மருத்துவமாகத் தற்பொழுது மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவம் செய்யப் படுகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சை முழுவதுமாக வெற்றி பெறுவதற்குப் புற்றை உண்டாக்க வல்ல திசுக்களை முன்னரே அகற்றி விடும் முறையும் மேற்கொள்ளப் படுகிறது. இதன்படி சில வகை மச்சங்கள், வாய் வெண் திட்டுகள், குடல் தொங்கு தசைகள் அகற்றப் படுவதும் உண்டு.

அறுவை முறையின் பொழுது உடல் உறுப்புகளை அகற்றிட நேரிடுவதைத் தவிர்ப்பதற்கும், தேவையான திசுக்களை மட்டும் அகற்றி இரத்தம் அதிக

அளவு வீணாகாது பாதுகாப்பதற்கும் லேசர் முறை தற்பொழுது கடைப்பிடிக்கப் படுகிறது. மேலும் சில வகை புற்றுகளுக்கு (எ.கா.) விரை மற்றும் ஆசன வாய்ப் புற்றிற்கு, முன்கூட்டியே புற்று எதிர் மருந்தைச் செலுத்திய பிறகு அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. மற்ற சில சமயங்களில் இம்மருந்து களுடன் ஊடுகதிர் மருத்துவம் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மருந்துகளும் கொடுத்த பின் அறுவைச் சிகிச்சை நிகழ்த்தப்படுகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் பொழுது புற்றை அகற்றிய நிலையில் 'ஊடுகதிர் மருத்துவம்' (Radio Therapy) தேவையான அளவு அளிக்கப்படுகிறது.

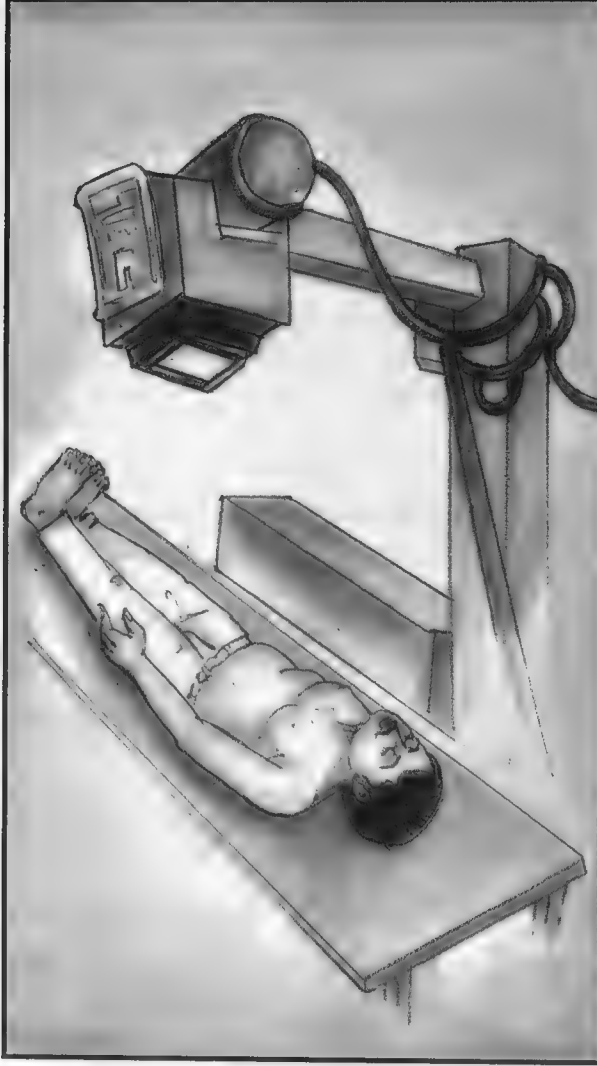
### 3.4. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

அறிவியலார் ஜான்சனும், க்யூரியும் எக்ஸ்ரேயை 1890 ஆம் ஆண்டு கண்டு பிடித்த பின்பு, அது பல நோய்களுக்கு, குறிப்பாகப் புற்று நோய்க்கு மருத்துவ மாக உபயோகப்பட்டு வருகின்றது.

இக்கதிர்கள் எந்த அளவு கொடுக்க வேண்டும் என்பதை முன்கூட்டிக் கணித்து, கொடுக்க வேண்டிய இடத்தையும் அறிந்து, அவற்றை நாளொன்றுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய விகிதத்தையும் அறிந்து, தினம், வாரம் அல்லது மாதம் எனக் கணக்கிட்டு, அதனால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகள் மிகக் குறைந்த அளவு ஏற்படும் விதத்தில் கொடுக்கப்படுகின்றன.

புற்று நோயை முற்றிலும் திசுச் சோதனையின் மூலம் அறிந்தபின் ஊடுகதிர் எந்த அளவு இச்செல்களை அழிக்க வல்லது என்பதைப் பற்றியும் அறிந்தே ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படும் அளவு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. இந்த அளவு "ரட்ஸ்" (Ruds) மற்றும் சென்டி கிரேட் (Centigrade) என்று அழைக்கப் படுகிறது. அதாவது எந்த அளவு ஊடுகதிரைச் செல் பெற்றுக் கொள்ளும் என்பதையே இது குறிக்கிறது.

இப்படிக் கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் செல்களில் உள்ள உயிரணுக்கரு அமிலத்துடன் (Nucleic acid) எதிர்வேலை செய்து புற்றுச் செல் வேகமாக வளர் வதையும் பிரிவதையும் தடுக்கிறது. இந்தச் சமயத்தில் நல்ல செல்களும் ஓரளவு கேடுறுவது தவிர்க்க முடியாதது. சில சமயங்களில் உடலில் மெல்லிய திசுக் களிலிருந்து எலும்பு வரை அழிவுறும். இப்பக்க விளைவுகளைச் சிகிச்சையின் பொழுது ஏற்றுக் கொள்ளத்தான் வேண்டியதாக உள்ளது. இம்மருத்துவம் பொதுவாக நோயைக் குணப்படுத்த அல்லது கடைநிலையாகக் கொடுக்கப் படுகிறது.



படம் 3.1. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

குணப்படுத்தும் பொழுது ஹாட்ஜ்கின் (Hodgkin's) முதலான நோய்கள் முழுவதுமாகவே மறைந்து விடுகின்றன. சில சமயங்களில் குணமானாலும், அதன் அழிவுச் சின்னங்கள் காணப்படுகின்றன.

ஊடுகதிர் மருத்துவம் கடைநிலை மருத்துவமாக நோயாளியின் துயரத்தைக் குறைக்கவும் உதவுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, எலும்பு வலி, மூளையில் இரண்டாம் நிலைப் புற்றினால் தோன்றும் தலைவலி, இடுப்பு, நரம்பு வலுவழிப்பு, சில சமயங்களில் புற்றுப் புண்ணில் ஏற்படும் கட்டுக்கடங்கா இரத்த ஓழுக்கைக் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது. இதேபோல் உணவுக் குழாய், பித்தக் குழாய், சிறுநீர்க் குழாய் ஆகியவற்றில் புற்றினால் தோன்றும் அடைப்புகளைக் குணப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

ஊடுகதிர் மருத்துவம் அறுவை சிகிச்சைக்கு முன்பு புற்றுக் கட்டியினுள் இரத்த ஓட்டத்தைக் குறைத்து, அதன் அளவைக் குறைக்க உதவி, அறுவைச் சிகிச்சையை எளிதாக்குகிறது. அல்லது அறுவைக்கு ஏற்றதாக இல்லாத கட்டியை உகந்ததாக மாற்றுகிறது. சில சமயம் அறுவைக்குப் பிறகு விடுபட்ட புற்றுச் செல்களை அழிக்க உதவுகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சையைப் போலவே, ஊடுகதிர் மருத்துவத்துடன் புற்று எதிர் மருந்தும் கொடுக்கப்படுகிறது. எடுத்துக் காட்டாக, வாய், தொண்டைப்

புற்று ஊடுகதிர் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு சில பக்க விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. ஊடுகதிர் கொடுக்க ஆரம்பித்த நாட்களில் சோர்வு, பசிக் குறைவு என்பவைதாம் சாதாரணமாகத் தோன்றுகின்றன.

பக்க விளைவுகளில் ஒன்று தோல் சிவந்து காணப்படுவதாகும். வயிற்றில் ஊடுகதிர் கொடுக்கும் பொழுது வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படுகிறது. கழுத்திலும், தலையிலும் மருத்துவம் பெறும் பொழுது உணவு விழுங்குவதில் கடினம், சளிப் படல அழற்சியினால் உண்டாகிறது.

கருப்பை வாய்ப் புற்றிற்கு ஊடுகதிர் கொடுக்கும் பொழுது சிறுநீரக அழற்சி, மலக்குடல் அழற்சியும் உண்டாகும். இதேபோல் தண்டுவடத்திற்கு அருகில் ஊடுகதிர் கொடுக்கும் பொழுது சில சமயங்களில் கால் வலுவிழப்பு ஏற்படும். சில சமயம் ஊடுகதிர் கொடுத்த அதே இடத்திலேயே பல ஆண்டுகள் கழித்து, புற்றுத் தோன்றக் கூடும்.

உடலில் பெரும் அளவில் ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படும் பொழுது எலும்பு மச்சை தாக்கப்படும். வெள்ளை அணுக்கள் எண்ணிக்கைக் குறைவு ஏற்படும். ஆகவே இம் மருத்துவத்தின் பொழுது இரத்த அணுச் சோதனை செய்து கொள்வது அவசியமாகிறது. இத்துடன் உடலில் தேவையான அளவு (Haemoglobin) ஹீமோகுளோபீனும் இருப்பது அவசியம். ஏனெனில் இரத்தத்தில் அதிக அளவு பிராணவாயு இருக்கும் பொழுதுதான் புற்று குணம் பெறுவது சிறப்பாக அமையும்.

### 3.5. நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மருத்துவம்

கடந்த 70 ஆண்டுகளாகப் பல வழிகளில் புற்றுக்கான மாற்று மருத்துவம் அளிக்க ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்று வருகின்றன. அவற்றுள் ஒன்று நோய் எதிர்ப்பாற்றலை உயர்த்துவதாகும். ஆனால், இவ் வாராய்ச்சிகள் சோதனை அளவிலேயே உள்ளன.

அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது மற்ற மருத்துவங்கள் எல்லாப் புற்று நோய்களுக்கும் நீண்ட நாட்களுக்கு உகந்த முறையாகவோ உடன் முன்னேற்றம் அளிப்பவையாகவோ இல்லை. இச்சிகிச்சை மற்றத் திசுக்களுக்கு நோய் பரவாது அல்லது புற்றை வளராது தடுக்கும் தன்மை உடையன அல்ல. ஏனெனில் முதல் நிலைப் புற்றை அகற்றிய பின் அவ்விடத்தில் உள்ள கண்ணிற்குப் புலப்படாது இருக்கும் புற்றின் செல்கள் வளர ஆரம்பித்து விடுகின்றன. இவற்றின் தன்மை அறிந்து நிறுத்தக் கூடியதாகவோ, உடலில் நோயைப் பரவாது தடுக்க ஓர் எதிர்ப்புத் தன்மையை உண்டாக்க வல்லதாகவோ இம் மருத்துவம் அமையவில்லை.

இம்மருத்துவத்தில் குழந்தைகளுக்குக் காசநோய் தடுப்புக்கு பி.சி.ஜி. (B.C.G.) ஊசியும், பெரியம்மை தடுப்புக்குக் கொடுக்கப்படும் அம்மை ஊசியும் தரப்படுகின்றன. பி.சி.ஜி. மருத்துவம் சிறுநீரகப் புற்று, திரும்பவும் தோன்றிய நிலையில் சிறந்த மருத்துவமாக அமைகிறது.

### 3.6. ஹார்மோன் மருத்துவம்

ஹார்மோன் (Hormone) மருத்துவத்தின் அடிப்படைக் கொள்கை என்ன வெனில் பெரும்பாலான கட்டிகள் ஹார்மோனைச் சார்ந்தனவாகவே அமைந்துள்ளன என்பதேயாகும். இன்றைய ஆய்வுகளின்படி இம் மருத்துவத்தின் மூலம் புற்றின் வளர்ச்சியைச் சில காலம் நிறுத்தி வைக்க முடியும். ஆனால் நோய்க்கு முற்றிலும் குணம் அளிக்க முடியாது.

இச் சிகிச்சையின் பொழுது ஹார்மோனை உற்பத்தி செய்யும் சூற்பை, அட்ரினல் (Adrenal) அல்லது பிட்யூட்டரி (Pituitary) சுரப்பிகளை அகற்றுவது முற்காலத்தில் சிகிச்சையாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆனால் தற்பொழுது அதன் பக்க விளைவுகளின் காரணமாக இச்சிகிச்சை செய்யப்படுவ தில்லை. அதற்கு மாறாக அதன் சுரப்பு நீர்களைச் சுரக்காது நிறுத்தும் அளவிற்கு அதற்கான எதிர்ப்பு மருந்துகளைக் கொடுப்பது, அல்லது அந்த ஹார்மோன்களுக்கு எதிர் நிலை ஹார்மோன் மருந்துகளைக் கொடுப்பது போன்ற மருத்துவங்கள் கடைப் பிடிக்கப்படுகின்றன.

இவ்வகை மருத்துவம் மார்பகம், பிராஸ்டேட் (Prostate), தைராய்டு (Thyroid), கருப்பை போன்ற உறுப்புகளில் உண்டாகும் புற்றுகளுக்கு உதவியாக அமைகிறது. சூற்பை ஓய்வுக்குப் பிறகு உண்டாகும் மார்பக நோய்க்கு மருத்துவமாக ஆன்ட்ரோஜன் (Androgen) என்னும் ஹார்மோன் சுமார் 20% நோயாளிகளுக்குக் குணத்தை அளிக்கிறது. இதேபோல் ஈஸ்ட்ரோஜன் (Estrogen) பிராஸ்டேட் புற்றிற்குத் தற்காலிக மருத்துவமாக அமைகிறது. இதன் சிறப்பு புற்று எதிர் மருந்துகளை விட குறைவாகப் பக்க விளைவை ஏற்படுத்துவதாகும். 'டோமாக்சிபென்' (Toemoxifen) என்னும் மருந்து மார்பக நோய்க்குக் கொடுக்கும் பொழுது மிக அரிதாகவே பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. சில சமயங்களில் பிராஸ்டேட் புற்றிற்கு 'ஈஸ்ட்ரோஜன்' மருத்துவம் அளிக்கும் பொழுது உடலில் நீர்த் தேக்கம் ஏற்படுகிறது. ஆகவே இதய நோய் உள்ளவர்களுக்கு இதை மனதில் கொண்டு அளிப்பது அவசியம்.

### 3.7. புற்று எதிர் மருந்து

புற்று எதிர் மருந்து (Anti Cancer Drug) ஒரு மருந்தாகவோ அல்லது கூட்டு மருந்தாகவோ கொடுக்கப் படுகிறது. இம் மருந்துகள் அறுவைக்குப்

பிறகு அல்லது ஊடுகதிர் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு அவற்றால் அழிக்க முடியாத செல்களை அழிக்கவே மிகவும் பயன்படுகின்றன. இம் மருந்துகள் புற்றுச் செல் அதிவேகமாகப் பிரியும் நிலையில் பற்றுகை ஏற்படும் நிலைமையைத் தடுப்பதற்கும், வளர்ச்சியைத் தடுத்து, செல் பிரிவைத் தடுக்கவும் உதவுகின்றன.

இம் மருந்துகள் சில சமயம் தோல் புற்றின் மேலே தடவும் களிம்பாகவும் (Ointment), பெரும்பாலான சமயங்களில் உடல் முழுவதும் வேலை புரிய, வாய், தசை, சிரை வழியாகவும் கொடுக்கப் படுகின்றன. இம் மருந்துகள் இரத்தத்தில் எவ்வளவு சீக்கிரம் கலந்து, எவ்வளவு விரைவில் புற்றுச் செல்களை அழிக்கின்றன என்பது புற்றின் செல் தன்மையைப் பொறுத்தது.

இம் மருந்துகள் மருத்துவத்தின் பொழுது நல்ல திசுக்களையும் தாக்கக் கூடும். இதைத் தவிர எலும்பு மச்சை (Bone marrow), செரிமானப் பாதை (Gastro intestinal tract), முடி (Hair), இன வள (Genito urinary) உறுப்புகள் ஆகியவற்றையும் பாதிக்கும். நல்ல திசுக்களில் பக்க விளைவுகளினால் உண்டாகும் பாதிப்பு மருத்துவம் முடிந்த பிறகு திரும்பவும் நல்ல நிலைமையை அடையும். வாய் வழியாகக் கொடுக்கும் மருந்துகள் இரைப்பை, குடல் வழியாக இரத்தத்தில் கலக்கின்றன. சில மருந்துகள் வாய் வழியே கொடுக்கும் பொழுது அவை செரிமான உறுப்புகளால் உறிஞ்சப்பட மாட்டா; ஒரு சில மருந்துகள் இரைப்பைச் சளிப் படலத்திற்கு ஊறு செய்யும். ஆகவே சில மருந்துகள் தசை வழியாகக்



படம் 3.2. புற்று எதிர் மருந்துகள்



கொடுக்கப் படுகின்றன. இம் மருந்துகள் விரைவில் வேலை செய்ய வேண்டும் என்ற நிலையில் அவை குளுக்கோஸ் அல்லது நீருடன் கலந்து கொடுக்கப் படுகின்றன. சிரை வழியாக மருந்துகள் கொடுக்கப்படும் போது பொதுவாக வலி இராது. ஆனால் சில நேரங்களில் இம் மருந்துகள் சிரையைக் கடந்து திசுக்களுக்குள் சென்றால் அவ்விடங்கள் சிவப்பாக மாறி வலி உண்டாகும். தொடக்கத்தில் இம் மருத்துவத்தை மருத்துவ மனையில் தொடங்குவது நல்லது. ஏனெனில் இம் மருந்துகளால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகளை அறிவதற்கும், கொடுக்க வேண்டிய மருந்தின் அளவை அறிவதற்கும் இது உதவும்.

இம் மருந்துகள் தினம், வாரம், மாதம் என நோய்க்குத் தக்கவாறு கொடுக்கப்படும். இம்மருந்துகளை அருந்தும்போது ஆஸ்பிரின், வைட்டமின் மற்றும் நீர்க்கோவைக்கான மாத்திரைகள் உண்ணும் பழக்கமிருந்தால் அவற்றை நிறுத்தி விடுவது நல்லது. இம்மருந்துகள் வேலை செய்யும் அளவை அறிய உடல் சோதனையுடன், இரத்தம், சி.டி. ஸ்கேன், எக்ஸ்ரே (X-Ray) போன்றவையும் உதவும்.

பெரும்பாலான சமயங்களில் இம் மருந்துகள் குமட்டல், வாந்தி, சோர்வு முடி உதிர்ந்தல் போன்ற பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். இவ் விளைவுகள் மருத்துவத்தை நிறுத்திய பிறகு குறைந்து விடும்.

### 3.7.1. உணவும் புற்று எதிர் மருந்தும்

மருந்துகளைப் பெறும் நிலையில் வைட்டமின், தாது உப்பு, புரதம் ஆகியவை உள்ள உணவை உடலுக்கு அதிக சக்தி அளிக்கும் அளவில் உண்டு வந்தால் முடி, தசை மற்றும் உடல் உறுப்புகளை வளர்க்கவும், பழுது பார்க்கவும் உதவும். ஆகவே உணவில் புரதம் 50% இருப்பது நல்லது. சரிவிகித உணவை அடையப் பழம் மற்றும் அவித்த காய் கனிகளை உண்ண வேண்டும். உணவுடன் பச்சைக் காய்கறிகளையும் பழரசத்தையும் அருந்தினால் உடலுக்குத் தேவையான தாது உப்புகளைப் பெற முடியும். மீன், முட்டை, கோழி, பட்டாணி, கடலை வகைகளைச் சாப்பிட்டால் வேண்டிய புரதத்துடன் வைட்டமின் தாது உப்புகளையும் பெற முடியும். சோளம், கோதுமை, முழு தானியத்தால் செய்யப் பட்ட ரொட்டி ஆகியவற்றுடன் பால், பாலாடை போன்ற பால் பொருள்கள், புரதம், சுண்ணாம்புச் சத்து, வைட்டமின் ஆகியவற்றை அளிக்கும். புற்று எதிர் மருந்துகளை உண்ணும்போது சாதாரணமாகக் குறைந்த பசியுள்ளவர்கள் அதிகப் பசியுடனும், அதிகப் பசியுள்ளவர்கள் குறைந்த பசியுடனும் இருப்பார்கள். ஆகவே ஒட்டு மொத்தமாக, இம் மருந்துகளைச் சாப்பிடும்போது உணவு முறையை மாற்றி உடல் எடை குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இறைச்சி உணவு சுவையற்றுச் சிலருக்குத் தோன்றும். அப்பொழுது

உணவுடன் பழரசத்தையும், சோயா சாற்றையும் சேர்த்து உண்டால் சுவை கூடும். தண்ணீர், பழரசம், தேநீர், சூப், ஐஸ்கிரீம், குளிர் பானங்கள் போன்றவற்றையும், இம்மருந்துகளை உண்ணும் போது தேவைக்கு அதிகமாகச் சற்றுக் கூடுதலாகவே அருந்த வேண்டும். மது அருந்துபவர்களாக இருப்பின் முழுவதுமாக நிறுத்தி விடுவது நல்லது. ஏனெனில் மருந்துகளுடன் மது சேரும்போது பக்க விளைவுகளை விளைவிக்கும்.

### 3.7.2. பக்க விளைவுகளும் தீர்வுகளும்

குமட்டல், வாந்தியைக் குறைக்கும் பொருட்டு உணவைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக உண்ண வேண்டும். உணவு உண்பதற்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு முன்பு தண்ணீர் அருந்துவதை நிறுத்த வேண்டும். இனிப்பு, வறுத்த கொழுப்பு உணவைத் தவிர்ப்பது நல்லது. உணவைச் சூடாகவோ, மிகக் குளிர்ச்சியாகவோ அருந்தாமல் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகச் செரிமானம் ஆகும் அளவிற்கு உண்ண வேண்டும்.

மருத்துவத்திற்கு முன்னும் பின்னும் வறுத்த தானியங்களை வயிறு நிறைய உண்ண வேண்டாம். குளிர்ச்சியான மிதக் குளிரில் ஆப்பிள் ரசம், இஞ்சி கலந்த பானங்கள் இனிப்பற்று வாசனையற்றுக் குடிக்க வேண்டும். வேண்டாத வாசனை, புகை வாசனை உள்ள உணவுப் பொருள்களைத் தவிர்ப்பது நல்லது. உணவுப் பொருள்களின் வாடை ஒத்துக் கொள்ளாத நிலையில் சமையல் செய்யும்போது சமையலறைப் பக்கம் செல்ல வேண்டாம். உணவு அருந்திய பிறகு படுத்து உறங்காமல் நாற்காலியில் 2 மணி நேரம் உட்கார்ந்து இருப்பது நல்லது. பொய்ப் பல்லை மருந்து அருந்தும்போது எடுத்துவிடுவது நல்லது. குமட்டல் வரும் போது வாய் வழியாக மூச்சு விட முயற்சி செய்தால் நல்லது.

#### 3.7.2.1. வயிற்றுப் போக்கு

சில மருந்துகளை அருந்திய பிறகு 24 மணி நேரத்திற்கு வயிற்றில் வலியுடன் வயிற்றுப் போக்கு தோன்றும். அப்போது அதிக அளவில் நீர், தேநீர், ஆப்பிள் சாறு குடிக்க வேண்டும். உணவைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அதிக முறை உண்ண வேண்டும். வயிற்றில் வலியை ஏற்படுத்தும் பொருள்களான காபி, கடலை, மொச்சை, வாசனைப் பொருள்கள் கலந்த உணவுகள், இனிப்பு வகைகள், காலிஃபிளவர், முட்டை கோஸ் ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும். வயிற்றுப் போக்கு நிற்க ஆரம்பித்தவுடன் நார்ப் பொருள் குறைவாக உள்ள பொருள்களை (எ.கா.) அரிசிக் கஞ்சி, வாழைப் பழம், அவித்த உருளைக் கிழங்கு, வறுத்த ரொட்டி ஆகியவற்றை உண்ண ஆரம்பிக்கலாம். மிக அதிகமாக வயிற்றுப் போக்கு உள்ள நிலையில் உடலில் சோடியம், பொட்டாசியம்

குறைவாக இருக்கும். இதைத் தவிர்க்க வாழைப்பழம், ஆரஞ்சு, உருளைக் கிழங்கு ஆகியவற்றை மருத்துவ ஆலோசனையுடன் உண்ண வேண்டும். பால், பால் பொருள்களை வயிற்றுப் போக்கு உள்ளபோது தவிர்க்க வேண்டும்.

### 3.7.2.2. மலச்சிக்கல்

மலச்சிக்கல் உள்ளபோது அதிக நீர், பழம், காய்கறிகள், முழு தானியத் தால் செய்யப்பட்ட ரொட்டி, கடலை ஆகியவற்றை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

வாய்ப்புண் ஏற்பட்ட நிலையில் அதிக அமிலம் உள்ள பொருள்களான தக்காளி, ஆரஞ்சு, திராட்சைப் பழங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். வாயைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டு மெதுவாகப் பல் துலக்க வேண்டும். வாய் கொப்பளிக்க ஒரு கப் தண்ணீரில் 1 ஸ்பூன் சோடா உப்பைப் போட்டுக் கொப்பளிக்க வேண்டும். எரிசாராயம் (Spirit) உள்ள பொருள்களைப் பல் துலக்க உபயோகிக்கக் கூடாது. வாய் வலி இருப்பினும் அரிசிக் கஞ்சி, ஓட்ஸ் கஞ்சி, அவித்த முட்டை ஆகியவற்றை உண்ண வேண்டும். உடலில் தொற்று ஏற்படாத வண்ணம் உணவு உண்பதற்கு முன்பும், கழிவறைக்குச் சென்று வந்த பின்பும் கைகளை நன்கு சோப்புப் போட்டுக் கழுவ வேண்டும். தொற்றுநோய் உள்ளவர்களிடம் (எ.கா.) ஃபுளு, சின்னம்மை (Chicken-pox), நெருங்கிப் பழகாமல், அதிகக் கூட்டம் உள்ள இடங்களையும் தவிர்க்க வேண்டும். முகப் பருக்களைக் கிள்ளக் கூடாது.

நகங்களைத் தேவையான போது வெட்டிக் கொள்ளவும், முகச் சவரம் மின் சவர உதவியுடன் செய்து கொள்ளவும் வேண்டும்.

### 3.7.2.3. சில தீவிரப் பக்க விளைவுகள்

புற்று நோய் மருத்துவம் மேற்கொள்ளும் போது உடலில் சோகை, சோர்வு, நடுக்கம், விரைவாக மூச்சு விடுதல் போன்றவை தோன்றும். மற்றும் இரத்தத் தட்டுகள் (Platelets) குறைவுபடும் நிலையில் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும். சிலருக்கு மருந்து உண்ட சில நாட்களிலேயே முடி உதிரும். சிலருக்கு மொட்டை யாகக் கூடப் போய்விடும். முக்கியமாகச் சைக்லோஃபாஸ்மைடு (Cyclophosphomide) எனும் மருந்து உட்கொள்ளும்பொழுது இது அதிகமாக ஏற்படுகிறது. இம் மருந்துகளை நிறுத்திய பிறகு முடி வளரும். ஆனால் முடி நிறம் மட்டும் வெளிறிக் காணப்படும்.

பாலுறவில் நாட்டம் இராது. பெண்களுக்கு மாதவிலக்கு ஒழுங்கற்று வெளிவரும். உடல் சிவந்து காணப்படும். கருவுற்று இருந்தால் புற்று எதிர் மருத்துவம் கூடாது. ஏனெனில் இம்மருந்து குழந்தைக்கு உடல் ஊனத்தை

உண்டாக்கும். சில சமயம் நோய்க்கு அவசியமான பொழுது கருவுற்ற 12 வாரம் கழித்து மருந்து கொடுக்கப்படுகிறது. சிலருக்குக் கருக் கலைப்பு தேவைப்படுகிறது.

ஆணுக்கு விந்து அணு எண்ணிக்கை (Sperm count) குறைவு ஏற்படும். ஆனால் இது மருத்துவத்திற்குப் பிறகு சரியான நிலைக்கு வந்துவிடும். முதலில் சில சமயங்களில் உடலில் அரிப்பு, வறட்சி, சிவந்த நிலை, பரு ஆகியவை தோன்றும்; நரம்பு, தசையில் கோளாறுகள் உண்டாகும். கைவிரல்களில் தசை வலுவிழப்பு ஏற்படும்.

டாக்சொரூபிசின் (Doxorubicin) மருந்து அருந்தும் பொழுது சிறுநீர் சிவப்பாகவும், மீதோடிரக்சேட் (Methotrexate) மருந்து உண்ணும் பொழுது மஞ்சளாகவும் வெளிவரும். சில சமயங்களில் உடல் வீங்கி, முகம் வட்டமாகக் காணப்படும். இத்துடன் காய்ச்சல், தலைவலி, வியர்வை, குளிர், பயம், மன எழுச்சி, மனச் சோர்வு ஆகியவை சாதாரணமாக நோயாளிகளுக்குத் தோன்றும்.

### 3.8. புற்று நோய் தீர்க்க மருந்துகள்

இரண்டாம் உலக மகாயுத்தத்தில் நச்சான மஸ்டர்டு வாயுவுடன் (Mustard gas) கந்தகம் (Sulphur) சேர்ந்த பொழுது நிணநீர்க் கழலைகளையும், எலும்பு மச்சையையும் அழிக்கும் சக்தி உள்ளது அறியப்பட்டது. இந்தக் கண்டு பிடிப்புக்குப் பிறகே நைட்ரஜன் மஸ்டர்டு (Nitrogen mustard) என்ற பொருள் 'லிம்போமா' (Lymphoma) எனும் நிணநீர் புற்றிற்கு மருந்தாக உபயோகப்படுத்தப்பட்டது. இதன் பிறகு 30க்கும் மேற்பட்ட புற்று எதிர் மருந்துகள் கடந்த 30 ஆண்டுகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

இவற்றில் முக்கியமானவை 'ஆல்கலைடிங்' காரணிகள் (Alkalyting agents). இம் மருந்துகள் செல்லில் உள்ள உயிரணுக்கரு அமிலத்துடன் கிரியை செய்து செல் பிரிவைத் தடுக்கின்றன. (எ.கா.) பூசல்பான் (Busulfan), குளோராம் பூசில் (Chlorambucil), சைக்ளோபாஸ்பமைட் (Cyclophosphamide), ஆன்டி மெட்டபொலைட் (Antimetabolite).

இவை செல்களில் உள்ள உயிரணுக்கரு அமில உற்பத்தியைத் தடுக்கின்றன. (எ.கா.) 5. ப்ளூரோயூராசில் (Fluorouracil), மீதோடிரக்சேட் (Methotrexate), 6. மெர்காப்டோப்யூரின் (Mercaptopurine).

### 3.8.1. உயிர்க் கொல்லி மருந்துகள்

உயிர்க் கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics) பலவித நுண்ணுயிர்களின் லிருந்து பெறப்படுகின்றன. இவை புற்றுச் செல்களை அழிக்க வல்லன. எடுத்துக் காட்டாக, ஆட்ரியேமைசின் (Adriamycin), ஆக்டினோமைசின் (Actinomycin), பிளியின்சோமைசின் (Bluensomycin), மைடோமைசின்-சி (Mitomycin-C), ஆகியவை இவ்வகையில் பயன்படுகின்றன.

இவற்றைத் தவிர உடலில் புற்றுச் செல்களை அழிக்கப் பலவகை மருந்துகள் பலவகிதங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. (எ.கா.) ஹைட்ராக்ஸி யூரியா (Hydroxyl urea) போன்றவை.

## 4. புற்று வரக் காரணங்கள்

புற்றும் ஏனைய நோய்களைப் போலவே சூழ்நிலை காரணமாகவும், மரபணுக்கள் காரணமாகவும் தோன்றுகிறது. கடந்த சில ஆண்டுகளாக இத்துடன் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையும் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது என அறியப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் புற்று நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ சுமார் 90% ஏற்படுகிறது. குறிப்பாக, இந்தியாவில் புற்று வேகமாக அதிகரித்து வரக் காரணம் பெருகும் தொழில் வளம், சுற்றுப்புறக் கேடு விளைவிக்கும் வேதிப் பொருள்கள், வாழ்க்கை முறை மாற்றம், தொழில் துறைகள், உணவு மற்றும் புகைப்பது போன்றவை ஆவன. தொழில் துறையால் 3% நேரடியாகவோ புற்று தோன்றுகிறது. (எ.கா.) கப்பல் கட்டும் மற்றும் அஸ்பெஸ்டாஸ் நார் சுற்றும் தொழில்கள்.

### 4.1. சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை

இங்கிலாந்தில் 18-ம் நூற்றாண்டில் சிறுவர்கள் புகைக் கூண்டுக்குள் நிர்வாணமாக ஊர்ந்து சென்று குளிர்காலம் வருவதற்கு முன் புகைக் கூண்டைத் துடைப்பது வழக்கம். இவர்களுக்கு நாளடைவில் வயதாகும் பொழுது விரைப்பைப் புற்று தோன்றியது. இதற்குக் காரணம் விரைப்பையில் படிந்த கரியும், நிலக்கரித் தூசும் என்றறியப்பட்டது. அதன் பிறகு, அக்கரியிலுள்ள டைபென்சாந்தரசின் (Dibenzanthracene) என்ற வேதிப் பொருளே காரணம் என அறியப்பட்டது. எலியின் தோலில் தார் பூசி, சில மாதங்களுக் குள்ளேயே புற்று வளர்வதை இதற்கு ஆதாரமாக அறிவியல் உலகம் காட்டியது. இத்துடன் கப்பல் கட்டும் தளத்தில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கு மிசோதிலியோமா (Mesothelioma) புற்று ஏற்படுவதாக 1940-1950ல் அமெரிக்காவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

சுற்றுப்புற வேதிப் பொருள்களும், வாழ்க்கை முறையும் மரபணுவுடன் எதிர்ச் செயல் செய்து, விளைவுகளை ஏற்படுத்திப் புற்றை உண்டாக்குகின்றன. மார்பகப் புற்று அதிகம் கொழுப்பு உண்ணுபவர்களுக்கு தோன்றுகிறது. புற்றைத் தோற்றுவிக்க வெவ்வேறு வகை காரணிகள் உள்ளன. அவை புகைப்பது, பொடிகள் உறிஞ்சுவது, புகையிலை மெல்லுவது, மற்றும் உணவு முறைகள் முதலியன. கடந்த பத்து ஆண்டுகளாக அமெரிக்காவில் திடீரென வயிற்றுப் புற்று விழுக்காடு குறைவாகக் காணப்படுகிறது. புற்று தோன்றக் கூடிய காரணங்களில் ஒன்று வாழ்க்கை முறையும் ஆகும். (எ.கா.) புகை, புகையிலை உபயோகம் மற்றும்

உணவு முறை. மேலைநாட்டு உணவு முறையினால் மாரடைப்பு, மிகை இரத்த அழுத்தம் (Hypertension), மூளையில் இரத்த உறைவு (Thrombus) ஆகியவை ஏற்படுகின்றன. வடக்கு ஜப்பானில் உணவு முறையால் மிகை இரத்த அழுத்தம், பக்கவாதம், மற்றும் இரைப்பை, உணவுக் குழாய், கல்லீரல் புற்றும் உண்டாகின்றன. இதே மாதிரியான முறையில் லத்தீன் அமெரிக்காவிலும் புற்று நோய்கள் உண்டாகின்றன.

## 4.2. வாழ்க்கை முறையைத் தழுவிய புற்று நோய்கள்

### 4.2.1. புகையிலை

புகையிலையைப் பற்றி மக்கள் பல நூற்றாண்டுகளாக அறிந்திருந்தாலும் 19-ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்திலேதான் சிகரெட் தயாரிக்கப்பட்டது. இதை மேலை நாட்டினர் முதல் உலகப் போரிஸ்தான் அதிகம் பயன்படுத்தினர். இதன் பிறகு இது ஜப்பான், ஆப்பிரிக்க நாடுகளுக்குப் பரவியது. இதற்கு மாறாக, வெற்றிலை பாக்கு, புகையிலை மெல்லுதல் (எ.கா.) இந்தியா, பாகிஸ்தான் ஆகிய நாடுகளிலும், பொடி உறிஞ்சுதல் ஸ்காண்டிநேவிய (Scandinavia) நாடுகளிலும் நடை முறையில் இருந்தது. சிகரெட் புகைப்பது நேரடியாக, நுரையீரல், சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை புற்றுடன் இணைத்துக் கூறப்படுகிறது. புகையிலையை வெற்றிலை பாக்குடன் சேர்த்துப் பயன்படுத்தினாலும், பயன்படுத்தா விட்டாலும் இரைப்பைப் புற்றும், உணவுக் குழாய்ப் புற்றும் உண்டாகும்.

இவ்வபாயத்தை அறிந்த பிறகு அமெரிக்கப் புற்றுநோய்க் கழகம், இதயக் கழகம், மருத்துவக் கழகம் ஆகியவை புகையின் அபாயத்தைக் குறித்த எச்சரிக்கை விடுத்ததின் மூலம் அமெரிக்காவில், குறிப்பாக, வெள்ளையர்கள் கடந்த 20 ஆண்டுகளாகப் புகைப்பதைக் குறைத்து விட்டனர். 1950-இல் 64% புகைத்தவர்கள் எண்ணிக்கை தற்பொழுது 31% ஆகக் குறைந்துள்ளது. இதனால் 1982-இல் வெள்ளையர்களுக்கு நுரையீரல் புற்று நோயும் மற்றும் இதனைச் சார்ந்த நோய்களும் குறைந்த விழுக்காடே தோன்றி உள்ளன.

புகையிலையின் புகையில் பென்ஸ்பைரின் (Benzpyrin), டைபென்சாந்தரசின் (Dibenzanthracene) போன்ற காரணிகள் உள்ளன. மெல்லும் புகையிலை மற்றும் பொடியில் நைட்ரசமின் (Nitrozamine) உள்ளது. ஒரு நாளைக்கு 20 சிகரெட் பயன்படுத்தினால் புற்றின் அபாயம் அதிகரிக்கிறது. புகையினால் தோன்றும் புற்றின் அபாயம் அது உபயோகிப்பதைப் பொறுத்தது. புகையை நிறுத்தினால் இப்புற்று அபாயம் ஓரளவு குறைந்து விடும்.

#### 4.2.2 மது

சிகரெட் குடிப்பவர்கள் மது அருந்துவதால் இரைப்பை மற்றும் உணவுக் குழாய்ப் புற்று அபாயம் அதிகரிக்கிறது. ஏனெனில் மது, புற்றுக் காரணிகளின் வளர்சிதை மாற்றத்தைக் (Metabolism) கல்லீரலிலும் உணவுக் குழாயிலும் மாற்றி விடுகின்றது. இதேபோல் புகைப்பவர்களுக்கு சிறுநீரகப் புற்று, சிறுநீர்ப்பைப் புற்று தோன்றுவது மிக அதிகம். இதேபோல் சிறுநீர்ப்பைப் புற்று, சிறுநீரகப் புற்று சாயமேற்றும் தொழிலில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு உண்டாகிறது. ஆகவே இப்பொருள்கள், இப்பொழுது பல நாடுகளில் உற்பத்தி செய்யப் படுவதில்லை. அவ்வாறு உற்பத்தி செய்தாலும் மூடிய பாத்திரங்களிலேயே சாயத் தொழில் செய்யப்படுவதால் புற்று உண்டாகும் அபாயம் நீங்கி விடுகிறது.

மேலை நாட்டு உணவு முறைகளில் கொழுப்பு 40% கலோரி அளவுக்கு உள்ளது. இதனால், பெருங்குடல், மார்பகம், பிராஸ்டேட், குற்பை, கருப்பை, கணையம் ஆகிய உறுப்புக்களில் புற்று தோன்றும் அபாயம் அதிகரிக்கிறது.

#### 4.3. இரைப்பைப் புற்று

உணவில் கருவாடு, ஊறுகாய், சுட்ட மீன் முதலியவற்றை உட்கொண்டு மிகக் குறைவாகக் காய் கனிகளை அருந்துவதால், உணவில் வைட்டமின்கள் சி, டி, இ குறைந்து விடுகின்றன. ஜப்பானியர்கள் ஹவாய்த் தீவில் குடியேறிய பின் அங்குத் தக்காளி மற்றும் காய் கனிகளை உணவில் மிகுதியாகச் சேர்த்து உண்ண ஆரம்பித்தனர். இதன் விளைவாக அங்குள்ள மக்களைப் போலவே ஜப்பானியர்களுக்கும் மிகக் குறைவாகவே இரைப்பைப் புற்று உண்டாகிறது. புற்றுக் காரணியான நைட்ரோசோ இன்டால் (Nitrosoindole) அல்லது 'டைசேனியம்' (Diazonium) கூட்டுப் பொருள்கள் வைட்டமின் சி, இ உள்ள பழமான தக்காளியை உண்ணும் பொழுது அவற்றின் தாக்கம் தடுக்கப்படுகிறது. உப்பு, இரைப்பைப் புற்று ஏற்படக் காரணமான 'அட்ரோபிக்' இரைப்பை அழற்சியை (Atrophic gastritis) ஏற்படுத்துகிறது. உப்பு, ஊறுகாய், வாட்டிய உணவு வகைகள் குறைந்த அளவு இருப்பின் இரைப்பைப் புற்று, மிகை இரத்த அழுத்தம், பக்கவாதம் போன்றவை வருவதும் குறையும். ஆசியா, சைனாவில் உணவுக் குழாய்ப் புற்று உப்பு, ஊறுகாய் போன்றவற்றை அதிகம் உண்டு, குறைந்த அளவே புதிய காய்கறிகளை உண்ணும் வழக்க முடையோரிடையே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

#### 4.4. கல்லீரல் புற்று

அமெரிக்காவில் கடந்த பல ஆண்டுகளாகக் கல்லீரல் புற்று குறைந்து வருகிறது. ஆனால் ஆப்பிரிக்க நாடுகளிலோ ஆண்களுக்கு அதிகமாக வருகிறது.



இது தோன்றுவதற்கு உணவில் உள்ள பூஞ்சணமும், எச்.பி.வி. (HBV) வைரசும் காரணிகள் ஆவன. எச்.பி.வி. வைரசுக்கு எதிர்ப்பு ஊசிகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு மிகக் குறைந்த விகிதத்திலேயே இப்புற்று தோன்றுகிறது. நீண்ட காலம் தொடர்ந்து மது அருந்தினால் அதன் விளைவாக உண்டாகும் கல்லீரல் இறுக்கி அல்லது கரணை நோயின் (Cirrhosis) காரணமாகவும் புற்று உண்டாகலாம். எனினும், பூஞ்சணமும் வைரசும் இத்துடன் சேர்வதும் காரணமாக இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. 'ரியாக்டர்' (Reactor) துடைப்பவர்களுக்கும், வினைல் குளோரைடு (Vinyl chloride) போன்ற வேதிப் பொருள்களுடன் வேலை புரியும் தொழிலாளர்களுக்கும் ஈரல் புற்று உண்டாகின்றது.

பிராஸ்டேட், பெருங்குடல், கணையம், சூற்பைப் புற்று மேலை நாடுகளில் அதிகமாகவும், ஜப்பான், சைனா, ஆர்க்டிக் பிரதேசங்களில் குறைவாகவும் தோன்றுகிறது. இவற்றின் தோற்றம் குறிப்பாகக் கொழுப்பு உணவைப் பொறுத்தது. மற்ற மேலை நாடுகளை விட மெடிட்டரேனியன் நாடுகளில் உணவில் கொழுப்பு குறைவு. மேலும் அங்கு ஆலிவ் எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது புற்று உண்டாவதைத் தடுக்கிறது. 'ஆர்க்டிக்' (Arctic) பிரதேசத்தில் அதிகமாக 40%-45% கொழுப்பு உணவு, மீன், சீல் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இவற்றில் உள்ள, 'ஓமேகா' (omega) எனும் கொழுப்பு அமிலம் புற்றிலிருந்து பாதுகாக்க உதவுகிறது. ஃபின்லாந்தில் அதிகக் கொழுப்புடன் உணவு உட்கொள்ளப்பட்ட போதிலும் பெருங்குடல் புற்று குறைவு. ஏனெனில் முழு தானியம் அதன் தவிட்டுடன் உண்ணப்படுகிறது. வலப்புறப் பெருங்குடல் புற்று உலகெங்கிலும் ஒரே விகிதத்தில் உண்டாகிறது. இதில் தோன்றும் புற்று கொழுப்புப் பொருள்கள் உண்பதால் மாறுபடுவதில்லை. ஆனால் இடப்புறப் பெருங்குடல் புற்றும், வளைகுடல் புற்றும் மேலை நாடுகளில் அதிகமாகவும் ஜப்பான், ஃபின்லாந்து நாடுகளில் குறைவாகவும், அவர்கள் உண்ணும் கொழுப்பு அளவைப் பொறுத்து தோன்றுகிறது. அதிகக் கொழுப்பு உண்ணும் பொழுது பித்த அமிலம் கூடுதலாகிப் புற்று ஏற்படக் காரணமாக அமைகிறது. ஜப்பானியரின் உணவின் காரணமாகப் பித்த அமிலம் குறைந்த அளவு சுரப்பதால் அதாவது குறைந்த அளவு கொழுப்பு உண்ணுவதால் புற்று அபாயம் குறைந்து காணப்படுகிறது.

#### 4.5. நார்ப்பொருள்

நார்ப் பொருளை உணவுடன் அதிகமாக உட்கொள்வதால் இடது பெருங்குடல் புற்று ஃபின்லாந்தியருக்குக் குறைவாகத் தோன்றுகிறது. அங்கு முழுத் தானியங்களால் உணவு தயாரிக்கப் படுவதால் மலம் முழுமையாகவும், எளிதாகவும் வெளியேறுகிறது. இதற்கு மாறாக அமெரிக்கா, டென்மார்க்

நாட்டு மக்களின் உணவில் நார்ப் பொருள்கள் மிகக் குறைவு. மேலும் அதிக நார்ப் பொருள் உண்பதால் பித்த அமில அடர்த்தியும் குறைந்து குடலில் புற்று தோன்றும்; உந்து சக்தியும் குறைந்து காணப்படும். பார்முடாவில் உள்ளவர்கள் அதிகமாக கொழுப்பு உண்பவர்களானாலும் முழுத் தானியம் உண்ணும் வழக்கம் இருப்பதால் இடதுபுறப் பெருங்குடல் புற்று குறைவாகவேக் காணப்படுகிறது. காய்கறிகளும் பழங்களும் முழுமையாகவும் எளிதாகவும் மலம் வெளியேற உதவும்.

#### 4.6. சுண்ணாம்புச் சத்து

உணவுடன் அதிகச் சுண்ணாம்புச் சத்து இருப்பின் அது குடலில் பித்த அமிலத்துடன் சேர்ந்து விடும். குடலில் புற்று தோன்றுவது குறைவு. (எ.கா.) ஃபின்லாந்தில் அதிக நார்ப் பொருள்களும் பால் பொருள்களும் (சுண்ணாம்புச் சத்துள்ளது) சேர்த்துச் சத்துள்ள உணவை உட்கொள்வதால் புற்று குறைவாகக் காணப்படுகிறது. வெண்ணெய் எடுத்த பால், எலும்புடன் கூடிய சார்டின் (Sardine Fish) போன்றவை உண்ணும் பழக்கம் உடையவர்களுக்கும் புற்றின் விழுக்காடு குறைவு.

#### 4.7. மலக்குடல் புற்று

ஆசனவாயிலிருந்து மேற்புறமாக 8 செ.மீ. அளவில் இப்புற்று இடதுபுறப் பெருங்குடலைப் போலவே அதற்கு இணையான விகிதத்தில் தோன்றுகிறது. இதற்குக் காரணம் பித்த அமிலமும் மதுவும் என்று கூறப்படுகிறது.

#### 4.8. கணையப் புற்று

பெருங்குடல் புற்றிற்கு இணையாகவே கணையப் புற்றும் தோன்றுகிறது. இதற்குப் புகைப்பதும், நைட்ரசமினும் (Nitrozamine) காரணங்களாகும்.

மார்பகப் புற்று, கணையப் புற்று மேலை நாடுகளில் அதிகமாகவும், ஜப்பான், ஆர்க்டிக் பிரதேசங்களில் குறைந்தும், இத்தாலி, கிரீஸ், ஃபின்லாந்தில் நடுத்தரமாகவும் உள்ளன. ஹவாயில் குடியேறிய ஜப்பானியர்களுக்கு இப்புற்று அதிக விழுக்காடு அளவில் தோன்றுகிறது.

#### 4.9. கருப்பைப் புற்று

கருப்பை ஓய்விற்குப் பிறகு ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன் உடலில் குறைவதால் பலவித அறிகுறிகள் தென்படும். இதனைத் தடுக்க ஈஸ்ட்ரோஜன் (Estrogen)

மாத்திரைகள் மருந்தாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. 1960ல் இத்தகைய மருந்துகளை உண்டபின் கருப்பைப் புற்று தோன்றுவது அறியப்பட்டது. அதன் பின்னர், இம்மருத்துவம் நிறுத்தப்பட்டதால் இதன் விழுக்காடும் குறைந்து காணப்படுகிறது. மேலும் ஈஸ்டிரோஜன் மருந்தாகக் கொடுக்க வேண்டிய நிலையில் அத்துடன் 'புரோஜெஸ்டிரோன்' (Progesterone) ஹார்மோன் மருந்தும் சேர்த்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. இதனால் உடல் சீர்மைப் படுத்தப்படுகிறது. உடல் பருமனும் இப்புற்று தோன்ற ஓர் காரணம் ஆகும். ஏனெனில் உபரித் திசுக்கள் ஈஸ்டிரோஜனை உற்பத்தி செய்ய வல்லவை.

#### 4.9.1. கருப்பை வாய்ப் புற்று

வறுமை, உடலுறவில் போதிய தூய்மையைப் பேணத் தவறுவது, ஆண்குறி முன் தோல் வெட்டப்படாமலும் சுத்தம் செய்து கொள்ளாதவர்களுமான ஆண்களுடன் புணர்தல் ஆகியவற்றுடன் எப்ஸ்டைன்பார் (Epsteinbarr), 'ஹர்பிஸ் சிம்லக்ஸ்' (Herpes simplex), பாப்பிலோமா (Papilloma) வைரஸ் மற்றும் சிகரெட் புகைப்பது காரணமாகவும் இப்புற்று தோன்றுகிறது.

மேலே கூறப்பட்ட புற்றுகள் அனைத்தும் வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தால் ஏற்படுவதாகக் கூறப்படுகிறது. இருப்பினும் உணவுப் பழக்கம், உணவில் சேரும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்து, உர மருந்து, மாசுபட்ட காற்று ஆகியவற்றாலும் பெருமளவில் புற்று தோன்றுகிறது. ஏனெனில் நல்ல காற்று, சுத்தமான குழ்நிலை, நல்ல தண்ணீர், தேவையான சத்துணவு ஆகியவை புற்றைக் குறைக்க உதவும் என்பது உண்மை. ஆனாலும் பெரும்பாலான புற்றுகள் வாழ்க்கை முறையினாலேயே உண்டாகின்றன.

உணவில் 40% கொழுப்பைக் குறைப்பதால், மலக்குடல், மார்பகம், பிராஸ்டேட் (Prostate), கணையம், கருப்பை, சூற்பை ஆகிய உறுப்புகளில் 20% புற்றை வராமல் குறைக்க முடியும். தானியங்களை உண்ணும் பொழுது, மல அளவுப் பெருகி, பெருங்குடல் புற்று அபாயம் குறையும். இதேபோல் புகையிலையை எந்த வகையிலும் உபயோகிக்காமல் இருந்தால் பலவகைப் புற்றுகள் பெருமளவில் கட்டுப்படும். உலகில் புற்றின் அபாயம் குறித்த விழிப்புணர்வும், எச்சரிக்கையும் அவ்வப்போது வழங்கப்பட்டாலும் பெண்களும், அதிகமாகப் புகை பிடிக்கிறார்கள். அமெரிக்காவில் 1930ம் ஆண்டு 15% இருந்து, 1987 ஆம் ஆண்டு 25% என்கிற அளவில் இருந்த புகைப்போர் எண்ணிக்கை தற்போது மிகுந்து வருகிறது. ஆகவே, அந்நாட்டில் மார்பகப் புற்றைப் போலவே நுரையீரல் புற்றினாலும் இறப்பு அதிகமாக நிகழ்கிறது.

#### 4.10. புற்று அபாயத்திலிருந்து தடுக்க உதவும் வழிமுறைகள்:

1) புகையிலையை எந்த விதத்திலும் பயன்படுத்தக் கூடாது. 2) உணவில் கொழுப்பின் கலோரி அளவு 20% இருப்பின் மாரடைப்பும், புற்றும் வரும் வாய்ப்புக் குறைவு. 3) மோனோ அன்சேச்சுரேட் (Mono-unsaturate) எண்ணெய்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வாரத்தில் பலமுறை மீன் உண்ண வேண்டும். 4) உப்பிட்ட உணவு, ஊறுகாய், சுட்ட உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். 5) ஆடை எடுக்கப்பட்ட பாலையும் தயிரையும் அதிகமாக உண்டு அத்துடன் முழுத் தானியம், தவிட்டையும் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். 6) காய்கறிகளையும் பழங்களையும் அதிகமாக உண்பதால் அதிக அளவு வைட்டமின், தாது உப்பு, நார்ப் பொருளையும் பெற முடியும். 7) உடல் பருமனைக் குறைத்து அதே நேரம் தேவையான அளவு உணவு உண்ண வேண்டும். உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும். உடற்பயிற்சி செய்வதற்கு முன் இரத்த அழுத்தம், கொலஸ்ட்ரால் அளவையும், அத்துடன் இதய பலத்தையும் அறிந்து சரியான, தேவையான முறையில் உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும். 8) பலருடன் உடலுறவு கொள்ளுதல் கூடாது, பாலின உறுப்புகளைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மற்றும் ஓரின உடலுறவு கூடாது.

## 5. புற்றுத் தடுப்பு

புற்று தோன்றாமல் தடுப்பது அல்லது அதற்கான காரணியைத் தடுப்பதே புற்றுத் தடுப்பு ஆகும். இத்தடுப்பிற்குப் புற்று வருவதற்கான காரணியையும், தனி நபர்களைப் பற்றியும் அறிந்து அவற்றையும் தடுப்பது ஒரு முறை.

புற்று உண்டாவதற்கான வாய்ப்பு உள்ளவர்களை ஆராய்ந்து சோதனை செய்து புற்று வராமல் தடுப்பது மற்றொரு முறை. இத்தடுப்பு முறைகளில் ஆரம்ப நிலையிலேயே புற்று கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டும்.

நடைமுறையில் உள்ள புற்றுத் தடுப்புக் கண்டுபிடிப்பு, மருத்துவம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு இந்நூற்றாண்டு முடிவதற்குள் புற்றினால் ஏற்படும் இறப்பை 50% ஆகக் குறைக்க வேண்டும். இதற்கு 8% உணவில் கொழுப்பைக் குறைத்து, 8% உணவில் நார்ப் பொருளை (Dietary Fibre) அதிகரித்து, 15% புகைப்பதைக் குறைத்து, 3% ஆரம்ப நிலைப் புற்றை அறிந்து, 10-20% சரியான மருத்துவம் அளிப்பதனால் உறுதியாக இறப்பு விழுக்காட்டைக் குறைக்க முடியும்.

இத்தடுப்பு முறைகளைச் சரிவர அறிந்து செயல்படுத்த நோய் தோன்றியுள்ள நாடுகளை அறிவது, மற்றும் எந்த இடத்தில் எவ்விதத்தில், எந்த நிற முடைய மக்களுக்கு வருகிறது என்பதை அறிவதுடன் வயது, பாதிக்கப்படும் இனம், இடம், ஆண், பெண் ஆகிய விவரங்களையும், கணக்கில் கொள்வது துணை செய்யும். எவ்வளவு பேர் இறந்து உள்ளார்கள் என்பதை அறிய ஊரில் இறப்புச் சான்றிதழ்களையும், மருத்துவர் கணிப்பையும், மருத்துவமனைக் கணக்குகளையும் கொண்டு அறியலாம். இப்புள்ளி விவரங்கள் நோய்த் தடுப்புக் கான ஆய்வு மேற்கொள்வோருக்குப் புற்றுக்கான காரணிகளை அறியவும் உதவுவன: (எ.கா.) புகைக்கும் அளவு, ஊடுகதிர் அளவு முறை ஆகியவற்றுடன், ஆரம்பப் புற்று ஆய்வு (எ.கா.) 'பாப்' சோதனை, மார்பக வரைவி (Mammography) முறைகளும் ஆகும்.

இவற்றை ஆராயும் பொழுது புற்றுக் காரணிகளுடன் உறவாடும் நபர், உறவாடாத நபர் என்பதும் கணக்கிடப்படுகிறது. (எ.கா.) புகைப்பவர், புகைக் காதவர்.

புற்று தோன்றுவதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. அதாவது உடல்

நிலை, சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை முதலியன. புறச்சூழலினால் அமெரிக்காவில் கடந்த 50 ஆண்டுகளாக இரைப்பைப் புற்று விழுக்காடு குறைந்து நுரையீரல் புற்று விழுக்காடு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இதற்கான காரணங்கள்: புகையிலை உபயோகம், மது அருந்துதல், தொழில் முறைப் பாதுகாப்பு இன்மை, ஊடுகதிர் அபாயம், பால்வினை நோய்த் தடுப்பு இன்மை, ஹார்மோன் மருந்து, சூரிய ஒளி, தண்ணீர் மாசுபடுதல் ஆகியன.

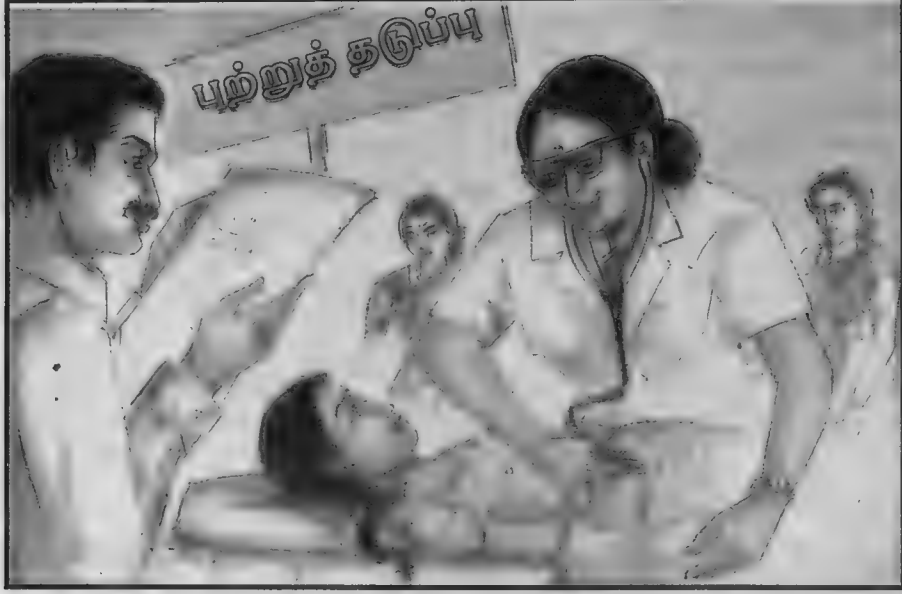
### 5.1. புகையிலை

1950 ஆம் ஆண்டு பல்வேறு நாடுகளில் புகை பிடித்தலுக்கும் நுரையீரல் புற்றிற்கும் உள்ள தொடர்பு நன்றாக அறியப்பட்டது. புகை பிடிக்காதவர்களைக் காட்டிலும் புகை பிடிப்பவர்கள் 10 மடங்கு அதிகமாகவும் குறிப்பாக அதிக எண்ணிக்கையில், நீண்ட சிகரெட் புகைப்பவர்களுக்கும், அதிகமாகப் புகையை இழுத்துப் புகைப்பவர்களுக்கும் சற்றுக் கூடுதலாகவும் இப்புற்று தோன்றுகிறது. புகைப்பதனால் புற்று தொண்டையில் எட்டு மடங்கும், வாயில் நான்கு மடங்கும், உணவுக் குழாயில் மூன்று மடங்கும், மூத்திரப்பை, கணையம் ஆகியவற்றில் இரண்டு மடங்கும் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. சுருட்டு, பைப் பயன்படுத்துபவர்களுக்கு இப்புற்று அதிகமாக வருகிறது. குரல்வளைப் புற்று, வாய், தொண்டைப் புற்று ஆகியவையும் இதில் அடங்கும். மூக்குப் பொடியும், புகையிலை மெல்லுதலும், வாய்ப்புற்றை நான்கு மடங்கு அதிகமாக்கும். இதைத் தவிர புகைப்பவர்களுடன் வாழ்பவர்களுக்கு நுரையீரல் புற்று மற்றவர்களைக் காட்டிலும் அதிகமாக வர வாய்ப்பு உண்டு. மொத்தத்தில் 30% புற்று புகையிலையினால் தோன்றுகிறது. இப்புற்று ஆண்களை விட பெண்களுக்குக் குறைந்த சதவீதத்தில் வருகிறது. காரணம் புகைக்கும் அளவின் விழுக்காடு ஆண்களை விட பெண்களுக்குச் சற்று குறைவு. இருப்பினும் தற்பொழுது பெண்களும் அதிகமாகப் புகைக்க ஆரம்பித்து விட்டார்கள். ஆகவே, இன்னும் பத்து அல்லது இருபது ஆண்டுகளில் புற்று ஆண், பெண் பேதமில்லாமல் தாக்கும்.

அமெரிக்காவில் புகையிலையைப் பயன்படுத்துவது தற்பொழுது குறைந்து வருகிறது. ஆகையினால் புகையிலை தொடர்பான புற்று நோய்கள் இரண்டாயிரமாவது ஆண்டில் குறைந்து காணப்படும். ஆனால் வளரும் நாடுகளில் இதற்கு மாறாக இவ்விழுக்காடு அதிகமாகி வருகிறது. குறிப்பாகப் பெண்களுக்குப் புற்று இல்லாது இருந்த நிலை மாறி விழுக்காடு அதிகமாகிறது.

### 5.2. மது

அதிகமான அளவு மது அருந்துவதால் கல்லீரல், வாய், உணவுக் குழாய்,



படம் 5.1. புற்றுத் தடுப்பு

மேற்புறக் குரல்வளை போன்ற இடங்களில் புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. மது வளர்சிதை மாற்றத்தைப் பாதிப்பதால் கல்லீரல் புற்று தோன்றுகிறது.

மற்ற உறுப்புகளில் பாதிப்பு புகைப்பதைச் சார்ந்ததாக உள்ளது. இந்தச் சார்பு நிலை நேரடியாக எபிதிலிய திசுக்களின் மேல் மது வேலை செய்வதனாலும், புகையைக் கரைத்து ஒரு கரைப்பானைப் போல் வேலை செய்து புகையில் இருக்கும் புற்றுக்கான காரணிகளைத் திசுக்களுக்குக் கொடுப்பதனாலும் உண்டாகிறது.

### 5.3. ஊடுகதிர்

ஹிரோஷிமா, நாகசாகியில் விழுந்த அணுக்குண்டுக்குத் தப்பிய மக்கள், யுரேனியம் (Uranium) சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் மருத்துவத் தொடர்பாக எக்ஸ்ரே கூடங்களில் வேலை செய்பவர்களுக்குப் புற்று அதிகமாக உண்டாகிறது. முக்கியமாகத் தாக்கத்திற்கு உள்ளாவன மார்பகத் திசுக்களும், இரத்த அணுக்களும் ஆவன.

எக்ஸ்ரேயைத் தவிர 'அல்டிராவயலட்' (Ultra violet) கதிர்வீச்சுகளினாலும் தோல் புற்று உண்டாகிறது. சில சமயம் 'மெலனோமா' (Melanoma) எனும் கரும்புற்றும், சூரிய ஒளியினால் 10% ஏற்படுகிறது.

ரேடியம், எக்ஸ்ரேக்களுக்கு மிக அதிகமாக உட்பட்டவர்களுக்குத் தோல் மற்றும் இதர உறுப்புப் புற்று, இவற்றின் பக்க விளைவுகளைப் பற்றிப் புரியாத காலத்தில் மிக அதிகமாக இருந்தது. பிறகு அதன் கேடுகளை அறிந்து, காப்பு அணிகலன்கள் கொடுக்கப்பட்ட பின், மிகக் குறைந்த அளவே ஊடு கதிரினால் புற்று தோன்றுகிறது. ஊடுகதிர் மரபணுவைப் பழுதுறச் செய்கிறது. மருத்துவமாகப் பல நோய்களுக்கு எக்ஸ்ரே கதிர்கள் உபயோகிக்கும் பொழுதும் புற்று தோன்றுகிறது. (எ.கா.) முதுகெலும்பு அழற்சி (Ankylosing Spondylitis) எனும் மூட்டுப் பிடிப்பு நோய்க்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் கொடுத்த பிறகு இரத்தப் புற்று நோய் உண்டாகிறது. இதே போல் பெண்களுக்குக் காச நோய்க் காக அடிக்கடி மார்பு எக்ஸ்ரே எடுக்க, அவர்களுக்கு மார்பகப் புற்று வர வாய்ப்பு அதிகமாகிறது. படர்தாமரை, தைமஸ் சுரப்பிப் (Thymus) பெருக்கத் திற்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் பெற்ற குழந்தைகளுக்கும் புற்று ஏற்படுகிறது.

#### 5.4. வைரஸ்

தொற்றுப் புற்றை உண்டாக்க வல்ல வைரஸ் 'எப்ஸ்டீன்பார்' வைரஸ் (Epstein Bar Virus) ஆகும். இதன்பாதிப்பால் 'பர்கிட்' நிணநீர்க் கழலைப் புற்றும் (Burkit Lymphoma), மூக்கு, தொண்டைப் புற்றும் உண்டாகின்றன.

மற்றொரு வகை வைரஸ் எச்.பி.வி. ஹெப்படோமா எனும் (HBV Hepatoma) கல்லீரல் புற்றை உண்டாக்க வல்லது. இத்தொற்றுள்ள தாய், தன் குழந்தைக் கும் இத்தொற்றைப் பரப்புகிறாள். ஆகவே இக்குழந்தைக்கு வயதாகும் பொழுது கல்லீரல் புற்று வர வாய்ப்பு உண்டாகிறது. இவற்றைத் தவிர அப்லோடாக்சின் (Aflatoxin) எனும் பூஞ்சணத்தை உணவுடன் அருந்தும் பொழுது எச்.பி.வி. வைரசுடன் இணைந்து வேலை செய்து கருப்பை வாய்ப் புற்றை உண்டாக்குகிறது.

ஹீயுமன் லிம்போபேரோபிக் (Human Lymphotropic) வைரஸ் இரத்தப் புற்று தோன்ற உதவுகிறது. இவ் வைரஸ்களைப் போலவே 'சிஸ்டோமயா சிஸ்' (Schistosomiasis) என்னும் தொற்றுண்ணி மூத்திரப்பைப் புற்றையும் 'கேலோ நர்கியாசிஸ்' (Clonorchiasis) ஒருவகை, கல்லீரல் புற்றையும் உண்டாக்க வல்லது. எச்.ஐ.வி. வைரஸ் எய்ட்ஸ் நோயை உண்டாக்கி, கப்போசி (Kaposi Sarcoma) புற்றையும், 'லிம்போமாவை'யும் (Lymphoma) தோற்றுவிக்கிறது.

#### 5.5. உணவுப் பொருள்கள்

உணவிலுள்ள சில பொருள்களும் புற்று உண்டுபண்ணக் கூடியவை. அதிகக் கொழுப்பு உணவு மார்பகப் புற்றை ஏற்படுத்த வல்லது. இதற்கு மாறாகப்



பழம், காய்கனிகளைச் சேர்த்துக் கொழுப்பைக் குறைத்து உண்டால் புற்று வரும் வாய்ப்பு குறைந்து காணப்படுகிறது. உணவில் குறிப்பிட்ட பொருள்கள் தாம் புற்றை உண்டாக்க வல்லன என்று சொல்ல முடியாது. இருப்பினும் உணவு, புற்று உருவாகத் துணை செய்வது உண்மை. எவ்வாறு கொழுப்பு, பெருங்குடல் புற்றை உண்டு பண்ண உதவுகிறதோ அதற்கு மாறாக அதிக நார்ப் பொருள் உணவு பெருங்குடல் புற்றை வராமல் தடுக்க உதவுகிறது.

இதேபோல் வைட்டமின் 'ஏ' (பீட்டாகரோடின்) வைட்டமின் 'சி'யும் புற்று வராமல் தடுக்க உதவுகின்றன. 'அப்லோடாக்கின்' எனும் பூஞ்சணம் போல் மற்றும் சில பொருள்கள் பாக்டீரியாக்களின் மேல் கிரியை செய்யும் பொழுது நைட்ரேட் பொருள்கள் உண்டாகிப் புற்று தோன்ற வாய்ப்பு உண்டாகிறது. சமையல் முறை, உணவில் நிறமேற்றல், வயலுக்குச் செயற்கை உர மிடுதல் குறிப்பாகச் சுட்ட உணவுப் பொருள்களில் உள்ள அரோமாடிக் (Aromatic) ஹைட்ரோகார்பன் புற்றை உண்டாக்குகிறது என்று விலங்குகளின் பேரில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனையில் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

## 5.6. மருந்துகள்

பூசல்பான் (Busulfan), குளோரம்பூசில் (Chlorambucil), சைக்ளோபாஸ்பமைட் (Cyclophosphamide), மெல்பலான் (Melfalan) போன்ற மருந்துகள் புற்று உண்டாக்க வல்லன. இதேபோல் ஊடுகதிரை உமிழும் பொருள்களும் தேவைக்கு அதிகமாகும் பொழுது புற்றை உண்டாக்க வல்லன. பெண்களுக்குக் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டிற்காகவும் மற்றும் பெண்ணுறுப்பு நோய்களுக்காகவும் கொடுக்கப்படும் மாத்திரைகள் குறிப்பாக ஈஸ்ட்ரோஜன் (Estrogen), மார்பகம் மற்றும் பெண் இனவள உறுப்புப் புற்றை அதிகமாக்குகின்றன. இதேபோல் டைஈஸ்தைல் ஸ்டில்போஸ்டிரால் (Diethyl stilbesterol) எனும் செயற்கை ஈஸ்ட்ரோஜன் மருந்து இளம் பெண்களுக்குப் புணர்வாயில் புற்றை ஏற்படுத்த வல்லது. இம் மருந்துகள் பொதுவாகக் கருக் கலைப்பிற்கு மருந்தாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. இதே போல் சூற்பை ஓய்விற்குப் பிறகு அதனால் உண்டாகும் அறிகுறிகளைத் தடுக்க ஈஸ்ட்ரோஜன் உட்கொள்வோருக்குக் கருப்பைப் புற்று வரும் அபாயம் உண்டு. மேலும் ஈஸ்ட்ரோஜன் தீங்கற்ற கல்லீரல் கட்டிகளையும் உண்டாக்க வல்லது. இதற்கு மாறாகச் சூற்பைப் புற்றை வராது தடுக்கவும் உதவுகிறது.

## 5.7. தொழில் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை

தொழில் சார்ந்த புற்றின் அபாயம் முதன் முதலில் 18 ஆம் நூற்றாண்டில்

பர்சிவால்பட் என்பவரால் சமையல் புகைக் கூண்டுகளின் உள்ளே படிந்த கரியை அகற்றுபவர்களிடம் கண்டு அறிவிக்கப்பட்டது.

நுரையீரல் புற்று மீசோதிலியோமா (Mesothelioma) அஸ்பெஸ்டாஸ் தொழிற்சாலைகளில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கும், கல்லீரல் புற்று வினைல் குளோரைடு பாலிமைரைஸ் (Vinylchloride Polymerize) தொழிலாளர்களுக்கும், 'மைலாய்டு' இரத்தப் புற்று (Myloid Leukemia) இரப்பர் தொழிலில் ஈடுபடுபவர்களுக்கும் ஏற்படும் அபாயம் உண்டு.

அஸ்பெஸ்டாஸ் தொழிலில் ஈடுபடுபவர்கள் புகை பிடிப்பவர்களாக இருப்பின் நுரையீரல் புற்று தோன்றும் அபாயம் மிகவும் அதிகரிக்கிறது. கப்பல் கட்டும் தளம், கட்டடத் தொழில் ஆகியவற்றில் வேலை செய்பவர்களுக்கும் புற்று ஏற்படுகிறது. பொதுவாக 3-4% தொழில் சார்ந்த புற்று ஏற்படுவதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

முதன்மைப் புற்றுத் தடுப்பு (Primary Cancer Prevention) முறையில் ஓரளவே புற்றை அறிந்து அதன் அபாயத்தி் லிருந்து தப்பிக்க இயலும். ஆனால் ஆரம்ப நிலையில் புற்றை அழித்து அதிலிருந்து தப்புவதே மிக முக்கியம் ஆகும். இவற்றில் மற்ற புற்றுகளை விட மிகவும் வெற்றி கிடைப்பது கருப்பை வாய், மார்பகப் புற்றுகளுக்கே ஆகும்.

### 5.8. மார்பகச் சோதனை

மாமோகிராபி (Mammography) என்னும் சோதனை 1960இல் நடைமுறைக்கு வந்தது. இம்முறையில் நியூயார்க் நகரில் 40 வயதிற்கு மேற்பட்ட 62 பெண்களுக்கு 4 ஆண்டுகள் தொடர்ந்து சோதனை நடத்தப் பட்டது. இதில் 50% மார்பகப் புற்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

இக்கண்டுபிடிப்பிற்குப் பின் அமெரிக்காவில் 40 வயதிற்குப் பிறகு பெண்களுக்கு ஒவ்வோர் ஆண்டும் சோதனை அவசியம் என அறிவிக்கப் பட்டது. இதேபோல் தனக்குத் தானே செய்து கொள்ளும் சோதனையும் அவசியம் என அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 5.9. கருப்பை வாய்ப் புற்று

இளம் வயதில் திருமணம் புரிந்தவர்க்கும் அதிகக் குழந்தைப் பேறு உடையவர்க்கும் கருப்பை வாய்ப் புற்று அதிகம் தோன்ற வாய்ப்புண்டு.

இவ்வறுப்புச் சோதனை பாப்பனிகுலா (Papanicullo) முறையில் கருப்பைச் செல்கள் அறியும் முறை 1950 ஆம் ஆண்டு முதன் முறையாகக் கண்டறியப் பட்டது. இச்சோதனை காரணமாக ஸ்காண்டிநேவியா நாடுகளில் பெருமளவு இறப்பு விழுக்காடு குறைக்கப்பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து உலகெங்கிலும் இச்சோதனை பரப்பப்பட்டது. சமூகப் பொருளாதார நிலையில் பின்தங்கியவர் களிடம் சோதனை சரிவரச் செய்ய முடியாத நிலையில் இறப்பு விழுக்காடு குறையவில்லை.

### 5.10. பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்று

இப்புற்றை ஆரம்ப நிலையில் கண்டறிய வளையும் வளைகுடல் உள் நோக்கி, மலப் பரிசோதனையில் இரத்தம் உள்ளதை அறிவது போன்றவை உதவும். தற்பொழுது எய்ட்ஸ் நோய் பயத்தினால் ஒருமுறை மட்டுமே பயன் படுத்தப்படும் வளைகுடல் உள்நோக்கிகள் புழக்கத்தில் உள்ளன.

### 5.11. தடுப்பு முறை

#### 5.11.1. வாய்ப் புற்று

புகையிலை மற்றும் அதைச் சார்ந்த பொருள்களினால் வாய்ப்புற்று உண்டாகும் என்று 1915ல் அறியப்பட்டது. இப்புற்று உலகிலேயே இந்தியா வில்தான் மிக அதிகம். இந்தியாவின் மொத்தப் புற்றில் 3இல் ஒன்று வாய் சார்ந்தது. இதுவே மற்றைய நாடுகளில் குறிப்பாக ரஷ்யா 4.6%, இங்கிலாந்து 4.2%, அமெரிக்கா 3.4%, ஜப்பான் 2.6% என்னும் அளவுகளில் காணப்படு கிறது.

புகையிலையை மென்று சுண்ணாம்புடன் கலந்து அடக்கிக் கொள்பவர் களுக்கு மற்றவர்களைக் காட்டிலும் 8 மடங்கு அதிகமாகப் புற்று வருகிறது. அதுவும் இளம் வயதிலே புகையிலையைச் சுவைக்க ஆரம்பிப்பவர்களுக்கு இவ்விழுக்காடு மேலும் அதிகமாகிறது.

#### 5.11.2. நுரையீரல் புற்று

இப்புற்று மேலை நாடுகளில்தான் அதிகம். எனினும் இந்தியாவிலும் இதன் விழுக்காடு அதிகரித்து வருகிறது. ஏனெனில் வகைவகையான சிகரெட்டு கள் அதிகமாக விளம்பரப்படுத்தப்பட்டு ஆண், பெண்களால் அதிகமாகப் புகைக்கப்படுகின்றன. சிகரெட்டின் அடிப்பாகத்தில் முதல் பாதியை விட தார்ப் பொருள்கள், நிகோடின் ஆகியவை அதிகமுள்ளன. நீண்ட சிகரெட் குடிப்

பவர்களுக்கும், கடைசி வரை சிகரெட்டைப் புகைப்பவர்களுக்கும் மிக அதிக மாகப் புற்று ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.

### 5.11.3. ஆண்குறிப் புற்று

யூதர்களுக்குக் குழந்தை பிறந்த ஒரு வாரத்திற்குள் ஆண்குறி முன் தோல் வெட்டப்படுகிறது (சுன்னத்). இவர்களுக்கு ஆண்குறிப் புற்று வருவதில்லை. முகமதியர்களுக்கு இவ்வறுவை 4-14 வயதிற்குள் செய்யப்படுவதால் புற்று மிகக் குறைந்த விழுக்காட்டளவில் தோன்றுகிறது. ஆனால் சுன்னத் செய்யாத இந்துக் களுக்கு மிக அதிக விழுக்காடு ஆண்குறிப் புற்று ஏற்படுகிறது. தடுப்பு முறையாக ஆண்குறி முன் தோல் முழுவதையும் தினமும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 5.12. பொதுவாகக் கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை:

1) தனிப்பட்டவரின் சுகாதாரம் - வாய், தோல், பால் உறுப்புகளின் தூய்மையைப் பேணுவது 2) காற்று மாசுபடுவதைத் தடுப்பது 3) மருந்து, அழகு சாதனங்கள், செயற்கை உணவு ஆகியவற்றில் உள்ள புற்றுக் காரணிகளை அறிவது 4) ரேடியக் கதிர் ஊடுருவலைத் தடுப்பது (எக்ஸ்ரே இயந்திரங்களில் வேலை செய்பவர்கள்) 5) தொழிற்சாலைகளில் புற்றுக் காரணிகளிலிருந்து தப்பிக்க வழி கண்டுபிடிப்பது 6) அஸ்பெஸ்டாஸ், டி.டி.ஈ. (D.D.T.) பி.எச்.சி., பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் ஆகியவற்றை மிகக் குறைவாக உபயோகிப்பது. 7) சிகரெட் போன்ற புகைக்கும் பொருள்களின் பாக்கெட்களில் அபாயம் அறிவிப்பு குறிப்பது மற்றும் புற்று வந்த நபர்கள் தங்களை அதற்கான பதிவேடுகளில் பதிவு செய்து கொள்வது. இதனால் எவ்வகைப் புற்று அதிகம் என கணக்கிட முடியும். மேலும் புற்றை எப்படித் தடுப்பது என்பதைப் பற்றி ஆய்வு நடத்தவும் முடியும்.

### 5.13. புற்றுக்கிகள் மற்றும் காரணிகள் தடுப்பு :

1) புகைப்பதை நிறுத்த வேண்டும் (குறிப்பாகச் சிகரெட்). 2) மிகையாக மது அருந்துவதை நிறுத்த வேண்டும். 3) கருநிற 'மெலனின்' (Melanin) குறைவாக உள்ள வெள்ளைத் தோல் உடையவர்கள் அதிகமான சூரிய ஒளியைத் தவிர்க்க வேண்டும். 4) தேவையற்றும், நீண்ட காலத்துக்கும் கருத்தடை மாத்திரைகளை உண்ணக் கூடாது. 5) இளம் வயதில் பெண்கள் அடிக்கடி, குறிப்பாகப் பல ரிடம் பாலினத் தொடர்பு கொள்ளுதல் கூடாது. பொதுவாக இரண்டு அல்லது

மூன்று குழந்தைகளைச் சுமார் இருபது வயதிற்குப் பிறகு பெற்றுக் கொள்வது சிறந்தது. முப்பது வயதிற்குப் பிறகு முதல் குழந்தை பெறுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். 6) உணவில் பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சிகளை அதிகமாக உண்ணக் கூடாது. உணவில், நிறம் ஏற்றப்பட்ட பொருள்களை முடிந்தவரை தவிர்க்க வேண்டும். 7) பச்சைக் காய்கறி, கனிகளை உண்ணுவதற்கு முன்பு கழுவி உண்ண வேண்டும். 8) செயற்கை இனிப்புகளைத் (எ.கா. சாக்கரீன்) தவிர்ப்பது நல்லது.

## 5.14. ஆரம்ப நிலையில் புற்றைத் தடுக்கும் முறைகள்

### 5.14.1. கருப்பை வாய்ப்புற்று

நாற்பது வயதிற்குப் பிறகு அனைவரும் அதிலும் குறிப்பாகப் புணர்வாய் வழியாக இரத்த ஒழுக்கு அல்லது மற்ற வகை நீர்மக் கசிவுகள் இருப்பின் “பாப்” சோதனை செய்து அதில் செல் மாறுபாடு இருப்பின் திகச் சோதனையும் செய்ய வேண்டும்.

புற்று உள்ளவர்களை ஆராயும் பொருட்டு, ஆக்ராவில் 1967-70ல் அங்குள்ள புற்று ஆய்வு மையமும் எஸ்.என். மருத்துவக் கல்லூரி மருத்துவமனையும் ஒன்றாக இணைந்து திருமணம் ஆன 20 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்களிடையே ஆய்வு நடத்தினார்கள். நகரத்தையும், கிராமத்தையும் சார்ந்த 26,533 பேர்களுக்கு “பாப்” சோதனை செய்யப்பட்டது. இதன் விளைவாக 10 ஆயிரம் பேருக்கு 210 நோயாளிகள் என்ற விகிதத்தில் நோய் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இச்சோதனையில் ஆக்ரா நகரத்தில் பெருமளவில் முகமதியர்களும், குறைந்த அளவு இந்துக்களும் இப்புற்று நோய்த் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகியிருந்தது உணரப்பட்டது. இவ்வாய்வின் மூலம் ‘ஆரம்ப காலப் புற்றை அறிய “பாப்” சோதனை எந்த அளவு உதவுகிறது என்பது அறியப்படும்.

## 5.15. தமக்குத் தாமே செய்து கொள்ளும் சோதனைகள்

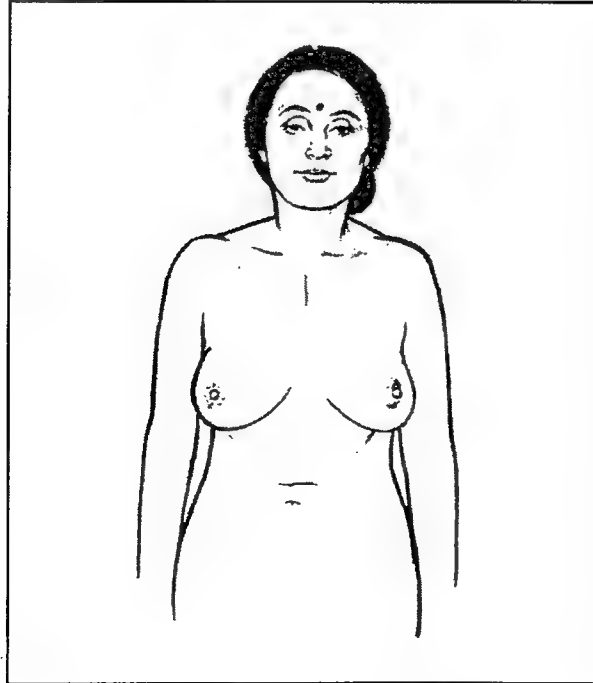
ஒருவர் உடலைப் பற்றி அவரைக் காட்டிலும் மிக நன்றாக வேறு ஒரு வருக்கும் தெரியாது. அதனால்தான், பெரும்பாலான மார்பகப் புற்று நோய்களை மகளிரே முதலில் கண்டறிந்து விடுகின்றனர்.

மார்பகச் சுய பரிசோதனை வழக்கமாகப் பெண்கள் செய்து பார்க்க வேண்டிய பரிசோதனை ஆகும். அதாவது, ஒவ்வொரு மாதமும் தங்கள் மாத விடாய்க்குப் பிறகு அவர்கள் தாமாகவே அப்பரிசோதனையைச் செய்து கொள்ள

வேண்டும். அவர்கள் உடலில் ஒரு தசை முண்டோ அல்லது தடிப்போ காணப்பட்டால் அதைப் பொருட்படுத்தவோ, பீதியடையவோ தேவையில்லை. எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக உரிய மருத்துவர் அல்லாத மற்றவரிடத்தில் ஆலோசனை கேட்கக் கூடாது. வீட்டுச் சிகிச்சை முறைகளை மேற்கொள்ளக் கூடாது. பல மார்பகங்களில் காணப்படும் தசை முண்டு அல்லது தடிப்பு, புற்று நோய்க் கான அறிகுறி ஆகாது. இது குறித்துத் தகுதி பெற்ற ஒரு மருத்துவர்தான் முடிவு செய்ய வியலும்.

### 5.15.1. மார்பகச் சுய சோதனை

1. ஒரு நிலைக் கண்ணாடியின் முன் அமரவும் அல்லது நிற்கவும். இரு கைகளையும் சாதாரணமாகத் தொங்க விடவும். உங்களது மார்பகங்களின் அளவில் அல்லது வடிவத்தில் ஏதாவது மாற்றங்கள் உள்ளனவா என்று கவனமாகப் பரிசீலனை செய்யுங்கள். தோலில் மடிப்பு அல்லது குழிவு ஏற்பட்டுள்ளதா அல்லது மார்பகக் காம்புகளில் ஏதாவது வெளிப்படுகிறதா அல்லது அவற்றில் மாற்றம் உள்ளதா என்பதைப் பாருங்கள். ஒரு மார்பகத்தை மற்றொன்றுடன் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள்.



படம் 5.2. (ii) மார்பகச் சுய சோதனை

2. உங்கள் இரு கைகளையும் தலைக்கு மேலே உயர்த்திக் கொள்ளுங்கள். கண்ணாடியில் மார்பகத்தை தெளிவாகப் பாருங்கள். மேற்குறித்த தகவல்களைக் குறித்துச் சோதித்துப் பாருங்கள். உங்கள் மார்பகங்களைக் கடைசியாகப் பரிசோதித்த பின்னர் இப்பொழுது ஏதாவது மாற்றம் காணப்படுகிறதா என்று கவனியுங்கள்.



படம் 5.2 (ii) மார்பகச் சுய சோதனை

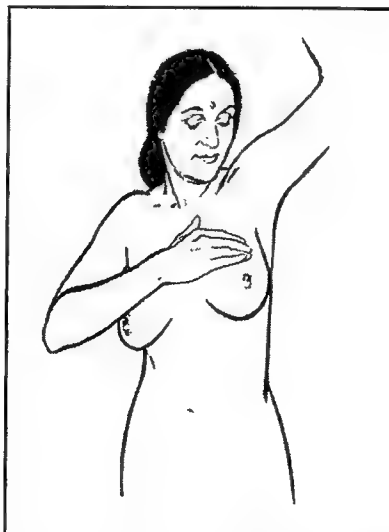
3. குறிப்பு: நிலை 3 லிருந்து நிலை 8 வரை, தசை முண்டு அல்லது தசைத் தடிப்பு உள்ளதா என்று நீங்கள் பாருங்கள். படுக்கையில் அல்லது தரையில் கூடப் படுக்கலாம். உங்களது இடது தோள் பட்டையின் கீழ் ஒரு தலையணையை அல்லது துண்டை வைத்துக் கொண்டு உங்களது இடக்கையை உங்கள் தலையின் கீழ் வைத்துக் கொள்ளுங்கள். உங்களது வலது கை விரல்களை ஒன்று சேர்த்து, தட்டையாக வைத்துக் கொண்டு, உங்களது இடதுபுற மார்பகத்தின் உட்புற, வெளிப்புறப் பகுதியின் மேல் இலேசாக ஆனால் உறுதியாக அழுத்தித் தடவி விடுங்கள். அவ்வாறு செய்கையில் மார்பக எலும்பிலிருந்து தொடங்கி வெளிப்பக்கமாகத் தடவி மார்பகக் காம்பை நோக்கி வலதுகை விரல்களைக் கொண்டு செல்லுங்கள், அத்துடன் மார்புக் காம்பைச் சுற்றிலும் தடவிப் பாருங்கள்.



படம் 5.2. (iii) மார்பகச் சுய சோதனை

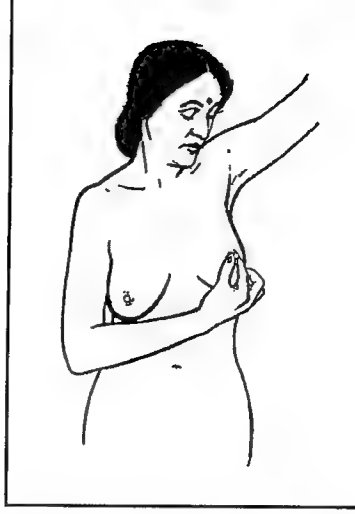
4. அதே போல இலேசாக அழுத்தி உங்களது மார்பகத்தின் கீழ்ப்புற மற்றும் உட்புறப் பகுதியைத் தடவிப் பாருங்கள்.

5. இப்பொழுது உங்களது இடது கையைத் தாழ்த்திப் பக்கவாட் டிற்குக் கொண்டு வாருங்கள். உங்களது கை விரல்களை நன்றாகச் சேர்த்துத் தட்டையாக வைத்துக் கொண்டு, அக்குளின் கீழ்த் தடவிப் பாருங்கள்.



படம் 5.2. (iv) மார்பகச் சுய சோதனை





படம் 5.2. (v) மார்பகச் சுய சோதனை

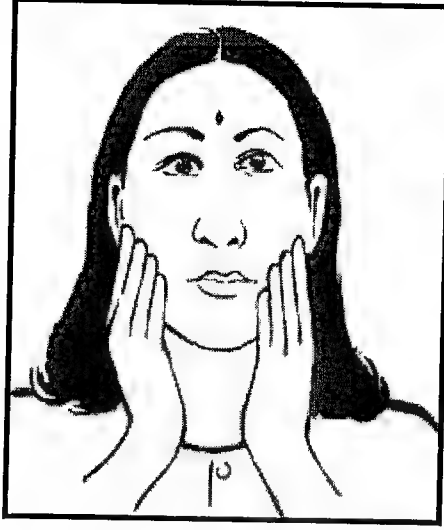
6. இதேபோல் இலேசாக அழுத்தம் கொடுத்து மார்புக் காம்பி லிருந்து நீங்கள் கையை வைத்துக் கொண்டுள்ள இடம் வரையில் உங்கள் மார்பகத்தின் மேற்புற, வெளிப்புறப் பகுதிகளைத் தடவிப் பாருங்கள்.

7. முடிவாக, மார்பகத்தின் வெளிப் பகுதியிலிருந்து மார்புக் காம்புக்கு ஒன்றாகச் சேர்த்த கைவிரல்களைக் கொண்டு செல்வதன் மூலம் உங்களது மார்பகத்தின் கீழ்ப்புற வெளிப்புறப் பகுதிகளைத் தடவிப் பாருங்கள்.

8. மேலே விவரித்துள்ளவாறு 3 ஆம் நிலையிலிருந்து நடைமுறை முழுவதையும் வலதுபுற மார்பகத்தின் மீது மேற்கொள்ளுங்கள்.

#### 5.15.2. வாய், தொண்டை, கழுத்து, தலை - சோதனைகள்

1. முகத்தில் இரு பக்கங்களும் சரியாக மேடு பள்ளமின்றி சமமாக இருக்கின்றதா என்று பார்க்க வேண்டும். ஏதாவது கட்டிகள், புண்கள் இருக்கின்றனவா என்றும், தோலின் நிறம் மாறியிருக்கிறதா வென்றும், கவனிக்க வேண்டும். நீங்கள் கண்ணாடி அணியும் பழக்க முள்ளவர்களாக இருந்தால், அதை எடுத்து விட்டு, கண்ணைச் சுற்றி இருக்கும் தோலைக் கன்னம் வரை இழுத்து, கண்ணின் மடிப்பினுள் ஏதாவது புண் இருக்கிறதா வென்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். மற்றும் கன்னப் பகுதிகளையும் மெல்ல இழுத்துப் பார்த்து, ஏதாவது கட்டிகள் அல்லது உணர்வு இல்லாத இடங்கள் இருக்கின்றனவா என்று அறிய வேண்டும்.



படம் 5.3. (i) வாய், தொண்டை ... சோதனைகள்

2. உங்கள் விரல்களைப் படிய வைத்து, அழுத்தி, கட்டிகள் அல்லது மென்மையான இடங்கள் இருக்கின்றனவா என்று கண்டறிய வேண்டும்.

3. கீழ் உதட்டைக் கீழே இழுத்து, அதன் நீளம் அல்லது தன்மை மாறியிருக்கிறதா என்று பரிசோதித்தப் பார்க்க வேண்டும். அதேபோன்று, மேல் உதட்டிலும் செய்ய வேண்டும்.



படம் 5.3. (ii) வாய், தொண்டை ... சோதனைகள்



படம் 5.3. (iii) வாய், தொண்டை... சோதனைகள்

4. உங்களது விரல்களால் உட்கன்னத்தை இழுத்துச் சிவப்பான, வெண்மையான அல்லது இருண்ட நிறத்தில் எங்காவது சளிப்படலம் மாறு பட்டுப் படர் நிலையில் காணப்படுகின்றதா வென அறிய வேண்டும். பற்களுக்கும் கன்னத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியிலே உங்களது விரல்களை விட்டுத் தடவிப் பாருங்கள். கட்டிகள் அல்லது மென்மையான பகுதிகள் இருக்கின்றனவா எனச் சோதித்தறியுங்கள்.



படம் 5.3. (iv) வாய், தொண்டை... சோதனைகள்



படம் 5.3. (v) வாய், தொண்டை... சோதனைகள்



படம் 5.3. (vi) வாய், தொண்டை... சோதனைகள்



படம் 5.3. (vii) வாய், தொண்டை... சோதனைகள்

5. தலையைப் பின்புறம் சாய்த்து வாயை விரிவாகத் திறவுங்கள். நிறத்தில் மாறுதல் ஏதாவது இருக்கின்றதா, அல்லது கட்டிகள் காணப்படுகின்றனவா என்பதைக் கண்டறியுங்கள்.

6. மெல்லிய சல்லடைத் துணியில் ஒரு துண்டை எடுத்து, நாவின் நுனியில் வைத்துப் பிடித்துக் கொண்டு, நாவை எவ்வளவு நீளம் வெளியே கொண்டு வர முடியுமோ, அவ்வளவு தூரம் கொண்டு வாருங்கள். நாவின் மேற்பகுதியை நன்றாக ஆராய்ந்து பாருங்கள். நாவை வாயின் ஓர் ஓரத்தினின்று மறு ஓரத்திற்கு மாறி மாறிக் கொண்டுபோய், நன்றாக அசைகின்றதா எனக் கவனியுங்கள். நாவின் ஓரங்களையும் நன்றாகப் பரிசோதியுங்கள். நாவின் நுனியை வாயின் மேற்கூரைப் பகுதியில் தொடவைத்து வெளியே தெரிகின்ற நாவின் அடிப்பாகத்தை, ஆய்வு செய்யுங்கள். இத்தகைய பரிசோதனைகளை நடத்தும் போது, வீக்கம் இருக்கிறதா வென்றும், நிறம் மாறுபட்டிருக்கிறதா வென்றும் கவனியுங்கள்.

#### 5.15.2.1. வாயின் அடித்தளச் சோதனை

ஒரு விரலை வைத்து நன்றாகத் தடவி, வாயின் அடித்தளத்தில் கட்டிகள் இருக்கின்றனவா என்று பரிசோதித்துக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

குரல்வளையில் உங்களது விரல்களை வைத்து, ஒரு பக்கத்தினின்று மறு பக்கத்திற்கு அதை அசையுங்கள். அது அசைந்து கொடுக்க வேண்டும். நீங்கள் எதையாவது விழுங்கும்போது குரல்வளையும் அசைய வேண்டும்.

நீங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டிய, எச்சரிக்கை தரும் அடையாளங்கள் பின்வருவன:

1. இரண்டு வாரங்களுக்குள் ஆறாத புண்கள்
2. வாயிலே சிவப்பு, வெள்ளைப் படர்கள் காணப்படுதல்
3. வீக்கம் அல்லது வளர்ச்சி
4. வாயில் வலி அல்லது உணர்வற்ற தன்மை எங்காவது காணப்படுதல்
5. காரணமின்றித் தொடரும் இரத்த ஒழுக்கு

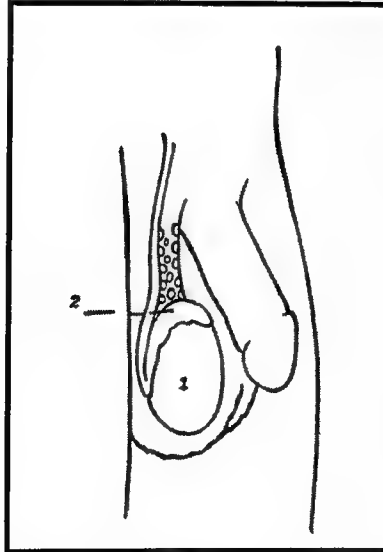
வாயிலோ, முகத்திலோ அல்லது கழுத்திலோ சந்தேகத்திற் கிடமான ஒரு பகுதியைக் காண்பீர்களானால், உடனே மருத்துவரையோ அல்லது அறுவை மருத்துவரையோ சென்று பார்த்து, தக்க பரிசோதனையைச் செய்து கொள்ளுங்கள்; காத்திருக்க வேண்டாம்.

### 5.15.3. தனக்குத் தானே செய்து கொள்ளும் விரைச் சோதனை

ஆண்கள் தமக்கு விரைப்புற்று தோன்றியுள்ளதா என்பதை அறிய தமக்குத் தாமே மாதம் ஒருமுறை சோதனை செய்து கொண்டு நோயை எளிதில் அறியலாம்.

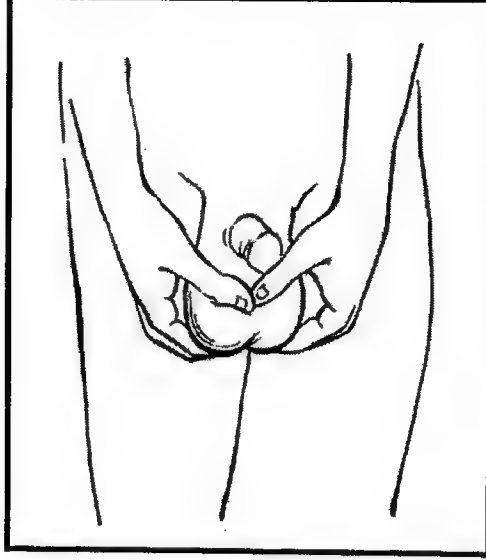
வெந்நீரில் குளித்த பின் இச்சோதனையைத் தொடங்க வேண்டும். ஏனெனில் வெப்பம் விரைப்பைத் தளர்த்தித் தொங்கவிடச் செய்யும். இந் நிலையில் விரைகளில் தோன்றிய மாறுதல்களை அறிவது எளிதாகும். இச் சோதனையை ஒரு சில நிமிடங்களில் எளிதாகச் செய்ய முடியும். நிலைக் கண்ணாடி முன்னின்று கொண்டு விரைப்பைத் தோலில் கட்டி ஏதாவது உள்ளதா என்பதைப் பார்க்க வேண்டும்.

ஒவ்வொரு விரையையும் இரண்டு கைகளாலும் சோதனை வேண்டும். ஆள்காட்டி விரலையும் நடுவிரலையும் விரைக்குக் கீழ் வைத்து, கட்டை விரலை விரைக்கு மேலே வைக்க வேண்டும். பிறகு மிகவும் மெதுவாக விரையைக் கட்டை விரலுக்கும் மற்ற விரல்களுக்கும் இடையில் உருட்ட வேண்டும்.



படம் 5.4. விரையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்: 1. விரை 2. எபிடிடிமிஸ்

சாதாரணமாக ஒரு விரையை விட மற்றொன்று பெரிதாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 5.5. விரைச் சோதனை

விரையின் கீழ் மென்மையான நீண்ட குழாய் போன்ற எபிடிடிமிஸ் (Epididymis) எனும் உறுப்பு காணப்படும். இதுவே விரையிலிருந்து வெளிவரும் விந்தினைச் சேகரித்து விந்துநாளத்திற்குள் செலுத்த உதவும். எபிடிடிமிசை ஒரு கட்டி என நினைத்து விடக் கூடாது.

கட்டிகள் அதிகமான அளவில் விரையின் பக்கங்களிலே தோன்றுகின்றன. ஆனால் சில கட்டிகள் அதன் மேற்புறமும் தோன்றும். விரைப்புற்றை ஆரம் பத்தில் அறிந்தால் முழுக்குணம் பெற முடியும். விரைச் சோதனை என்பது நல்வாழ்விற்கு முக்கியமான ஒன்று. ஆனால் இதனை மருத்துவர் சோதனைக்கு மாற்று எனக் கொள்ளக்கூடாது.

## 6. உணவும் புற்றும்

புற்றுக்கும் உணவுக்கும் உள்ள உறவு பற்றி அறியப் பல ஆண்டுகள் பிடித்தன. 1809ல் 'வில்லியம் வாம்பி' என்பவர் புற்றைத் தடுக்க வல்ல உணவு குறித்த முதல் ஆய்வேட்டை வெளியிட்டார். அதன் பிறகு பல கட்டுரைகள் வெளிவந்தாலும் அவை உணவுப் பொருள்களினால் வரும் ஆரம்பப் புற்றை அறிய வெகுவாகப் பயன்படவில்லை. ஏனெனில் உணவைத் தவிர, சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை, வாழ்க்கை முறை பற்றியதாகவும் புற்று அமைகிறது. உணவைப் பற்றிய கட்டுரைகளில் கூறப்படுபவை, இவற்றைச் சார்ந்ததாக இருக்கும் என்ற ஒரு நம்பிக்கையை ஒட்டியதாகவே உள்ளன. ஆகவே உணவுக்கும் புற்றுக்கும் உள்ள தொடர்பு பற்றிய செய்திகளைக் குறிப்பிடும் பொழுது அமெரிக்க தேசிய அறிவியல் கழகம் (American National Scientific Society) சில உணவுப் பொருள்களைப் பற்றிப் பொதுவாகவும், சிலவற்றைப் பற்றிக் குறிப்பாகவும் கூறியுள்ளது. இவற்றில் மிக முக்கியமான அறிவுரை, கொழுப்புப் பொருளை மிகவும் குறைக்க வேண்டுமென்பதே ஆகும். மேலும் அளவான ஊட்டச் சம உணவு சிறந்தது என்று அறிவுறுத்துகிறது. உணவுக்கும் புற்றுக்கும் உள்ள தொடர்பை அறுதியிடுவது மிகவும் கடினம். அதிகமான செய்திகள் விலங்குகள் மீதான சோதனைகளை ஒட்டியதாக அமைந்துள்ளன. இவையும் ஒரு குறிப்பிட்ட காலகட்டத்தைச் சார்ந்தனவாக உள்ளனவே யன்றி வாழ்க்கை முழுவதையும் ஒட்டியதாக அமைந்தனவல்ல. உண்மையில் இச்சோதனைகள் பூச்சி மற்றும் எலி போன்ற உயிரினங்கள் மீதே மேற்கொள்ளப் படுகின்றன. இவ்வாறு செய்யப்படும் சோதனைகள் மனிதர்களுக்கு எவ்வகை உணவு பொருந்தாது என்பதைக் கண்டுபிடிக்க ஒரு வழிகாட்டும் குறிப்பை மட்டுமே காட்டுகின்றன. மனிதர்களைக் கொண்டு ஆராய்ந்து வெளியிடப்பட்ட ஆய்வுச் செய்திகள் பல நாடுகளைச் சார்ந்த, பலவிதமான இனத்தினரைக் குறித்ததாக உள்ளன. ஆனால் இவையும் புற்றுநோய் வந்த பிறகு அறியப்பட்டவை யாகும்.

### 6.1. உணவு

பல நாடுகளில் கணக்கெடுப்பின்படி உணவில் அதிகப்பேரதம் உள்ளவர்களுக்கு மார்பகம், பெருங்குடல், கணையப் புற்று ஆகியன அதிக அளவில் தோன்றுவதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

#### 6.1.1. மாவுப் பொருள்

அதிக அளவு உருளைக் கிழங்கு உண்பவர்களுக்குக் கல்லீரல் புற்றும்,



மாவுப் பொருள்களை அதிகம் உண்பவர்களுக்கு உணவுக் குழாய், இரைப்பைப் புற்றும் அதிகமாக வருகின்றன. ஒரு கணக்கின்படி தூய்மைப் படுத்தப்பட்ட சர்க்கரையின் மூலம் மார்பகப் புற்று வருகிறது என்று தெரிகிறது. இந்தியாவில் குறிப்பாகக் கேரள மாநிலத்தில், மரவள்ளிக் கிழங்கு அதிகமாக உண்பவர் களுக்குக் கணையப் புற்று அதிக விழுக்காட்டில் தோன்றுகிறது.

### 6.1.2. நார்ப் பொருள்கள்

நார்ப் பொருள் என்பது உணவு உண்ட பின் குடலில் செரிமானமாகாத ஒரு பொருள் ஆகும். இது செடியில் உள்ள செல் சுவர்கள் மற்றும் செடிகளின் கோந்து மற்றும் மீத்தைல் செல்லுலோஸ் (Methyl Cellulose), கோதுமைத் தவிடு, பெக்டின் (Pectin), குவார்கம் (Guar gum), ஆகியவை நார்ப் பொருட் களில் அடங்கும். 'பர்கிட்' (Burkitt) என்னும் அறிஞர் 1971-ல் குறைந்த அளவு நார்ப் பொருள்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்பவர்களுக்கு அதிக அளவில் பெருங்குடல் புற்று தோன்றும் வாய்ப்பைப் பற்றிக் கூறினார். பொதுவாகக் கோதுமைத் தவிடு பயனுள்ள நார்ப் பொருள் ஆகும். உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டிய நார்ப் பொருளின் அளவு 1000 கலோரிக்கு 10-13 கிராம் ஆகும்.

### 6.1.3. கொழுப்பும், சக்தியும்

உணவில் உள்ள கொழுப்புப் பொருள்கள் உடலில் பலவகைப் புற்று நோய்களை உண்டாக்க வல்லவை. (எ.கா.) மிகவும் வளர்ச்சியுற்ற நாடுகளில் அதிகமாகக் காணப்படும் பெருங்குடல், மார்பகம், புராதேட் புற்று நோய் கள் வளரும் நாடுகளில் குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. வளர்ந்த நாடுகளில் அதிகமாக இவ்வகைப் புற்று தோன்றக் காரணம் அதிகச் சத்துணவை உட் கொள்வதுதான் என்பதும், எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருளையும் பொறுத்து அமையாது என்பதும் ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளன.

### 6.1.4. வைட்டமின்

மஞ்சள், பச்சை நிறக் காய்கறிகளில் உள்ள அதிகமான வைட்டமின் 'ஏ'யில் 'பீட்டா கரோட்டின்' (Beta Carotene) அதிக அளவில் உள்ளது. இவற்றை அதிகமாக உண்பவர்களுக்கு நுரையீரல் புற்று மிகக் குறைந்து வருவதாக நார்வே, சிங்கப்பூர், இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் இப்பொருள்களால் குரல்வளை, உணவுக்குழாய், இரைப்பை, பிராட் தேட், சிறுநீர்ப்பை போன்றவை உணவு உட்கொள்வதற்குத் தகுந்தாற்போல் விரிந்தும் சுருங்கியும் இயங்கும். இதே போல் வைட்டமின் 'சி' அல்லது புளிப் பான பழங்களை உண்பவர்களுக்கு இரைப்பைப் புற்று குறைவாக வருகின்றது. குரல்வளை, உணவுக் குழாய், கருப்பை வாய்ப்புற்றும் குறைவாக வருகின்றன.

### 6.1.5. தாது உப்புக்கள்

செலினியத்தின் (selenium) அளவானது இரைப்பை, குடல், சிறுநீரகப் புற்று உள்ளவர்களுக்குக் குறைவாக உள்ளது. இதே போல் பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்று தோன்றும் பகுதிகளில் உள்ள செலினியம் அவ்விடங்களில் குடிநீரில் உள்ள செலினியத்தின் அளவுடன் ஒத்துக் காணப்படுகிறது. இதை யறிய விலங்குகளின் மீது மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனைகளிலிருந்து உணவில் செலினியம் இருந்தால் புற்றுத் தோன்றுவதில்லை என்று உணரப்பட்டது. இரும்புச் சத்து குறைந்த நிலையில் பிளம்மர் வின்சென்ட் நோயியம் (Plummer-Vinson syndrome) உண்டாகி, அதை ஒட்டி உணவு குழாய்ப் புற்று தோன்றும் அபாயம் அதிகரிக்கிறது. 'மாலிப்டினம்' (Molybdenum) மண்ணில் குறைந்த அளவு உள்ள நிலையில் உணவுக் குழாய்ப் புற்று அதிகம் தோன்றுகிறது. ஆப்பிரிக்கா, சீனா, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் குடிநீரில் மாலிப்டினம் குறைவாக உள்ள பகுதிகளில் உணவுக் குழாய்ப் புற்று அதிகமாக உள்ளது. ஒட்டுமொத்தமாக உணவையும் புற்றையும் ஆய்வு செய்தவர்கள் உணவில் கொழுப்பைக் குறைப்பது, உடல் எடையைச் சரியாகப் பராமரிப்பது, தானியம் காய்கறிகளை அதிகம் உண்பது ஆகியவை புற்று நோயைத் தவிர்க்கத் துணை செய்வன என்று உணர்த்துகின்றனர்.

### 6.1.6. உப்பு

கருவாடு, ஊறுகாய், உப்புக் கண்டம் போன்ற உப்பு அதிகமுள்ள உணவு வகைகளை அதிகமாகப் பயன்படுத்துவோருக்கு அதிகமாக இரைப்பைப் புற்று ஏற்படுவதாக ஜப்பானில் அறிவியல் அடிப்படையில் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 6.1.7. உணவுத் தயாரிப்பு

சுட்ட, வறுத்த உணவுப் பொருள்களில் ஹைட்ரோகார்பன் (Hydrocarbon) மிகுதியாக இருப்பதால் குடலில் செரிமானமாகும் பொழுது, புற்று தோன்ற உதவும் பொருள்களை உண்டாக்கி இரைப்பை, பெருங்குடலில் புற்று ஏற்படும் வாய்ப்பை பெருக்குகிறது.

## புற்று நோய் வெளிப்பாடும், உணவும்

புற்று நோய் காரணமாகப் படிப்படியாக எடை குறையும். சத்து இழப் பானது நோய் எதிர்ப்புத் திறனைக் குறைத்து இறப்பிற்கும் காரணமாக அமையும்.

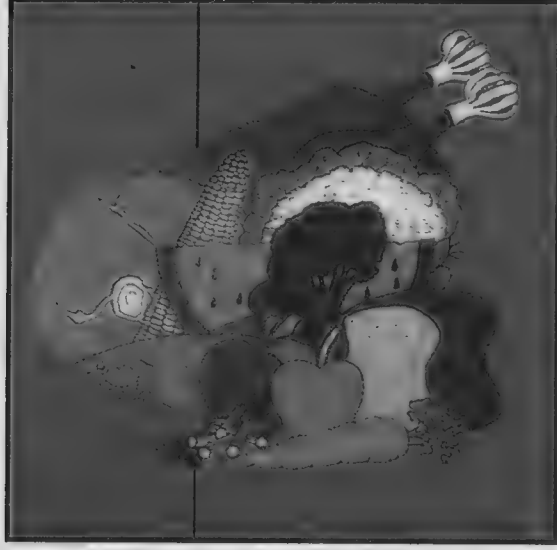
### 7.1. புற்றும் உடல் மிகை மெலிவும்

பட்டினி, பசியின்மை, வலுவழிப்பு, திசு அழிவு, உடல் உறுப்புகள் வேலை செய்யாமை ஆகியவற்றாலேயே புற்று நோயாளர்களுக்கு உடல் மிகை மெலிவு (Cachexia) ஏற்படுகிறது. இவ்வித எடைக் குறையும், மெலிவும் புற்று அதிகமாகப் பரவிய நிலையில்தான் என்றல்லாமல் சில சமயங்களில் புற்றுப் பரவா நிலையிலும் ஏற்படும் எடைக் குறைவு மார்பகப் புற்றின் பொழுது 40 விழுக்காட்டினருக்கும், இரைப்பை மற்றும் கணையப் புற்று நோயாளி களுக்கு 80 விழுக்காட்டளவும் ஏற்படும். உடல் மிகை மெலிவானது கட்டி யின் அளவு, ஊடுருவிய நிலை மற்றும் செல் அமைப்பு ஆகியவற்றுடன் தொடர் புடையதாக அறியப்படவில்லை.

### 7.2. ஊட்டச் சத்துக் குறையும் நிலை

பசியின்மை என்பது பல புற்றுகளுக்கான அறிகுறிகளுள் ஒன்று. இதுவே உடல் மிகை மெலிவிற்கும் காரணமாக அமைகிறது. புற்று நோய் உள்ளவர் களுக்கு இனிப்பு, துவர்ப்பு, உவர்ப்பு போன்ற சுவையுணர்வு குறைந்து விடுகிறது. மற்றும் துத்தநாகம் மற்றும் சில அரிய உலோகங்கள் உடலில் குறை வதால் நாக்கில் சுவை மாறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. கல்லீரலில் பற்றுகைத் தோன்றிய நோயாளிகளுக்குக் கல்லீரல் பாதிப்பால் பசியின்மையும் குமட்டலும் தோன்றும்.

புற்று, செரிமானப் பாதையில் தோன்றும்பொழுது (எ.கா. வாய், தொண்டை, உணவுக்குழாய்) உணவு விழுங்க முடியாமை நிகழ்கிறது. இரைப்பைப் புற்று உள்ளவர்களுக்கு அடைப்பும் உணவின் கொள்ளளவும் குறைகின்றன. இரைப்பை அடைப்பினால் குமட்டல், வாந்தி வயிறு உப்புசம் தோன்றுகின்றன. சிறுகுடலில் பாதி அளவு அடைப்பு உண்டாவதால் போதிய அளவு சத்து உறிஞ்சப்படாத நிலையும் ஏற்படுகிறது. கணையப் புற்று காரணமாக அவற்றில் இருந்து ஊறும் நொதிகள் மற்றும் பித்த உப்புகளும் குறைந்து விடுகின்றன. இதனால் உணவு சரியானபடி செரிமான மாவதில்லை; சத்துக்கள் உறிஞ்சப்படுவ தில்லை.



படம் 7.1. புற்று நோயாளர்க்குத் தேவையான சத்துணவு

மனநிலை காரணமாகச் சோர்வு அல்லது மன எழுச்சி உண்டாகி அதன் விளைவாகக் குறைவான பசி, குறைந்த அளவு உணவு உண்ணும் நிலை அல்லது உணவின் மேல் வெறுப்பு ஆகியன தோன்றி, குறைந்த சத்துணவு உண்ணும் பழக்கம் ஏற்படும்.

புற்று நோயாளிகளுக்கு மாவு, கொழுப்பு, புரதச் சத்து வளர்சிதை மாற்றத் தினால் சக்தி வெளிப்பாட்டில் மாறுதல் தோன்றுகிறது. கூடுதலான சக்தி இழப்பு, சக்தி உபயோகப்படுவதில் குறைபாடு ஆகியவற்றாலும் சத்துக் குறைவு புற்று நோயாளிகளுக்கு ஏற்படுகிறது. உணவு குறைவாக உண்பதனால் சக்தி வெளிப்படும் குறைகிறது.

புற்று நோயாளிகளின் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ், இன்சலின் அளவு மாறுபடாது. ஆனால் நைட்ரஜன் குறைபாட்டினால் தசைப் புரதம் குறைந்து காணப்படும். உடலின் மிகை மெலிவால் செல்லுக்கு வெளியில் உள்ள நீரும் சோடியமும் அதிகரித்து, செல்லுக்கு உள்ளே உள்ள நீரும், பொட்டாசியமும் குறைந்து காணப்படும்.

### 7.3. புற்றின் மருத்துவத்தால் உடலில் உண்டாகும் விளைவுகள்

இரைப்பைப் புற்றிற்கு அறுவை மருத்துவம்தான் முதன்மையானது. அறுவைக்குப் பிறகு தீங்கற்ற வளர்சிதை மாற்றத்திற்கான அனைத்து மாறுபாடு

களும் இதற்கும் ஏற்படும். புற்று நோயாளிகளுக்கு, அறுவைக்கு முன்னரே உடல் இளைப்பு இருக்கும்பொழுது அறுவைக்குப் பின் ஏற்படும் தேவைகளை எதிர்கொள்ளும் ஆற்றல் குறைந்தே காணப்படுகிறது. ஆகவேதான் பல உடல்நலக் குறைபாடுகளும் மரணமும் நிகழ்கின்றன. உடல் அறுவை, அதனால் ஏற்படும் வலி, ஆகியவை சேர்ந்து நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாறுபாடுகளை உண்டாக்கி, உடலைப் பாதுகாப்பான நிலையில் வைக்க உதவுகின்றன. அப்பொழுது உடலில் கார்டிசான் (Cortisone) அதிகம் வெளிப்பட்டு, அதிகமான அளவு வளர்சிதை மாற்றமும் எடைக்குறையும் ஏற்பட்டு, நீரும் சோடியமும் உடலில் தங்கி விடுகின்றன. இதைத் தவிர வாய், தொண்டை, இரைப்பை மற்றும் குடலில் செய்யப்படும் அறுவைகளுக்கு ஏற்றவாறும் ஊட்டச்சத்து மாற்றம் நிகழ்கிறது.

நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ, புற்று எதிர் மருந்துகளால் ஊட்டச் சத்து மாற்றமும் தோன்றும். நோயாளிக்குக் குமட்டல், வாந்தி, சுவை மாற்றம், சாப்பிட வெறுப்பு ஆகியவை தோன்றும். செல்கள் அளவு மாறிக் கொண்டே இருக்கும். செரிமானப் பாதையில், வாயில் அழற்சி, புண் மற்றும் உணவு செரித்துக் குடலில் உறிஞ்சுவதில் குறைபாடு உண்டாவதால் தேவையான ஊட்டச் சத்தும் குறையும். இதேபோல் எலும்பு மச்சையில் இம் மருந்துகளினால் இரத்தச் சோகை, வெள்ளை அணு மற்றும் இரத்தக் தட்டுக் குறைவு ஏற்படும். குறிப்பாக வெள்ளை அணு குறைவதனால் தொற்று ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகரிக்கும்.

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தினால் ஊடுகதிர் அளவு மற்றும் திசுவின் அளவைப் பொறுத்துச் செரிமானப் பாதையில் மாறுபாடு ஏற்படும். ஊடுகதிர் மருத்துவ ஆரம்பக் கட்டத்தில் வயிற்றுப் போக்கு, இரத்த ஒழுக்கு, குமட்டல், வாந்தி, எடைக் குறைவு, சளிப்படல அழற்சி, சுவையில் மாற்றம், உணவின் மீது வெறுப்பு, நாள்பட்ட நிலையில் குடல் அடைப்பு, சத்துணவு உறிஞ்சுவதில் கோளாறும் நிகழும்.

#### 7.4. சத்துணவுக் குறைவு - விளைவுகள்

புரதம் குறைவதால் எடை குறையும், நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை குறைவதனால் தொற்று ஏற்படும். இது புற்று எதிர்ப்பு மருந்துகள் உட்கொள்ளும் பொழுது சற்று அதிகரிக்கும். இத்துடன் புண் ஆறுவதில் தாமதம், நாள்பட்ட தொற்றினால் மருத்துவ மனையில் நீண்ட காலம் தங்கி இருக்க நேரிடுவது ஆகியவை ஊட்டச் சத்துக் குறைவினாலேயே ஆகும். இதுபோன்ற நிலையைத் தவிர்ப்பதற்கு அறுவைக்கு முன்னரே ஊட்ட உணவு கொடுப்பது அவசியம். அதாவது நோயாளி வாயினால் உணவு அருந்தா நிலையிலும் சிரை வழியாகப் புரதம், கொழுப்பு, குளுக்கோஸ் ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 7.4.1. உணவு

பொதுவாகச் செரிமானப் பாதை அறுவைக்கு முன்பு நோயாளியின் உணவுப் பழக்கம், மெல்லுதல், விழுங்குதல், உணவு மற்றும் மருந்து, ஒவ்வாமை, மது அருந்துவது ஆகியவை கருத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. உடல் தோல் வறண்டு செதில்களாக இருப்பின், தசை மெலிந்து குழிவிழும். வீக்கம், வலு விழந்த தசை ஆகியவற்றைப் பொறுத்துத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உணவு கொடுக்கப்படும்.

எந்த உணவைக் கொடுக்க வேண்டும் என்று திட்டமிடுவதற்கு முன் உடலில் ஆல்புமின் அளவு 3-4 கிராமுக்கு மேல் இருக்க வேண்டும். மற்றும் உடலில் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை அறிய வெள்ளை அணுச் சோதனை தேவைப்படும்.

வயிற்று அறுவை செய்தவர்களுக்கு அறுவைக்கு முன்பிருந்தே சிரை வழியாக முழு அளவு ஊட்டச் சத்து தேவைப்படுகிறது. நோயாளிக்கு வாய் வழியாக உணவு உண்ணும்பொழுது அதிகக் கலோரி உள்ள உணவுடன் அமினோ ஆசிட் (Amino acid), வைட்டமின், தாதுப் பொருள்கள் ஆகியவை அவசியம். பசியற்றவர்க்கு அல்லது மேல் வயிற்றுப் புற்று உள்ளவர்களுக்குக் குழாய் வழி மருத்துவம் செய்தல் வேண்டும். குழாய் மருத்துவத்தில் மூக்கின் வழியாகவோ அல்லது இரைப்பை, நடுச் சிறுகுடலில் ஓட்டையிட்டோ உணவு செலுத்தப்படும். மூக்கு வழியாக உணவு செலுத்தும் முறை வெகுவாக வழக்கத்தில் உள்ளது. தற்பொழுது இதற்கான வளையும் தன்மையுள்ள சிலிகான் (Silicone), பாலியூரிதேன் (Polyurethane) போன்ற பொருள்களால் செய்யப்பட்ட குழாய்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளன. இக்குழாய்களை 4-6 வாரங்கள் வரை உபயோகிக்கலாம். 6 வாரத்திற்கு மேற்பட்ட நிலையில் இரைப்பையில் அல்லது நடுச் சிறுகுடலில் ஓட்டை இட்டு அதில் குழாயைச் செருகியபின் உணவைச் செலுத்த வேண்டும். தற்போது இரைப்பையில் குழாய் செருகும் முறை உள்நோக்கிக் கருவி மூலமே செய்யப்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது. நடுச்சிறு குடல் வழியே உணவு செலுத்தப்பட வேண்டிய நிலை அதற்கு மேல் உள்ள பாகத்தில் அடைப்போ, ஓட்டையோ இருக்கும் பொழுதே தேவைப்படுகின்றது.

## 8. இரத்தப் புற்று

### 8.1. வயது வந்தவர்களுக்கான இரத்தப் புற்று

இரத்தப் புற்று, பொதுவாக இரத்தச் செல் உற்பத்தி மாறுபாட்டினால் மாறுபட்ட வெள்ளை அணுக்கள் இரத்தத்திலும், எலும்பு மச்சையிலும் அதிகரிப்பதால் உண்டாகிறது. லிம்போசைட் இரத்தப் புற்று (Lymphocytic Leukemia), நிணநீர்க் கழலைகளில் உண்டாகிறது. அதே போல், மைலோசைட் இரத்தப் புற்று (Myelocytic Leukemia) எலும்பு மச்சையில் கிரானுலோசைட் (Granulocyte) வெள்ளை அணுவில் உண்டாகிறது. இவை இரண்டும் திடீர் என்றோ நாள் பட்ட நிலையிலோ தோன்றும். இரத்தப் புற்றும் மற்றைய புற்றுகளைப் போல் உடல் செல்களில் தோன்றும் ஓர் நோயாகும்.

பலதரப்பட்ட அமைப்புப் பணிகளுடன் உடலில் செல்கள், தோல், இதயம், நுரையீரல், எலும்பு ஆகியவற்றில், மறு உற்பத்தியாகிப் பிரியும் தன்மையுடையன. சாதாரணமான வளர்ச்சி மற்றும் உடலின் வளர்ச்சியும், பழுது பார்க்கும் செயலும் முறையாக நாள்தோறும் நடைபெற்று வருகின்றன. செல் பிரிவது ஒழுங்கற்று இருந்தால் மாறுபாடான வளர்ச்சி தோன்றுகிறது. இரத்தப் புற்றில் சிறு செல்கள் முழு வளர்ச்சி அடைய வேண்டியதற்குப் பதிலாக வளர்ச்சியடையா நிலையிலேயே உருப்பெறுகின்றன.

இரத்தப் புற்றைப் பற்றி முழுமையாக அறிந்து கொள்வதற்கு முன் இரத்தத்தின் பணி, அதில் அடங்கி உள்ள பொருள்கள், அவற்றின் தன்மை ஆகியவை பற்றி அறிய வேண்டியது அவசியமாகிறது. உணவு, பிராண வாயு, ஹார்மோன் மற்றும் வேதிப் பொருள்கள் ஆகியவை உடல் சரியாக வேலை செய்வதற்கு இரத்த அணுக்கள் உதவியுடன் உடல் முழுவதும் ஓடிக் கழிவுப் பொருள்களை அகற்றவும், தொற்றை எதிர்ப்பதற்கும் உதவுகின்றன. இவ் வேலைகளை முறையாகச் செய்ய இரத்தத்தில் பல பொருள்கள் உள்ளன. இவற்றில் முக்கியமாக இரத்தப் புற்றுடன் சார்ந்தவை சிவப்பு அணு, வெள்ளை அணு, பிளேட் லெட் எனும் இரத்தத் தட்டுகள் ஆவன.

சிவப்பு அணுக்களுடன் இரத்தத் தட்டுகளும், சில வெள்ளை அணுக்களும் முதன்மையாக எலும்பு மச்சையில் உண்டாகி, வளர்ந்து, முற்றிய பின் இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து விடுகின்றன. எலும்பு மச்சை என்பது ஸ்பாஞ்சைப் (Sponge) போல உள்ள திசுக்கள், அதில் உள்ள குழியை மூடியிருக்கும். இரத்தப் புற்று இவற்றில் ஆரம்பமாகிறது.

சிவப்பு அணுக்கள் பிராணவாயுவை எல்லா உறுப்புகளுக்கும், திசுக்களுக்கும் உயிர் வாழ்வதற்கு எடுத்துச் செல்கின்றன. இவ்வகைச் செல்களில் சிறிதளவு ஹீமோகுளோபின் (Haemoglobin) உள்ளது. இதுவே பிராணவாயுவை எடுத்துக் கொண்டு இரத்தத்தின் மூலம் நுரையீரல் வழியாகத் திசுக்களை அடைகின்றது.

எலும்பு மச்சையில் இரத்தத் தட்டுகள் உள்ளன. இவை உடைந்து இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கும். இத்தட்டுகளின் முக்கியப் பணி, இரத்த ஒழுக்கை நிறுத்து வதற்கு உதவுவதாகும். மூன்றாம் வகை அணுக்கள் வெள்ளை அணுக்கள். இவ் வணுக்களில் இரண்டு வகைச் செல்கள் உள்ளன: முதல் வகை, கிரானுலோசைட் (Granulocytes), இரண்டாம் வகை லிம்போசைட் (Lymphocyte), இச்செல்கள் நுண்ணுயிர்களிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கின்றன. கிரானுலோசைட் உடலுக்குக் கேடு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிர்களையும், மற்ற வெளிப்புற மாசுகளையும் விழுங்கி, அழித்து விடுகிறது. இதனுடைய எண்ணிக்கை இரத்தத்தில் அடிக்கடி மாறுபடும். நோயை எதிர்க்கும் பொழுது இவற்றின் எண்ணிக்கை மிகவும் அதிகரிக்கும். ஆனால் நோய் நீங்கியவுடன் இதனுடைய எண்ணிக்கை பழைய நிலைமைக்குத் திரும்பிவிடும்.

லிம்போசைட் பல வழிகளில் உடலை நலமுடன் வைக்க உதவுகிறது. உடலில் வைரஸ் அல்லது நுண்ணுயிர் நுழைந்த பிறகு லிம்போசைட்டுகளும் மற்றும் சில சிறப்புச் செல்களும் தாமாகவே நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை உற்பத்தி செய்கின்றன. இவை தொற்றை ஏற்படுத்தும் வைரஸ், பூஞ்சணம் ஆகியவற்றை எதிர்த்துப் போராடி, கடைசியில் அழித்து, உடலில் இருந்து அகற்றி விடுகின்றன. ஒவ்வொரு நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையும், ஒவ்வொரு வகையான நுண்ணுயிரையும் வைரசையும் அழிக்க உதவும்.

### 8.1.1. அறிகுறிகள்

தீவிர லிம்போசைட் இரத்தப் புற்றும் (Acute Lymphocytic Leukemia), தீவிர மைலோசைட் இரத்தப் புற்றும் (Acute Myelocytic Leukemia) மாறுபட்டுத் தோன்றி தீவிரமாக வளர்ச்சி அடையும். நிணநீர்க் கட்டி, மண்ணீரல், கல்லீரல் ஆகியவற்றில் வெள்ளை அணுக்களுடன் ஊடுருவி, அவையும் பெருத்துக் காணப்படும். இவற்றைத் தவிர எலும்பு வலி, இரத்தச் சோகை, இரத்த ஒழுக்கு, அடிக்கடி தொற்று ஆகியன உண்டாகும்.

நாள்பட்ட கிரானுலோசைட் இரத்தப் புற்று வேறு பல பெயர்களாலும் குறிப்பிடப்படுகிறது: (எ.கா.) நாள்பட்ட மைலாய்டு இரத்தப் புற்று (Chronic Myeloid Leukemia), நாள்பட்ட மைலோசிஸ் (Chronic Myelosis), நாள்பட்ட மைலோசைடிக் இரத்தப் புற்று (Chronic Myelocytic Leukemia), நாள்பட்ட



மைலோசினஸ் இரத்தப் புற்று (Chronic Myelogenous Leukemia). இப்புற்று நோயாளிகள் உடல் சோர்வு, எடைக் குறைவு அதிகரித்துக் கொண்டே செல்லுதல் ஆகியவற்றுக்காக அடிக்கடி ஆலோசனைக்கு மருத்துவரை நாடுவார்கள். இடப்புற விலா எலும்புக்குக் கீழ் கனமானதும் மற்றும் வீங்கியதாக உணரப்படும் நிலையுடன் ஒரு கட்டியும் காணப்படும்.

இரத்தச் சோகை, இரத்த ஒழுக்கு, மண்ணீரலில் வலி, கால் பெருவிரல் வீக்கம் போன்ற அறிகுறிகள் சற்றுக் குறைவான அளவில் தோன்றும்.

நாளப்பட்ட லிம்போசைட் இரத்தப் புற்று, பொதுவாக முதியவர்களுக்கு மெதுவாகத் தோன்றும். இவர்கள் உண்மையில் அறிகுறிகள் இன்றியே காணப்படுவார்கள். ஆனால் சில சமயங்களில் மற்ற நோய்களுக்குத் தற்செயலாகச் செய்யப்படும் இரத்தச் சோதனையில் புற்று கண்டுபிடிக்கப்படுவதும் உண்டு.

உடல் சோர்வு, சக்தியின்மை, காய்ச்சல், பசியின்மை, எடைக் குறைவு, இரவில் வியர்வை ஆகியன அறிகுறிகளாகும். வீங்கிய நிணநீர்க் கட்டிகள் கழுத்து, மேல் தொடை ஆகிய இடங்களில் காணப்படும். சிலருக்கு இரத்தச் சோகையும் மற்றும் தொற்றிற்கான அறிகுறிகளும் தோன்றும்.

### 8.1.2. நோய் அறிதல்

இரத்தப் புற்றை இரத்தம், எலும்பு மச்சைத் திசுக்களை நுண்ணோக்காடி (Microscope) மூலம் சோதனை செய்து அறியலாம். இரத்தச் சோதனையில் குறைந்த அளவு ஹீமோகுளோபின், வெள்ளை அணு இரத்தத் தட்டு ஆகியவற்றுடன் முற்றிலும் வளர்ச்சியடையாச் செல்களும் காணப்படும். இவ்வாறு இரத்தச் சோதனை முடிவுகளை அறிந்த பிறகு எலும்பு மச்சைச் சோதனை செய்ய வேண்டும். எலும்பு மச்சையை அகற்ற ஊசியை நெஞ்சு நடு எலும்பு முனையில் செலுத்தி, உறிஞ்சி அதன் மூலம் திசுவை அகற்றுவது வழக்கம். நோய்க்குறி இயல் நிபுணர் நுண்ணோக்காடி மூலம் எலும்பு மச்சைத் திசுச் சோதனையில் இரத்த அணுக்களை ஆய்வு செய்து, இரத்தப் புற்றின் வகையை அறுதியிட்டு கூறுவார்கள்.

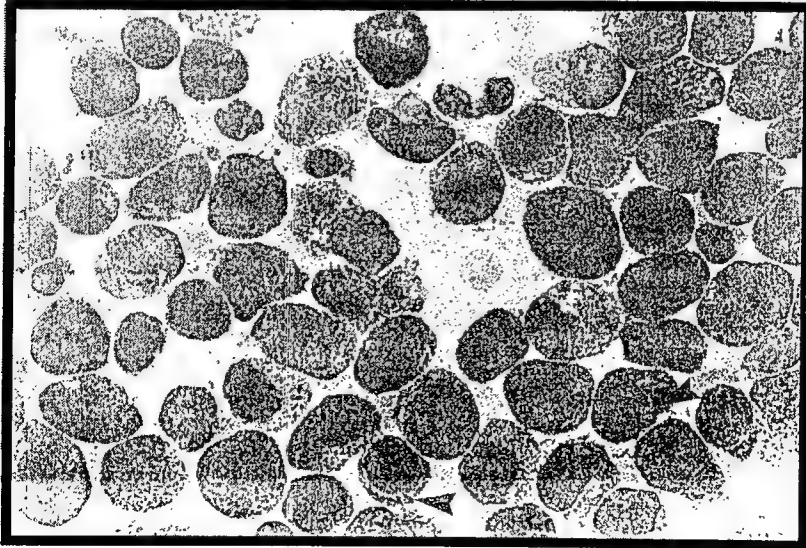
### 8.1.3. மருத்துவம்

இதற்கு மருத்துவமாகப் புற்று எதிர்ப்பு மருந்துகள் கூட்டாகக் கொடுக்கப்படும். முழுமையாக, குணமானதைப் போல் தோன்றும் நிலையில் உடல் நல்ல நிலையில் காணப்படும்; அறிகுறிகள் இரா. மீறுபட்ட இரத்த அணுக்களும் எலும்பு மச்சையிலே, இரத்தத்திலே காணப்படா. சில சமயம் பாதி குணமான பொழுது ஒரு சில அறிகுறிகள் மட்டும் காணப்படும். இரத்த அணுக்களை

அவ்வப்போது சோதனை செய்து மருத்துவர் தேவையான மருந்துகளைத் தேர்ந்தெடுப்பார். சில சமயங்களில் இரத்தப் புற்றுச் செல்கள் மூளையில் ஒன்றாகச் சேர்ந்து காணப்படும். அங்கு இரத்த நாளங்களின் சிறப்பான செயலால் பொது நரம்பு மண்டலத்திற்குள் நுழையாமல் பாதுகாக்கப்படும். இதனால் இச்செல்களை மட்டும் மருந்தின் மூலம் குணப்படுத்தலாம். இந்நோயாளிகளுக்கு மருந்தைத் தண்டுவட நீர் மூலம் செலுத்தி, நரம்பு மண்டல அறிகுறிகள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே குணப்படுத்தலாம்.

சில நேரங்களில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் மூளைக்குக் கொடுக்கப்படும். நாள்பட்ட கிரானுலோசைடிக் இரத்தப் புற்றிற்கு ஆரம்ப காலத்தில் பல மருந்துகள் குணமளிக்க வல்லன. சிலருக்கு மருந்துகளை விட ஊடுகதிர் (Radiation Therapy), அல்லது ஊடுகதிர் உமிழும் பாஸ்பரஸ் (Radioactive Phosphorus) சிறந்த மருத்துவச் சாதனங்களாக அமைகின்றன. இவ்வகை மருத்துவத்திற்குப் பிறகு அறிகுறிகள் நீங்கிப் பழையபடி நல்ல நிலைக்கு வந்து நோயாளிகள் தத்தம் வேலைகளைத் தொடர்வார்கள்.

நோய் திரும்பத் தோன்றும் பொழுது உடலியல் மாறுபாடுகளும் தீவிர இரத்தப் புற்றைப் போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றும். தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஆகியவை அடிக்கடி, கூடுதலாக வரும். இவற்றிற்கான மருத்துவம் தீவிர இரத்தப் புற்றிற்கான மருத்துவத்தைப் போலவே இந்த நிலைமையிலும் அமைய வேண்டும். நாள்பட்ட 'லிம்போசைடிக்' இரத்தப் புற்றுக்கு மருத்துவம் பயனளிக்காத பொழுது, அறிகுறிகளற்று, அல்லது ஒருசில உடலியல் மாற்றங்கள்



படம் 8.1. வயது வந்தவர்களுக்கு உண்டான நாட்பட்ட இரத்தப் புற்றுச் செல்கள்

மட்டும் தோன்றும். ஒருசில உடலியல் மாற்றங்கள் மட்டும் தோன்றும் பொழுது நாளப்பட்ட லிம்போசைடிக் இரத்தப் புற்றிற்கு எந்த மருத்துவமும் தேவையில்லை. நோயாளிகள் பல ஆண்டுகள் நன்றாக வாழ்வார்கள். இருப்பினும் இந் நோயாளிகளைத் தொடர்ந்து சோதனை செய்து கண்காணிப்பது அவசியமாகும்.

இந்நோய் தீவிரமான நிலையில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புற்று எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப் படுகின்றன. ஊடுகதிர் மருத்துவமும், சிலருக்கு ஊடுகதிர் உமிழும் பாஸ்பரஸ் மருத்துவமும் உதவுகின்றன.

இரத்தப் புற்றிற்கு மருத்துவம் அளிக்கும் பொழுது மருந்தின் பக்க விளைவுகளும் மற்றும் நோயினாலும் பல பிரச்சினைகள் எழும். மருந்தும் இரத்தப் புற்றும் எலும்பு மச்சையைத் தாக்கி அதில் உற்பத்தியாகும் இரத்த ஒழுக்கைத் தடுக்கும் இரத்தத் தட்டுகள், நுண்கிருமிகள், பூஞ்சணத் தொற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் வெள்ளை அணுக்கள் ஆகியவை உற்பத்தியாவதைத் தடுக்கும். மாற்று இரத்தத் தட்டுகள் நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கைத் தடுக்கும். இவற்றை ஒரு புற்று நோயாளிக்கு இன்னொருவரிடமிருந்து பெற்று வழங்கலாம். இதற்காகத் தனிப்பட்ட முறையில் இரத்தத்தை ஒருவரிடமிருந்து எடுத்து, சுழற்சி முறையில் இரத்த அணுக்களையும் இரத்தத் தட்டுக்களையும் தனித்தனியே பிரித்து எடுக்க வேண்டும். இப்படிப் பிரித்தெடுத்த இரத்த அணுக்களைத் திரும்பவும் இரத்தம் கொடுத்த நபருக்கே செலுத்திய பிறகு அவரிடமிருந்து இரத்தத் தட்டுகளை இரு வாரங்களுக்கு ஒருமுறையாக மூன்று மாதம் வரை எடுத்துக் கொள்ள முடியும். இதற்கு மாறாக முழு இரத்தத்தையும் இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு முறையே ஒருவரிடமிருந்து எடுக்க முடியும். இந்த இரத்தத் தட்டுகளை நோயாளியின் குடும்ப உறவினர்களிடமிருந்து பெறாமல் நண்பர்களிடமிருந்து பெறுவது நல்லது.

இரத்தத் தட்டுகளை, நோயாளிகளுக்குக் கொடுத்த பிறகு இரத்த ஒழுக்கு குறையும். கடந்த 10 ஆண்டுகளாக, இம்முறையில், பல புற்றுச் செல் எதிர் மருந்துகள், இரத்தத் தட்டுகள் உற்பத்தியைக் குறைத்தாலும் கொடுக்கப்படுகின்றன. என்றாலும் நோயாளிக்கு மற்றவர்களிடமிருந்து கொடுக்கப்படும் இரத்தத் தட்டுகள் சீக்கிரம் அழிந்து சில சமயங்களில் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படுவதுண்டு. இதனைத் தவிர்க்க இரத்தத் தட்டுகளை இன்னொருவரிடமிருந்து பெறும் பொழுது நோயாளிக்கு ஒத்துக் கொள்கின்றனவா என்பதை அறிந்து கொடுத்தால் இரத்தத் தட்டுகளின் வாழ்நாள் மிகுவதுடன் இது பயனுள்ள மருத்துவமாகவும் அமையும். நோயாளிகளுக்கு இரத்தத் தட்டுகள் அடிக்கடி தேவைப்படுவதால்

சரியான நபர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து அவர்களிடமிருந்து இரத்தத் தட்டுகளை மட்டும் பிரித்தெடுத்து அவற்றை உறைநிலையில் வைத்து நோய் திரும்பும் பொழுது கொடுப்பது வழக்கம். மற்றவர்களிடமிருந்து இரத்தத் தட்டுகளை நோயாளிக்கு கொடுத்த பின் சீக்கிரம் அழியும் நிலையில் இவ்உறைநிலை இரத்தத் தட்டுகள் மிகவும் பயன்படும். இரத்தத் தட்டுகளை மட்டும் பிரித்துக் கொடுப்பதன் பயனை அறிந்த விஞ்ஞானிகள், தற்போது வெள்ளை அணுக்களையும் ஏன் இவ்வாறே நோயாளிகளிடமிருந்து மாற்றக்கூடாது என்று முயற்சிக்கின்றனர். தற்பொழுது கிரானுலோசைட் வெள்ளை அணுக்களை (Granulocytes) நோயாளிகளுக்குக் கொடுத்து, நுண்கிருமித் தொற்றிலிருந்து விடுவிக்க முயன்று வருகின்றனர். ஆனால் இச்செல்களை மாற்று இரத்தம் கொடுப்பவர்களிடமிருந்து பிரித்துக் கொடுப்பது மிகவும் கடினமாகும். இருப்பினும் ஒரு சிறப்புத் தன்மையுள்ள தொடர்ச்சியாகச் சுழலும் இயந்திர உதவியால் எவ்வளவு கிரானுலோசைட் வெள்ளை அணுக்களைப் பெற முடியுமோ அவ்வளவு பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன.

ஆகவே ஒரு தகுதியுள்ள நபர் பல வாரங்களுக்குத் தொடர்ந்து இரத்தத் தட்டுகளை நோயாளிக்கு அளிக்க முடியும்.

இதைத் தவிர இரத்தப் புற்று நோயாளிகளைத் தொற்றிலிருந்து காப்பாற்றச் சுற்றுப்புறத்தைத் தொற்றற்றதாக அமைக்க வேண்டும். இதற்காகத் தனி அறை ஒன்று மாசற்றதாக இருக்க வேண்டும். இதைத் தவிரப் பல புதிய புற்று எதிர் மருந்துகளும் தற்போது உதவுகின்றன.

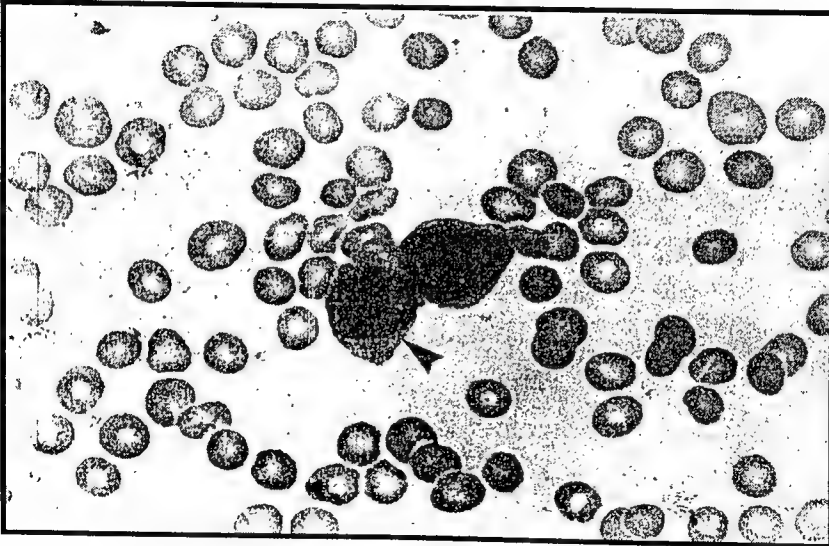
இரத்தப் புற்று சிலவகை வைரஸ்களால் மிருகங்களுக்கு ஏற்படுகிறது என்பது அறிவியலார் கண்ட உண்மை. இருப்பினும் இன்றுவரை இப்புற்று வைரசினால் மனிதனுக்குத் தோன்றுகிறது என்பது அறிவியல் பூர்வமாக நிரூபிக்கப்படவில்லை. இருப்பினும் ஒருவகைப் புற்று ரீட்ரோ வைரசுடன் (Retrovirus) இணைந்து காணப்படுகிறது. மற்றப் புற்றுகளைப் போலவே இதுவும் தொற்று நோய் அல்ல. இருமல், சளி, தும்மல் மற்றும் இனச் சேர்க்கை அல்லது உடலுறவினால் இப்புற்று மற்றவர்களைத் தொற்றிக் கொள்வதில்லை. ஆனாலும் சில காரணிகள் இப்புற்றுடன் தொடர்புடையனவாக உள்ளன.

ஜப்பானில் அணுக்குண்டு விழுந்தபின் இரத்தப் புற்று விழுக்காடு அதிகரித்துள்ளது. இதேபோல் ஆங்க்கிலோசிங் ஸ்பான்டைலைடிஸ் (Ankylosing Spondylitis) எனும் மூட்டு அழற்சி நோய்க்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளித்த பிறகும் இப்புற்று, அதிக அளவில் இந்நோயாளிகளுக்கு உண்டாகிறது.

புற்று எதிர் மருந்துகளான ஆல்கலைடிங் மருந்துகளாகிய பூசல்பான் (Busulfan), குளோராம்பூசில் (Chlorambucil) மற்றும் சைக்ளோபாஸ்பமைட் (Cyclophosphamide) போன்றவற்றைப் பெற்ற நபர்களுக்கு இரத்தப் புற்று அதிக விழுக்காடுகளில் தோன்றுகிறது. இதேபோல் பென்சீன் (Benzene) வேதிப் பொருளுடன் வேலை செய்பவர்களுக்கும், இப்புற்று அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

## 8.2. குழந்தைகளுக்கான இரத்தப் புற்று

குழந்தைகளைத் தாக்கும் இரத்தப் புற்றுகளில் முதன்மையானது தீவிர லிம்போசைட்டிக் இரத்தப் புற்று (Acute Lymphocytic Leukemia). இது தீவிரமாகவும் மிக வேகமாகவும் தாக்கக் கூடியது. புற்று நோயை அறிவிக்கும் மாறுபாடான செல்கள், வெள்ளை அணுக்களில் ஒரு வகையான நிணநீர்ச் செல்களைப் போல் இருக்கும். இப்புற்றிற்குத் தீவிர லிம்போபிளாஸ்டிக் இரத்தப் புற்று (Acute Lymphoblastic Leukemia) என்றும் ஒரு பெயர் வழங்குகிறது. தீவிர மைலோசைட்டிக் இரத்தப் புற்று சற்றுக் குறைவாகவே தோன்றுகிறது. ஆனால் இவை வெள்ளை அணுக்களில் ஒருவகையான நியூட்ரோபில் (Neutrophil) அணுக்களைத் தாக்க வல்லன. இருப்பினும் தீவிர லிம்போசைட்டிக் இரத்தப் புற்று, நாள்பட்ட லிம்போசைட்டிக் இரத்தப் புற்று மிக அரிதாகவே குழந்தைகளுக்குத் தோன்றுகின்றன. இப்புற்றுகள் பெரும்பாலும் வயதானவர்களையே தாக்குகின்றன. இரத்தப் புற்று ஆண்களுக்கு அதிகமாகவும் பெண்களுக்குக் குறைவாகவும் தோன்றுகிறது.



படம் 8.2. குழந்தைகளுக்கு உண்டான தீவிர இரத்தப் புற்றுச் செல்கள்

### 8.2.1. அறிகுறிகள்

தீவிர லிம்போசைட் இரத்தப் புற்றின் சில அறிகுறிகள் குழந்தைகளுக்கான சாதாரண நோய் அறிகுறிகளை ஒத்தவையா யிருக்கும். மற்றும் சில குழந்தைகளுக்கு ஒரு நாளில் கூடிக் குறையும் தன்மையுள்ள சக்தி, பசி, உடற்கூடு ஆகியவற்றைப் போன்ற அறிகுறிகள் வெளிப்படும். ஆகவே இவ்வகை இரத்தப் புற்றின் ஆரம்பக் காலங்களில் மருத்துவர் நோயைச் சரிவர அறிவது சற்றுக் கடினமாகும். ஏனெனில் இவை உடலில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளை ஒத்தவையாகவே அமைகின்றன.

பெரும்பாலான சமயங்களில் இரத்தப்புற்று குழந்தைகளுக்குத் திடீர் என்று தோன்றி விரைவாக வளர்கிறது. நிணநீர்க்கழலை, மண்ணீரல், கல்லீரல் ஆகியவையும் இரத்தப் புற்றுச் செல்களினால் தாக்கப்பட்டு அவ்வுறுப்புகளில் வீக்கம் உண்டாகும். எலும்பு வலி, உடல் கன்றிப் போதல், அடிக்கடி தொற்று ஆகியவை உண்டாகும்.

### 8.2.2. நோய் அறிதல்

மருத்துவர் நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தையைச் சோதனை செய்யும் பொழுது உடலில் இரத்தப் புள்ளிகள் இருப்பதை நன்கு உணர்வார்கள். மேலும் கை, கால்களில் உள்ள தோலின் அடியில் இரத்தம் உறைந்து காணப்படுவதுடன் கல்லீரலும், மண்ணீரலும் வீங்கிக் காணப்படும். இரத்தப் புற்றைக் கண்டுபிடிக்க நுண்ணோக்காடியின் மூலம் எலும்பு மச்சை, இரத்த அணுச் சோதனை ஆகியவை மிக முக்கியமானவை. இச்சோதனையில் இரத்தப் புற்றிற்கான மாறுபட்ட வெள்ளை அணுக்களை அறிந்து நோயை உணர முடியும்.

இரத்தச் சோதனையில் குறைந்த அளவு ஹீமோகுளோபின் (Haemoglobin), மற்றும் வெள்ளை அணுக்களில் ஒரு வகையான கிரானுலோசைட் (Granulocyte) குறைந்தும், நிணநீர்ச் செல்கள் கூடியும், இரத்தத் தட்டுகள் குறைந்தும் காணப்படும். இவற்றுடன் செல் உற்பத்திக்காக ஆரம்ப, முதிராத பெரிய செல்கள் (Blast Cells) காணப்படும். இவ்வகைப் பரிசோதனைகள் இரத்தப் புற்று என அறிய உதவினாலும் எலும்பு மச்சை-திகச் சோதனையின் மூலமே இந்நோயைச் சரிவர அறிய முடியும்.

எலும்பு மச்சை-திகச் சோதனை வழி, நுண்ணோக்காடி உதவியுடன் நோய்க் குறியியல் நிபுணர் இரத்த அணுக்களைச் சோதனை செய்து எவ்வகை இரத்தப் புற்று என்று சரியாகக் கூறுவார். இச் சோதனை மூலம் நோய் முதிர்வதையும் அல்லது மருத்துவத்திற்குக் கட்டுப்படுவதையும் அறிய முடியும். நோயைச் சரிவர

அறிந்த பின்பு நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தையை மருத்துவமனையில் தங்க வைத்துத் தகுந்த மருத்துவம், அதற்குரிய சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற செவிலியர் துணையுடன் செய்யப்படும்.

### 8.2.3. மருத்துவம்

மருத்துவம் ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு, மருத்துவர் அக்குழந்தையின் நோய் பற்றிய செய்தி, உடல் நலம், நோய் பரவிய தன்மை ஆகியவற்றை அறிந்து தகுந்த மருந்துகளைக் கொடுப்பார்கள். ஏனெனில் எல்லாக் குழந்தைகளுக்கும் ஒரேவிதமான அல்லது ஒரே அளவுள்ளதான மருந்துகள் இரா; அவை மாறுபடும்.

இப்புற்றிற்குக் கொடுக்கப்படும் மருத்துவம் ஒரே தன்மையானதல்ல; மருந்துகளும் சக்தி வாய்ந்த மருந்துகள் ஆவன. இவை அணுக்கள் உற்பத்தி ஆவதைத் தடுத்து அல்லது குறைத்து விடுகின்றன. இம் மருந்துகள் தீவிரமான முறையில் கூட்டு மருந்தாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஏனெனில் தனியாகக் கொடுக்கும் பொழுது அவை ஒரு கால கட்டத்திற்கு மட்டும் நோயைத் தடுத்து நிறுத்த உதவுகின்றன. கூட்டு மருத்துவத்தைப் பல ஆண்டுகளுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டியதாக இருக்கும். மொத்தத்தில் 50% நோயாளிகள் மருத்துவம் பெற்ற மூன்று ஆண்டுகளில் நோய்க்குத் திரும்பவும் ஆளாகி இவ்வகை மருந்துகளை உட்கொண்டு வாழ்ந்து வருவார்கள். இரத்தப் புற்று திரும்பி வருவது தற்காலிகமாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ இருக்கும். முழுமையாக இந்நோய் குணப்பட்ட நிலையில் உடல் நலம் நன்றாக இருக்கும். அறிகுறிகள் மறைந்து காணப்படும். உடலில் ஏற்பட்ட மாறுதல் மறைந்து நல்ல நிலைக்கு வரும். மாறுபட்ட செல்கள் இரத்தத்திலும், எலும்பு மச்சையிலும் காணப்பட மாட்டா. இதற்கு மாறாக நோய் குணமானது பாதி அளவு இருப்பின் இரத்தப் புற்றின் அறிகுறிகள் முழுவதும் மறையா.

#### 8.2.3.1. பொது நரம்பு மண்டலத் தாக்கம்

மருத்துவம் வெற்றி அடையாவிட்டால் நோய் முற்றி, மூளையில் இரத்தப் புற்றுச் செல்கள் காணப்படும். கடந்த கால ஆராய்ச்சியில் சுமார் 75% மூளையில் இச்செல்கள் ஊடுருவிய நிலையையும், 25% பொது நரம்பு மண்டலத்தில் புற்று நோய் மறுமுறை தோன்றுவதையும் அறிய முடிந்தது. இக்காரணத்தினாலேயே, பொது நரம்பு மண்டலத்தில் அறிகுறிகள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே ஆரம்பக் காலத்திலேயே மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. மருந்து மூளையிலும் வேலை செய்ய மூளை நீர் வழியாக நேரடியாகவும் கொடுக்கப்படுகிறது. ஊடுகதிர் மருத்துவமும் அவசியமாகும்.

### 8.2.3.2. இணை மருத்துவம்

மருந்துகள் கொடுக்கப்பட்ட பிறகு உடலில் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட, இணை மருத்துவமாக இரத்தத் தட்டுகள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

தொற்று உள்ள குழந்தைகளுக்குக் கிரானுலோசைட் அணுக்கள் குறைந்து காணப்படும். இவர்களுக்குத் தொற்றைத் தடுக்க இவ்வணுக்கள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

தொற்று ஏற்படாமல் இருக்க, குழந்தைகளை மாசற்ற சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையில் வைத்து இருப்பது அவசியம். ஆகவே நுண்கிருமிகள் அற்ற அறைகளில் இந்நோயாளிகள் பாதுகாக்கப் படுகிறார்கள். தொற்று வந்த நிலையில் நோய் எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. நோய் எதிர்ப்பாற்றலை வளர்க்கும் முகமாக சில மருந்துகளும் கொடுக்கப்படுகின்றன.

### 8.2.4. எலும்பு மச்சை மாற்றறுவை

எலும்பு மச்சை மாற்றறுவை, சுண்டெலிகளுக்கு இரத்தப் புற்று தோன்றிய நிலையில், ஆராய்ச்சி மூலம், மிகவும் பயன் உள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. ஆகவே இம்முறையை மனிதருக்கும் செய்யும் பொருட்டு, இம் மச்சையானது நோய்வாய்ப்பட்ட எலும்பு மச்சைகளை அழித்து நோயற்ற நல்ல எலும்பு மச்சைகளாக மாற்ற உதவுகிறது. இம்முறை இரத்தத் தட்டு அல்லது கிரானுலோசைட் அணுக்கள் கொடுப்பதை விட மிகச் சிறந்த சிகிச்சை ஆகும். ஆனாலும் ஒருவருக் கொருவர் இத்திசு ஒத்துக் கொள்ளும் நிலையை நன்கு அறிந்து கொடுக்க வேண்டும்.

மருத்துவத்திற்குப் பிறகு நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகள் நலவாழ்வு வாழ முடியும். இவர்களை விளையாட்டில் இருந்தோ அல்லது படிப்பில் இருந்தோ முழுமையாக நிறுத்த வேண்டும் என்பதில்லை. மருத்துவத்தைத் தொடர்ந்து உடல் நலம் தேறிய பிறகு, மறுமுறையும் நோய்வாய்ப்பட நேர்ந்தால் அது குழந்தையின் சுட்டித்தனத்தால் என்று கருத வேண்டாம்.

மற்றக் குழந்தைகள் இந் நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தையைப் பற்றி அறிய ஆவலுடன் இருப்பார்கள். பெற்றோர்களின் நடவடிக்கைகளிலிருந்து அக் குழந்தைக்கு ஏதோ ஓர் ஆபத்து வந்துள்ளது என்று உணர்வார்கள். எனவே, அந்தக் குழந்தைகள் கேள்விகள் கேட்டால் பொறுமையுடன் பதில் சொல்ல வேண்டும். சிறு குழந்தைகள் சிறுசிறு விளக்கங்களிலேயே மன நிறைவு பெறுவார்கள். ஆனால் சற்று வளர்ந்த குழந்தைகளுக்குச் சில அறிவியல் கருத்துகளையும் சொல்ல வேண்டியிருக்கும். அவர்களுக்கு இரத்தப் புற்று என்பது



ஆபத்தான நோய்தான் என்று தெரிவிக்கலாம். இந்த நோயானது தொற்று நோய் அல்ல, ஆகவே தொற்றிக் கொள்ளுமோ என்று மற்றக் குழந்தைகள் அஞ்சத் தேவையில்லை. இளைஞர்கள் இந்நோயைப் பற்றிய உண்மைகளை நன்கு அறிந்து கொண்டால் நோயுற்ற குழந்தைகளுக்கு உதவி செய்வார்கள்.

### 8.3. ஆராய்ச்சி

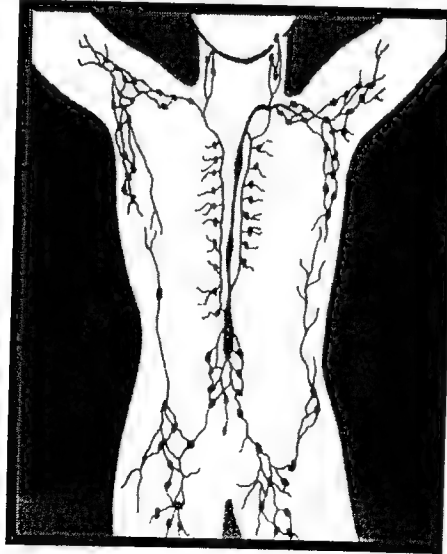
சில வகை இரத்தப் புற்றுகள் விலங்குகளுக்கு வைரசால் தோன்றுகின்றன. இருப்பினும் இரத்தப் புற்று என்பது மற்றப் புற்றைப் போலத் தொற்று அல்ல. இரத்தப் புற்று எக்காரணத்தினால் உண்டாகிறது என்பது இன்று வரை ஒரு புரியாத புதிராகவே உள்ளது. புதுப்புது ஆய்வுகளின்படி இப்புற்றைத் தடுப்பதற்கான பல்வேறு வழிகள் கூறப்படுகின்றன. மேலும் தற்காலத்தில் சோதனை செய்யும் முறைகள் மற்றும் மருத்துவமும் நோயாளியை இந் நோயிலிருந்து காப்பாற்ற உதவுகின்றன.

## 9. லிம்போமா எனும் நிணநீர்ப் புற்று

### 9.1. ஹாட்ஜிகின் நோய் (Hodgkin's Lymphoma)

நிணநீரின் முக்கியப் பணி, நோயையும் தொற்றையும் எதிர்த்துப் போராட உதவுவதே. நிணநீர் மண்டலத் திசுக்களில், சிறுசிறு குழாய்கள் கிளைகளுடன் இரத்தக் குழாய்களைப் போல் இருக்கும். இந்தக் குழாய்கள் நிறமற்று, நீர் போல் உள்ள நிணநீரில், தொற்றை எதிர்த்துப் போராடக்கூடிய வெள்ளை அணுக்களை எடுத்துச் செல்லும். இந்த குழாய்கள் அனைத்தும் நிணநீர்க் கழலைக்குள் செல்லும். அக்கழலை சிறு மொச்சை வடிவத்தில் இருக்கும். இதில் நிணநீர் உள்ளே சென்று வரும்பொழுது வடிக்கட்டப்படும். அக்குள், கழுத்து, வயிறு, தொடைக்கு மேற்புறம் ஆகிய இடங்களில் நிணநீர்க் கழலைகள் பொதுவாகக் காணப்படும். நிணநீர் மண்டலத்தைச் சார்ந்த மற்ற உறுப்புகள் மண்ணீரல், தைமஸ் சுரப்பி (Thymus), உள்நாக்கு மற்றும் எலும்பு மச்சை (Bone marrow) ஆகியன.

லிம்போமா (Lymphoma), என்பது நிணநீர் மண்டலப் புற்று ஆகும். ஹாட்ஜிகின் நோய், லிம்போமாவின் ஒரு வகை. எல்லா வகைப் புற்றையும் போலவே ஹாட்ஜிகின் நோய் உடல் செல்களைத் தாக்கும். உடல் செல்கள்



படம் 9.1. நிணநீர் மண்டலம்

வளர்ந்து, பிரிந்து, மறுமுறையும் சாதாரணமாக ஒழுங்கான முறையில் மாற்றி அமைக்கப்படும். இவ்வகையிலேயே உடல் ஒழுங்காகப் பழுது பார்க்கப்படுகிறது. ஹாட்ஜிகின் நோயில் (Hodgkin's disease) நிணநீர் மண்டலத்தின் செல்கள் ஒழுங்கற்ற முறையில் வளரத் தொடங்குகின்றன. சரியான மருத்துவம் அளிக்காமற் போனால் இவை மற்ற உறுப்புகளையும் தாக்குகின்றன. நோய் வளரும் பொழுது வெள்ளை அணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து போய்விடும். ஆகவே இந்த நபர்கள் தொற்றை எதிர்த்துப் போராட முடியாது.

ஹாட்ஜிகின் நோய் அரிதானது. இது புற்று நோய்களில் சுமார் 1 விழுக்காடே ஆகும். 15 வயதிலிருந்து 34 வயது வரை தோன்றும் இப்புற்று, அதன் பிறகு 55 வயதுக்குப் பிறகு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

### 9.1.1. அறிகுறிகள்

ஹாட்ஜிகின் நோயின் பொதுவான அறிகுறிகள் கழுத்து, அக்குள், மேல் தொடை ஆகியவற்றில் காணப்படும் வலியற்ற நிணநீர்க் கட்டிகளாகும். காய்ச்சல் இரவில் வியர்வை, சோர்வு, எடைக் குறைவு, தோலில் அரிப்பு ஆகியன பிற அறிகுறிகள் ஆவன. இவை அனைத்தும் புற்று நோய்க்கான அறிகுறிகள்தாம் என்று சொல்வதற் கில்லை. இவை சாதாரண நோய்களிலும் (எ.கா.) ஃப்ளூ மற்றும் தொற்றுகளிலும் உண்டாகலாம். ஆகவே இரண்டு வாரங்களுக்கு மேல் மேற்கூறிய அறிகுறிகள் தொடர்ந்து இருந்தால் உடனே மருத்துவரை அணுக வேண்டும். ஆரம்பக் கால மருத்துவம் ஹாட்ஜிகின் புற்றை முழுவதும் குணமாக்க உதவும்.



படம் 9.2. ஹாட்ஜிகின் புற்றால் பாதிக்கப்பட்ட சிறுவன்

### 9.1.2. நோய் நாடல்

ஹாட்ஜிகின் நோய் உடலில் உள்ளதா என்பதை அறிய, மருத்துவர் நோய் பற்றிய விவரங்களைக் கேட்டு, உடலை முழுமையாகப் பரிசோதனை செய்வார். இரத்தப் பரிசோதனை, மார்பு, விலா எலும்பு எக்ஸ்ரேயுடன், கல்லீரல், மண்ணீரல் ஆகியவையும் பரிசோதனை செய்யப்படும்.

நோயை முழுமையாக அறிய வீங்கிய ஒரு நிணநீர்க் கழலை முழுமையாக அகற்றித் திசுப் பரிசோதனை செய்யப்படும். நோய்க் குறியியலாளர் திசுவை நுண்ணோக்காடி மூலம் ஆராய்ந்து 'ரீடு-ஸ்டான்பர்க்' செல்களையும் (Reed Sternberg) செல்களையும் மற்றும் தேவையற்ற செல்களையும் கண்டுபிடித்து நோயின் தீவிரத்தைக் கூறுவார்கள்.

இதன் பிறகே சரியான மருத்துவம், மருத்துவரால் தேர்ந்தெடுக்கப்படும். இந்நோய் பரவிய நிலையை அறிய உடலில் எந்த இடத்தில் எத்தனை நிணநீர்க் கழலைகள் உள்ளன என்பது அறியப்படும். (எ.கா.) உதரவிதானத்திற்கு மேல், கீழ், மார்பின் வலது, இடது அல்லது இரண்டு பக்கமும் உள்ளனவா, எலும்பு மச்சையில் புற்று பரவியுள்ளதா, நிணநீர் மண்டலத்தைக் கடந்து மண்ணீரல், கல்லீரலில் பரவியுள்ளனவா என்பதை அறிவார்கள். நோயின் நிலையை மருத்துவர் அறியப் பலவிதமான சோதனைகள் - குறிப்பாகக் கல்லீரல், எலும்பு மச்சை ஆகியவற்றில் திசுச் சோதனை, செய்யப்படும்.

பல நோயாளிகளுக்கு நிறமிகளை நிணநீர் மண்டலத்தில் செலுத்தி, நிணநீர் நிறமி எக்ஸ்ரே எடுக்கப்படும். சி.டி. ஸ்கேனும் நிணநீர்க் கழலை உடலில் வீங்கியுள்ளமையை அறிய உதவும்.

### 9.1.3. மருத்துவம்

'ஹாட்ஜிகின்' நோய்க்கு மருத்துவம் என்பது சிக்கலானது, அதிலும் குழந்தைகளுக்கு மிகச் சிக்கலான ஒன்று. இதற்கு மருத்துவமாக ஊடுகதிரும், புற்று எதிர் மருந்தும் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவை நோயின் நிலைக்குத் தகுந்தவாறும் கழலை உள்ள இடம், அறிகுறிகளின் நிலைப்பாடு, மற்றும் வயது, உடல் நலம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தும் கொடுக்கப்படும்.

நோயின் ஆரம்ப நிலையில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் பொதுவாகச் சிறந்தது. இச்சிகிச்சையில் அதிகச் சக்தியை வெளியிடும் கதிர்கள் புற்றுச் செல்களை

அழித்துப் பழுதுபடச் செய்து மற்றும் வளர்ச்சியையும் தடுக்கின்றன. இம் மருத்துவம் பொதுவாக மருத்துவமனையிலோ அல்லது மருத்துவர் ஆலோசனை அறையிலோ கொடுக்கப்படும். பெரும்பாலான நோயாளிகள் வாரத்திற்கு 5 நாட்கள் வீதம் பல வாரங்கள் வெளி நோயாளிகளாக இருந்து மருத்துவம் பெறுவர். புற்று எதிர் மருந்து நோய் முற்றிய நிலையில் கொடுக்கப்படுகிறது. இம் மருந்து புற்றுச் செல்களை அழிப்பதற்கு உதவுகிறது. ஹாட்ஜிகின் நோய் மருத்துவத்தில் பொதுவாகப் பல மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. சில வாய் வழியாகவும், சில தமனி மற்றும் சிரை வழியாகவும், உடலின் மற்றப் பாகங்களுக்கும் பரவிய நிலையில் புற்று எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. சைக்ளோபாஸ்பமைட் (Cyclophosphamide), வின்கிருஸ்டின் (Vincristine), வின்பிலாஸ்டின் (Vinblastine), நைட்ரஜன் மஸ்டர்டு (Nitrogen mustard) ஆகியவை இத்தகைய முக்கிய மருந்துகளாகும்.

ஹாட்ஜிகின் நோய்க்கு மிகவும் சக்தி வாய்ந்த மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. பொதுவாக வாரந்தோறும் அதிக அளவில் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஆகவே பக்க விளைவுகளைக் கூடுதலாக ஏற்படுத்துகின்றன. இப்பக்க விளைவுகள் குறைந்த கால அளவோ அல்லது நிரந்தரமாகவோ இருக்கக் கூடும். கொடுக்கப்படும் மருந்து, நோயுற்ற இடம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து விளைவுகள் அமையும். ஊடுகதிர் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தோல் சிவந்தும், உலர்ந்தும் விடும். நெஞ்சில் ஊடுகதிர் கொடுக்கும் பொழுது தொண்டை வறட்சி, புண், விழுங்குவதில் சிரமம் ஆகியவை ஏற்படும். சில சமயங்களில் மூச்சு விடுவதிலும் துன்பம் ஏற்படும். சளியற்ற இருமல் வரும். அடிவயிற்று ஊடுகதிர் மருத்துவத்தின் போது குமட்டல், வாந்தி, வயிற்றுப் போக்கு உண்டாகும். சில நோயாளிகளுக்குக் கை, கால்களிலும், முதுகிலும் உணர்ச்சிக் குறைவு, மின்னல் போன்ற வலியும் உண்டாகும். இந்தப் பக்க விளைவுகள் மருத்துவம் முடிவுற்ற பிறகு தாமாகவே மறைந்து விடும். ஹாட்ஜிகின் நோயாளிகளுக்குக் குழந்தைப் பேறு உண்டாவதில் சில பிரச்சினைகள் தோன்றும். பெண்களுக்கு மாதவிடாய் நின்று போகும். இளம் வயதுப் பெண்களுக்கு மாதவிடாய் திரும்பி வருவதற்கான வாய்ப்புகள் உண்டு. ஆண்களுக்கு ஹாட்ஜிகின் நோயும் அதன் மருத்துவமும் விந்து உற்பத்தியைப் பாதிக்கும். இளைஞர்கள் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு இப்பாதிப்பில் இருந்து விடுபட்டு விடுவார்கள். எனினும் இம்மருத்துவம் தொடங்கப்படும் முன்னரே விந்தினைச் சேமித்து வைப்பது மேலை நாடுகளில் நடைமுறையில் உள்ளது.

### 9.1.4. தொடர்க் கண்காணிப்பு

ஹாட்ஜிகின் நோய்க்காக மருத்துவம் பெற்றவருக்கு முறையான சோதனைகள் தொடர்ந்து பல ஆண்டுகளுக்கு அவசியம். இக்கண்காணிப்பின் பொழுது உடல் சோதனை, எக்ஸ்ரே, இரத்தச் சோதனை மற்றும் பல சோதனைகளும் தேவையாகும்.

ஹாட்ஜிகின் நோய் கண்டவர்கள் பிற்காலத்தில் மற்றப் புற்று நோய்கள் உண்டாவதற்கான வாய்ப்பு உள்ளவர்கள் ஆவர். (எ.கா.) பெருமளவில் இரத்தப் புற்று தோன்றக்கூடும்.

## 9.2. ஹாட்ஜிகின் அல்லாத லிம்போமா (Non-Hodgkin's Lymphoma)

'லிம்போமா' (Lymphoma) என்னும் சொல் பொதுவாக நிணநீர் மண்டலத்தில் உண்டாகும் புற்றுகளுக்கான பெயர். புற்று வகைகளில் 3% இவ்வகைப் புற்று தோன்றுகிறது. இதில் ஹாட்ஜிகின் நோய் அதிக விழுக்காடும் ஹாட்ஜிகின் அல்லாத லிம்போமா குறைவான விழுக்காடும் காணப்படுகின்றன. இந்நோயிலும் ஹாட்ஜிகின் நோய் போலவே, வலியற்ற நிணநீர்க் கட்டிகள் கழுத்து, அக்குள், மேல் தொடை போன்ற இடங்களில் வீக்கத்துடன் காணப்படும். காய்ச்சல், வியர்வை, களைப்பு, எடைக் குறைவு, அரிப்பு, உடலில் சிவப்புத் தடிப்புகள் ஆகியவை தோன்றும். சில சமயங்களில் குமட்டல், வாந்தி, வயிற்று வலி உண்டாகும். நிணநீர்க் கட்டிகள் வீங்கி, உடலில் தொற்றைத் தடுக்கும் சக்தியும் குறையும். இந்த அறிகுறிகள் அனைத்தும் லிம்போமா புற்றுக்கு மட்டும் தான் என்று சொல்வதற் கில்லை. சாதாரணப் புளு காய்ச்சல் மற்றும் சில தொற்றுகளினால் கூட இவ்வகை அறிகுறிகள் காணப்படலாம். ஆகவே இவ்வகை அறிகுறிகள் தொடர்ந்து இருந்தால் மருத்துவர் ஆலோசனை பெறுவது அவசியம்.

இந்நோயைச் சரிவர அறிய ஒரு நிணநீர்க் கட்டியை முழுமையாக அகற்றித் திசுப் பரிசோதனை செய்வதே சிறந்தது. இதன் மூலம் நோயின் தன்மையையும், அது வளரும் வேகத்தையும் அறிய முடியும். ஹாட்ஜிகின் அல்லாத லிம்போமாவில், மெதுவாக ஊடுருவுவது முதல் விரைவாக வளரும் வகைவரைப் 10 வகைகள் உள்ளன. இந்த வகைகளைத் திசுச் சோதனை மூலம் அறிந்து சிறப்பான முறையில் மருத்துவம் அளிக்க இயலும். இந்நோயாளர்கள் தம்மைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகும் தொடர்ந்து சோதனை செய்து கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில், பொதுவாகச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு இரண்டு ஆண்டுகளில் நோய் மீண்டும் தோன்றக்கூடும்.

மருந்து, ஊடுகதிர் சிகிச்சைகளைத் தவிர புதிய முறையாக எலும்பு மச்சை மாற்று மருத்துவமும், நோய் எதிர்ப்பு மருத்துவமும் இந்நோய்க்கு அளிக்கப்படுகின்றன. இம்மருத்துவங்கள் இப்போது ஆய்வு அளவில் நடைபெறுவதாலும், அதிகப் பணச்செலவை உண்டாக்குவதாலும் எல்லோராலும் இம்மருத்துவத்தைப் பெற முடிவதில்லை. இருப்பினும் இத்தகைய ஆராய்ச்சிகள் மருத்துவ அறிவியலை வளர்க்கும் முயற்சிக்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன என்பது உண்மை.

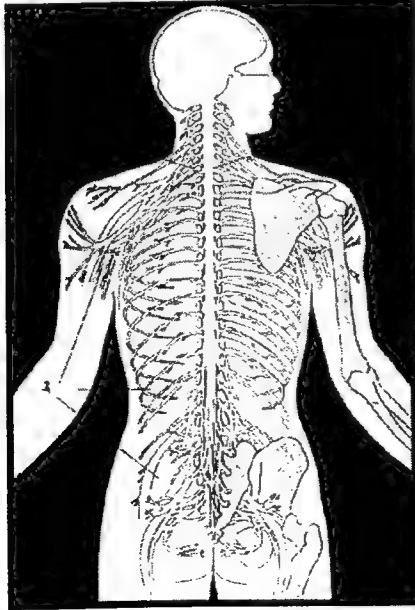
## 10. மூளை – தண்டுவடப் புற்று

### 10.1. மூளைப் புற்று

மூளையும், தண்டுவடமும் இணைந்த அமைப்பு பொது நரம்பு மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மூளையும், தண்டுவடமும் நரம்புத் திசுக்களால் ஆனவை. இவை உடலிலிருந்து நரம்புகள் மூலம் செய்திகளைப் பெறுகின்றன.

மூளையானது பலமான மண்டை ஓட்டுக்குள் பாதுகாப்பாக இருக்கிறது. மண்டை ஓட்டின் அடியில் உள்ள ஓட்டை வழியாக மூளையின் நரம்புத் திசுக்கள் தொடர்ந்து தண்டுவடமாக மாறி முதுகு எலும்பு வழியாக அமைந்துள்ளன. முதுகெலும்பினுள் முதுகின் பாதிக்குக் கீழ்வரை சுண்டு விரல் பருமனுள்ள இந்நரம்பு நீண்டு அமைந்துள்ளது.

மூளை, தண்டுவடத்தில் உள்ள புற்று மற்றத் திசுக்களில் உண்டாகும் புற்று போன்றதே ஆகும். புற்று மூளை, தண்டுவடத்தில் ஏற்பட்ட பின் மற்ற இடங்களில் பரவுவது அரிது. ஆனால் உடலின் மற்ற இடங்களில் புற்று தோன்றிப் பற்றுகையாக மூளையைத் தாக்குவது பொதுவாக நடைபெறும்.



படம் 10.1. நரம்பு மண்டலம்



குழந்தைகளுக்கு உண்டாகும் புற்று வகைகளில் முக்கியமானது மூளைப் புற்று. இது இரத்தப் புற்று, லிம்போமா, சிறுநீரகப் புற்றிற்கு அடுத்தபடியான விழுக்காட்டில் காணப்படுகிறது. சுமார் 15-20% மூளைப் புற்று 15 வயதிற்குக் குறைவான நிலையிலேயே உண்டாகிறது.

மூளைத் திசுக்களில் உள்ள செல்களுக்குத் தகுந்தவாறு புற்று உண்டாகி அதற் கேற்றவாறே அறிகுறிகளும் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் முக்கியமானவை மெடுல்லோ பிளாஸ்டோமா (Medulloblastoma) மற்றும் 'கிளையோமா' (Glioma) புற்று ஆவன.

தில்லி அகில இந்திய மருத்துவமனை ஆய்வுப்படி 1968-1980ம் ஆண்டுகளில் 16 வயதிற்கு கீழ்ப்பட்டோர் 419 நோயாளிகள் மூளைப் புற்றிற்கு மருத்துவம் பெற்றுள்ளனர். இவர்களில் அதிக அளவில் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் ஆண்கள் ஆவர்.

#### 10.1.1. அறிகுறிகள்

மூளைப் புற்றின் அறிகுறிகள் மூளையில் எப்பகுதியில் புற்று தோன்றி உள்ளதோ அதைப் பொறுத்தே காணப்படும். இந்த அறிகுறிகள் மூளைப் புற்றிற்கு என்று சிறப்பாக இரா. மற்றைய நோய்களில் காணப்படுவனவாகவும் இருக்கும்.

தலைவலிதான் அறிகுறிகளில் மிகத் தலைமையானது. வளரும் கட்டி மூளையில் சாதாரண திசுக்களின் மீது அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துவதனால் இவ்வலி உண்டாகிறது. திடீரென்று தீவிரத் தலைவலி உண்டானால் அல்லது தொடர்ந்து தலைவலி இருந்தால் மருத்துவரை அணுகுதல் அவசியமும் அவசரமும் ஆகும்.

சிடுசிடுப்பு, உடல் தளர்வு, தேவைப்படாத தூக்கம் முதலியன பிற அறிகுறிகள் ஆவன. சில சமயங்களில் புற்று மெதுவாக உருவாகும் நிலையில் இவ்வறிகுறிகள் மிகவும் மெதுவாகக் காணப்படுவதால் நோயாளிகளால் சரியாக உணர இயலாது.

இதற்கு மாறாகப் புற்று வேகமாக வளரும் பொழுது அறிகுறிகளும் உடலில் மிகையாகத் தோன்றி நடைமுறை வேலைகளைப் பாதிக்கும். மூளையில் கட்டி தோன்றும் இடத்தைப் பொறுத்துக் குமட்டல், வாந்தி, காதில் கோளாறு, கண் பார்வை மங்குதல் மற்றும் வலிப்பும் உண்டாகும்.

நோயைச் சரிவர அறிய, அறிகுறிகளைக் கேட்டவுடன் மருத்துவரால் கண் உள் நோக்கிக் கருவி (Ophthalmoscope) என்னும் கருவியின் மூலம் கண்ணின்

விழித் திரை, கண் நரம்பு ஆகியவை சோதனையிடப்படும். மூளையில் கட்டி, 'ஆப்டிக்' என்னும் கண் நரம்பு வரும் வழியில் இருந்து அது அழுத்தப்பட்டால் நரம்பு வீங்கும். இது 'பாப்புலோடிமா' (Papilloedema) என்று சொல்லப்படுகிறது. இத்துடன் தசை வலுவழிப்பு, தொடு உணர்வு மாற்றங்களும் ஆராயப்படும்.

மேலும் தலை எலும்பு 'எக்ஸ்ரே' படத்தின் மூலம் மூளைக் கட்டியில் சுண்ணாம்புச் சத்து உள்ளதா என அறியப்படும்.

### 10.1.2. நோய் நாடல்

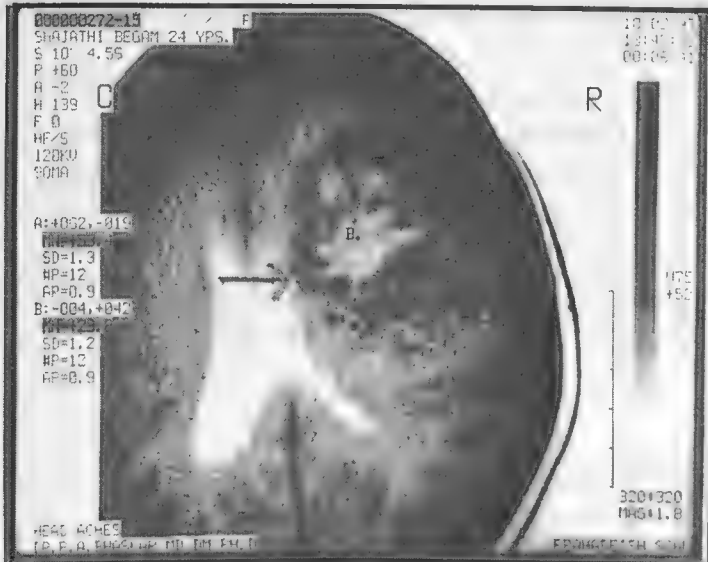
மூளைப் புற்றின் நிலையையும் தன்மையையும் அறிவதற்குப் பின்வரும் சோதனை முறைகள் கையாளப்படுகின்றன.

#### 10.1.2.1. சி.டி. ஸ்கேன்

இப்படத்தின் மூலம் மூளையில் கட்டி உள்ள இடத்தைச் சரிவர அறிய முடியும்.

#### 10.1.2.2. மூளை மின் வரைபடம் (இ.இ.ஜி)

இப்படத்தின் மூலம் மூளையின் நரம்பு மண்டலத் தொடர்பைப் பொறிகளின் மூலம் பதிவு செய்து மூளை வேலை செய்யும் முறையை அறிய முடியும்.



படம் 10.2. முதல் நிலை மூளைப் புற்று: சி.டி. ஸ்கேன் படம்

### 10.1.2.3. மூளை ஸ்கேன்

இது ஒரு வகை சி.டி. ஸ்கேன் ஆகும். படம் எடுக்கும் பொழுது இரத்தத்தில் கதிரியக்கத் தனிமத்தைச் (Radio Isotope) செலுத்தி புற்று உள்ள பகுதியைத் தெளிவாக அறிய முடியும். இப்படங்களை எடுக்கும்பொழுது பிரதிகளையும் எடுத்துக் கொள்ள முடியும்.

### 10.1.2.4. இரத்த நாள நிறமி எக்ஸ்ரே படம் (Arteriography)

இரத்த நாளத்தில் நிறமிகளைச் செலுத்தி மூளையில் உள்ள இரத்தக் குழாய்களில் பாயும்போது படம் எடுத்து, புற்றுள்ள பகுதியையும் அதன் தன்மையையும் அறிய முடியும்.

### 10.1.2.5. காற்று மூளைப் படம்

இது மூளையினுள் காற்றைச் செலுத்திப் புற்றை அறியும் முறையாகும்.

### 10.1.2.6. கேளா ஒலி அலை மூளைப் படம்

இம்முறையில் ஒலி அலைகள் மூளையினுள் செலுத்தப்பட்டு அவை தொலைக் காட்சியில் அறியப்படும். எம்.ஆர்.ஐ. படம் புற்று பரவிய நிலையை அறிந்து அறுவைச் சிகிச்சை அளிக்க உதவும்.

### 10.1.3. மருத்துவம்

மூளைப் புற்றை அறுவை மூலம் அகற்றுவதே தலையான மருத்துவம். புற்று முழுமையாக உறையுடன் இருப்பின் முழுவதையும் அகற்றலாம். இல்லையேல் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக, முடிந்த அளவு அகற்றலாம். இதனால் மூளையில் உண்டாகும் அழுத்தம் குறையும். முழுமையாகவோ, பாதியளவோ மூளைப்புற்று அகற்றப்பட்டவுடன் நோயாளி பழைய நிலைக்கு வந்து விடுவது வழக்கம். அறிவியல் முன்னேற்றத்தின் படி, சி.டி. ஸ்கேன் மூலம் அறிந்த மூளைப் புற்றை நுண்ணோக்காடி மூலம் அல்லது லேசர் துணையுடன் துல்லியமாக அறுவை புரிய முடியும்.

அறுவையின் மூலம் அகற்ற முடியாத புற்று கோபால்ட்டின் (Cobalt) கதிரியக்க மூலமாகத் தீய்க்கப்பட்டு அகற்றப்படும்.

மூளைப் புற்றுக்கான கதிரியக்க மருத்துவத்துடன் புற்று எதிர் மருந்துகளும்

கொடுக்கப்படுகின்றன. இவை வாய், சிரை வழியாக அல்லது நேரடியாகப் புற்று உள்ள இடத்திலேயே போய்ச் சேருமாறும் கொடுக்கப்படுகின்றன. சில மருந்துகள், மூளைத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் மூலம் போய்ச் சேர்வதில்லை. ஆனால் நைட்ரோசோ யூரியா (Nitroso urea) மருந்து, மூளையை இரத்தத்தின் மூலம் அடைந்து புற்றை அழிக்க உதவுகிறது.

மெடுலாபிளாஸ்டோமா (Medulla blastoma) என்ற புற்றிற்கு அறுவைச் சிகிச்சையுடன், ஊடுகதிர், புற்று எதிர் மருந்துகளும் கொடுக்கப்பட்ட பின், பாதிப்பிற்கு ஆளான குழந்தைகள் 5 ஆண்டு வாழ்வு முழுமையாக வாழ்கிறார்கள். இது கிளையோமா (Glioma) மருத்துவத்தை விடச் சிறந்ததாக அமைகிறது. ஏனெனில் கிளையோமாவ் புற்று வேகமாக வளரக் கூடியது. புற்று எதிர் மருந்துகள் இப்புற்றிற்குப் பயனளிப்பதில்லை.

மூளையில் புற்று பற்றுகையாகவும் வரக்கூடும். (எ.கா.) நுரையீரல், மார்பகம், லிம்போமா (நிணநீர்க் கழலைப் புற்று), இரத்தப் புற்று. இப்புற்றின் அறிகுறிகளும் முதல் நிலைப் புற்றைப் போலவே காணப்படும்.

## 10.2. தண்டுவடப் புற்று

தண்டுவடப் புற்று மூளைப் புற்றைப் போலவே இருக்கும். ஏனெனில் இவ்விரண்டு உறுப்புகளிலும் ஒரே தன்மையான திசுக்களே உள்ளன. இருப் பினும் மூளையைப் போலத் தண்டுவடத்தில் புற்று அதிகமாக உண்டாவ தில்லை. பெரும்பாலான தண்டுவடப் புற்றுகள் மற்ற இடங்களுக்கும் பரவக் கூடியவை.

விபத்துகளின் போது தண்டுவடத்தில் பழுது ஏற்படுமானால் எவ்வாறு உடலிலிருந்து செய்திகள் மூளையை அடையாமல் இருக்குமோ அதே போல் புற்று உண்டான பிறகு செய்திகள் மூளையை அடையா. வலி என்பது இருவகைப் புற்றுகளுக்கும் பொதுவான அறிகுறி. இவ்வலி, புற்று இருக்கிற முதுகெலும் பிற்குள் தண்டுவடத்தில் அழுத்தம் உண்டாவதால் ஏற்படுகிறது. தொடு உணர்வு குறைந்து, கை கால்கள் வலுவிழந்து போகும்; சில சமயங்களில் நடுக்கமும் வலுவிழப்பும் தோன்றும்.

புற்றை அறிய முதுகுத் தண்டிலிருந்து ஊசி மூலம் மூளை நீர் எடுத்து ஆராயப்படும். மூளைப் புற்றைப் போலவே தண்டுவடப் புற்றிலும் முதுகு எலும்பு எக்ஸ்ரே, சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் மற்றும் நிறமி கொடுத்த பின் எடுக்கப்படும் எக்ஸ்ரே ஆகியவை புற்றைக் கண்டறிய உதவும்.

## 11. தைராய்டு புற்று

தைராய்டு சுரப்பி கழுத்தின் முன் பக்கத்தில் குரல் வளையின் இரு பக்கங்களிலும் அமைந்துள்ளது. இதன் சுரப்பு நீர் நேரடியாக இரத்தத்தில் கலந்து உடல் வளர்சிதை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. தைராய்டு புற்று சாதாரணமாக வாலிப வயதினருக்கே அதிகமாகவும், இளவயதினருக்கும் அரிதாகவும் வரக்கூடும். கடந்த சில ஆண்டுகளாக இந்நோயை விரைவில் அறியும் முறை, குறிப்பாக ஊசி மூலம் செய்யப்படும் செல் சோதனை மிகவும் பயன்படுகிறது.

### 11.1. காரணங்கள்

குழந்தைகளுக்கும் சிறுவர்களுக்கும் சிறு அளவு கழுத்தில் ஊடுகதிர் செலுத்தும் நிலையில் முக்கியமாகப் பாப்புலரி (Papillary) புற்று தோன்றுகிறது. மிகை தைராய்டு சுரப்பு (Hyperthyroidism) மற்றும் தீங்கற்ற தைராய்டு வீக்கத்தின் பொழுதும் இப்புற்று தோன்றுகிறது. உணவில் அயோடின் தாது உப்புக் (Iodine salt) குறைவினால் முன் கழுத்துக் கழலை (Goitre) உண்டாகி, அதிலிருந்து பாலிகுலர் புற்று தோன்றலாம். மற்றும் தீங்கற்ற கட்டிகளிலிருந்தும் பாலிகுலர் புற்று தோன்றுகிறது. ஹாசிமோட்டோ (Hashimoto) நோயிலிருந்து, புற்று நாள்பட்ட நிலையில் உண்டாகிறது. போதுமான அளவு உணவில், தற்பொழுது அயோடின் உப்பைச் சேர்த்து கொள்வதால் பாலிகுலர் புற்று குறைந்து காணப்படுகிறது.



படம் 11.1. தைராய்டு புற்று

## 11.2. அறிகுறிகள்

பாப்புலரி புற்று கழுத்தில் சுமார் 2லிருந்து 5 செ.மீ. வரை சிறு கட்டியாகத் தோன்றும். மேலும் சிலருக்குப் புற்று கழுத்துக் கழலையில் பரவி, 25% வரை இரண்டு செ.மீ. அளவு பெருத்துத் தோன்றும். இப்புற்று தோன்றிய நோயாளிகள் நெடுநாள் வாழ்வார்கள்.

கழுத்தில் இருபுறங்களிலும் புற்றின் வளர்ச்சி வேகமாக இருந்தால் அது கொடிய வகையைச் சேர்ந்தது. இப்புற்றைத் தொட்டுப் பார்த்தால் கடினமாகவும், அடிப்புறம் ஒட்டிக் கொண்டும் இருக்கும். இது குரல்வளை நாண்களைத் (Vocal Cords) தாக்கி, குரலும் மாறிவிடும். இத்துடன் உணவுக்குழாய், மூச்சுக்குழாய் ஆகியவை நடுப்புறக் கழுத்திலிருந்து ஒருபுறமாக வளைந்து காணப்படும்.

இப்புற்றை அறிய அயோடின் தனிம ஊடுகதிர்ச் சோதனை மூலமும், சிறிய ஊசி மூலம் செல்லை உறிஞ்சி, சோதனை செய்தும் புற்றை அறிய முடியும். இவற்றைத் தவிர, கேளா ஒலி அலைச் சோதனை புற்றானது நீரினால் பெருத்துள்ளதா, திசுவினாலா என அறிய உதவும். புற்றின் பற்றுகை தலை எலும்பு, மார்பு மற்றும் நெடிய எலும்புகளில் தோன்றி இருப்பதைக் கதிரியக்கத் தனிமங்கள் (Radio Isotopes) மூலமும், எக்ஸ்ரே மூலமும் கண்டுபிடிக்கலாம்.

## 11.3. மருத்துவம்

கழுத்தில் சிறுகட்டி இருந்து புற்று என்ற சந்தேகம் வந்தால் முழு தைராய்டையும் அகற்ற வேண்டும்.

அறுவைக்குப் பிறகு சிறிய அளவில் தைராய்டு ஹார்மோன் மருத்துவம் தேவைப்படும். சிலருக்குத் தைராய்டு திசுவை அழிக்கக் கதிரியக்க அயோடின் தேவைப்படும். அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது சிறிதளவு தைராய்டு திசு, உடலுக்குத் தேவையான தைராக்சின் சுரப்பைப் பெற, விட்டு வைக்கப்படும். அறுவையின் பொழுது குரல்வளை நாண்களுக்கு உதவும் நரம்பு பழுதுபட நேரிடலாம். அது பழுதுபட்டால் குரல் மாறி கரகரப்பாகி விடும்.

புற்று வேகமாக வளரும் தன்மையுடையதாக இருப்பின் கதிரியக்க மருத்துவம் நேரிடையாகக் கழுத்திலேயே கொடுக்கப்படும். அப்பொழுது தீவிரமாக வளரும் தன்மை மட்டுப் படுத்தப்பட்டு மற்றத் திசுக்களுக்குப் பரவுவதும் தடுக்கப்படும்.

புற்று எதிர் மருந்து இந்நோய்க்குப் பெரிதளவில் பயன்படுவதில்லை.

பாப்புலரி வகையைச் சார்ந்த புற்றாக இருப்பின் அறுவைக்குப் பிறகு முழுக் குணம் அடைய வாய்ப்பு உண்டு. ஆனால் தீவிர வகைப் புற்று மிக விரைவில் உடலில் பற்றுகையை ஏற்படுத்தி உடலுக்குத் தீங்கு விளைவிக் கிறது. ஆகவே, புற்றைச் சந்தேகித்த நிலையில் கதிரியக்கத் தனிமச் சோதனையும், ஊசி மூலம் உறிஞ்சும் சோதனையும் அவசியம். ஏனெனில் திசுவின் தன்மைக்குத் தகுந்தாற் போல் ஆரம்ப நிலைப் புற்றிற்கு முழுக் குணம் பெற வாய்ப்பு உண்டு.

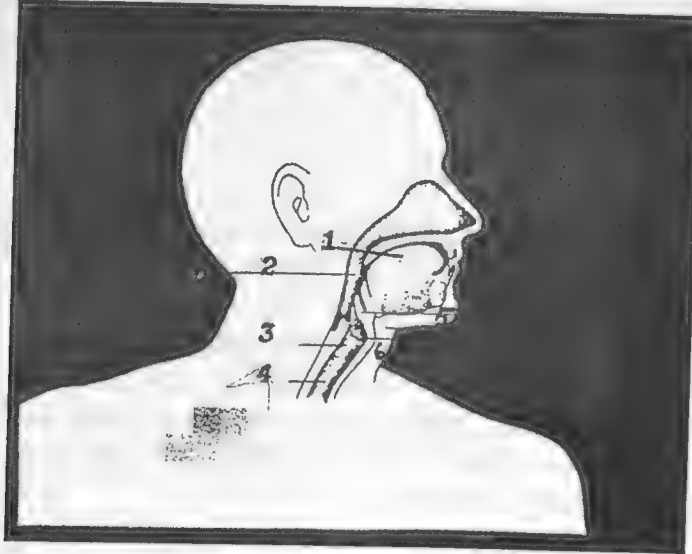
## 12. குரல்வளைப் புற்று

குரல் வளையில் குரல்வளை மூடி (Epiglottis), குரல்வளை நாண் (Vocal Cord) மற்றும் குரல்வளைப் போலி நாண்கள் (Pseudo Vocal Cords) உள்ளன. சுவாசத்தின் பொழுது மூக்கின் வழியாகவோ அல்லது நாக்கின் வழியாகவோ காற்று தொண்டை வழியாகக் குரல்வளை மூடியைக் கடந்து, மூச்சுக் குழாயின் வழியாக நுரையீரலுக்குச் செல்கின்றது. குரல்வளை மூடியானது உணவை விழுங்கும் பொழுது, உணவு குரல் வளைக்குள் சென்று விடாமல் மூடிக் கொள்ளும்; காற்று குரல் வளைக்குள் செல்லும் பொழுது குரல்வளை நாண்களின் அதிர்வுகளால் ஒலி வெளிவருகிறது.

குரல்வளைப் புற்று பிற புற்றுகளைப் போலவே ஒழுங்கற்ற மிகையான செல் வளர்ச்சியினால் உண்டாகிறது. இப் புற்று மிக அதிகமாகப் புகை பிடிப் பவர்களுக்கு தோன்றுகிறது.

### 12.1. அறிகுறிகள்

அறிகுறிகளில் முக்கியமான ஒன்று ஆரம்பத்தில் தொண்டையில் ஏற்படும் தொடர்ந்த கரகரப்பு. இக் கரகரப்பு மூன்று வாரங்களுக்கு மேல் இருந்தால் உடனே



படம் 12.1. தொண்டை - குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

1. நாக்கு 2. தொண்டை 3. குரல்வளை 4. மூச்சுக் குழல் 5. குரல்வளை மூடி



மருத்துவரை அணுகி குரல்வளைப் புற்றுநோயை என்று பரிசோதித்துக் கொள்வது அவசியம். குரல்வளை நாண்களில் புற்று உண்டாகும் பொழுதுதான் குரல் மாற்றம் ஏற்படுகிறது. ஆனால் புற்று இந் நாண்களைத் தவிர அதற்கு மேலேயோ அதற்குக் கீழேயோ தோன்றக் கூடும். அப்பொழுது அதன் அறிகுறியாகக் குரல் ஒலி கெடும். மேலும் தொண்டையில் கட்டி, வறட்சியான இருமல், மூச்சு விடுவதில் கடினம், விழுங்குவதில் கடினம், காது வலி ஆகியவை தோன்றும். இவர் களுக்கு நோய் முற்றிய நிலையிலேயே தொண்டைக் கரகரப்பு கடைசி அறிகுறியாக ஏற்படும் அல்லது தோன்றாமல் கூடப் போவதும் உண்டு.

### 12.2. நோய் அறிதல்

மருத்துவர் குரல்வளையைக் குரல்வளைக் கண்ணாடி மூலம் சோதனை செய்வார்கள். இந்தக் கண்ணாடி பல் மருத்துவர் வைத்து இருக்கும் கண்ணாடி போல் நீண்ட பிடி உடையதாக இருக்கும். இக்கண்ணாடியின் மூலம் பெரும் பாலான குரல்வளைப் புற்றுகளை அறிய முடியும். இவற்றுடன் கழுத்தில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளையும் சோதனை செய்ய வேண்டும்.

ஆழ்திசு ஒளிர்வு மானி (Fluoroscope) உதவியுடன் எக்ஸ்ரே எடுப்பதன் மூலம் கட்டியின் அளவையும், இடத்தையும், பரவிய நிலையையும் அறிய முடியும். இச்சோதனை மூலம் எவ்வித மருத்துவம் இந் நோயாளிக்குத் தகுந்தது என்பதையும் நிர்ணயிக்க முடியும்.

குரல்வளையில் உள்ள கட்டியானது புற்றா அல்லது தீங்கற்ற கட்டியா என்பதை அறிய திசுச் சோதனை அவசியம். இச் சோதனை மூலம் புற்றின் வகையையும் அறிய முடியும்.

### 12.3. மருத்துவம்

மருத்துவமானது நோயாளியின் உடல்நிலை, புற்றின் வகை, காணப்படும் இடம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமையும்.

குரல்வளைப் புற்று குரல் வளையில் மட்டும் இருந்தால் ஊடுகதிர் மருத்துவம் மிகச் சிறந்தது. புற்றுச் செல்களை மட்டும் அழிக்கப் போதுமான அளவு கோபால்ட் (Cobalt) மற்றும் பல வகையான ஊடுகதிர் மருத்துவங்களும் அளிக்கப்படுகின்றன. இந்த மருத்துவத்தைத் தொடரும் பக்க விளைவுகள் மிகக் குறைந்த அளவினவே ஆகும்.

குரல்வளைப் புற்று பெரியதாக உள்ள பொழுது அறுவை மேற்கொள்ளப்படும் அல்லது அறுவையும் ஊடுகதிரும் சேர்த்து அளிக்கப்படும். குரல்வளை

முழுவதும் அகற்றும் அறுவையும், சில சமயங்களில் பாதிக்குரல்வளை அகற்றும் அறுவையும் நோய்க்குத் தகுந்தாற் போல் செய்யப்படுகின்றன. பாதிக்குரல்வளையை அகற்றிய பிறகு குரல் மாற்றம் இல்லாது போகலாம், அல்லது சற்றுக் கரகரப்பான குரல் வெளிப்படலாம். இத்தகைய அறுவைச் சிகிச்சைகள் கட்டி பரவியதைப் பொறுத்தே அமையும்.

குரல்வளையை அகற்றிய பிறகு தொண்டை மூடப்படுவதால் உணவைச் சாதாரணமாக விழுங்க முடியும். மேற்புற மூச்சுக் குழாயில், தொண்டையின் நடுவில், தோலை ஓட்டை போட்டு வெளிக் கொணர்ந்து தைத்து, காற்று அதன் வழியாக நுரையீரலுக்குச் சென்று வெளிவருமாறு அமைக்க வேண்டி வரும். ஆகவே அறுவைக்குப் பிறகு நோயாளிகள் மூக்கின் வழியாகவோ வாயின் வழியாகவோ சுவாசிக்காமல் கழுத்தில் உள்ள ஓட்டைமூலமே சுவாசிப்பார்கள்.

புற்று கழுத்தில் உள்ள மற்றத் திசுக்களுக்குப் பரவியிருக்கும் பொழுது குரல்வளை அகற்றப்படுவதுடன் கழுத்தில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளும் மற்றும் அவற்றின் அருகில் உள்ள திசுக்களும் அகற்றப்படும். குரல்வளைப் புற்று பரவும் போது, பெரும்பாலும் உடலில் உள்ள திசுக்களை விட, கழுத்தில் உள்ள திசுக்களில் அதிகம் பரவும்.

## 13. செரிமானப் பாதைப் புற்றுகள்

### 13.1. வாய்ப்புற்று

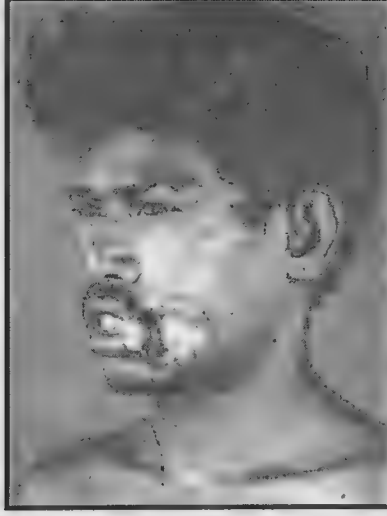
வாய் பல பகுதிகளைக் கொண்டது. இவை உதடு, உள் கன்னம், ஈறு, பல், தாடை, நாக்கு, நாக்கின் அடிப்புறம், அண்ணம், தொண்டை, உள்நாக்கு ஆகியன. இவற்றில் மிகச் சிறிய சுரப்பிகள் உமிழ்நீரைச் சுரந்து செரிமானத்திற்கும் வாய் ஈரமாக இருப்பதற்கும் உதவுகின்றன.

உலகில் அதிகமாக காணப்படும் பத்துப் புற்றுகளில் வாய்ப்புற்று ஒன்று. இந்தியா, பங்களாதேஷ், பாகிஸ்தான், இலங்கை முதலிய நாடுகளில் மொத்தப் புற்று எண்ணிக்கையில் வாய்ப்புற்று மூன்றில் ஒன்றாகத் தோன்றுகிறது. இதற்கு மாறாக மேலை நாடுகளில் சுமார் 3-5 விழுக்காடே வாய்ப்புற்று ஆகும். உலகில் தெற்கு, மற்றும் தென்கிழக்கு நாடுகளில் இப்புற்று புகையிலை மெல்லுவதையும், புகை பிடிப்பதையும் சார்ந்ததாகவும், இத்துடன் வெற்றிலைபாக்கு, சுண்ணாம்பு மற்றும் அவற்றுடன் சேர்க்கப்படும் பலவித வாசனைப் பொருள்களையும் பொறுத்துள்ளது. இந்நபர்களிடையே இன்னும் சற்று அதிகமான விழுக்காடு, புகையிலையைப் பல்லுக்கும் ஈறுக்கும் இடையில் அடக்கிக் கொள்ளும் பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்படுகிறது.

வாயில் எந்தப் பாகத்திலும் புற்றுவரக் கூடும். பெரும்பாலும் உதடு, கன்னம், ஈறு, நாக்கு, நாக்கின் அடிப்புறம், அறிவுப் பற்களுக்கு கீழ் உள்ள பகுதி, தொண்டை, உள்நாக்கு ஆகிய பகுதிகளில் அதிக விழுக்காடு புற்று காணப்படுகிறது. அதற்கு மாறாகக் கடின அண்ணத்திலும் மிருது அண்ணத்திலும் மிகக் குறைவான விழுக்காடே தோன்றுகின்றது.

பொதுவாக வாய்ப்புற்று நிணநீர் வழியாகவே உண்டாகிறது. நிணநீரில் உள்ள செல்கள் இயல்பாகவே தொற்றையும் நோய்களையும் எதிர்க்க உதவுகின்றன. நிணநீர்க் குழாய்கள் வழியாகப் புற்று செல்கள் கழலைகளைப் போய்ச் சேர்கின்றன. வாயில் உள்ள புற்றும் தாடையின் கீழ் உள்ள கழலைப் புற்றும் கழுத்தில் பரவினாலும் கூட வாய்ப்புற்று என்றே சொல்லப்படுகிறது.

வாய்ப்புற்று 90 விழுக்காட்டிற்கு மேல் 45 வயதிற்கு மேல் தோன்றினாலும் எந்த வயதிலும் இது வரக்கூடும். நோயின் அறிகுறிகளை ஆரம்ப நிலையில் அறிய ஒவ்வொருவரும் தமக்குத்தாமே மாதம் ஒருமுறை சோதனை செய்து கொள்வது நல்லது. கன்னச் சோதனையும் செய்ய வேண்டியது அவசியம்.



படம் 13.1. கன்னப் புற்று

### 13.1.1. அறிகுறிகள்:

1. சாதாரண மருத்துவத்தினால் ஆறாத, வாயில் இரத்த ஒழுக்கு உள்ள புண்.
2. கன்னத்தில் தடிப்பு அல்லது கட்டிகள் நாக்கினால் உணரப்படும் நிலை.
3. ஈறு, நாக்கு அல்லது வாயின் ஓரங்களில் வெண்திட்டு அல்லது சிவப்புத் திட்டு.
4. தொண்டைப்புண் அல்லது தொண்டையில் ஏதோ சிக்குண்டதைப் போன்ற உணர்வு.
5. மெல்லுவதில் அல்லது விழுங்குவதில் சிக்கல்.
6. தாடை அல்லது நாக்கு அசைப்பதில் சிக்கல்.
7. நாக்கில் உணர்ச்சியின்மை.
8. பொய்ப்பல் அணிந்த பிறகு தாடை வீக்கம், சங்கடம், அல்லது சரியாகப் பொருந்தாத நிலை.

மேற்குறிப்பிட்ட நிலைகளில் மருத்துவ சோதனை அவசியம். இந்த அறிகுறிகள் புற்று காரணமாகத்தான் வரவேண்டும் என்பது இல்லை. வேறு எத்தனையோ காரணங்கள் இருக்கலாம். இருப்பினும் இம்மாதிரியான தொல்லைகள் இரு வாரங்களுக்கு மேல் தொடர்ந்து இருந்தால் பல் மருத்துவரையோ அல்லது அறுவை மருத்துவரையோ அணுகுவது அவசியம். ஆரம்ப நிலையில் பொதுவாக வாய்ப் புற்றில் வலி தோன்றாது.

### 13.1.2. நோயறிதல்

பல் மருத்துவர் அல்லது அறுவை மருத்துவர் துணையுடன் வாயில் கட்டி, வீக்கம் அல்லது நிறமாற்றம் உள்ள இடங்களை ஆராய வேண்டும். ஆய்வில் புற்று என்கிற சந்தேகம் எழுந்தால் திக்ப் பரிசோதனை அவசியம். மாறுபட்ட நிலையில் காணும் பகுதியை அல்லது கட்டியை அறுவை மருத்துவர் சிறிதளவு அகற்றிய பின்னர், நோய்க்குறியியல் சிறப்பு மருத்துவரின் துணையுடன் சோதனை செய்து எந்தவிதமான புற்று என்பதை அறிய முடியும்.

பொதுவாக வாய்ப்புற்று ஸ்கோமஸ் (Squamous) செல் வகையைச் சார்ந்ததாகவே இருக்கும்.

வாய்ப்புற்று என்பதை அறியும் நிலையில் புற்று எந்த அளவு பரவியுள்ளது என்பதும் அறியப்படும். அப்பொழுதுதான் பரவிய நிலைக்கு ஏற்ப மருத்துவம் பெறமுடியும். பரவிய நிலையை அறிய, தாடை, பல், தலை, மார்பு ஆகிய உறுப்புகள் எக்ஸ்ரே மூலம் ஆய்வு செய்யப்படும். மருத்துவர் கழுத்தின் முன்னும் பின்னும் கழலை உள்ளதைச் சோதித்து அறிவார். தொண்டையில் உள்ள புற்றை வளையும் தன்மையுள்ள அகநோக்கி மூலம் அறிந்து கொள்வார்கள்.

சில நேரங்களில் நோயை அறிய, சி.டி. ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலைப்படம் (Ultra Sonography), எம்.ஆர்.ஐயும் உதவும்.

### 13.1.3. மருத்துவம்

வாய்ப் புற்றிற்கான மருத்துவம் அதன் அளவு, இருப்பிடம், பரவிய நிலை, வயது, உடல்நலம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமையும். அறுவை மருத்துவம், ஊடுகதிர் மருத்துவம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்துக் கொடுக்கப்படும். மருத்துவத்திற்குப் பிறகு நோயாளியின் தோற்றம் மாறலாம். மெல்லுவதில், விழுங்குவதில், பேசுவதில் சிரமம் ஏற்படலாம். இதைக் கருத்திற் கொண்டு நோயாளியும், மருத்துவரும் எம்மருத்துவம் சிறந்தது என்று ஆராய்ந்து செய்வது நல்லது.

வாய்ப் புற்றுக்குச் சிகிச்சையாக அறுவை மருத்துவர், காது மூக்கு தொண்டை மருத்துவர், புற்று நோய் மருத்துவர், ஊடுகதிர் மருத்துவர், ஒட்டறுவை மருத்துவர், பல் அழகுக்கலை அறிந்த மருத்துவர், பேச்சுப் பயிற்சி கொடுப்பவர் ஆகியோர் குழுவாக மருத்துவம் செய்வார்கள்.

வாய்ப்புற்று நோயாளிகளுக்கு, வாயிலிருந்து கட்டியை அகற்றப் பெரும் பாலும் அறுவை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. புற்று பரவியிருந்தால் கழுத்தில் பரவிய கழலைகளையும் அகற்றுவார்கள். அப்படி அகற்றும்பொழுது கழலைகளும், அவற்றின் அருகில் உள்ள திசுக்களும் ஓரளவுக்கு அகற்றப்படும். தசை அல்லது கழுத்தில் உள்ள மற்றத் திசுக்களில் நோய் பரவி இருந்தால் அவற்றையும் சேர்த்து அறுவை செய்வார்கள்.

வாயில் சிறிய அளவு கட்டி உள்ளபோது, புற்றுச் செல்களை அழிப்பதற்கு, அறுவைக்குப் பதிலாக ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. ஆனால் கட்டி பெரிய அளவில் இருப்பின் ஊடுகதிர் மருத்துவமும், அறுவைச் சிகிச்சையும் இணைந்து செய்யப்படுகின்றன.

ஊடுகதிர், அறுவைக்கு முன்னரோ அல்லது பின்னரோ சில சமயங்களில் கொடுக்கப் படுகிறது. அறுவைக்கு முன்னர் கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர், புற்றைச் சுருங்க வைத்து, அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதற்கு ஏற்றதாக மாற்றுகிறது. அறுவைக்குப் பிறகு கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் மருத்துவம், அறுவையின் பொழுது விடுபட்ட புற்றுச் செல்களை அழிக்க உதவுகிறது.

#### 13.1.3.1. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

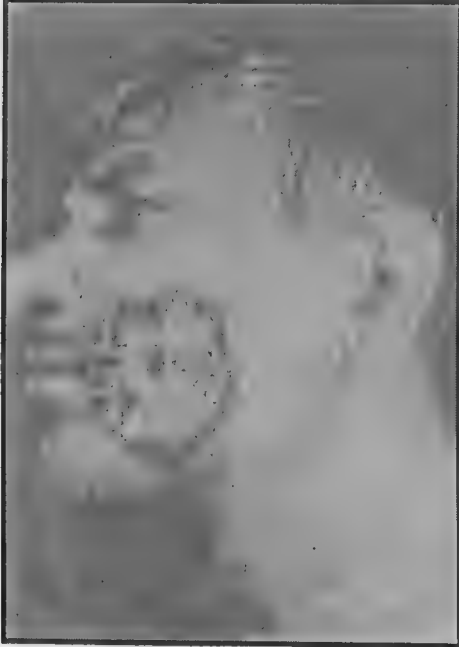
வெளியிலிருந்து பொறி வழியாக அல்லது ஊடுகதிரை உமிழும் பொருள்களைப் புற்று உள்ள திசுக்களில் பொருத்தி ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

பொறி வழியாக வெளியில் இருந்து கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் மருத்துவம் பொதுவாக வெளிப்புற நோயாளிப் பிரிவில் வாரத்திற்கு 5 நாட்கள் என்று பல வாரங்கள் கொடுக்கப்படும். இப்படிக் கொடுப்பதனால் புற்று அருகில் உள்ள நல்ல திசுக்களுக்கும் பாதுகாப்புக் கிடைக்கிறது.

ஊடுகதிரை உமிழும் ஊசிகளைப் புற்றுக் கட்டிகளினுள் செருகுவதன் மூலம் புற்றுச் செல்கள் அழிவுறுகின்றன. சில சமயங்களில் சிறு சுரைக்குடுவையின் மூலம் இவ்ஊடுகதிர்கள் நேரடியாகத் திசுக்களை ஊடுருவும் வண்ணம் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு பதியனிட்டுக் கொடுக்கப்படும் சிகிச்சையில் பலமணி நேரம் அவ்விடத்திலேயே இருப்பதற்காகப் புற்று உள்ளவர் உள் நோயாளியாக மருத்துவமனையில் இருக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகிறது. இப்படிப் பதியனிட்ட பொருள்கள் அசையாமல் இருக்குமாறு செய்த பின் நோயாளிக்குச் சிறப்புத் திரவ உணவு சிறு குழாய்கள் மூலம் உறிஞ்சி

அருந்துமாறு கொடுக்கப்படும். இவ்வாறு அருந்த முடியாத நிலையில் உடலுக்கு வேண்டிய சத்து, உப்புநீர் ஆகியவை சிரைவழியாகக் கொடுக்கப்படுகிறது.

சில சமயங்களில் ஊடுகதிரை உமிழும் ஊசிகள் நோயுற்ற இடத்திலேயே நிரந்தரமாக வைக்கப்படுகின்றன. இவை நாளுக்கு நாள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகத் தம்முடைய கதிர் உமிழும் தன்மையை இழந்துவிடும். கதிர்கள் தீவிரமாக வெளிப்படும் நிலையில் இந்த நபர்கள் உள்நோயாளியாக மருத்துவ மனையில் தங்கி இருப்பார்கள். அதன்பிறகு சிலநாள்கள் கழித்து நோயாளி வீட்டிற்குச் செல்லலாம். ஏனெனில் இவ் ஊசிகளிலிருந்து வெளிப்படும் ஊடுகதிரின் அளவு அபாயமற்றது.



படம் 13.2. கன்னப் புற்று:

(i) புற்று எதிர்மருந்து கொடுப்பதற்கு முன் (ii) எதிர்மருந்து கொடுத்ததற்குப் பின்

#### 13.1.3.2. புற்று எதிர் மருந்து

புற்று எதிர் மருந்து புற்றுச்செல்களை அழிக்கக் கொடுக்கப் படுகிறது. இன்றைய நிலையில் வாய்ப்புற்றைக் குணப்படுத்தும் தன்மையில் குறிப்பிடும் படியாக இம்மருத்துவம் இல்லை. ஒரு சக்திமிக்க மருந்தை அல்லது கூட்டு மருந்தைத் தயாரிக்க ஆராய்ச்சிகள் நடந்து வருகின்றன.

### 13.1.3.3. மருத்துவத்தின் பக்க விளைவுகள்

வாய்ப் புற்றிற்கு மருத்துவம் அளிக்கும் பொழுது நல்ல திசுக்களும் பழுதுபடும். ஆகவே புற்றுக்கான மருந்துகள் ஆரம்பிக்குமுன், பல் பரிசோதனை மிக அவசியம். வாய்ப்புற்றிற்குக் கொடுக்கப்படும் மருந்துகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தவை. ஆகையினால் மருத்துவத்தின்போது புற்றுச் செல்களை மட்டும் அழிப்பது முடியாததாகி, நல்ல திசுக்களும் இவற்றுடன் பழுதுபட்டு விடுகின்றன.

அறுவைச் சிகிச்சையும், ஊடுகதிர் மருத்துவமும் பக்க விளைவுகளைக் குறுகிய காலத்திற்கோ அல்லது நிரந்தரமாகவோ உண்டாக்கும். அறுவையின் பொழுது அகற்றப்படும் சிறு கட்டிகள் பெரிய சிக்கல்களை உண்டாக்குவ தில்லை. ஆனால், பெரிய கட்டிகள் அகற்றப்படும் பொழுது குறிப்பாகத் தொண்டை, அண்ணம், கீழ்த் தாடை ஆகிய பகுதிகளில், அறுவைச் சிகிச் சைக்குப் பிறகு உணவு மெல்லுதல், விழுங்குதல், பேசுதல் ஆகியவற்றில் மாறுதல்கள் நிகழும். மேலும், அவர்கள் முகம் மாறுபட்டுத் தோற்றம் அளிக்கும். கீழ் உதட்டில் உள்ள நரம்பு, அறுவையின் பொழுது பழுதுபட்டால் கீழ் உதடு வலுவிழந்து கோணலாகி, வாய் ஓரத்தில் உமிழ்நீர் ஒழுகும்.

அறுவைக்குப் பிறகு முகம் வீங்கும். இவ்விக்கம் சில வாரங்களில் வடிந்துவிடும். ஆனால் நிணநீர் நாளங்கள் பழுதுபட்டால் நிணநீர், திசுக்களில் தங்கி இவ்விக்கம் நெடுநாள் இருக்கும்.

ஊடுகதிர் அளிக்கும் பொழுது வாயில் உமிழ்நீர் குறைவாக ஊறும். ஆகையால் வாய் வறண்டு தோன்றும். ஊறும் உமிழ் நீரும் கெட்டியாக அமிலத் தன்மையுடன் இருக்கும். இதற்கு மாற்றாக சில நோயாளிகள் செயற்கை உமிழ் நீரை வாயில் தெளித்துக் கொண்டு வாய் வறட்சியிலிருந்து மீள்வார்கள். குளிர் பானங்கள், சூயிங்கம், வாய் கழுவுதல் ஆகியவை வாயை ஈரமாக்க உதவும். உமிழ்நீர் கெட்டியாக வெளிவருவதால் உணவு வாயில் அதிக நேரம் பற்களுடன் தொடர்பு கொண்டு இருக்கும். ஆகவே பற்கள் அழிவுறத் தொடங்கும். மேலும் வாயில் உள்ள திசுக்களும் மிகவும் மென்மையுற்று விடுவதால் பற்களைப் பிரஷ் கொண்டு துலக்குவது கூட முடியாது. ஆனால் வாயைத் தூய்மையாகப் பேணுவது என்பது முக்கியமானதாகும். இதற்காக, குழந்தைகள் பயன்படுத்தும் மென்மையான பல்பிரஷ் அல்லது பஞ்சு போன்ற துணி பொருத்தப்பட்ட பிரஷ் களையும் உபயோகிக்க வேண்டும். சாதாரண உப்பும், சோடா உப்பும் கலந்த நீரைக் கொப்பளித்தால் பல் கெடாது. பல்லில் ஓட்டை விழாமல் பாதுகாக்க ஒப்பனூரைடு திரவம் உதவும்.



நோயாளிகள் சிலர் ஊடுகதிர் மருத்துவம் பெறும் வாயில் பொய்ப்பல் அணிந்து இருப்பார்கள். இம் மருத்துவத்தின் பொழுது ஈறுகள் சுருங்குவதால் இப்பொய்ப் பற்கள் சரியாகப் பொருந்தா. ஆகவே மருத்துவத்திற்குப் பிறகு புதிய பொய்ப்பல் பொருத்திக் கொள்ள நேரும்.

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தினால் வாயில் உண்டாகும் புண் மிக மெதுவாகவே ஆறும். ஆனால் வாய் தூய்மையாக இருந்தால் புண் வருவதைத் தடுக்க முடியும். புண் வந்த பிறகு அது ஆறும் வரை பொய்ப்பல் அணியக் கூடாது.

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தின் பொழுது நோயாளி மிகவும் சோர்வடைவார். ஆகவே, ஓய்வு மிக அவசியம். மருத்துவத்தின் பொழுது தோல் சிவந்தும், வறண்டும் காணப்படும். இந்நிலையில் தோல் பராமரிப்பு மிகவும் அவசியம். மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி எந்தக் களிம்பையும் உபயோகிக்கக் கூடாது. ஆண்களுக்குத் தாடியானது பாதி அளவோ அல்லது முழுவதுமோ உதிர்ந்து விடும். ஆனால், மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தாடி வளர்ந்துவிடும். சாதாரணக் கத்தியினால் முகம் மழித்தால் வெட்டுக்காயமும், தொற்றும் வரலாம். இந் நோயாளிகளுக்கு எடை குறைதல் என்பது ஒரு முக்கியமான சிக்கல் ஆகும். மருத்துவத்தின்பொழுது எந்த நோயாளி போதிய அளவில் சத்துள்ள உணவு அருந்துகின்றாரோ அவர் மருத்துவத்தினால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகளால் அதிகமாகப் பாதிக்கப் படுவதில்லை. ஆகவே, இந் நோயாளிகள் சத்துணவு உண்பது அவசியம். போதுமான அளவு கலோரி உள்ள உணவுடன், புரதம் மிகுந்த அளவு உண்ண வேண்டும். பெரும்பாலான சமயங்களில் நோயாளிகளால் சிறிதளவு உணவும், பானங்களுமே அருந்த முடியும். ஆகவே குறைந்த அளவு உணவும், சிறு தீனியும் நாளைக்கு மூன்று வேளைதான் என்று அல்லாமல் அடிக்கடி உண்டு வர வேண்டும். பெரும்பாலும் எளிய மென்மையான உணவு, மசாலா, காரமின்றி அருந்த வேண்டும். அதிகப் புரதச்சத்து, பால், முட்டை ஆகியவற்றால் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள், புட்டிங்ஸ் போன்ற விழுங்குவதற்குச் சுலபமானவற்றை உட்கொள்ள வேண்டும். நம் நாட்டின் மிகச் சிறந்த உணவுப் பொருள்களான இட்லி, இடியாப்பம் ஆகியவை இவர்களுக்குப் பொருத்தமாக அமையும்.

பக்க விளைவுகள், மருத்துவம் பெறும் நபருக்கு நபர் மாறுபடலாம். ஆகவே மருத்துவர் ஒவ்வொரு நோயாளிக்கும் தனிப்பட்ட மருத்துவத் திட்டத்தை வகுத்துக் கொள்வார்கள்.

### 13.1.3.4. மறுவாழ்வு

மறுவாழ்வு என்பது வாய்ப்புற்று நோயாளிகளின் மருத்துவத்தில் மிக முக்கியமானதாகும். ஏனெனில் அவர்கள் மருத்துவத்தை ஒட்டியே மறுவாழ்வு அமையும். ஆகவே மருத்துவம் அளிப்பவர்கள், நோயாளி பழைய நிலைக்குத் திரும்ப முழுமுயற்சி எடுத்துக் கொள்வார்கள்.

சிலசமயங்களில் நோயாளிகளுக்கு முகத்தில் உள்ள எலும்பையோ, திசுவையோ மாற்றி அமைக்க ஒட்டறுவை மருத்துவம் தேவைப்படும். ஒட்டறுவைக்கு வாய்ப்புற்று நிலையில் பல் மருத்துவர் துணையுடன், பொய்ப்பல் மற்றும் முகத்திற்கான செயற்கைப் பாகங்கள் முக ஓரங்களை மறைக்கப் பொருத்தப்படும். இவற்றைச் சரியாக உபயோகப்படுத்த நோயாளிகளுக்குச் சிறப்புப் பயிற்சிகள் அவசியம். மருத்துவத்திற்குப் பிறகு பேசுவதில் சிக்கல் ஏற்பட்டால் பேச்சுப் பயிற்சியும் அளிக்கப்படும். பெரும்பாலும் நோயாளி மருத்துவமனையில் இருக்கும்போது பேச்சுப் பயிற்சி அளிக்கப்படும். இப் பயிற்சியை நோயாளி வீட்டிற்குத் திரும்பிய பிறகு தொடர்வது அவசியம்.

### 13.1.3.5. கண்காணிப்பு

வாய்ப்புற்றிற்கு மருத்துவம் பெற்ற பிறகு முறையான தொடர் சோதனை முக்கியமாகும். மருத்துவரும், பல் நிபுணரும் மறுமுறை புற்று தோன்றுகிறதா என்பதைச் சோதனை செய்து உன்னிப்பாகப் பார்த்து வருவார்கள். அதே போல் எடை குறையாது இருப்பதற்கும், உடலுக்கு ஏற்ற உணவை அருந்துவதற்கும் அதில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற வல்லுநரின் ஆலோசனை உதவும். இந்நோயாளிகள் எந்த வகையிலும் புகையிலையையும் மதுவையும் உபயோகிக்கக் கூடாது என்பது தொடர் பாதுகாப்பின் முக்கிய அம்சமாகும். ஏனெனில் அந்தப் பழக்கங்கள் மீண்டும் புதிய புற்று தோன்றுவதற்குக் காரணமாகக் கூடும்.

### 13.1.4. புற்று ஆராய்ச்சி

புகையிலை மெல்லுதல், புகைத்தல், மூக்குப் பொடி போடுதல் ஆகியவை வாய்ப்புற்று தோன்றுவதற்கான முக்கியக் காரணங்கள். புகையிலை உபயோகிப்பவர்களுக்கு மற்றவர்களைக் காட்டிலும் 4-15 மடங்கு அதிக அளவில் புற்று ஏற்படுகிறது. சிகரெட் அல்லது 'பைப்' பழக்கம் அதே அளவில் புற்று தோன்றக் காரணமாகின்றது. அதேபோல் புகையிலை மென்றாலும், மூக்குப் பொடி போட்டாலும் வாய்ப் புற்று தோன்றுவதற்கான அபாயம் உண்டு. புகையிலையை உபயோகிப்பதை நிறுத்திய பிறகு புற்று ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு குறைவது உண்மை. ஆகவே, புகையிலையை உபயோகிப்பதில்

இருந்து மீள மருத்துவர் ஆலோசனை மற்றும் தனக்குத் தானே செய்து கொள்ளும் உளக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளும் உதவும்.

மது அருந்துவது வாய்ப்புற்றைத் தோற்றுவிக்க ஒரு காரணமாக அமைந்தாலும் அது மட்டும் தனிக் காரணியாக இராது. புகையிலையும் சேரும் பொழுது வாய்ப்புற்று தோன்ற பெரும் அளவு காரணமாகிறது.

உதட்டுப் புற்று சூரிய ஒளியினாலும் வரக்கூடும். இதைத் தடுக்க உதட்டில் களிம்பு அல்லது தலையில் குல்லாய் அணிந்து கொள்வது நலம். இவ் விரண்டையும் கிரிக்கெட் வீரர்கள் விளையாடும் போது உபயோகிப்பதைக் காணமுடியும். உடைந்த பற்கள் அல்லது சரியாகப் பொருந்தாத பல்செட் ஆகியவற்றாலும் புற்று ஏற்படும்.

### 13.1.5. ஆரம்பப் புற்றை அறியும் முறை:

வாயை முறையாகச் சோதனை செய்து கொள்வது அவசியம். அவ்வப் பொழுது கண்ணாடியின் துணை கொண்டு ஈறு, உதடு ஆகியவற்றில் ஏற்படும் நிற மாற்றங்களையும் வெடிப்பு, தடிப்பு, வீக்கம், இரத்த ஒழுக்கு, புண் செதில்கள் ஆகியவற்றையும் கவனிக்க வேண்டும். இவை இருப்பதால் உடனே புற்று என்று சொல்வதற்கில்லை. ஆனால், இந்த அறிகுறிகளை முறையாக மருத்துவரிடம் சென்று சோதனை செய்து “ஆரம்பப்புற்று உள்ளதா?” என அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

#### 13.1.5.1. சோதனை

ஆரம்பத்தில் 1% அசிடிக் அமிலத்தால் (Acetic Acid) வாயைக் கொப்பளித்த பிறகு 1% டொலிடின் புளு (Toluidine blue) நிறமியை மீண்டும் வாய்க்குள் இட்டு, சாதாரண உப்புநீர் கொண்டு வாயைச் சுத்தம் செய்தபின் சோதனை செய்ய, ஆரம்பப் புற்றுள்ள இடங்கள் ஊதாநிறமாகத் தோன்றும். இவ்விடத்தைத் திசுச் சோதனை புரிந்து புற்றை ஐயமின்றி அறிய முடியும்.

### 13.1.6. வாய்ப் புற்று பரவிய பிறகு மரணம் ஏற்படக் காரணங்கள்:

1. புற்றிலிருந்து அழிவுற்ற திசுக்கள் மூச்சு விடும்பொழுது நுரையீரலை அடைவதால் ஏற்படும் மூச்சுக்குழாய்த் தொற்று மற்றும் நிமோனியாக் காய்ச்சல் (Pneumonia).
2. முன் நாக்குப் புற்று நாக்குத் தமனியை அரிக்கும் பொழுதும்,

பின்புற நாக்குப் புற்றின் பற்றுகையாக நிணநீர்க் கழலை உள்கழுத்துத் தமனியை அரிக்கும் பொழுதும் ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கு.

3. புற்று நோயின் விளைவான வலியினால் உணவு உண்ண முடியாமை, புற்றின் பெரிய அளவினால் உணவு விழுங்க முடியாமை, தொண்டையையும் உணவுக் குழாயையும் புற்று பரவிய கழலை அழுத்துவதால் உணவு உண்ண முடியாமை.

4. மூச்சுக் குழாயில், வீங்கிய சளிச் சவ்வுப் படலம் உள்திசுக்களுடன் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் நிணநீர்க் கழலைக் கட்டிகள் வீங்கி அழுத்துதல். சில சமயங்களில் குரல்வளை வீங்குதல், மூச்சடைப்பு ஆகிய காரணங்களினாலும் இறப்பு நிகழும்.

### 13.2. உதட்டுப் புற்று

மேலுதட்டை விடக்கீழ் உதட்டில் புற்று சுமார் 16 பங்கு அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. கீழ் உதட்டுப் புற்றை விட மேல் உதட்டுப் புற்று கொடுமையானது. ஆரம்பத்தில் புற்று ஒரு புண்ணைப்போல் தொடங்கி, பிறகு உயர்ந்து வளரும். எனினும் சில சமயங்களில் குழியாக அல்லது உதட்டு அளவிலேயே சமமாக வளரும். இவ் வகைப்புற்று உயர்ந்து வளரும் புற்றை விடக் கொடியது.

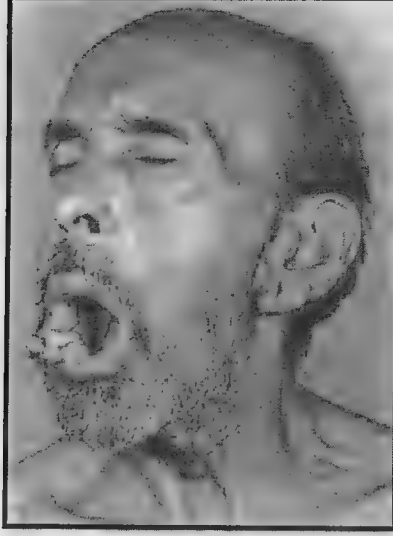
உதட்டுப் புற்று பொதுவாக ஸ்குவாமஸ் (Squamous) வகையைச் சார்ந்தது. தகுந்த மருத்துவம் அளிக்காவிட்டால் அண்ணம், ஈறு, தாடை முதலியவற்றிற்குப் பரவும். சுமார் 10% புற்று சுமார் 1 ஆண்டுக்குள் நிணநீர் வழியாகத் தாடைக்குக் கீழ் உள்ள கழலைக்குப் பரவும்.

#### 13.2.1. மருத்துவம்

இப்புற்றைக் கதிரியக்கத் தனிம ஊசிகள் மூலம் அல்லது கதிரியக்க வீச்சு மூலம் குணப்படுத்தலாம். கழலைக்கட்டி இருப்பின் அறுவை அல்லது ஊடுகதிர் மூலமும் குணப்படுத்தமுடியும். இக்கழலைகள் பெரிதாக இல்லையெனில் புற்று எதிர் மருந்து கொடுத்து, குணப்படுத்த முடிகிறது. இல்லையெனில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவையாகும்.

### 13.3. நாக்குப் புற்று

நோயின் தொடக்கத்தில் எந்தவொரு அறிகுறியும் நோய்வாய்ப்பட்டவர்களுக்குத் தெரிவதில்லை. ஆரம்பத்தில் நாக்கில் சிறுபுண் அல்லது கட்டி தோன்றி நாக்கை உறுத்தும். அதன் பின்னரே வலிக்கும்.



படம் 13.3. உதட்டுப் புற்று

### 13.3.1. புற்று தோன்றும் முறை

ஒரு வகை முட்டை வடிவத்தில் தடித்துக் கரணையான திட்டு களுடன் நாக்கின் மேல் புறம் காணப்படும்.

மற்றொரு வகை, அழுகிய திசுக்களுடன் கூடிய புண்ணில் அடிப்பாகம் தடித்து, அதன் விளிம்பு வெளிப்புறம் வளைந்து இருக்கும். குழியான புண் பெரும்பாலும் தொற்றுடன், வெடிப்புடன் காணப்படும்.

### 13.3.2. அறிகுறிகள்

புற்றில் உள்ள புண்ணில் தொற்று இருந்தாலும் நாக்குப் புற்று பரவி இருந்தாலும் வலி தோன்றும். இத்துடன் சிலசமயங்களில் காதிலும் வலி தோன்றும். உணவை விழுங்கும்பொழுது, நாக்கின் அடிப்புறம் வலி இருப்பின் நாக்கின் அடிப்புறம் புற்று காணப்படலாம். நாக்கின் வலி உமிழ்நீரை அதிகப் படுத்தும், கட்டி தடித்து விரைப்பாக இருந்தாலும் அல்லது அடியில் ஒட்டிக் கொண்டிருந்தாலும் உமிழ்நீரை விழுங்குவது கடினம். ஆகவே இந்நோய்வாய்ப் பட்டவர்கள் வாயிலிருந்து வடியும் உமிழ்நீரைத் துடைத்துக் கொண்டும், துப்பிக் கொண்டும் இருப்பார்கள். நாக்குப் புற்று அடிப்புறம் ஊடுருவி இருந்தால் நாக்கை வெளியே நீட்டுவதும், பக்கவாட்டில் அசைப்பதும் கடினமாகிப் பேச்சு குழறும். அடிப்புற நாக்கில் புற்று பரவிய பொழுது உணவு விழுங்குவது கடினம். இப்புற்றில் திசு அழிவு இருப்பதால் தொற்றினால் வாய் நாளும்.

கீழ்த்தாடையில் உள்ள நிணநீர்க் கட்டிகளில் இரண்டாம் நிலையாகப் புற்று பரவும்.



படம் 13.4. நாக்குப் புற்று

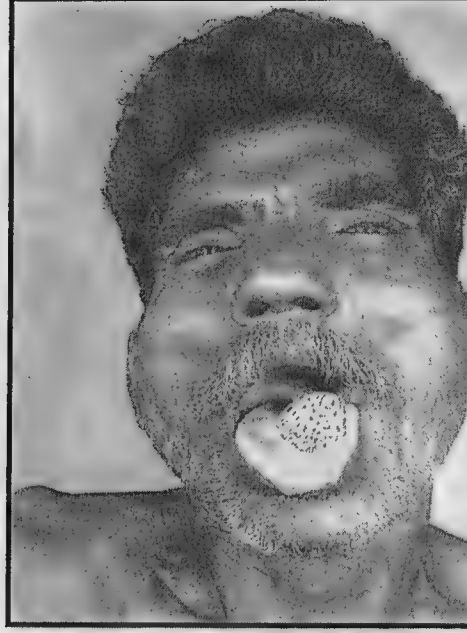
பின்நாக்கில் ஏற்படும் புற்றின் அறிகுறிகள் ஆரம்பத்தில் தொண்டைப் புண் போல் இருக்கும். கட்டி பின்நாக்கில் வளருவதால் கண்ணில்படாத வகையில் புற்று அதிகமாக வளர்ந்து, கழுத்தில் நிணநீர்க் கட்டிகள் பரவி, வீங்கிய பிறகு தான் உண்மைநிலை வெளிப்படும். இவ்வகைப் புற்றின் அறிகுறியாக வாயில் உமிழ்நீர் அதிகமாகச் சுரந்து ஒழுகும். நாட்கள் ஆக ஆகத் தூக்கத்தில் கூடத் துயர் கொடுக்கும். நாள்பட்ட பிறகு உமிழ் நீருடன் இரத்தமும் வெளிவரும்.

### 13.3.3. புற்று பரவும் நிலை

நாக்கு முன் பகுதியில் வளரும் புற்று, விளிம்பில் தொடங்கி அதன் பிறகு அடிவரை ஊடுருவும். அதன் பிறகுதான் நாக்கிற்கு அப்பால் பின்நாக்கு, மிருது அண்ணம், குரல்வளை ஆகிய இடங்களிலும் பரவும். முன்பகுதி நாக்கில் வளரும் புற்று தாடை நிணநீர்க் கழலைகளைத் தாக்கும். இரத்த மூலமாக இப்புற்று பரவுவது அரிது.

### 13.3.4. மருத்துவம்

இப்புற்றிற்கு மருத்துவம் பெறாத நோயாளிகள் ஓரிரு ஆண்டுகளே உயி



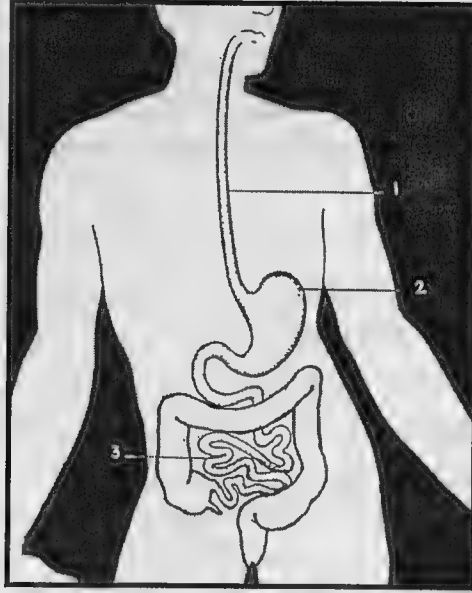
படம் 13.5. பின் நாக்குப் புற்று

ருடன் வாழ்வார்கள். தொடக்கத்தில் ஊடுகதிர் மருத்துவத்தைப் போதுமான அளவு அளித்தால் 60 விழுக்காட்டினர் 5 ஆண்டுகள் வாழ்வார்கள். புற்று பரவி இருக்கும் தன்மைக்கேற்ற அறுவையும், ஊடுகதிர் மருத்துவமும் சேர்ந்து செய்யப்படும். புற்று முற்றிய நிலையில் புற்று எதிர் மருந்துகள் உதவும்.

### 13.4. உணவுக் குழாய்ப் புற்று

உணவுக் குழாய்ப் புற்று மிக அதிக அளவில் ஜப்பான், சீனா, சிங்கப்பூர், ஃபின்லாந்து, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் காணப்படுகிறது. மற்ற நாடுகளைக் காட்டிலும் நம் நாட்டில்தான் குறைந்த வயதினருக்கு அதிக விழுக்காடு ஏற்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில், சென்னை மருத்துவக் கல்லூரியின் ஆய்வின்படி இந்நோய் உணவுக் குழாயின் நடுப் பகுதியில்தான் அதிகமாக உண்டாகிறது. ஆனால் இதற்கு மாறாக ஜப்பானில் உணவுக் குழாயின் அடிப்பகுதியிலேயே அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்தியாவில், இப்புற்று அதிகமாகக் காணப்படும் மாநிலமான காஷ்மீரத்தில் மிளகாய், உப்புடன் சூடான டீ, கொழுப்பு உணவு மற்றும் புகை பிடிப்பதால் தோன்றுகிறது.

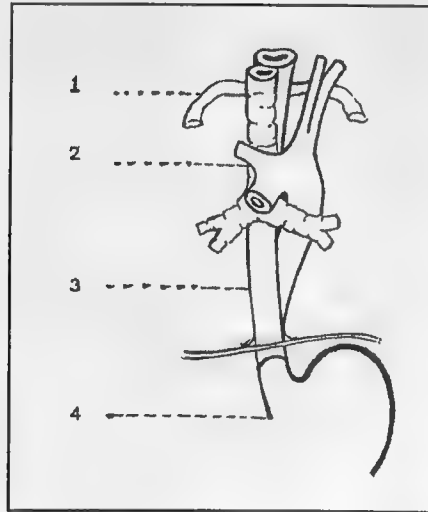
இந்நோய்க்கு அளிக்கப்படும் நவீன மருத்துவத்திற்குப் பிறகும் ஏறத்தாழ 3 விழுக்காட்டினரே சுமார் ஐந்து ஆண்டுகள் வாழ்கிறார்கள். முதல் நிலையாக,



படம் 13..6. செரிமானப் பாதை

1. உணவுக் குழாய் 2. இரைப்பை 3. சிறுகுடல்

உணவுக் குழாயில் மட்டும் அதிக விழுக்காட்டில் புற்று காணப்பட்டாலும் சில சமயங்களில் பற்றுகையாக நுரையீரலிலும் புற்று பரவிக் காணப்படுகிறது. இப்புற்று தோன்றுவதற்கான காரணங்களாகக் கூறப்படுபவை, அதிகமாகப்



படம் 13..7. உணவுக் குழாய்

1. மேற்புற உணவுக் குழாய் 2. நடுப்புற உணவுக் குழாய்  
3. கீழ்ப்புற உணவுக் குழாய் 4. உணவுக் குழாய் இரைப்பையுடன் இணையும் இடம்



புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல், இரத்தச் சோகை, உணவு விழுங்குதலில் சிக்கல், தொற்று, உணவுக்குழாய் அடிப்பகுதியில் பிறவிச் சுருக்கம், இரைப்பை ஏற்றம் முதலியன. இத்துடன் புற்றுநோய் தோன்றத் துணை புரிபவை ஊட்டச் சத்துக் குறைவு, வைட்டமின் குறைவு, பல்லுடன் வாய்ச் சுத்தமின்மை, புகை யிலை போடுதல் முதலியன.

#### 13.4.1. புற்று முற்றிய நிலையிலேயே மருத்துவ ஆலோசனைக்கு வருவதற்கான காரணம்

உணவுக் குழாய் விரியக்கூடிய ஒரு தசையினால் ஆகிய உறுப்பு, உணவு விழுங்கிய பிறகு தொண்டையி லிருந்து உணவு குடலுக்குச் செல்கிறது. இந் நிலையில் உணவுக் குழலில் இறங்கும்போது, அந்தப் பாகம் விரிந்து, அதன் மேற்பாகம் சுருங்கி உணவைக் கீழே தள்ளுகிறது. இக்குழாய் விரியும் தன்மை உடையதால் உணவுக்குழல் புற்று ஆரம்பத்தில் அதிகமான தொந்தரவுகளைக் கொடுப்பதில்லை. இக்குழலில் கட்டியோ, புண்ணோ ஏற்படும் பொழுது அவ்விடத்தைத் தவிர்த்து எஞ்சியுள்ள பாகம் விரிவடைந்து உணவு செல்வதற்குத் தடையின்றி வழிவிடுகிறது. ஆகவேதான் உணவுக் குழல் புற்றுக்கு ஆளான வர்கள் நோய் முற்றிய நிலையிலேயே மருத்துவரிடம் வருகிறார்கள். நம் நாட்டில் உணவுக் குழல் புற்று இரைப்பைப் புற்றை விடக் குறைவுதான்.

#### 13.4.2. அறிகுறிகள்

சாதாரணமாக, இப்புற்று 45 வயது முதல் 80 வயதுவரை உள்ளவர் களுக்குத் தோன்றலாம். அதில் சுமார் 70 சதவீதம் ஆண்களுக்கே ஏற்படுகிறது. உணவுக் குழாய்ப் புற்றின் ஆரம்பத்தில் பசியின்மை, எடைக்குறைவு, செரிமான மின்மை, காரத்தன்மையான ஏப்பம் முதலிய அறிகுறிகள் காணப்படும். நோய் முற்றிய நிலையில் சாதாரணமாக உணவு விழுங்குவதற்கு இடையூறு ஏற்பட்டு வலி தோன்றும். இந்நிலையில் நோயாளிகள் உணவு உண்ணும்போது புற்று உள்ள இடத்தில் விழுங்குவதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. புற்று பரவ ஆரம்பித்த பிறகு வலி உண்டாகும். இவ்வலி மார்பில் உள்ள நடு நெஞ்சு எலும்பிற்குப் பின்பகுதியில் இலேசாக நிரந்தரமாக இருப்பதுடன் ஒருவித இடைஞ்சலையும் உண்டாக்கும். இப்புற்று உணவுக் குழாயின் உட்புறம் காலிபிளவரைப் போன்ற ஒரு கட்டியாகவோ, குழாயைச் சுற்றி வளையம் போன்ற ஒரு வளர்ச்சி யாகவோ, அல்லது புண்ணாகவோ காணப்படும்.

உணவு விழுங்க முடியாமையே இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறி, இது கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அதிகரித்து நோய் முற்றிய நிலையில், எதையுமே

விழுங்க முடியாத நிலை ஏற்படும். அதனால் நோயாளி மிகவும் இளைத்துப் பலவீனத்துடன் காணப்படுவார். கடைசியில் எச்சில் கூட விழுங்க முடியாது. சில சமயங்களில் விழுங்கிய எச்சில், எதிரெடுத்துக் காற்றுக் குழலுக்குள் புகுவதால் அடிக்கடி சளி பிடித்து இருமல் உண்டாகும்.

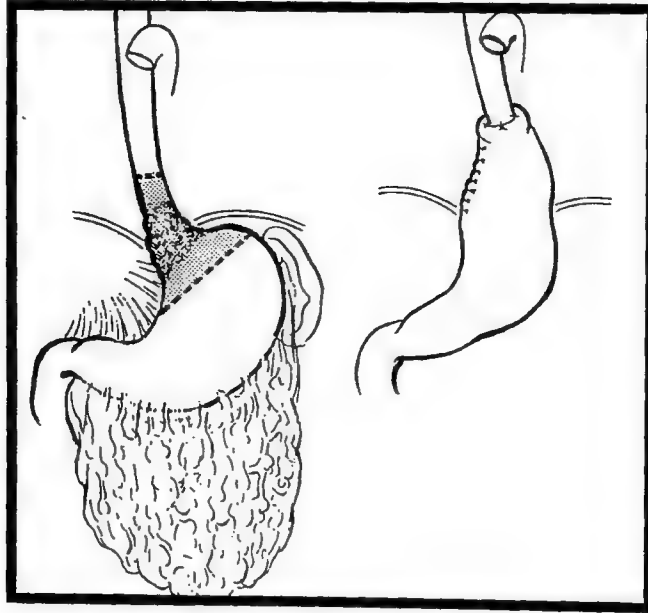
இப்பூற்று நேரடியாகவோ, நிணநீர் மூலமோ அல்லது இரத்தம் மூலமாகவோ பரவும் தன்மை உடையது. உணவுக் குழலுக்கு அருகில் உள்ள மூச்சுக் குழாய், நுரையீரல், மற்றும் சில சமயங்களில் மகாதமனியை நேரடியாகத் தாக்கும். இரத்தத்தின் மூலம் கல்லீரல், நுரையீரல், எலும்பு முதலியவற்றையும் தாக்கும். நிணநீரின் மூலம் கழுத்தின் கழலைகள், மூச்சுக் குழாயைச் சுற்றியுள்ள கழலைகள் மற்றும் வயிற்றில் உள்ள கழலைகளைத் தாக்கும். எந்த ஒரு நபருக்காவது 40 வயதிற்கு மேல் உணவை விழுங்கும்போது இடையூறு, நெஞ்சில் அடைப்பு, ஏப்பம், பசியின்மை, செரிமானமின்மை, எடைக் குறைவு போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றும்போது உணவுப் பாதையில் புற்று உள்ளதா என்று மருத்துவரிடம் கலந்து ஆலோசனை செய்வது நலம்.



படம் 13..8. உணவுக் குழாய்ப் புற்று: பேரியம் சோதனைப் படம்

### 13.4.3. மருத்துவம்

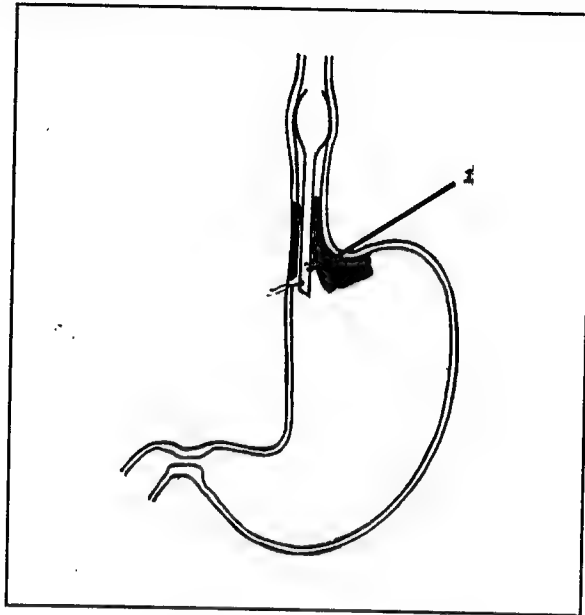
இப்புற்றை உணவுக்குழல் உள்நோக்கிக் கருவிப் பரிசோதனை (Endoscopy), புற்று நோய்த் திகச் சோதனை, பேரியம் (Barium) கொடுத்து உணவுக்குழல் எக்ஸ்ரே முதலியவற்றின் மூலம் கண்டு பிடிக்க முடியும். இந்நோய்க்கான சிகிச்சை இரு வகைப்படும்: 1. அறுவைச் சிகிச்சை 2. கதிரியக்கச் சிகிச்சை. சில சமயங்களில் நோயாளிகளுக்கு நோய் முற்றிய நிலையில் இந்தச் சிகிச்சைகளை முழுமையாக அளிக்க முடியாது. ஆகவே உணவு உட்கொள்வதற்காக, தற்காலிகமாக, இரைப்பையில் ஓட்டையிடும் அறுவை செய்யப்படும். அல்லது வாய் வழியாகச் செயற்கைக் குழாயை உணவுக் குழலுக்குள் செலுத்தி, அதைப் புற்று நோய் உள்ள பகுதியைக் கடந்து, இரைப்பைக்குள் பொருந்துமாறு செய்து, அதன் வழியாக உணவு செல்ல வழி அமைப்பதும் உண்டு. இம்முறை இரைப்பை உள்நோக்கிக் கருவி மூலமும் செய்யப்படுகிறது.



படம் 13.9. கீழ்ப்புற உணவுக் குழாய் அகற்று அறுவை

ஊடுகதிர் மருத்துவமே பெரும்பாலும் இப்புற்றிற்கு மருத்துவமாக அளிக்கப்படுகிறது. இவ்வகைச் சிகிச்சையின்பொழுது புற்று சுருங்கி வலியும் குறையும். இவ்ஊடுகதிர் லீனியர் ஆக்சிலரேட்டர் (Linear accelerator), அல்லது கோபால்ட் (Cobalt) பொறிகளின் மூலம் கொடுக்கப்படுகிறது. இவை உணவுக் குழாயை மட்டும் தாக்குகின்றன. மற்றத் திசுக்களுக்கு அவ்வளவாகக் கேடு உண்டாக்குவது இல்லை. இச்சிகிச்சையின் பொழுது உணவுக் குழாயில் தற்காலிக

அழற்சி ஏற்படும். இதனைக் காக்க அமில எதிர்ப்பு மருந்துகளுடன், உணர் விழக்கும் திரவ மருந்தும் உதவும். சில சமயங்களில் புற்றுள்ள உணவுக் குழாயை அகற்றி இரைப்பையுடன் இணைப்பதும் உண்டு. இச்சிகிச்சை கீழ்ப்புற உணவுக் குழாய்க்கு ஏற்றது. ஊடுகதிர் மருத்துவம் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்பும் பின்பும் கொடுக்கப்படுகிறது.



படம் 13.10. உணவுக் குழாய்ப் புற்று

செயற்கைக் குழாய் (1) உணவு கீழே செல்லப் பொருத்தப் பட்டுள்ளது

### 13.5. இரைப்பைப் புற்று

ஆண்களுக்கு ஏற்படும் புற்றுகளில் தலையானது இரைப்பைப் புற்று. இதனால் விளையும் இறப்பு எண்ணிக்கை நாட்டுக்கு நாடு வேறுபடுகிறது. இரைப்பைப் புற்று ஜப்பான், சிலி, ஃபின்லாந்து, அயர்லாந்து ஆகிய நாடுகளில் மிக அதிகமாகவும், குறைந்த அளவில் இந்தியாவிலும் தோன்றுகிறது. இந்தியாவில் தோன்றும் புற்றில் தமிழ்நாட்டில்தான் அதிக விழுக்காடு உண்டாகிறது. இப்புற்று 50லிருந்து 70 வயதுவரை, சாதாரணமாகக் காணப்படுகிறது. உலகம் முழுவதிலும் ஆண் பெண் விகிதம் 2 : 1 என்ற அளவில் தோன்றுகிறது. மிகக் குறைந்த அளவுள்ள சமூகப் பொருளாதாரச் சூழ்நிலையில் வசிக்கும் அடித்தள மக்களுக்கும் பூமத்திய ரேகைக்குத் தொலைவில் உள்ள நாடுகளிலும் இப்புற்று அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. நகரம், கிராமம் என்ற வித்தியாசமின்றி இப்புற்று தோன்றுகிறது. கடந்த 30 ஆண்டுகளாகச் சுவிட்சர்லாந்து,

அமெரிக்கா, ஸ்காண்டிநேவியா போன்ற நாடுகளில் இப்புற்றின் விழுக்காடு மிகவும் குறைந்து வருகிறது. இப்புற்று சாதாரணமாக இரைப்பையின் அடிப் பகுதியில், குறிப்பாக உள்பக்கம் வளைந்த பகுதியில் தோன்றுகிறது. புற்று எங்கு உண்டாகிறது என்பது, அறுவைச் சிகிச்சையைத் தொடர்ந்து மருத்துவத்திற்குப் பிறகு எவ்வளவு காலம் உயிர் வாழ்வார்கள் என்பதைப் பற்றியும் குறிப்பிட உதவும். (எ.கா.) மேற்புற வயிற்றில் காணப்படும் புற்று மிகக் கொடியது.

### 13.5.1. இரைப்பையில் புற்று பரவும் முறை

புற்று இரைப்பைச் சுவரில் நேரிடையாக ஊடுருவிப் பரவும்போது இரைப்பையைக் கடந்து அருகில் உள்ள உறுப்புகளான கணையம், மண்ணீரல், உணவுக் குழாய், பெருங்குடல், முன் சிறுகுடல், பித்தப்பை, கல்லீரல் மற்றும் குடல் தாங்கிகளிலும் (Mesentery) பரவும். புற்று உள்ள இடத்திற்குத் தகுந்தபடி அதைச் சார்ந்த நிணநீர்க் கழலைகளிலும், தூரத்தில் உள்ள நிணநீர்க் கழலை களிலும், குறிப்பாக இடது கழுத்துப்பட்டை எலும்புக்கு மேல் 'விற்கோ' எனப்படும் கழலையிலும் பரவும். அப்படிப் பரவிக் காணப்பட்டால் இப்புற்று முற்றியது என்பது பொருள். இப்புற்று இரத்தத்தின் வழியாகக் கல்லீரலை அடையும். மற்ற இடங்களை மிக அரிதாகவே தாக்கும். இவையன்றி மேலும் நேரடியாக வயிற்றுரை, மலக்குடல், மலக்குடல் பள்ளம் ஆகிய இடங்களுடன் வயிற்றிலும் நீர் கோத்துக் கொள்ளும்.

நம் நாட்டில் வாய், கன்னம் ஆகிய உறுப்புகளில் ஏற்படும் புற்று நோயினால்தான் 70% பேர் துன்பப்படுகிறார்கள். ஆனால் இங்கிலாந்தில் இரைப்பைப் புற்று நோயினால்தான் அதிக விழுக்காடு மக்கள் பாதிக்கப்படு கிறார்கள். இந்தியாவில் சுமார் 5 விழுக்காட்டினரே இப்புற்றிற்கு ஆளாகிறார் கள். இருப்பினும் ஆண்டுக்கு ஆண்டு, புற்றின் விழுக்காடு உயர்ந்து வருகிறது.

### 13.5.2. காரணங்கள்

இப்புற்று அதிகமாகக் காணப்படும் நாடுகளில் மக்கள் பழக்க வழக்கங் களை (Habits) மட்டும் வைத்துச் சில பொதுவான காரணங்கள், புள்ளி விவ ரங்களின் அடிப்படையில் சொல்லப்படுகின்றன. ஜப்பானில் மது, அயர்லாந் தில் சுட்டமீன், கோர்ட்டியாவில் வாட்டிய ஆமை, வட சீனாவில் கோலினாத் தானியம் போன்றவற்றை அதிகமான அளவில் உண்பதாலேதான் அந்தந்த நாடு களில் அதிக விழுக்காடு இப்புற்று ஏற்படுவதாகக் கூறப்படுகிறது. ஆனால் நமது நாட்டில் வெற்றிலை பாக்கு, புகையிலையும் (Betel nut, tobacco), மது (Alcohol) அருந்துதலும், வயலிற்குத் தெளிக்கப்படும் பூச்சிக்கொல்லி (Insecticide) மருந்து களும் காரணங்களாகக் கூறப்படுகின்றன.

இவற்றைத் தவிர அதிகச் சூடான அல்லது குளிர்ந்த பானங்களை அருந்துதல், புகை பிடித்தல் போன்ற பழக்கங்களை உடையவர்களுக்கும் இப்புற்று அதிக அளவில் உண்டாகிறது.

மேலும் அதிக நார்ப் பொருள்களுடன் உணவு உண்ணும் பழங்குடியினரை விட, குறைந்த அளவில் நார்ப் பொருள்கள் கொண்ட நாகரிக உணவு அருந்தும் நகரத்தினருக்கே அதிக அளவில் புற்று உண்டாகிறது.

இரைப்பையில் தொங்குதலை, கடும் இரத்தச்சோகை (Pernicious anaemia), இரைப்பைப் புண் (Gastric ulcer) போன்ற நோய்கள் உள்ளவர்களுக்கும் அதிக விழுக்காட்டில் இந்நோய் உண்டாகும்.

இரைப்பைப் புற்று பெண்களை விட ஆண்களுக்கு அதிக விழுக்காட்டில் காணப்படுகிறது. இரைப்பைப் புற்று உண்டான குடும்பத்தின் உறவினர்களுக்கு இப்புற்று மற்றவர்களைக் காட்டிலும் அதிகமாகத் தோன்ற வாய்ப்பு உள்ளதாகக் கூறப்பட்டாலும் இது உறுதிப்படுத்தப் படவில்லை.

### 13.5.3. நோய் நாடல்

இரைப்பைப் புற்றில் பெரும் சிக்கல் என்னவென்றால் தொடக்க நிலையில் இந்த நோய் எவ்வித அறிகுறிகளையும் தோற்றுவிப்பதில்லை. அப்படி அறிகுறிகள் தென்பட்டாலும் மிகச் சாதாரணமாகவே இருக்கும். ஆகவேதான் புற்று நோயை மருத்துவர்கள் கண்டுபிடிக்கும் பொழுது நோயாளிகள் சுமார் 50% அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஏற்றவர்களாக இருப்பதில்லை.

புற்றின் ஆரம்பத்தில் வயிற்றுப் பொருமலுடன் இலேசான வலி தோன்றும். உணவு உண்டபின் இந்நிலை அதிகமாக இருக்கும். இவற்றுடன் ஏப்பம், பசியின்மை, உணவு உண்ண நாட்டமின்மை போன்ற அறிகுறிகளும் காணப்படும். மேலும் இவர்கள் நார்ப்பொருள் கூடிய உணவுப் பொருள்களையும், மசாலாப் பொருள்களையும் தவிர்த்துச் சாப்பிடுவார்கள். ஆகவே, நோயாளி மெலிந்து, எடை குறைந்து இரத்தச் சோகையுடன் காணப்படுவார்.

சில சமயங்களில் குடற்புண்ணைப் போலவே வயிற்றில் உணவு உண்டபின் ஒரு சங்கடம் தோன்றும். இரத்த வாந்தியும் மலத்தில் இரத்தமும் காணப்படும்.

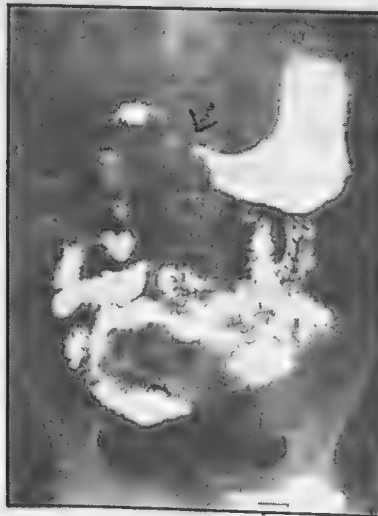
சில சமயங்களில், அறிகுறிகள் ஏதுமின்றியும் இப்புற்று நோய் தோன்றும்.

புற்று இரைப்பையி லிருந்து நிணநீர் ஓட்டம் இரத்த ஓட்டம் முதலிய வற்றின் மூலம் பரவி, பற்றுகையால் கல்லீரல், நிணநீர்க் கழலை முதலிய வற்றைப் பெருக்க வைக்கும். இவற்றுடன் எலும்பு முறிவு, மஞ்சள் காமாலை தோன்றுவதோடு, வயிற்றில் நீர் பெருகி வயிறு பெருத்தும் காணப்படும். சில சமயங்களில் பெண்களுக்குப் புற்று சூற்பையில் பரவி, அடிவயிற்றில் கட்டியும் உண்டாகும்.

மேலும், நிணநீர் மூலம் புற்ற நிணநீர்க் கழலைகளில் பரவி, கழுத்துப் பட்டை எலும்புக்கு மேற்புறமும், அக்குள், தொப்புள் முதலியவற்றிலும் காணப்படும்.

#### 13.5.4. தொடக்க நிலையில் கண்டறியும் முறைகள்

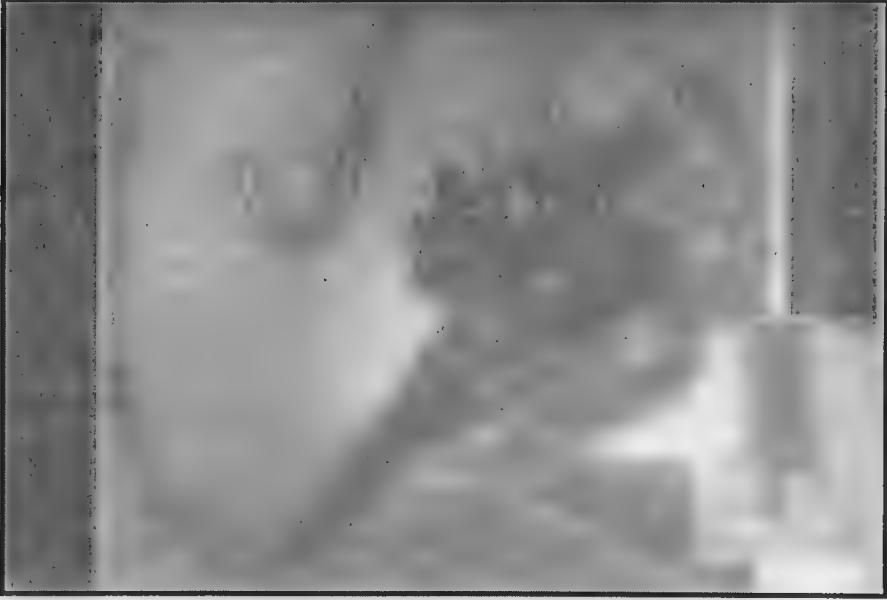
நாற்பது வயதிற்குப் பின்னர் ஏற்படும் செரிமானக் கோளாறுகளைக் காலம் தாழ்த்தாது கவனிக்க வேண்டும். நோயின் தொடக்க நிலையில் இரைப்பையை நீர் கொண்டு அலசிப் புற்றுச் செல்களை நுண்ணோக்காடியின் மூலம் கண்டறிய முடியும். வயிற்று அமிலம் பெரும்பாலும் இந்நோயாளிகளுக்கு அறவே இருக்காது. மலத்துடன் இரத்தமும் கண்ணிற்குத் தெரியாத அளவில் வெளிவரும். இரைப்பைப் புற்றை அறிய, பேரியம் (Barium) உட்கொண்டபின் எடுக்கும் எக்ஸ்ரே உதவும். இவ்வகை எக்ஸ்ரேக்கள் புளுரோஸ்கோபி (Fluoroscopy) துணையுடன் எடுக்கும்போது புற்று உள்ள இடத்தை அறிந்து கொள்வது சுலபமாகும். இரைப்பை உள் நோக்கி மூலம் புற்று உள்ள இடத்தை நேரடியாக அறிந்து திசுவை அகற்றிச் சோதனை செய்து புற்றை அறிய முடியும்.



படம் 13.11. இரைப்பைப் புற்று: பேரியம் மாவுப் படம்

### 13.5.5. மருத்துவம்

மருத்துவமாகப் புற்று உள்ள இடத்திற்குத் தகுந்தவாறு, மேற்புற இரைப்பையை அல்லது கீழ்ப்புற இரைப்பையை அல்லது சிலசமயங்களில் முழு இரைப்பையையும் அகற்றுவது உண்டு. அப்படி அகற்றிய பிறகு உணவு நாளுக்கு மூன்று முறை என்பதை விடுத்துப் பலமுறை கொஞ்சம் கொஞ்சமாக உண்ண வேண்டும். இதில் குறைந்த அளவு மற்றச் சத்தும், அதிக அளவு புரதமும் கொழுப்பும் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

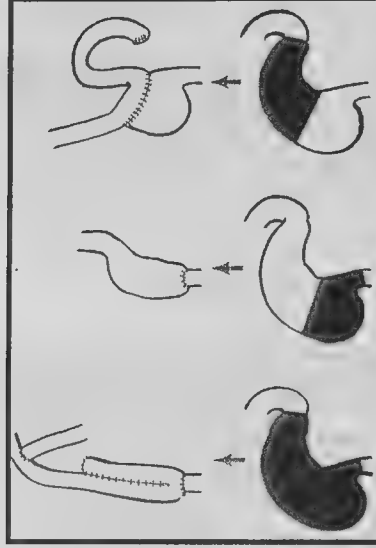


படம் 13.12. இரைப்பை அகநோக்கி

புற்று இரைப்பையின் அடிப்பகுதியில் இருந்தால் அதை அகற்றி இடைச் சிறுகுடலுடன் இணைப்பார்கள். இதேபோல், மேற் பகுதியில் புற்று இருப்பின் உணவுக் குழாய் இரைப்பை அடிப்பாகத்துடன் இணைக்கப்படும். புற்று இரைப்பை முழுவதும் பரவிய நிலையில் உறுப்பு முழுவதும் அகற்றப்பட்டு இடைச் சிறுகுடலுடன் உணவுக் குழாய் இணைக்கப்படும்.

புற்று பரவிய நிலையில், அதை ஒட்டிய உறுப்புகளை (எ.கா.) மண்ணீரல், கணையம் ஆகியவற்றையும் அகற்ற வேண்டிய நிலை வரும். சில சமயங்களில் புற்றை அகற்றிய பின்பு அவ்விடத்திலேயே அறுவையின்பொழுது ஊடுகதிரும் துணை மருத்துவமாகக் கொடுக்கப்படுகிறது. புற்றை அகற்ற முடியாத நிலையில் புற்று எதிர் மருந்துகள் உதவும். இவை இரத்தத்தின் வழியாகப்



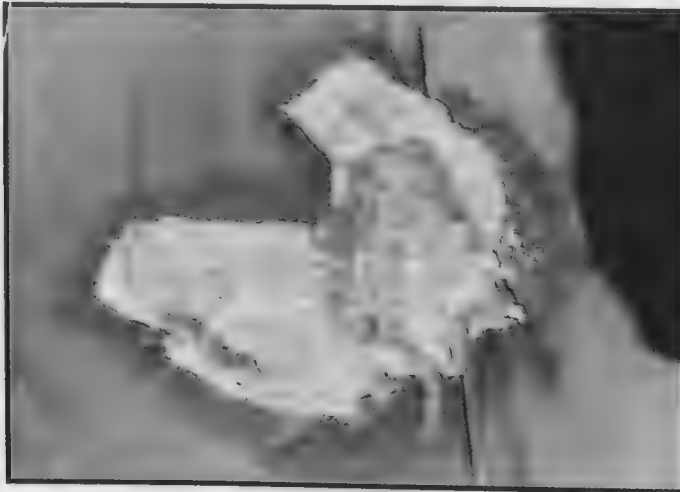


படம் 13.13. இரைப்பைப் புற்று அகற்று அறுவை:

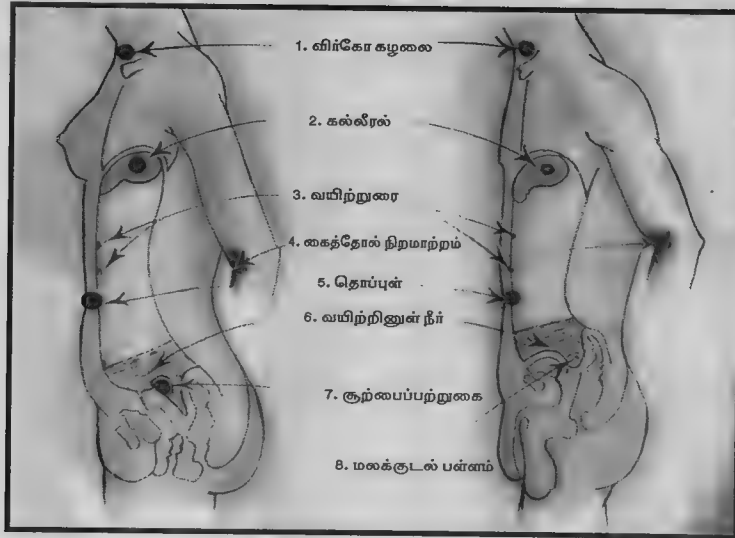
1. மேற்பகுதி 2. கீழ்ப்பகுதி 3. இரைப்பை முழுவதும் அகற்றுதல்

புற்று உள்ள இடத்தை அடைந்து, புற்றை வளராது தடுக்க உதவும். ஊடுகதிர் மருத்துவம் மட்டும் மிக அரிதாகவே பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இம் மருத்துவத்தின்போது அருகில் உள்ள பிற நல்ல திசுக்களுக்கும் கேடு விளையும்.

புற்றினால் அடைப்பு ஏற்பட்டு, கட்டியை அகற்ற முடியாத நிலையில், வாந்தியைத் தடுக்கும் பொருட்டு, இரைப்பை நடுச்சிறுகுடல் இணைப்பு அறுவை மருத்துவம் தற்காலிக மருத்துவமாகப் பயன்படும்.



படம் 13.14. இரைப்பைப் புற்று: அறுவையின் பொழுது அகற்றிய பகுதி



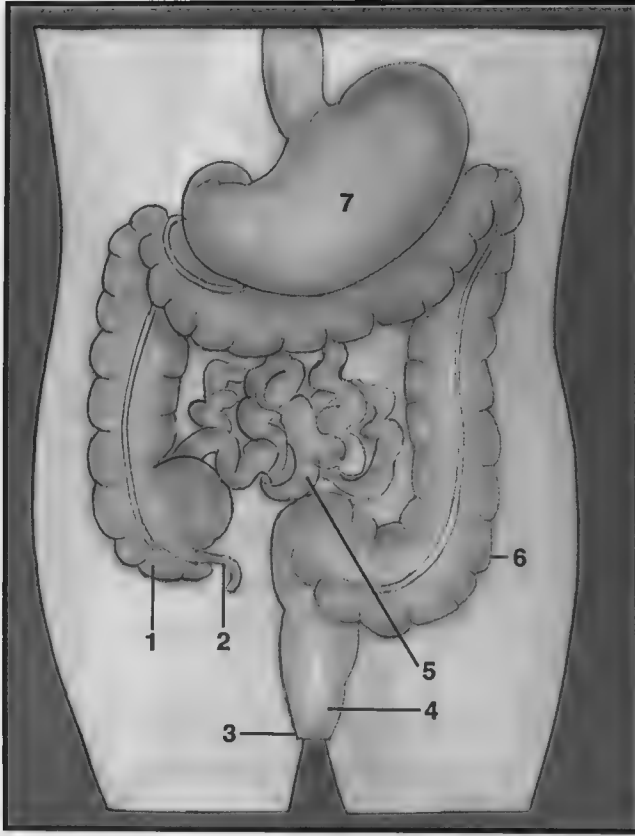
படம் 13.15. இரைப்பைப் புற்றினால் பற்றுகை தோன்றும் இடங்கள்

### 13.6. பெருங்குடல் புற்று

பெருங்குடல் 1.5 மீட்டர் நீளம் உள்ளது. இது வலப்புறத்தில் ஏறுகுடலாகவும், வயிற்றின் நடுவில் குறுக்குக் குடலாகவும், இடப்புறத்தில் இறங்கு குடலாகவும் அதன் பிறகு வளைகுடலாகவும் மாறி, இடுப்புக் குழியில் மலக்குடலாக இருந்து ஆசனவாயாக முடிவடைகிறது.

பெருங்குடல் புற்று இந்தியாவில் அதிகமாகக் காணப்படாத ஒன்று. ஆனால் மேலை நாடுகளில், குறிப்பாக அமெரிக்கா, டென்மார்க் போன்ற நாடுகளில் மிக அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அமெரிக்காவில் புற்று தோன்றும் வரிசையில் இவ்வகைப் புற்று நுரையீரல் புற்றிற்கு அடுத்தபடியானது. ஜப்பானிலும், ஃபின்லாந்திலும் இப்புற்று குறைவாகக் காணப்படுகிறது. இருப்பினும் இம்மக்களே மேலை நாடுகளில் குடியேறி அந்த நாடுகளின் கலாச்சாரத்தில் மூழ்கும்போது, இப்புற்று உள்நாட்டு மக்களுக்கு ஒத்த விழுக்காட்டிலேயே இவர்களுக்கும் தோன்றுகிறது. 1990-ல் அமெரிக்காவில் குடியேறிய மக்களில் 61,000 பேர் பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்றினால் இறந்துள்ளனர். ஆனால் உணவுக்குழாய், ஐரைப்பை, சிறுகுடல் புற்றுகளால் இறந்தவர்கள் 24,000 பேர் மட்டுமே ஆவர்.

அமெரிக்காவில் பெண்களுக்கும், ஆண்களுக்கும் ஒரே விகிதத்தில் இப்புற்று தோன்றுகிறது. ஆண்களுக்குப் பொதுவாக 62-ஆவது வயதில், பாரம்பரிய தொங்குதசை, பெருங்குடல் அழற்சி (Ulcerative colitis) ஆகியவை



படம் 13.16. செரிமானப் பாதை: கீழ்ப்பகுதி

1. சிக்கப் பெருங்குடல் 2. குடல்வால் 3. ஆசனவாய் 4. மலக்குடல்  
5. சிறுகுடல் 6. பெருங்குடல் 7. இரைப்பை

பெருங்குடல் புற்று தோன்று வதற்கான காரணங்களாக அமைகின்றன. இப்புற்று அரிதாக 20-30 வயதிற்குள் தோன்றும். அப்படித் தோன்றினால் அவர்கள் வாழும் நாட்களும் மிகவும் குறைவுபடும். பெரும்பாலும் புற்று இடப்புறப் பெருங்குடலிலேயே சுமார் 78% தோன்றினாலும், கடந்த 10 ஆண்டுகளில் இவ்விழுக்காடு குறைந்து, வலப்புறப் பெருங்குடலில் புற்று ஏற்படும் விழுக்காடு 28-இலிருந்து 38 ஆக உயர்ந்துள்ளது. இப்புற்று சாதாரணமாக அடினோ செல் (Adeno cell) வகையைச் சார்ந்ததாகும்.

### 13.6.1. புற்று ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்:

1) பாரம்பரிய தொங்கு தசை : இத்தசை நோய் 15 வயதில் ஆரம்பமாகிப் புற்றாக 30 வயதில் மாறி, மருத்துவம் பெறாவிடில் 35 வயதில் மரணம் விளைவிக்கிறது.

2) நாளப்பட்ட பெருங்குடல் அழற்சி (Ulcerative Colitis): இந்நோய் தோன்றிய 10 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு புற்று தோன்றக்கூடிய அபாயம் உள்ளது. அதன் பிறகு ஒவ்வோர் ஆண்டிற்கும் அபாயமானது 2% அதிகரிக்கிறது.

3. குடும்பப் புற்றுக் கூட்டு நோய்: கருப்பை, மார்பகம், பெருங்குடல் புற்று தோன்றிய குடும்பங்களில் மற்றவர்களுக்கும் பெருங்குடலில் புற்று தோன்றக்கூடிய ஓர் அபாயம் உண்டு. அக்குடும்பத்தினருக்கு முறையான புற்று நோய்ச் சோதனை செய்து வருதல் வேண்டும்.

### 13.6.2. அறிகுறிகள்

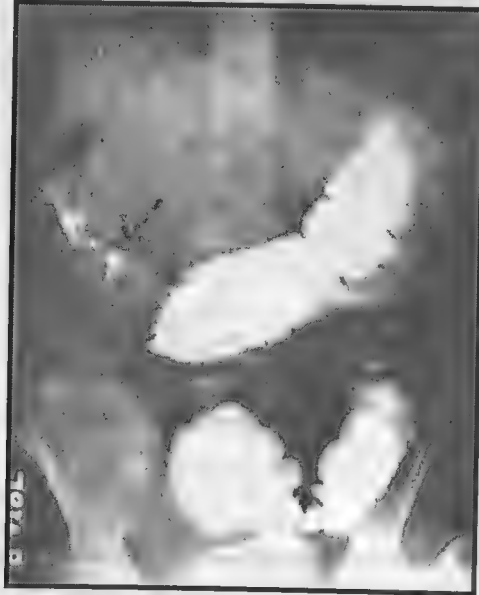
புற்று உள்ளவர்களுக்கு அறிகுறியாக நாள்பட்ட மலச்சிக்கல் அல்லது வயிற்றுப் போக்கும், மலச்சிக்கலும் மாறி மாறி அடி வயிற்று வலியுடன் தோன்றும். மலத்தில் இரத்தம், எடைக் குறைவும் உடல் சோர்வும் காணப்படும்.

இப்புற்று நிணநீர்க் குழாயின் வழியாக 50% பரவும். கல்லீரலில் பெருங்குடல் புற்று அதிகமாகப் பரவும் தன்மையுள்ளது. மேலும் அருகிலுள்ள கருப்பை, சிறுநீரகப்பை, சிறுநீரகக் குழாய் ஆகியவற்றிலும் நேரடியாகப் பரவும்.

### 13.6.3. சோதனைகள்

பெருங்குடல் புற்று அபாயம் உள்ளவர்களுக்கு 40 வயதுக்குப் பிறகு ஆசனவாய் விரல் சோதனை, மலத்தில் இரத்தம் உள்ளதை அறியும் சோதனை, மற்றும் வளைகுடல் உள்நோக்கி ஆய்வு ஆகியவை மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை தேவைப்படும். பெருங்குடல் உள்நோக்கிச் சோதனை, தொங்கு தசையோ அல்லது புற்றுக்கான அறிகுறிகள் இந்நபர்களுக்கு இருந்தால் தேவையாகும்.

புற்றை அறியப் பேரியம் எனிமா (Barium enema) அல்லது பெருங்குடல் உள்நோக்கி உதவும். வளைகுடல் உள்நோக்கி மலக்குடல் வரை உட்புறத்தைக்



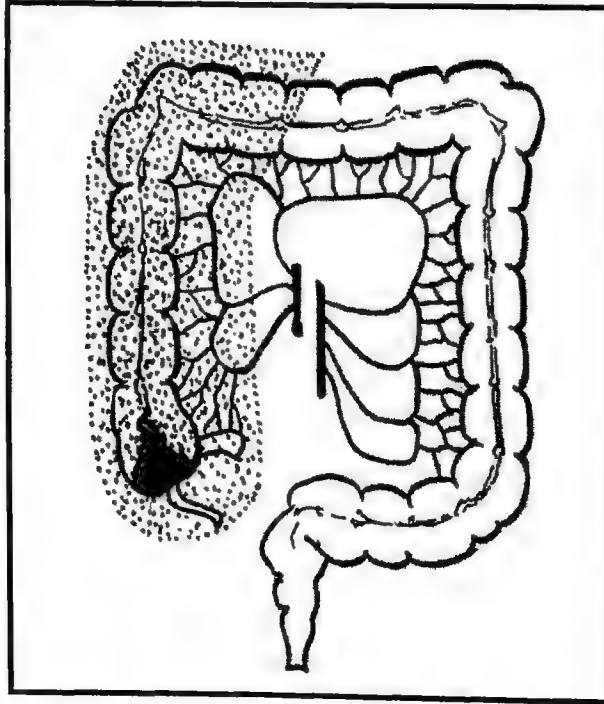
படம் 13.17. பெருங்குடல் புற்று: பேரியம் எனிமாப் படம்

கண்டறிய உதவும். இதைத் தவிர, புற்று கல்லீரலில் பரவியுள்ளதா என்பதைச் சி.டி. ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலைப்படம் மூலம் கண்டுபிடிக்கலாம். அறுவைக் குப் பிறகு இரத்த சி.இ.ஏ. அளவை, ஓரிரு மாதங்களுக்குப் பிறகு சோதனை செய்து அது உயராமல் இருந்தால், அறுவையில் புற்றை முழுவதுமாக அகற்றி யுள்ளதை அறிய முடியும்.

#### 13.6.4. மருத்துவம்

தொங்கு தசை பெருங்குடலில் இருந்தால் அதை உள்நோக்கி மூலம் அறிந்து, உள்நோக்கி மூலமே அகற்றி, திசுப் பரிசோதனை செய்து புற்றா அல்லது, தீங்கற்றதா என்பதை அறிய முடியும்.

தீங்கற்ற அல்லது புற்று உள்ள தொங்கு தசையை உள்நோக்கி மூலம் அகற்றிய பிறகு ஆண்டிபற்றகு ஒருமுறை உள்நோக்கி மூலம் இரண்டு ஆண்டு வரையில் சோதனை செய்வது அவசியம். கட்டி திரும்ப வராமல் இருந்தால், அதன்பிறகு இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுக்கு ஒருமுறை சோதனை செய்து கொள்வது போதுமானது.

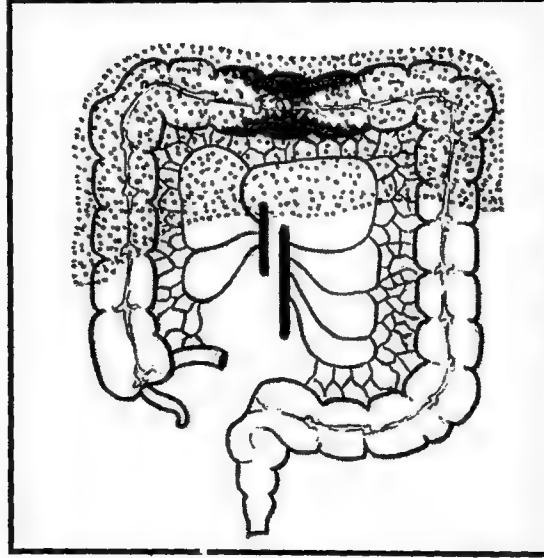


படம் 13.18. பெருங்குடல் புற்று:

புற்று நோய்க்காக அகற்றப்படும் பெருங்குடலின் வலப்புறப் பகுதி புள்ளிகளால் குறிக்கப் பட்டுள்ளது.

### 13.6.4.1. அறுவைச் சிகிச்சை

புற்று தாக்கிய பெருங்குடலை அகற்றும்போது, அதனுடன் நிணநீர்க் கழலைகளும் அகற்றப்படும். சில சமயங்களில் புற்றானது அருகில் உள்ள சிறுகுடல், சிறுநீர்ப்பை, சூற்பை, கருப்பை ஆகிய உறுப்புகளை ஊடுருவி இருந்தால், அவற்றையும் அறுவையால் நீக்க முடியாது. குடல் அடைப்பு ஏற்பட்டால் புற்றை லேசர் மூலம் துளையிட்டு அகற்றமுடியும். இல்லையெனில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது. மலக்குடல் புற்று 3 செ.மீ.ருக்குள் இருப்பின் அப்பகுதியை மட்டும் அகற்றுவது எளிது. அறுவைச் சிகிச்சை முதன்மைச் சிகிச்சையாக இருப்பினும் ஊடுகதிர் மருத்துவமும், புற்று எதிர் மருந்துகளும் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு உதவி செய்யும் மருத்துவங்களாக அமைகின்றன.



படம் 13.19. நடுப்பெருங்குடல் புற்று: அறுவையின் பொழுது அகற்றப்படும் குடற்பகுதி புள்ளிகளால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது

### 13.6.4.2. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

ஆசனவாயில் இருந்து உட்புறமாக 15 செ.மீ.க்குள் புற்று இருப்பின் அறுவைக்குப் பிறகு, துணையாக ஊடுகதிர் மருத்துவம் உதவும். ஆனால் அறுவைக்கு முன்பு கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் மருத்துவம் மிகுந்த பலனளிக்குமா என்பது ஐயப்பாடே ஆகும்.

### 13.6.4.3. தற்காலிக ஊடுகதிர் மருத்துவம்:

மலக்குடலில் உள்ள புற்றில் அதிக வலியோ அல்லது இரத்தக் கசிவோ இருந்தால் தற்காலிக ஊடுகதிர் மருத்துவம் உதவும்.

#### 13.6.4.4. புற்று எதிர் மருந்துகள்

5. புளுரோயராசில் (Fluorouracil) தனியாக அல்லது கூட்டு மருந்தாக மைடோமைசினோடு (Mitomycin) கொடுக்கப்படுகிறது. இம் மருந்துகளுடன் நோய் எதிர்ப்பாற்றலை ஊக்குவிக்க பி.சி.ஜி அல்லது லிவமசோலும் (Levamisole) சேர்த்து மருத்துவமாக அளிக்கப்படுகிறது. அறுவை சிகிச்சைக்குப் பிறகு சுமார் 5 ஆண்டுகள் வரை, இந்நபர்களுக்குத் தொடர் கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது. ஏனெனில் அறுவை புரிந்த இடத்தில் புற்றும் மற்றும் கல்லீரலில் பற்றுகையும் தோன்றக்கூடும்.

#### 13.7. மலக்குடல் புற்று

பெண்களுக்கு உண்டாகும் புற்று நோய்களில் மலக்குடல் புற்று நான்காம் இடத்தையும், ஆண்களுக்கு இரைப்பை மற்றும் நுரையீரல் புற்றுக்கு அடுத்தபடியான நிலையையும் பெற்றுள்ளது.

##### 13.7.1. தொடங்கும் முறை

மலக்குடலில் தோன்றும் அடினோகட்டி (Adenoma) எனும் தொங்கு தசை பிற்காலத்தில் புற்றாக மாறுவதாக நம்பப்படுகிறது. 3% நோயாளிகளில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இடத்தில் புற்று தோன்றுகிறது.



படம் 13.20. இடுப்புக் குழி: குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்:

1. மலக்குடல் 2. சிறுநீர்ப்பை 3. பிராஸ்டேட் 4. சிறுநீர் வெளிப்புறக் குழாய் 5. விரை

### 13.7.2. பரவும் முறை

குடலில் இப்புற்று நீளவாக்கில் பரவுவதை விடச் சுற்றிலும் பரவுவதே வழக்கம். கால் சுற்றுப் பரவ ஆறுமாத காலம் ஆகும். 1½ முதல் 2 ஆண்டுக் காலம் முழுச் சுற்றும் பரவத் தேவைப்படுகிறது. இவ்வளவு நாள்களும் மலக் குடலைச் சுற்றி உள்ள சவ்வினைக் கடந்து பரவுவதில்லை. அவ்வாறு பரவ ஆரம்பிக்கும்போது முன்புறம், பிராஸ்டேட், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றில் ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்குப் புணர்வாய் மற்றும் கருப்பையிலும் பரவுகிறது; பின்புறம், தண்டுவட நரம்பில் பரவுகிறது; இது கீழ்நோக்கிப் பரவுவது மிகவும் அரிது.

#### 13.7.2.1. நிணநீர் வழிப் பரவுதல்

இப்புற்று நிணநீர் வழியாகப் பெரும்பாலும் மேல் நோக்கிப் பரவுவதே அதிகம்.

#### 13.7.2.2. சிரைவழிப் பரவுதல்

சிரைவழி பரவுதல் மிகவும் நாளப்பட்ட பின்பே நடைபெறுகிறது. வேகமாக வளரும் புற்றும் மற்றும் இளம் நோயாளிகளுக்குத் தோன்றும் புற்றும் மிக அதிகமாக இவ்வழி பரவுவதால், பற்றுகை கல்லீரல் (34%), நுரையீரல் (22%), அட்ரினல்(11%) ஆகிய அளவில் நிலை பெறுகிறது. மீதமுள்ள 33% மூளை உட்பட மற்ற உறுப்புகளில் பரவுகிறது.

மலக்குடல் புற்று வயிற்றுரையிலும் (Peritoneum) பரவும்.

### 13.7.3. அறிகுறிகள்

மலக்குடல் புற்று இளம் வயதில் அரிதல்ல. இளமையில் தொடங்கும் இந்நோய், அறுவை செய்தாலும் ஓராண்டுக்குள் மரணத்தை விளைவிக்கும். தொடக்ககால அறிகுறிகள் அதிக துன்பத்தை ஏற்படுத்தாததால் சுமார் ஆறு மாதம் வரை மருத்துவம் நாடப்படுவதில்லை.

இரத்தப்போக்கு முக்கியமான அறிகுறியாகும். சில சமயங்களில் மலங் கழித்தபின் ஒழுக்கு ஏற்படலாம். சில சமயம் துணியைக் கரைப்படுத்திய தால் நோயாளிக்குத் தன் நோய் தெரியவரலாம். பெரும்பாலும், இந்நோய் உள்மூலம் போலத் தோன்றும்.



### 13.7.3.1. முழுமையற்ற மலம் கழித்த உணர்வு

மலங்கழித்த பின்பும் தொடர்ந்து இன்னும் போகவேண்டும் என்னும் உணர்வு இருந்துகொண்டே இருக்கும். ஆரம்பக் காலத்தில் இது மிக முக்கிய நோய்க்குறியாகும். பெரும்பாலும், மலக்குடல் கீழ்பாதிப் புற்றில் இவ்வகை அறிகுறி நிரந்தரமாகக் காணப்படலாம். மேலும் ஒரு நாளில் பலமுறை மலங்கழிக்க வேண்டிவரும். ஆனால் சிறிதளவு இரத்தமும் சனியும் காற்றும் வெளியேறலாம். மலம் முழுவதும் வெளியாகாதது போன்ற உணர்வு தொடர்ந்து இருக்கும்.

### 13.7.3.2. மலங்கழிப்பில் பழக்க மாற்றம்

மலச்சிக்கல் அதிகரித்து, மலமிளக்கி மருந்தின் அளவை அதிகரிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டு, வயிற்றுப் போக்கில் முடிவடையலாம். வழக்கமாகக் காலையில் எழும் நேரத்திற்கு முன்பு எழுந்து, மலத்தோடு சனியும் இரத்தமும் சேர்த்துக் கழிப்பவர்கள் மலக்குடல் புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களாக இருப்பார்கள்.

### 13.7.3.3. வலி

நாளப்பட்ட நோயாளிகளுக்கு வலி ஏற்படலாம். பெரும்பாலும் குடல் அடைப்பு ஏற்படுவதால் வலி தோன்றலாம். ஆழமான புண்ணாகப் புற்று தோன்றும்போது, பிராஸ்டேட் (Prostate), சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றில் அரிப்புடன் வலி ஏற்படும். தண்டுவடத்தில் பரவும்கோது இடுப்பு நரம்புவலி ஏற்படும். இவை தாங்க முடியாத வலிகளாகத் தோன்றும். கல்லீரல் இரண்டாம் நிலைப் புற்றின் காரணமாக உடல் மெலிவு இருக்கலாம்.

### 13.7.4. நோய் நாடல்

#### 13.7.4.1. வயிற்றுப் பரிசோதனை

தொடக்க காலத்தில் அறிகுறிகள் எவையும் இரா. நாளப்பட்ட நோயாளிகளுக்குப் பெருங்குடல் அடைப்பிற்கான அறிகுறிகள் தோன்றலாம். சிலருக்குக் கல்லீரல் பற்றுகை உணரக்கூடியதாக இருக்கும். சில சமயங்களில் வயிற்றில் நீர் சுரந்து காணப்படும்.

#### 13.7.4.2. ஆசனவாய்ச் சோதனை

90% நோயாளிகளுக்கு விரல் பரிசோதனையில், ஆரம்பத்தில் சிறிதளவு மேடாகவோ, சிறிய கட்டியாகவோ காணப்படும். பொதுவாக இச்சோதனை மலக்குடல் வழியாக இரத்தம் வெளிவரும்பொழுது மூலமா அல்லது புற்றா என்று அறிய உதவும்.



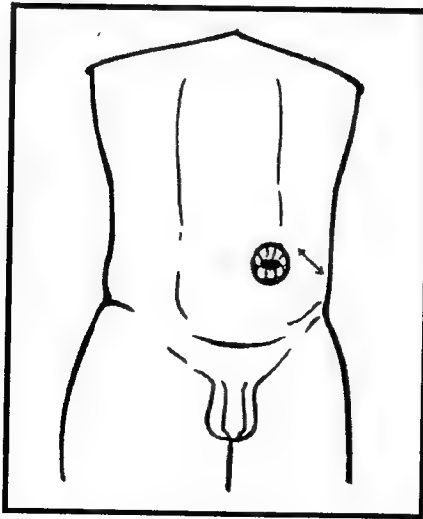
படம் 13.21. மலக்குடல் புற்று, பற்றுகையுடன்: சி.டி. ஸ்கான்

#### 13.7.4.3. திகச்சோதனை

மலக்குடல் குழாய் மூலம் திசு எடுத்துப் பரிசோதனை செய்து நோயை உறுதிப்படுத்துவதோடு நோயின் தீவிரத் தன்மையையும் நிச்சயிக்கலாம்.

#### 13.7.4.4. பேரியம் எனிமா (Barium Enema):

கீழ்க்குடல் சுருக்கம் காரணமாக, வளைகுடல் உள்நோக்கி மூலமாகப் பார்க்க முடியாமல் போகக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் நேரிடும்போதும், பெருங்குடலில் வேறு பகுதிகளிலும் அடினோமா (Adenoma) இருக்கும் என்று



படம் 13.22. பெருங்குடல் திறப்பு (கோலாஸ்டமி)

சந்தேகிக்கப்படும் போதும், பெருங்குடலின் மற்ற இடங்களிலும் புற்று இருக்கிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்தவும் பேரியம் எனிமா உதவும். சி.டி. ஸ்கேன் மூலம் புற்று பரவுவதை அறிய முடியும்.

### 13.7.5. மருத்துவம்

இதற்கு அறுவை முறை சிறந்தது. ஏனென்றால் கட்டியை விட்டு வைப்பது நோயாளிக்குத் தீராத வேதனை யளிப்பதாகும். புற்றுடன் வேறு நோய்கள் இருந்தாலும், நோயாளி மிகவும் மூப்பு அடைந்திருந்தாலும், நோய் உடல் முழுவதும், வயிற்றுறை உட்பட, பரவிய நிலையிலும் அறுவை விலக்கப்படும். கல்லீரலில் பற்றுகையாக ஒரு கட்டி மட்டும் இருப்பின் அதற்கும் சேர்த்துச் சிகிச்சைச் செய்ய வேண்டும். கல்லீரலில் அறுவை மூலம் அகற்றமுடியாத நேரத்திலும் மலக்குடல் அறுவை உதவும். ஓரிரண்டு ஆண்டுகள் துன்பமின்றி நோயாளி வாழ முடியும். மலக்குடலின் கீழ்ப் பகுதி புற்றில் இவ்வறுவை மிகுந்த பலனைத் தருகிறது. இதற்கு மாறாக மேற்புற மலக்குடலில் தோன்றிய புற்றிற்குக் கட்டியை அகற்றி மீண்டும் குடல் இணைப்பு செய்யப்படும்.

பெரும்பாலான புற்றிற்கு மலக்குடல் அகற்றும் அறுவைக்குப் பிறகு இறங்கு பெருங்குடல், வயிற்றின் வெளியில், இடது புறமாகப் பொருத்தப் படுகிறது. இதுவே கோலாஸ்டமி எனப்படும் பெருங்குடல் திறப்பு ஆகும் (படம் 13.22).

### 13.8. கல்லீரல் புற்று

கல்லீரல் வயிற்றின் மேற்பகுதியில் வலதுபுறத்தில், உதரவிதானத்திற்குக் கீழ் அமைந்துள்ளது. இதிலிருக்கும் சிறப்பான சில செல்கள் தாமாகவே திரும்ப வளரக் கூடியவை. கல்லீரல் புற்று இரண்டு வகைப்படும்: 1. கல்லீரலில் தோன்றும் மூலப்புற்று 2. இரண்டாம் நிலைப் புற்று அதாவது மற்ற இடங்களில் பரவிய பற்றுகை.

கல்லீரல் புற்று மிக அதிகமாகச் சைனா, தென்கிழக்கு ஆசியா, தெற்கு - மேற்கு ஆப்பிரிக்கா, சிங்கப்பூர், தைவான் ஆகிய நாடுகளிலும் ஹாங்காங்கில் சீனர்கள் வாழும் பகுதியிலும் மிக அதிகமாகவும், இடைப்பட்ட அளவில் ஜப்பான், பஸ்கேரியா, போலந்து, பிரான்ஸ், ஹங்கேரி, யூகோஸ்லேவியா, பெல்ஜியம், ஆஸ்டிரியா ஆகிய நாடுகளிலும், ஹவாயிலும்; குறைந்த அளவு இங்கிலாந்து, அமெரிக்கா, கனடா, ஆஸ்திரேலியா, இஸ்ரேல், இந்தியா போன்ற நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. உலகம் முழுவதும் ஆண்களிடையேதான் மிக

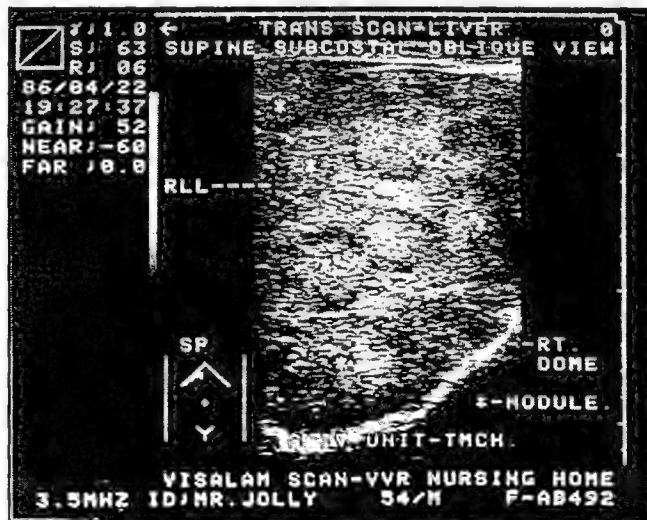
அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இப்புற்று தோன்றும் வயது ஆப்பிரிக்காவில் சராசரியாக நாற்பதும், ஆசியாவில் ஐம்பதும் ஆகும்.

### 13.8.1. புற்று ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

வெப்ப நாடுகளில் போதிய சத்துணவு இன்மையே இப்புற்று தோன்றக் காரணமாக அமைகிறது. அறுவடைக்குப் பின் தானியங்களை உலர்த்தாது சேமித்து வைக்கும் பொழுது பூஞ்சக் காளான்கள் உண்டாகி இப்புற்றைத் தோற்றுவிக்கும். இவற்றில் முதன்மையானது கடலையில் உண்டாகும் ஆஃப்லாடாக்சின் (Aflatoxin) என்ற பூஞ்சணமே. மூலப்புற்று வகையானது கல்லீரல் அழற்சியால், வைரலால், குறிப்பாக 'பி' வகையைச் சார்ந்த வைரசினால் உண்டாகக் கூடும். மேலை நாடுகளில் இப்புற்று ஆண்களுக்கு அதிகமாக உண்டாகக் காரணம் மது அருந்துவதால் ஏற்படும் கல்லீரல் இறுக்கம் என்னும் சிரோசிஸ் (Cirrhosis) நோய் ஆகும். இதைத் தவிர நோய் வரக் காரணங்களாக கூறப்படுவை ஊடுகதிர், அன்ரோஜன் (Androgen), ஈஸ்ட்ரோஜன் (Estrogen), ஆர்சனிக் (Arsenic) மருந்துகளும் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் நாள்பட்ட சிரை அமைப்புகளும் ஆவன.

### 13.8.2. அறிகுறிகள்

இப்புற்று உள்ளவர்களுக்கு வயிற்றின் வலது புறத்தில் வலி, வலப்புற மேல் வயிற்றில் கட்டி, பசியின்மை, எடைக்குறைவு, வயிற்றில் நீர்த்தேக்கம்



படம் 13.23. கல்லீரல் இரண்டாம் நிலைப்புற்று: கேளா ஒலி அலைப்படம்

ஆகியவை தோன்றினாலும், மொத்தத்தில் மூன்றில் ஒருவர் எந்த வித அறிகுறியும் இன்றி இருப்பார்கள். இவற்றைத் தவிர மார்பக வீக்கம், காய்ச்சல், இரைப்பை - குடல் இரத்த ஒழுக்கு, இரத்தத்தில் அதிகமான கால்சியம் மற்றும் ஆழ்ந்த மயக்கம் ஆகிய அறிகுறிகள் காணப்படும்.

### 13.8.3. சோதனைகள்

இரத்தத்தில் ஆல்பா -ஃபீட்டா புரோட்டீன் ( Alpha - Fetoprotein) 70%-90% சி.இ.ஏ. (Carcinoembryonic Antigen-CEA) உயர்ந்து காணப்படும். கல்லீரலில் உள்ள கட்டியைச் சரிவர அறிய டெக்னீடியம் 99m சல்பர் கொலாய்டு (Technetium Tc 99m sulfur colloid) ஊடுகதிர்ச் சோதனை, கேளா ஒலி அலைச் சோதனை மற்றும் சி.டி.ஸ்கேனும் உதவும். எம்.ஆர்.ஐ. சோதனை அவ்வளவாகப் பயன்படாது.

### 13.8.4. அறுவை மருத்துவம்

கல்லீரல் அறுவையானது கட்டியின் அளவையும் இருக்கும் இடத்தையும் பொறுத்தது. கல்லீரல் இறுக்கத்துடன் புற்று முற்றி இருப்பின் அறுவைக்கு உகந்தது அல்ல. சிறிய கட்டிகளை அறுவையின் மூலம் அகற்றுவது எளிது. இந்த அறுவை கேளா ஒலி அலை உதவியுடன் செய்வது சிறந்த முறையாகும். ஈரல் மாற்று அறுவை, புற்று உண்டான ஈரலை அகற்றிய பின்னரும் உலகில் பல பாகங்களில் செய்யப்படுகிறது. தற்காலிக மருத்துவமாகப் புற்று எதிர் மருந்துகளும், ஊடுகதிர் மருத்துவமும் அளிக்கப்படுகின்றன.

இந்நோய் வராமல் தடுப்பதற்குக் கல்லீரல் அழற்சி 'பி' நோய்க்கான தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். இந்நோய் தாயிடம் இருந்து குழந்தைகளுக்கு நச்சுக்கொடி மூலம் பரவுவது உண்டு.

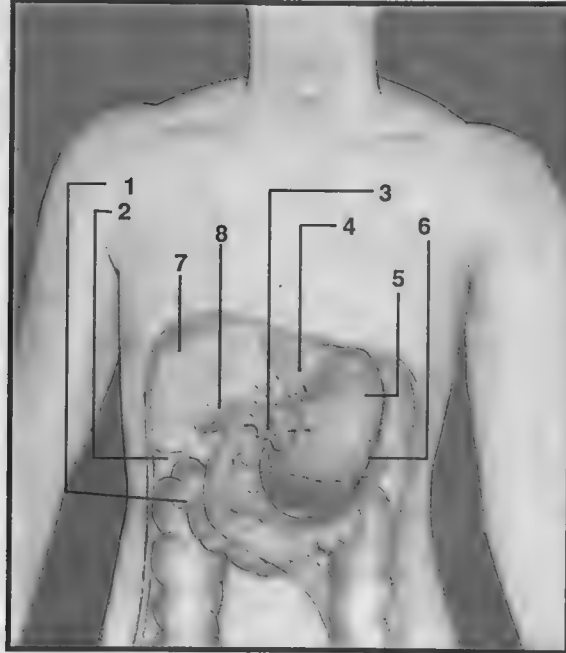
### 13.8.5. கல்லீரல் இரண்டாம் நிலைப் புற்று எனும் பற்றுகை

இப்பற்றுகை பொதுவாக நுரையீரல், மார்பகம், இரைப்பை மற்றும் இடுப்புக் குழியில் உள்ள உறுப்புகளில் உண்டாகும். புற்று ஒன்றாகவோ பலவாகவோ கல்லீரல் பற்றுகையாகத் தோன்றக்கூடும். இப்புற்று வயிற்று உறையில் பரவிய நிலையில் வயிற்றில் நீர் தேங்கும்.

நோயாளிகளுக்குப் புற்று முற்றிய நிலையில் பற்றுகை 30லிருந்து 50 விழுக்காடு உண்டாகிறது. அவ்வாறு உண்டான நிலையில் அவர்கள் இரண்டிலிருந்து ஆறு மாதங்கள் வரையில்தான் வாழ்வார்கள். அறுவையோ அல்லது ஊடுகதிர் மருத்துவமோ தேவைப்படாது. சில சமயங்களில் புற்று எதிர் மருந்துகள் தேவைப்படும்.

### 13.9. பித்தப்பைப் புற்று

இவ்வகைப் புற்று அமெரிக்காவில் மிக அதிகமாகக் காணப்பட்டாலும் மற்றைய மேலை நாடுகளில் அரிதாகவே காணப்படுகிறது. நம் நாட்டில் பாட்னாவில் மிக அதிகமாக உள்ளது. நாள்பட்ட கல்லீரல் அழற்சிக்குச் சரிவர மருத்துவம் செய்து கொள்ளாதவர்களுக்கு இப்புற்று அதிகமாக உண்டாகிறது. பித்தப்பை அறுவையின் போது 1% காணப்படுகிறது. மிக அதிக அளவில் அடினோ புற்று வகையே, 70 வயதில் 1:5 என்ற ஆண் பெண் விகிதத்தில் தோன்றுகின்றது. வயது முதிர்ந்த பெண்களுக்கு மிக அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.



படம் 13.24. செரிமானப் பாதை: இடைப்பகுதி

1. பெருங்குடல் 2. முன்கிறுகுடல் 3. பித்த நீர்க் குழாய் 4. உணவுக் குழாய்  
5. இரைப்பை 6. கணையம் 7. கல்லீரல் 8. பித்தப்பை

புற்று, அருகில் உள்ள திசுக்களுக்கு நேரடியாகவும், நிணநீர் வழியாகக் கழலைகளுக்கும், சிரைவழியாக ஈரலுக்கும் பரவும். தூரத்துத் திசுக்களுக்கு இப்புற்று அவ்வளவாகப் பரவுவதில்லை.

### 13.9.1. அறிகுறிகள்

புற்று பித்தநீர்க் குழாயை (Bile duct) அடைத்திருப்பின் தீவிரப் பித்தப்பை அழற்சி ஏற்படும். சில நேரங்களில் பித்தநீர் அடைப்பின் விளைவாக மஞ்சட் காமாலை மற்றும் வலதுபுறத்தில் ஒரு கட்டியும் தோன்றும். இப்புற்றை அறியக் கேளா ஒலி அலைப்படம், சி.டி.ஸ்கேன் மற்றும் இரைப்பை உள் நோக்கியின் மூலம் நிறமித் திரவங்களைப் பித்தநீர்க் குழாயினுள் செலுத்தி அறிய முடியும்.

### 13.9.2. மருத்துவம்

சாதாரணமாகப் பித்தநீர்ப்பை அகற்று அறுவை (Cholecystectomy) அறுவை போதுமானது. ஆனால் புற்று கல்லீரலில் பரவி இருப்பின் அதனையும் அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளையும் அகற்ற வேண்டும். மஞ்சட் காமாலை இருப்பின் பித்தநீர்க் குழாயில் செயற்கை வடிகுழாயைச் செலுத்தி மஞ்சட்காமாலைக்கு மருத்துவம் செய்ய வேண்டும். இவர்களில் 2 முதல் 5 விழுக்காட்டினர் 5 ஆண்டு வாழ்வு பெறுவர். ஆனால் புற்று பித்தநீர்ப்பைச் சளிப் படலத்தில் இருப்பின் இவ்விழுக்காடு 50 ஆக உயரும் வாய்ப்பு உண்டு.

## 13.10. பித்தநீர் நாளப்புற்று

பித்தப்பைப் புற்றை விட பித்தநீர் நாளப்புற்று சற்றுக் கூடுதலாகவே காணப் படுகிறது. புற்றுடன் 30%க்கு பித்தக் கற்களும் சேர்ந்து காணப்படும். ஆண்களுக்குப் பெண்களைவிடச் சற்று அதிகமாகவும் பெருங்குடல் அழற்சி (Ulcerative colitis) மற்றும் கல்லீரல் இறுக்கம், பித்தப்பை நாளப்பை முண்டு (Choledo Chal Cyst) போன்ற நோய்கள் உள்ளவர்களுக்கும் இப்புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. இப்புற்று பெரும்பாலும் அடினோ (Adeno) வகையைச் சார்ந்தது.

### 13.10.1. அறிகுறிகள்

நோயாளிகளில் 90 விழுக்காட்டினர் பித்தநீர் அடைப்புக்கான மஞ்சட் காமாலையுடனும் வலியுடனும் அழற்சியுடனும் காணப்படுவார்கள். பசி

யின்மை, குமட்டல், வாந்தி, உடல் அரிப்பு மற்றும் இரத்த ஒழுக்கு, கருமலம், ஈரல் வீக்கம் ஆகியவையும் இந்நோயாளிகளுக்குத் தோன்றும். மாலையிலும் இரவிலும் வயிற்றில் அரிப்பு ஏற்படும். குறிப்பிட முடியாத சில அறிகுறிகளும் இப்புற்றின் காரணமாக ஏற்படும். எடைக் குறைவுடன் பசியின்மை காணப்படும். 10 விழுக்காட்டு நோயாளிகளுக்குப் பித்தநீர்த் தொற்றினால் மஞ்சட் காமாலை, குளிர்நடன் நடுக்கம், காய்ச்சல், வலது மேற்புற வயிற்றுவலி உண்டாகும். மலம் கழிக்கும் பழக்கத்தில் மாற்றம், சரிவர உணவு செரிமானமாகாத நிலை, வயிற்றுப்போக்கும் உண்டாகும். உணவு குறைவான அளவு உண்ணுவதால் சாதாரணமாக மலச்சிக்கல் உண்டாகும். வயிற்று உப்புசம், அதிகமான ஏப்பம் இருக்கும். புற்று இரைப்பையின் அடிப் பாகத்தை அல்லது முன் சிறு குடலை ஊடுருவிய நிலையில், அடைப்பினால் வாந்தி வரும். கட்டி பரவிய நிலையில் இரத்த வாந்தி, கருமலம் தோன்றும். மண்ணீரல் மற்றும் போர்ட்டல் சிரைகள் (Portal Veins) அடைபட்ட நிலையில் உணவுக்குழாயில் இரத்த நாளம் சுருண்டு வீங்கிப் பெருத்துக் காணப்படும். இப்புற்று வந்தபின், பெரும்பாலும் இந் நோயாளிகளுக்கு நீரிழிவு நோய் காணப்படும். அல்லது முன்பே நீரிழிவு நோய் இருப்பின் அது மேலும் தீவிரமாகும். சிலருக்கு மனநோயினால் மனச் சோர்வு ஏற்படும்.

### 13.10.2. நோய் அறிதல்

ஆரம்பத்தில் உடலில் அறிகுறிகள் குறிப்பிடமுடியாத நிலையில் இருக்கும். நோயை அறிய இரைப்பைப் பேரியம் மாவு எக்ஸ்ரே, இரத்த நாள எக்ஸ்ரேப் படம், கணையம் வேலை செய்யும் அளவு மற்றும் முன் சிறு குடலில் உறிஞ்சப்படும் நீரில் இருக்கும் செல்சோதனை ஆகியன உதவும். சி.டி.ஸ்கேனும், கேளாஓலி அலைச் சோதனையும் இந்நோயை அறிய மிகவும் உதவும். இரைப்பை அகநோக்கித் துணையுடன் நிறமிகளைக் கணையக் குழியினுள் செலுத்தி, அதன் அமைப்பையும் நோய் பரவிய நிலையையும் அறிய முடியும். புற்று நோயை அறிய இரத்தச் சோதனைகள் பயன்தராமல் இருப்பினும் சி.இ.ஏ. 19-9 சோதனையுடன் சி.இ.ஏ. சேர்த்துச் செய்தால் தீங்குள்ள கட்டிகளையும், தீங்கற்ற கட்டிகளையும் வேறுபடுத்தி அறிய முடியும்.

### 13.10.3. புற்று எதிர் மருத்துவம்

5 ஃபுளூரோயராசில் (Fluorouracil) தனியாகவோ மற்ற மருந்துகளுடன், எடுத்துக்காட்டாக பி.சி.ஜி, நோய் தடுப்பாற்றலை ஊக்குவிக்கும் மருந்துகளுடன் கொடுக்கப் படுகிறது. நான்கு மாதத்திற்கு ஒரு முறை உடல் சோதனையுடன் சி.இ.ஏ. சோதனையும் செய்வது அவசியம். வருடத்திற்கு ஒருமுறை



இவற்றுடன் கல்லீரல் சோதனை, கல்லீரல் இரத்தப் பரிசோதனையுடன், மார்பு எக்ஸ்ரேயையும் எடுத்துச் சோதிக்க வேண்டும். மற்ற அறிகுறிகள் இருப்பின் அவற்றிற்கு ஏற்றவாறு, சி.டி.ஸ்கேன், பேரியம் எனிமா அல்லது பெருங்குடல் உள்நோக்கிச் சோதனையும் நான்கு மாதத்திற்கு ஒருமுறை இரண்டு ஆண்டுகள் வரையிலும், 6 மாதத்திற்கு ஒருமுறை 3 ஆவது ஆண்டிலும், அதன் பின்னர் ஆண்டிற்கு ஒரு முறையும் தொடர் கண்காணிப்பாகச் சோதனை செய்ய வேண்டியது அவசியமாகும்.

### 13.11. கணையப் புற்று

கணையம் பன் ரொட்டியைப் போல் மிருதுவானது. இது குழாய் வடிவத்தில் வயிற்றில் குறுக்குவாக்கில் அமைந்த, 6 அங்குல நீளமுள்ள உறுப்பு. இது வயிற்றில் இரைப்பைக்குப் பின்புறமாக, தலை வலது பக்கத்தில் டியோடினம் (Deudenum) எனும் முன் சிறுகுடல் அருகிலும் அதன் குறுகிய வால் இடது புறம் மண்ணீரல் அருகிலும் உள்ளது.

கணையம் பல விதமான நொதிகளையும் (Enzymes), ஹார்மோன் களையும் (Hormones) சுரக்கின்றது. ஹார்மோன்களில் மிக முக்கியமானது இன்சலின். இன்சலின் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நொதிகள் உணவைச் சிறுகுடலில் செரிக்க வைக்க உதவுகின்றன. ஒட்டு



படம் 13.25. கணையப் புற்று முன்சிறுகுடலை முன்னே தள்ளிய நிலை: பேரியம் எக்ஸ்ரே

மொத்தமாகக் கூற வேண்டுமெனில் நொதிகளும் ஹார்மோன்களும் உடல் நலமுடன் இருக்க மிகவும் உதவுகின்றன.

நொதிகள் கணையத்தில் சுரந்த பிறகு அதன் முக்கியக் குழாய்களை வந்தடைகின்றன. இங்குப் பித்த நீருடன் கலந்து சிறுகுடலுக்கு வந்தபின் உணவிலுள்ள கொழுப்பைச் செரிக்க வைக்க இவை உதவுகின்றன.

### 13.11.1. அறிகுறிகள்

கணையப் புற்று எந்த ஓர் அறிகுறியும் இன்றித் தோன்றக் கூடியது. நோய் முற்றிய நிலையில் பித்தநாளத்தை அடைத்து விடும். அப்பொழுது பித்தநீர் குடலை அடைய முடியாமையால் தோல், கண் ஆகியவை மஞ்சள் நிறமாக மாறிச் சிறுநீரும் மஞ்சளாக வெளிவரும். இதுவும் ஒரு வகை மஞ்சட் காமாலை நோயே ஆகும்.

புற்று, வளர்ந்து பரவியபின் வயிற்றில் வலி ஏற்பட்டுப் பின்புறம் பரவும். உணவு உண்டபின் அல்லது படுத்து பிறகு வலி அதிகரிக்கும். குமட்டல், பசியின்மை, எடைக் குறைவு, களைப்பு ஆகிய அறிகுறிகள் காணப்படும்.

கணையத்தில் இன்சலினை உற்பத்தி செய்யும் செல்களில் மிக அரிதாகப் புற்று ஏற்படும். இதன் பெயர் ஐலெட்செல் (Isletcell) புற்று. இப்புற்றின் விளைவாக இன்சலினும் நொதிகளும் மிக அதிகமாகச் சுரப்பதால் நோயாளிக் குக் களைப்பு, மயக்கம், உடல் நடுக்கம், தசைப் பிடிப்பு, வயிற்றுப்போக்கு ஆகியவை உண்டாகும்.

### 13.11.2. நோய் அறிதல்

நோயை அறிய, பேரியம் மாவு கரைத்த திரவத்தைக் குடித்த பிறகு எக்ஸ்ரே எடுத்தால், இரைப்பையின் கீழ் உள்ள முன் சிறுகுடலைக் கணையம் அழுத்திக் கொண்டிருக்கும் நிலையை அறியமுடியும். இதைத் தவிர நிறமிகளைக் கொடுத்த பின்னர் எடுக்கப்படும் இரத்த நாளப் படம் கணையத்தில் உள்ள இரத்த நாள அமைப்பை அறிய உதவும். சி.டி.ஸ்கான், கேளா ஒலி அலைச் சோதனை கணையப் புற்றையும் அது பரவிய நிலையையும் அறிய உதவும். இ.ஆர்.சி.பி. (ERCP) எனப்படும் தனி வகைப் பித்தநாள எக்ஸ்ரே முறையும் பயன்படுத்தப் படுகிறது. இச்சோதனையில் இரைப்பை உள்நோக்கியை வயிற்றில் செலுத்திய பின், நிறமிகளைச் சிறுகுடலில் உள்ள பொதுப் பித்த நாளத்தின் வழியாகச் செலுத்தி, பித்த நாளத்துடன் கணைய நாளத்தையும் கண்டறிந்து, அதன் வழி யாகவே புற்றுத் திசுக்களை அகற்றிடவும் முடியும்.

நோயைச் சரிவர அறியத் திகுப் பரிசோதனை உதவும். இத்திகுச் சோதனையை ஊசிமூலம் கேளா ஒலி அலை, அல்லது சி.டி. ஸ்கான் துணையுடன் மிகச் சிறப்பாகச் செய்யமுடியும். இரைப்பை உள்நோக்கி மூலம் இ.ஆர்.சி.பி. சோதனையின் பொழுது, திகுவை அகற்ற முடியாத நிலையில், பிரஷ் துணையுடன் செல்களை அகற்றிப் புற்றுச் செல்களை நோய் நாடல் மருத்துவர் துணையுடன் அறிய முடியும்.

இச்சோதனைகள் செய்யமுடியாத பொழுது, அறுவை மூலம் வயிற்றைத் திறந்து கணையப் புற்றிலிருந்து திகுவை அகற்றிப் பரிசோதனை செய்யப்படும். அப்பொழுது புற்று பரவிய நிலையை அறிந்த பின், எந்தவகை மருத்துவம் சிறப்புடையதாக இருக்கும் என்பதையும் நிர்ணயிக்க முடியும்.

### 13.11.3. மருத்துவம்

கணையப் புற்றிற்கான மருத்துவம் அதன் வகை, அளவு, பரவிய நிலை, நோயாளியின் வயது, உடல் நலம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது.

கணையப்புற்று பரவாமல் ஆரம்ப நிலையில் இருந்தால் மருத்துவம் குணமளிக்க வல்லதாக அமையும். இல்லையேல் குணமளிப்பது மிகவும் கடினம்.

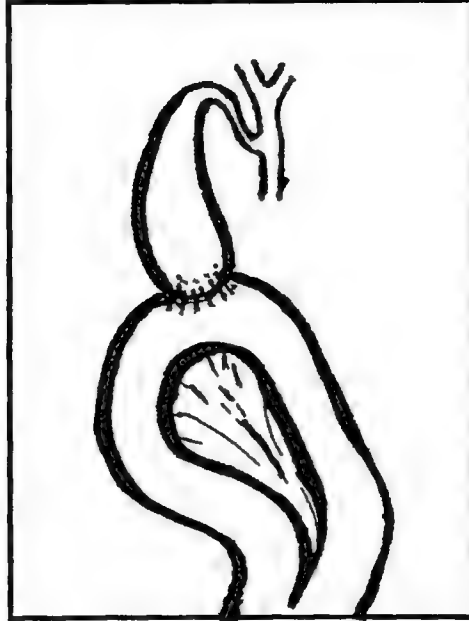


படம் 13.26. 'விப்பில்ஸ்' அறுவை

ஆனாலும் தொல்லைகளைக் குறைக்கவும் நோயாளியின் வாழும் நாட்களை நீட்டிக்கவும் மருத்துவம் உதவும்.

கணையப்புற்று அறுவைச் சிகிச்சையில் கணையம் முழுவதுமாகவோ அல்லது அதன் ஒரு பகுதியோ அகற்றப்படும். இத்துடன் சில சமயங்களில் இரைப்பையின் ஒரு பகுதி, முன்சிறுகுடல் மற்றும் அதன் அருகில் உள்ள திகக் களையும் அகற்ற வேண்டி வரும். இது “விப்பிள்ஸ்” அறுவைச் சிகிச்சை (Whipple's Surgery) எனப்படும்.

கணையத்தை அகற்ற முடியாத பொழுதும், பித்தநாளம் அல்லது முன் சிறுகுடல் அடைபட்டிருக்கும் நிலையிலும் ஒரு மாற்றுப்பாதை அமைக்கப்படும். அதாவது பித்தப்பையும் முன்சிறுகுடலும் இணைக்கப்படும். ஊடுகதிர் மருத்துவம் வலியைக் குறைக்கவும், பொதுப்பித்த நாளம் அல்லது முன் சிறுகுடல் அடைபட்டிருக்கும் பொழுதும் செரிமானப் பிரச்சினைகளைக் குறைக்க உதவும். அறுவை செய்து புற்றை அகற்றமுடியாத நிலையில் புற்றின் உள்ளே தனிமக் கதிரியக்க ஊசிகளைப் பொருத்தியோ அல்லது வயிறு மூடாத நிலையில் நேரடியாக ஊடுகதிர் மருத்துவமும் தற்பொழுது மேற்கொள்ளப்படுகிறது. புற்று எதிர் மருந்து தனியாகவோ, கூட்டாகவோ கொடுக்கப்படுகிறது.



படம் 13.27. பித்தப்பை முன்சிறுகுடலுடன் இணைப்பு

கணைய அறுவை பெரிய அறுவை முறையாகும். நோயாளி மருத்துவ மனையில் இருக்கும் பொழுது, சிறப்பு மருந்தும் தேவைப்படும் உணவும் திரவமாகவே கொடுக்கப்படும். நோயாளி அறுவைக்குப் பிறகு உடல் நலம் தேறும் நிலையில் உணவுடன் தன் எடையையும் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தின் பொழுது களைப்பு ஏற்படும். அப்பொழுது ஓய்வு முக்கியம். தோல் கறுத்து, சிவந்து, வறட்சியாகவும் காணப்படும். மருத்துவம் மேல் வயிற்றில் கொடுக்கப்படும் பொழுது குமட்டலும், வாந்தியும் வரும். இதற்கு மருத்துவர் உணவில் சில மாற்றங்களுக்கான ஆலோசனைகள் கூறுவதுடன், சில மருந்துகளை மாற்றியும் கொடுப்பார்.

புற்று எதிர் மருந்துகள் உடலில் வேகமாக வளரும் செல்களை (எ.கா.) இரத்த அணுக்களையும், செரிமானப் பாதை, தோல் ஆகியவற்றையும் பாதிக்கும்.

கணையப் புற்று நோயாளி மருத்துவம் பெறும் பொழுது அவருக்கு எடைக் குறைவு ஏற்படும். பொதுவாகச் சத்துணவு உண்பவர் பக்க விளைவு களைத் தாங்கிக் கொள்ளும் நிலையில் இருப்பார். பெரும்பாலான நோயாளிகள் நீர் ஆகாரமாகச் சிறிது சிறிதாக அருந்துவதை விரும்புவார்கள். உணவையும் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பல முறை உண்ண வேண்டும்.

மருத்துவம் பெறும் பொழுது இன்சலின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படும். இந்நிலையில் இரத்தக் குளுகோசை சமப்படுத்துவதற்கு மருந்து தேவைப்படும். அப்பொழுது கூடச் செரிமானம் பாதிக்கப்படும். இதைச் சரி செய்ய மருத்துவ ஆலோசனையை அடிக்கடி பெறுதல் அவசியமாகும். ஏனெனில் மருந்தின் அளவைத் தேவைக்கேற்பக் கூட்டியும் குறைத்தும் கொடுக்க வேண்டியதாக இருக்கும்.

கணையப் புற்று தோன்றுவதற்கான காரணம் அறிவியல் பூர்வமாகக் கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை; இருப்பினும் புகைப்பது இப்புற்று தோன்றக் காரணியாகும். புகைப்பவர்களுக்கு மற்றவர்களைக் காட்டிலும் புற்று மூன்று மடங்கு அதிகமாக உண்டாகிறது என்பது அறிவியல் உண்மை.

## 14. நுரையீரல் புற்று

மார்பின் இடதுபுறமும் வலது புறமும், கருமை கலந்த ரோஜா நிறத்துடன் பஞ்சு போன்ற திசுக்களைக் கொண்டு அமைந்துள்ள உறுப்பு நுரையீரல் ஆகும். இது மார்பின் பெரும்பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ளது. நுரையீரல்கள் இரண்டு பகுதிகளும் இதயம், உணவுக்குழாய், மூச்சுக்குழாய் மற்றும் நிணநீர்க் கட்டிகள் ஆகியவற்றால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. வலது நுரையீரல் மூன்று அறைகளையும் இடது நுரையீரல் இரண்டு அறைகளையும் கொண்டுள்ளன. வலது இடதை விடச் சற்றுப் பெரியது. மூச்சு விடுவதின் மூலம் உள்ளே போகும் காற்றை நுரையீரல் திசுக்களுக்கு மாற்ற உதவுகின்றது. அப்பொழுது செல்களிலிருந்து கரியமில வாயுவைப் பிரித்து வெளியேற்றி, உடல் வேலைகளைச் சரிவரச் செய்யப் பிராண வாயுவைப் பெற்றுக் கொள்கிறது.

காற்றானது மூக்கு, வாய் வழியாகப் புகுந்து தொண்டை, குரல்வளை, மூச்சுக்குழாய் வழியாக நுரையீரலை அடைகிறது. மூச்சுக்குழாய்கள் பிரிந்து வலது நுரையீரலையும், இடது நுரையீரலையும் சென்றடைகின்றன; அங்குச் சிறுசிறு குழாய்களாக மாறிக் கடைசியில் மிகச் சிறு காற்றுப் பைகளில் முடிவடைகின்றன.

அமெரிக்காவில் புற்றுக் காரணமாக இறந்தோர் ஆண்கள் 34% பெண்கள் 21% ஆவர். மருத்துவம் முன்னேற்றம் அடைந்த பிறகு 1963ல் 5 ஆண்டு வாழ்வோர் விழுக்காடு 7% த்திலிருந்து 13% ஆக உயர்ந்துள்ளது. நுரையீரல் புற்று, துல்லியமாக மருத்துவச் சோதனைக்குப் பிறகு அறியப்படும்பொழுது அறுவைக்கு ஏற்றதாக அமைவது 21%தான். இங்கிலாந்தில் கடந்த 30 ஆண்டுகளாக இப் புற்றின் விழுக்காடு மிகவும் அதிகரித்துள்ளது. ஆண்களுக்கு உண்டாகும் புற்று நோய்களில் முதன்மையாகவும், பெண்களுக்கு இரண்டாவதாகவும் தோன்றுகிறது. இப்புற்று சராசரியாக 50 வயதில் தோன்றினாலும் இது இளம் வயதினரையும் தாக்கவல்லது. வளர்ந்த நாடுகளில், இரண்டாம் உலக மகா யுத்தத்திற்குப் பிறகு இப்புற்று மிகவும் அதிகரித்து வருகிறது. புற்று 40 வயதுக்குக் குறைவான வயதிலேயே ஆரம்பித்து 50 வயதுக்கு பிறகு அதிகமாகி எழுபத்தொன்றுக்குப் பிறகு மிகத் தீவிரமாக உண்டாகிறது. இந்தியாவிலும் ஆண்டுக்கு ஆண்டு இப்புற்றின் விழுக்காடு அதிகரித்து வருகிறது.

நுரையீரல் புற்று பொதுவாக இரண்டு வகைப்படும்: சிறிய செல் புற்று, சிறிய செல் அல்லாத புற்று. இப்புற்று ஒவ்வொன்றும் பரவும் தன்மை

வேறுபட்டது. ஆகவே அவைகளுக்கான மருத்துவமும் மாறுபட்டதாக அமைகிறது.

#### 14.1.1. சிறிய செல் நுரையீரல் புற்று

சிறிய செல் நுரையீரல் புற்று ‘‘ஓட்செல்’’ (Oat Cell) புற்று என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. ஏனெனில் இந்தச் செல்கள் நுண்ணோக்காடியில் பார்க்கும் பொழுது ஓட்ஸ் தானியத்தைப் போல் காட்சி அளிக்கின்றன. இவ் வகையான புற்று 20 லிருந்து 25 விழுக்காடு தோன்றுகிறது. இது மிக வேகமாக வளர்ந்து மற்ற திசுக்களுக்கும் பரவக் கூடியது. அதிகமாகப் புகைப்பவர்களுக்கே இவ் வகைப் புற்று, பொதுவாக உண்டாகின்றது.

சிறிய செல் அல்லாத புற்று மூன்று வகைப்படும். இவை செல்லின் வகைக் கேற்பப் பெயரிடப் பட்டுள்ளன.

ஸ்கோமஸ் புற்று (Squamous Cell Carcinoma) திசுக்களைப் போர்த்தி இருக்கும் அல்லது உறுப்புகளின் மேலிருக்கும் செல்களில் உண்டாகும். இவ் வகைப் புற்று மூச்சுக்குழாய்ப் பிரிவுகளில் ஆரம்பமாகிப் பல நாட்களுக்குப் பரவாமல் காணப்படும். இவ்வகைப் புற்றே பொதுவாகக் காணப்படும் நுரையீரல் புற்றாகும்.

அடினோ (Adino) புற்று 25 விழுக்காட்டளவில் காணப்படுகிறது. இப்புற்று நுரையீரலின் வெளிப்புற விளிம்புகளிலும், சிறு மூச்சுக்குழாயின் உட்புறத் திசுக் களிலும் வளரக் கூடியது.

#### 14.1.2. பெரிய செல் புற்று

நுரையீரல் புற்றில் இது 16 விழுக்காட்டளவு காணப்படுகின்றது. பெரும்பாலும் இப்புற்று சிறு மூச்சுக் குழாய்களிலே உண்டாகிறது.

### 14.2. அறிகுறிகள்

நுரையீரல் புற்றில் பல அறிகுறிகள் காணப்படும். இருமல் மிகச் சாதாரணமாகக் காணப்படும் அறிகுறி. கட்டி வளர்ந்து, காற்று நுரையீலுக்குச் சென்று வரும் பாதையை அடைக்கும் பொழுது இருமல் தோன்றும்.

நெஞ்சுவலி, தொடர்ந்து இருமலுடனோ அல்லது இல்லாமலோ உண்டாகும். இத்துடன் அடிக்கடி வெளிவரும் மூச்சு, நுரையீரல் அழற்சி, நுரையீரல்

குழாய் அழற்சி, இருமலுடன் இரத்தம், குரல் மாற்றம், கழுத்திலும் முகத்திலும் வீக்கம் ஆகியவற்றுடன், நுரையீரலைச் சாராத சில அறிகுறிகளும் காணப்படும். இவை புற்று பரவியதற்கான அறிகுறிகளாகும். எந்த உறுப்பு பாதிக்கப்பட்டு உள்ளதோ அதற்குத் தகுந்தாற் போல் அறிகுறிகள் காணப்படும்.

சில சமயங்களில் நுரையீரல் புற்றின் செல்கள் சில ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்வதால் நோய் குறித்த அறிகுறிகளைத் தவிர, சில புதிய அறிகுறிகளும் காணப்படும்: (எ.கா) ஒருவகை ஹார்மோன் உற்பத்தியினால் உடலின் சோடியம் அளவு குறைந்து காணப்படும். அப்பொழுது தடுமாற்றமும், சில சமயங்களில் ஆழ்நிலை மயக்கமும் ஏற்படும். எல்லாப் புற்றுகளைப் போல் பசியின்மை, எடைக் குறைவு, சோர்வு முதலியவையும் காணப்படும்.

மேற்கூறிய அறிகுறிகள் அனைத்தும் இப்புற்றினால்தான் தோன்ற வேண்டுமென்பதில்லை. ஆகையால் இத்தகைய அறிகுறிகள் இரண்டு வாரங்களுக்கு மேல் தொடர்ந்து இருப்பின் மருத்துவரை அணுகுவது அவசியம்.

### 14.3. நோய் அறிதல்

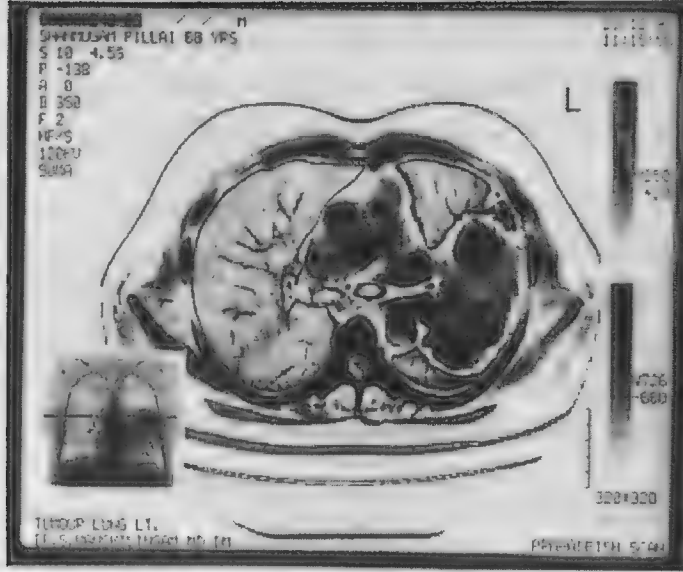
நுரையீரல் புற்று என்று சந்தேகப்படும் காலத்தில் உடல் சோதனையைத் தொடர்ந்து, மருத்துவர் நோயாளியின் தொழில், உடல்நலம் ஆகியவற்றைக் கேட்டறிந்த பின்பு, மார்பு எக்ஸ்ரே எடுக்கப்படும்.

நோயையும் புற்றுச் செல்களையும் சரிவர அறிய ஊசி மற்றும் அறுவை முறையின் மூலம் திசுப் பரிசோதனை செய்யப்படும்.

மார்பு எக்ஸ்ரே எடுத்துப் புற்றைக் கண்டறிந்த பிறகு மூளை, கல்லீரல் போன்ற உறுப்புகளில் மற்றும் நுரையீரலைக் கடந்த இடங்களில் பரவியுள்ள நிலையையும் சி.டி. ஸ்கேன் மூலம் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

நுரையீரல் உள்நோக்கியை நோயாளியின் மூக்கு அல்லது வாய்வழியாக மூச்சுக் குழாயினுள் செலுத்திப் புற்று உள்ள இடம் நேரடியாக அறியப்படும். உள்நோக்கியின் மூலம் திசுக்களை அகற்றி நுண் நோக்காடி மூலம் சோதித்து அறிய முடியும். உள்நோக்கியின் மூலம் அறியப்படும் இச்சோதனை உணர்விழக்கும் மருந்துகளைக் கொடுத்த பின்னர், நோயாளி விழித்து இருக்கும் நிலையிலேயே செய்யப்படுகிறது. இச்சோதனை முடிந்த பிறகு சில மணி நேரங்களிலேயே நோயாளி வீடு திரும்ப முடியும்.





படம் 14.1. இடது நுரையீரல் முதல் நிலைப் புற்று: சி.டி. ஸ்கான்

சில சமயங்களில் மூச்சுக் குழல் அகநோக்கி மூலம் கண்டறிய முடியாத நிலையில், நோயாளி மீது எக்ஸ்ரே கதிர்களைச் செலுத்தி அவற்றைத் தொலைக் காட்சி மூலம் பார்த்து, புற்றுச் செல்கள் உறிஞ்சப்பட்டுச் சோதனை செய்து அறியப்படும்.

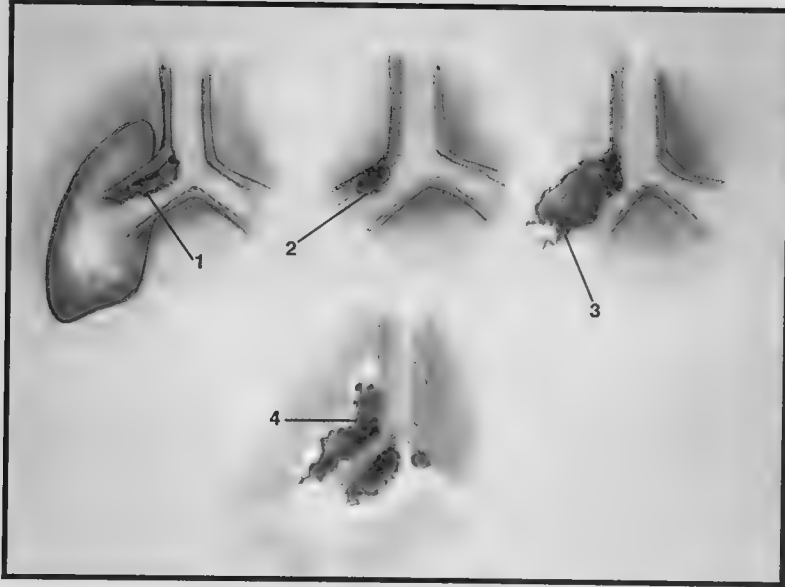
#### 14.3.1. நெஞ்சுக்குழி உள்நோக்கு

நுரையீரல் புற்று நிணநீர்க் கழலையில் பரவியுள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய மயக்க மருந்து கொடுத்து நெஞ்சுக்குழியைக் கீறிய பின்பு இச் சோதனை செய்யப்படுகிறது.

சில சமயங்களில் புற்றானது உடலின் மற்றப் பகுதிகளில், குறிப்பாக மூளை, எலும்பு, கல்லீரல் ஆகிய இடங்களில் பரவியுள்ளதை அறிய இரத்தத் தின் வழியாகக் கதிரியக்கத் தனிம (Radioactive Element) ஊடுகதிர்ச் சோதனை செய்து புற்று பரவியுள்ள இடங்களை அறிய முடியும்.

#### 14.4. மருத்துவம்

நுரையீரல் புற்றிற்கான மருத்துவமாக அறுவைச் சிகிச்சை, ஊடுகதிர், மற்றும் புற்று எதிர் மருத்துவம் ஆகியவை புற்றின் அளவையும் இடத்தையும் பொறுத்துச் செய்யப்படுகின்றன. சிகிச்சையில் முதன்மையானது அறுவைச் சிகிச்சையேயாகும்.



படம் 14.2. நுரையீரல் புற்று பரவும் முறை

1. புற்று ஆரம்ப நிலை
2. புற்று பரவத் தொடங்கும் நிலை
3. புற்று பரவிய நிலை
4. புற்று பரவிய பின் - கழலை வீக்கத்துடன்

சிறிய செல் நுரையீரல் புற்று வேகமாக உடலில் பரவக் கூடியது. பெரும் பாலான சமயங்களில் இரண்டாம் நிலைக் கட்டிகளைச் சாதாரணச் சோதனைகளில் அறியமுடிவதில்லை. சிறிய செல் புற்று நோயாளிகளுக்குப் பொதுவாகப் புற்று எதிர் மருந்துகள் அல்லது இம் மருந்துகளுடன் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகின்றன. ஊடுகதிர் மார்பில் உள்ள புற்றிற்கும், புற்று எதிர் மருந்து உடலில் பரவிய புற்றுச் செல்களை அழிக்கவும் உபயோகப்படுகின்றன.

சிறிய செல் அல்லாத நுரையீரல் புற்று மூன்று வகைப்படும்.

முதல் வகையில் நுரையீரலில் மட்டும் புற்று இருப்பின் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது நுரையீரலின் ஒரு சிறிய பகுதி மட்டும் அகற்றப்படும், அல்லது நுரையீரலின் ஒரு பை மட்டும் அகற்றப்படும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியாதபொழுது அதாவது மற்ற மருத்துவப் பிரச்சினைகள் இருப்பின் இவ்வகை நோயாளிகளுக்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் மேற்கொள்ளப்படும்.

இரண்டாம் வகைச் சிறுசெல் அற்ற நுரையீரல் புற்று அருகில் உள்ள

திசுக்களில் அல்லது கட்டியில் பரவி இருக்கும். இவர்களுக்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் மார்பில் அளிக்கப்படும். சில சமயங்களில் இம் மருத்துவத்துடன் மற்ற மருத்துவங்களும் சேர்த்துச் செய்யப்படும்.

மூன்றாம் வகையில் புற்று உடலின் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் பரவி இருக்கும். இவர்களுக்கு மருத்துவமாக ஊடுகதிர் மருத்துவம் மேற்கொள்ளப்படும். இம்மருத்துவத்தால் புற்றுச் சுருங்கி, வலியிலிருந்து விடுபட முடியும்.

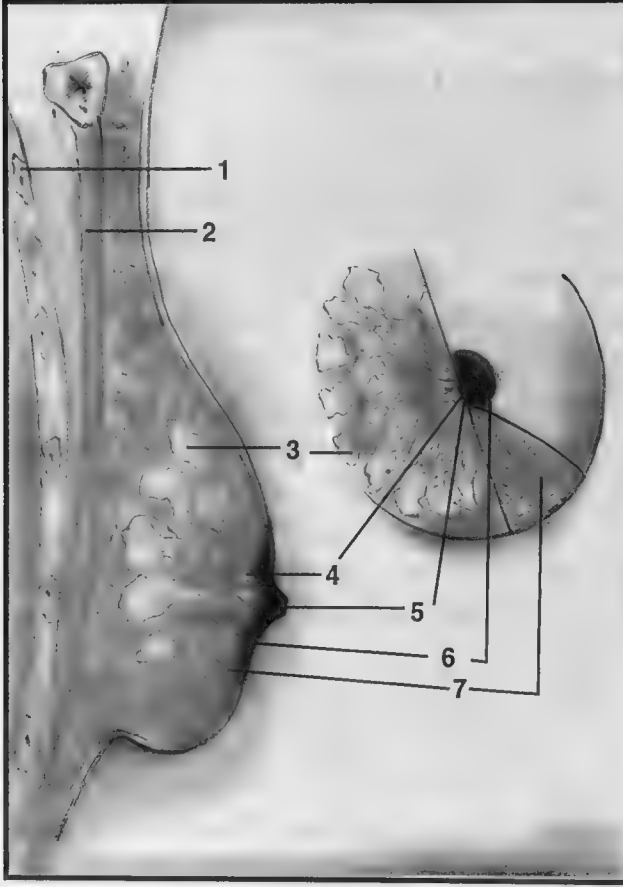
அறுவைக்குப் பிறகு இந்நோயாளிகளுக்குப் பல வகைப் பிரச்சினைகள் எழக்கூடும். அறுவையின் பொழுது இரத்த இழப்பு, மற்ற அறுவைகளை விட மார்பு அறுவையில் அதிகமாக ஏற்படுகிறது. இவர்களுக்கு நுரையீரல் திசுக்களை அகற்றிய பிறகு மூச்சு விடுவதில் சிரமம் ஏற்படும். சிலர் உடல் சோர்வுடன் காணப்படுவார்கள்.

நுரையீரல் புற்றுக்கான மருத்துவத்திற்குப் பிறகு நோயாளிகள் தங்கள் வாழ்க்கை நடைமுறையை மாற்றிக்கொள்ள வேண்டியதாகிறது. இயல்பான வேலைகளைத் தொடர்ந்து செய்யும் பொழுது மூச்சுத் திணறல் நேரும். அதற்கேற்பச் சிறிதளவு நேரமே வேலை செய்ய முடியும்.

## 15. மார்பகப் புற்று

மார்பகங்கள் இருப்பதால்தான் பாலுட்டிகள் மற்ற விலங்குகளிடமிருந்து வேறுபட்டுள்ளன. பசு, ஆடு, யானை முதலியவற்றிற்கு அவற்றின் குட்டிகளுக்குப் பால் கொடுப்பதற்கு ஏற்றவாறு காம்புகளுடன் கூடிய மார்பகங்கள் உள்ளன. (எ.கா). கரடி, பன்றிகளுக்கு 12-இலிருந்து 18 காம்புகளும், மனிதக் குரங்கு, கடல்பசு, சிங்கம், திமிங்கலம் முதலியவற்றிற்கு இரண்டு மார்பகங்களும் உள்ளன. இம்மார்பகங்கள் மார்புக்கு முன், தோலுக்கு அடியில் இருக்கும் திசுவில் உள்ளன. இவை பக்கவாட்டில் மார்பு எலும்பில் தொடங்கி அக்குள் பின்கோடு வரையிலும், மேலிருந்து 2-ஆவது விலா எலும்பிலிருந்து 6வது விலா எலும்பு வரையிலும் பரவி உள்ளன. மார்பகத்தைச் சுற்றி மென்தோல் கிடையாது. 15-20 பால் சுரப்பிகள் பால் வடிகுழாயுடன் மார்பகக் காம்பினருகில் ஒரு விரிவடைந்த நிலையில் இருக்கும். இந்த இடத்தில்தான் பால் சிறிதளவு சேமிக்கப்படுகிறது. இந்தப் பால் சுரக்க உதவும் சுரப்பியைச் சுற்றி உள்ள நார்த் திசுக்கள் மார்பகம் அசையா வண்ணம் இருக்க உதவுகின்றன. இத்திசுக்கள் மார்பகத்தில் பல பக்கங்களிலிருந்து மார்புத் தசை முன் இருக்கும் திசுத் தகட்டுடன் ஒட்டி கொண்டிருக்கின்றன. இவற்றிற்கு கூப்பரின் (Kupffer's) 'தொங்கு பந்தங்கள்' என்று பெயர். இப்பந்தங்கள் வழியேதான் இரத்த, நிணநீர் நாளங்கள் மார்புத் தலைக் குள்ளிருந்து நுழைந்து வெளியேறுகின்றன. நார்த் திசுக்களில் புற்று பரவும் பொழுது சுருங்குவதால்தான் மார்பகத் தோல் உள்ளே இழுக்கப் பட்டு அங்குப் பள்ளங்கள் தெரிகின்றன.

மார்பகம் அக்குள் கீழ்ப்புறமாக நீண்டிருக்கும். இதற்கு முலைவால் (Axillary Tail) என்று பெயர். இவ்வால் உடல்நிலை சீராக இருக்கும் சில சமயங்களில்தான் தெரியும். மாதவிடாய்க்கு முன்பும் மார்பகத்தில் பால் சுரக்கும் காலங்களிலும் வீங்கித் தெரியும். மார்பகத்தின் வால் நன்றாக வளர்ச்சியடைந்து இருக்கும் நிலையில் கொழுப்புக் கட்டியா, நிணநீர்க் கழலைக் கட்டியா என்று நோய் நாடலின் பொழுது சந்தேகம் ஏற்படும். சாதாரணமாக, மார்பகக் காம்பு சுருங்கிய தடிப்பான தோலுடன் இருக்கும். இங்குதான் பால் வடிகுழாய்கள் திறக்கின்றன. மார்பகக் காம்பும் அதைச் சுற்றிய கருவட்டமும் பிள்ளை பெறாத வர்களுக்குக் கருஞ்சிவப்பு நிறமாக இருக்கும். பிறகு பேறுகாலங்களில் இவை மெலனின் (Melanin) புள்ளிகள் அதிகரிப்பால் கருமை நிறமாக மாறிவிடும். காம்புகளில் தசைகள் வளைவுகளாகவும் குறுக்காகவும் அமைந்திருக்கும்.



படம் 15.1 மார்பகக் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்

1. விலா எலும்பு 2. தசை 3. பால் சுரப்பிகள் 4. பால் வடிகுழாய் 5. காம்பு 6. காம்பைச் சுற்றிக் கருவட்டம் 7. கொழுப்பு

மார்பகத்தின் காம்பைச் சுற்றி இருக்கும் கருவளையத்தில் வளையமாக இயங்கு தசைகள் உள்ளன. இந்த வட்டத்தில் 'வியர்வைச் சுரப்பி' 'சபேசியஸ் சுரப்பி' (Sebaceous gland), துணை மார்பகம் முதலிய பல சுரப்பிகள் இருக்கின்றன. இவற்றில் சபேசியஸ் (சீப்ச்) சுரப்பி 'மாண்ட்டு கோமரி சுரப்பி' (Montgomery Gland) என்றும் குறிப்பிடப்படும். அதன் குழாய்கள் கருவட்டத்திலேயே திறக்கும் தன்மையுடையன. நிணநீர் நாளங்கள் அக்குள் குழிக்கு மேல் வலப்புறத்திலும் இடப்புறத்திலும் காணப்படுகின்றன. இந்நாளங்கள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையன. கழுத்துக்குப் பின் உள்ள கழலைகளும் அக்குள் கழலைகளுடன் தொடர்புடையன.

### 15.1. மார்பகப் புற்றின் அறிகுறிகள்

வளர்ந்துவரும் நாடுகளில் கருப்பைவாயில் ஏற்படும் புற்று நோய்க்கு அடுத்தபடியாக மார்பகப் புற்றுநோய் அதிகமான விழுக்காட்டில் தோன்றுகிறது. தொடக்க காலத்திலேயே இந்த நோயைக் கண்டு தகுந்த மருத்துவம் அளித்தால் முழுக்குணம் பெறமுடியும். ஆனால் மார்பகத்தில் ஏற்படும் புற்றுநோயல் லாத சில நோய்களும் புற்றா அல்லது தொற்றா எனச் சில சமயங்களில் நம்மைக் குழப்பிவிடும். கொசுக்கடியால் ஏற்படும் யானைக்கால் நோய் முதல் காச

நோய்க் கட்டி வரை, பலதரப்பட்ட நோய்கள் மார்பகத்தைப் பாதிக்கலாம். எனவே புற்றிலிருந்து மற்ற நோய்களைப் பிரித்தறிவது அவசியம்.

எல்லா மார்பகக் கட்டிகளும் புற்றுநோயாகா. அவை மற்றத் தீங்கற்ற நோய்க்கட்டிகளின் அறிகுறிகளாகவும் இருக்கலாம். மாத விலக்கிற்கு முன்பு இரண்டு மார்பகங்களிலும் வலியும், வீக்கமும், கனமும் உண்டாகி இவை மாதவிலக்கு வந்தவுடன் மறைந்துவிட்டால் அச்சப்பட வேண்டியதில்லை. இது சாதாண உடலியக்கமே ஆகும்.

இரண்டு மார்பகங்களிலும் வெளிப்புறமாக நிர்ணயிக்கமுடியாத கட்டி போன்ற உணர்வு இருந்தால் பயப்படத் தேவையில்லை. இவ்வறிகுறி தொடர்ந்து இருந்து வலியும், கனமும் இருந்தால் மருத்துவ ஆலோசனை பெற வேண்டும்.

இருபக்கக் காம்புகளிலும் அரிப்பு ஏற்பட்டு புண் உண்டானால் தோல் சம்பந்தமான நோயாகவும் இருக்கலாம்.

சிறு பளிங்குக் குண்டுபோல் இங்குமங்கும எளிதாக நகரும் கட்டி இருப்பின் புற்று நோயாக இருக்க வாய்ப்பில்லை. பயப்படாமல் அறுவைச் சிகிச்சை வல்லுநரிடம் ஆலோசனை பெறவும்.



படம் 15.2. இடது மார்பகப் புற்று

### 15.1.1. புற்று என்று சந்தேகிக்க வேண்டிய கட்டங்கள் :

1. மார்பகக் காம்பில் வெடிப்பு காணப்படுதல்
2. ஒரு மார்பகக் காம்பில் மட்டும் அரிப்பு ஏற்பட்டு, அது புண்ணாகி ஆறாதிருத்தல்
3. காம்பிலிருந்து இரத்தம் அல்லது மஞ்சளான நீர் கசிதல்
4. மார்பகக் காம்பு உள்ளழுந்தியோ மேலே தூக்கப்பட்டவாறோ காணப்படுதல் (மற்றொன்றுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்)
5. காம்பைச் சுற்றியுள்ள கருவளையம் பெருத்துக் காணப்படுதல்
6. மார்பகத்தின் மேல் இரத்தக் குழாய்கள் புடைத்துக் காணப்படுதல்
7. வலியற்ற மிகவும் அழுத்தமான, நகராத கட்டி தென்படுதல்
8. கட்டியை அழுத்திப் பார்க்கும்போது காம்புவழியாக இரத்தம் கசிதல்
9. கட்டியின் மேலுள்ள தோல் தடித்து, ஆரஞ்சுத் தோல் போல் தோன்றுதல்
10. தோல் கட்டியுடன் ஒட்டியிருத்தல்
11. ஆறாத புண்
12. கருவுற்றிருக்கும் போதும் குழந்தைக்குப் பால் கொடுக்கும் போதும் மார்பகத்தில் கட்டி ஏற்படுதல்

மேற்கூறிய அறிகுறிகள் எவையேனும் இருந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணரின் ஆலோசனையை உடனடியாகப் பெற வேண்டும். ஏனெனில் அவை புற்று நோய் அறிகுறிகளாக இருக்கலாம்.

### 15.1.2. சில உண்மைகள்

1. எல்லா மார்பக நோய்களையும் புற்றுநோய் என்று தவறாக எண்ணி மனதை அலட்டிக் கொள்ளாமல் தகுந்த மருத்துவ ஆலோசனையை, உரிய காலத்தில் பெற வேண்டும்.

2. கருத்தடைக்கும் மற்றும் மாதவிலக்குக் காலத்தை முன்பின்னாக மாற்றியமைக்கவும் மாத்திரைகளை அடிக்கடி பயன்படுத்தக் கூடாது.

3. மார்பகத்தில் கட்டியிருப்பது திட்டவட்டமாகத் தெரிந்தும் வலியில்லை என்பதால் மருத்துவப் பரிசோதனை செய்து கொள்ளாமல் இருப்பது நல்லதல்ல.

4. மார்பகப் புற்றின் விழுக்காடு ஆண்டுக்காண்டு அதிகரித்து வருகிறது. இறப்பு விழுக்காடு குறைந்துள்ளது. புற்றின் ஆரம்பகட்ட அறிகுறிகளைத் தற்போது கண்டுபிடித்து மருத்துவம் வழங்கப்படுவதே இந்த நல்ல விளைவுக்குக் காரணம்.

## 15.2. மார்பகப் புற்றிற்கான காரணம்

இவ்வகைப்புற்று ஏன் வருகிறது என்பது இன்றுவரை அறிய முடியவில்லை. ஆனால் முதிர்வயதில் புற்று தோன்றுவதற்கான வாய்ப்பு கூடுகிறது. ஒரு மார்பகத்தில் புற்று தோன்றினால் அடுத்த மார்பகத்திலும் புற்றுதோன்ற வாய்ப்புண்டு. இதே போல் ஒரு குடும்பத்தில் மார்பகப் புற்று தாய் அல்லது சகோதரிக்கு ஏற்பட்டால், அதுவும் சூற்பை ஓய்வுக்கு முன் தோன்றுமாயின், மற்றவர்களுக்கும் மார்பகப்புற்று உண்டாகும் அபாயம் உண்டு. 35 வயதிற்கு முன் தனிமக் கதிரியக்க மருத்துவம், பெருங்குடல், கருப்பை, தைராய்டு, சூற்பைப் புற்று போன்றவற்றுக்கு ஆளான நபர்களுக்கு மார்பகப் புற்று தோன்றும் வாய்ப்பு அதிகம். எனினும் சுமார் 70% புற்றிற்கான காரணம் அறியப்படவில்லை.

இப்புற்று கனடா, அமெரிக்காவில் அதிகமாகவும் வளரும் நாடுகளில் குறைவாகவும், குறிப்பாக மெக்சிகோவில் ஓரளவிலும் காணப்படுகிறது. மார்பகப் புற்று இந்தியாவில் சராசரியாக 40 வயதில் தோன்றுகிறது. இந்தியாவை விட ஜப்பானில் இப்புற்றின் விழுக்காட்டளவு குறைவு. மேலும் ஆண்டுக்கு ஆண்டு 1% வீதம் கடந்த 20 ஆண்டுகளாக அதிகரித்து வருகிறது. தீங்கற்ற கட்டி உண்டானவர்களுக்கும் புற்று தோன்றும் அபாயம் உண்டு.

தன் குடும்பத்தில் இருபதிற்கும் குறைந்த வயதில் யாருக்காவது புற்று உண்டாகி இருந்தாலும், மது அருந்தும் பழக்கம் இருந்தாலும், மார்பக ஊடுகதிர் படம் (Mammograph) 25 வயதிலிருந்து, ஆண்டுக்கு ஒருமுறை எடுத்து, சோதனை செய்துகொள்ள வேண்டும். பெண்களைப்போலவே ஆண்களுக்கும் மார்பகப் புற்று சுமார் 1% தோன்றுகிறது. இவர்களுக்குப் பெண்களைக் காட்டிலும் சற்றுக் கூடுதலான முதிய வயதிலேயே ஏற்படுகிறது.





படம் 15.3. வலது மார்பகப் புற்றும்  
அக்குள் கழலைப் பற்றுகையும்

### 15.3. மார்பகப் புற்று ஆரம்ப நிலைச் சோதனைகள்:

1. தனக்குத்தானே செய்யும்  
மார்பகப் பரிசோதனை
2. சோதனைப்படங்கள்  
மற்றும் மருத்துவர் மூலம் சோதனை  
யில் அறியும் முறை.

#### 15.3.1. மார்பகச் சிறப்பு ஊடுகதிர் படம்

சாதாரணமாக  
மார்பக ஊடுகதிர்ப்  
(Mammograph) படம் 35  
வயதிற்கு முன் புற்று  
தோன்றும் வாய்ப்பு  
உள்ளவர்களுக்கு எடுக்கத்  
தேவையில்லை. ஆனால்  
40 வயதிற்குப் பிறகு  
ஆரம்பப் புற்றைக் கண்  
டறிய எடுத்துக் கொள்ள



படம் 15.4. மார்பக ஊடுகதிர்ப் படம் எடுக்கும் முறை

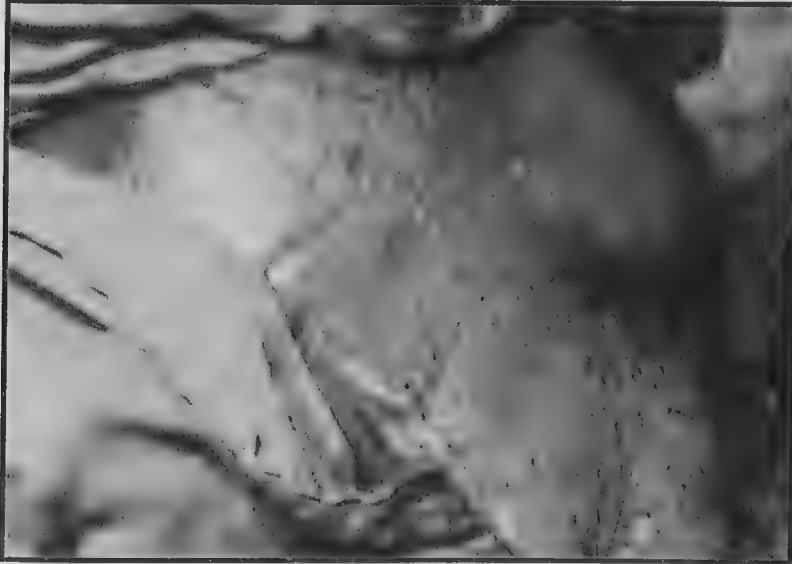
வேண்டும். மார்பகம் கெட்டியாக உள்ள இளம் வயதினருக்கு ஊடுகதிர்ப் படத்தின் மூலம் புற்றை அறிவது கடினம். இப்படத்தின் மூலம் 10-15% துல்லியமாகப் புற்றை அறுதியிட்டுக் கூறுவது முடியாது. உடல் பரிசோதனையில் கட்டி இருந்து ஊடுகதிர்ப் படத்தில் கட்டி அறியப்படாத பொழுது திசுச் சோதனை அவசியம்.

### 15.3.2. கேளா ஒலிச் சோதனை

கெட்டியான மார்பகம் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்ற சோதனை கேளா ஒலிச் சோதனை ஆகும். இதைத் தவிர எம்.ஆர்.ஐ. மற்றும் உடல் வெப்ப மாற்ற வரைவுச் (Thermography) சோதனைகளும் ஆரம்பப் புற்றை அறிய உதவும்.

### 15.3.3. திசுச் சோதனை

சிறு ஊசிமூலம் கட்டியிலுள்ள செல்களை உறிஞ்சி, திசுச் சோதனை செய்து, புற்றைத் தீங்கற்ற கட்டியிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய முடியும்.



படம் 15.5. மார்பகப் புற்றினால் நுரையீரல் பற்றுகை

## 15.4. புற்றின் கடுமையை அறிதல்

நிணநீர்க் கழலைகளின் வீக்கம், இரத்த நாள ஊடுருவல், பெரிய, அளவில் புற்று, சூற்பை ஓய்விற்கு முன்பு தோன்றிய புற்று, திசுச் சோதனையில் மார்பகச் சுரப்பி ஊடுருவல், கட்டியில் ஹார்மோன் ஏற்பி (Receptor) இல்லாத நிலை ஆகியவை புற்றில் அபாய வகையைச் சேர்ந்தவை.



படம் 15.6. மார்பகப் புற்றால் விளைந்த நுரையீரல் இரண்டாம் நிலைப்புற்று (கதிர்ப்படம்): குண்டு வடிவமுடையவை

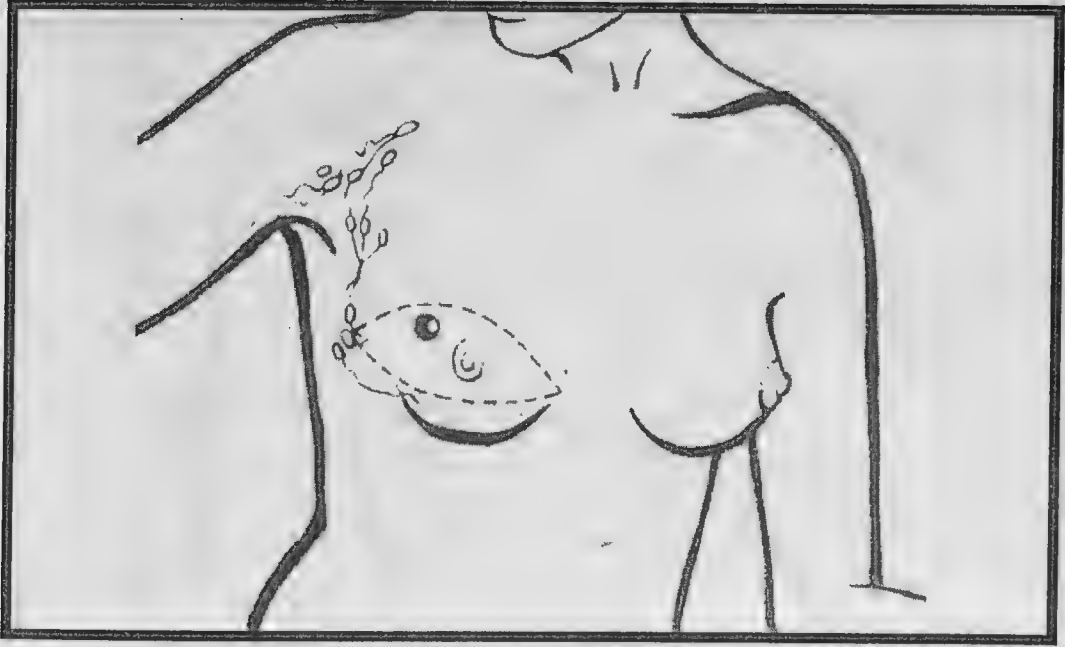
பெண்களுக்கு ஏற்படும் ஐந்து வகை மார்பகக் கட்டிகளில் நான்கு வகை தீங்கற்றவை. நீர் நிறைந்த கட்டியாக இருப்பின் அதை டிபி ஊசியால் உறிஞ்சி அகற்றுவது போதுமானது. தீங்கற்ற கட்டியாக இருப்பின் அதை முழு வதுமாக அகற்றிய பிறகு அதனால் எந்தக்கேடும் நேராது. சில கட்டிகளுக்கு மருத்துவமே தேவையில்லை. தொடர் கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது.

திசுப் பரிசோதனையில் கட்டியானது புற்று என்று அறிந்தவுடன் மருத்துவர் பல சிறப்புச் சோதனைகளை நாடுவார்கள். குறிப்பாக மார்பக எக்ஸ்ரேயுடன் இரத்தச் சோதனையும் செய்வார்கள். ஹார்மோன் ஏற்பிச் (Receptor) சோதனை, கட்டியானது ஹார்மோனைச் சார்ந்து உள்ளதா என்பதை அறிய, திசுச் சோதனையின்பொழுது செய்யப்படும். கல்லீரல், எலும்பு, நுரையீரல், மூளை ஆகியவற்றில் புற்று பரவிய நிலையை அறிய கேளா ஒலி அலை, மற்றும் சி.டி.ஸ்கேன் உதவும். நோய் பரவிய நிலைகளை மற்றும் புற்றின் வகையையும் இச்சோதனைகளுக்குப் பிறகு அறிந்து அதற்குத் தகுந்த மருத்துவத்தை மருத்துவர் அளிப்பது வழக்கம்.

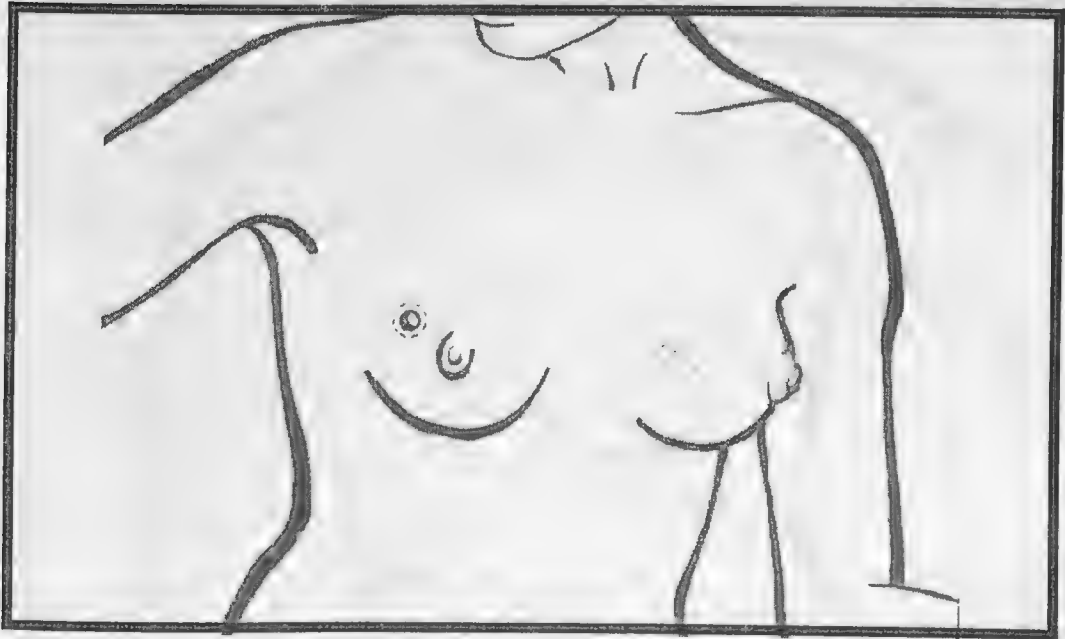
## 15.5. புற்றின் நிலைகள்:

### 15.5.1. தொடக்க நிலைப் புற்று:

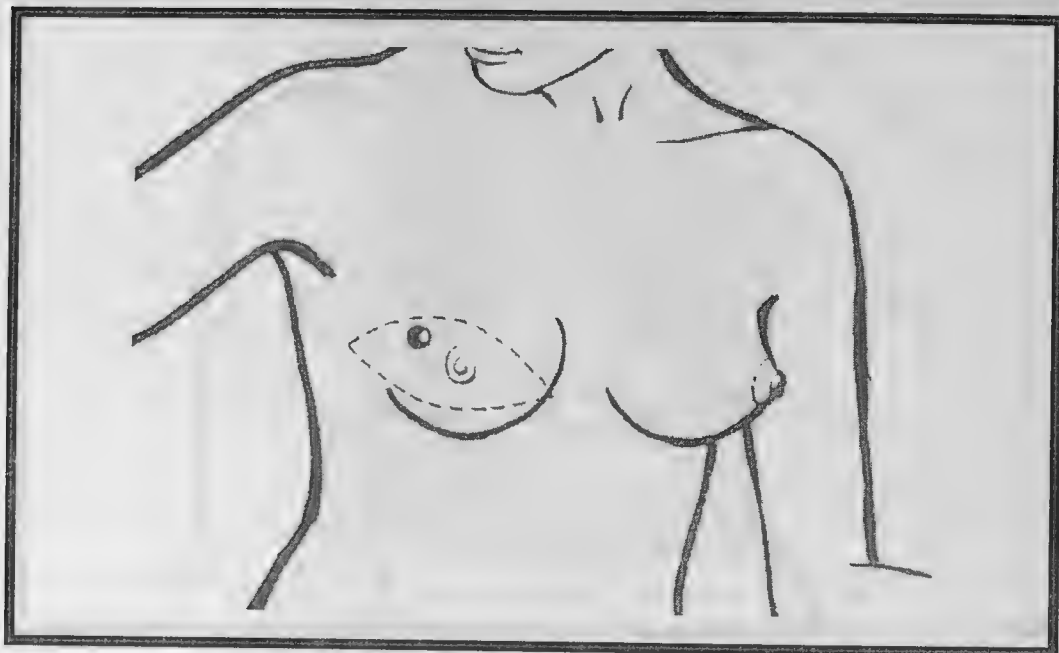
இவ்வகைப் புற்றில் சில செல் அடுக்குகள் மட்டும் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்.



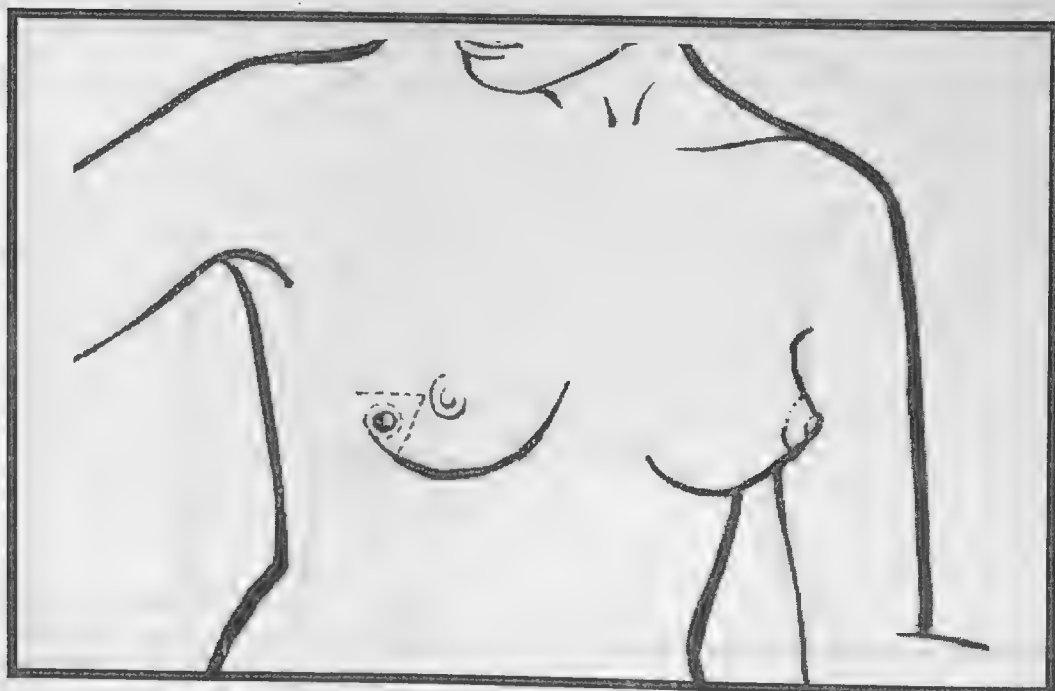
படம் 15.7. மார்பகப் புற்று: அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள் - (i)  
'மினா' குடி



படம் 15.8. மார்பகப் புற்று: அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள் - (ii)



படம் 15.9. மார்பகப் புற்று: அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள் - (iii)



படம் 15.10. மார்பகப் புற்று: அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள் - (iv)

### 15.5.2. முதல் நிலை :

மார்பகத்தை விட்டுப் பரவாத புற்று 2 செ.மீ. அளவிற்குள் வளர்ந்து காணப்படும்.

### 15.5.3. இரண்டாம் நிலை:

கட்டி 2-5 செ.மீ. அளவில் அல்லது அக்குளில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளில் புற்று பரவிக் காணப்படும்.

### 15.5.4. மூன்றாம் நிலை:

5 செ.மீ. அளவிற்கு மேல் புற்று வளர்ந்து அக்குளில் நிணநீர்க் கழலைகள் வீங்கி இருக்கும் அல்லது மற்ற நிணநீர்க் கழலைகளுக்கும் பரவிக் காணப்படும் அல்லது மார்பகத்துக்கு அருகில் உள்ள திசுக்களையும் ஊடுருவியிருக்கும்.

### 15.5.5. நான்காம் நிலை:

உடலில் உள்ள மற்ற உறுப்புகளுக்கு, பொதுவாக எலும்பு, கல்லீரல், நுரையீரல் மற்றும் மூளையிலும் பரவிக் காணப்படும்.

## 15.6. மருத்துவம்

மார்பகப் புற்று நோயின் மருத்துவமானது பெண்ணின் வயது, மாத விலக்கு வற்றிய அல்லது வற்றாத நிலை, உடல் நலம், புற்று பரவிய நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது.

மார்பகப் புற்றிற்கு மருத்துவமாக அறுவை, ஊடுகதிர், புற்று எதிர் மருந்து மற்றும் ஹார்மோன் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகின்றன. மருத்துவர் இவற்றில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மருத்துவங்களையோ நோயாளியின் நிலைக்குத் தக்கபடித் தேர்ந்து எடுப்பது வழக்கம்.

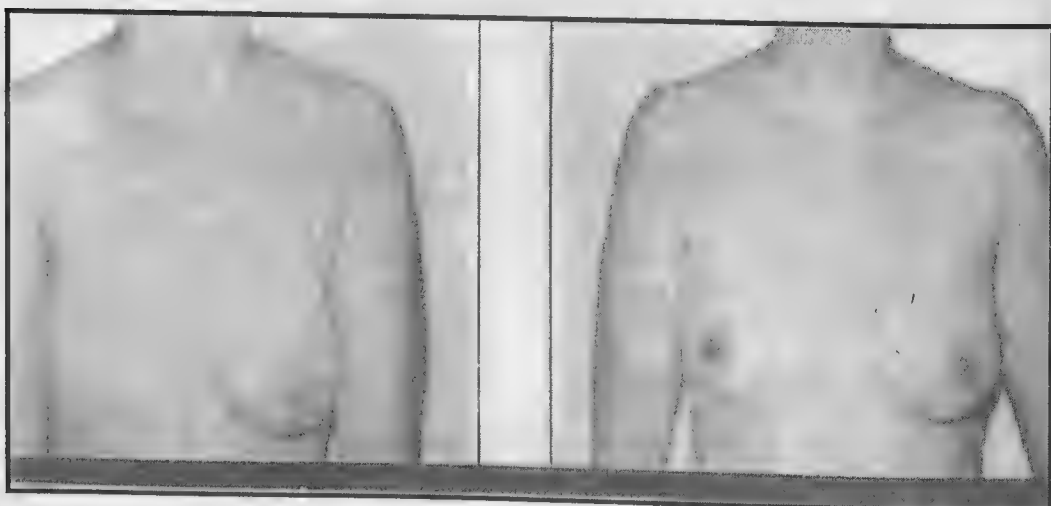
### 15.6.1. அறுவைச் சிகிச்சை

பொதுவாக இச்சிகிச்சையே தேர்ந்தெடுக்கப் படுகிறது. அப்பொழுது மார்பகமும் அக்குளில் உள்ள கழலைகளும் அகற்றப்படும். இக்கழலைகளில் தான் புற்றுச் செல்கள் முதன் முதலாகப் பற்றுகையாகப் பரவும் பொழுது வடி கட்டப்படுகின்றன.



page-150

படம் 15.11. மார்பகப் புற்று: தனிம ஊடுகதிர் ஊசி மருத்துவம்



படம் 15.12. மார்பக ஒட்டறுவைக்கு முன்னும் பின்னும்

### 15.6.2. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

இம்மருத்துவம் புற்றின் மேலேயே நேரடியாகக் அளிக்கப்படுகின்றது. அல்லது தனிமக் கதிரியக்கப் பொருள்களைப் பிளாஸ்டிக் குழாய்களின் மூலம் கட்டியினுள் சொருகியும் அளிக்கப்படுகிறது. சில சமயங்களில் இவ்விரண்டு வகையான சிகிச்சைகளை இணைத்தும் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

### 15.6.3. புற்று எதிர் மருந்துகள்

புற்றுச் செல்களை அழிப்பதற்குச் சாதாரணமாகப் புற்று எதிர் மருந்துகள், கூட்டுமருந்தாக வாய் அல்லது சதை வழியாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன: சைக்குலோ-பாஸ்போமைடு (Cyclophosphamide), மீதோ டிரெக்ஸ்சேட் (Methotrexate), 5-புளூரோயராசில் (5-Fluoro Uracil) மருந்துகள் கூட்டாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. மாதவிலக்கு வற்றிய (Menopause) பெண்டிர்க்கு டெமாக்சிஃபென் (Tamoxifen) புற்று எதிர் மருந்தாகச் சுமார் இரண்டாண்டுகளுக்குக் கொடுக்கப்படும்.

### 15.6.4. ஹார்மோன் மருத்துவம்

இவ்வகை மருத்துவத்தில் ஈஸ்டிரோஜென் (Estrogen) அல்லது ஆன்டி ரோஜென் (Androgen) போன்ற ஹார்மோன்கள் நோயாளியின் புற்றின் வகைக்குத் தகுந்தபடியும் நோயாளியின் வயதுக்கு ஏற்பவும், மற்றும் மாதவிலக்கு முற்றுப் பெற்ற காலம் அறிந்தும் கொடுக்கப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் ஹார்மோன் மருத்துவமாகச் சூற்பை அகற்றப்படுகிறது.

### 15.6.5. மருத்துவத்தைத் தேர்ந்து எடுக்கும் முறை:

புற்றின் நிலைக்குத் தகுந்தவாறு மருத்துவம் அளிக்கப்படும்.

### 15.6.6. அறுவை மருத்துவ வகைகள் :

1. மாற்றி அமைக்கப்பட்ட அடிமூலம் துருவும் மார்பக அறுவை:

இம் மருத்துவத்தில் மார்பகமும், நிணநீர்க் கழலைகளும் தசைகள் மேல் உள்ள சவ்வுடன் சேர்த்து அகற்றப்படுகின்றன. இவ்வறுவைச் சிகிச்சையே பொதுவாகத் தற்பொழுது மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

2. கட்டி மட்டும் முழுவதுமாக அகற்றியபின் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படும்.

3. மார்பகத்தை மட்டும் அகற்றி, அத்துடன் மார்பகத்திற்கு அருகே உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளை அகற்றுதல்.



4. பகுதி அறுவை: இச்சிகிச்சையில் கட்டியுடன் சில செ.மீ. நல்ல திசுக்களும், தசைக்கு மேல் உள்ள சவ்வும், அக்குள் கழலைகளும் அகற்றப் படுகின்றன. பெரும்பாலான சமயங்களில் ஊடுகதிர் மருத்துவமும் அளிக்கப் படுகிறது.

5. ஹால்ஸ்டெட் அடிமூலம் துருவும் அறுவைச் சிகிச்சை:  
(Halsted Radical Mastectomy)

இம் மருத்துவத்தின் பொழுது மார்பகம், மார்பில் உள்ள தசைகள், மற்றும் அக்குளில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகள் அகற்றப்படும்.

ஆரம்ப நிலைப் புற்று நோயாளிகளுக்கு மருத்துவமாக மார்பகம் முழுவதும் அல்லது கட்டி மட்டும் அகற்றப்பட்டு ஊடுகதிர் அளிக்கப்படுகிறது.

புற்றின் முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலைக்குக் குறிப்பிட்ட அளவு நல்ல திசுக்களுடன் கட்டியை நிணநீர்க் கழலைகளுடன் அகற்றி அத்துடன் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப் படுகிறது.

இம் மருத்துவங்களுடன் ஆரம்ப நிலையில் உள்ள புற்று நோயாளிகளுக்குப், புற்றுநோய் திரும்பி வருவதைத் தடுக்கும் பொருட்டுப் புற்று எதிர் மருந்து அல்லது ஹார்மோன் மருந்து கொடுக்கப்படும். இவர்களுக்கு இழந்த மார்பகத்தை மீண்டும் பெறும் வகையில் ஒட்டு அறுவைச் சிகிச்சையினால் மார்பகத்தை அகற்றியபின், சிலிகான் ஜெல் ஒரு பிளாஸ்டிக் உறையில் இட்டுப் பொருத்தப்படும். இச்சிகிச்சை மார்பை அழகுபடுத்த உதவும் ஆனால் புற்று திரும்பவரும் நிலையில் புற்றைச் சரியாக அறிவது சிரமமாக இருக்கும்.

### 15.7. சிகிச்சையில் இருந்து மீளும் நிலை

ஒவ்வொரு மார்பகப்புற்று நோயாளியும் நோயிலிருந்து மீளாதல் ஒவ்வொரு விதமாக அமையும். இது புற்று பரவிய நிலை மற்றும் பெற்றுக் கொண்ட மருத்துவத்தையும் பொறுத்தது. கைக்கும் தோள்பட்டைக்கும் உடற் பயிற்சி செய்தால் கைப்பிடிப்பு இன்றி பழைய நிலைமைக்கு திரும்பும். மேலும், கழுத்திலும் முதுகிலும் ஏற்படும் வலியையும், பிடிப்பையும் இது குறைக்கும். இந்தப் பயிற்சிகளை அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த ஓரிரு நாட்கள் கழித்து ஆரம்பித்து, தொடக்கத்தில் குறைந்த அளவில் இருந்த பயிற்சியை நாள்பட நாள்பட அதிகரிக்க வேண்டும். அறுவைக்குப் பிறகு கை வீக்கம் உண்டாவதைத் தடுக்க, பயிற்சிகளுடன் கையை ஒரு தலையணிக்கு மேல் உயர்த்தி வைத்து கைக்கு ஓய்வு கொடுக்க வேண்டும். வீக்கம் வந்த நிலையில் கைக்கு எலாஸ்டிக் பட்டை சுற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். இதைத்தவிர மருந்துகளுடன் உணவில் உப்பைக் குறைத்து உண்ண வேண்டும்.

### 15.8. நோய்க் கண்காணிப்பு

தொடர் கண்காணிப்புப் பரிசோதனை புற்றுநோய் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு அவசியம். மார்பு, அக்குள், கழுத்து ஆகிய சோதனைகளுடன் இரத்தம், சிறுநீர்ச் சோதனைகளும் ஊடுகதிர் மருத்துவமும் தேவைப்படும். ஒவ்வொரு மாதமும் மருத்துவர் மருத்துவம் புரிந்த மார்புடன் அடுத்த மார்பகத்தையும் சோதனை செய்ய வேண்டும். இத்துடன் நோயாளி தனக்கு ஏற்படும் வலி, எடைக் குறைவு, பசியின்மை, மாத விலக்கில் மாறுபாடு, இருமல், குரல் மாற்றம், தலைவலி, தலைச் சுற்றல், கண்பார்வை மங்குதல் ஆகியவற்றை மருத்துவருக்குத் தெரிவித்து மருத்துவ ஆலோசனை பெறவேண்டும். ஏனெனில் இவை புற்று மீண்டும் வருவதற்கான அறிகுறிகளாக இருக்கலாம்.

### 15.9. ஆண்கள் மார்பகப் புற்று

பெண்களுக்கு வருவதைப் போலவே ஆண்களுக்கும் மார்பகத்தில் புற்று வர வாய்ப்பு உண்டு. அறிவியல் புள்ளி விவரப்படி, ஆறு விழுக்காடு அளவுக்கு, மார்பகப் புற்று ஆண்களுக்குத் தோன்றுகிறது. அதிலும் குறிப்பாக மார்பக வீக்கம் சாதாரணமாக இருப்பவர்களுக்கே புற்றும் அதிக விழுக்காட்டளவில் தோன்றுகிறது. இப்புற்றானது மிக விரைவாக அதன் கீழ் உள்ள தசைகளையும், மார்பையும் தாக்கி, மிகக் குறைந்த காலத்திலேயே அறுவைச் சிகிச்சையும் செய்ய முடியாத நிலைக்குப் பரவி விடுகிறது.

ஆண்கள், தங்களுக்கும் மார்பகப்புற்று தோன்றும் என்று அறியாத நிலையே இதற்குக் காரணமாகும். தங்களுக்குக் கட்டி இருப்பது தெரிந்து இருந்தும் ஆலோசனை பெறாமலிருப்பதால் இது முற்றி விடுகிறது. மற்றும் மார்பகம் மிகச் சிறியதாக இருப்பதனால் புற்று அதிக விரைவில் மார்பகத் திசுக்களைக் கடந்து பரவி விடுகிறது.

புற்றின் ஆரம்ப நிலையில், பெண்களுக்குச் செய்யும் அறுவைச் சிகிச்சையைப் போலவே ஆண்களுக்கும் அறுவை மருத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும். பெரும்பாலும் இப்புற்று அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஏற்றதாக அல்லாது முற்றிய நிலையிலேயே மருத்துவரிடம் ஆண்கள் வருகிறார்கள். அப்பொழுது மார்பகத்திற்கு ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சை அளிப்பதுடன் ஹார்மோன் மருத்துவமாக இரு விரைகளையும் அகற்ற வேண்டும்.

## 16. இனவளப் புற்று

### 16.1. கருப்பை வாய்ப்புற்று

இந்தியாவில், மிக அதிகமாகப் பெண்களுக்குக் காணப்படும் புற்றுகளில் முதன்மையானது கருப்பை வாய்ப் புற்று. பெங்களுர், பம்பாய், சென்னை, தில்லி போன்ற நகரங்களில் திரட்டப்பட்ட புற்றுக் கணக்கெடுப்பின்படி இப்புற்றுப் பாதிப்பில் முதன்மை இடம் பெறுவது தமிழகம் ஆகும்.

கருப்பை (Uterus) பேரிக்காய் வடிவமுள்ள குடுவை போன்றதோர் உறுப்பு. இது பெண்ணின் அடிவயிற்றில் சிறுநீர்ப்பைக்கும் மலக்குடலுக்கும் இடையே உள்ளது. இதன் அடிப்பகுதி சிறுத்து, தடித்துக் காணப்படும். இதுவே கருப்பை வாய் எனப்படும். இவ்வாய் அதன் அடிப்புறத்தில் உள்ள குழந்தை வெளியேறும் கால்வாயுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கிறது. இந்தக் கால்வாய் புணர்வாய் (Vagina) எனப்படும்.

#### 16.1.1. செல் உருமாற்றமும், கருப்பை வாய்ப் புற்றும்.

சில பெண்களுக்குக் கருப்பை வாயில் உள்ள செல்கள் தொடர்ந்து பல மாற்றங்களுக்கு ஆளாகும். நல்ல செல்கள் மாறுபாடான செல்களாக மாறும். இதற்கு பெயர் டிஸ்பிலேசியா (Dysplasia) என்பதாகும். டிஸ்பிலேசியா என்பது புற்றல்ல. இருப்பினும் இது தொடக்க நிலைப் புற்றைத் தோற்றுவிக்கலாம். இச்செல்களின் அளவு, அமைப்பு, எண்ணிக்கை ஆகியவை மாறுபட்டு இருக்கும். இந்தச் செல்களை நுண்ணோக்காடியில் காணும்பொழுது புற்றுகளுக்கான பொதுவான செல் தோற்றத்தில் இவை காட்சி அளிக்கும். பொதுவாக இச்செல்கள் அருகில் உள்ள செல்களை ஊடுருவுவதில்லை. இந்தச் செல்கள் செல் அமைப்பில் சாதாரண, நடுநிலை, முற்றியநிலை என்று மூன்று வகைகளாக நுண்ணோக்காடியில் பிரித்து அறியப் படுகின்றன. இத்தகைய செல் மாறுபாடு, பெண்களுக்கு 23-35 வயதுக்கு இடையே தோன்றுவதுண்டு. மற்ற வயதினருக்கும் இது தோன்ற வாய்ப்புண்டு.

தொடக்க நிலைப் புற்று கருப்பைவாயின் மேற்புறச் செல்களை மட்டும் தாக்கியிருக்க, அடிப்புறச் செல்கள் பல மாதங்கள்- சில சமயங்களில் சில ஆண்டுகள் வரை ஊடுருவப்படாமல் இருக்கும். இவ்வகைப்புற்று பெண்களுக்கு 30-40 வயதிற்குள் தோன்றினாலும் இளம் வயதிலும், முதிய வயதிலும் கூட வரக்கூடும்.

### 16.1.2. ஊடுருவிய புற்று

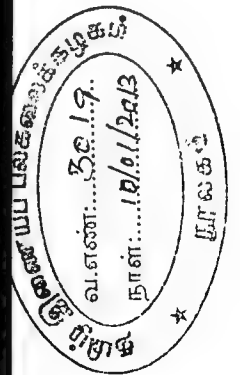
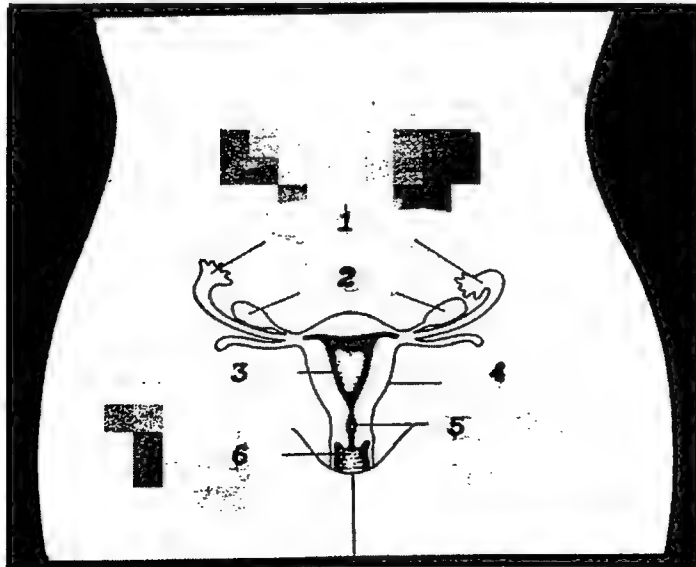
கருப்பை வாயிலிருந்து, அதன் அடிப்புறத்தின் அருகில் உள்ள திசுக்களையும் மற்ற உறுப்புகளையும் புற்று ஊடுருவக் கூடும். இவ்வகைப் புற்று 40லிருந்து 60 வயது வரை தோன்றுகிறது.

### 16.1.3. புற்றைத் தொடக்கத்தில் அறியும் முறை

கருப்பை வாய்ப் புற்றை, இடுப்புக் குழிச் சோதனையையும், பாப் சோதனையையும் முறையாகச் செய்தறிந்து, மருத்துவத்தால் தடுக்க முடியும். இடுப்புக் குழிச் சோதனை என்பது கருப்பை, மலக்குடல் ஆகியவற்றை மருத்துவர் சோதனை செய்யும் பொழுது இவற்றின் அமைப்பு, அளவு போன்றவற்றில் மாறுபாடுகளைக் கண்டறிவதே ஆகும். இடுப்புக்குழிச் சோதனையின் பொழுது புணர்வாயை விரிவுபடுத்திக் காட்டும் கருவி மூலம் புணர்வாயின் உட்புறத்தையும், கருப்பை வாயையும் காணமுடியும்.

பாப் சோதனை சுலபமான வலியற்ற சோதனை ஆகும். இதன்மூலம் கருப்பை வாயைச் சுற்றி உள்ள திசுக்களின் செல்மாறுபாட்டை அறிய, மாத விலக்கு முடிந்து இரண்டு வாரம் கழித்துச் செய்வதே உகந்ததாகும்.

பாப் சோதனையைச் சிரமமின்றிச் செய்து கொள்ள முடியும். மருத்துவர்



படம் 16.1. கருப்பை அமைப்பு

1. கருக்குழாய் 2. சூற்பை 3. கருப்பை உட்புறம் 4. கருப்பை வெளிப்புறம் 5. கருப்பை வாய் 6. புணர்வாய்

அச்சோதனையின் பொழுது, பஞ்சு சுற்றப்பட்ட ஒரு மரத்துண்டினால் அல்லது குச்சியால் அல்லது கருப்பவாய் பிரஷ் துணையுடன், கருப்பை வாய்ச் செல்களைச் சேகரித்து, கண்ணாடி ஆய்வு வில்லையில் (Slide) வைப்பார். பிறகு அதனை நோய்க் குறியியல் நிபுணர் சோதனை செய்வார்.

பாப் சோதனை முடிவுகள் 5 வகைகளாகப் பிரிக்கப் படுகின்றன. இவற்றில் முதல் வகை கேடற்றது. 5 ஆவது வகைதான் புற்றைக் குறிக்கிறது. இவ்வகைப் பாப்சோதனையில் ஏற்படும் சில தவறுகளை நீக்கும் பொருட்டு ஏற்பட்டுள்ள ஒரு புதுமுறை "பிதிஸ்" என்பதாகும். கருப்பை வாயில் உள்ள தொற்றையும், அங்குள்ள செல்களைப் புற்றுச் செல்களாக மாற்றிவிடக் கூடிய செல்களை முன்கூட்டியே கண்டுபிடிப்பதற்கும் இது உதவுகிறது.



படம் 16.2. பாப் சோதனை செய்யும் முறை

பொதுவாக 18 வயதுக்கு மேற்பட்ட எல்லாப் பெண்களும் அதிகமாகப் பாலினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடுபவரும் இடுப்புக்குழிச் சோதனையையும், பாப் சோதனையையும் ஆண்டுதோறும் தவறாமல் செய்து கொள்ள வேண்டும். ஒரு பெண்ணுக்கு மூன்றுமுறை பாப்சோதனை செய்து உறுப்பு நல்ல நிலையில் இருப்பது உறுதியானால் தொடர்ந்து சோதனை செய்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமில்லை. மருத்துவரின் ஆலோசனையின்படி தேவையானால் மீண்டும் செய்து கொள்ள வேண்டும். பெண்களில் யாருக்கு இவ்வகைப்புற்று தோன்று

வதற்கான அதிக அளவு வாய்ப்பு உள்ளது என்பதை அறியக் கருப்பை வாய்ச் சோதனை அடிக்கடி தேவைப்படும்.

கருப்பை வாயுடன் புற்றை அகற்றிய பிறகு, இடுப்புக் குழிச் சோதனையுடன் பாப் சோதனை 3-5 ஆண்டுகளுக்குப் போதுமானது. ஒரு பெண் டை ஈத்தல் ஸ்டிஸ்போஸ்டிரால் (Diethyl stilbesterol) மருந்துக்குத் தான் பிறப்பதற்கு முன் ஆளாயிருப்பின், அவளுக்கு வயது 14 அல்லது மாதவிலக்கு ஆரம்பமாகும் நிலை இதில் எது முந்தியதோ, அச்சமயத்தில் இடுப்புக் குழிச் சோதனையையும் பாப் சோதனையையும் குறைந்த அளவு, ஆண்டுக்கு ஒரு முறையாவது செய்து கொள்ள வேண்டும்.

#### 16.1.4. கருப்பை வாய்ப் புற்று தோன்றுவதற்கான காரணங்கள்

18 வயதுக்கு முன்பு உடல் உறவில் ஈடுபட்டவர்கள், அதிலும் குறிப்பாகப் பலருடன் தொடர்பு கொண்டவர்களுக்குப் புற்று தோன்ற வாய்ப்பு உள்ளது. குழந்தை வயிற்றில் இருக்கும் பொழுது ஈஸ்டிரோஜென் மருந்து அருந்தியவர்களுக்கும் மற்றும் உடல் உறவின் பொழுது ஹெர்பிஸ் வைரஸ் (Herpes virus) தொற்றிக் கொள்ளும் பொழுதும் இப்புற்று தோன்றலாம். 'பாபிலோமா' வைரஸ் ஆரம்பத்தில் மருவைத் தோற்றுவித்து பிறகு கருப்பை வாய்ப்புற்றுச் செல்லாக மாறுபடும். புகைபிடிப்பது கூடப் புற்று தோன்ற ஒரு காரணியாக அமைகிறது. இது ஒரு நபர் ஒருநாளைக்கு எத்தனை எண்ணிக்கை புகைக்கின்றார் என்பதைப் பொறுத்து அமையும். சூற்பை ஓய்வுக்கு 'ஈஸ்டிரோஜென்' மருந்து உண்டவர்களுக்கும், குழந்தைப் பேறு இல்லாதவர்களுக்கும் இப்புற்று மிகக் குறைவாகவே தோன்றும். கருத்தடை மாத்திரை உண்பவர்கள் தூய்மையற்ற புணர்வாயுடன் தாம்பத்திய உறவில் ஈடுபடுவதால் இப்புற்று அதிகமாக உண்டாகிறது. ஆகவே கருத்தடை மாத்திரை உண்பவர்கள் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை தவறாமல் பாப் சோதனை செய்து கொள்ள வேண்டும். இருப்பினும் இம் மருந்துகள் நேரடியாகப் புற்றை தோற்றுவிப்பதில்லை என்று ஆய்வாளர்கள் கூறுகிறார்கள். விலங்குகள் மீது நடத்தப்பட்ட சோதனையில் வைட்டமின் 'ஏ' புற்று தோன்றுவதைத் தடுப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது. ஆகவே "ரெட்டி நால்" (Retinol) எனப்படும் செயற்கை வைட்டமின் ஏ மருந்து செல் மாறுபாடு உள்ளவர்களுக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது.

#### 16.1.5. அறிகுறிகள்

செல் மாறுபாட்டால் உண்டான ஆரம்பப் புற்று, மிக அரிதாகவே அறிகுறிகளை உருவாக்குகின்றது. இவற்றை இடுப்புக் குழிச் சோதனை, பாப் சோதனை

ஆகியவற்றின் மூலமே கண்டுபிடிக்க முடியும். பொதுவாக அறிகுறிகள், கருப்பை வாய்ப்புற்று ஊடுருவாத வரை வெளியே தெரிவதில்லை. கருப்பை வாய்ப்புற்றுக்கான பொதுவான அறிகுறி, ஒழுங்கற்ற இரத்த ஒழுக்கு மாதவிலக்கு இடைப்பட்ட காலங்களில் ஆரம்பித்து நின்று விடும். ஆண், பெண் உடலுறவுக்குப் பிறகும், புணர்வாயைக் கழுவும் பொழுதும், இடுப்புக்குழி சோதனையின் பொழுதும் இரத்தம் தென்படும். மாதவிலக்கில் இரத்த ஒழுக்கு, சாதாரணமாக இருப்பதை விட அதிகரிப்பதுடன் கூடுதல் நாள்களுக்குத் தொடரும். அதிகமாகப் புணர்வாயில் வெள்ளைபடுதல் மற்றொரு அறிகுறியாகும். வலி என்பது புற்று தோன்றுவதற்கான ஓர் அபாயக்குறி அல்ல. இந்த அறிகுறிகள் புற்றிற்கான உண்மை நிலையை வெளிப்படுத்தாத நிலையில் எந்த அறிகுறியாவது இரண்டு வாரங்களுக்குமேல் இருப்பின் உடன் மருத்துவரின் ஆலோசனை பெறவேண்டும். ஏனெனில் ஆரம்பநிலையில் நோயை அறிந்தால் கருப்பை வாய்ப்புற்றை முழுமையாகக் குணப்படுத்த முடியும்.

#### 16.1.6. நோய் நாடல்

இடுப்புக்குழி அல்லது பாப் சோதனையில் ஏதாவது ஒரு மாறுபாடு இருந்தால் மருத்துவர் இவற்றைத்தவிர மற்றச் சோதனைகளின் மூலம், இந்தப் பிரச்சினைக்கான காரணம் என்ன என்பதைப்பற்றி அறிவது வழக்கம். புணர்வாயில் தொற்றைப் பாப் சோதனை மூலம் அறிந்தால் முதலில் தொற்றுக்கான மருத்துவத்தைச் செய்துவிட்டு, மறுபடியும் பாப் சோதனை செய்யவேண்டும். பாப் சோதனையின் பொழுது தொற்றை உணர முடியாத நிலை இருப்பின் மருத்துவர் கருப்பை வாயிலிருந்து சிறு அளவு திசுவை அகற்றிச் சோதனை செய்வார்.

மருத்துவர் அத்திசுச் சோதனையைச் செய்யும் பொழுது நோயுற்ற பாகத்தின் பல இடங்களிலிருந்து திசுக்களை எடுப்பார்கள். இவற்றைச் சாதாரணமாக வெளிப்புற நோயாளிப் பிரிவிலேயே செய்ய முடியும். ஷில்லர் சோதனையில் அயோடின் திரவம் கருப்பை வாயில் தடவப்படும். அப்பொழுது ஆரோக்கியமான செல்கள் மர நிறமாக மாறிவிடும்; மாறுபாடான செல்கள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சளாக மாறும். மற்றுமொரு சோதனையில் உள்நோக்கி போன்ற ஒரு கருவியை உபயோகித்து அதன் மூலம் கருப்பை வாய்த் திசுக்கள் அகற்றி ஆராயப்படும்.

சில நபர்களின் நோயைச் சரியாக அறிய மருத்துவர் அதிகப்படியான திசுக்களை அகற்றுவார். (எ.கா) கம்பு வடிவத்தில் திசுவை அகற்றுதல் அல்லது கருப்பை வாயைப் பெரிதாக்கி, கருப்பை வாயிலும் கருப்பை வாய்க்காலிலும்

எடுப்பார்கள். டி.உ.சி. என்ற சோதனையில் கருப்பை வாயை அகற்றி, சிறு கருவியின் மூலம், திசுக்களைக் கருப்பை வாய், கருப்பை உள்பகுதி, ஆகிய இடங்களைச் சுரண்டி, திசுப் பரிசோதனை செய்வார்கள். இவ்வகையான சோதனைக்கு நோயாளி மருத்துவ மனையி் லிருக்க நேரும்.

ஒரு பெண்ணுக்குக் கருப்பைப் புற்று இருப்பின் அந்த நோயானது உடலில் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் பரவியுள்ளதா என்பதை அறிவது அவசியம். இரத்தம், சிறுநீர், மார்பு எக்ஸ்ரே ஆகிய சோதனைகள் நோய் பரவுவதை அறிய உதவும். சில நோயாளிகளுக்குச் சிறப்புச் சோதனைகள் தேவைப்படும். (எ.கா.) சி.டி.ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலைச் சோதனை ஆகியவை வயிற்றை ஆராய உதவும். இதன் மூலம் சிறுநீர்ப்பை, பெருங்குடல், மலக்குடல் ஆகியவற்றில் புற்று பரவியதை அறிய முடியும்.

#### 16.1.7. செல் மாறுபாட்டிற்கான மருத்துவம்

செல் மாறுபாடு அடைந்த நிலையில் அதனுடைய தீவிரத் தன்மையைப் பொறுத்தே மருத்துவம் அமையும். குறைந்த அளவு செல் மாறுபாடு இருப்பின் பொதுவாக மருத்துவம் தேவையில்லை. ஆனால் இதைத் தொடர்ந்து சோதனை செய்து செல் மாறுபாடு அடைவதைக் கண்காணிக்க வேண்டும். நடுத்தரமான செல்களை மாறுபட்ட நிலையில் அளவுக்கு மேல் குளிர்வித்து அல்லது தீய்த்து அழிப்பது என்கிற வகையில் மருத்துவம் அளிக்கப்படும். இம்முறையில் கருப்பை வாயில் மாறுபட்ட நிலையில் உள்ள செல்களை அழித்து, நல்ல திசுக்களுக்கு ஊறுவிளையாமல் அவை பாதுகாக்கப்படும். அதிகமாகச் செல் மாறுபாடு இருப்பின் கூம்பு வடிவத்தில் திசுக்கள் அகற்றப்படும்.

கடந்த சில ஆண்டுகளாகக் கருப்பை வாய்ச் செல் மாறுபாட்டிற்காக, லேசர் ஒளிக்கதிர்களைக் கொண்டு மாறுபட்ட செல்களை அழித்து நல்ல செல்களுக்கு ஊறு விளையாத முறையில் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

#### 16.1.8. கருப்பை வாய்ப் புற்று நோய் மருத்துவம்

தொடக்ககாலப் புற்றுநோய்க்கான மருத்துவம் நோயாளியின் வயது, அவருடைய விருப்பம் மற்றும் அவருடைய மருத்துவருடைய விருப்பத்தையும் பொறுத்தது. மருத்துவமாக ஐஸ் மருத்துவம், தீய்த்தல், கூம்பு அறுவை, லேசர் மருத்துவம் மற்றும் கருப்பை அகற்றுதல் ஆகியவை செய்யப்படுகின்றன. கூம்பு அறுவை இளம் வயதில் குழந்தை பெற வேண்டும் என்ற எண்ணம் உடையவர்களுக்குப் பொதுவாகச் செய்யப்படுகின்றது. பெரும்பாலான பெண்



களுக்குப் பிள்ளை போதும் என்ற நிலையில் முழு கருப்பை அகற்றும் அறுவை செய்யப்படுகின்றது.

#### 16.1.9. கருப்பை வாய் ஊடுருவிய புற்றிற்கான மருத்துவம்

ஊடுருவிய புற்றிற்கான மருத்துவம், புற்றானது எந்த அளவு பரவியுள்ளது என்பதைப் பொறுத்தது. கருப்பை வாயருகில் மட்டும் என்றல்லாமல், கருப்பைவாய் அருகில் உள்ள திசுக்கள் அல்லது மேற்புறப் புணர்வாயில் புற்று பரவியிருப்பின் அறுவை அல்லது ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது. அறுவை மருத்துவத்தில் முழு கருப்பையையும் அகற்றுவதும் அல்லது அடி மூலம் துருவிச் செய்யப்படும் அறுவையும் - அதாவது கருப்பை, கருப்பை வாய், புணர்வாயின் மேற்புறம், அதன் அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளையும் அகற்றுவது வழக்கம். ஆனால் புற்றை அறுவை மூலம் அகற்ற முடியாத பொழுது உட்புற ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது.

புற்று இடுப்புக்குழியில் பரவியிருப்பின் கீழ்ப்புறப் புணர்வாய், சிறுநீரகக் குழாய் ஆகியவற்றில் பரவியிருந்தால் ஊடுகதிர் மருத்துவமே போதுமானது. நோயாளிக்கு இப்புற்று சிறுநீர்ப்பை, மலக்குடல் மற்றும் உடலின் மற்ற இடங்களுக்குப் பரவிய நிலையில் அறுவையுடன் ஊடுகதிரும் புற்று எதிர்மருந்தும்



படம் 16.3. கருப்பை வாய்ப் புற்றும் புணர்வாய்ப் பற்றுகையும்

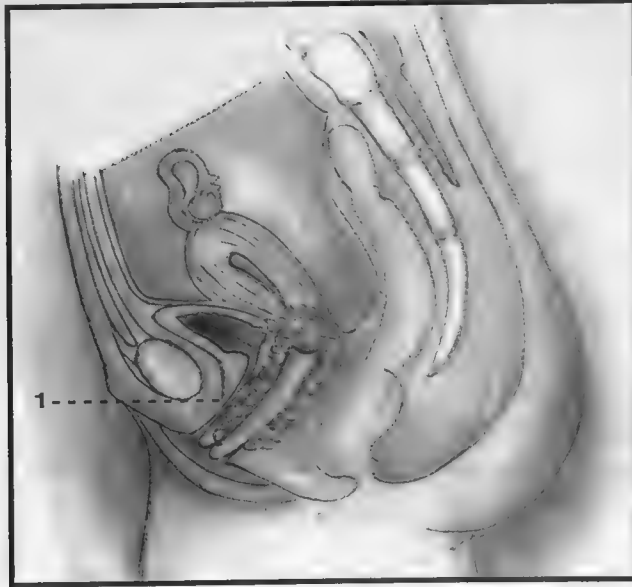
கொடுக்கப்படுகின்றன. இம்மருந்து ஊடுகதிர் மற்றும் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு புற்று மீண்டும் உண்டாகும் பொழுதும் கொடுக்கப்படுகிறது.

#### 16.1.10. ஊடுகதிர் ஊசி மருத்துவம்

ஊடுகதிரை உமிழும் பொருள்கள் ஒரு குடுவையில் வைக்கப்பட்டு, அவை புணர்வாய் வழியாகக் கருப்பை வாயிலும், கருப்பையிலும் பொருத்தப்படும். இவை பல மணி நேரம் அவ்விடத்திலேயே இருந்து ஊடுகதிரைத் தொடர்ந்து உமிழும்.

#### 16.1.11. மருத்துவத்தின் பக்க விளைவுகள்

கருப்பையை அகற்றும் அறுவை ஒரு பெரிய அளவினதான சிகிச்சை. இச்சிகிச்சைக்குப் பிறகு மருத்துவமனையில் 8 நாட்கள் தங்கி இருக்க வேண்டும். அப்பொழுது சிறுநீர் கழிப்பதிலும், மலம் வெளியேறுவதிலும் சங்கடங்கள் உண்டாகலாம், அடிவயிற்றுப் புண் தோன்றலாம். அறுவைக் குட்பட்ட நபர்கள் இயல்பாகத் தாம் செய்து வந்த வேலைகளை, உடல் உறவு உட்பட, 4-8 வாரங்கள் கழித்தே தொடர வேண்டும். கருப்பையை அகற்றிய பிறகு மாத விலக்கு தோன்றாது. சூற்பையை அறுவையின் பொழுது அகற்றாத பொழுது



படம் 16.4. கருப்பை வாய்ப் புற்று புணர்வாயில் பரவிய நிலை (குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்)

சூற்பை ஓய்வு ஏற்படாது. ஏனெனில் இவ்வுறுப்பு ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்து கொண்டு இருக்கும். சூற்பையானது அகற்றப்பட்டு அல்லது ஊடு கதிரினால் பழுதுபட்டுப் போகுமாயின் சூற்பை ஓய்வு ஏற்படும். அப்பொழுது தோல் சிவந்து மேலும் சில அறிகுறிகளும் காணப்படும். இந்த ஓய்வு இயற்கை யாகத் தோன்றும் சூற்பை ஓய்வை விடக் கூடுதலாக உண்டாகும். உடல் உறவு கொள்ள வேண்டும் என்ற நினைப்பும், திறனும், பொதுவாகக் கருப்பை வாய் அறுவைக்குப் பிறகு இராது. இருப்பினும் பல பெண்களுக்கு உணர்ச்சி மாறுபாடு களுடன், குறிப்பாக அவர்களுக்கு ஓர் ஆழமான உணர்வு, தான் இனிமேல் கருத்தரிக்க முடியாது என்ற நினைப்பு ஏற்படலாம்.

ஊடுகதிர் உள்மருத்துவத்தின் மூலம் புற்றுச் செல்களுக்கு அருகிலேயே சென்று மற்றச் செல்களை அழிக்காமல் பாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது. இம் மருத்துவத்தின் பொழுது ஒரு சில நாள்களுக்கே உள்நோயாளியாக இருப்பது போதுமானது.

#### 16.1.12. தொடர் கண்காணிப்பு

பெண்களுக்கு முறையான சோதனை செய்த பிறகு, புற்றுச் செல்லில் மாறுபாடு அல்லது புற்று நோய்க்காக மருத்துவம் எடுத்துக் கொண்டவர்களுக்குத் தொடர்ந்து சோதனைகள் தேவை. பல ஆண்டுகளுக்கு அவர்கள் தம்மைக் கண்காணித்து வரவேண்டும். இதற்கு இடுப்புக்குழிச் சோதனை மற்றும் பாப் சோதனையும் தேவைப்படும்.

கருப்பை வாய்ச் செல் மாறுபாடு மற்றும் தொடக்க காலப் புற்றுக்கான மருத்துவம் பெரும்பாலும் சிறப்பாக அமைகிறது. அதாவது பெரும்பாலான நோயாளிகளுக்கு முழுமையான குணமளிக்க முடிகிறது. ஆனால், ஆராய்ச்சி யாளர்கள் ஊடுருவிய புற்றிற்கு ஒரு நல்ல மருத்துவத்தை அளிக்கவும், நோயை வளராமல் தடுக்கவும் மிகவும் பாடுபட்டும் இன்னமும் முழு வெற்றி காணப் படவில்லை.

புற்று நோயாளிகளைப் பொறுத்த வரையில் மருத்துவர்கள், நோயாளி கள் தொடர்ந்து வாழும் நாள்களை நீட்டிப்பது என்றும், அல்லது நோய் மீண்டும் தோன்றும் காலத்தைத் தள்ளிப் போடுவது என்றும் கூறுவதோடு மட்டுமே நிறுத்திக் கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

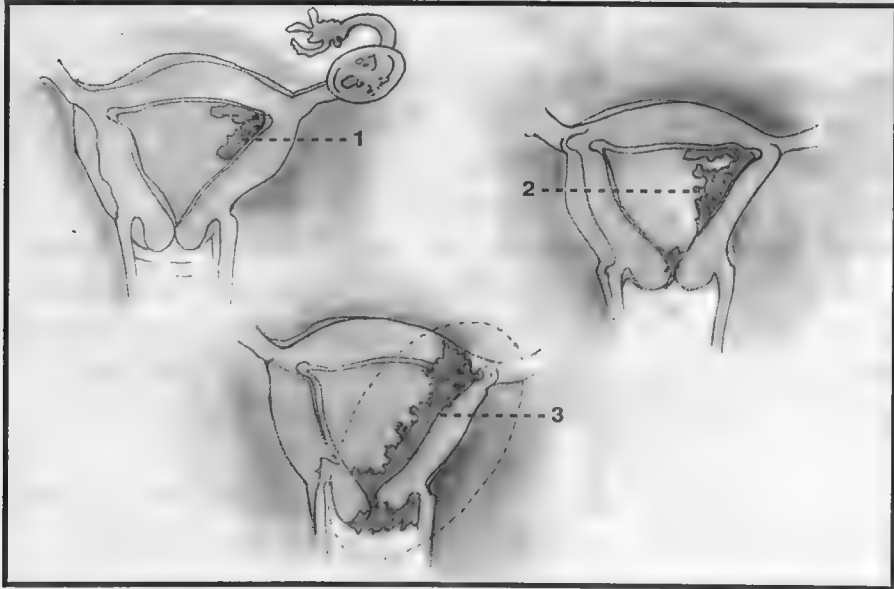
பெரும்பாலான நோயாளிகள் இப்புற்றிற்கு மருத்துவம் பெற்றுக் குண மடைந்தாலும் அவர்களுக்குச் சில ஆண்டுகள் கழித்து மீண்டும் தோன்று

கிறது. நோயாளிகள் நம்பிக்கையோடு அவர்களுடைய வருங்காலத்தைப் பற்றி இருந்தாலும் அவர்கள் தொடர்ந்து வாழும் நாள்களையும், அவர்களுக்குக் கிடைத்த மருத்துவத்தையும் தகவல்களாக மட்டுமே கருத்தில் கொள்ள முடிகிறது. ஆனால் இரண்டு நோயாளிகள் ஒரே மாதிரியாக இருக்க மாட்டார்கள் என்பதை நாம் நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். ஆகவே மருத்துவம் செய்யும் மருத்துவர்களே, நோயாளிகள் நலமாக நீண்ட நாட்கள் வாழ் எவ்வாறு உதவ முடியும் என்பதை நிச்சயிக்க முடியும்.

## 16.2. கருப்பைப் புற்று

கருப்பை பேரிக்காய் வடிவத்தில் உள்ள ஒரு குடுவை போன்ற உறுப்பு என்பது முன்னரே குறிப்பிடப் பட்டது. இது இடுப்புக் குழியில் சிறுநீரகப் பைக்கும் மலக் குடலுக்கும் நடுவில் உள்ளது. இவ்வுறுப்பின் அடிப்பகுதி கருப்பை வாய் எனப்படுகிறது, விரிந்த மேற்பகுதி உடல் எனப்படுகிறது.

பெண்கள் பூப்பெய்திய பிறகு கருப்பையில் ஏற்படும் உடலியக்க மாறுதல்களால் ஒவ்வொரு மாதமும் மாதவிலக்கு தோன்றுகிறது. இம்மாறுதலின் பொழுது கருப்பை, உட்புறமுள்ள திசுக்கள் வளர்ந்து, திடப்பட்டு கரு வருவாவதற்கான வாய்ப்பை உண்டு பண்ணுகின்றன. கரு வருவாகாத



படம் 16.5. கருப்பைப் புற்று

1. புற்று ஓரிடத்தில் மட்டும் 2. புற்று பரவும் நிலை 3. புற்று மற்ற உறுப்புகளையும் பற்றும் நிலை

பொழுது, இத்திசுக்கள், பயன்படா நிலையில், மாதவிலக்காகப் புணர்வாய் (Vagina) வழியாக இரத்தத்துடன் வெளிவருகின்றன. கருப்பைப் புற்று பெரும்பாலும் அதன் உட்புறமுள்ள திசுக்களிலேயே உண்டாகிறது.

### 16.2.1. அறிகுறிகள்

கருப்பைப் புற்றிற்கான மிக முக்கியமான அறிகுறி சூற்பை ஓய்விற்குப் பிறகு வெளிவரும் இரத்த ஒழுக்காகும். இந்த இரத்த ஒழுக்கு, தொடக்கத்தில் இரத்தம் கலந்த நீராக வெளிவந்து போகப்போக, அதிக இரத்தத்துடன் சிவப்பு நிறத்தில் வெளிவரும். கருப்பைப் புற்று, பொதுவாகச் சூற்பை ஓய்வுக்கு முன்பு வருவதில்லை. ஆனால் சில சமயங்களில் சூற்பை ஓய்வு தொடங்கும்பொழுது வருவதுண்டு. சூற்பை ஓய்விற்குப் பிறகு, உண்டாகும் இரத்த ஒழுக்கை மாத விடாய் என்று நினைத்து விடாது மருத்துவ ஆலோசனை பெறுவது அவசியம்.

மாதவிடாய் இடைப்பட்ட காலங்களில் வேண்டாத இரத்த ஒழுக்கு வெளி வருவது புற்றிற்கான அறிகுறி மட்டுமல்ல. இது மற்ற நோய்களினாலும் ஏற்படக்கூடும். இதை வேறுபடுத்திச் சரிவர அறிய மருத்துவர் உதவியை நாடுவது அவசியம்.

### 16.2.2. சோதனைகள்

கருப்பைப் புற்று என்று அறிந்த நிலையில் மருத்துவர் உடல் சோதனை செய்த பின்பு, கருப்பை, புணர்வாய், சூற்பை, சிறுநீரகப்பை, மலக்குடல் ஆகிவற்றையும் சோதனை செய்து பார்ப்பார். கருப்பையின் உருவம் மாறுபட்டு வீங்கியிருப்பதைப் புணர்வாயைக் கருவி கொண்டு விரிவு செய்து அறியமுடியும். டி & சி (D & C) எனப்படும் சோதனையில் கருப்பை வாய் பெரிதுபடுத்தப்பட்டதற்குப் பின்பு, சிறு கரண்டி போன்ற கருவியின் துணையுடன் கருப்பையின் உட்புறமானது சுரண்டப்பட்டு, திசுப் பரிசோதனை செய்யப் படுகிறது. சில சமயங்களில் இதற்கு மாறாகச் சிறு குழாய்களைக் கருப்பை வாயினுள் செலுத்தி, கருப்பைத் திசுக்களை உறிஞ்சி, சோதனை செய்யப்படுகிறது.

‘பாப்’ சோதனை, இவ்வகைப் புற்றிற்கு முழுமையாகப் பயன்படாது என்றாலும் சோதனைகள் முழுமை பெறுவதற்காகச் செய்யப்படுகிறது.

இப்புற்று உடலில் பரவியுள்ள நிலையை அறிய மார்பு எக்ஸ்ரே, சி.டி.ஸ்கேன் மற்றும் கேளா ஒலி அலைப்படம் உதவும். இவற்றின் மூலம் கருப்பை

அருகில் உள்ள கல்லீரல் போன்ற உறுப்புகளிலும் நிணநீர்க் கழலைகளிலும் பரவியுள்ள நிலையை அறிய முடியும். இவற்றைத் தவிர சிறுநீர்ப்பை, பெருங்குடல், மலக்குடல் ஆகியவற்றில் புற்றுப் பற்றுகையை அறியச் சில சிறப்புச் சோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன.

### 16.2.3. மருத்துவம்

அறுவை, ஊடுகதிர், ஹார்மோன், புற்று எதிர் மருந்து ஆகியவை புற்றிற்குச் சிகிச்சையாக அளிக்கப் படுகின்றன. புற்று பரவிய நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சையுடன் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. சில சமயங்களில் அறுவை செய்ய முடியாத பொழுது ஊடுகதிர் மட்டும் கொடுக்கப்படுகிறது.

ஊடுகதிர்ப் பொறியின் மூலம் அல்லது ஊடுகதிர் உமிழும் கதிரியக்கத் தனிமங்களைக் கருப்பையில் பொருத்துவதன் மூலம் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. ஹார்மோன் மருத்துவத்தில், புற்றுச் செல் வளர்ச்சியைத் தடுப்பதற்கு பெண்களுக்கான ஹார்மோன் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. புற்று எதிர் மருந்துகள் கூட்டு மருத்துவமாக அளிக்கப்படுகின்றன.

தொடக்க நிலைக் கருப்பைப் புற்றிற்கு அறுவை மருத்துவம் செய்யப்படுகிறது. அப்பொழுது கருப்பையுடன், கருப்பை வாய், சூற்பை, கருக் குழாய், ஆகிய உறுப்புகளும் அகற்றப்படுகின்றன. அடி மூலம் துருவிச் செய்யப்படும் கருப்பை மற்றும் கழலை அகற்றும் முறை சில அரிய சமயங்களில் கையாளப்படுகின்றன. ஏனெனில் இந்த அறுவைக்குப் பிறகு உடற் கோளாறுகள் தோன்றக் கூடும். மேலும் இவ்வகை மருத்துவம் நோயாளி உயிர்வாழும் ஆண்டுகளைக் கூட்டுவதில்லை. இச்சிகிச்சைக்கு முன்பு கருப்பைப் புற்றின் அளவைக் குறைப்பதற்குச் சில மருத்துவர்கள் ஊடுகதிர் செலுத்துவது வழக்கம். பெரும்பாலான சமயங்களில் அறுவைக்குப் பிறகு புற்று பரவிய நிலையை அறிந்த பின்பு, ஊடுகதிர் மருத்துவம் பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. புற்றுப் பற்றுகை அதிக அளவு இருப்பின் அல்லது புற்று மறுமுறை வந்த பிறகு பெண்களுக்கான ஹார்மோனான புரஜெஸ்டிரோன் (Progesterone) அல்லது புற்று எதிர் மருந்து கொடுக்கப்படுகிறது.

### 16.2.4. மருத்துவத்திற்குப் பின் ஏற்படும் பக்க விளைவுகள்

கருப்பை அறுவை என்பது ஒரு பெரிய அளவு அறுவை முறையாகும். இவ் வறுவைக்குப் பிறகு மருத்துவ மனையில் சுமார் எட்டு நாள்கள் தங்க

வேண்டியது அவசியமாகிறது. பழைய வேலைகளைத் திரும்பத் தொடங்குவதையும், தாம்பத்திய உறவில் ஈடுபடுவதையும் சுமார் நான்கிலிருந்து எட்டு வாரங்கள் வரை தள்ளிப் போடுவது சிறந்தது.

கருப்பை அகற்றும் அறுவைக்குப் பிறகு மாதவிடாய் வெளிவராது. சூற்பை அகற்றிய பிறகு சூற்பை ஓய்விற்கான அறிகுறிகள் இரா. ஆனால், ஊடுகதிர் மருத்துவம் மட்டும் அளித்த பிறகு சூற்பை ஓய்விற்கான அறிகுறிகள் காணப்படும். உடலுறவில் நாட்டம் குறையாது இருப்பினும் சில பெண்கள் உணர்ச்சிக் குழப்பத்தின் காரணமாக அவதிப்படுவார்கள். அவர்கள் மனதில் பதிந்த பிள்ளை பெறமுடியாது என்ற எண்ணமே இதற்குக் காரணம் ஆகும்.

#### 16.2.5. தொடர் கண்காணிப்பு

புற்றிற்கான மருத்துவத்திற்குப் பிறகு, இந்நோயாளிகள் பல ஆண்டுகள் வரை நோய் மீள்வதை அறியச் சோதனைகளுக்கு உட்பட வேண்டும். இச்சோதனைகள் பொதுவாக இடுப்புக்குழிச் சோதனை, மார்பக எக்ஸ்ரே மற்றும் இரத்த சோதனையாவன.

தொடக்க நிலைக் கருப்பை மருத்துவத்திற்குப் பிறகு முழுக்குணம் பெற வாய்ப்பு அதிகம். கருப்பைப் புற்று பொதுவாக 55 வயது முதல் 75 வயது வரை தோன்றுகிறது. உடல் பருமனான பெண்கள், குறைந்த எண்ணிக்கையில் குழந்தைகள் பெற்ற அல்லது குழந்தைகளற்ற பெண்கள், இளவயதிலேயே பூப்பெய்தியவர்கள், முதிய வயதில் சூற்பை ஓய்வு அடைந்தவர்கள், சமூக, பொருளாதாரத்தில் உயர்ந்த நிலையில் வாழ்பவர்கள் மற்றும் ஈஸ்ட் ரோஜன் மருந்து அதிகமாக உட்கொள்வோர் ஆகியோருக்கு இப்புற்று அதிக அளவில் தோன்றுகிறது.

மார்பகப் புற்றைப் போல், 12லிருந்து 28 விழுக்காடு பாரம்பரியமாகவும் இது உண்டாகிறது. ஒரு தாய் வயிற்றில் பிறந்த இரட்டையருக்கு ஒரே வயதில் இந்நோய் தோன்றிய பதிவும் உண்டு.

தொழில் வளமற்ற நாடுகளை விடத் தொழில் வளம் உள்ள நாடுகளில் சற்றுக் கூடுதலாக இப்புற்று தோன்றுகிறது. இதற்கு விதிவிலக்கு ஜப்பான் மட்டுமே ஆகும். நீரிழிவு நோய், மிகை இரத்த அழுத்தம் ஆகிய நோயுள்ளவர்களுக்கு, இந்நோய்க்கு ஆளாகும் வாய்ப்பு ஒன்பது மடங்கு அதிகம்.

### 16.3. சூற்பைப் புற்று

இடுப்புக் குழியில் கருப்பையின் இருமருங்கிலும் சூற்பைகள் அமைந்துள்ளன. இனவளத்திற்கு உதவும் இவ்வுறுப்பின் அளவும் அமைப்பும் ஒரு சிறு பாதாம் கொட்டையைப் போன்றதே ஆகும். மாதவிலக்கின் இடைப்பட்ட நாளில் ஒவ்வொரு மாதமும் ஓர் அண்ட அணு இப்பையில் இருந்து வெளிவந்து கருக்குழாய் வழியாகக் கருப்பையை அடையும். இதுவே கரு உருவாகத் துணைபுரிகிறது.

உடலில் ஹார்மோன்களைச் சுரக்கும் முக்கிய உறுப்புகளில் சூற்பையும் ஒன்று. இதிலிருந்து ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டிரோன் என்னும் ஹார்மோன்கள் உற்பத்தியாகின்றன. இவை, உடல் பெண் வடிவத்தில் வளரவும் (எ.கா.) உடல் அமைப்பு, மார்பகங்கள், உடலில் முடி வளரும் இடங்கள் ஆகியவற்றையும் மற்றும் கருவுறும் காலம், மாதவிலக்கு ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்தவும் உதவுகின்றன. பெண்களுக்கு 30 வயதுக்குக் கீழ், சூற்பையில் 90 விழுக்காடு, தீங்கற்ற நீர்மப் பைக் கட்டி (Cyst) தோன்றுகிறது. இது புற்றைச் சார்ந்தது அல்ல. சில சமயங்களில் இத்தகைய, நீர்மப் பைகள் மாத விலக்கின் போது தோன்றி, அவை தாமாக மறைந்து விடும். நீர்மப் பைகள் சூற்பையிலோ அதன் அருகிலோ இருப்பின் அவற்றை அகற்றி, புற்றா அல்லது சாதாரண நீர்மப் பைகள் மட்டும் தாமா என்பதை அறிவது அவசியம். சூற்பைப் புற்றாக இருப்பின் அதிலிருந்து செல்கள் வெளிவந்து, நேரடியாக அதன் அருகில் உள்ள உறுப்புகளையும், வயிற்றில் உள்ள பெருங்குடல், இரைப்பை மற்றும் உதரவிதானத்தையும் தாக்கும். இப்புற்றுச் செல்கள் இரத்த, நிணநீர் ஓட்டம் வழியாக உடலின் மற்றப் பகுதிகளையும் அடைந்து பற்றுகையைத் தோற்றுவிக்கும்.

பெரும்பாலும் சூற்பைப் புற்று, பெண்களுக்கு 50 வயதுக்குப் பிறகுதான் காணப்படுகிறது. இருப்பினும் சிலருக்கு இளம் வயதிலும் வரக்கூடும். இடுப்புக்குக் கீழ் முறையான பரிசோதனையைத் தொடர்ந்து செய்து வந்தால் தொடக்க கால சூற்பைப் புற்றை அறிய வாய்ப்பு உண்டு.

#### 16.3.1. அறிகுறிகள்

சூற்பைப் புற்று, தொடக்க நிலையில், அவ்வுறுப்பைச் சார்ந்தே இருப்பதனால் அறிகுறிகள் வெளியே தெரிவதில்லை. இந்தக் கட்டி வளர்ந்து மற்ற உறுப்புகளை அழுத்தும் வரை, வலியோ பிற அறிகுறிகளோ காணப்படுவதில்லை. சில சமயங்களில் வலி தோன்றினாலும், அது குறிப்பிடும் அளவில் இருப்பதில்லை. எனவே, பொதுவாக நோயாளிகள் இவ்வலியை அலட்சியப் படுத்துவார்கள்.



சூற்பைப் புற்றிற்குப் பெரும்பாலும், பொதுவாக, அறியப்படும் அறிகுறிகள் கட்டி, வயிற்றுப் பொருமல், அடிவயிற்றுச் சங்கடம், பசியின்மை, சிற்றுண்டிக்குப் பிறகும் வயிறு நிரம்பிய உணர்வு ஆகியவற்றுடன் செரிமானமின்மை, குமட்டல், எடைக் குறைவு ஆகியன. கட்டி பெரிதாகி, அருகில் உள்ள உறுப்புகளை, குறிப்பாக, பெருங்குடலை அழுத்தும் பொழுது மலச்சிக்கலும், சிறுநீர்ப் பையை அழுத்தும் பொழுது அடிக்கடிச் சிறுநீர் வெளியேற்றமும் உண்டாகும். சூற்பைப் புற்று வயிற்றில் பரவிய நிலையில் நீர் கோத்து, வயிறு வீங்கி ஒரு பாளை போல் காணப்படும். மிகக் குறைவான விழுக்காட்டில்தான் இப்புற்றினால் புணர்வாய் வழியாக இரத்தம் வெளிவரும். மாதவிலக்கு நிற்பதற்கு முன்னர் அறிகுறியாக, ஒழுங்கற்று, அடிக்கடி மாதவிலக்கு ஏற்படும்.

### 16.3.2. நோய் அறிதல்

சூற்பைப் புற்றைச் சரிவர அறிய, மருத்துவர் வயிற்றைச் சோதனை செய்த பின்பு புணர்வாய், ஆசன வாய், அடிவயிறு ஆகியவற்றில் கட்டி தென்படுகிறதா என்பதைச் சோதிப்பார். இச் சோதனையின் பொழுது 'பாப்' சோதனை, பொதுவாகக் கருப்பை வாய்ப் புற்றுக்குச் செய்யப்படும் முழுச் சோதனையின் ஒரு பகுதியாகச் செய்யப்படும். இச்சோதனையினால் சூற்பைப் புற்றைக் கண்டு பிடிக்க முடியாது என்பது உண்மையென்றாலும், சோதனைகளை முழுமைப் படுத்த இச்சோதனை அவசியமாகிறது.

கேளா ஒலி அலைச் சோதனை மூலம் சூற்பையில் கட்டி உள்ளதை அறிந்த பின் அந்தக் கட்டியின் உள்ளே நீர் உள்ளதா அல்லது திசுக்கள் உள்ளனவா என்பதையும் அறிய முடியும்.

சி.டி. ஸ்கேன் உதவியுடன் வயிற்றின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை ஆராய்ந்து கேளா ஒலி அலை போலவே நீர்ம, திசுக் கட்டிகளையும், நோய் பரவிய நிலையையும் அறிய முடியும். பெருங்குடலைப் பேரியம் மாவு எக்ஸ்ரே எடுத்து, புற்றினால் ஏற்பட்ட மாறுதல்களை அறிய முடியும். இதே போல், சிறை வழியாக நிறமிகளைக் கொடுத்துச் சிறுநீரகம், சிறுநீரகக் குழாய், சிறுநீரகப் பை ஆகியவற்றின் மீது சூற்பைப் புற்றின் தாக்கத்தை அறிய முடியும்.

### 16.3.3. நோய் உறுதி செய்தல்

சூற்பையில் உள்ள திசுவை நோய்க் குறியியலாளர்களின் உதவியுடன் புற்றா என அறிவதே சிறந்த முறை. ஆகவே, அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது சூற்பை முழுவதையும் அகற்றி, குறிஇயல் நிபுணருக்கு அனுப்பதல் வேண்டும்.

அறுவையின் பொழுது முழுச் சூற்பையும் அகற்றப்படுகிறது. ஏனெனில் புற்று உள்ள கட்டியை முழுவதும் அகற்றாமல் சிறிது வெட்டி எடுப்பதால் புற்று பரவ வாய்ப்பு உள்ளது.

திசுப் பரிசோதனையில் புற்று என்பது உறுதியானால் அறுவையின் போது மறுபக்கத்தில் உள்ள சூற்பையையும் கருப் பையையும், கருப்பைக் குழாயையும் சேர்த்து அகற்றி விடுவார்கள். இவ்வகை அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது கட்டிக்கு அருகே உள்ள நிணநீர்க் கழலை, உதர விதானம், வயிற்று நீர் ஆகியவற்றைச் சோதனைக்கு அனுப்பிப் புற்று பரவியுள்ள நிலையை அறிய முடியும். இந்தச் சோதனை முடிவுகளைக் கொண்டே முழுமையான மருத்துவத்தைத் திட்டமிட முடியும்.

#### 16.3.4. மருத்துவம்

நோயாளியின் வயது, உடல் நிலை, நோய் பரவிய நிலை, புற்றுச் செல்களின் அமைப்பு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மருத்துவம் பொதுவாக அமையும்.

சூற்பைப் புற்றிற்கு மருத்துவமாக அறுவை, ஊடுகதிர், புற்று எதிர் மருந்து ஆகியவை அளிக்கப்படுகின்றன. சில நபர்களுக்குப் புற்றிற்கான தனிப் பயிற்சி பெற்ற வல்லுநரின் ஆலோசனையும் தேவைப்படும்.

அறுவைச் சிகிச்சையே பெரும்பாலான நோயாளிகளுக்கு மருத்துவமாக அமைகின்றது. அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது, கட்டியை முழுமையாக அகற்ற முடியாத நிலையில், அல்லது புற்று பரவியதற்கான அறிகுறி இருப்பினும், புற்று எதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. ஊடுகதிர் மருத்துவம், அறுவைச் சிகிச்சையுடன், அறுவைக்குப் பிறகு இடுப்புக் குழியில் விடுபட்ட செல்களை அழிக்கக் கொடுக்கப்படுகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சையின் பொழுது சூற்பைப் புற்றுடன் கருப் பை, மறுபக்கச் சூற்பை, கருக் குழாய் ஆகியவையும் அகற்றப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் கட்டி தொடக்க நிலையில் வளரக் கூடியதாக இருந்து, குழந்தை பெற வேண்டும் என்று நினைப்பவர்களுக்கு மருத்துவர், கட்டி உள்ள சூற்பையை மட்டும் அகற்றுவது வழக்கம். புற்று வயிற்றில் உள்ள மற்ற உறுப்புகளையும் தாக்கி இருந்தால் அறுவையின் பொழுது சிகிச்சையாக அவற்றையும் சேர்த்து அகற்றுவது தேவை. ஏனெனில் அறுவைக்குப் பிறகு வயிற்றில் விடுபட்ட புற்றுத் திசுக்கள்

குறைவாக இருந்தால் புற்று எதிர் மருந்துகளும், ஊடுகதிர் மருத்துவமும் மிகுந்த பயனளிக்கும்.

சூற்பைப் புற்றுக்கான எதிர் மருந்துகள் கூட்டு மருந்தாகவே கொடுக்கப் படுகின்றன. இம்மருந்துகள் உடலெங்கிலும் பரவுவதற்காகச் சிரை வழியாகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. பெரும்பாலான பெண்களுக்குப் புற்று எதிர் மருந்துகள் மருத்துவ மனைகளில் வெளிநோயாளிப் பிரிவுகளிலும் அல்லது அவர்கள் வீட்டிலும் அல்லது மருத்துவர்களின் ஆலோசனைக் கூட்டங்களிலும் கொடுக்கப் படுகின்றன.

இம்மருந்துகள் உட்கொண்ட பிறகு மருத்துவ மனையில் நோயாளி தங்க வேண்டிய காலம் மிகக் குறைவானதே ஆகும்.

#### 16.3.4.1. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

புற்று உள்ள திசுக்களில் வாரத்திற்கு 5 முறைகளாக, 5, 6 வாரங்களுக்குப் பொறியின் உதவியால் ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படுகிறது.

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தில் மற்றொரு முறை, ஊடுகதிரை உமிழும் திரவத்தை நேரடியாக இடுப்புக் குழிக்குள் அல்லது வயிற்றினுள் சிறுகுழாய் மூலம் செலுத்துவதாகும். அந்தத் திரவம், வயிற்றினுள், இடுப்புக் குழியில் உள்ள உறுப்புகளின் மேல் ஒரு பூச்சைப் பரப்புவதற்காகவே கொடுக்கப்படுகிறது. இம்மருத்துவத்தின் பொழுது நோயாளி மருத்துவமனை உள் நோயாளியாக இருக்க வேண்டியது வரும். ஏனெனில் நோய்வாய்ப் பட்ட எல்லா உறுப்புகளின் மேலும் மருந்து படியச் சில சமயங்களில் இவ்விரண்டு வகை ஊடுகதிர் மருத்துவங்களும் அளிக்கப்படுவதும் உண்டு.

இதேபோல் புற்று எதிர் மருந்துகளும், வயிற்றினுள் நேரடியாகவோ அல்லது குழாய் மூலமாகவோ செலுத்தப்படுகின்றன. ஊடுகதிர் மருத்துவத்தைப் போல இம்மருத்துவத்திலும் நோயாளியின் உடலைத் திருப்பி, புரட்டி மருந்துகள் எல்லா உறுப்புகளின் மீதும் படியச் செய்வார்கள். இதனால், அதிக அளவு மருந்துகள் புற்றுச் செல்களை நேரடியாகத் தாக்க வழி உண்டாகிறது. மற்றொரு வகை மருத்துவம் நோய் எதிர்ப்பாற்றலைத் துரிதப்படுத்துவது அல்லது குறையாமல் பார்த்துக் கொள்வது ஆகும். இதன் மூலம் உடல் எதிர்ப்பாற்றல் தன்மை குறையா நிலையில் நோயுடன் போராட முடியும். இவ்வகை மருத்துவம் புற்று முற்றிய அல்லது மீண்டும் தோன்றிய பிறகும் உதவும்.

### 16.3.5. மருத்துவத்தின் பக்க விளைவுகள்

சூற்பைப் புற்றிற்கான மருத்துவம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தது. ஆகவே, பக்க விளைவுகள் தோன்றும். இப் பக்க விளைவுகள், பயன்படுத்தப்பட்ட மருத்துவ வகை, மருத்துவத்திற்கு உள்ளாகி யுள்ள உடலுறுப்பு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து விளையும். சூற்பைப் புற்றிற்கான, பெரிய அளவு அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு நோயாளி ஏறத்தாழ 8 நாட்கள் மருத்துவ மனையில் இருக்க நேரிடும். அறுவைக் குப் பிறகு வலியைக் குறைப்பதற்கும் தொற்றைத் தடுப்பதற்கும் மருந்துகள் கொடுக்கப்படும்.

அறுவையைத் தொடர்ந்து பல நாட்களுக்கு இப்பெண்களுக்குச் சிறுநீர், மலம் ஆகியவை வெளியேறுவதில் சிக்கல் ஏற்படும். பொதுவாக அறுவையைத் தொடர்ந்து ஆறிலிருந்து எட்டு வாரங்களுக்கு உடலுறவினைத் தவிர்க்க வேண்டும். சூற்பையை அகற்றிய பிறகு அதில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் உடலுக்குக் கிடைக்காத நிலையில் சூற்பை ஓய்வு ஏற்படும். சூற்பை ஓய்வு இயற்கையாக ஏற்படுவதற்குப் பிறகு வழக்கமாக ஏற்படும் அறிகுறிகள், அறுவையைத் தொடர்ந்த சூற்பை ஓய்வின் பொழுது சற்றுக் கூடுதலாகவே உணரப்படும். (எ.கா.) உடல் சிவந்து காணப்படும். இயற்கையாக உண்டாகும் சூற்பை ஓய்வுக்கு ஈஸ்டிரோஜன் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஆனால் இம்மருந்துகள் சூற்பை நோய் அறுவைக்குப் பிறகு உண்டாகும் அறிகுறிகளுக்குக் கொடுக்கப் படுவதில்லை.

### 16.3.6. தொடர் கண்காணிப்பு

சூற்பைப் புற்று மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தொடர் மருத்துவ சோதனை அவசியம். மறுமுறை புற்று தோன்றியுள்ளதா என்பதை அறிய, இடுப்புக் குழி சோதனையுடன், இரத்தச் சோதனையும் மிகவும் தேவைப்படுகிறது. நோய் எதிர் மருந்துகள் கொடுத்து ஓர் ஆண்டு கழித்து நோய் திரும்ப வந்துள்ளதா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ள, சில தவிர்க்க முடியாத நிலைகளில் மறுபடியும் வயிறு அறுவை செய்து, வயிற்றில் உள்ள திசுக்களை நேரடியாகப் பார்த்து, அதில் உள்ள திசுக்களை அகற்றிச் சோதனை செய்வது வழக்கம். புற்று உறுதியானால் அகற்றி விடுவதுமுண்டு. பிறகு புற்று எதிர் மருந்து தொடரும். புற்று இல்லாத நிலையில் புற்று எதிர் மருந்தை நிறுத்தி விடுவார்கள். சூற்பைப் புற்று மருத்துவத்திற்குப் பிறகு இப்பெண்களுக்கு இரத்தப் புற்று போன்ற மற்றப் புற்றுகளும், வாழ்வின் பிற்காலத்தில் தோன்றும். ஆகவே, தொடர்ந்து இப்பெண்கள் மருத்துவச் சோதனை செய்து கொள்வது அவசியம்.

### 16.3.7. புற்று ஏற்படுவதற்கான காரணமும், தடுப்பு முறையும்

குற்பைப் புற்று எப்படித் தோன்றுகிறது என்பது இன்றுவரை அறிவிய லாளரால் சரியாக அறியப்படவில்லை. ஒருசில பெண்களுக்கு மட்டும் மற்ற வர்களைக் காட்டிலும் அதிகமாகத் தோன்ற வாய்ப்புள்ளது. மார்பகப் புற்று தோன்றியவர்களுக்கு, மற்றவர்களைக் காட்டிலும் கட்டி அதிகமாகத் தோன்று கிறது. கருத்தரிக்காத பெண்களை விடக் கருத்தரித்த பெண்களுக்குக் குறைவாக தோன்றுகிறது.

குடும்பக் கட்டுப்பாடு மாத்திரை உட்கொள்ளும் பெண்களுக்கு இப் புற்று குறைவாகவே தோன்றுகிறது. ஏனெனில் இம்மருந்து, இரத்தத்தில் பெண் களுக்கான ஹார்மோன் அளவை உயர்த்தி விடுகிறது. குற்பைப் புற்று ஒரு குடும்பத்தில் தாய், உடன் பிறந்தவர்கள் மற்றும் மகள் ஆகியோருக்கு ஏற்பட் டால், அக்குடும்பத்திலுள்ள மற்ற விடுபட்ட பெண்களுக்கும் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. ஆகவே இவர்கள் அடிக்கடி மருத்துவச் சோதனை செய்து கொள்வது அவசியம்.

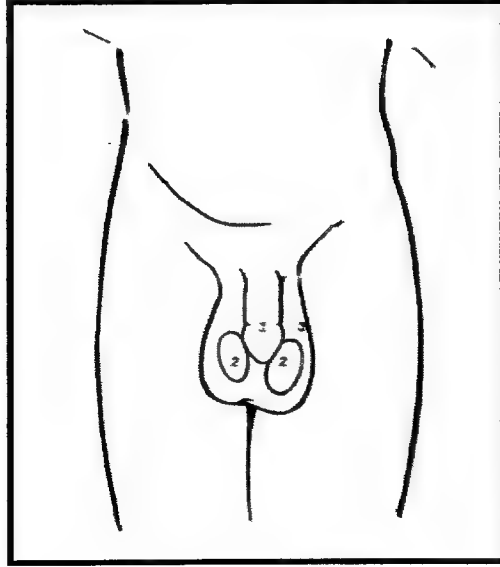
நோயைச் சரிவர அறியச் சிறுநீர், இரத்தச் சோதனைகள் உதவும். இச் சோதனை தொடக்கப் புற்றை அறியவும், அறுவைக்குப் பிறகு திரும்பவும் புற்று தோன்றியுள்ளதா என்பதை அறியவும் உதவும்.

### 16.4. விரைப் புற்று

விரை (Testis) இன வளத் துறையில் உதவி செய்யும் ஓர் உறுப்பு. இது ஆண் குறிக்குக் கீழ் விரைப்பையில், ஆண்களுக்கு அமைந்துள்ளது. இதில் விந்தும் ஆண்களுக்கான ஹார்மோன்களும் உற்பத்தியாகின்றன. இந்த ஹார்மோன்கள் இனப் பெருக்கத்துக்கும் மற்றும் ஆண் தன்மைக்கான உடல், முடி, குரல், விரிந்த நெஞ்சு முதலியவற்றைப் பெறவும் உதவுகின்றன.

உலகில், டென்மார்க்கிலும், நியூசிலாந்திலும் மற்றைய நாடுகளை விட மிக அதிக விழுக்காட்டில் விரைப்புற்று காணப்படுகிறது. விரைப்புற்று பொதுவாக 25-34 வயதில், அதிக விழுக்காட்டில் தோன்றுகிறது என்றாலும் எந்த வயதிலும் ஏற்படக் கூடியது. பெரும்பாலான விரைப்புற்று திடீரென்று அல்லது தமக்குத் தாமே செய்து கொள்ளும் சோதனையில் அறியப்படும். விரை வழுவழுப்பாக, ஒவல் வடிவத்தில் கொஞ்சம் அழுத்தமாகக் காணப்படும். ஆண்கள் தமக்குத் தாமே செய்து கொள்ளும் சோதனையின் மூலம் அதன் தன்மையை நன்றாக அறிந்திருப்பார்கள். இதில் ஏதாவது மாற்றம் இருப்பின் உடனே மருத்துவரை அணுகுவது அவசியம். விரைப்புற்று பலவித அறிகுறிகளை

வெளிப்படுத்த வல்லது. விரையில் கட்டி, வீக்கம், கனத்தாற் சிமான்ற ஓர் உணர்வு, அடிவயிற்றில் ஒரு சங்கடம் அல்லது நச்சு வலி, விரைப்பையில் திடரென நீருடன் வலி அல்லது ஒருவித சங்கடம் ஆகியவற்றுடன் மார்பக வீக்கமும் வலியும் தோன்றும்.



படம் 16.6. விரைகளின் அமைப்பு

1. ஆண்குறி 2. விரை 3. விரைப்பை

#### 16.4.1. நோயறிதல்

ஒருவருக்கு விரையில் புற்று தோன்றியுள்ளது என்பதைத் தொடக்கத்தில் இரத்த, உடல் சோதனைகளால் மட்டும் முடிவு செய்ய முடியாது. திகச் சோதனையே முடிவானது. ஆகவே புற்று எனச் சந்தேகம் ஏற்பட்டால் அறுவை மூலம் விரையைப் பிளந்து, திகச் சோதனை செய்து உறுதிப்படுத்திக் கொண்டு, உடனே தேவைப்பட்டால் விரை அகற்றும் அறுவையும் செய்ய வேண்டும். இவ்வறுவை விரைப்பை அளவில் நிறுத்தாமல், விரையுடன் விரை நாளங்களையும் சேர்த்து, அடிவயிற்றிலிருந்து அகற்ற வேண்டும்.

விரைப் புற்றில் மிக அதிக அளவில் காணப்படும் வகைகள் செமினோமாவும் (Seminoma), செமினோமா அற்ற வகையுமாகும். விரைப் புற்றின் மொத்த அளவில் செமினோமா வகை 40% தோன்றுகிறது. செமினோமா அற்ற வகையைத் தொகுதிப் புற்று எனக் கூறலாம். அவை கோரியோ கார்சினோமா (Chorio Carcinoma), எம்பிரையோ கார்சினோமா (Embryo Carcinoma), டெரோமோ(Teratoma), யோக்கெல் கட்டி (Yolksac tumour) முதலிய பலவகைப்படும்.

இவ்வகைகளில் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு விதமாக வளர்ந்து பரவக் கூடியது. விரைப் புற்றைத் தொடக்கத்தில் அறிந்து மருத்துவம் பெற்றால் முழுக் குணம் அடைய முடியும். மேலும் புற்று பரவிய பிறகும் இது மருத்துவத்திற்கு ஓரளவு கட்டுப் படுவதாகவே உள்ளது. விரைப்புற்று என அறிந்த பிறகு அது பரவிய நிலையையும் அறிய வேண்டும். இரத்தச் சோதனை, எக்ஸ்ரே படங்கள், சி.டி. ஸ்கேன் மற்றும் சிறுநீரக நிறமி எக்ஸ்ரே, மற்றும் நிணநீர் நிறமி எக்ஸ்ரே, கேளா ஒலி அலைச் சோதனை ஆகியவை நோய் பரவிய நிலையை அறிய உதவும். இவற்றின் துணையுடனே தகுந்த மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

சிலவகை விரைப் புற்றை அறிய “டியூமர் மார்க்கர்ஸ்” (Tumour Markers) எனும் சிறப்புச் சோதனைகள் உதவும். இவற்றில் முக்கியமானவை ஆல்பா-ஃபீட்டோ புரோட்டீன் (Alpha-Feto Protein), ஹுமன் கோரியோனிக் கொனடோ டிரோபின் (Human Chorionic Gonadotropin) மற்றும் லாக்டேட் டீஹைட்ரஜேஸ் (Lactate Dehydrogenase) ஆவன.

#### 16.4.2. மருத்துவம்

நோய் உறுதியான நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சைதான் சிறந்தது. விரையை அகற்றுவதுடன், அடிவயிற்றில் நிணநீர்க் கழலைகள் பற்றுகையால் பெருத்து இருப்பின் அவையும் அகற்றப்படும். இவற்றால் மேலும் புற்று பரவுவது தடுக்கப்படுகிறது. இது செமினோமா அற்ற புற்று வகைக்குப் பொருந்தும். ஏனெனில் இது ஊடுகதிர் மருத்துவத்திற்கு ஏற்றதல்ல. ஆனால் செமினோமா (Seminoma) புற்று நிணநீர்க் கழலைகளில் பரவி இருந்தால் ஊடுகதிர் மருத்துவம் பொருத்தமானது. விரைப்புற்று பரவிய நிலையில் சில சமயங்களில் புற்று எதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

#### 16.4.3. மருத்துவத்திற்குப் பிறகு ஏற்படும் பக்க விளைவுகள்

விரைப் புற்றை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றிய பின் அந் நோயாளிக்கு ஆண்குறி எழும்பாமை, மலட்டுத் தன்மை ஆகியவை தோன்றலாம் என்று அஞ்சப் படுகிறது. இது தேவையற்றது, ஏனெனில் அகற்றப்படாத மற்றொரு விரை இச்செயலைச் செவ்வனே செய்ய முடியும்.

விரை அகற்றிய பகுதியில் அழகுக்காகச் செயற்கை விரை ஜெல் அடைத்த குடுவை மூலம் பொருத்தப்படும்.

நிணநீர்க் கழலைகள் அகற்றும் அறுவைக்குப் பிறகு ஆண்குறி எழும்பா நிலை ஏற்படுவதில்லை; ஆனால் மலட்டுத் தன்மை தோன்றும். ஏனெனில்

விந்து வெளிவருவதில் தடையேற்படும். இதிலிருந்து சிலர் மீண்டு, விந்து வெளிவரும் நிலையைத் தாமாகவே அடைவார்கள். சில சமயங்களில் மருத்துவம் தேவைப்படும்.

ஊடுகதிர் மருத்துவம் உடலுறவுக்குக் கேடு விளைவிப்பதில்லை. ஆனால் விந்து உற்பத்தியாவதைத் தடை செய்யும். எனினும் இவ்விளைவு தற்காலிகமானதே ஆகும். பெரும்பாலான நோயாளிகள் ஊடுகதிர் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தாமாகவே இப்பக்க விளைவுகளி லிருந்து விடுபடுகின்றனர்.

புற்று எதிர் மருத்துவம் இந்நோயாளிகளுக்கு உடலுறவில் மாறுதல் களை உண்டாக்கா விட்டாலும், சில மருந்துகள் விந்து உற்பத்தியைத் தடுக்கின்றன. இது சிலருக்குத் தற்காலிகமாகவும் மற்றும் சிலருக்கு நிரந்தரமாகவும் அமைகிறது.

#### 16.4.4. தொடர் கண்காணிப்பு

விரைப்புற்று மருத்துவத்தைத் தொடர்ந்து நோயாளிகளைப் பல ஆண்டு களுக்குக் கண்காணித்து வருதல் அவசியம். இக்கண்காணிப்பில், முதல் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு மாதம் ஒரு முறை டியூமர் மார்க்கர் (Tumour Marker) சோதனை, எக்ஸ்ரே, சி.டி. ஸ்கேன் சோதனை ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து செய்து வர வேண்டும். அதன்பின் ஆண்டிற்கு ஒருமுறை அல்லது இருமுறை இச்சோதனை கள் போதுமானவை. பொதுவாக 3 ஆண்டுகளுக்கு நோய் திரும்பாமல் இருப்பின் மீண்டும் புற்று தோன்றுவது என்பது அரிதாகும். ஒரு விரையில் புற்று உண்டான பிறகு அடுத்த விரையில் தோன்ற சுமார் 1% வாய்ப்பு உண்டு. இதை ஒரு புதிய புற்று என்றே கொள்ளுதல் வேண்டும்; பற்றுகை என எண்ணுதல் கூடாது.

மருத்துவரின் சோதனைக்கு உட்படும் நோயாளிகள் மாதா மாதம் தம்மைத் தாமே சோதனை செய்து கொள்ளவும் வேண்டும். ஏதாவது மாறுதல் உணரப்பட்டால் மருத்துவரை அவசியம் அணுக வேண்டும்.

விரைப்புற்று மருத்துவமும் அதனைக் கண்டுபிடிக்க உதவும் சோதனை களும், மிகவும் முன்னேறி உள்ளதால் நோய்க்கு முழுக் குணம் அளிக்க முடிகிறது. நோய் மறுமுறை தோன்றினாலும் அதிலிருந்து விடுபடவும் முடிகிறது.

புற்று அதிகமாகத் தோன்றுவதைத் தடுக்க ஆய்வுகள் நடந்து வருகின்றன. பிறந்த குழந்தைக்கு விரை, வயிற்றிலிருந்து விரைப்பைக்கு இறங்காத பொழுது புற்று தோன்ற வாய்ப்புண்டு. ஆகவே விரையைப் புற்றிலிருந்து காப்பாற்ற



இரண்டு வயதிற்குள்ளேயே விரைப்பைக்குக் கொண்டு வரும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

கருவுற்றப் பெண்கள் குறைப் பிரசவத்தைத் தடுக்கும் பொருட்டு டைஸ்தைல் ஸ்டில்போஸ்டிரால் (Diethyl Stilbestrol) மருந்து உண்பது வழக்கமாக உள்ளது. இந்த மருந்து உட்கொண்ட தாய்க்குப் பிறக்கும் ஆண் குழந்தைக்கு விரைப்புற்று தோன்றும் வாய்ப்பு உண்டு என்று அறியப்பட்டுள்ளது.

சில நோயாளிகள் விரையில் அடிப்பட்டதே புற்று ஏற்படக் காரணம் என்று கருதினாலும் உண்மைக் காரணம் அதுவாக இருக்க வாய்ப்பில்லை. விரைப்புற்று தோன்றி இருக்கும் நிலையில் அடிபட்டிருக்கலாம்.

### 16.5. பிராஸ்டேட் புற்று

பிராஸ்டேட் (Prostate) புற்று மிக அதிகமாக மேலை நாடுகளில் காணப்படுகிறது. இப்புற்றின் தாக்கம் 50 வயதுக்கு மேல் அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. வயதான காலத்தில், சுமார் 20% சிறுநீர் அடைப்பு இப்புற்றினாலேயே ஏற்படுகிறது. இப்புற்றின் விழுக்காடு ஆண்டுக்கு ஆண்டு அதிகரித்து வருகிறது. இதற்குக் காரணம், மனிதனின் வாழ்நாள் வயது அதிகரித்து வருவதும், இப்புற்றைக் கண்டுபிடிக்கும் சோதனைகள் முன்னேறி வருவதும் ஆவன. ஜப்பானில் மிகக் குறைவாகவும், அமெரிக்காவில் மிக அதிகமாகவும், குறிப்பாக நீக்ரோக் களுக்கு வெள்ளையர்களை விட அதிகமாகவும், இப்புற்று காணப்படுகிறது. இந்தியாவில் மிக அதிகமாகப் பெங்களூரில் 7.1% அளவிலும், குறைவாகச் சென்னையில் 3.6% என்ற அளவிலும் காணப்படுகிறது. இப்புற்று பிராஸ்டேட் சுரப்பியின் வெளிப்புறத் திசுக்களிலேயே உண்டாவதால், தீங்கற்ற வீங்கிய பிராஸ்டேட்டுக்குச் செய்யப்படும் அறுவைக்குப் பிறகும் இப்புற்று தோன்றாது என்று சொல்வதற்கில்லை. 50 வயதில் இறந்தவர்களின் பிராஸ்டேட் சுரப்பியைச் சோதனை செய்யும் பொழுது சுமார் 15%க்கு அதிகமாகவே புற்று காணப்படுகிறது; 90 வயதிற்குப் பிறகு நான்கில் மூன்று பேருக்கு இப்புற்று காணப்படுகிறது. இப்புற்று அருகில் உள்ள திசுக்களில் நேரடியாகப் பரவி, சிறுநீரக அடைப்பை ஏற்படுத்தும். இரத்தத்தின் மூலம் பரவி இடுப்பு எலும்பு, முதுகெலும்பு, தொடை எலும்பு, விலா எலும்பு, தலை எலும்பு ஆகியவற்றில் பற்றுகை தோன்றும். நிணநீர் வழியாகவும் இப்புற்று பரவி, இடுப்புக் குழிகளில் உள்ள சிரைகளின் அருகில் உள்ள கழலைகளை வீங்கச் செய்யும்.

#### 16.5.1. நோய் வரக் காரணம்

நோய் வரக் காரணம் சரியாக அறியப்படவில்லை. இருப்பினும் சில ஹார்மோன்களும், சுற்றுச் சூழ்நிலையும், பாரம்பரியமும் காரணங்களாகச்

சொல்லப்படுகின்றன. கேட்மியம் (Cadmium) மற்றும் டயர், இரப்பர்த் தொழிற்சாலையில் வேலை செய்யும் நபர்களுக்கும், விவசாயிகள், இயந்திரங்களில் வேலை செய்பவர்களுக்கும், உலோகத் தகடு கொண்டு வேலை செய்பவர்களுக்கும் இப்புற்று அதிகமாக வருகிறது.

### 16.5.2. அறிகுறிகள்

பெரும்பாலான நோயாளிகள் அறிகுறிகள் இன்றியே காணப்படுவார்கள், அல்லது சிறுநீரக அடைப்புக்கான அறிகுறிகளுடன் காணப்படுவார்கள். முதிய வயதில் தொற்று இல்லாமல் சிறுநீர்ப் பையில் உறுத்தலுக்கான அறிகுறி இருப்பின் புற்று உள்ளதா என்று ஆராய வேண்டும். மிக அரிதாகச் சிறுநீர் இரத்தத்துடன் கலந்து வெளியேறும். நோய் முற்றிய நிலையில் சிறுநீரக அடைப்புடன், சிறுநீரகக் குழாய் அடைப்புடன், சிறுநீரே சுரக்காத நிலையில் இரத்தத்தில் கிரியாடினின் (Creatinin) அளவு அதிகமாகும். மற்றும் பசியின்மை, இரத்தச் சோகை, எலும்பு வலி ஆகியவை நோய் முற்றிய நிலையில் காணப்படும்.

### 16.5.3. நோய் அறிதல்

விரலால் ஆசனவாய் வழியே பிராஸ்டேட் நிலையை அறிவது சிறந்த முறை. இதைத் தவிர ஊசி, மற்றும் சிறுநீரக உள்நோக்கி மூலமும் புற்றை அறிய முடியும். இரத்தத்தில் ஆசிட் பாஸ்படேஸ் (Acid Phosphatase), பிராஸ்டேட் ஸ்பெசிபிக் (Specific) ஆன்டிஜன் மூலம் இந்நோயை ஆரம்பக் காலத்திலேயே அறிய முடியும். எக்ஸ்ரே மூலம் மார்பு, விலா எலும்பு, முதுகெலும்பு, இடுப்பு எலும்பு ஆகியவற்றில் உள்ள புற்றின் பற்றுகையை அறிய முடியும். கேளா ஒலி அலையை மலக்குடல் வழியாகச் செலுத்தி நோய் பரவிய நிலையை அறிய முடியும். டெக்னீசியம் (Technetium) எனும் ஊடுகதிர் உமிழும் தனிமத்தின் துணையுடன் எலும்பில் பரவிய புற்றை அறிய முடியும். தடுப்பு முறையாக பிராஸ்டேட் புற்று தோன்றும் வாய்ப்பு உள்ளவர்களை அறிய ஆசனவாயில் கேளா ஒலியைப் பாய்ச்சிப் படம் எடுத்து ஆரம்ப நிலையிலேயே புற்று அறியப்படுகிறது.

### 16.5.4. மருத்துவம்

மருத்துவமாகப் பிராஸ்டேட் முழுவதும், அடி மூலம் துருவும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்படும். இரண்டாவதாக டெஸ்டோஸ்டிரோன் (Testo-

sterone) ஹார்மோன் உற்பத்தியைக் குறைக்கும் பொருட்டு இரு விரைகளும் அகற்றப்படும்.

#### 16.5.4.1. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

பிராஸ்டேட் மற்றும் அதன் அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளுக்குச் சிகிச்சையாக, சுமார் ஆறு வாரங்களுக்குத் தற்காலிக மருத்துவமாகப் புற்றி னால் ஏற்படும் எலும்பு வலிகட்கும் ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது.

#### 16.5.4.2. மருந்துகள்

ஹார்மோன் மருத்துவமாக ஸ்டில்போஸ்டிரால் அல்லது பாஸ்போரி லேட்ட டைசுதைல் ஸ்டில்போஸ்டிரால் (Phosphorylated diethyl stilbesterol) மருந்து கொடுக்கப்படுகிறது. இம் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு மார்பக வீக்கம், தாம்பத்திய உறவில் விருப்பம் இன்மை, குமட்டல் ஆகியவை தோன்றும். மேலும் இவர் களுக்கு உடலில் நீர் மற்றும் உப்புகள் தேங்கி உடல் வீங்கும். இவ் விளைவுகளி லிருந்து விடுபடத் தற்பொழுது ஸ்டில்போஸ்டிரால் குறைந்த அளவிலேயே கொடுக்கப்படுகிறது. இம் மருந்துகளைத் தவிர புரஜெஸ்டிரோன் (Progeste- rone), சைப்புரோடிரோன் அசிடேட் (Cyproterone acetate) ஆகியவையும் கொடுக்கப்படுகின்றன. புற்று பிராஸ்டேட் சுரப்பியில் மட்டும் இருப்பின் அடி மூலம் துருவும் அறுவை, ஊடுகதிர் மருத்துவம் அல்லது அகநோக்கி மூலம் பிராஸ்டேட்டை (Prostate) அகற்றி, அவற்றுடன் ஹார்மோன் மருத்துவம் கொடுக்கப்படுகின்றது. இம் மருத்துவங்களுக்குப் பிறகு நோயாளிகள் சுமார் 15 வருடங்கள் உயிர் வாழ்கிறார்கள். இரண்டாம் நிலைப் புற்று ஏற்பட்ட பிறகு மிகவும் துன்பத்துடனே வாழ்க்கை நடத்துவார்கள். இவர்களில் மூன்றில் ஒருவருக்கு ஹார்மோன் மருத்துவம் அறிகுறிகளை அகற்ற உதவும்.

### 16.6. ஆண்குறிப் புற்று

பிறந்தவுடன் ஆண்குறி முன் தோலை அகற்றும் யூதர்களுக்கு, இவ்வுறுப் பில் புற்று தோன்றுவதில்லை. ஆனால் குழந்தை பிறந்த 4-9 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு இவ்வுறுவை செய்து கொள்ளும் இஸ்லாமியர்களுக்குக் குறைந்த விழுக் காட்டில் புற்று தோன்றுகிறது. ஆனால் ஆண்குறி முன் தோலை அகற்றாத பிற மதத்தவருக்கு, இப்புற்று மிக அதிக அளவில் தோன்றுகிறது. உலகில் மிக அதிகமாக இப்புற்று காணப்படும் நாடு பிரேசில் ஆகும். இந்தியாவில் மொத்தப் புற்றில் 1-2% இப்புற்று காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணமாகச் சொல்லப் படுவது ஆண்குறி முனையில் ஏற்படும் தொற்று. இதைத் தவிர அவ்விடத்தில்



படம் 16.7. ஆண்குறிப் புற்று

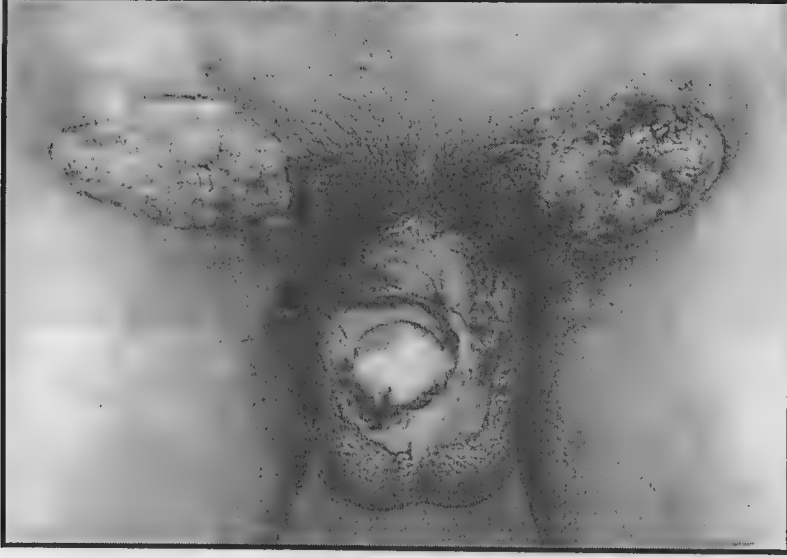
காணப்படும் வெண்திட்டு, சிவந்த நிலை, நீண்ட கால மரு ஆகியவையும் புற்று தோன்றக் காரணங்களாக அமைகின்றன.

### 16.6.1. அறிகுறிகள்

இப்புற்று ஸ்கோமஸ் செல் வகையைச் சார்ந்தது. இது பெரும்பாலும் காலிப்பிளவரைப் போல வீக்கத்துடன் கரடுமுரடாகவே காட்சியளிக்கும். புற்று தோன்றிய பிறகு அதே இடத்தில் பல மாதங்கள் வரை பரவாமலிருக்கும். அதன் பின்னரே நிணநீர் வழியாகத் தொடைக் கழலைகளிலும், பிறகு வயிற்றினுள் உள்ள கழலைகளிலும் பரவும். மிக அரிதாகவே, உடலின் மற்றப் பகுதிகளிலும், உறுப்புகளிலும் இப்புற்று பற்றுகையை உண்டாக்கும்.

முதிய வயதில்தான் புற்று உண்டாகும் என்று சொல்வதைப் பொய்ப்பிக்கும் வகையில் 40 வயதிற்கு முன்னரே, மிக அதிக அளவில் இப்புற்று தோன்றுகிறது. புற்று ஆரம்பித்த சில மாதங்கள் கழித்து, இரத்தம் கலந்த சீழ் நாற்றத்தோடு வெளிவரும். ஆனால் வலி இராது. மேற்தொடையில் நிணநீர்க் கழலைகள் சுமார் 60% வீங்கி இருப்பினும் அதில் சில விழுக்காட்டு அளவே புற்றினால் ஆகும், மீதித் தொற்றினால் ஆகும். ஏனெனில் செருப்பு போடாமல் வெறும் காலுடன் நடப்பது நம் நாட்டின் பெரும்பாலருக்கு வழக்கம்.

நோயைச் சரிவர அறிய முடியாமல் ஆண்குறியை முன் தோல் மூடி இருப்பின், அதைப் பிளந்து புற்று உள்ள திசுவை அகற்றிச் சோதனை செய்யப்படும். நோய் முற்றிய பொழுது கழலைகள் பெருத்துத் தொடையில் ஊடுருவி, கீழே உள்ள இரத்தக் குழாய்களையும் தாக்கி இரத்த ஒழுக்கை ஏற்படுத்தி மரணத்தை உண்டாக்கும்.



படம் 16.8. ஆண்குறிப் புற்றும் நிணநீர்க் கழலைப் பற்றுகையும்

### 16.6.2. மருத்துவம்

தொடக்க காலத்தில் புற்று சிறிதாக இருப்பின் ஆண்குறியைப் பாதுகாக்க ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது. இப்புற்று தசையில் ஊடுருவி, புற்றும் கொடிய வகையைச் சார்ந்ததாக இருப்பின் ஆண்குறியை அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்தது. உறுப்பு பாதியாகவோ, முழுவதுமாகவோ நோய் ஊடுருவிய அளவைப் பொறுத்து அகற்றப்படும்.

மேல்தொடையில் கழலைகளின் வீக்கத்திற்கு மருத்துவமாக, ஆண்குறிக் கான மருத்துவம் பெற்ற 3 வாரம் கழித்து, கழலைகள் வீக்கம் குறையாது இருப்பின் அவை முழுவதுமாக அடிவரை துருவி அகற்றப்படும். அப்படி அகற்ற முடியாத அளவிற்குப் புற்று ஊடுருவி இருக்கும் பொழுது ஊடுகதிர் மருத்துவம், கடை நிலை மருத்துவமாகக் கொடுக்கப்படும்.

மிக அரிதாக ஆண்குறியில் பற்றுகையாக மலக்குடல், சிறுநீர்ப் பை புற்றினால் இரண்டாம் நிலைப் புற்று ஏற்படக் கூடும்.

## 17. சிறுநீரகப் புற்று

சிறுநீரகம் (kidney) உடலில், இடுப்புக்கு மேல் முதுகுத் தண்டுக்கு இடப்புறமும், வலப்புறமும் அமைந்துள்ள இரட்டை உறுப்பாகும். சிறுநீரகம் கழிவுப் பொருள்களை இரத்தத்தில் இருந்து பிரித்துச் சிறுநீரை உற்பத்தி செய்கிறது. இரத்தம் சிறு நீரகத்துக்குள் பாயும் பொழுது கழிவுப் பொருளை வடிகட்டி, வேதிப் பொருள்கள், தேவையற்ற நீர் ஆகியவற்றை இரத்தத்தில் இருந்து பிரித்துச் சிறுநீரில் வெளியேற்றுகிறது. இச் சிறுநீர் சிறுநீரகத்தின் குழியான நடுப் பகுதிக்கு வந்த பின்சிறுநீர்க் குழாயின் வழியாக சிறுநீர்ப் பையை வந்தடைகிறது.

இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டிய பொருள்களைச் சிறுநீரகம் உற்பத்தி செய்வதுடன், சிவப்பு அணுக்களை உற்பத்தி செய்வதற்கும் உதவுகிறது.

### 17.1. புற்றின் வகைகள்

வயது வந்தவர்களுக்குப் பெரும்பாலான சிறுநீரகப் புற்று, சிறுநீரை வடிகட்டும் திசுக்களிலேயே ஏற்படுவதால் இப்புற்று சிறுநீரகச் செல் புற்று என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

சிறுநீரகக் குழாயில் ஏற்படும் புற்று டிரான்சிசினல் புற்று (Transitional Cancer) எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இப்புற்று சிறுநீர்ப் பைப் புற்றை ஒத்தது ஆகும். ஆகவே பெரும்பாலான சமயங்களில் சிறுநீர்ப் பைப் புற்று மருத்துவமே அளிக்கப்படுகிறது.

குழந்தைக்கு வரும் சிறுநீரகப் புற்று வயது வந்தவர்களுக்கு வரும் புற்றிலிருந்து வேறுபட்டது. குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் சிறுநீரகப் புற்றில் மிக அதிகமானது வில்ம்ஸ் புற்று (Wilm's tumour) ஆகும்.

#### 17.1.1. அறிகுறிகள்

சிறுநீர்ப் புற்றிற்கான பொதுவான அறிகுறி சிறுநீருடன் இரத்தம் வெளியேறுவதாகும். சில நோயாளிகளுக்குச் சிறுநீர் வெளியேறும்பொழுது முழுமையாக இரத்தம் மட்டுமே வெளிவரும். இவ்வாறு வருவது திடீர் என்று நின்றவிடும். ஆனால் சிறுநீரகச் சோதனையில் சிவப்பு அணுக்களைக் கண்டுபிடிக்க

முடியும். வயிற்றைத் தொட்டுப் பார்த்தால் பெரிய கட்டி இருப்பது தெரிய வரும். இக்கட்டி வயிறு, முதுகு அல்லது வயிற்றின் பக்கவாட்டில் வலியை உண்டாக்கும். மிகக் குறைவான விழுக்காட்டில் சிறுநீரகத்தில் கட்டி தோன்றும் பொழுது மிகை இரத்த அழுத்தமும், வழக்கத்திற்கு மாறாக அதிக அளவு சிவப்பு அணுக்களும் காணப்படும்.

இந்நோயாளிகளுக்குக் களைப்பு, பசியின்மை, உடல் நலிவு, எடைக் குறைவுடன் காய்ச்சலும் அடிக்கடி வந்து போகும். இந்த அறிகுறிகள் புற்றின் காரணமாகவோ அல்லது மற்ற நோய்களினாலோ காணப்படலாம். இவற்றை வேறுபடுத்தி நோயைச் சரிவர அறிவது மருத்துவரின் கடமையாகும்.

### 17.1.2. நோய் அறிதல்

சிறுநீரகப் புற்றைச் சரிவர அறிய, மருத்துவர் நோயாளிகளுடைய தனிப்பட்ட குடும்ப மருத்துவச் செய்திகளை அறிந்து, உடல் சூடு, நாடி, இரத்த அழுத்தம் மற்றும் உடல் நலத்திற்கான பொது அறிகுறிகளையும் முழுமையாக உணர்ந்த பின் இரத்தம், சிறுநீர்ச் சோதனைகளையும் செய்வார்கள்.

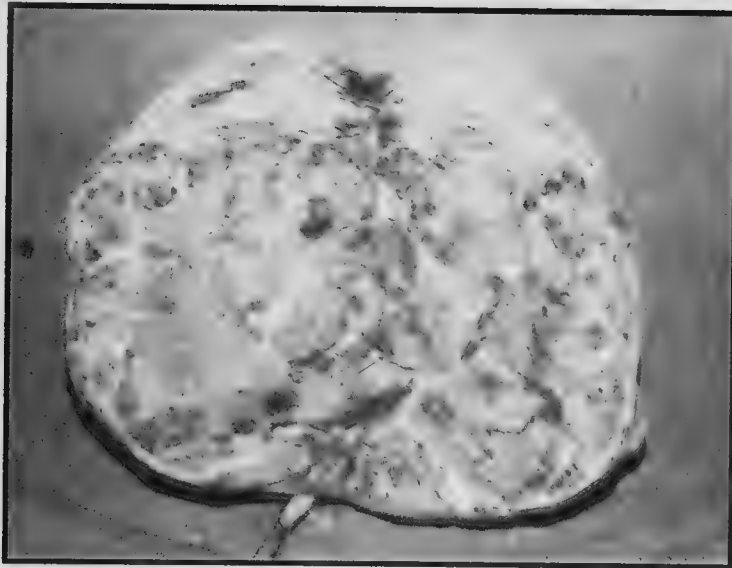
### 17.1.3. சோதனைகள்

மருத்துவர் சிரை வழி நிறமிகளைக் கொடுத்து, அந்நிறமிகள் சிறுநீரகத்தில் சிறுநீருடன் கலந்து வெளிவரும்போது சிறுநீரகக் குழாய், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றைச் சரிவர அறிய முடியும். இச்சோதனை ஐ.வி.பி. (I.V.P.) எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது.

சிறுநீரகத்தில் கட்டி இருப்பதை அறிந்தாலும் சி.டி. ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலைச் சோதனை மூலம் புற்று மற்றும் நீர்ப்பை முண்டு ஆகியவற்றை வேறுபடுத்தி அறிந்து திகச் சோதனை செய்து புற்றை உறுதி செய்யலாம்.

தமனி எக்ஸ்ரே எடுக்கும் பொழுது, நிறமிகளைத் தொடையில் உள்ள பெரிய இரத்தக் குழாயில் செலுத்திய பிறகு அந்நிறமிகள் சிறுநீரகத்தைச் சுற்றியுள்ள சிறுசிறு இரத்தக் குழாய்களிலும், சிறுநீரகத்தின் உள்ளும் சென்று இரத்தக் குழாய் அமைப்புகளைத் துல்லியமாகக் காட்ட உதவும். இதன் மூலம் புற்றின் வகை, அதன் தன்மையையும் அறிய முடியும்.

எம்.ஆர்.ஐ. படங்களினால் சிறுநீரகத்தின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை அறிய முடியும். நெப்ரடோமோகிராம் (Nephrotomogram) படத்தின் மூலம் மருத்துவர் நோயைத் துல்லியமாக அறிய முடியும்.



படம் 17.1. அறுவை மூலம் அகற்றப்பட்ட சிறுநீரகப் புற்று

#### 17.1.4. மருத்துவம்

பெரும்பாலான சிறுநீரகப் புற்று நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்தது. சிலருக்கு முழுச் சிறுநீரகத்தையோ அல்லது பாதிச் சிறுநீரகத்தையோ அகற்றுவது உண்டு. பெரும்பாலான சமயங்களில் நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. சிறுநீரகத்தை அகற்றும் பொழுது அத்துடன் அட்ரினல் சுரப்பி, சிறுநீரகத்தைச் சுற்றியுள்ள கொழுப்பு மற்றும் அதன் அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகள் - அதாவது புற்று பரவிய நிணநீர்க் கழலைகள் ஆகியவையும் அகற்றப்படும்.

அவை இரத்தக் குழாய்களை அடைப்பதற்காகத் தீய்க்கப்படும் (Cauterization). அப்பொழுது புற்றுக் கட்டியின் அளவு சுருங்கி விடும். ஏனெனில் அப் புற்று வளர்வதற்கு வேண்டிய அளவு இரத்தம் (சக்தி) கிடைக்காமல் போய் விடும். இன்னும் சில சமயங்களில் அறுவை செய்யும் பொழுது சிகிச்சைக்குப் பிறகு சிறுநீரகத்தை அகற்றுவது எளிதாகும். அறுவைச் சிகிச்சை தேவையற்ற பொழுது, இம் மருத்துவம் வலியைக் குறைக்கவும் இரத்த ஒழுக்கை நிறுத்தவும் உதவுகிறது.

#### 17.2. வில்ம்ஸ் புற்று (Wilm's Tumour)

வில்ம்ஸ் புற்று (Wilm's tumour) 65% குழந்தை பிறந்த மூன்று ஆண்டு களில் வருகிறது. 75% ஐந்து வயதுக்குட்பட்ட ஆண், பெண் இருபாலருக்கும்



ஒரே விகிதத்தில் தோன்றுகிறது. இரண்டு பக்கச் சிறுநீரகத்திலும் 7% வரக்கூடும். இந்தப் புற்று உண்டான சிறுநீரகத்தை வெட்டிப் பார்த்தால் இளம் சிவப்பாகக் காணப்படும்.

### 17.2.1. நோய் அறிகுறிகள்

சிறுநீரகத்தில் கட்டி தோன்றியவுடன் உடல் நலம் குறையும். 50% நோயாளிகளுக்குக் காய்ச்சல் அடிக்கும். கட்டியை அகற்றிய பிறகு காய்ச்சல் வராது. ஆனால் சிறுநீருடன் இரத்தம் கலந்து வரும். இது நல்ல அறிகுறியல்ல. அதாவது கட்டியானது சிறுநீரக உறையைக் கடந்து விட்டது என்று பொருள். இந்நோயாளர் சுமார் 9 மாதங்களிலேயே இறந்து விடுவார்கள். மேலும் சுமார் 75%க்கு மிகை இரத்த அழுத்தம் காணப்படும்.

### 17.2.2. நோயை அறியும் முறை

சிறுநீரக வரைபடம், கேளா ஒலி அலை, எம்.ஆர்.ஐ., மற்றும் சி.டி. ஸ்கேன் ஆகியவை நோயை அறிய உதவும். சி.டி. ஸ்கேன் மூலம் இந்நோய் பரவிய நிலையையும் சிறுநீரகத்தின் நிலையையும் அறிய முடியும். மார்பு எக்ஸ்ரே நுரையீரல் பற்றுகையை அறிய உதவும்.

### 17.2.3. மருத்துவம்

வயிற்று அறுவை மூலம் புற்றுக் குட்பட்ட சிறுநீரகம் அகற்றப்படுகிறது. ஊடுகதிர் மருத்துவம் அரிதாகவே உதவுகிறது. ஆக்டினோமைசின் (Actinomycin), வின்கிரிஸ்டின் (Vincristine), சைக்ளோபாஸ்பமைட் (Cyclophosphamide), டாக்சோரூபிசின் (Doxorubicin) போன்ற புற்று எதிர் மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இப்புற்றுகளின் அறுவையின் பொழுது அக்டினோமைசின்-டி (Actinomycin-D) மருந்தும், அறுவைக்குட்பட்ட பகுதியில் ஊடுகதிரும் செலுத்தி இரண்டாம் நிலைப் புற்று தடுக்கப்படுகிறது. இம்முறை மருத்துவத்தினால் 89%த்தினர் இரண்டு ஆண்டுகள் வாழ்வார்கள்.

## 17.3. சிறுநீர்ப்பைப் புற்று

சிறுநீர்ப்பைப் (Urinary Bladder) புற்று பெரும்பாலும் அதன் உட்புறத்திலேயே வளர்கிறது. இப்புற்று அதிக விழுக்காட்டளவில் சிறு காளானைப் போல் சிறுநீர்ப்பை உட்கவரில் ஒட்டிக் கொண்டு இருக்கும். பாபிலரி (Papillary)

என்று குறிப்பிடப்படும் இவ்வகைப் புற்று ஒன்றுக்கு மேல் அதிக விழுக்காட்டளவில் காணப்படும்.

### 17.3.1. அறிகுறிகள்

சிறுநீர்ப்பைப் புற்றின் எச்சரிக்கையாகச் சிறுநீரில் இரத்தம் வெளிவரும். எந்த அளவு இரத்தம் சிறுநீரில் கலந்து இருக்கிறதோ அந்த அளவுக்குச் சிறுநீர் சிவந்து காணப்படும். சிறுநீர் கழிக்கும் பொழுது வலி தோன்றுவதும் புற்றின் ஓர் அறிகுறியாகும். அடிக்கடி சிறுநீர் கழிப்பதும், அவசரமாகச் சிறுநீர் வெளியேறுவதும் புற்றிற்கான எச்சரிக்கைகள் என்றாலும் பெரும்பாலான நேரங்களில் இப்புற்று, தொடக்க நிலையில் எவ்வகை அறுகுறிகளையும் வெளிப்படுத்துவது இல்லை. சில அறிகுறிகள் காணப்பட்டாலும் அவை புற்றிற்கானவை மட்டும் என்று சொல்வதற்கில்லை. தொற்று, தீங்கற்ற கட்டிகள், சிறுநீரகப்பைக் கற்கள் மற்றும் பல்வேறு நோய்களிலும் இவ்வறிகுறிகள் தோன்றும். ஆகவே உண்மைக் காரணத்தை அறிய மருத்துவரை அணுகி எவ்வகை நோய் என அறிந்து அதற்கான மருத்துவத்தை உடன் செய்து கொள்வது அவசியம்.

### 17.3.2. சோதனைகள்

இப்புற்றைச் சரிவர அறிய மருத்துவர் நோயாளியின் உடலைப் பரிசோதனை செய்து மருத்துவத் தகவல்களை அறிந்த பின்பு புணர்வாய், மற்றும் ஆசனவாய் வழியாக விரல் சோதனை செய்வார். சிறுநீர்ப் பைக் கட்டி பெரியதாக இருப்பின் இச்சோதனை மூலம் அறிய முடியும். சிறுநீரில் புற்றுச் செல்கள் உள்ளனவா என்பதும் சோதனை மூலம் அறியப்படும். சிரை வழியாக நிறமிகளைக் கொடுத்து, சிறுநீரகக் குழாய், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவற்றை ஐ.வி.பி. எனும் எக்ஸ்ரே எடுத்து அதன் மூலம் புற்றை அறிய முடியும். இப் பரிசோதனையின் பொழுது நோயாளிக்குச் சிறிதளவு சிரமம் ஏற்படும். சிலருக்குக் குமட்டல், தலைசுற்றல், வலி போன்றவை தோன்றும்.

சிறுநீர்ப் பையை நேரடியாக அகநோக்கி மூலம் ஆய்வு செய்து புற்றைக் கண்டு, திகவை அகற்றிப் பரிசோதனை செய்து நோயைத் துல்லியமாக அறிவது சரியான மருத்துவம் அளிக்க உதவும்.

### 17.3.3. மருத்துவம்

மருத்துவம் புரிவதற்கு முன்பு, சி.டி. ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலைச் சோதனை, எம்.ஆர்.ஐ. ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இப்புற்று உள்ள இடமும், பரவிய நிலையும் அறியப்படும். அதன் அடிப்படையில் மருத்துவம் அமையும்.

தொடக்க காலப் புற்றை அதாவது - புற்று சிறுநீரகச் சுவரின் மேல் மட்டத்தில் மட்டும் இருப்பதை, சிறுநீரக உள்நோக்கி கொண்டு அறிந்து மின் சூட்டுக் கோல் (Cauter) மூலம் தீய்த்து அகற்ற முடியும். பையில் பல கட்டிகள், அல்லது கட்டி திரும்ப வரும் வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்கு பீ.சி.ஜி. நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மருத்துவம் அளிக்கப்படும். இத்துடன் புற்று எதிர் மருந்துகளும் நேரடியாகச் சிறுநீர்ப் பையினுள் செலுத்தப்படுவதுண்டு..

#### 17.3.3.1. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

சிறுநீர்ப்பை உள்நோக்கி மூலம் புற்றை அகற்ற முடியாத அளவு அது பெரியதாக இருப்பின் ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படுகிறது. சில சமயங்களில் சிறுநீர்ப் பையினுள் ஊடுகதிரை உமிழும் தனிமங்களும் பொருத்தப்படுகின்றன. இத்துடன் வெளிப்புறத்தில் இருந்து ஊடுகதிர்ப் பொறிகளினால் ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படுகிறது. ஊடுகதிர் உமிழும் தனிமங்கள் பொதுவாகச் சிறுநீர்ப்பை உள் நோக்கி மூலம் சிறுநீர்ப் பையிலேயே வைக்கப்படுகின்றன. இம் மருத்துவத்தின் வாயிலாகப் புற்றை அழிக்கும் அளவு ஊடுகதிரானது புற்றின் மேலேயே நேரடியாகக் கொடுக்கப்பட்டு, புற்றில்லாத பகுதிகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

பையின் வெளிப்புறத்தில் புற்று அல்லது ஆழமாக ஊடுருவிய நிலையில் முழுச் சிறுநீர்ப் பையையும் அகற்ற வேண்டியதிருக்கும். அப்பொழுது அடிமூலம் துருவும் சிறுநீர்ப்பை அகற்றும் அறுவை செய்யப்படுகின்றது. அச்சமயத்தில் பையுடன் பையைச் சுற்றியுள்ள மற்ற உறுப்புகளும் அகற்றப்படும். பெண்களுக்கு இவ்வறுவையின் பொழுது கருப்பை, அதன் இருபுறமுள்ள கருக்குழாய்கள், சூற்பையின் ஒரு பகுதி, புணர்வாய் ஆகியவையும் அகற்றப்படும். ஆண்களுக்குப் பிராஸ்டேட், விந்துச் சுரப்பி (Seminal vesicle) ஆகிய உறுப்புகளும் அகற்றப்படும். சிறுநீர்ப் பையை அகற்றாமல் தகுந்த மருத்துவம் அளிக்கத் தற்பொழுது பல ஆய்வுகள் நடைபெற்று வருகின்றன. புற்று இடுப்புக் குழி மற்றும் பிற பகுதிகளில் பரவிய பொழுது பிற புற்று எதிர் மருந்துகள் உதவும்.

#### 17.3.4. மருத்துவத்திற்குப் பின் ஏற்படும் பக்க விளைவுகள்

சிறுநீர்ப் பையை முழுமையாக அகற்றிய பிறகு, சிறுநீர் வெளிவர அல்லது சிறுநீரைச் சேமிக்கப் புது வழி தேவைப்படுகிறது. இதனை நிறைவேற்றச் சில சமயங்களில் சிறுநீர்ப் பையை அகற்றிய பிறகு, சிறுநீரகக் குழாய்கள் சிறுகுடலைக் கொண்டு உண்டாக்கப்பட்ட போலி சிறுநீர்ப் பையுடன்

இணைக்கப்பட்டு, வயிற்றின் வெளிப்புறம், கழிவுநீர் செயற்கையாகக் கொண்டு வரப்படும். இவ்வாறு வரும் சிறுநீரைச் சேமிக்க வயிற்றில் ஒட்டிக் கொள்ளும் பிளாஸ்டிக் வகையைச் சேர்ந்த பைகள் பயன்படுகின்றன.

புது முறைப்படி, வயிற்றுடன் சிறுகுடலைச் சேர்த்துத் தைத்து, ஒரு பையை உருவாக்கி அதன் வாயை வயிற்றின் வெளியே வைத்து, சிறுநீர் அதில் தேங்கி இருக்கும் நிலையில், சிறு வடிகுழாய் மூலம் சிறுநீர் அகற்றப்படுகின்றது. சில சமயங்களில் இப்பையே சிறுநீர் வெளிவரும் குழாயில் பொருத்தப் பட்டுச் சிறுநீர் சாதாரணமாக, இயற்கையாக வருவதைப் போல் வெளிவரும். அடி மூலம் துருவும் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு ஆண், பெண்களுக்குப் பிள்ளை பெறும் ஆற்றல் இராது. மேலும் உடலுறவில் சிரமங்கள் ஏற்படும். சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை ஆண்குறி எழும்பாமை எல்லா ஆண்களுக்கும், அறுவைக்குப் பிறகு ஏற்படும் நிலையாக இருந்தது. ஆனால் தற்பொழுது அறுவை முறையில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றத்தின் காரணமாக இக்குறை வெகுவாகக் குறைக்கப்பட்டு உள்ளது. இவ் வறுவையின் விளைவாகப் பெண்களுக்குப் புணர்வாயானது சிறுத்து உடலுறவின் பொழுது சிரமம் ஏற்படுகிறது.

மருத்துவத்திற்குப் பிறகு இப்புற்று நோயாளிகளைத் தொடர்ந்து சிறுநீர்ப் பை உள்நோக்கி மூலம் ஆராய வேண்டியது அவசியமாகும். ஏனெனில், இப்பையின் மேற்புறமாக உண்டாகும் கட்டிகளை மறுமுறையும் உள்நோக்கி மூலம் அகற்ற முடியும். இதற்காகச் சிறுநீரில் புற்றுச் செல்கள் உள்ளனவா என்று ஆராயப்படும். சிறுநீர்ப் பையின் நிறத்தை அறிவதுடன், மார்பு எக்ஸ்ரே மற்றும் பல சோதனைகள் செய்யப் படுகின்றன. இந் நோயாளிகளை மருத்துவர் பல ஆண்டுகளுக்குக் கண்காணித்தால், புற்று மறுமுறை தோன்றுவதை ஆரம்பத் திலேயே அறிய முடியும்.

ஒவ்வோர் ஆண்டும் அமெரிக்காவில் 47 ஆயிரம் நபர்களுக்குச் சிறுநீர்ப் பைப் புற்று தோன்றுகிறது. இந்நோயாளிகளை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து மருத்துவம் அளித்தால் மிகச் சிறந்த பலன் கிடைக்கிறது என்பது உண்மை. சராசரியாக 55 வயதில் இப்புற்று ஆண்களுக்கு அதிகமாகவும், பெண்களுக்குக் குறைவாகவும் தோன்றுகிறது. சில சமயங்களில் சிறுவர்களுக்கும் தோன்றக் கூடும்.

### 17.3.5. சிறுநீர்ப்பைப் புற்றால் தாக்கப்படுவோர்

புகை பிடித்தல் என்பது சிறுநீர்ப்பைப் புற்று வருவதற்கான தூண்டு

கோலாக அமைகின்றது. புகை பிடிக்காதவர்களைக் காட்டிலும் புகைப்பவர்களுக்கு இரண்டு, மூன்று மடங்கு அதிகமாக இப்புற்று தோன்றுகிறது. தொழில் முறையில், இரப்பர், வேதிப் பொருள்கள், தோல் முதலிய தொழிற்சாலைகளில் வேலை செய்பவர்கள், மற்றும் முடி திருத்துபவர்கள், அச்சகங்கள், பஞ்சுமிகளில் பணிபுரிவோர், உலோக வேலை செய்வோர், டிரக் வண்டி ஓட்டுநர்கள், வண்ணம் பூசுவோர் ஆகியவர்களுக்கு மற்றவர்களைக் காட்டிலும் இப்புற்று அதிகமாகத் தோன்றும்.

## 18. எலும்புப் புற்று

உடலிலுள்ள 206 எலும்புகளும் பல வகைகளில் உடலுக்கு உதவுகின்றன. அவை உள்ளுறுப்புகளைப் பாதுகாப்பதுடன் உடலைத் தாங்கவும் உதவுகின்றன: (எ.கா.) கபாலம் முளையையும், விலா எலும்புகள் நுரையீரலையும் பாதுகாக்கின்றன. தசைகள் எலும்புக்கு எதிராகத் தம்மை இழுத்த வண்ணம் உடல் அசைவிற்கு உதவுகின்றன. எலும்பு நடுவில் இருக்கும் மச்சை கடற் பாசியைப் (Sponge) போல் மிருதுவாக இருக்கும். இது இரத்த அணுக்களை உற்பத்தி செய்வதுடன் சேமித்தும் வைக்கிறது.

புற்று எலும்பில் முதன்மையாகத் தொடங்கும்போது முதன்மைப் புற்று என்று கூறப்படுகிறது. பெரும்பாலும் கை, கால்களில் அதிகமாக உண்டாகும் என்றாலும் உடலில் எந்த எலும்பிலும் தோன்றக்கூடும். இளைஞர்களை விடக் குழந்தைகளுக்கு இப்புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

### 18.1. புற்றின் வகைகள்

முதன்மை எலும்புப் புற்று பின்னல் திசுப் புற்று அல்லது சார்க்கோமா (Sarcoma) எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இதில் பலவகைகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு விதமான திசுக்களில் தோன்றக்கூடியது. இவற்றில் முக்கியமானவை ஆஸ்டியோ சார்க்கோமா (Osteo Sarcoma), ஈவிங்ஸ் சார்க்கோமா (Ewing's Sarcoma), கான்ரோ சார்க்கோமா (Chondro Sarcoma) போன்றவை ஆவன.

ஆஸ்டியோ சார்க்கோமா எனும் புற்றே பெண்களை விட ஆண்களுக்கு மிக அதிகமாக 10-25 வயதுக்குள் ஏற்படும். குழந்தை வளரும் பொழுது இப்புற்று, நீண்ட எலும்பின் அடிப்பகுதி நுனியில் வளரும் புதிய எலும்புத் திசுக்களில், பொதுவாகத் தொடை மேற்பகுதியில் உண்டாகிறது.

ஈவிங்ஸ் சார்க்கோமாக 10-25 வயதினருக்கு நீள எலும்பின் நடுப்பகுதியில், பொதுவாக இடுப்பு எலும்பு, தொடை மற்றும் மேற்கை எலும்புகளிலும் மற்றும் விலா எலும்பிலும் அரிதாக உண்டாகின்றன.

கான்ரோ சார்க்கோமா பொதுவாகச் சுமார் 40 வயதில் விலா எலும்பு, மார்பு நடு எலும்பு ஆகியவற்றில் இரப்பரைப் போன்ற குருத்தெலும்புத் திசுக்களில் உண்டாகும்.



படம் 18.1. மேல் தொடையில் பந்து கிண்ண மூட்டு அருகில் 'பின்னல் திசுப் புற்று' (எம்.ஆர்.ஐ. படம்)

இப்புற்றுகளைத் தவிர பைபிரோ சார்கோமா (Fibro Sarcoma), ஜெயன்ட் செல் கட்டி (Giant Cell Tumour), எனப் பல வகை அரிதான புற்றுகள் 30 வயதுக்கு மேல் தோன்றும்.

எலும்பில் புற்று உண்டாவது அரிது. உடலின் மற்ற இடங்களில் புற்று தோன்றிப் பற்றுகையாக எலும்பில் வருவது அரிதன்று. ஆனால், இது எலும்புப் புற்று என்று குறிப்பிடப்படுவதில்லை. புற்று எந்த உறுப்பிலிருந்து எலும்புக்கு பரவித் தோன்றுகிறதோ அதைச் சார்ந்த பற்றுகை எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இதேபோல் தசை, கொழுப்பு, நரம்பு, இரத்தக் குழாய் போன்ற உறுப்புகளில் தோன்றும் பின்னல் திசுப் புற்றும் "மிருதுவான திசுப்புற்று" (Soft Tissue Sarcoma) எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இரத்தப் புற்று, பல்முனை மைலோமா (Multiple myeloma), லிம்போமா (Lymphoma) எனும் நிணநீர்ப் புற்று, எலும்பு மச்சையில் உள்ள செல்களில் தோன்றும் புற்றுகள் ஆகியவை எலும்புப் புற்று வகையைச் சேர்ந்தவை அல்ல.

## 18.2. நோயறிதல்

எலும்புப் புற்றை அறிய இரத்தச் சோதனையுடன், எக்ஸ்ரேப் படங்களைத் புற்று தோன்றிய இடத்திற்குத் தகுந்தபடி எடுத்து, தீங்கற்ற கட்டியா,



படம் 18.2. கை எலும்பில் ஈவிங்ஸ் சர்கோமா: எக்ஸ்ரேப் படம்

புற்றா என்பது உறுதி செய்யப்படும். புற்றில் பொதுவாக எலும்பு ஒழுங்கற்ற விளிம்புகளுடன் அமைப்பும் மாறுபட்டுக் காணப்படும்.

புற்று என அறிந்த பிறகு, அது பரவத் தொடங்கி உள்ளதா என்பதை எலும்பு ஸ்கேன் சோதனை செய்து அறிய, சிறிதளவு கதிரியக்கத் தனிமம் இரத்தக் குழாயினுள் செலுத்தப்படும். அப்பொருள் புற்று உள்ள பகுதிகளில் படிவதைச் சிறப்புப் பொறிகள் துணை கொண்டு அறிய முடியும்.

மேலும், சி.டி. ஸ்கான், எம்.ஆர்.ஐ. மற்றும் தமனி நிறமி எக்ஸ்ரேப் படங்கள், எலும்பு குறுக்கு வெட்டுப் படங்கள் புற்றினுள் உள்ள இரத்த ஓட்டம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு புற்றின் பற்றுகையை அறிய முடியும்.

புற்றைச் சரிவர அறிய எலும்புத் திகச் சோதனை மிகவும் அவசியம்.

### 18.3. மருத்துவம்

மருத்துவர் பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு மருத்துவத்தை முடிவு செய்வார்: புற்றின் வகை, தோன்றியுள்ள இடம், அளவு, பரவிய நிலை, நோயாளியின் வயது மற்றும் அவருடைய உடல் நலம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மருத்துவம் அமையும்.



### 18.3.1. மருத்துவ முறைகள்

மற்றப் புற்றுகளைப் போலவே எலும்புப் புற்றிற்கு ஊடுகதிர், புற்று எதிர் மருந்துகள் ஆகியவை உதவும். நோய்க்குத் தகுந்தவாறு மருத்துவர் இம்மருத்துவங்களை இணைத்தும் தனித்தும் மேற்கொள்வர்.

அறுவைச் சிகிச்சையும் மருத்துவத்தின் ஒரு பகுதியாகும். ஏனெனில் இந்நோய் தொடங்கிய இடத்திலேயே திரும்ப வரக்கூடும். அறுவைச் சிகிச்சையில் கட்டியை அகற்றும் போது நல்ல எலும்புத் திசுக்களுடன் அகற்ற வேண்டி வரும்.

எலும்புப் புற்று மேல் கையில் அல்லது காலில் தோன்றிய பொழுது கட்டியை மட்டும் நல்ல திசுக்களுடன் அகற்றுவது வழக்கம். சில சமயங்களில் புற்றுடன் எலும்பை அகற்றிய பிறகு அவ்விடத்தில் உலோகத் தகடுகளைப் பொருத்துவது உண்டு. குழந்தைகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சையில் எலும்பை அகற்றிய பிறகு, குழந்தை வளரும் நிலையில் அவ்விடத்தில் பொருத்தப்பட்ட உலோகப் பொருளும், நீளும் வகையில் அமைக்கப்படும். இதைத் தவிர கை, கால்களை அகற்றாது செய்யப்படும் எலும்புப் புற்றுச் சிகிச்சைக்குச் செயற்கை எலும்புகள் பொருத்தப்படுகின்றன. இவ்வகை மருத்துவத்திற்குப் பவளப் பாறைகளும் உதவுவதாக அறியப்படுகிறது.

சில சமயங்களில் புற்று பெரிதாக இருந்தால் கை அல்லது கால்களை அகற்றி, அவற்றிற்கு மாற்றாகச் செயற்கை உறுப்புகளைப் பொருத்த வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது.

புற்று எதிர் மருந்துகள் அறுவைக்கு முன்னும், பின்னும் எலும்புப் புற்றிற்காகக் கொடுக்கப்படுகின்றன. சில வகைப் புற்றிற்கு ஊடுகதிருடன் இவை இணைத்துக் கொடுக்கப்படுகின்றன. ஊடுகதிர் மருத்துவத்தில் அதிகச் சக்தி வாய்ந்த கதிர்களைச் செலுத்தும் பொழுது புற்றுச் செல்கள் அழிவுற்று விடுகின்றன. சில சமயங்களில் அறுவைக்குப் பதிலாகக் கட்டியை அழிப்பதற்கு இக்கதிர்கள் உபயோகப்படுகின்றன. அறுவையின் பொழுது விடுபட்டுப் போன செல்களை அழிப்பதற்குப் புற்றை அகற்றிய இடத்தில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது. மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தொடர் சோதனையும், மறுவாழ்விற்குச் செயற்கைக் கை, கால்கள் பொருத்துவதும் எலும்புப் புற்று நோயாளிகளுக்கு அவசியம். இத்துடன் கை, கால்கள் சோர்ந்து விடாமல் இருக்க உடற்பயிற்சியும் (இயன் மருத்துவம் - Physiotherapy) முக்கியமாகும்.

குருதிக் குழாய் சார்கோமாப் (Angio Sarcoma) புற்று பரவாத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு 50% குணம் பெற வாய்ப்பு உண்டு. இப்புற்று சில சமயங்களில் மெதுவாக வளரக் கூடியது. இந்நிலையில் 70-80% நோயாளிகள் குணம் பெறுவார்கள்.

இந்நோய் நுரையீரலிலும் எலும்பிலும் பரவிய பிறகு அறுவையுடன் புற்று எதிர் மருந்துகள் ஓரிரு ஆண்டுகள் தேவைப்படும்.

இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை ஈவிங்ஸ் சார்கோமா (Ewing's Sarcoma) மிகவும் கொடிய நோய் எனக் கூறப்பட்டு வந்தது. ஆனால் அண்மையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சைக்ளோ பாஸ்பமைட் (Cyclo Phosphamide), வின் கிரிஸ்டின் (Vincristine), மெல்பலான் (Melphalan) மற்றும் 5-புளூரோயரசில் (5-Fluorouracil) ஆகிய மருந்துகளும் அவற்றிற்குப் பிறகு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அட்ரியாமைசின் (Adriamycin), பிளியோமைசின் (Bleomycin) போன்றவையும் இந்நோயைச் சுமார் 70% நோயாளிகளை ஐந்தாண்டுகள் வாழ வழி செய்துள்ளன.

மேலும் புற்று பரவா நிலையில் ஊடுகதிரும், புற்று எதிர் மருந்துகளும் சேர்த்துக் கொடுக்கப்படும் நிலையில் குணம் பெற வாய்ப்பு கூடுகிறது.

#### 18.4. பன்முக மைலோமா

பன்முக மைலோமா (Multiple myeloma) எனும் புற்று பிளாஸ்மா செல் எனும் ஒரு வகை இரத்த வெள்ளை யணுக்களால் எலும்பு மச்சையில் தோன்றுகிறது. இச் செல் சாதாரணமாக நோய்த் தடுப்பாற்றலைக் கொடுக்கும் பொருளை உற்பத்தி செய்வதால் வைரஸ், பாக்க்டீரியா ஆகியவற்றின் தொற்றிலிருந்து, சாதாரணமாக உடலைக் காப்பாற்றுகின்றது.

சில சமயங்களில் ஒழுங்காக உற்பத்தியாகும் பிளாஸ்மாச் செல் திடீர் என்று வேறுபட்ட விதத்தில் உற்பத்தியாகி, செல்கள் பிரிந்து புற்றுக் கட்டிகளை உருவாக்கும். இக்கட்டிகளில் ஒருவிதப் புரதம் உற்பத்தியாகி இரத்தத்துடன் கலப்பதால் உடல் நலம் கெடும். அப்பொழுது நல்ல நிலையில் உள்ள செல்கள் கூட நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை உற்பத்தி செய்யாது நுரையீரல் அழற்சி மற்றும் சிறுநீரகத் தொற்று ஆகியவற்றிற்கு வழிவகுக்கும்.

#### 18.4.1. அறிகுறிகள்

மைலோமாப் புற்றின் பொதுவான முதல் அறிகுறியாக முதுகு எலும்பு வலி அதிகமாக ஆகும். பிளாஸ்மாச் செல் வளர்ச்சியுறும் போது அவ்வலி மேலும் அதிகரித்து, தொடர்ந்து முதுகு எலும்பு வலியுடன் விலா எலும்பு மற்றும் கழுத்து, இடுப்புப் பகுதிகளுக்கும் பரவும். இரத்தச் சிவப்பு அணுக்களைப் பிளாஸ்மாச் செல்கள் இடப்பெயர்ச்சி செய்வதால் இரத்தச் சோகை, சோர்வு போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படுகின்றன. மேலும் எலும்பு மச்சையானது குறைந்த அளவு இரத்தத் தட்டுகளை உற்பத்தி செய்வதால் இரத்தம் உறையும் தன்மை கெட்டு, பல்ஈறு, மூக்கு மற்றும் உடலில் பல இடங்களிலும் இரத்த ஒழுக்கு உண்டாகும்.

இந் நோயாளிகளுக்குக் காரணமறியா எலும்பு முறிவு, தெரிப்புகள் உண்டாகும்; விலா எலும்பு வீங்கும்; சிறுநீரகப் பிரச்சினைகளுடன், தண்டுவட அழுத்தத்தினால் முதுகு வலியும் எடைக் குறைவும் ஏற்படும்.

#### 18.4.2. சோதனைகள்

இரத்தம், சிறுநீரகச் சோதனைகள் மூலம் புற்று பிளாஸ்மாச் செல்களை அறிந்த பிறகு, சில புரதப் பொருள்கள் இரத்தத்தில் உள்ளனவா என்பதை அறியச் சிறப்புச் சோதனைகள் செய்யப்படும். சிறுநீரில் “பென்ஸ் ஜேன்ஸ் புரதம்” (Bence Jones Protein) இருந்தால் மைலோமா (Myeloma) என்பது உறுதி செய்யப்படும். எலும்பு மச்சையை ஊசி கொண்டு உறிஞ்சி அல்லது திசுவை அகற்றி, பிளாஸ்மாப் புற்றுச் செல்கள் அதிகரித்துள்ளதைத் துல்லியமாக அறிய முடியும். இந்த எலும்பு மச்சைச் சோதனை, மருத்துவரால் இடுப்பு மற்றும் நெஞ்சு நடு எலும்புகளில் உணர்விழக்கும் மருந்து கொடுத்துச் செய்யப்படுகிறது.

எக்ஸ்ரேயில் எலும்பின் சில பகுதிகள் அழிவுற்றுப் புள்ளிகளாகக் காட்சி யளிக்கும். இப்புற்றினால் ஏற்படும் உடல்நலக் கேடுகளை அறிய இரத்தத் தில் சுண்ணாம்புச் சத்து, யூரிக் அமிலம் (Uric acid), கிரியாடினின் (Creatinine) மற்றும் இரத்த அணுக்களின் அளவுகளும் சோதிக்கப்படும்.

#### 18.4.3. மருத்துவம்

புற்று எதிர் மருந்துகள் மைலோமாப் புற்றிற்குக் கொடுக்கப் படுகின்றன. முதுகு, கழுத்து வலிக்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் சில நிமிடங்கள் கொடுக்கப்

படும். இதனால் வலி நீங்கிப் பழுதுபட்ட எலும்பு நல்ல நிலையை அடைய முடியும். மருத்துவத்தால் புற்றுச் செல்கள் குறைந்து சில மாதங்கள் நோயாளி நலவாழ்வு வாழ்ந்த பின்னர் நோய் மீண்டும் திரும்பும். இந்நிலையில் எல்லா அறிகுறிகளும் தோன்றும். ஆனால் நோய் நீங்கிய பிறகு அறிகுறிகள் முழுவதும் நீங்கி, எலும்பு மச்சையில் கூட மாறுபாடான புற்றுச் செல்கள் இரா. சில சமயம் நோய் பாதி அளவு தோன்றி சில அறிகுறிகளை மட்டும் வெளிக்காட்டும்.

இப்புற்று, பொதுவாக 4 வயதிற்கு முன்பு அரிதாகவே காணப்படுகிறது.

சிறுநீரில் கலந்து வரும் இரத்தம், வலி, எலும்பு முறிவு, எலும்பு மீது அசைவு இல்லாதது போன்றவை இவ்வித புற்று நோயின் அறிகுறிகள்.

புற்று நோய் கண்டறிந்த பின்னர் மருத்துவ மனையில் சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

இவ்வித புற்று நோய் கண்டறிந்த பின்னர் மருத்துவ மனையில் சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

## 19. தோல் – தசைப் புற்றுகள்

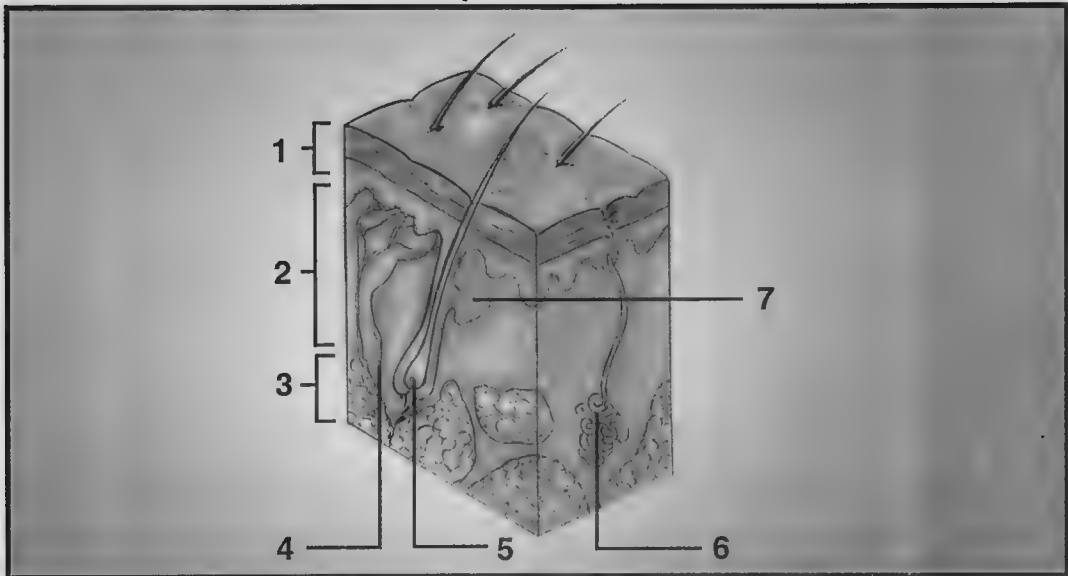
தோல் உடலைப் போர்த்தி வெப்பம், ஒளி, தொற்றுத் தாக்கங்களிலிருந்து காப்பாற்றுகிறது. மேலும் இது உடல் சூட்டைச் சமப்படுத்தி, நீர், கொழுப்பு, வைட்டமின் 'டி' ஆகியவற்றைச் சேமித்து வைக்கும் உடலின் முக்கிய உறுப்பாகும். இதன் எடை சுமார் ஆறு பவுண்ட் ஆகும். இரண்டு முக்கியமான படலங்களாலான தோல் வெளிப்புறத் தோல் உட்புறத் தோல் எனப் பிரிக்கப்படுகின்றது. வெளிப்புறத் தோல் (Epidermis) பெரும்பாலும் தட்டையான செதில்களைப் போல் உள்ள ஸ்கோமஸ் செல்களினால் ஆனது. இதன் அடியில் உருண்டையான பேசல் (Basal) செல்கள் உள்ளன. வெளிப்புறத் தோலின் மிக ஆழமான பகுதியில் மெலனோசைட் (Melanocyte) என்னும் செல்கள் உள்ளன. இச்செல்கள் மெலனின் (Melanin) என்னும் பொருளை உற்பத்தி செய்து தோலுக்கு நிறத்தை அளிக்கின்றன. உட்புறத் தோலில் (Dermis) இரத்தக் குழாய், நிணநீர்க் குழாய், முடிக் குழிகள் மற்றும் சுரப்பிகளும் உள்ளன. இச் சுரப்பிகளே வியர்வையை உற்பத்தி செய்து உடல் சூட்டைச் சமப்படுத்த உதவுவதோடு, சீபம் (Sebum) என்னும் எண்ணெய்ப் பொருளையும் உற்பத்தி செய்து, தோல் வறண்டு போகாமல் காக்கின்றன. வியர்வையும் சீபமும் முடிக்கால்களின் வழியாகத் தோலின் வெளிப்புறத்திற்கு வருகின்றன.

### 19.1.1. தோல் புற்றின் வகைகள்

தோல் புற்று இரண்டு வகைப்படும்: 1. பேசல் செல் புற்று (Basal Cell Carcinoma) 2. ஸ்கோமஸ் செல் புற்று (Squamous Cell Carcinoma).

அமெரிக்காவில் பேசல் செல் புற்று 90% காணப்படுகிறது. இது மிக மெதுவாக வளரக் கூடியது. அரிதாகவே உடலின் மற்ற இடங்களுக்குப் பரவக் கூடியது. ஸ்கோமஸ் புற்று அரிதாகப் பரவினாலும் பேசல் செல் புற்றை விட அதிகமாகவே பரவக் கூடியது. தொடக்க நிலையிலேயே தோல் புற்றை அறிந்து, உடலை ஊடுருவுவதற்கு முன்பு மருத்துவம் செய்து கொண்டால் முழுமையாகக் குணம் பெற வாய்ப்பு உண்டு.

பேசல், ஸ்கோமஸ் புற்றுகள் ஒட்டுமொத்தமாக மெலனோமா அற்ற தோல் புற்று என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றைத் தவிர மற்றொரு வகை தோல் புற்று மெலனோமா ஆகும். இவ்வகைப் புற்று மெலனோசைட் என்னும் வெளிப்புறத் தோல் செல்களிலிருந்து உண்டாகிறது.



படம் 19.1. தோல் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

1. வெளிப்புறத் தோல் 2. உட்புறத்தோல் 3. கொழுப்புத் திசுக்கள் 4. நரம்பு  
5. முடிக்குழி 6. எண்ணெய்ச் சுரப்பி 7. வியர்வைச் சுரப்பி

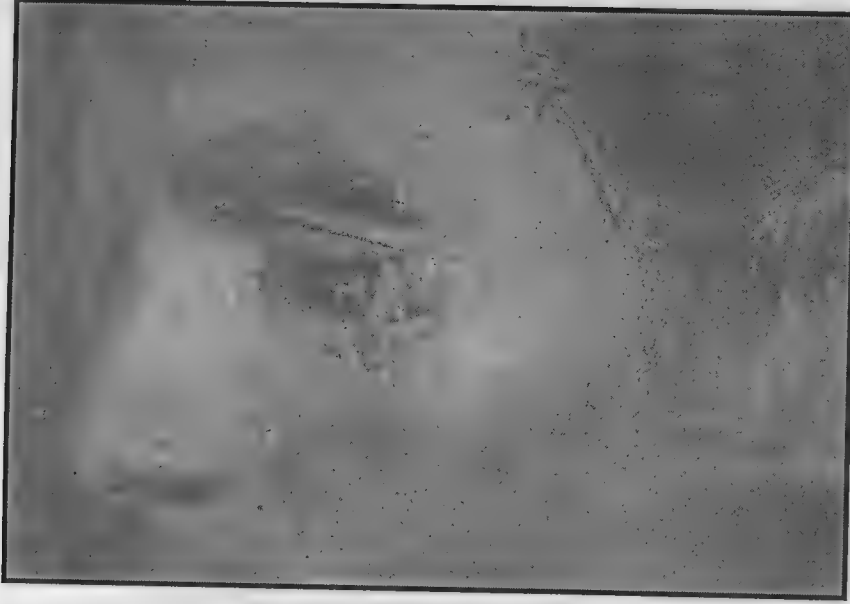
### 19.1.2. காரணங்களும் தடுப்பு முறைகளும்

தோல் புற்று இந்தியாவில் குறைவு. இது அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, தென் ஆப்பிரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. ஏனெனில் இங்கு ஊதாக்கதிர் (Ultraviolet) தாக்கம் அதிகம். தற்காலிக அறிவியல் கணக்குப்படி 65 வயதிற்கு மேற்பட்ட அமெரிக்கர்களில், சுமார் 50% தன் வாழ்வில் ஒரு முறையாவது தோல் புற்றுக்கு ஆளாகிறார்கள்.

புற்று தோன்றுவதற்குப் பல காரணங்கள் கூறப்பட்டாலும், சூரியனிடமிருந்து பெறப்படும் புற ஊதாக்கதிர் அவற்றில் முக்கியமானதாகும். செயற்கையாக இக் கதிர்களைச் சூரிய வெளிச்ச விளக்குகள் மூலம் உடலை நிறமாற்றம் செய்ய முயற்சிக்கும் நிலையிலும் இப்புற்று உண்டாகும். காற்று மண்டலத்தில் உள்ள ஒசோன் வாயு குறைவதனால் புற ஊதாக்கதிர்கள் சூரிய ஒளியிலிருந்து பூமிக்கு வருவதால் தோல் புற்று அதிக அளவில் தோன்றுகிறது.

யாருக்கு வேண்டுமானாலும் தோல் புற்று வரலாம் என்றாலும் அதிகமாகத் தோல் வெளுத்து, முடி வெளுத்து, சிவப்பாகவும், நீல நிறக்கண் உள்ளவர்களுக்கும் கூடுதலாகத் தோன்றுகிறது.

தோல் புற்று, பொதுவாக 50 வயதிற்குப் பிறகே தோன்றினாலும், சூரிய ஒளியினால் ஏற்படும் பாதிப்பு இள வயதிலேயே தொடங்கி விடுகிறது.

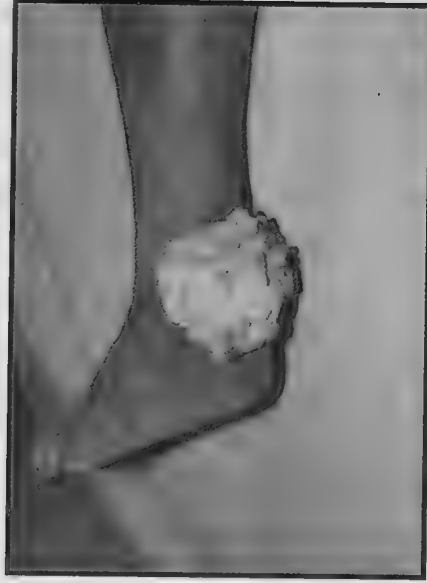


படம் 19.2. பேசல் செல் தோல் புற்று

ஆகவே தோல் புற்று வராமல் தடுக்க, இளம் வயதிலேயே உடலைப் பாதுகாத்துக் கொள்வது அவசியம். உடலை மூடும் வகையில் தலையில் தொப்பி, முழுக்கைச் சட்டை, முழுக் கால்சட்டை முதலியவை அணிந்து சூரிய ஒளியிலிருந்து உடலைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவேண்டும். மேலும் தோலைப் பாதுகாக்கப் பாரா-அமினோ பென்சாயிக் அமிலம் (Para-amino Benzoic Acid) உள்ள களிம்புகள் பயன்படும். புற்று நோய்த் தடுப்பு முறையாக வைட்டமின் 'எ' அதிகமாக உள்ள காரட் போன்ற மஞ்சள் நிறக் காய்கறிகளை உண்ண வேண்டும்.

### 19.1.3. அறிகுறிகள்

உடலில் தோல் புற்று ஏற்படுவதற்கான முன்னெச்சரிக்கை, சாதாரண மருத்துவத்திற்குக் கட்டுப்படாத, தோலில் உண்டாகும் கட்டியோ அல்லது புண்ணோ ஆகும். தோல் புற்று பல வகைகளில் காணப்படும்: (எ.கா.) சிறிய வழு வழுப்பான பளபளப்பான வெளிர் நிறக் கட்டியாக அல்லது சிவப்பு நிறக் கடினமான கட்டியாகத் தோன்றும். சில சமயங்களில் கட்டியிலிருந்து இரத்த ஒழுக்கும் அல்லது அதன் மேல் செதில்களும் காணப்படும். மற்றும் சில சமயங்களில் தட்டையாக, சிவப்புப் புள்ளிகளுடன் சொரசொரப்பாக வறண்ட செதில்களுடன் தோன்றும். தோல் புற்றுக்கு அறிகுறியாக, பொதுவாக வலி இராது. பேசல் மற்றும் ஸ்கோமஸ் புற்று பொதுவாக உடலில் சூரிய ஒளிபடும் இடங்களில் தோன்றும்: (எ.கா.) முகம், கை, கால், தலை, கழுத்து. இருப்பினும்



படம் 19.3, ஸ்கோமஸ் தோல் புற்று

உடலில் எந்த பாகத்திலும் புற்று வரலாம். தோல் புற்று வருவதற்கான மற்றொரு காரணம் புற ஊதாக் கதிர்களின் பாதிப்பால் உண்டாகும் சொரசொரப்பான சிவந்த செதில்களுடைய ஆக்டினிக் கரடோசிஸ் (Actinic Keratosis) என்பதாகும். இதிலிருந்து ஸ்கோமஸ் புற்று ஏற்படுகிறது. ஆகவே இந்நோய் புற்று உண்டாவ தற்கான ஒரு முன்னோடி எனப்படுகிறது.

தோலில் மாற்றங்கள் தோன்றி புற்றா என்று சந்தேகம் இருப்பின் அதிலும் குறிப்பாக இரண்டு வாரங்கள் தொடர்ந்து அறிகுறிகள் இருப்பின் மருத்துவ ஆலோசனை பெறுவது அவசியம்.

#### 19.1.4. நோய் அறிதல்

தோல் புற்று பரவாத நிலையில் 100% குணமாக வல்லது. ஆகவே உடலில் எங்காவது தோலில் மாற்றம் அல்லது புது வளர்ச்சி உண்டாகிறதா என்பதைக் கவனித்து வர வேண்டும். அந்த வளர்ச்சியில் புதிய மாற்றங்கள் தோன்றுமாயின் மருத்துவரை உடன் அணுகுவது அவசியம்.

பேசல் புற்று, ஸ்கோமஸ் புற்று ஆகியவை ஒரே வகையில் அறியப்படுகின்றன. அதாவது தோலில் எந்த இடமாவது மாறுபட்டு இருப்பின் அவ்விடம் அகற்றப்பட்டுப் பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது. தோல் புற்று குறிப்பிட்ட இடத்தில் பரவியோ அல்லது அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கட்டியிலோ பரவி இருக்கக் கூடும். இவற்றையும் சோதனை மூலம் அறிய வேண்டும்.



### 19.1.5. மருத்துவம்

#### 19.1.5.1. முதல் வகைச் சிகிச்சை

பெரும்பாலான தோல் புற்றுகளை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் விரைவில் அகற்ற முடியும். சில சமயங்களில், திகப் பரிசோதனையின் பொழுது முழுப் புற்றையும் அகற்றியிருந்தால் மீண்டும் மருத்துவம் தேவைப்படாது.

சிறிய தோல் புற்றை அகற்ற அவ்விடத்தில் சிறிதளவு மரப்பு மருந்தைச் செலுத்தி, ஸ்பூன் வடிவமுள்ள ஒரு கருவியின் மூலம், மின் துணையுடன் சுரண்டி எடுத்து விடுவது ஒரு வகைச் சிகிச்சையாகும். இவ்விடத்தில் இரத்த ஒழுக்கு இருப்பின் அவ்விடத்தை மின் சூட்டுக் கோலினால் தீய்த்து மேலும் சுரண்டப்பட்ட இடத்தின் ஓரங்களில் உள்ள புற்றுச் செல்களும் அழிக்கப்படுகின்றன.

#### 19.1.5.2. இரண்டாம் வகைச் சிகிச்சை

மோக்ஸ் வகை எனக் குறிப்பிடப்படும் இச்சிகிச்சை நுண்ணோக்கி மூலம் செய்யப்படும் ஒரு சிறப்பு மருத்துவம் ஆகும். இவ்வகைச் சிகிச்சை, ஆழம் அறிய முடியாத நிலையிலும் தோல் புற்று மறுமுறை திரும்பி வரும் எனச் சந்தேகிக்கப்படும் பொழுதும் செய்யப்படுகிறது.

#### 19.1.5.3. மூன்றாம் வகைச் சிகிச்சை

பெரிய புற்றாக இருப்பின் அதை அகற்றி மாற்றுத் தோல் போடுவது மூன்றாம் வகைச் சிகிச்சை ஆகும். இம் முறையில் மருத்துவர் இந்நோயாளியின் உடலின் மற்றப் பகுதிகளிலிருந்து தோலை அகற்றிப் புற்று அறுவை செய்த இடத்தில் அத்தோலைத் தைத்து விடுவார்கள். புற்று அகற்றிய இடத்தில் மாற்றுத் தோலைப் பொருத்தினாலும் பொருத்தாவிட்டாலும் அவ்விடத்தில் வடு தோன்றும்.

#### 19.1.5.4. ஐஸ் மருத்துவம்

ஐஸ் மருத்துவம் புற்று தோன்றுவதற்குக் காரணமான சில தோல் நோய்களுக்கு, குறிப்பாக ஆக்டினிக் கரடோசிஸ் (Actinic Keratosis) புற்றிற்குச் செய்யப்படுகிறது. இந்த ஐஸ் மருத்துவத்தில் திரவ நைட்ரஜன் (Nitrogen) வேண்டிய இடத்தின் மேல் வைக்க, அவ்விடத்தில் ஐஸ் உண்டாகித் தேவையற்ற செல்களை அழிக்கிறது. அதன் பிறகு அச்செல்கள் இறந்து விடும். இத்தகைய ஐஸ்

மருத்துவம் 1 முறைக்கு அதிகமாகத் தேவைப்படும். மருத்துவத்திற்குப் பிறகு வலி தோன்றும். மருத்துவம் செய்யப்பட்ட இடத்தில் வெண்மையான வடு தோன்றும்.

#### 19.1.5.5. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தில் பெரும் அளவு சக்தியை வெளியிடும் ஊடுகதிர்கள் புற்றுச் செல்களை அழிக்க உதவுகின்றன. இவ்வகை மருத்துவம் அறுவையினால் அகற்ற இயலாத புற்றுகளுக்குச் சிறந்தது: எ.கா. கண், இமை, மூக்கின் நுனி மற்றும் காது ஆகியவற்றில் தோன்றும் புற்று.

#### 19.1.5.6. புற்றுச் செல் அழிப்புக் களிம்பு மருத்துவம்

புற்றின் மேல் தடவி மருத்துவம் அளிக்கச் சில களிம்புகள் உதவும். ஆக்டினிக் கரட்டோசிஸ் (Actinic Keratosis) என்ற நோய்க்கு 5-புளூரோயராசில் (5-Fluorouracil) களிம்பு அல்லது திரவம் தினமும், பல வாரங்களுக்குத் தடவப் படுகிறது. அப்பொழுது அவ்விடத்தில் வீக்கம் தோன்றினாலும் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு வடு தோன்றாது.

### 19.2. மெலனோமா எனும் கரும்புற்று

மெலனோமா (Melanoma) எனும் கரும்புற்று ஒரு கொடிய நோய் ஆகும். ஏனெனில் இது உடலின் மற்றப் பகுதிகளுக்கும் வெகுவிரைவில் நிணநீர் வழியாக பரவக் கூடியது. இதற்கு மாறாக மற்றத் தோல் புற்றுகள் (எ.கா. ஸ்கோமஸ், பேசல் புற்று) மெதுவாகப் பரவும்.

#### 19.2.1. அறிகுறிகள்

ஒரு மச்சத்தில் இருந்துதான் தொடக்கத்தில் கரும்புற்று உண்டாகிறது. தொடக்க அறிகுறியாக அதன் அளவு, அமைப்பு, நிறம் ஆகியவை மாறுபடும். சாதாரண மச்சம் கறுப்பு அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். இது உயர்ந்தோ அல்லது தோலுடன் ஒட்டியோ, வட்டமாகவோ அல்லது நீள் வட்டமாகவோ காணப்படும். பொதுவாக மச்சங்கள் சிறியனவாகச் சுமார் 1/2 செ.மீட்டருக்குள்ளே காணப்படும். இவை, பிறந்தவுடன் அல்லது பிறந்த 10 ஆண்டுகளுக்குள் தோன்றும். பெரும்பாலான சமயங்களில், வயதான காலங்களில் இவை மறைந்து விடும். பெரும்பாலான மக்களுக்குப் 10லிருந்து 30 மச்சங்கள் காணப்படும். இவை தீங்கற்றவை. இருப்பினும் இவற்றில் ஏதாவது மாற்றம் தெரிந்தால் அது கரும்



படம் 19.4. முதல் நிலைக் கரும்புற்று

புற்றிற்கான அறிகுறியாகும். இம் மாற்றங்களின் அறிகுறியாக மச்சத்தின் ஒரு பாதி மற்றப் பகுதியைப் போல் அல்லாமல் வடிவம் மாறும். அதனுடைய ஓரம் தாறு மாறாக அல்லது குழியாக ஒழுங்கற்றுக் காணப்படும். நிறம் ஒரே மாதிரியாக இல்லாமல் வெள்ளை, சிவப்பு, நீலம் என மாறுபட்டுக் காணப்படும். சில சமயங்களில் கறுப்பு, இளஞ்சிவப்பாகவும் மாறி, அதனுடைய குறுக்களவும் பெரிதாகும். இதைத் தவிர மச்சம் கரும்புற்றாக மாறும் நிலையில் பொருக்கு, புண், இரத்த ஒழுக்கு அல்லது கசிவு ஏற்படும். மச்சத்தை அழுத்திப் பார்த்தால் சாதாரண மாக உள்ள நிலை மாறிக் கடினமாக, அரிப்புடன் வீங்கி வலியுடன் கட்டியாகக் காணப்படும். சில சமயங்களில் கரும்புற்றே புதிய மச்சத்தைப் போல் உடலில் தோன்றும்.

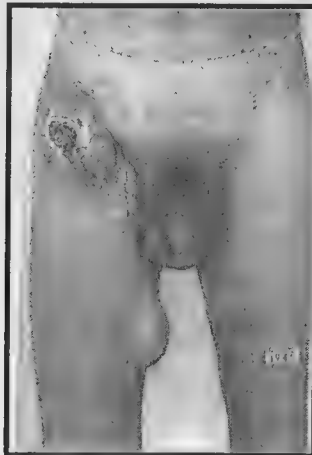
### 19.2.2. தோன்றும் இடங்கள்

கரும்புற்று ஆணுக்கு, பொதுவாக தோள்பட்டையி லிருந்து இடுப்பு வரையிலும், மற்றும் தலையிலும் கழுத்திலும் தோன்றுகிறது. பெண்களுக்குக் கையிலும், காலிலும் உண்டாகிறது. இது பொதுவாக வெள்ளைத் தோல் உள்ளவர்களுக்கு மிக அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. கருநிறத் தோல் உள்ளவர்களுக்குக் கரும்புற்று உள்ளங்கையிலும் பாதத்திலும் வருகிறது. இப்புற்றைத் தொடக்க நிலையில் அறிந்தால் முழுக் குணமளிக்க வாய்ப்பு உண்டு. ஆகவே மச்சங்களில் மாறுபாடு அல்லது தோலில் புது வளர்ச்சி இருப்பின் உடன் மருத்துவ ஆலோசனை பெறுவது அவசியம்.

சில குடும்பங்களில், மச்சங்கள் இயல்பு பிறழ்ந்த (Dysplasia) நிலையில் காணப்படும். இவற்றிலிருந்து கரும்புற்று, சாதாரண மச்சங்களை விட மிக அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. இவர்கள் உடலில் நூற்றுக்கணக்கான மச்சங்கள் காணப்படும். ஆகவே இந்நோய்வாய்ப் பட்டவர்கள் தொடர்ந்து பரிசோதனை செய்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

### 19.2.3. நோய் அறிதல்

கரும்புற்று மிக வேகமாகப் பரவும் தன்மையுடையதாக இருப்பதால், கரும்புற்று என்று அறிந்த நிலையில் மருத்துவர் உடனே மருத்துவத்தை ஆரம்பித்து நோயைக் கட்டுப்படுத்துவார். நோயைச் சரிவரக் கண்டுபிடிக்கப் புற்று உள்ள இடத்தை அகற்றித் திசுப் பரிசோதனை செய்வது அவசியம். சில சமயங்களில் புற்று பரவிய நிலையில் நிணநீர் மூலம் பற்றுகைகள், தோலில் நிணநீரின் ஓட்ட வழிகளில் காணப்படும். கரும்புற்று, சில சமயங்களில் நகத்திற்கு அடியில் கரும்புள்ளியாகத் தோன்றும். இதை நகச் சுற்றிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிவது முக்கியமாகும்.



படம் 19.5. கரும்புற்றுப் பற்றுகை

### 19.2.4. மருத்துவம்

பெரும்பாலான கரும்புற்றுகள் அறுவை முறைச் சிகிச்சையினாலேயே அகற்றப்படுகின்றன. அகற்றும் பொழுது புற்றுடன் அதைச் சுற்றியுள்ள திசுக்களும் சேர்த்தே அகற்றப் படுகின்றன. சில சமயங்களில் அகற்றிய பகுதியில் உள்ள புண்ணிற்கு மாற்றுத் தோல் அவசியமாகிறது. கரும்புற்று ஆழமாகப்

பரவியிருந்தால் அறுவைக்குப் பிறகும் திரும்பி வரக்கூடும். ஆகவே இவ்வகை நோயாளிகளுக்குப் புற்று எதிர் மருந்து கொடுக்கப்படுகின்றது. சில சமயங்களில் நோய் முற்றிய நிலையில் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கூட்டும் பொருட்டு இன்டர்லுகின்-2 (Interleukin-2), இன்டர்ஃபெரான் (Interferon) ஆகியவை அளிக்கப்படுகின்றன. மிக அரிதாக ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. இம் மருத்துவம் புற்றினால் உண்டாகும் வலியைக் குறைப்பதற்கு உதவுகிறது.

மச்சம் அதிகம் உள்ள நபர்களைத் தொடர்ந்து சோதனை செய்வதற்காக, மருத்துவர்கள் மச்சம் உள்ள பகுதியைப் புகைப்படம் எடுத்து அதில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளை அறிந்து சோதனை செய்து சரி பார்த்துக் கொள்வதும் உண்டு.

### 19.2.5. தடுப்பு முறை

ஊடுகதிர் மருத்துவம் பெறும் நபர்களுக்குக் கரும்புற்று அதிக அளவில் தோன்றுகிறது. மேலும் சிவப்பு முடி, நீலநிறக் கண்கள், வெள்ளைத் தோல் கொண்டோருக்கு இப்புற்று அதிகமாக உண்டாகிறது. கறுப்புத் தோலுடைய வரைக் காட்டிலும், வெண் தோல் உள்ளவர்களையே இப்புற்று அதிகமாகத் தாக்குகிறது. ஏனெனில் கறுப்புத் தோலில் உள்ள அதிகமான மெலனின், அத்தோல் உடையவர்களைப் புற்று வராமல் காப்பாற்றுகின்றது. பெரிய மச்சங்கள், டிஸ்பிலாஸியா (Dysplasia) நோய் உள்ளவர்களையே கரும்புற்று அதிகமாகத் தாக்குகிறது. கரும்புற்று தோன்றும் அபாயம் உள்ளவர்கள் தங்களைச் சூரிய ஒளியிலிருந்து காப்பாற்றிக் கொள்வது அவசியம். இவர்கள் 11 மணியிலிருந்து 1 மணி வரை சூரிய ஒளியிலிருந்து விலகியும், குழந்தைப் பருவத்தில் மிகக் குறைவான அளவு சூரிய ஒளிக்கு இலக்காகியும் பிறகு கொஞ்சம் கொஞ்சமாகச் சூரிய ஒளிக்கு ஆளாகியும் வாழ வேண்டும்.

### 19.3. தசைப்புற்று

உடலில் தசைப்புற்று எந்தப் பகுதியிலும் வரக்கூடும். உடலின் மேற்பகுதியிலும் கை, கால்களிலும் உண்டாவதால் இதை எளிதில் அறிய முடியும். இப்புற்று அரிதாகவே காணப்படுகிறது. அறிவியல் அடிப்படையில் இன்று வரை இப்புற்று தோன்றுவதற்கான காரணம் அறியப்படவில்லை. அறிகுறிகள் தசைப்புற்று தோன்றும் இடத்திற்குத் தகுந்தாற் போலவே காணப்படும். கை, கால் மற்றும் கழுத்துத் தசைகளிலேயே இப்புற்று அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. இது அடிபட்டதற்குப் பின் தோன்றியதாக இராது. கட்டி தோன்றிய பின் விரைவில் மறையாது, நாளாக ஆகச் சிறிது சிறிதாக அதன் அளவு பெரிதாகும்.

### 19.3.1. சோதனைகள்

திசுப் பரிசோதனை மட்டுமே இப்புற்றை அறியச் சிறந்ததாகும். புற்று தசையின் அடிப்புறத் திசுக்களில் பரவிய நிலையை அறிய (எ.கா.) வயிறு, மார்பு, கல்லீரல் ஆகியவற்றுக்குச் சி.டி. ஸ்கேனும், கல்லீரலில் பரவியதை அறியக் கேளா ஒலி அலையும் எம்.ஆர்.ஐ. சோதனையும் உதவும்.

### 19.3.2. மருத்துவம்

புற்று பரவாமல், ஊடுருவாத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை குணமளிக்க உதவும். ஊடுகதிர் மருத்துவம் அறுவை மூலம் புற்றை அகற்றிய பிறகு எஞ்சிய புற்றுச் செல்களை அழிக்க, வாரத்துக்கு நான்கு அல்லது ஐந்து நாட்கள் வீதம் நான்கிலிருந்து, எட்டு வாரங்கள் அளிக்கப்படுகின்றது. புதிய முறையாகத் தசை, எலும்புப் புற்று நோய்களைத் தீர்க்க வேண்டிய நிலையில், புற்று எதிர் மருந்து கொடுத்த பின், புற்றை மட்டும் அகற்றி, உலோகத் தகடுகளைப் பொருத்திக் கை, கால்களுக்கு வலுவூட்ட வழி செய்யப்படுகிறது.

#### 19.3.2.1. புற்று எதிர் மருந்து

தசைப் புற்றுக்கு மருத்துவமாக, அறுவை, ஊடுகதிருடன் புற்று எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப் படுகின்றன. ஆக்டினோமைசின் (Actinomycin), வின்கிரிஸ்டின் (Vincristine), சைக்கிளோபாஸ்பமைடு (Cyclophosphamide), அட்ரியாமைசின் (Adriamycin) போன்ற மருந்துகள் மூன்று வார இடைவெளிகளில் கொடுக்கப்படுகின்றன.

இப்புற்று குணமாகும் நிலை அது தோன்றும் இடத்தைப் பொறுத்தது. உடலின் மேற்புறத்தில் உண்டாகி, தொடக்க நிலையில் கண்டுபிடிக்கப்படுமானால் சுமார் 50% அளவு முழுக் குணம் அடையக் கூடும். குழந்தைகள் முதியவர்களை விட அதிக விழுக்காட்டளவில் குணம் பெறுவார்கள்.

## 20. கண் புற்று

கண் புற்றில் மிக அதிகமாக காணப்படுவன விழித்திரைக் கருத்திசுக் கட்டியும் (Retinoblastoma), கரும்புற்று என்று சொல்லப்படும் புற்றுப் பண்புள்ள 'மெலனோமா'வும் ஆகும்.

விழித்திரைக் கருத்திசுக்கட்டி 15 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு உண்டாகும். புற்று நோயாளரில் எட்டில் ஒருவருக்குக் காணப்படுகிறது. மெலனோமாப் புற்று சுமார் 50 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு அதிகமாகத் தோன்றினாலும் குறைந்த விழுக்காட்டில் 30 வயதிற்குட்பட்டவர்களுக்கும் உண்டாகிறது.



படம் 20.1. விழித்திரைக் கருத்திசுக் கட்டி.

### 20.1. விழித்திரைக் கருத்திசுக் கட்டி (Retinoblastoma)

குழந்தைகளுக்குக் கண்களில் தோன்றும் புற்றுகளில் மிக அதிக அளவில் விழித்திரைக் கருத்திசுக்கட்டி என்ற புற்றே ஆகும். குழந்தைகளுக்கு நிகழும் புற்று நோய் இறப்பில் ஒரு விழுக்காடு இந்நோயினால் நேர்கிறது.

பொதுவாக மூன்று வயதிற்குக் கீழ், சுமார் 12 லிருந்து 18 மாதங்களுக்குள் இப்புற்று கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. இப்புற்று நோயில் ஒரு வியப்புக்குரிய செய்தி என்னவெனில், ஒரு சதவீதம் தானாகவே அது மறைந்துவிடும் தன்மை படைத்தது என்பதுதான்.

### 20.1.1. தோன்றுவதற்கான காரணம்

இப்புற்று 30-40 விழுக்காட்டளவில் பரம்பரை காரணமாகத் தோன்றுகிறது. குழந்தை பெறுவதற்கு முன்பே தாயின் வயிற்றில் உள்ள பனிக்குட நீரை ஆய்வுக் குட்படுத்துவதன் மூலம் இப்புற்றை அறிய முடியும்.

### 20.1.2. அறிகுறிகள்

மாறுகண் (Strabismus), பார்வைக் கோளாறு, பாப்பாவின் உள்ளே வெண்நிறத் தோற்றம் (Leukokoria), கண்ணுள் இரத்தக் கசிவு (Haemorrhage inside the eye), கருவிழி வெண்ணிறமாதல், கண்ணுள் அழற்சி (Orbital Inflammation) ஆகியவை கண் புற்றுக்கான அறிகுறிகள் ஆவன.

### 20.1.3. சோதனைகள்

கேளா ஒலி அலைப் படம், எம்.ஆர்.ஐ. (M.R.I.), சி.டி. ஸ்கேன் (C.T. Scan) ஆகிய சோதனைகள் மூலம் இந்நோயை அறிய முடியும்.

### 20.1.4. மருத்துவம்

#### 20.1.4.1. அறுவை மருத்துவம்

கண் முழுவதையும் முடிந்த அளவு கண் நரம்பையும் சேர்த்து அறுவை மூலம் அகற்றுதல். கட்டி சிறியதாக இருக்கும் பொழுது ஐஸ் மருத்துவத்தின் மூலம் இப்புற்று உள்ள பகுதியை மட்டும் அகற்றுவர். தொடக்க நிலைப் புற்றில் நோயுற்ற இடத்தை மட்டும் தாக்கும் அளவு ஊடுகதிர் கொடுக்கப்பட்டுக் கண் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

#### 20.1.4.2. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

இரண்டு கண்களும் பாதிக்கப்பட்ட நிலையில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் கொடுக்கப்படுகிறது.

புற்று எதிர் மருந்துகள் இப்புற்றுக்கு ஏற்றவையல்ல.



## 20.2. கண் கரும்புற்று

கரும்புற்று கண் கருவிழிப் படலத்தில் தோன்றும் மிக அரிதான நோயாகும். இப்புற்று, பொதுவாக 50 வயதில் அதிகமாகத் தோன்றினாலும் 70 வயது வரை காணப்படுகிறது. மேலை நாடுகளில் வெள்ளையர்களுக்குக் கறுப்பர்களை விட மிக அதிகமாக உண்டாகிறது.

பெண்கள் கருவுற்ற நிலையிலும், குடும்பக் கட்டுப்பாடு மாத்திரை அல்லது ஈஸ்டிரோஜன் மாத்திரைகள் உண்ணும் பொழுதும் இப்புற்று தோன்றுவது ஹார்மோன்களால் என்று கூறப்பட்டாலும் இன்று வரை சரியாக இக்கருத்து நிறுவப்படவில்லை.

### 20.2.1. புற்று தோன்றுவதற்கான காரணம்

கண்ணில் உள்ள மச்சம், புகை பிடித்தல் போன்றவை இப்புற்று தோன்றுவதற்கான காரணங்களாகச் சொல்லப்படுகின்றன. புற்றின் அறிகுறியாகப் பார்வை ஓரளவு பாதிப்புக் குள்ளாகிறது; பார்வையில் அசையும் துள்கள், கண்ணின் ஆடியின் ஒரு பகுதியில் பூ விழுதல், ஆடி இடமாறுதல் ஆகியவை காணப்படுகின்றன.

### 20.2.3. சோதனைகள்

விழி அகநோக்கி (Ophthalmoscope) மூலம் கண்ணுள்ளே பூஞ்சணம் அல்லது சட்டைப் பொத்தான் போன்ற தோற்றம் காணப்படும். சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. போன்ற சோதனைகள் அவ்வளவாக இப்புற்றைக் கண்டுபிடிக்க உதவுவதில்லை. இந்நோயைத் திகச் சோதனை செய்து சரிவர அறியலாம். கேளா ஒலி அலைச் சோதனை ஓரளவுக்கு உதவும்.

இப்புற்று இரண்டாம் நிலையாகக் கல்லீரலில் பரவிப் பற்றுகையால் வீக்கம் ஏற்படும்.

### 20.2.4. மருத்துவம்

முதலில் கதிரியக்கத் தனிம மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. சில சிறப்பு மையங்களில் தற்பொழுது, புரோட்டான் (Proton) ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

கண்விழி அகற்றப்பட்டாலும், புற்றுச் செல்கள் இரத்தத்தின் மூலம் பரவுவதால், இப்புற்றின் பற்றுகை, பொதுவாக உடலின் மற்றப் பகுதிகளில் 18-24 மாதங்களில் தோன்றக் கூடும்.

## 21. எய்ட்ஸ் நோய் சார்ந்த புற்று

எய்ட்ஸ் (AIDS) நோய் என்பது எச்.ஐ.வி. என்ற வைரசினால் தோன்றுகிறது. பால்வினை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களும், சிரை வழியாகப் போதை ஊசி போட்டுக் கொள்பவர்களும், மாற்று இரத்தம் பெறுபவர்களும், ஓரினச் சேர்க்கையாளரும் இந்நோய்க்கு ஆளாகின்றனர். இந்நோய் உடலுக்குப் பாதுகாப்பு தரவல்லதான 'டி' செல்களைத் தாக்குகிறது. இதைத் தொடர்ந்து பிற பாதுகாப்பு தரக்கூடிய செல்களையும் தாக்கி அவற்றில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியையும் குறைப்பது மட்டுமன்றி, ஒரு நிலையில் அழித்தே விடுகிறது. நோயினால் நுரையீரல், மண்ணீரல், தோல், எலும்பு மச்சை ஆகியவை பாதிக்கப்படுகின்றன. உலகெங்கிலும் எய்ட்ஸ் நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை 5 முதல் 10 மில்லியன் என்ற அளவில் கணக்கிடப்படுகிறது. நம் நாட்டிலும் கிட்டத்தட்ட 2 இலட்சத்திற்கு மேற்பட்டோர் இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்கள். இதில் மிக அதிகமான விழுக்காட்டினர் தமிழ்நாட்டில் உள்ளவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர்களுடைய முடிவு நிலை புற்று நோய் ஆகும்.

### 21.1. புற்று வகைகள்

இந்நோயாளிகளுக்குச் சாதாரணமாக நிணத்திசு (Lymphoid) கட்டி, கபோசிப் (Kaposi's) புற்று, ஸ்கோமஸ் (Squamous) தோல் புற்று ஆகியவை உண்டாகின்றன.

இவற்றில் மிகவும் அதிகமாகத் தோன்றுவது கபோசிப் புற்று வகையாகும். இது மிகத் தீவிரமாகவும், மெதுவாகவும், உடலில் தோல், வாய், சளிப் படலம், நிணநீர்க் கழலை, இரைப்பை - குடலில் உள்ள சளி அடிப் படலம், நுரையீரல், கல்லீரல், மண்ணீரல் ஆகிய உறுப்புகளைத் தாக்கக் கூடியது. ஒரே நேரத்தில் உடலில் பல இடங்களில் இந்நோய் தாக்குவதால் இவற்றைப் பற்றுகை என்று கொள்ளாமல் ஒவ்வொரு இடத்திலும் தனித்தனியாகத் தோன்றுகின்றது என்றே கொள்ளுதல் வேண்டும்.

### 21.2. அறிகுறிகள்

விட்டு விட்டுக் காய்ச்சல், எடைக் குறைவு, வயிற்றுப் போக்கு, சோர்வு, சோம்பல் ஆகிய அறிகுறிகள் காணப்படும்.

கபோசிப் புற்று ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு விதமாகத் தோன்றுகிறது.

இது பெரும்பாலான சமயங்களில், 61% உடலில் பரவிய நிலையில் நிணநீர்க் கட்டிகளாகத் தோன்றுகிறது. ஆண்களுக்கே அதிகம் தோன்றும் இப்புற்றினால் சுமார் 2 ஆண்டுகளில் மரணம் நிகழ்கிறது.

### 21.3. மருத்துவம்

மருத்துவமாகத் தற்பொழுது வைரஸ் எதிர்ப்புக்காகப் பல மருந்துகள் பரிசோதனையில் உள்ளன. அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கச் சிடோவுடின் (Zidovudine) எனும் மருந்து தனியாகவோ அல்லது இன்டர்பிரான் (Interferon) மருந்துடன் கலந்தோ கொடுக்கப்படுகிறது. தற்காலிக மருத்துவமாக ஊடுகதிர் மருத்துவமும், புற்று எதிர் மருந்தாக வின்பிளாஸ்டினும் (Vinblastine) உபயோகப்படுகிறது.

### 21.4. ஹாட்ஜிகின் அல்லாத லிம்போமா (Non-Hodgkin's Lymphoma)

இவ்வகைப் புற்று சிரை வழியாகப் போதை மருந்து எடுத்துக் கொள்ளும் நபர்களுக்கு அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. மேலும் அதிகமாக மாற்று இரத்தம் ஏற்றிக் கொள்ளும் ஹிமோபிலியா (Haemophilia) நோயாளிகளுக்கும் மற்றும் ஓரினச் சேர்க்கையில் ஈடுபடும் ஆண்களுக்கும் எய்ட்ஸ் நோயாளிகளுக்கும் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

இவர்களுக்கு இந்நோயுடன் கப்போசிப் புற்றும் மற்றும் பல தொற்று நோய்களும் காணப்படும்.

இந்த லிம்போமா நோய் பொது நரம்பு மண்டலத்தையும் தாக்கக் கூடியது. ஆகையினால் தலைவலி, தலை நரம்புகளின் வலுவழிப்பினால் வலிப்பு, நடத்தையில் மாற்றம் மற்றும் மூளைக் கோளாறும் உண்டாகும். இதற்கு மருத்துவமாக ஊடுகதிரும் கார்டிகோ ஸ்டிராய்டு (Corticosteroid) மருந்தும் அளிக்கப்படுகின்றன. இம்மருத்துவங்கள் பாதி நோயாளிகளுக்குப் பலன் அளிப்ப தில்லை. ஓரளவு குணமானாலும் ஆறு மாதங்களே உயிர் வாழ்கிறார்கள்.

உடலில் பரவும் போது லிம்போமாக் கழலைகள் அக்குள், தொடை, கை, மூட்டு, வயிற்றுக்குப் பின்புறம், நெஞ்சு ஆகியவற்றில் தோன்றா. ஆனால் வயிற்றில் நிணநீர்க் கட்டிகள் வீங்கி குடல் அடைப்பு தோன்றும். இத்துடன் காய்ச்சல், இரவில் வியர்வை, எடைக் குறைவு, மிக அரிதாக நரம்புக் கோளாறு

ஆகியவையும் உண்டாகும். புற்று எதிர் மருந்து நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை குறைந்த நிலையில் இந்நோயாளிகளுக்கு பயன்படாது.

### 21.5. ஹாட்ஜிகின் நோய் (Hodgkin's disease)

சில சமயங்களில் எய்ட்ஸ் நோயுடன் ஹாட்ஜிகின் நோய் தாக்குவதுண்டு. இந்நோயில் நிணநீர்க் கட்டிகள் தோல், எலும்பு மச்சை ஆகிய இடங்களிலும் தோன்றுகின்றன. இவர்களுக்குப் புற்று எதிர்ப்பு மருந்து அவ்வளவாக உதவாது.

எய்ட்ஸ் நோயுடன் கப்போசி, லிம்போமா ஆகிய புற்றுகளுடன் கருப்பை வாய், புணர்வாயைச் சுற்றிய பகுதி, ஆசனவாய், தோல், உதடு ஆகியவற்றில் ஸ்கோமஸ் புற்று தோன்றும். இதைத் தவிர, பேசல்செல் (Basal cell) புற்றும் தோலில் தோன்றும். மிக மிக அரிதாக எய்ட்ஸ் நோயாளிகளுக்கு நுரையீரல், பெருங்குடல், கணையம், விரை போன்ற உறுப்புகளிலும் புற்று தோன்றுகிறது.

## 22. புற்று நோயாளிகளுக்கு மறுவாழ்வும், துணை நலமும்

அமெரிக்காவில் 1884ல் திரு. யுலிசிஸ் கிராண்ட் (Ulysses Grant) என்ற குடியரசுத் தலைவருக்குக் குரல்வளைப் புற்று தோன்றி மூன்று மாதங்களிலேயே மரணம் அடைந்தார். இதை அன்றைய தினசரிப் பத்திரிகைகள் ஒன்று போலவே அனைத்தும் இறக்க வேண்டியவர் இறந்து விட்டார் என்று சோகத் தொனியில் எழுதியிருந்தன. ஆனால் 100 ஆண்டுகள் கழித்து அதே நாட்டின் குடியரசுத் தலைவராக இருந்த திரு. ரீகனுக்குப் (Reagan) பெருங்குடலில் தோன்றிய புற்று அறுவை மூலம் குறுகிய காலத்தில் பல இடர்ப்பாடுகளுக் கிடையில் அகற்றப் பட்டது. குறுகிய கால ஓய்வுக்குப் பிறகு அவர் தம் பழைய வேலைக்குத் திரும்பினார். இதை அறிந்த பின் மக்கள் புற்று குணப்படுத்தக் கூடிய நோய் என்று உணர்ந்தனர். இரண்டாயிரமாவது ஆண்டில் புற்று குணப்படுத்தப்படும் அளவு 71 விழுக்காட்டிலிருந்து 75 விழுக்காடாக உயரும். 5 மில்லியன் அமெரிக்கர்கள் இன்று புற்றுடன் வாழ்க்கை நடத்துகிறார்கள். இதில் 3 மில்லியன் மக்கள் குணமான பின்னர் 5 வருட வாழ்வுதான் என்று அறிந்த பின் அதற்கு மேலும் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறார்கள். இந்தக் கணக்கீடு புற்று நோய் வந்தவர்கள் அனைவரும் உடனே இறந்து விடுவார்கள் என்ற அச்சத்தை நீக்குகிறது. புற்று நோய் பற்றிய பயத்திற்குக் காரணம் உண்மையான மருத்துவ நிலையை அல்லது மருத்துவ முன்னேற்றத்தை மக்கள் அறியாமல் இருப்பதுதான். கல்வி - பொருளாதார நிலையில் குறைவான மக்கள் மருத்துவத்தை முழுவதுமாகப் பெற முடியாத நிலையில் உள்ளார்கள். மேலும் அப்படி ஒரு வாய்ப்பு இருந்தாலும் அதைச் சரியாகப் பயன்படுத்திக் கொள்வதில்லை.

புற்று நோயாளிகள் மருத்துவத்துடன் அவர்களுடைய மனநிலையைச் சீர்ப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். அப்பொழுதுதான் முழுமையான வெற்றி அடைய முடியும். ஏனெனில் ஒவ்வொரு நோயாளிக்கும் எத்தனையோ கனவுகள், நம்பிக்கைகள் இருக்கலாம். மருத்துவர்கள் தேர்ந்த மருத்துவத்தை அளித்தால் மட்டும் போதாது. நோயாளிக்கு மருத்துவம் என்பது அவர்களுடைய நோய்க்கு மட்டும் அல்லாமல் அவர்களுடைய மனம் மற்றும் சமூகச் சூழ்நிலையைப் பொறுத்தும் அமைய வேண்டும். ஏனெனில் புற்றிற்குக் கொடுக்கப்படும் சில நச்சு மருந்துகளின் கூடிய திறனும் அறுவை மற்றும் மருத்துவ மனையில் அனுமதிக்கப்பட்ட நிலைகளும் நோயாளியின் வாழ்க்கை முறையை ஓரளவு மாற்றி அமைக்கும்.

## 22.1. மறுவாழ்வு

புற்று நோயாளிகளில் பாதிப்பேர் தற்பொழுது 5 வருடத்திற்கு மேல் நலவாழ்வு வாழ்வார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப் படுகிறது. வாழ்நாள் குறைவு படும் மற்றவர்களுக்கும் இதைப் போன்ற மறுவாழ்வு அவசியமாகும். மனம், உடல் ஆகியவற்றின் தேவைகளைப் பேசித் தீர்த்துக் கொள்வது, மற்றும் சிறந்த மருத்துவத்தைப் பெற்று நோயைத் தம் கட்டுப்பாட்டில் வைத்துக் கொள்வது என்பவற்றை மனதில் கொண்டு நோயாளிகள் முழுவாழ்வு வாழ வேண்டும். மறுவாழ்வு என்பது நோய் கண்டுபிடித்த நிலையில் இருந்து ஆரம்பமாகி நோயாளிக்கு மருத்துவம் அளித்த பின்னும் தொடர்வதாகும். இவற்றை அளிப்பதற்கு மிகவும் வேலைப் பளுவுடன் உள்ள பொது மருத்துவரால் மட்டும் முடியாது. இவர்களுடன் புற்று நோயைப் பற்றி அறிந்த செவிலியர், உளநிலை ஆய்வாளர், மனநல மருத்துவர், உடல் பயிற்சி, பேச்சுப் பயிற்சி, வேலைப் பயிற்சி ஆகியவற்றை அளிப்பவர்கள், சமூக நல ஊழியர், வீட்டுநலச் செவிலியர் போன்றோர் அவசியமாவர். இவர்கள் ஒருவருடன் ஒருவர் இணைந்து, குழு உணர்வுடன் வேலை செய்தால் மட்டுமே உரிய பலன் கிடைக்கும்.

நோயாளி முன்னெச்சரிக்கையாக என்னென்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை அவ்வப்போது இக்குழுவினரே சொல்லிக் கொடுப்பார்கள்: (எ.கா.) 1) மார்பக சிகிச்சைக்குப் பிறகு கையில் வீக்கம் வராது இருக்க சில உடற்பயிற்சிகள் சொல்லிக் கொடுப்பது. 2) அறுவைக்குப் பிறகு மறுபடியும் செயற்கையான முறையில் மார்பகத்தைச் சரிசெய்யும் ஒட்டறுவைச் சிகிச்சை செய்பவராக இருந்தால் அதை விளக்கி, அவர்கள் பழைய நிலைக்குத் திரும்புவதற்கு உதவுவது. 3) குரல்வளை அறுவைக்குப் பிறகு பேச்சுப் பயிற்சி அளிப்பது. 4) கடைநிலை மருத்துவமாக அவர்களது வசதிக்கேற்ப அன்றாட வேலைகளில் பங்கு கொள்ளத் தூண்டுவது. 5) உணர்ச்சி வசப்பட்ட நிலையில் ஆறுதல் கூறுவது போன்றவை நோய் முற்றிய நிலையில் உதவும். நோயாளிகளில் மிகவும் பாக்கியசாலிகள் என்று கூறப்படுபவர்கள் நோய் தொடக்க நிலையிலே கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, அதற்குரிய மருத்துவம் பெற்று, மிகக் குறைந்த குறைபாடுகளுக்கு உள்ளாகி நோய் திரும்ப வராது நல்வாழ்வு வாழ்பவர்கள் ஆவர்.

இவர்களும் இனம் புரியாத பயத்துடனே இந்நோய் திரும்ப வந்து விடுமோ என்ற ஐயத்துடனே வாழ்வார்கள். எல்லோர்க்கும் இப்படித்தை நீக்கவும், இரண்டாம் நிலைப் புற்றை அறியவும் கால இடைவெளிகளில் பரிசோதனை அவசியம். இதற்கு அடுத்தபடியாக உடற்கூற்றின்படி, புற்று உள்ள பகுதியை முழுவதுமாக அகற்றி முழு மருத்துவம் அளித்த பின்பு, திரும்ப இந்நோய் வருவதற்கான வாய்ப்பு உள்ளவர்களுக்கு, இரண்டாம் நிலைப் புற்று, அகற்றிய

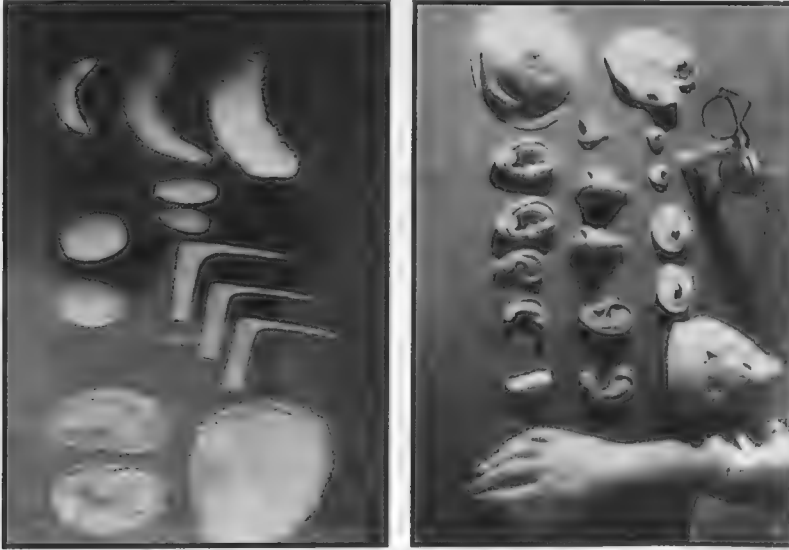
இடத்திலோ, அல்லது உடலில் மற்றப் பகுதியிலோ தோன்றக்கூடும். இந்த நபர்களுக்குத் தொடர்ந்து மருத்துவம் அளிப்பதன் மூலம் நல வாழ்வு அளிக்க முடியும். சிலர் மருத்துவம் முழு வெற்றி பெறா நிலையில் நோய் அதிகரித்துக் கடைசியில் மரணம் அடைவார்கள். இவர்கட்கு எல்லாக் காலங்களிலும் மருத்துவத்தில் இடர்ப்பாடுகள் ஏற்படக் கூடும். இவர்களுக்கு மனநல மருத்துவம் அவசியம் தேவை. ஏனெனில் மருத்துவத்தினால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகள் குறுகிய காலத்திற்குத் தான் இருக்கும் என்பதை அவர்களுக்கு உணர்த்த வேண்டும்.

மூன்றாம் நிலைப் புற்று நோயாளிகளுக்குப் புற்றை முழுவதுமாக அகற்றினாலும், அதைச் சார்ந்த புற்று வகைகள் உடலில் மற்ற இடங்களில் தோன்றும் வாய்ப்பு உண்டு. இப்புற்றுகள் அவர்கள் பழக்க வழக்கங்களைச் சார்ந்தனவாக இருக்கும்: (எ.கா.) புகையிலை சார்ந்த புற்று வகைகள் வாய், குரல்வளை, நுரையீரலிலும்; மதுவைச் சார்ந்த புற்று வாயிலும் உண்டாகும். சில சமயங்களில் புற்று ஒரு மார்பகத்தில் உண்டாகியிருந்தால் மற்றொரு மார்பகத்திலும் வரக் கூடும். இவர்கள் வாழ்நாள் முழுவதும் இப்புற்றுடன் போராடிப் புதிதாகப் புற்று உள்ள நோயாளிகளுக்கும் ஊக்கம் அளித்து அவர்களுக்கு உதவும் கரங்களாக வாழ்க்கை நடத்தும் வகையில் வழி நடத்தப்பட வேண்டும்.

சிலருக்கு நோயை முழுவதுமாகக் குணமாக்க முடியாமல் கடைநிலை மருத்துவமே அளிக்க வேண்டியிருக்கும். இவர்களுக்கு ஏற்படும் நடைமுறைத் துன்பங்களை இயன்ற அளவு குறைத்தும் பணச் செலவையும் குறைத்து மருத்துவம் அளிக்கப்படும்.

புற்று நோய் தோன்றும் இடங்களுக்குத் தகுந்தவாறு உடல் இயக்கத்தில் அல்லது தோற்றத்தில் மாறுபாடுகள் உண்டாகும். தோலில் உண்டாகும் புற்று, பரவாத நிலையில் அவ்வளவாகப் பிரச்சினைகளைக் கொடுக்காது. பெண்களுக்கு மார்பகத்தை இழக்கும் பொழுது ஒருவிதப் பிரச்சினையும், ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் மலக்குடலை இழக்கும் பொழுது ஒருவித இடர்ப்பாடும் ஏற்படும். இவற்றிற்கு உரிய மருத்துவம் குறைந்த செலவில் செய்ய முடியும். இதற்கு மாறாகக் கணையப் புற்று அதிவிரைவில் வளரக்கூடியது. மேலும் ஊட்டச் சத்துப் பிரச்சினைகளுடன், வலியும் சேர்ந்தே காணப்படும். இத்தகைய பல வகைப்பட்ட புற்று நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட, ஒவ்வொரு நோயாளிக்கும் ஒவ்வொரு விதமான மருத்துவ உதவி தேவைப்படும். ஆகவே ஒவ்வொரு நோயாளியும் தன்னுடைய நோயைப் பற்றி முழுவதுமாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும். நோயாளியைப் புற்று என்பது மரணத்திற்கான ஒன்று என்ற நினைப்பிலிருந்து விடுவிக்க வேண்டும்.

புற்று உண்டானவர்களுக்கு வாழ்வு பறிபோகும் நிலை, நோயினால் மற்றொருவருடன் ஏற்படும் உறவுப் பாதிப்பு, தனித்தன்மை இழப்பு, மற்றும் உடல் வேலை செய்யும் விதம், தோற்ற மாறுபாடு ஆகியவை ஒவ்வொரு வகையில் துன்புறுத்தும் என்ற பயம் நோயாளிக்கு ஏற்படும். வயதானவர்களுக்குப் புற்று வந்தால் அது அவர்கள் வீட்டில் உள்ள அனைவருக்கும் ஒரு சுமையாக இருக்கும். ஆனால் இளம் வயதினராக இருப்பின் குடும்ப வாழ்வு, உடல் உறவு, வேலை ஆகியவற்றில் பிரச்சினைகள் ஏற்படக் கூடும். வயதானவர்களுக்குப் புற்றினால் மனச்சோர்வு ஏற்படும். அதுவே இளம் வயதினருக்குத் தோன்றிய பொழுது அதிகமான கோபமும் மற்றவர்களுடன் ஒத்துப் போகாத மன நிலையும் உண்டாகும். இவர்கள் மற்றவர்களுடைய உதவியை நாடுவதில் பயம், வெட்கம் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுவார்கள். இவர்கள் உண்மை நிலையை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்வதில் நாட்டமின்றி இருப்பார்கள். இவர்கள் வயது வந்தவர்களாகவோ அல்லது அவர்கள் குடும்பத்தில் புற்று நோய்க்கான வரலாறு உள்ளவர்களாகவோ, படிக்காதவராகவோ தமக்கென்று மருத்துவர் இல்லாத நிலையிலோ இருப்பார்கள். இன்னும் சிலர் அது தம் வாழ்க்கையில் ஏற்பட்ட தோல்விக்கான அறிகுறி என்றும், அல்லது தாம் செய்த பாவங்களுக்கான தண்டனை என்றும் நினைத்துக் கொள்வார்கள்.



படம் 22.1. புற்று நோய் அறுவைக்குப் பிறகு உதவும் சில செயற்கைப் பொருள்கள்

## 22.2. உளச்சோர்வு

தாம் புற்று நோயாளி என்று அறிந்தபின் 30.5% நோயாளிகளுக்கு உளச் சோர்வு (Depression) தோன்றுகிறது. சிலர் மருத்துவத்தின் பொழுது



இதைத் தாங்கிக் கொள்கிறார்கள். சிலருக்குச் சற்றுத் தாமதமாக உளச்சோர்வு தோன்றும். இந்நிலையில் மது அருந்துவார்கள். சிலருக்கு நோயைப் பற்றி மற்றவர்கள் விவாதிக்கும்போது மனம் துன்பப்படும். தமக்கு மருத்துவத்தில் வெற்றி கிடைத்த பிறகும் சிலர் திரும்பவும் தம் பழைய வேலைக்கோ, அல்லது வீட்டுச் சூழ்நிலைக்கோ மீண்டும் வர உடன்பட மாட்டார்கள்.

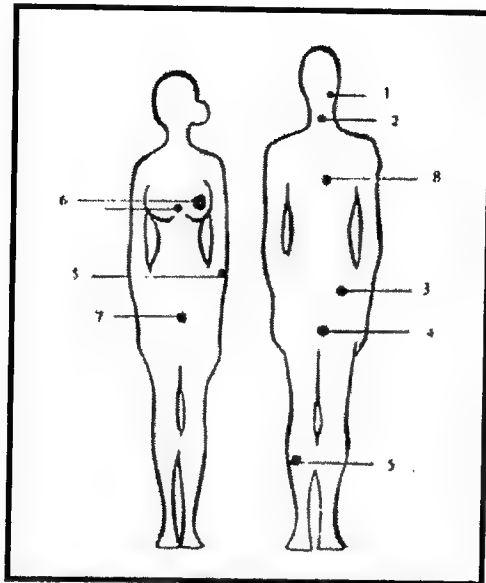
### 22.3. மருத்துவம் பற்றிய கவலைகள்

ஊடுகதிர் மருத்துவத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள், மிகக் குறைந்த அளவிலேயே சாதாரண மக்களால் அறியப்பட்டுள்ளன. அல்லது சில குறிப்பிட்ட இடர்ப்பாடுகள் இப்படித்தான் ஏற்படும் என்று தாமதமும் நினைத்துக் கொண்டு இருப்பார்கள். இதில் பல தவறாகவும் இருக்கலாம். குறிப்பாகப் பெரும் பாலான நோயாளிகளுக்கு ஓரிடத்தில் ஊடுகதிர் அளித்தால் கூட உடலில் உள்ள முடிகள் எல்லாம் தாமதமே உதிர்ந்து விடும். வாந்தி, தோலில் மாற்றம், சக்தியற்ற நிலை, பசியற்ற நிலை ஆகியவற்றுடன் விழுங்க முடியா நிலை, இருமல், வயிற்றுப் போக்கு, சிறுநீர் அடிக்கடி கழிப்பது முதலிய அறிகுறிகளைப் பற்றியும் நோயாளிகள் பயத்துடனே இருப்பார்கள். சிலருக்கு மருத்துவம் அளிக்கப்படும் அறையில் உள்ள குளிர், தனியாக இருப்பது ஆகியவையும் பயத்தை அளிக்கும்.

புற்று எதிர் மருந்து பலருக்குப் பயத்தை அளிக்கும். சிலர் மருந்துகள் தமக்கு முழுவதுமாக குணமளிக்காது என்று மற்ற நோயாளிகளைப் பார்த்த அனுபவத்தில் கூறுவார்கள். இம்மருத்துவத்தினால் அபாயம் அதிகம். மேலும் படிப்பறியா மக்கள் இதை அறியும் பொழுது மற்றவரை மருத்துவங்கள் நச்சுத் தன்மை உள்ளவை என்றும் கூறுவார்கள்.

அறுவை மருத்துவம்தான் நோய் அகற்ற முதன்மையான மருத்துவம் என்றாலும் சிலருக்குத் தம் உடம்பில் உருவாகும் விகாரங்களை ஏற்றுக் கொள்ள இசையாத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சையை மருத்துவமாக ஏற்க மறுப்பார்கள். சில ஆண்டுகளுக்கு முன் மேற்கொள்ளப்பட்ட அடிமூலம் துருவும் அறுவை முறைகள் மாறி, தற்காலத்தில் மிகக் குறைந்த அளவிலேயே அறுவை செய்யப்படுகின்றன: (எ.கா.) மார்பகப் புற்று அறுவையின் பொழுது தசை, எலும்பு ஆகியவற்றுடன் மார்பகத்தையும் அகற்றுவது பன்னெடுங்காலமாக நடைபெற்று வந்தது. ஆனால் தற்கால ஆய்வின்படி இந்நோயானது உடலில் தொடக்க நிலையிலேயே பரவிவிடும் என்பதால் கட்டியை மட்டுமோ அல்லது மார்பகத்தை மட்டுமோ அகற்றி, ஊடுகதிர் அளிப்பது வழக்கமாக உள்ளது.

மொத்தத்தில் புற்று நோய் வந்த பின் குணமாவதும், குறைபாடுகளைக் களைந்து வாழ்வதும் நோயாளியின் மருத்துவத்துடன் மனநலத்தையும் பொறுத்தவை.



படம் 22.2. புற்றால் உறுப்புகளில் தோன்றும் மாற்றங்கள்

புற்று தோன்றும் இடம் :

1. தலை - கழுத்து
2. குரல்வளை
3. குடல்
4. ஆண்குறி
5. எலும்பு, மூட்டு
6. மார்பகம்
7. கருப்பைவாய், கருப்பை
8. அனைத்துப் புற்றுகளும், குறிப்பாக இரத்தப் புற்றும் உணவுக் குழாய்ப் புற்றும்

மாற்றங்கள் உண்டாகும் இடங்கள்

- முகம்  
பேச்சு மாறுபாடு அல்லது பேச முடியாமை  
மலக்குடல்  
தாம்பத்திய உறவு  
கை, கால் இழப்பு  
மார்பக இழப்பு  
இனவள உறுப்பு  
வலுவழிப்பு, சோர்வு

முக மாறுபாடுகளை மறைத்து நல்ல தோற்றம் அளிக்கும் பொருட்டுப் பலவிதமான காது, மூக்கு, தாடை போன்ற செயற்கை உறுப்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது (படம் 22.1). இவற்றைத் தவிர உடலில் பல பாகங்களிலும் பலவிதமான உறுப்பு இழப்புகளும் மாற்றங்களும் உண்டாகின்றன (படம் 22.2).

## 23. புற்றும் வலியும்

மருத்துவம் பெற்றுவரும் நோயாளிகளில் மூன்றில் ஒருவருக்கு நடுத்தர நிலையிலிருந்து தீவிர நிலை வரை வலி தோன்றுகிறது. நோய் முற்றிய நிலையில் 60% முதல் 80% வரை வலி உண்டாகிறது.

புற்று வலியானது திடீர் என்றோ, நாள்பட்ட நிலையிலோ, குறிப்பிட்ட காரணங்களினால், புற்றின் இயக்கத்திற்குத் தகுந்தவாறு உண்டாகும். தலைப் பொட்டில் திடீர் வலி குறிப்பிட்ட சில மணி நேரம் இருக்கும். நாள்பட்ட வலி மூன்று மாதங்களுக்கு மேலாகத் தொடர்ந்து இருப்பதுடன் மனச் சோர்வும் இருக்கும். குறிப்பிட்ட காரணங்களினால் ஏற்படும் வலி, பொதுவாக முதுகு எலும்புப் பற்றுகைக் காரணமாக நசங்குவதாலும் முறிவதாலும் தோன்றும்.

அறுவைக்குப் பிறகு அல்லது பற்றுகைப் புற்றுக் காரணமாகத் தோலுக்கு அடியில் வலி உண்டாகும். இதே போல் புற்று ஊடுருவியதால் அல்லது அருகில் உள்ள திசுக்களை அழுத்துவதால் சில உறுப்புகள் வீங்கும் பொழுது (எ.கா.) கல்லீரல், கணையம் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் வலி ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் என்று உணர முடியாமல் ஆழ்ந்த நிலையில் தோன்றும் அல்லது ஏதோ பிழிவது போல் உணரப்படும். உதரவிதானம் உறுத்தப்படும் பொழுது தோள் பட்டையில் வலி உண்டாகும். நரம்புப் பழுது புற்று நோயினாலும், அதற்கான மருத்துவத்தாலும் ஏற்படும். இதன் விளைவாகத் தொடு உணர்வு குறைதல் மற்றும் தசை வலுவிழப்பு ஆகியவை வலியுடன் தோன்றும். இவ்வலி எரிச்சலுடன் விட்டு விட்டுத் தோன்றும். இதைப் போலப் புற்று அறுவைச் சிகிச்சை, அல்லது புற்று எதிர் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு அளிக்கப்படும் ஸ்டிராய்டு மருத்துவம் நிறுத்திய பிறகு உடல் வலி உண்டாகும்.

நாள்பட்ட நிலையிலும் கட்டி வளரும் நிலையிலும் அல்லது புற்று மருத்துவத்திற்குப் பிறகும் வலி உண்டாகும். புற்று பரவிய நிலையில் (எ.கா.) கணையப் புற்று, இரண்டாம் நிலைக் கரும்புற்று, நுரையீரல் புற்று ஆகியவற்றால் வலி ஏற்படும். கட்டி அருகில் உள்ள எலும்பு, நரம்பு மற்றும் மெல்லிய திசுக்களைத் தாக்கும் பொழுதும் வலி உண்டாகும். நாள்பட்ட நிலையில் வலி ஏற்படுவதன் காரணமாகத் தூக்கம், பசி, கவனக் குறைவு, சிடுசிடுப்பு மற்றும் மனச்சோர்வும் உண்டாகும்.

### 23.1. புற்று நேரடியாகத் தாக்குவதால் தோன்றும் வலிகள்

இளையோருக்கும் குழந்தைகளுக்கும், எலும்பைத் தாக்கும் எலும்புப் புற்று முதல் அல்லது இரண்டாம் நிலையில் பரவிய நேரங்களில் பெரும்பாலும் வலியே தோன்றுகிறது. இந்த வலியினால் விளையும் பாதிப்பு உடல் இயக்கத்தின் அல்லது மருத்துவ மாற்றங்களின் காரணங்களைப் பொறுத்து அமையும். அப்பொழுது எலும்பு அழிவுற்றுப் புது எலும்பு உண்டாகும். தலை எலும்பின் அடிப்புறத்தில் உண்டாகும் இரண்டாம் நிலைப் புற்று மூக்கு மற்றும் தொண்டையில் உண்டாகும் கட்டிகளால்தான் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. இருப்பினும் உடலில் தோன்றும் மற்றக் கட்டிகளும் இவ்வெலும்பில் புற்றை உண்டாக்க வல்லன. இவ்வகை நோயாளிகளுக்கு வலியுடன், நரம்பு சார்ந்த சில அறிகுறிகளும் பல மாதங்கள் வரை காணப்படும்.

தலையைக் குனிந்தால் வலி தோன்றும் நிலையில் மூளையில் இருந்து வெளிவரும் நரம்புகளும் பாதிக்கப்பட்டு இருக்கும். முகத்திலுள்ள ஸ்பீனாய்டு காற்றறையில் (Sphenoid air sinus) புற்று தோன்றும் பொழுது, பொட்டில் இரு புறமும் வலியும், முன் மண்டையில் வலியும், கண்ணில் விட்டுவிட்டு வலியும் தோன்றும். முதுகெலும்பில் இரண்டாம் நிலைப் புற்று தோன்றும் பொழுது வலியுடன் சீர்ப்படுத்த முடியாத நரம்புப் பாதிப்பும் (எ.கா.) கால்களில் வலு இழப்பு அல்லது கையிலும் காலுடன் வலு இழப்பு தோன்றும். நுரையீரல், மார்பகம், லிம்போமா முதலிய முக்கியமான இரண்டாம் நிலைப் புற்று மேற்புற முதுகெலும்பைப் பொதுவாகத் தாக்கும். கையில் வலி குறைந்த நிலையில் தோள் பட்டையின் இருபுறமும் அது பரவும், அல்லது மேல் கையின் பின்புறம், முட்டி மற்றும் சுண்டுவிரல் பகுதிகளிலும் பரவும். இத்துடன் தொடு உணர்வில் மாறுபாடு, மற்றும் தொடு உணர்ச்சிக் குறைவு சுண்டு விரல், மோதிர விரலில் ஏற்படும். புற்றினால் அடி முதுகில் ஏற்படும் வலி நடுமுதுகிற்குப் பரவும். இவ்வலி படுக்கும் பொழுதோ அல்லது உட்காரும் பொழுதோ உணரப்படும். ஆனால் நேராக நிற்கும் பொழுது வலி மறைந்து விடும். இடுப்பில் உள்ள முக்கோண எலும்பில் புற்று பரவிய நிலையில் இடுப்பில் வலி, படுத்தாலோ உட்கார்ந்தாலோ அதிகரித்து, நடக்கும் பொழுது நின்று விடும். மேலும், ஆசன வாயைச் சுற்றித் தொடு உணர்ச்சி குறைந்து மலம், சிறுநீர் கழிப்பதில் மாற்றம் மற்றும் ஆண்குறி எழும்பாமை ஆகியவை உணரப்படும்.

### 23.2. நரம்பில் ஊடுருவும் வலி

இவ்வகை வலி எரிச்சலும், அத்துடன் உணர்வுக் கூடுதலுடனும் காணப்படும். இந்த அறிகுறி பொதுவாக, முதுகெலும்பு மற்றும் வயிற்றின் அடிப்புறம்

உள்ள நரம்புகளைத் தாக்கும் பொழுது காணப்படும்: வலி உடம்பின் ஒரு புறம் மட்டும் உணரப்படும்: (எ.கா.) விலா எலும்புகளில் புற்று பரவிய பிறகு அதில் உள்ள நரம்பும் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகி அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்கும். கழுத்திலிருந்து கைக்குச் செல்லும் நரம்புப் பின்னல்களைப் பொதுவாக மார்பகப் புற்று, லிம்போமா, நுரையீரல் புற்று ஆகியவை தாக்கும். இவற்றால் வலி, உணர்வு மாறுபாடு மற்றும் கண் கோளாறுகள் ஆகியவை நரம்பு ஊடுருவிய நிலையில் தோன்றும்.

### 23.3. புற்று நோய் மருத்துவத்தால் உண்டாகும் வலி

அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு ஒரு வாரத்திற்குள் வலி திடீரெனத் தோன்றும். புற்று எதிர் மருந்துகளினால் உண்டாகும் சளிப்படல அழற்சியினாலும், ஊடுகதிரினால் உண்டாகும் உணவுக் குழாய் அழற்சியினாலும் வலி தோன்றும்.

#### 23.3.1. அறுவைக்குப் பின் தோன்றும் வலி

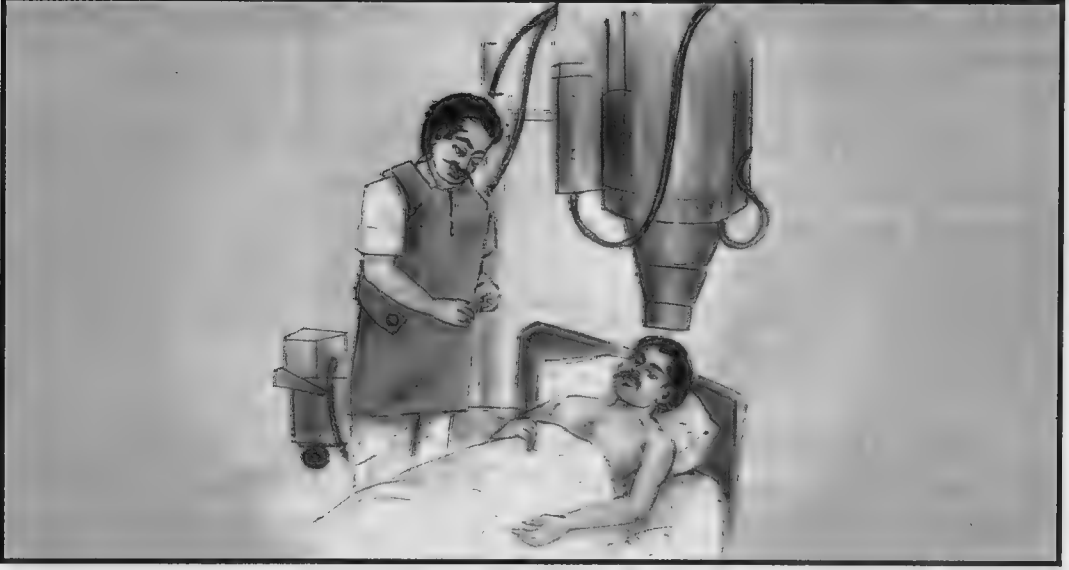
மார்பகத்தில், அடி மூலம் துருவியோ அல்லது கட்டியை முற்றும் அகற்றிய பிறகோ சுமார் 4%-10% வரை வலி உண்டாகும். வலியானது பிடிப் புடன் அல்லது இறுக்கத்துடன், எரிச்சலுடன் கையின் பின்புறம் அக்குள் மற்றும் நெஞ்சின் முன் பகுதியிலும் உண்டாகும்.

#### 23.3.2. விலா எலும்பு அறுவையின் பிறகு தோன்றும் வலி

விலா எலும்பு அறுவை செய்த உடனே அல்லது 3 மாதங்கள் கழித்து வலி தோன்றும் பொழுது தொடு உணர்ச்சி குறைவாக உணரப்படும். கழுத்தில் உள்ள கழலைகள் அடி மூலம் துருவிச் செய்யப்படும். அறுவைக்குப் பிறகு கழுத்தில் இருந்து செல்லும் நரம்புகள் கேடுற்ற நிலையில், எரிச்சல், தொடு உணர்வுக் குறைவுடன் விட்டுவிட்டு மின்னல் போல் வலி தோன்றும்.

#### 23.3.3. கை, கால்களை அகற்றிய பிறகு தோன்றும் வலி

கை, கால்களில் நோயிருந்த பொழுது எத்தகைய வலி இருந்ததோ, அதே வலி அவற்றை அகற்றிய பிறகும் எரிச்சலுடன் உணரப்படும். ஒரு மாய வலி மட்டும் அகற்றப்பட்ட உறுப்பின் முனைப் பகுதியில் ஏற்படும். சில சமயங்களில் நரம்பு முடிச்சு காரணமாகவும் வலி உணரப்படும்.



படம் 23.1. கழுத்தில் ஊடுகதிர் அளிக்கும் மருத்துவம்

#### 23.4. புற்று எதிர் மருந்துகளால் உண்டாகும் வலி

வின்கிறிஸ்டின் (Vincristine) போன்ற புற்று எதிர் மருந்துகளால் வெளிப்புற நரம்புகளில் வலி உண்டாகும். அப்பொழுது கை கால்களில் எரிச்சலுடன் கூடிய வலி தோன்றும். குழந்தைகளுக்கு மூட்டு வலியும், தசை வலியும் உடல் முழுவதும் பொதுவாகத் தோன்றும். இவ்வலி தாடையில் ஆரம்பித்துத் தலை, மூளை நரம்பு வரை காணப்படும்.

எலும்புப் பற்றுகை அல்லது தண்டுவடம் மற்றும் கழுத்தில் உண்டான புற்றுகளுக்கு ஸ்டிராய்டு (Steroid) மருந்தைக் குறைவாகவோ, அதிகமாகவோ கொடுத்து நிறுத்திய பிறகு, தசையிலும், மூட்டிலும் வலி உண்டாகும்.

#### 23.5. ஊடுகதிருக்குப் பிறகு தோன்றும் வலி

கழுத்தில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளித்த பிறகு, திசுக்கள் திடப்பட்டு அவற்றிலுள்ள நரம்புகள் பாதிக்கப்படும். இதன் அறிகுறிகள் ஊடுகதிர் கொடுத்த 6 மாதத்திலிருந்து 20 ஆண்டு வரை தோன்றலாம். அப்பொழுது தொடு உணர்வுக் குறைவு, உணர்ச்சி மாற்றம் ஆகியவை தோன்றும். இவற்றுடன் நினைநீர்த் தேக்கத் தால் கை வீக்கம், தோல் நிற மாற்றம், கழுத்துப் பட்டை எலும்புக்கு மேலும் மற்றும் அக்குளிலும் தடிப்பு ஏற்படும். இதே போல் ஊடுகதிர் மருத்துவத்தால் அடி முதுகுப் பின்னல் நரம்புகளில் தடிப்பு, தொடை, பின் கழுத்து, முக்கோண

எலும்பு ஆகியவற்றின் அழிவு தோலில் மாறுபாடு, மற்றும் கால் வீக்கம் தோன்றும்.

சுமார் 15% நோயாளிகளுக்கு ஊடுகதிரினால் முதுகுத் தண்டு பழுதடைந்து, தொடு உணர்வுக் குறைவு மற்றும் உணர்ச்சி மாறுபாடு தோன்றும். இவற்றைத் தண்டுவடத்தில் ஊசி மூலம் நிறமிகளைச் செலுத்தியும் மற்றும் எம்.ஆர்.ஐ. படத்தின் மூலமும் அறிந்து கொள்ளலாம். ஊடுகதிர் மருத்துவத் திற்குப் பிறகு வெளிப்புற நரம்புகளில் கட்டிகள், 4 ஆண்டுகளிலிருந்து 20 ஆண்டுகள் வரை தோன்றும்.

வலி நீக்குவதற்காகத் தொடக்கத்தில் சாதாரண வலி போக்கி மருந்துகளும் அதன் பிறகு கொடின் (Codeine) ஒபியம் (Opium) ஆகிய வலி நீக்கி மருந்துகளும் கொடுக்கப்படும். சில சமயங்களில் மருந்துக்கு அடிமையாகும் பொழுது சிகிச்சையாக வசிய மருத்துவம் (Hypnotism), உடல் தளர்வைக் நீக்கப் பயிற்சிகள், மனநிலைப் பயிற்சிகள் ஆகியவை தேவைப்படும்.

மருந்துகளால் குணமாகாத நிலையில் உணர்வு நீக்கும் மருத்துவம் தேவைப்படும். தண்டுவடத்தில் ஊசி போட்டு அல்லது வெளிப்புற நரம்புகளில் உணர்வுகளை நீக்கி அல்லது தசையில் வலியைக் கொடுக்கக் கூடிய இடத்தில் ஊசி மூலம் வலியைப் போக்க முடியும். இவ்வாறு போக்குவதற்கு மருந்துகளாகப் பீனால் (Phenol), எரிசாராயம் ஆகியவை உபயோகப்படுகின்றன.

இவற்றையும் கடந்து வலி உணரப்படும் நிலையில் நரம்பு அறுவை மூலம், வலியை உணரக்கூடிய நரம்புகளைத் துண்டித்து விடுவதும் உண்டு அல்லது மூளையில் மின் தூண்டுதலால் வலிக் குறைப்பை உண்டாக்கு மிடத்தை உசுப்பி விடுவதும் உண்டு.

மொத்தத்தில் புற்று நோய் வலி புற்றினாலும், மருத்துவப் பக்க விளைவினாலும், மனச் சோர்வினாலும் தோன்றக்கூடும். அறுவை, மனநல, நரம்பியல், ஊடுகதிர் ஆகிய மருத்துவத் துறைகளில் வல்லுநர்களின் கூட்டு முயற்சியினால், வலி நிவாரணத்திற்குச் சிறப்பாக மருத்துவம் புரிய முடியும்.

## 24. புற்று நோயாளிகளின் மனநலப் பிரச்சினைகள்

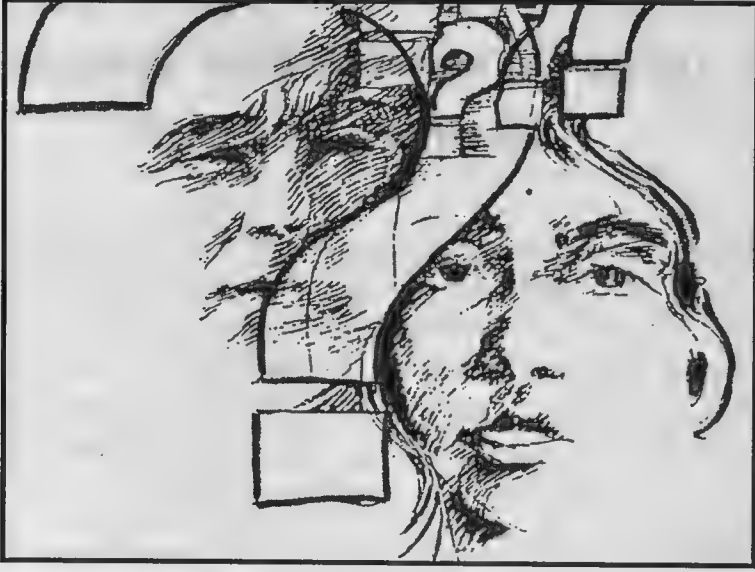
புற்றுநோய் பல நூறு ஆண்டுகளாக மக்களின் மனத்தில் பயத்தை விளைவித்து வரும் ஒரு நோயாகும். புற்று உண்டாவதற்கான சரியான காரணம் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப் படாமலிருப்பது, நோயால் ஏற்படக்கூடிய வலி, உடல் தோற்றத்தில் விகாரமான மாற்றங்கள் இந் நோயால் உண்டாகும் அகால மரணம் ஆகியவையே இப்பயத்திற்கான காரணங்கள். மருத்துவர்களும் இந் நோயாளிகளுக்குப் புற்று என்று தங்கட்குத் தெரிந்தாலும் வெளிப்படையாகக் கூறுவதில்லை. அவர்களது குடும்பம் சீரழியாமல் இருப்பதற்காகத் தாங்களே இந்த இரகசியத்தை மனதிற்குள் வைத்துக் கொள்வதும் உண்டு.

இந்நோய் ஒரு காலத்தில் குணப்படுத்தவே முடியாதது என்றுதான் கருதப்பட்டது. நோயாளிகள் உதாசினப்படுத்தப்பட்ட நிலை இன்று மாறி, அவர்களுக்குக் குணமளிக்க முடியும் என்ற நம்பிக்கையுடன் கூடிய முயற்சிகளும் ஆய்வுகளும் நடத்தப்படுகின்றன. அவற்றில் வெற்றியும் ஈட்டப்படுகிறது. இக் காலத்தில் உடல் நோயுடன் சில உளநோய்ப் பிரச்சினைகளும் புற்று நோயாளிகளுக்கும் அவர்கள் குடும்பத்தினருக்கும் ஏற்படுவது உண்மை.

முதன் முதலில் நோயாளி, தனக்குப் புற்று ஏற்பட்டு உள்ளது என்று அறிந்த நிலையில் “எனக்கா, புற்று? இருக்கவே இருக்காது; இந்நோய் கண்டு பிடிப்பதில் தவறு ஏற்பட்டு இருக்கும்; நோய் நாடலில், என் கட்டியை ஆராய்ச்சி செய்வதில் தவறுகள் ஏற்பட்டு இருக்கும்; இந்த நோய்க்கு மருத்துவமே எனக்குத் தேவையில்லை; ஏனென்றால், மருத்துவம் பலனளிக்காது” என்று 5 அல்லது 6 நாட்கள் கூறுவார்கள். அதன் பிறகு ஓரிரு வாரங்கள் மனச்சோர்வு, பசியின்மை, தூக்கமின்மை, சிடுசிடுப்பு, எதிலும் கவனமின்மை, தினசரி செய்யும் வேலைகளில் ஈடுபாடு இன்மை, படபடப்பு ஆகியவற்றுடனும் தங்களுடைய வருங்காலத்தைப் பற்றிய வெறுமை உணர்வுடனும் இருப்பார்கள். மூன்று நான்கு வாரங்கள் கழித்துத்தான் தமக்கு நோய் வந்துள்ளதைச் சரியாக அறிந்து, அதைப் புரிந்து கொண்டு தம்மை தேற்றிக் கொள்வதுடன், இந்நோயுடன் வாழ்வது எப்படி என்பதைப் பற்றிச் சிந்திக்கவும் தொடங்குவார்கள்.

இந் நோய் குறித்து அறியப்பட்ட சில உண்மைகளினால் பெரியவர்களுக்கு ‘இறந்து விடுவோம்’ என்ற பயம்; இளையவர்களுக்குத் ‘தமக்குக்





படம் 24.1. புற்று நோயாளிக்கு மனநலப் பிரச்சினைகள் தோன்றுவது இயற்கை

கொடுமையான நோய் உண்டாகி விட்டதே! தம்மை அன்புடன் நேசித்தவர்களிடமிருந்து பிரிந்து விடுவோமோ' என்ற பயம் தோன்றும். இத்துடன் முக்கியமாக மருத்துவத்திற்குத் தேவைப்படும் பணம், குடும்பம் நடத்தப் போதிய ஊதியமற்ற நிலை, ஆகிய பொருளாதார நெருக்கடிகளும் மன நிலையைப் பாதிக்கும்.

எல்லா நோயாளிகளுக்கும், தமக்கு ஏற்படும் உடல் ஊனம், மற்றவர்களைச் சார்ந்து இருக்கும் நிலை, உடல் வேலை செய்வதில் மாற்றம், உடல் வெளித் தோற்றத்தில் விகாரமான நிலை ஆகியவற்றைக் குறித்துப் பயம் ஏற்படும். குறிப்பாக இளையவர்களுக்குக் குடும்பத்தினரிடமிருந்தும், நண்பர்களிடமிருந்தும் பிரிக்கப்பட்டு விடுவோமோ என்ற ஏக்கம் ஏற்படும். பெற்றோர், மற்றும் சமூகத்தினரிடம் உள்ள நெருக்கத்தைச் சார்ந்து இந்தப் பயம் நோயாளிகள் ஒவ்வொருவருக்கும் மாறுபட்டதாக அமையும். சில சமயங்களில் மருத்துவர் மீது கூடத் 'தனது நோயைக் குணமாக்க முடியாதவராக உள்ளாரே!' என்ற சீற்றம் வரும்.

இப்பயத்தின் அளவு, மருத்துவத்திற்குக் காரணமான புற்றுக் கட்டி அல்லது நோய் தோன்றியுள்ள இடம், நோயை அறிய நேர்ந்த போதுள்ள புற்றின் நிலை, மறுவாழ்வு மற்றும் இவற்றுடன் பிற மருத்துவங்கள் ஆகியவற்றைச் சார்ந்து அமையும்.



படம் 24.2. புற்றால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையிடம் பெற்றோர் நடந்து கொள்ள வேண்டிய முறை

நோயாளிகளில் பெரும்பாலோர் மன இறுக்கத்துடன் வாழக் கற்றுக் கொள்வார்கள். அப்படி அல்லாத நிலையில் மனநல மருத்துவம் தேவையாகும்.

#### 24.1. நோயாளிகளின் உறவினர் மனநிலை

புற்று நோய்க்கு ஆளாகும் இளையவர்களுக்குக் கோபம், ஏற்படப் போகும் இழப்பைப் பற்றிய துக்கம் ஆகியவை உண்டாகும். பெரும்பாலான பெற்றோர்கள், குழந்தைகளுக்குப் புற்று என்று அறிந்த உடன் புற்று மருத்துவம் எவ்வளவோ முன்னேறி இருந்தாலும் கூட, 'குழந்தைக்கு, மரணம் தான்' என்று நினைத்து வருந்துவார்கள்.

சுகவீனம் என்பது ஒட்டுமொத்தக் குடும்ப வாழ்வைப் பல விதங்களில் பாதிக்கிறது. பெற்றோர்களுடைய எண்ணங்கள், எதிர்பார்ப்புகள் அனைத்துமே மாறிவிடுகின்றன. இதனால் நோயாளிக்கு ஏற்கனவே உள்ள கவலைகள் சற்றுக் கூடுதலாகின்றன. இளைய நோயாளர்களுடன் கூடப் பிறந்தவர்களுக்குப் பாதிப்பு சற்று அதிகம். அவர்களுக்கு மனச் சோர்வு, நோய் தமக்கும் வந்துவிடும் என்ற பயம், சமூகத்தில் இருந்து பிரிக்கப்படுவோம் என்ற நினைப்பு ஆகியவை உண்டாகும்.

#### 24.2. சோர்வு மனப்பான்மை

புற்று நோயைப் பற்றி அறிந்தும் நல்ல வாழ்வு வாழ்பவர்கள் சுமார்

பாதிப்பேர்தாம். மற்றப் பாதி நபர்களுக்கு மன நிலை மாறுபாடுகள் உண்டாகின்றன. இவற்றில் முக்கியமானது மனச் சோர்வு ஆகும். தொடக்கத்தில் இவர்களுக்குப் பள்ளி செல்வதில் அல்லது வேலை பார்ப்பதில் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவது இயல்பு. நோயின் அறிகுறிகள் அதிகரிக்கும்போது மனச் சோர்வு ஏற்படுவது இயல்பு. இவர்களுக்கு மனநிலை மருத்துவம் தனியாகவோ அல்லது மற்ற நோயாளிகளுடன் குழுவாகவோ அளிக்க வேண்டும். இத்துடன் உடலைத் தளர்த்தும் மருத்துவமும் வசிய மருத்துவமும் நன்மை தரும்.

உடலில் தோன்றும் நோயால் மனச் சோர்வு உண்டானதும் அதன் அறிகுறிகளே தலைதாக்கி நிற்கும். இவர்களுக்குத் தூக்கமின்மை, பசியின்மை, சோர்வு, எடைக்குறைவு ஏற்படும். இத்துடன் தனக்கு உதவி செய்ய யாருமே இல்லை என்ற தனிமை உணர்வு, அழுகை, தற்கொலை செய்து கொள்ள வேண்டும் என்ற எண்ணம், இறந்து போவோம் என்ற அச்சம் ஆகியன தோன்றும்.

### 24.3. மன எழுச்சி

மனச் சோர்வு மற்றும் உடலில் வலி ஆகியவை புற்று நோயாளிகளுக்குத் தோன்றும் முன்னர் மன எழுச்சி ஏற்படும். குறிப்பாக அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் அல்லது சோதனை முடிவுகள் அறிவதற்கு முன் இது தோன்றும். அப்பொழுது அவர்களுடைய மருத்துவர் மூலம் கிடைக்கும் தன்னம்பிக்கையைத் துணையாகக் கொண்டு தம்மைத் தேற்றிக் கொண்டு வாழ்க்கை நடத்துவார்கள். மிகுந்த உணர்ச்சி நிலை, நடைமுறைகளுடன் ஒத்து வாழமுடியாத நிலை, ஊசி போட்டுக் கொள்வதற்குக் கூடப் பயம் ஆகியவை உண்டாகும்.

### 24.4. தன்னிலைத் தடுமாற்றம்

இந்த மனநிலை மாறுபாடு நோயாளிகளில் 5 இல் ஒருவருக்கு ஏற்படுகிறது. இவற்றுக்குக் காரணங்கள் பல இருக்கலாம். குறிப்பாக, மருந்துகளினால் உடலில் உப்புச் சத்து சமநிலை அற்ற நிலை, உடலில் முக்கிய உறுப்புகள் வேலை செய்யா நிலை, சத்துணவுக் குறைவு, தொற்று, இரத்தக் குழாய் நோய்கள் மற்றும் ஹார்மோன்கள் சுரக்கும் பிரச்சினைகளாலும் மனநிலை மாறுபாட்டைத் தொடக்க நிலையில் அறிய முடியாமல் இருக்கும். ஆனால், நோயாளியின் பழக்க வழக்கங்களில் மாறுபாடு, உணர்ச்சி வசப்படுதல், அறிவாற்றல் குறைதல், நினைவுத் திறனில் மாற்றம் ஆகியவை பெரியவர்களிடையே அறிகுறிகளாகக் காணப்படும். இளையவர்களுக்குச் சிடுசிடுப்பு, மற்றவர்களுடன் பழகா நிலை ஆகியவை மனநல மில்லாமைக்கான அறிகுறிகளாகும்.

ஸ்டிராய்டு (Steroid) மருந்துகளினால் தன்னிலைத் தடுமாற்றம் அதிகமாக ஏற்படும். இவற்றால் சாதாரண மனநிலை மாற்றத்திலிருந்து அதிகமான மனநிலைக் கோளாறு வரை ஏற்படும். மனஎழுச்சி, பயம், சந்தேகப்படுதல், இல்லாதவற்றை இருப்பதாக நினைத்துக் கொள்ளுதல் ஆகியவை மனதில் உண்டாகும். இந்த அறிகுறிகள் ஸ்டிராய்டு மருந்துகளை உண்ட 4 அல்லது 5 தினங்களில், அளவாக உண்டு கொண்டிருந்த போதும், காணப்படும். நோயாளிகளுக்கு மன அழுத்தம் உண்டாகும் பொழுது நடை உடை மாறுபாடுகள் ஏற்படும். இவர்கள் மற்றவர்களுடன் ஒத்துப்போகாத நிலையுடன் இருப்பார்கள்.

வலி போக்கி மருந்துகளாலும் திடீர் மனக்குழப்பம் ஏற்படும்: (எ.கா.) மார்பின் (Morphine). புற்று எதிர் மருந்துகளும் மனத் தடுமாற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன: (எ.கா.) மீதோடிரக்ஸேட் (Methotrexate), 5-புளோரோயூராசில் (5-Fluorouracil), வின்கிறிஸ்டின் (Vincristine), பிளியோமைசின் (Bleomycin), சிஸ்பிளாட்டின் (Cisplatin). இப்புற்று நோயாளிகளின் தனித்தன்மையானது கேட்டுற்று, 'சிடுசிடு'வென்று, அக்கம்பக்கத்தில் உள்ளோரிடம் ஒத்துப் போகாமல் இருப்பார்கள். நோயாளர் இயல்பிலேயே 'சிடு-சிடு'த்த மனோபாவம் உள்ளவரானால் இவ்வறிகுறிகள் மிகவும் அதிகரித்துக் காணப்படும்.

## 24.5. தீர்வு

புற்று நோயாளிகள் மன நோயாளர்களாகவும் மாறிவிடாமல் இருப்பதற்கு அவர்களது நெருங்கிய உறவினர்கள் துணை செய்ய வேண்டும். அவர்களது உணர்ச்சிகளுக்கு மற்றவர்கள் மதிப்பளிக்க வேண்டும். அவர்கள் மன நலமுடன் இருக்க நோயைப் பற்றிய செய்திகளைச் சரிவரச் சொல்லிக் கொடுப்பதும் அவசியம். எனவே, இச்செய்திகள் அவர்களது குடும்பத்தினருக்கும் தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

புற்று நோய் உள்ளவர்கள் மனநிலை மாற்றம் ஏற்படாமல் இருப்பதற்கு அல்லது ஏற்பட்ட பின், தொடக்க காலங்களில் கூட்டு மருத்துவம் (Combination Therapy) சிறந்தது. இந்நோயாளிகள் உணர்ச்சி வசப்படாமல் வாழவும் மேலும் தங்களுடைய படபடப்புத் தன்மையிலிருந்து விடுபடவும் பழகிக் கொள்ள வேண்டும். மேலும் இவர்கள் உடல் தளர்வுறும் நிலையில் உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்வது அவசியம்; தமக்குத் தாமே மன எழுச்சியை நிலைப்படுத்தும் முறைகளை அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

குணமான புற்று நோயாளிகளில் சிலருக்குச் சில புதிய வகை மனநிலை மாறுபாடுகள் மருத்துவ ரீதியாக உண்டாகும். இவர்களது அறிவுக் கூர்மை நாளுக்கு நாள் குறைந்து கொண்டே போகும்.

## 25. புற்று நோயாளிகளுக்கு உண்டாகும் உடலுறவுப் பிரச்சினைகள்

புற்றின் அனைத்து வகைகளும் புற்றிற்கான அனைத்து வகை மருத்துவங்களும் உடலுறவுப் பிரச்சினைகளை உண்டாக்கும். தொடக்கப் புற்று நோயாளிகளுக்குக் அளிக்கப்படும் மருத்துவங்கள் கூட இப்பிரச்சினைகளை உண்டாக்கக் கூடியவையே. ஆண்களுக்கு உடலுறவில் நாட்டம் ஏற்படுவது டெஸ்டோஸ்டிரோன் (Testosterone) என்னும் ஹார்மோனைப் பொறுத்தது. இயல்பாக உடலுறவில் நாட்டமும் அதற்கான பருவமும் உள்ளவர்கள் கூட நோய் வந்த பிறகு விருப்பம் அற்று இருப்பார்கள். சாதாரண நபர்கள் போல் அல்லாமல் இந்நோயாளிகள் சற்று வேறுபட்டும் இருப்பார்கள். நோயாளிகளுக்கு இப்பிரச்சினைகள் திடீர் என்று தோன்றும். அதேபோல் மருத்துவத்தின் பொழுது தோன்றி, நிறுத்திய பிறகு பிரச்சினைகள் மறையவும் கூடும். சில நபர்கள் (எ.கா.) விலை மாதர்கள் அல்லது பெண் உறுப்புகளில் புற்று உள்ள நோயாளிகள், நோயை அறிவதற்கு முன்பே, நோயின் தொடக்க நிலையிலேயே, தமக்கு உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டுள்ளதை உணர்ந்து இருப்பார்கள்.

புற்று நோயாளிகளுக்கும் மற்றவர்களுக்கும் ஏற்படும் உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் வேறுபட்டவையாகும். புற்று நோயாளிகளுக்கு இப்பிரச்சினைகள் திடீரென்று தோன்றி, மருத்துவத்தின் போது தொடர்ந்து, மருத்துவம் முடிந்த உடன் குணமாகி விடும். பிராஸ்டேட் மற்றும் பெண்ணுறுப்புகளைச் சார்ந்த புற்று நோயாளிகளுக்கு, அப்புற்றைத் காலத்தில் கண்டறிவதற்கு முன்னரே, உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் ஏற்படும். ஆனால் புற்றற்றவர்களுக்கு ஏற்படும் அறிகுறிகள் தொடர்ச்சியாகவும் நாட்பட்டதாகவும் இருந்திருந்தால் புற்று வந்த பிறகு அவை சற்று அதிகமாகி மோசமாகவே உணரப்படும். இவ்வகைப் பிரச்சினைகள் சோர்வு, பலவீனம், சக்தி அற்ற நிலை, வலி ஆகியவற்றினால் கூடுதலாகி விடும். புற்றுக்கு மருத்துவம் அளிக்கப்பட்ட பிறகும் இந்நோயாளிகள் சோர்வுடனேயே காணப்படுவார்கள். புணரும் பொழுது விருப்ப மற்றவர்களாகக் காணப்படுவார்கள். மேலும் இவர்களுக்கு உணர்ச்சி பொங்கும் நிலை, விரைப்புத் தன்மை ஆகியவை குறைந்தே காணப்படும். எடுத்துக்காட்டாக, கருப்பை வாய்ப்புற்று உள்ளவர்களுக்கு மருத்துவத்திற்குப் பிறகு உணர்ச்சி வசப்படுதல் என்னும் மனநிலை அரிதாகவே காணப்படும். மேலும் இவர்கள் புணரும் நிலையில் வலியோடு, ஒருவிதச் சங்கடத்துடன் இருப்பார்கள். வலியுள்ள நிலையில் தாம்பத்திய உறவில் நாட்டமின்மையுடன் உணர்ச்சி தூண்டப்படாமலும் இருப்பார்கள்.

மார்பகப் புற்று நோயாளிகளில் சுமார் 32-40% உடலுறவுச் சிக்கலுக்கு ஆளாகிறார்கள். இவர்களுக்கு உடலுறவில் நாட்டமின்மை, உடலுறவில் ஈடுபட்டாலும் குறைந்த அளவு ஈடுபாடு ஆகியவை மருத்துவம் பெற்ற ஓரிரு ஆண்டுகள் கூடத் தொடர்ந்து இருக்கும். மார்பில் தீங்கற்ற கட்டி உள்ளவர்களுக்கும் இந்நிலை சுமார் 10% ஏற்படுகிறது. மார்பக அறுவைச் சிகிச்சையில் கட்டியை அகற்றிய பிறகு ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கும்போது ஏற்படுவதை விட அதிகமான அளவில் உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் அடிமூலம் துருவி மார்பு முழுவதும் அகற்றிய பிறகு ஏற்படுகின்றன.

பெருங்குடல், மலக்குடல் புற்று நோய் அறுவைக்கு உட்பட்டவர்க்கு உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் 30-60% உடலுறவில் நாட்டமின்மையாகவும், 30-75% விரைப்புத் தன்மை குறைவாகவும் ஏற்படுகின்றன. பெண்களை விட ஆண்களுக்கே இப்பிரச்சினைகள் அதிகம்.

### 25.1. சிறுநீர்ப்பைப் புற்று

சிறுநீர்க் குழாய் வழியாகச் சிறுநீர்ப்பைப் புற்றை அகற்றி அல்லது தீய்த்த பிறகு உடலுறவுச் சிக்கல் மிகக் குறைந்த அளவிலேயே ஏற்படுகிறது. இருப்பினும் ஆணுக்கும், பெண்ணுக்கும் சிறுநீர்ப்பை உள்நோக்கிக் கருவியை அடிக்கடி உபயோகித்தால் உடலுறவில் நாட்டம் குறைந்தும் சிறுநீர்க் குழாயில் உறுத்துதலினால் வலியும் உண்டாகும். புற்று நோய் பெருமளவில் சிறுநீர்ப்பையை ஊடுருவுவதால் இவ்விளைவுகள் உண்டாகின்றன. இவர்களுக்குச் சிறுநீர்ப்பை அகற்றல், பிராஸ்டேட் அகற்றல் ஆகியவற்றுக்குப் பிறகு உடலுறவில் நாட்டமின்மை, விரைப்புத் தன்மை அற்ற அல்லது உணர்ச்சி குறைந்த நிலை ஆகியவை தோன்றும். இவற்றைத் தவிர்க்க, குறிப்பிட்ட அறுவை புரியும் நேரத்தில் குறிப்பிட்ட நரம்புகள் பாதிப்புக் குள்ளாகாமல் பார்த்துக் கொள்ளப்படுகிறது. தவிர்க்க முடியாத நிலையில் ஆண்குறிக்கு விரைப்புத் தன்மை உண்டாவதற்குச் செயற்கைப் பொருள்களைப் பதித்தும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது.

### 25.2. பிராஸ்டேட் புற்று

பிராஸ்டேட் சுரப்பியில் திகச் சோதனை செய்தால் கூட உடலுறவுப் பிரச்சினை ஏற்படுகிறது. புற்றிற்காகப் பிராஸ்டேட்டை முழுமையாக அடிமூலம் துருவி அறுவை செய்த பின்னர், சுமார் 90% ஆண்குறி எழும்பா நிலை அல்லது குறைவாக எழும் நிலை ஏற்படுகிறது. மேலும் ஹார்மோன் மருத்துவம் அல்லது விரை வீக்கத்திற்காக அறுவை செய்யப்பட்ட பின் ஆண்குறி எழும்பா நிலை, விந்து வெளிவருவதில் சிரமம் ஆகியவை மிக அதிகமாக ஏற்படுகின்றன.

மிகக் குறைந்த நிலையில் இப்புற்றுத் தொடர்பான உடலுறவுப் பிரச்சினைகள், பிராஸ்டேட்டில் தனிம ஊடுகதிர் மருத்துவத்தால் 15% லிருந்து 25% உண்டாகும். இப்புற்று வளர்ந்து இரண்டாம் நிலைப் புற்றை உண்டாக்கிய பின் அல்லது அதிகமான அளவில் அருகில் உள்ள கழலைகளைத் தாக்கிய பிறகு மருத்துவமாக 1. இரண்டு பக்க விரைகளை அகற்றுதல், 2. ஈஸ்ட்ரோஜன் மருத்துவம், 3. இரண்டும் சேர்ந்த மருத்துவம் ஆகியவற்றைப் பெறும்பொழுது மார்பகம் பெரிதாகிறது. மேலும், எடைக் குறைவு, சோகை, உடல் வலி ஆகியவற்றுடன் ஆண்குறி எழும்பா நிலையும் ஏற்படும்.

### 25.3. விரைப்புற்று

இப்புற்று இளம் வயதில், 15 லிருந்து 35 வயது வரை வரும். இவர்களுக்கு மருத்துவமாக விரை அகற்றப்படுகிறது. செமினோமாப் (Seminoma) புற்றிற்கு ஊடுகதிர் மருத்துவமும் கொடுக்கப்படுகிறது. இவர்களுக்கு உடலுறவில் நாட்டமின்மை 15%, விரைப்புத் தன்மை 10% குறைவதோடு விந்து அளவும் குறைந்து காணப்படும்.

ஆண்குறியில் புற்று உண்டான நிலையில் அதிகமான அளவு உடலுறவுப் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவது தவிர்க்க முடியாததாகி விடுகிறது.

### 25.4. பெண் பாலின உறுப்புப் பிரச்சினைகள்

கருப்பை, கருப்பை வாய், சூற்பை, புணர்வாய், புணர்வாயைச் சுற்றியுள்ள தசைகள் ஆகியவற்றில் புற்று ஏற்பட்டாலும் அதிகப் பிரச்சினையைக் கொடுப்பது கருப்பை வாய்ப் புற்றாகும். இவர்களுக்குக் கருப்பையை அகற்றி அல்லது கருப்பையை அகற்றுவதுடன் ஊடுகதிர் மருத்துவமும் கொடுக்கப்படுகிறது. ஆகையால் 30% வரை சிக்கல்கள் ஏற்படுகின்றன. உணர்ச்சி குறைந்த நிலை, உடலுறவின் பொழுது வலி ஆகியவை இவர்களுக்கு உண்டாகும். புணர்வாய் அறுவையின் பொழுது கேடுற்ற உறுப்பைத் திருத்தியமைக்க முடியும். எனினும் அவ்வித அறுவைக்குப் பிறகு வலி இருக்கும் என்னும் பயத்தினால் உடலுறவுச் சிக்கல் உண்டாகும்.

கருப்பை வாய் போலவே, கருப்பையிலும் சூற்பையிலும் புற்று உண்டான பிறகு இச்சிக்கல் ஏற்படும். புணர்வாயில் ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளித்த பிறகு உணர்ச்சிக் குறைவு மற்றும் உடலுறவின் பொழுது வலி ஆகியவை உண்டாகும்.

### 25.5. ஹாட்ஜிகின் நோய்

இந்நோய்க்கு மருத்துவமாகப் புற்று எதிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்பட்ட பிறகு 25% ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் மலட்டுத் தன்மை தோன்றும்; உடலுறவில் பிரச்சினைகள் அதிகம் ஏற்படும். உடலுறவில் நாட்டமின்மை 25%, மற்றும் உடலுறவில் சிக்கல்களுடன் வலியும் தோன்றும். இம்மருத்துவம் பெற்ற சில ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு விரையில் உள்ள உயிர்ச் செல்கள் அழிந்து விடுவதால் விந்து வெளிவராது. பெண்களுக்கு மாத விடாய்க் கோளாறுகள் தோன்றும். 50%தப் பெண்களே கருத்தரிப்பார்கள்.



## 26. புற்றுநோய் குறித்த அறிவுரைகள்

### 26.1. பெண்களுக்கான அறிவுரைகள்

#### 26.1.1. சுறுசுறுப்பாகவும் உற்சாகத்துடனும் இருங்கள்

ஆயிரக்கணக்கான மகளிர் ஒவ்வோர் ஆண்டும் புற்று நோயிலிருந்து காப்பாற்றப் படுகின்றனர். தற்போது, இதற்கு முன்பாக இருந்ததைக் காட்டிலும் புற்று நோய் முன்னதாகவே, தொடக்க நிலைகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, சிகிச்சை அளிக்கப்படுகின்றது. இன்றைய நிலையில், புற்று நோய்க்குரிய எந்த ஓர் அறிகுறி அல்லது அடையாளம் தோன்றுவதற்கு முன்னதாகவே, மகளி ரிடையே புற்றுநோய் கண்டிருப்பது பல வகைகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட இயலும். ஆயினும், நோய் அறிகுறிகள் காணப்படும் மகளிர் தமக்குத் தாமே எந்த அளவு உதவிக் கொள்கிறார்கள் என்பதைப் பொறுத்து அவர்கள் நோயி லிருந்து குணமடைவது அமையும் என்பதை உணர்வார்களாயின், மேற் கொண்டும் ஆயிரக்கணக்கான மகளிர் காப்பாற்றப்படலாம். உங்களை மருத் துவரின் சகா என்ற முறையில் சிந்தித்துப் பாருங்கள். நோய்க்கான அறிகுறிகள் இருந்தாலும் சரி, இல்லாவிட்டாலும் சரி, மருத்துவரை நீங்கள் தவறாமல் அணுகி ஆலோசனை கேட்டால், அவர் உங்களுக்கு உதவி செய்வார். பெண் உறுப்புகள், குறிப்பாகக் கருப்பை, மார்பகங்கள், வயிறு, குடல்கள், ஆசன வாய் முதலிய செரிமான மண்டல உறுப்புக்கள் ஆகியவற்றில் மகளிர்க்கு உண் டாகும் புற்று நோயைக் கண்டுபிடிப்பதில் மருத்துவருக்குச் சிரமம் ஏதும் இருக்காது. புற்றுநோய் பரவுவதற்கு வாய்ப்பு ஏற்படுவதற்கு முன்னதாகச் சிகிச்சையளிக்கப் பட்டால், பெரும்பாலான மகளிரின் புற்று நோயைக் குணப் படுத்த இயலும்.

#### 26.1.2. விரைந்து செயல்படுக

பெரும்பாலான புற்றுநோய்கள் ஒரு புள்ளி அளவில் முதலில் தோன்று கின்றன. இந்த நிலையில்தான் நோயைக் குணப்படுத்துவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம். முறையாகவும் முழுமையாகவும் மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்வதன் மூலம் ஒரு மருத்துவர் பெரும்பாலான புற்றுநோய்களைத் தொடக்க கட்டங்களிலேயே கண்டறிந்து விடுவார். புற்று நோய் பெரும்பாலும் விரைவாக வளர்ந்து, உடலின் ஏனைய பாகங்களில் பரவி விடுகிறது. எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும் என்பதற்கான அறிகுறி எதுவும் இல்லாமலேயே இது நிகழ்ந்து விடுகிறது. புற்றுநோய் பரவுவதற்கு முன்னதாக அதைக் கண்டுபிடித்து விடுவதன்

மூலம் மருத்துவர் உங்களுக்கு உதவுவார். ஆனால், ஆண்டுக்கு ஒருமுறை மருத்துவப் பரிசோதனை செய்து கொள்ள நீங்கள் முன்வர வேண்டும்.

### 26.1.3. நீங்கள்தான் கண்ணுங்கருத்துமாய் இருக்க வேண்டும்

மகளிர்க்குப் புற்றுநோய் எந்த வயதிலும் தோன்றலாம். ஆனால், அவர்கள் முழுமை அடையப் புற்றுநோய் அவர்களை அதிக அளவில் பாதிக்கும். அதற்காக வருந்திக் கொண்டிருப்பதால் மட்டும் பயன் கிட்டாது. கீழ்க்கண்ட முக்கியமான நடைமுறைகளை நீங்கள் பின்பற்றினால், தொடக்கத்திலேயே நோயைக் கண்டுபிடித்து, விரைவில் சிகிச்சை அளிக்க இயலும்.

#### 26.1.3.1. முதலாவதாக

ஒவ்வோராண்டும் குறிப்பிட்ட ஒரு நாளில் முழுமையாக மருத்துவப் பரிசோதனை செய்து கொள்ளவும். உங்கள் மருத்துவர் உங்களைத் தலை முதல் பாதம் வரை சோதனை செய்து அவர் தேவையெனக் கருதும் மருத்துவப் பரிசோதனைகளைச் செய்ய வேண்டும்.

ஆண்டுதோறும் உங்கள் உடலை மருத்துவப் பரிசோதனை செய்யும் போது உங்களுடைய ஆசன வாயும், கீழ்க் குடலும், மலக்குடல் நோக்கி (Proctoscope) கொண்டு பரிசோதிக்க வேண்டும். மேலும், கருப்பைப் பகுதியில் புற்றுநோய் கண்டிருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறிவதற்காக "பாப் டெஸ்ட்" எனும் பரிசோதனை உட்பட, இடுப்புக்குழிப் (Pelvic) பரிசோதனையும் நடத்தப்பட வேண்டும். கருப்பைப் பகுதியில் புற்றுநோய் கண்டிருப்பதாக ஆரம்பக் கட்டத்திலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் பெரும்பாலும் நூற்றுக்கு நூறு அளவில் சிகிச்சை குணமளிக்கும்.

#### 26.1.3.2. இரண்டாவதாக

ஒருவருக்குப் புற்றுநோய் தோன்றுகையில் கீழ்க்கண்ட ஏழு (7) அபாய அறிகுறிகள் காணப்படும் :

1. குடல் அல்லது இரைப்பை செயல்படும் முறையில் மாற்றம்.
2. ஆறாத புண் அல்லது காயம்.
3. வழக்கத்திற்கு அதிகமாக இரத்தம் கசிதல் அல்லது வெளியேறுதல்.

4. மார்பகத்தில் அல்லது உடலின் மற்றப் பகுதிகளில் தடிப்பு அல்லது தசைமுண்டு காணப்படுதல்.

5. செரிமானமின்மை அல்லது உணவு விழுங்குவதில் சிரமம்.

6. சதை வளர்ச்சியில் அல்லது மச்சத்தில் வெளிப்படையான மாற்றங்கள்.

7. இடைவிடாத இருமல் அல்லது தொண்டைக் கரகரப்பு.

இவற்றில் எதையும் புற்றுநோய் தோன்றியுள்ளதற்கான அறிகுறி என்று உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது. மார்பகங்களின் மீது தோன்றும் தசை முண்டுகள் பெரும்பாலும் புற்றுநோய் காரணமாக ஏற்படுவதில்லை என்பது ஓர் எடுத்துக் காட்டாகும். ஆனால் குறிப்பாக, மாதவிடாய்க் காலங்களுக்கிடை யில் இரத்தம் வெளிப்படும்போது அல்லது மாதவிடாய் ஓய்ந்து விட்ட பிறகு இரத்தம் வெளிப்படும்போது சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளிப்பட்டால் உடனடியாக அதைக் கவனிக்க வேண்டும். மேற்குறிப்பிட்ட அபாய அறிகுறி களில் ஏதேனும் ஒன்று தென்பட்டால் அதனைப் புற்றுநோய்க்கு அறிகுறி என்று சந்தேகிக்கலாம். எச்சரிக்கையாய் இருக்க வேண்டுமென்னும் அறிகுறி ஏதேனும் தென்பட்டால் மருத்துவரை அணுகி ஆலோசனை கேளுங்கள். புற்று நோயின் ஆரம்பக் கட்டத்தில் வலி ஏதுமிருக்காது. ஆனால், அபாய அடையாளங்கள் அல்லது அறிகுறிகள் தொடர்ந்து நீடித்தால் வலி எடுக்கும் வரை காத்திருக் காதீர்கள்.

#### 26.1.3.3. மூன்றாவதாக

உங்கள் மார்பகங்களை எவ்வாறு சோதிப்பது என்பதைக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள். (அத்தியாயம் - 15 - மார்பகப் புற்று பார்க்கவும்).

#### 26.1.3.4. நான்காவதாக

குழந்தை பிறந்த பிறகு மருத்துவர்கள், தங்களால் மருத்துவம் பார்க்கப் பட்டவர்களை மீண்டும் பரிசோதனை செய்யச் சாதாரணமாக விழைவர். அவர் களுக்கு எதாவது காயமோ அல்லது அசாதாரண பாதிப்போ இருந்தால் அதை நீக்கிக் குணமளிக்க வேண்டும் என்பதே இந்த மறு பரிசோதனையின் நோக்க மாகும். மகப்பேறு நிறைவடைந்ததற்குப் பிறகு இந்த முக்கியமான நடைமுறை யைப் பின்பற்றி உங்களது மருத்துவரைத் தவறாமல் அணுகி ஆலோசனை கேளுங்கள்.

## 26.2. ஆண்களுக்கான அறிவுரைகள்

### 26.2.1. நீங்கள்தான் கண்ணுங் கருத்துமாய் இருக்க வேண்டும்

தற்சமயம் ஒவ்வோ ராண்டும் ஆறு புற்று நோயாளிகளில் இருவர் புற்று நோயிலிருந்து காக்கப்படுகின்றனர். ஆனால், அறுவரில் மூவரைப் புற்று நோயிலிருந்து காப்பாற்ற வாய்ப்புள்ளது. புற்றுநோய் கண்டுள்ள சுமார் இலட்சத்து எண்பதாயிரம் (1,80,000) ஆண்கள், பெண்கள், சிறார்கள் ஆகியோர் இவ்வாண்டில் அந்நோயிலிருந்து காப்பாற்றப்படுவர். புற்று நோயை ஆரம்பக் கட்டத்திலேயே கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிப்பதன் மூலம் மேலும் தொண்ணூறாயிரம் (90,000) பேரைக் காப்பாற்றலாம். ஆயினும், முன்பிருந்ததை விட அதிக எண்ணிக்கையிலான மகளிர் சிகிச்சை பெற்றுக் குணமடைகையில், ஆண்களைப் பொறுத்தவரை புற்று நோய் அவர்களை அதிக அளவில் தாக்கி ஆபத்தை விளைவிக்கின்றது. கடந்த ஆண்டில் பெண்களைக் காட்டிலும் ஆண்களே அதிக எண்ணிக்கையில் புற்று நோயால் மாண்டனர். தக்க நேரத்தில், புற்று நோய்க்கு ஆளான ஆண்கள் மருத்துவ ஆலோசனையைப் பெறத் தவறியதே இதற்குக் காரணம். புற்று நோயிலிருந்து விடுதலை அடைய, உங்களுக்குத் தேவையான மருத்துவ உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ள நீங்கள்தான் தேவையான நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள வேண்டும். உங்கள் உடல் நலத்தைப் பொறுத்த வரையில் ஏதோ ஒரு பாதிப்பு உள்ளதற்கான அறிகுறிகள் இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும் உங்கள் மருத்துவரிடம் தவறாமல் சென்று அவரது ஆலோசனையைப் பெறுங்கள்.

ஆண்களைப் பொறுத்த வரையில் உண்டாகும் சாதாரணப் புற்று நோய் வகைகளாவன: வாய்-அடித் தொண்டையில் புற்று நோய்; வயிறு, குடல்கள், ஆசன வாய் முதலிய செரிமான மண்டல உறுப்புகளில் புற்று நோய்; குரல்வளை, நுரையீரல்கள் ஆகிய சுவாச உறுப்புகளில் புற்றுநோய், சருமம், உதடு ஆகியவற்றில் புற்றுநோய், ஆண் உறுப்பில் புற்று நோய் (இது சாதாரணமாக ஆண் உறுப்புடன் இணைந்த பிராஸ்டேட் பெருஞ்சுரப்பியில் உண்டாகிறது). நல்ல முறைகளைக் கையாள்வதன் மூலமாகப் புற்றுநோய் கண்டுள்ளதை மருத்துவர் எளிதாகக் கண்டறிந்து விடுவார். புற்று நோய் பரவுவதற்கு முன் சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டால் புற்று நோயாளி இந்நோயிலிருந்து குணமடையலாம். ஆனால், உங்களுக்குப் புற்றுநோய் கண்டுள்ளதா என்பதை ஆரம்பக் கட்டத்திலேயே கண்டறிய நீங்கள்தான் மருத்துவருக்கு ஒரு வாய்ப்பினை அளிக்க வேண்டும். அதற்காகப் பின்வரும் நடைமுறைகளை நீங்கள் பின்பற்ற வேண்டும்.

### 26.2.1.1. முதலாவதாக :

நீங்கள் நல்ல உடல்நலத்துடன் இருந்தாலும், ஒவ்வோராண்டும் குறிப்பிட்ட ஒரு நாளில் மருத்துவரிடம் முழுமையாக இரத்தப் பரிசோதனை செய்து கொள்ளுங்கள். ஆசன வாயிலும், சிறுகுடலிலும் சாதாரணமாகப் புற்று நோய் தாக்கத் தொடங்கும். எனவே மலக்குடல் நோக்கி (Proctoscope) என்னும் கருவியைக் கொண்டு உங்கள் ஆசனவாயையும் சிறு குடலையும் மருத்துவர் பரிசோதிக்க வேண்டும். மருத்துவர் செய்யும் பரிசோதனைகளில் மேற்படிப் பரிசோதனையும் அடங்கும். மார்பை "எக்ஸ்ரே" எடுத்துப் பார்க்கவும். மற்றெல்லாவற்றைக் காட்டிலும், முக்கியமாகச் செய்ய வேண்டியது ஆண்டுதோறும் உங்கள் உடம்பை மருத்துவர் மூலம், பரிசோதித்துக் கொள்வதுதான். புற்று நோயிலிருந்து உங்களைக் காத்துக் கொள்ள இம்முறையே ஒரு காப்புறுதி ஆகும்.

### 26.2.1.2. இரண்டாவதாக :

ஒருவருக்குப் புற்று நோய் தோன்றும் பொழுது காணப்படுவதாக மக ளிருக்குச் சொல்லப்பட்ட ஏழு அபாய அறிகுறிகள் பற்றிய செய்திகள் ஆண் களுக்கும் பொருந்தும். நீங்கள் அவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

### 26.2.1.3. மூன்றாவதாக :

புகை பிடிப்பது ஒருவரது சொந்த விருப்பு வெறுப்பைப் பொறுத்தது. ஆனால் உடல்நலம் சீர்கேடு அடைவதற்கான அபாயம் புகை பிடிப்பதில் உள்ளது. நுரையீரலில் புற்று நோய் வருவதற்கு முக்கியக் காரணம் புகை பிடிப்பதுதான் என்று விஞ்ஞான ஆய்வுகள் தெளிவுபடுத்தியுள்ளன. புகை பிடிப்பவர்களைக் காட்டிலும், புகை பிடிக்காதவர்கள் நல்ல உடல்நலத்துடனும், நீண்ட காலமும் வாழ்கின்றனர். பல ஆண்டுகள் புகை பிடித்த பிறகு அப்பழக்கத்தை விட்டு விட்டால் கூட உடல்நலம் மேம்பட்டுப் பல உயிர்கள் காப்பாற்றப்படலாம். புகை பிடிப்பவர்களின் குழந்தைகளும் புகை பிடிப்பதற்குப் பெரும்பாலும் வாய்ப்பு உள்ளது. உங்களுக்கும் உங்கள் குடும்பத்தினருக்கும் நல்ல உடல்நலத்திற்கான ஆலோசனை இதுவே: நீங்கள் இதுவரை புகை பிடிக்காமல் இருந்தால் அந்தப் பழக்கத்தைத் தொடங்காதீர்கள். நீங்கள் புகை பிடிப்பவராய் இருந்தால் அப்பழக்கத்தை உடனே கைவிடுங்கள்.

### 26.2.1.4. நான்காவதாக :

புற்று நோய்ச் சிகிச்சைக்காக வீட்டுச் சிகிச்சை முறைகளை அல்லது இரகசியச் சிகிச்சை முறைகளைக் கையாளாதீர்கள். சிறந்த மருத்துவர் ஒரு வரையே நாடுங்கள். மற்றவர்களுடன் உங்கள் நேரத்தை வீணாக்கினால் உரிய

சிகிச்சை உங்களுக்குக் கிடைப்பது தவறிவிடும். பின்னர் அதற்காக வருந்த வேண்டி வரும். உங்களுக்குக் இரகசியச் சிகிச்சை முறை அளிக்கப்பட்டால், இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகத்துடன், அல்லது நாட்டின் பிற பகுதிகளில் உள்ள அதன் கிளைகளுடன், அல்லது மருத்துவமனைகளுடன் தொடர்பு கொண்டு சோதித்துக் கொள்ளுங்கள். புற்று நோய்க்குச் சிகிச்சை அளிக்கும் மருத்துவ நிலையங்களுக்கு நீங்கள் சென்று சிகிச்சை பெற அவை உதவும். மேற்கொண்டும் இலவசமாகத் தகவல் பெற நீங்கள் விரும்பினால், இந்தியப் புற்று நோய்க் கழகத்தின் அலுவலகத்துக்கு எழுதிக் கேளுங்கள்:

இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகம்,  
சென்னைக் கிளை,  
127, அங்கப்ப நாயக்கன் தெரு,  
சென்னை - 600 001.

## 27. புற்று நோயாளிகளுக்கான மறுவாழ்வு மையங்கள்

புற்று நோயாளிகள் மருத்துவத்திற்குப் பிறகு தமது வேலை, குடும்பப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றைச் சரிவரக் கவனிக்க முடியாமற் போகக்கூடும். இத்துடன் எஞ்சிய வாழ்நாள்களில் எப்படி வாழ்க்கைச் சக்கரம் சுழலப் போகிறது என்ற மனச் சூமையும் மனச்சோர்வும் எழக்கூடும். சில சமயங்களில் இந் நோயாளிகளுக்கு அறுவை, மருந்து, ஊடுகதிர் போன்ற மருத்துவங்கள் மட்டும் முழுமையான வாழ்வை அளிக்க இயலா.

புற்று நோய்ச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு வாழ்வை முழுமையாக நடத்து வதற்கு உதவ, முதன் முதலாக, 1961 ஆம் ஆண்டு இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகம் பம்பாயில் தொடங்கப்பட்டது. இக்கழகம் ஒரு மறுவாழ்வு மையத்தைத் தொடங்கி அதன் மூலம் அவர்களுக்கு ஏற்ற தொழிலைக் கற்றுக்கொடுத்து அவர்கள் மகிழ்ச்சியுடன் வாழ வழி செய்கிறது: (எ.கா) அச்சவேலை, தையல், நெசவு, பைத் தயாரிப்பு, கூடை முடைதல் ஆகியன.



படம் 27.1. புற்று நோயாளர்க்கு மறுவாழ்வு

### 27.1. புற்றுத் தடுப்பு

இக்கழகம் நலம் பெற்ற நோயாளிகளுக்கு மறுவாழ்வு அளிப்பதுடன் புற்று நோயைத் தொடக்கத்திலேயே அறிந்து கொள்வதிலும் முனைப்பாக வேலை செய்கிறது. இதற்காகப் பேருந்துகள் மூலம் கிராமங்களுக்கும் மற்றும் தொழில் பேட்டைகளுக்கும் சென்று, அங்குத் தொடக்க நிலையிலேயே புற்று நோயைக் கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது. இதற்கு அடுத்த கட்டமாகப் புற்றைத் தடுக்கவும் ஆராயவும் இந்தியாவில் உள்ள பல மருத்துவமனைகளில் இதனுடைய கிளைகள் மூலம் உதவிக் கரங்களை நீட்டுகிறது.

இக்கழகம் பம்பாயில் ஐந்து இடங்களிலும், கல்கத்தாவில் ஓரிடத்திலும், பெங்களூரில் நான்கு இடங்களிலும் புற்றுநோய் கண்டுபிடிக்கும் நிலையங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது. இவற்றைத் தவிர இயங்கும் புற்றுநோய்க் கண்டுபிடிப்பு நிலையங்கள் பம்பாய், தில்லி, கல்கத்தா போன்ற நகரங்களில் உள்ளன.

தமிழகத்தில் அடையாறு புற்றுநோய் மருத்துவமனை புற்றுநோய்த் தடுப்பு மருத்துவத்திற்காகப் பெரும்பணி ஆற்றிவருகிறது. இத்துடன் தமிழ் நாட்டில் உள்ள மருத்துவக் கல்லூரி மருத்துவ மனைகளில் - சென்னை, செங்கல்பட்டு, மதுரை, திருநெல்வேலி, தஞ்சாவூர், கோயம்புத்தூர் முதலிய நகரங்களில் தொடக்கப்புற்று நோயைக் கண்டறியும் துறைகள் உள்ளன.

### 27.2. அறுவைக்குப் பின் ஏற்படும் குறைபாடுகளுக்கான மருத்துவம்

இரைப்பை, குடல், சிறுநீரகப்பாதை ஆகியவற்றில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தபிறகு உடலில் சில பிரச்சினைகள் ஏற்படக்கூடும்: (எ.கா) மலக்குடல் அகற்றும் அறுவைக்குப் பிறகும் சிறுநீர்ப்பை அறுவைக்குப் பிறகும், வெளிப் புறமாக, வயிற்றின் வழியாகச் சிறுநீரும், மலமும் வெளிவரப் புதிய பாதைகளை அமைக்க வேண்டியுள்ளது.

#### 27.2.1. பெருங்குடல் திறப்பு

மலக்குடலில் புற்று தோன்றிய பிறகு அவ்வுறுப்பை ஆசனவாய் வரை அகற்றுவது புற்றுநோய்க்கான சிகிச்சையாகப் பெரும்பாலான சமயங்களில் அமையும். அதன் பிறகு மலம் வெளிவர இடது பக்கமாக அடிவயிற்றில், இறங்கு குடலானது வெளிக்கொணரப் படுகிறது. இது பெருங்குடல் திறப்பு (Colostomy) ஆகும். இதே போல், முழுவதுமாகப் பெருங்குடலை அகற்றிய பிறகு, சில சமயங்களில் கடைச் சிறுகுடல் வலதுபுறமாகத் திறந்த நிலையில் பொருத்தப்படுகிறது.





படம் 27.2. ஆரம்ப புற்றுக் கண்டுபிடிப்பு

இது கடைச்சிறுகுடல் துளைப்பு (Ileostomy) எனப்படும். இந்நிலைகளில் பெருங்குடலால் உறிஞ்சப்பட வேண்டிய நீர் உறிஞ்சப்படாமற் போவதால் இத்திறப்பின் வழியாக மலம் திரவ வடிவத்தில் வெளிவரும். ஆகவே, இத்திறப்பானது வயிற்றை விட்டுச் சற்று நீட்டிக் கொண்டிருக்குமாறு பொருத்தப்படும். ஏனெனில், இத்திரவ மலத்தில் நொதிகள் அதிகமாக இருப்பதால் அவை வயிற்றின் மேல் உள்ள தோலை அரிக்கக்கூடும்.

### 27.2.2. சிறுநீர்க்குழாய்த் திறப்பு

சிறுநீர்ப்பைப் புற்றின்போது அதை முழுவதுமாக அகற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படும். அவ்வறுவைக்குப் பிறகு சிறுநீரகத்தி் லிருந்து இறங்கும் சிறுநீர்க் குழாயானது சில சமயங்களில் தோலுக்கு வெளியில், வயிற்றில் பொருத்தப்படும். இது சிறுநீர்க் குழாய்த் தோலிணைப்பு (Ureterocutaneostomy) எனப்படும்.

### 27.3. திறப்புக் கழகம்

செயற்கையாக உடலுறுப்பு பொருத்தப்பட்ட நிலையில் நோயாளிகள் அத்துடன் வாழ்வை இனிதாக நடத்துவது எப்படி என்பது பற்றிச் சரியான முறையில் உதவ இத்திறப்புக் கழகம் உதவி செய்கிறது. கழிவுப் பொருள்கள் வயிற்றின் வழியாக வெளியேற்றப் படும்பொழுது அவை தோலுக்கும் உட

லுக்கும் ஊறு செய்யாவண்ணம், சரியான முறையில் பல சாதனங்களைத் தேர்ந்து எடுத்துக் கொடுத்து உதவுகின்றது. மேலும் நோயாளிகள் இத்திறப்புடன் வாழச் சரியான வழிமுறைகளைக் கையாள்வதற்காக, நோயாளிகளுக்கு அவரவர் மொழியில் புத்தகங்கள் வெளியிட்டுக் கொடுத்தும் உதவுகின்றது. இத்திறப்புக் கழகத்தின் முகவரி:

### இந்தியத் திறப்புக் கழகம்

**Ostomy Association of India,**  
74, Jerbai Wadia Road,  
Parel,  
Bombay - 400 012  
Phone : 882 8087

**OSTOMATES INDIA**  
1308, 11-B CROSS,  
VYALIKAVAL,  
BANGALORE - 560 003.

#### 27.4. இந்தியக் குரல்வளை அகற்றியவர் கழகம்

குரல்வளை அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை குரல்வளைப் புற்று நோய்க்குச் செய்யப்படுகிறது. அப்பொழுது குரல்வளை அகற்றப்படுகிறது. அதன் பின்னர் வாயினால் பேசுவது முடியாது. இந்நிலையில் மாற்றுவிதமாக, உணவுக்குழாய் மூலம் பேசுவதற்கு இக்கழகத்தினால் கற்றுக்கொடுக்கப்படுகின்றது. மேலும் பேசமுடியாத குறைபாடுகளுடன் வாழ இக்கழகம் உதவி செய்கிறது. தொண்டையில் பொருத்துவதற்கான பேச்சுப் பொறியைக் குறைந்த விலையில், வெளிநாட்டிலிருந்து பெற்றுத் தந்தும் உதவுகிறது:

**Laryngectomy Club of India**  
F. 11-A(G-8) Area,  
Rajouri Garden  
(Near Hari Nagar)  
Ghanta Ghar  
New Delhi - 110 067.

#### 27.5. புற்று நோய்க் காப்பீடு

உலகில் மொத்த மக்கள் தொகையில் 0.126%த்தினர் புற்றுநோயால் வாடிக்கொண் டிருக்கிறார்கள். சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மரபணுக்களால் எந்த வயதிலும் எவருக்கும் புற்று நோய் தோன்றலாம். ஆகவே இப்பேராபத்தி லிருந்து

தங்களைக் காத்துக் கொள்வதற்கெனத் தற்பொழுது மக்கள் தங்களை இந்தியப் புற்று நோய்க் கழத்தின் மூலம் புற்றுக் காப்பீட்டுக் கழகத்தில் பதிவு செய்து கொள்ளலாம். இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகத்தில் வாழ்நாள் உறுப்பினர்க் கட்டணமாக ரூ. 3000 செலுத்தினால் இக்காப்பீட்டு வசதி வாழ்நாள் முழுவதும் அளிக்கப் படுகிறது; அல்லது தொடக்கத்தில் ரூ.275 செலுத்தி, அதன் பிறகு ரூ.200 ஆண்டுதோறும் செலுத்தினால் மனைவியும் இக்காப்பீட்டு வசதியைப் பெறுவார்கள். இவர்கள் பதிவு செய்து கொள்வதற்கான வயது பதினைந்திலிருந்து 70 வரை ஆகும். இதனால், தங்கள் வாழ்நாளில் புற்றுநோய்ப் பரிசோதனை களுக்காகவும் மருத்துவத்திற்காகவும் ரூ.50,000த்திலிருந்து ரூ.75,000 வரை பெற்றுக் கொள்ளும் வாய்ப்பைப் பெறுவார்கள். இக்கழக உறுப்பினரின் இரண்டு குழந்தைகள் அவர்கள் பராமரிப்பில் இருக்கும் நிலையில், 15 வயதிற்குக் குறைந்தவர்களாக இருந்தால், ஒவ்வொருவருக்கும் ரூ.50 செலுத்தினால் ரூ.50,000 வரை அவர்களுக்கும் புற்று நோய்க் காப்பீட்டு வசதி பெற முடியும்.

**இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகம் - தேசியத் தலைமையகம்:**

லேடி ரட்டன் டாடா மருத்துவ & ஆராய்ச்சி மையம்,  
எம். கார்வி ரோடு,  
கூப்பரேஜ்  
பம்பாய் - 400 021.  
தொலைபேசி - 2029941/42

**Indian Cancer Society**  
National Headquarters,  
Lady Ratan Tata Medical & Research Centre,  
M.Karve Road,  
Cooperage,  
Bombay - 400 021.  
PH: 2029941/42

**இந்தியப் புற்றுநோய்க் கழகம் (தமிழ்நாடு கிளை)**  
127, அங்கப்பா தெரு,  
சென்னை - 600 001.  
தொலைபேசி - 5341800.

**புற்று எதிர் மருந்துகளும் அவற்றின் குணங்களும்**

எண்	மருந்து	கொடுக்கப் படும் முறை	நோய்கள்	மருந்து கொடுக்கக் கூடாத நிலை	பக்க விளைவுகள்
1.	அட்ரியாமைசின் (Adriamycin)	சிரை வழி	நிணநீர், இரத்தம் தசை எலும்பு, மார்பகப் புற்று	கல்லீரலில் பழுது	குமட்டல், வாந்தி முடி உதிர்தல்
2.	மெல்பலான் (Melphalan)	வாய் அல்லது ஊசி வழி	பன்முக மைலோமா மார்பகப் புற்று	வெள்ளை அணுக் குறைவு, ஊடுகதிர் கொடுக்கப்படும் காலம்	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு வருவதற்கான வாய்ப்பு, குழந்தை பெறாத நிலை
3.	மீதோடிரக்சேட் (Methotrexate)	வாய், தசை, சிரை வழி	நிணநீர், இரத்தப்புற்று, முத்துப்பிள்ளைப் புற்று, வாய்ப் புற்று	மிக அதிக இரத்தச் சோகை, வெள்ளை அணு, இரத்தத் தட்டு, குறைவு, வாய்ப்புண், பால் கொடுக்கும் காலம், கல்லீரல் சிறுநீரக நோய்கள், கருவுற்ற காலம்	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் வாய்ப்பு
4.	பிலிகாமைசின் (Plicamycin)	தசை, சிரைவழி	மூளை, உணவுக்குழாய், நுரையீரல், நிணநீர் கருப்பை வாய்ப் புற்று	கருவுற்ற காலம்	காய்ச்சல், நடுக்கம், முடி உதிர்தல், தோல் புற்று, தோலின் நிறம் மாறாமல் புள்ளி அதிகமாகும், நுரையீரலில் பழுது.

1	2	3	4	5	6
5.	சிஸ்பிளாட்டின் (Cisplatin)	சிரை வழி	விரை, சூற்பை, மூளை கழுத்து, சிறுநீர்ப்பைப் புற்று	சிறுநீரகப் பழுது கண்ட நோயாளிக்கு மருந்து கொடுக்கும்பொழுது காதுப் பழுது ஏற்படு கிறது என்று கவனிக்க வேண்டும். உடலுக்கு மருந்து ஒத்துக் கொள்ளாத நிலை.	சிறுநீரகப் பழுது கண்ட குமட்டல், வாந்தி வயிற்றுப் போக்கு, தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் வாய்ப்பு, காது கேளாமை, அதிகத் தண்ணீர் அருந்தாத பொழுது, சிறுநீரகப் பழுது.
6.	சைக்ளோபாஸ் மைடு (Cyclophosphamide)	வாய் அல்லது சிரை வழி	ஹாட்ஜ்கின் நோய், இரத்தப் புற்று பன்முக மைலோமா	கருவுற்ற முதல் மூன்று மாத காலம் எலும்பு மச்சை, சிறுநீரகம் வேலை செய்யாத நிலை, தொற்று, வெள்ளை அணு 3,000க்குக் கீழ் நிலையில் மருத்துவம் நிறுத்தப்படவேண்டும். வாப்பி, சிறுநீரில் இரத்தம்	அடிக்கடி சிறுநீர் கழிப்பது, முடி உதிர்ந்தல், பிள்ளை பெறாத நிலை, வேலை செய்யாத நிலை, வாய்ப்புண், தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட நிறுத்தப்படவேண்டும். வாப்பி, சிறுநீரில் இரத்தம்
7.	5-ப்ளூரோயுராசில் (5 - Fluorouracil)	வாய் அல்லது சிரைவழி	இரைப்பை, குடல், மார்பகம், கணையப் புற்று	கருவுற்ற நிலை, எலும்பு மச்சை வேலை செய்யாத நிலை	குமட்டல், வாந்தி முடி உதிர்ந்தல், வாய்ப் புண், தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட வாய்ப்பு.
8.	ப்ளூரோபர்	வாய்வழி	மார்பகப் புற்று, பெருங்குடல் புற்று	கருவுற்ற நிலை, எலும்பு மச்சை வேலை செய்யாத நிலை	குமட்டல், வாந்தி, எலும்பு மச்சை வேலை செய்யாத நிலை

1	2	3	4	5	6
9.	க்ளோரம்ப்யூசில் (Chlorambucil)	வாய்வழி	நிணநீர்க் கழலைப் புற்று	ஊடுகதிர் கொடுத்தபின் நான்கு வாரங்களுக்கு ஏற்றதல்ல. வெள்ளை அணு, இரத்தத் தட்டுக் குறைவு, கருவுற்ற காலம்	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் வாய்ப்பு, பிள்ளை பெறாத நிலை
10.	எல் அல்பார் ஜினேஸ்	சிரைவழி	திடீர் இரத்தப் புற்று நிணநீர்ப் புற்று	மருந்து உடலுக்கு ஏற்படையாமை	காய்ச்சல், தூக்கமின்மை, இரத்த குளுகோஸ் உயரும் நிலை
11.	மெர்காப்டோப்யூரின் (Mercaptopurine)	வாய்வழி	திடீர் இரத்தப் புற்று	கருவுற்ற நிலை, சிறுநீரகப் பழுது	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட வாய்ப்பு
12.	மைட்டோமைசின்.சி (Mitomycin - C)	சிரைவழி	இரைப்பை, குடல், விரைப்புற்று, நிணநீர் சார்கோமா	இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படக்கூடிய நிலை, எலும்பு மச்சை வேலை செய்யா நிலை	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட வாய்ப்பு, குமட்டல், வாந்தி, முடி உதிர்தல்.
13.	மஸ்டின் (Mustin)	சிரைவழி	ஹாட்ஜ்கின் நோய், நாட்பட்ட இரத்த, நுரையீரல் புற்று	கருவுற்ற ஆரம்பக் காலம். மருந்தைச் சிரை வழியாக மட்டும் ஆறு வாரத்திற்கு ஒருமுறைக் கொடுக்க வேண்டும்.	குமட்டல், வாந்தி, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்பட வாய்ப்பு, முடி உதிர்தல்

1	2	3	4	5	6
14.	வின்கிரிஸ்டின் (Vincristine)	சிரைவழி	இரத்தம், நிணநீர், நுரையீரல், மார்பகப் புற்று மற்றும் வில்ம்ஸ் கட்டி.	கருவுற்ற நிலை	கை கால்களில் சூகை ஏறுதல், முடி உதிர்்தல்
15.	வின்பிளாஸ்டின் (Vinblastine)	சிரைவழி	ஹாட்ஜ்கின், மார்பக நோய், கருப்பை, சிறுநீர்ப்பைப்புற்று	பாக்டீரியாத் தொற்று வெள்ளை அணு, இரத்தத் தட்டுக் குறைவு	கை கால்களில் சூகை ஏறுதல், தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் வாய்ப்பு
16.	தையோடிபா (Thiotepa)	சிரைவழி	மார்பக, சூற்பைப் புற்று	பால் கொடுக்கும் தாய், கல்லீரல், சிறுநீரகப் பழுது, வெள்ளை அணு, இரத்தத் தட்டுக் குறைவு.	தொற்று, இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும் வாய்ப்பு, பிள்ளை பெறாத நிலை

பகுதி 2

# முதியோர் நலம்

**டாக்டர் வா.சி. நடராசன்,**

எம்.டி., எஃப்.ஆர்.சி.பி. (எடின்.)



1900

1900

1900

## 1. முதுமையின் விளைவு

குழந்தைப் பருவம், இளமைப் பருவம்போல முதுமையும் ஒரு பருவமே. அது ஒரு நோயல்ல. அதைத் தவிர்க்க முடியாது. அது இயற்கையின் நியதி; காலம் பற்றி வருவது. வயது ஆக ஆக உடல் உறுப்புகளில் தோன்றும் மாற்றங்களும் அவற்றின் செயல் திறன்களின் விளைவுகளில் ஏற்படுவதே முதுமை (Ageing) ஆகும்.

### 1.1. முதுமை அடையக் காரணங்கள்

முதுமைக்குரிய காரணங்களைக் கண்டறிய ஆராய்ச்சிகள் பல நடைபெற்று வருகின்றன. சிலர் சில காரணங்களைக் கூறுவார்கள் என்றாலும், முழுமையான காரணம் தெரியவில்லை.

1.1.1. நம் உடலிலுள்ள உயிர் அணுக்கள் (Cells) பழுதடையும்போது அவற்றுக்குப் பதிலாகப் புதிய உயிர் அணுக்கள் தோன்றுகின்றன. புதிய அணுக்கள் உருவாகும் திறன் வயது ஆக ஆகக் குறைகிறது.

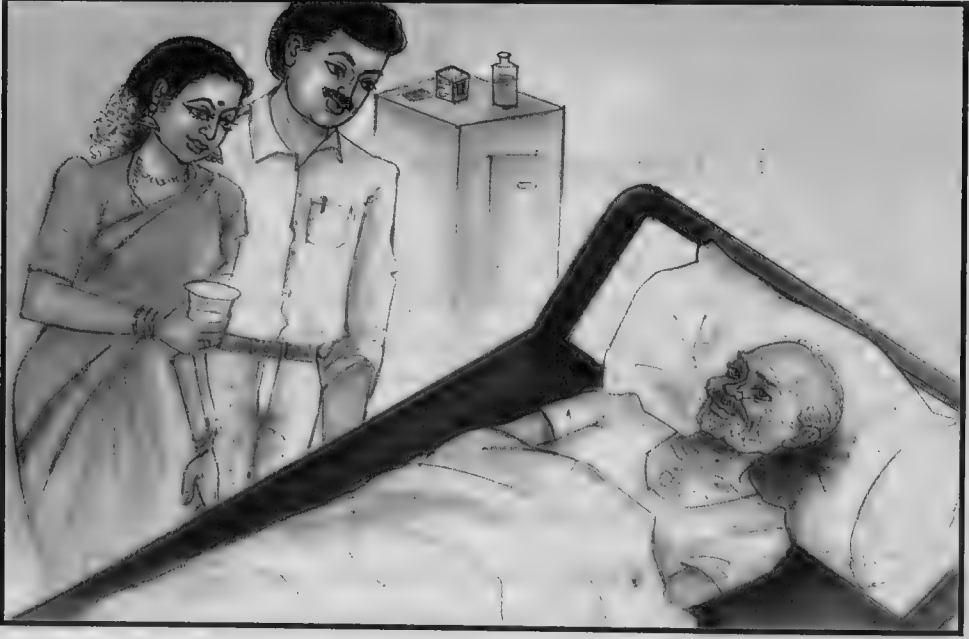
1.1.2. முதுமையில் அழிந்துபோகும் உயிர் அணுக்களுக்குப் பதிலாக சக்தியற்ற உயிர் அணுக்களே (Unsound Cells) உருவாகின்றன. அதனால் செயல் திறன் குறைகிறது.

1.1.3. உயிர் அணுக்கள் உருவாவதும், பெருகுவதும் விடாமல் உடலில் நடைபெறும் செயல்களாகும். அச்செயல்கள் முதுமையில் குறைகின்றன.

1.1.4. முதுமையில் கழிவுப் பொருள்கள் பல உடல் உயிர் அணுக்களுடன் சேர்ந்து விடுகின்றன. அதனால் அவற்றின் செயல் திறன் குறைகிறது.

### 1.1.5. அழிவை உண்டாக்கும் இயக்கு நீர் (Killer Hormone)

இந்த இயக்கு நீர் மூளையில் உள்ள பிட்யூடரி எனும் நாளமில்லாச் சுரப்பியிலிருந்து சுரக்கிறது. இயக்கு நீர் தைராய்டு எனும் சுரப்பியின் செயல்திறனை வெகுவாகப் பாதிக்கிறது. இதனால் உடலில் உள்ள சக்தியும், இதயம் சார்ந்த வேலைத் திறனும் மாறுபடுகின்றன.



படம் 1.1. முதுமைத் தளர்ச்சியா? நோயின் விளைவா?

#### 1.1.6. ஃப்ரி ரேடிகல் கோட்பாடு (Free Radical Theory)

நம் உடலில் உள்ள திசுக்கள் இயங்கும்பொழுது ஃப்ரி ரேடிகல்ஸ் என்னும் திரவம் வெளிப்படுகிறது. இத்திரவம் அதிகமாக வெளிப்படுவது பல நோய்கள் வரக் காணமாகிறது. மேலும் இத்திரவம் முதுமையை விரைவில் அடையவும் வழிசெய்கிறது. ஃப்ரி ரேடிகல்ஸ் திரவம் அதிகமாக வெளிப்படுவது மாரடைப்பு, நீரிழிவு நோய், புற்றுநோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், கண் புரை நோய் போன்ற நோய்கள் வரக் காரணமாகிறது. வைட்டமின் ஈ (Vitamin E), வைட்டமின் சி (Vitamin C), பீட்டா கரோட்டின் (Beta Carotene), செலினியம் (Selenium) மற்றும் ஜின்க் (Zinc) அதிகம் உள்ள உணவுப் பொருள்களை உட்கொண்டால் உடலில் வெளிப்படும் ஃப்ரி ரேடிகல் திரவத்தின் அளவு குறைகிறது. இதனால் பல நோய்கள் குறைகின்றன. முதுமைக்காலம் நீடிக்கும் என்று கூறப்படுகிறது.

#### 1.1.7. மெலோட்டோனின் ஹார்மோன் (Melatonin Hormone)

இந்த இயக்கு நீர் மூளையிலுள்ள பீனியல் சுரப்பி (Pineal gland) யிலிருந்து சுரக்கப் படுகிறது. இந்நீரின் அளவு இருபத்து ஐந்து வயதிற்கு மேல் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குறைந்து வரும். இந்நீர் உடல் திசுக்கள் சரியாக இயங்குவதற்கு மிகவும் தேவையாகும். இதன் அளவு குறையும்பொழுது திசுக்களின் செயல்திறனும் குறைகிறது; முதுமையும் விரைவில் வரக் காரணமாகிறது.

மெலோட்டோனின் ஹார்மோன் கீழ்க்கண்ட செயல்பாடுகளின் மூலம் முதுமையைத் தள்ளிப் போட உதவுகிறது.

- ஃப்ரிடேடிகல் திரவத்தைக் குறைப்பது
- உடலில் உள்ள எதிர்ப்புச் சக்தியை அதிகமாக்குவது.
- இதயம், இரத்தக் குழாய் ஆகியவற்றைப் பாதுகாப்பது
- உற்பத்தித் திறன் (Regeneration), இளமை மீட்டுப் பெறுவது (Rejuvenation), பழுதுபார்ப்பது (Repair), இரவில் உறங்கும் செயல் திறனைச் சீராக வைப்பது (Restoration of the Night cycle of rest)
- உடல் வளர்ச்சிக்குக் காரணமான திரவத்தை (Growth hormone) அதிகம் சுரக்க உதவுகிறது.

## 1.2. முதுமையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

உடல் உறுப்புகள்	முதுமையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்	விளைவுகள்
1. நாக்கு	நாக்கிலுள்ள சுவை அரும்புகள் (Taste Buds) எண்ணிக்கையிற் குறைதல்; சுவையைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு மையமும் (Parietal lobe) தளர்ந்து விடுதல்	சுவை உணர்ச்சிக் குறைதல், கடைசியில் குறைவது உப்புணர்வு (Salt Taste)
2. இரைப்பை	அமிலம் குறைதல்	இரைப்பையிலிருந்து இரும்புச் சக்தியைக் கிரகிக்கும் தன்மை குறைதல்
3. சிறுகுடல்	இரத்த ஓட்டம் 40 விழுக்காடு குறைதல்; உணவினைக் கிரகிக்கும் பகுதியில் 30 விழுக்காடு குறைதல்	உணவு, மருந்துகளைக் கிரகிக்கும் தன்மை குறைதல்
4. பெருங்குடல்	சுருங்கி விரியும் தன்மை குறைதல்.	மலச்சிக்கல் ஏற்படுதல்
5. கல்லீரல்	சுமார் 1/3 பங்கு எடை குறைதல்.	செயல்திறன் குறைதல்

6. மூளை	மூளை எடை குறைதல்; குருதி ஓட்டம் 30 விழுக்காடு குறைதல்.	மறதி அதிகம் ஏற்படுதல்; பக்கவாதம் எளிதில் வர வாய்ப்புகள் மிகுதியாதல்.
7. சிறுநீரகம்	சிறுநீரகத்திலுள்ள நெப்ரான்கள் (Nephrons) அதிக எண்ணிக்கையில் குறைதல்; இரத்த ஓட்டம் 53 விழுக்காடும் கழிவுப் பொருள்களை வெளியேற்றும் சக்தி 46 விழுக்காடும் குறைதல்.	சிறுநீரகம் எளிதில் செயலிழத்தல்
8. இதயம்	இதயத்திலிருந்து வெளிவரும் இரத்த அளவு குறைதல்; நாடி வேகமும் குறைதல்.	உடற்சோர்வு, மூச்சுத் திணறல் ஏற்படுதல்.
9. இயக்குநீர்	பெண்களுக்கு மிக விரைவிலேயே குறைந்துவிடுதல்	எடை கூடுதல், எலும்பு களின் வலிமை குறைந்து, எளிதில் எலும்பு முறிவு ஏற்படுதல்.

### 1.3. நீண்டநாள் வாழ நல்ல மற்றும் கெட்ட பழக்க வழக்கங்கள் (Positive and Negative Longevity Risk Factors)

புகை பிடித்தல்	—
மது அருந்துதல்	—
பாதுகாப்பற்ற உடலுறவு	—
மாமிச உணவு உண்பது	—
உடற்பருமன்	—
காய்கறி மற்றும் பழங்கள் உண்பது	+
குடும்பப் பாதுகாப்பு	+
உடற்பயிற்சி	+
நோய்களை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து தக்க சிகிச்சை அளிப்பது	+

வயதாக ஆகத் தலைமுடி நரைத்தல், உதிர்ந்து வழுக்கையாதல், காது மந்தமாதல், பார்வை குறைதல், உடல் மெலிதல், தோல் சுருங்குதல், பல் விழுதல் - இவையன்றி வேறு சில முக்கிய மாற்றங்களும் உடலில் நிகழ்கின்றன.

இவ்வுடல் மாற்றங்கள் காலத்தால் ஏற்படுவன; என்றாலும் முதுமை அடைந்தவர்க் கெல்லாம் இம்மாற்றங்கள் ஏற்படுவதில்லை; சிலருக்குச் சில மாற்றங்களே நிகழும். மேற்கண்ட மாற்றங்கள் முதுமையில் ஏற்படினும், இலட்சிய வாழ்க்கையை (Balanced Life) அமைத்துக் கொண்டால் முதுமையிலும் இன்பம் காணலாம்.

வயதானவர்களைப் பாதிக்கும் நோய்கள் யாவை? அவை எவ்வாறு நடுத்தர வயதினரிடமிருந்து வேறுபடுகின்றன? அவற்றைத் தொடக்க நிலையிலேயே எவ்வாறு கண்டறிந்து சிகிச்சை பெறுவது? - இவ்வினாக்களுக்கு இந்நூலில் விடைகள் காண்போம்.

## 2. இதய நோய்

இதய நிறுத்தம் அல்லது மாரடைப்பு நோய் (Heart Attack) அதிகமாக நடுத்தர வயது மக்களையே பாதிக்கிறது. தன் வாழ்க்கையில் ஒருவன் கஷ்டப்பட்டு முன்னேறிவரும் காலத்தில் திடீரென்று இதய நிறுத்தத்தால் இறந்து விடுவதும் அல்லது இந்நோயினால் அவதிப்படுவதையும் நாம் அன்றாடம் கேள்விப்படுகிறோம். இந்த ஆபத்தான நோய் ஆண்களையே 40 முதல் 50 வயதில் அதிகமாகத் தாக்குகிறது. இதய நோய் ஏன் வருகிறது? அதைத் தவிர்த்து இன்பமாய் வாழ என்ன வழி ஆகியவற்றை இனிக் காண்போம்.

### 2.1. இதய நிறுத்தத்திற்கான காரணங்கள்

மூன்று இரத்தக் குழாய்களின் வழியாக இதயத்திற்கு இரத்தம் செல்கிறது. அதனால் இதயம் நன்கு செயல்படுகிறது. வயதாக ஆக இரத்தக் குழாய்கள் சுருங்குகின்றன. அக்குழாய்க்குள் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாய்ச் சேர்வதால், இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டு, இதய நிறுத்தம் ஏற்படுகிறது.

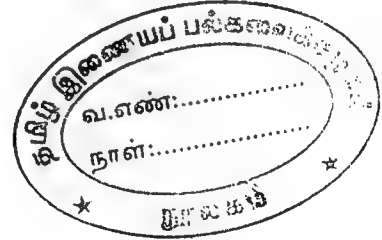
நீரிழிவு நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம் ஆகியவற்றிற்கு ஆளானவர்கள் மிகுந்த எடை உடையவர்கள், புகைபிடிப்பவர்கள், இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாய்க் கொண்டவர்கள் ஆகியோர் இதய நிறுத்த நோயினால் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுவார்கள். மேற்கூறிய எவ்விதக் காரணமின்றியும் இதய நிறுத்தம் நிகழலாம். முக்கியமாக மிகப் பதட்டத்துடன் ஓய்வின்றி உழைப்பவர்களுக்கு இதய நிறுத்தம் வரலாம். இவற்றைத் தவிர, குடும்பத்தில் முன்னோர்களுக்கு இதய நிறுத்தம் நிகழ்ந்திருந்தால் (Genetic Factor) அக்குடும்பத்திலுள்ள இளைய தலை முறையினருக்கும் இதய நிறுத்த நோய் வர அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன. இதய நிறுத்தம் நிகழ்ந்தால் நெஞ்சில் வலி ஏற்படும். அங்கிருந்து தொண்டைக்கோ அல்லது இடது கைக்கோ வலி பரவலாம்; உடல் வியர்க்கும்; மயக்கம் வரும். சில சமயங்களில் மூச்சுத் திணறலும் ஏற்படலாம். ஆனால், முதியவர்க்கு இதய நிறுத்தம் நிகழ்ந்தால், அதன் அறிகுறிகள் பெரிதும் மாறுபடும். முதுமைக் காலத்தில் ஒருவருக்கு நெஞ்சில் ஏதேனும் தொல்லை இருந்தாலோ, திடீரென்று உடல் சோர்வு அடைந்தாலோ, மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டாலோ உடனே அவர், டாக்டரிடம் சென்று தமக்கு இதய நிறுத்த நோய் உள்ளதா என்பதைச் சோதனை மூலம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.



படம் 2.1. மார்பு வலியில்லாமலே இதய நோய்

இதய நிறுத்தத்திற்கான காரணங்களைப் பின்வருமாறு வரிசைப்படுத்தலாம்:

1. நீரிழிவு நோய்
2. உயர்குருதி அழுத்தம்
3. எடை கூடுதல்
4. மிக்க வேலையின்மை
5. புகைபிடித்தல்
6. கொழுப்புச்சத்து மிகுதல்
7. பதற்ற வாழ்க்கை நிலை
8. மரபுநிலைக் கூறு (Genetic Factor)



இதய நிறுத்தம் நிகழப் பல காரணங்கள் இருந்தாலும், மரபுநிலை என்னும் ஒன்றைத் தவிர, பிற காரணங்கள் அனைத்தையும் தவிர்த்து விடலாம். ஒருவருக்கு 40 வயது நெருங்கும்பொழுதே டாக்டரிடம் சென்று தம் உடலை முழுமையாகச் சோதனை செய்து கொள்ள வேண்டும்.

நீரிழிவு நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், உடற்பருமன், மிக்க கொழுப்புச் சத்து உள்ளவர்கள் அவற்றுக்குத் தேவையான உணவுக் கட்டுப்பாட்டைக் கடைப்பிடித்து உரிய மருந்துகளை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



புகைபிடித்தலை அறவே தவிர்க்க வேண்டும். மனம் வைத்தால் ஒரே வினாடியில் இத்தீய பழக்கத்திற்கு மூடுவிழா நடத்திவிடலாம்; வளமான வாழ்வு விற்கு அடிக்கல் நாட்டலாம்.

அதிகக் கொழுப்புச் சத்துள்ள உணவு வகைகளை முடிந்தவரை விலக்கி விடுதல் நல்லது. பின்வரும் உணவு வகைகளில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாக உள்ளது: எருமைப்பால், தயிர், கிரீம், பாலாடைக்கட்டி, லஸ்சி, ஐஸ்கிரீம், புட்டிங்ஸ், கஸ்டர்டு, பாலுடன் செய்த இனிப்புப் பண்டங்கள், கேக்; மாமிச வகைகளில் முட்டைக்கரு, மாட்டிறைச்சி, ஈரல், மூளை, நண்டு, இறால்; எண்ணெய் வகைகளில் தேங்காய் எண்ணெய், வெண்ணெய், நெய், டால்டா, தேங்காய்; கொட்டை வகைகளில் முந்திரிப் பருப்பு, பிஸ்தா, பாதாம் பருப்பு, நிலக்கடலை போன்றவை மற்றும் எண்ணெயில் பொறித்த உணவு (Fried Food), மற்றும் ஊறுகாய் வகைகள்.

இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்தைக் கட்டுப்படுத்த நல்லெண்ணெய், கடலெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய் மற்றும் 'ரிஃபைண்டு' எண்ணெயை உபயோகப் படுத்துவது நல்லது.

தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்பவர்களுக்கு இதய நிறுத்த நோய் பெரும்பாலும் வருவதில்லை. உடற்பயிற்சியே செய்யாமல் அதிக வேலையின்றி இருப்பவர்களுக்கு இதய நிறுத்தம் வர வாய்ப்புகள் அதிகமாக உள்ளன. தொடர்ந்து உடற்பயிற்சியைச் செய்வது உடலில் உள்ள எல்லா உறுப்புகளுக்கும் இரத்தம் சீராகச் செல்ல உதவுகிறது. இதனால் இதயத்திற்கு நல்ல வலிமை ஏற்படுகிறது. வேகமாக நடத்தல், சைக்கிள் விடுதல், நீந்துதல், வீட்டுக்குள்ளேயே விளையாடுதல், ஆசனப் பயிற்சி செய்தல் போன்ற உடற்பயிற்சிகளைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்வது மிக மிக அவசியம்.

உணவு உட்கொள்வதற்கு முன்பே உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும். நாள் தோறும் மூன்று முதல் ஐந்து கிலோமீட்டர் தூரம் வரை வேகமாக நடந்து செல்வதே நாம் எளிமையாகக் கடைப்பிடிக்கக்கூடிய உடற்பயிற்சியாகும்.

பதற்றமான வாழ்க்கையை நடத்துபவர்களுக்குச் சுமார் 50 வயதிலேயே இதய நிறுத்தம் ஏற்படுவதுண்டு. இந்நிலையை மாற்றி, கட்டுப்பாடான அமைதியான வாழ்க்கையைப் பின்பற்ற வேண்டும். அதற்கு முடிந்த அளவிற்கு ஆன்மீகத்தில் ஈடுபட்டுத் தியானம், மௌனம் போன்ற முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் வாழ்க்கை ஒரு தெளிந்த நீரோடை போல் அமைதியாக அமையும். இதனால், இதய நிறுத்தம் எனும் காலனிடமிருந்து தப்பித்து நெடுநாள் இன்பமாக வாழ முடியும்.

### 3. உயர் இரத்த அழுத்தம்

நடுத்தர வயதை அடைந்த நான்கு பேரில் ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பது ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டறிந்த உண்மையாகும். இது ஒரு கொடிய நோய். இதனால் பல தொல்லைகள் வர வாய்ப்புண்டு.

வயதாக ஆக இரத்த அழுத்தம் சிறிது சிறிதாக உயரும். ஆனால் அனைவருக்கும் அவ்வாறு உயரும் என்பது உண்மை அல்ல. இளமையில் நம் இரத்த அழுத்தத்தின் அளவு 120-140 / 80-90 (mm of Hg) (மேல் அளவை சுருங்கு (Systolic) அழுத்தம் என்றும், கீழ் அளவை விரிவு (Diastolic) அழுத்தம் என்றும் சொல்லப்படும்). வயதாக ஆக மேல் அளவு மட்டும் சிறிது சிறிதாக அதிகரிக்கும். கீழ் அளவில் அதிக மாற்றம் இருக்காது. நடுத்தர வயதில் ஒருவருக்கு 140/90 என்ற அளவிற்கு மேல் இரத்த அழுத்தம் இருந்தால் அவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் (Hypertension) இருப்பதாக எண்ணப்படும். 60 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு 160/95 அல்லது அதற்கு மிகுதியான அளவை, உயர் இரத்த அழுத்தமாகக் கணக்கிட வேண்டும்.

ஒருமுறை சோதனை செய்த உடனேயே ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பதாக உடனே முடிவு செய்துவிடக் கூடாது. குறைந்தது மூன்று முறையாவது சோதனை செய்த பின்னரே உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பது பற்றி முடிவு செய்ய வேண்டும். ஏனெனில் மனதில் ஏற்படும் ஒருவித அச்சம், குளிர்ந்த தட்பவெப்ப நிலை, காய்ச்சல் முதலியவற்றினால் கூட இரத்த அழுத்தம் மாறுபட வாய்ப்பு உண்டு.

#### 3.1. பாதிக்கப்படும் உறுப்புகள்

உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குத் தக்க சிகிச்சை ஏதும் செய்யாமல் அலட்சியமாக இருந்தால், அதனால் முக்கியமாகப் பாதிக்கப்படுவன இதயம், மூளை, சிறுநீரகம் மற்றும் கண் போன்ற முக்கிய உறுப்புகளாவன. இதயம் பாதிக்கப்படும்பொழுது மாரடைப்பு ஏற்படுகிறது. உயர் இரத்த அழுத்தத்தினால், இதயத்திற்கு வேலைப்பளு அதிகமாகிறது. இதனால் அதன் வலிமை குறைந்து மூச்சுத் திணறல் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் மூளையைத் தாக்கும்போது மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் குறைந்தாலோ, அல்லது மூளையில் இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டாலோ பக்கவாதம் (Stroke), அல்லது நினைவு இழத்தல் (Coma) போன்ற தீவிர விளைவுகள் ஏற்படலாம். மேலும் உயர் இரத்த அழுத்தத்தினால் உடலிலுள்ள பல உறுப்பு

களுக்கு இரத்த ஓட்டம் குறைவாகச் செல்லும். இத்தொல்லை உள்ளவர்களுக்குச் சாதாரணமாக உட்கார்ந்து இருக்கும் பொழுதோ அல்லது படுத்துறங்கும் பொழுதோ கால்களில் வலி ஏதும் இருக்காது. ஆனால் அவர்கள் சிறிது தூரம் நடந்து சென்றால், கால்களுக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் குறைவதால் கால்களில் மிகுந்த வலி ஏற்படும். ஆகையால் அவர்கள் தொடர்ந்து நடக்க முடியாத நிலையை அடைவார்கள். சில நிமிடங்கள் நின்று ஓய்வு எடுத்த பின்னரேதான் அவர்களால் மேற்கொண்டு நடக்க முடியும். உயர் இரத்த அழுத்தம் தொடர்ந்து 10 அல்லது 15 ஆண்டுகள் வரை இருந்தால் அது சிறுநீரகத்தை அதிகமாகப் பாதிக்கும். இதனால் கால்களில் வீக்கம் ஏற்படும். பசி குறையும்; சிறுநீரும் குறைவாக வெளியேறும்.

சிலருக்கு இத்தொல்லைகளுள் எதுவும் நேர்வதில்லை என்றாலும் டாக்டர் சோதிக்கும்போது இரத்த அழுத்தம் அதிகமாய் இருப்பது தெரியவரும். இது மிகவும் அபாய நிலை ஆகும். இவர்களுக்குத் திடீரென்று மாரடைப்போ, பக்கவாதமோ வரக் கூடும். அதனால், முதுமையில் எவ்விதத் தொல்லையும் இல்லாவிடினும் காலமுறைப்படி உடற் சோதனை செய்து கொள்ள வேண்டும். இதனால் இத்தகைய கொடிய நோயை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிய முடியும்.

உயர் இரத்த அழுத்தத்தை அறிந்த உடன் மார்புப் படம், இதய மின்னலை வரைவு (E.C.G.) மற்றும் இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்புச் சத்து, உப்புச் சத்து, சர்க்கரை அளவு ஆகியவற்றைக் கண்டறியச் சோதனைகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

### 3.2. சிகிச்சை முறை

உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கு மருந்தில்லாமலேயே சிகிச்சையளிக்க முடியும். பலர் இதன் மூலம் நல்ல பயன்பெற வாய்ப்புண்டு.

1. எடை அதிகமாய் இருந்தால், அதை முதலில் குறைக்க எல்லா வித முயற்சிகளையும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். உணவை மட்டும் குறைத்தால் போதாது. அத்துடன் தகுந்த உடற்பயிற்சியையும் தொடர்ந்து செய்து வர வேண்டும்.

2. புகை பிடிப்பவராய் இருந்தால், அதனை உடனே நிறுத்திவிட வேண்டும். நிறுத்தியதும் இரத்த அழுத்தமும் குறைய ஆரம்பிக்கும்.

3. உணவில் சாப்பிடும் உப்பின் அளவைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். உப்பு அதிகமுள்ள ஊறுகாய், அப்பளம், கருவாடு ஆகியவற்றை அறவே நீக்க வேண்டும்.

4. வேகமாக நடத்தல் போன்ற உடற்பயிற்சியின் மூலம் ஆரம்ப நிலையிலுள்ள உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

5. மனப் பதற்றம் அடைபவர்களுக்கும், மிகவும் கவலைப்படுபவர்களுக்கும் மன அமைதியைக் கொடுக்கும் மாத்திரைகளை (Sedatives) கொடுத்தாலே போதும்.

6. தியானத்தாலும் உயர் இரத்த அழுத்தம் குறையும்.

மேற்கொண்ட முறைகளால் தகுந்த பயன் கிடைக்காவிட்டால் மட்டுமே, உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மாத்திரைகளைக் கொடுக்க வேண்டும்.

### 3.3. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

மருத்துவரின் ஆலோசனை யில்லாமல் மருந்தை நிறுத்துவதோ அல்லது அதிகமாகச் சாப்பிடுவதோ கூடாது. முடிந்தவரை ஒரே மருத்துவரிடம் தொடர்ந்து சிகிச்சை பெறுவது நல்லது.

ஐம்பது வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள், மருத்துவரை அணுகி 'உயர் இரத்த அழுத்தம்' உள்ளதா என்பதைச் சோதனை செய்து கொள்வது மிகவும் பயன்தரும்.

## 4. பக்கவாதம்

மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டால் முதுமையில் பல தொல்லைகள் ஏற்படலாம். வயதாக ஆக மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குறைந்து கொண்டே வரும். குழந்தைப் பருவத்தில் 100 கிராம் மூளைக்கு 100 மில்லி லிட்டர் இரத்தம் செல்லும். நடுத்தர வயதில் 50 மில்லி லிட்டராகக் குறைந்து, முதுமையில் 100 கிராம் மூளைக்கு 35 மில்லி லிட்டர் இரத்தமே செல்லும். இவ்வாறு குறைந்த அளவில் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் திடீரென்று தடைபட்டால் மறதி (Dementia) போன்ற பல நோய்கள் வரும். இவற்றுள் பக்கவாதம் கொடியதொரு நோயாகும். முதியோர் பலர் திடீரென்று இறப்பதற்கும், நடக்க இயலாமல் முடங்கிக் கிடப்பதற்கும் இந்நோயே முக்கியக் காரணமாகும். பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவருள் சுமார் 75 சதவிகிதத் தினர் 65 வயதிற்கு மேற்பட்டவரே ஆவர்.

### 4.1. பக்கவாதம் தாக்கும் முறை

நம் உடலுறுப்புகள் எல்லாவற்றையும் செயல்படுத்தும் ஆற்றல் மூளைக்கு உள்ளது. நம் உடலின் வலப்பக்க உறுப்புகளை இயக்கும் பகுதிகள் மூளையின் இடப்புறத்திலும், இடப்பக்க உறுப்புகளை இயக்கும் பகுதிகள் மூளையின் வலப்புறத்திலும் உள்ளன. மூளையின் இடப்பக்கத்திற்குச் செல்லும் இரத்தம் தடைபட்டால், வலக்கை வலக்கால்களோடு முகத்தின் வலப்பக்கமும் செயலிழந்து விடும். பேசும் சக்தியை இயக்கவல்ல மையம் மூளையின் இடப்பக்கத்தில் உள்ளது. அதனால், வலப்பக்கப் பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவர் பேசும் திறனை இழப்பர். இடப்பக்கப் பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவர் பேச்சுத் திறனை இழப்பதில்லை.

நான்கு பெரிய குழாய்கள் மூலம் மூளைக்கு இரத்தம் செல்கிறது. இந்த இரத்தத்தால் மூளைக்கு வேண்டிய பிராணவாயுவும், பல சத்துப் பொருள்களும் கிடைக்கின்றன. இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டால், மூளை அவற்றைப் பெற முடியாமல் தன் செயல்திறனை இழக்கிறது. இரத்தக் குழாய்கள் வயதாக ஆகச் சிறிது சிறிதாகக் சுருங்கிக் கொண்டே வரும். அத்திரோமா (Atheroma) என்னும் கொழுப்புக் கட்டிகள் இரத்தக் குழாய்களின் பல முக்கியப் பாகங்களில் தோன்றுவதுண்டு. அவற்றால் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் சிறிது சிறிதாகக் குறையும். எதிர்பாராத நிலையில் கொழுப்புக் கட்டி இருக்கும் இடத்தில் இரத்தம் உறைந்துவிடுதல்

உண்டு. அவ்விடத்தில் இரத்தக் கசிவு ஏற்படுதலும் உண்டு. அவற்றால் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் தடைபட்டுப் பக்கவாதம் உண்டாகும். உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்க்கும், இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாக உள்ளவர்க்கும், இரத்தத்தில் கொழுப்புக் கட்டிகள் (அத்திரோமா) மிகுதியாகத் தோன்ற வாய்ப்புகள் உள்ளன. இரத்த அழுத்தம் திடீரெனக் குறைந்தாலும் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் குறைவதால் பக்கவாதம் வரலாம். சான்று: திடீரென்று இதய நிறுத்தம் ஏற்படும்பொழுது இரத்த அழுத்தம் மிகுதியாகக் குறைதலைக் காண்கிறோம். அப்பொழுது மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் குறையப் பக்கவாதம் ஏற்படுகிறது.

முதியோர்களுள் அனைவரும் பக்கவாதத்தினால் துன்புறுவதில்லை. கீழ்க்காணும் நோய்வாய்ப் பட்டவர்களுக்குப் 'பக்கவாதம்' வரும் வாய்ப்புகள் மிகுதியாகும்:

1. உயர் இரத்த அழுத்தம்
2. இதய நிறுத்த நோய்
3. நீரிழிவு நோய்
4. உடலில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதல்.

## 4.2. அறிகுறிகள்

மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தக் குழாயில் திடீரென்று அடைப்போ அல்லது கசிவோ ஏற்பட்டால் பக்கவாதம் ஏற்படும். ஒரு கை, ஒரு கால், அதே பக்கத் திலுள்ள முகத்தின் ஒரு பகுதி செயலிழந்துவிடும். இதுவே பக்கவாதமாகும். முதியவர், இரவு படுக்கைக்குப் போகும் முன் பக்கவாத அறிகுறி எதுவுமின்றி நன்றாகப் படுக்கச் செல்வர். நன்றாய் உறங்கும்போது இரத்த அழுத்தம் சிறிது குறையலாம். அதனால், இரத்த ஓட்டம் குறையப் பக்கவாதம் ஏற்படலாம். காலை யில் அவர் படுக்கையில் இருந்து எழும்பொழுது ஒரு கையும், ஒரு காலும், முகத் தின் ஒரு பகுதியும் செயலிழந்து, பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப் பட்டிருப்பார். பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப் பட்டவருள் பலர் நல்ல சுயநினைவோடு இருப்பர். மூளையில் இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டதால் பக்கவாதம் ஏற்பட்டவர்க்குச் சுய நினைவு இல்லாமற் போவதுமுண்டு. இவர்களுள் பெரும்பாலோர் பக்கவாதம் ஏற்பட்ட ஓரிரு நாள்களில் இறந்துவிடுவர். இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட வருள் 20 முதல் 60 சதவிகிதத்தினர் முதல் நான்கு வாரங்களிலேயே இறந்து விடுவர். எஞ்சியவருள் 10 சதவிகிதத்தினருக்கு ஓராண்டிற்குள் மீண்டும் பக்க வாதம் வர வாய்ப்புண்டு.

#### 4.3. பக்கவாதத்தின் பின்விளைவுகள் :

1. தொடர்ந்து சுயநினைவை இழந்த நிலை
2. காய்ச்சல் தொடர்ந் திருத்தல்
3. தொடர்ந்து நாடித் துடிப்பு மிகுதியாக இருத்தல்
4. கை, கால்கள் முழுமையாக இயக்க முடியாமல், உணவு கொள்ள இயலாத நிலை
5. விரைவில் படுக்கைப் புண் ஏற்படுதல்
6. இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டால் காலில் அழுகும் நிலை ஏற்படுதல்
7. மார்புச் சளி மிகுதியாக உண்டாதல்.

#### 4.4. பக்கவாதத்தால் விளையும் தொல்லைகள் :

1. நோயாளி படுக்கையில் படுத்தபடியாகவே இருப்பதனால் சரியாக உணவு கொள்ள முடியாது. அதனால், உடலில் நீர் வறட்சி ஏற்படும். முக்கியமாக வலப்பக்கம் வாதம் உள்ளவர்க்கு நீர் வறட்சி விரைவில் உண்டாகும். அவர்கள் பேசும் சக்தியை இழப்பதால் தமக்குத் தேவையான உணவைக் கேட்டுப் பெற இயலாமையே அதற்குக் காரணம்.

2. சுயநினைவை இழந்து, பக்கவாதத்தினால் துன்புறும் முதியவர்க்குப் படுக்கைப் புண்கள் விரைவிலேயே தோன்றும். அவை கீழ் முதுகு, குதிகால், முழங்காலின் உள்பக்கம், முழங்கை, தோள்பட்டை முதலிய இடங்களில் தோன்றும்.

3. மார்புச்சளி உருவாகும்.

4. உணவு கொள்வதில் மிகவும் துன்பம் ஏற்படும். நீர் வடிவ உணவினை உட்கொள்ளும்போது புரை ஏறுவதால், மூச்சு விடத் தொல்லைப் படுவர்; திட உணவையும் விழுங்க இயலாது.

5. தோள்பட்டை, பக்கவாதம் ஏற்பட்டுள்ள கை, கால்கள் ஆகிய வற்றில் சதைப் பிடிப்பு (Stiffness) தோன்றும்.

6. திடீரென்று பக்கவாதம் ஏற்பட்டவர்க்குச் சிறுநீர் அடைப்பும் ஏற்படுவதுண்டு.

7. சிலருக்கு மலச்சிக்கல் ஏற்படுவதுமுண்டு.

8. பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவருள் பெரும்பாலோர் ஓரிரு மாதங்கள் வரை படுத்த படுக்கையாய் இருப்பர். நடக்க முடியாத நிலையில், முதியவர் தம் அன்றாடத் தேவைகளுக்குப் பிறர் உதவியை நாடும் நிலையில் இருப்பதால் விரைவில் மனச்சோர்வினை (Depression) அடைவர்.



படம் 4.1. பக்கவாதம் குணமாக வழியுண்டு

#### 4.5. சிகிச்சை

பக்கவாதத்திற் கெனத் தனிப்பட்ட சிகிச்சை முறை இல்லை. உடல் நலத்தை நன்றாகக் கவனித்துக் கொள்வதே மிகவும் அவசியமாகும்.

1. பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவர் சுயநினைவு இல்லாதிருப்பின் அவரைப் பக்கவாட்டில் படுக்கவைத்து மூச்சுச் சரியாகச் செல்ல உதவ வேண்டும். வாயில் எச்சில், சளி, உணவுப் பொருள்கள் இருந்தால் அவற்றை அகற்றி விட வேண்டும்; செயற்கைப் பல் கட்டியிருந்தால் அதை எடுத்து விட வேண்டும்.

2. தேவையான, சத்துள்ள உணவினைக் கொடுக்க வேண்டும். நல்ல சுயநினைவுடன் இருப்பவருக்குக் கஞ்சி, கூழ் போன்ற எளிதாக உட்கொள்ளக் கூடிய உணவுப் பொருள்களைக் கொடுக்கலாம். இவற்றையும் உட்கொள்ள முடியாதவர்க்குக் குழாய் மூலம் நீர்வடிவ உணவினைக் கொடுக்கலாம். சுய



நினைவை இழந்தவர்க்குக் குளுக்கோஸ் அல்லது உப்புக் கலந்த தண்ணீரை இரத்தக் குழாய் மூலம் செலுத்தலாம். இவர்களுக்கு வாய் மூலம் உணவினைக் கொடுக்க முயற்சித்தல் கூடாது.

3. இவர்களுக்குப் படுக்கைப்புண் வாராமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்; ஒரே நிலையில் படுத்த படுக்கையாகக் கிடப்பதை அறவே தவிர்க்க வேண்டும். சுமார் இரண்டு மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை, வலப்பக்கம், பின்புறம், இடப்புறம் என மாற்றி மாற்றிப் படுக்க வைக்க வேண்டும். இதனை உறவினரோ, செவிலியரோ தவறாது கடைப்பிடித்தல் வேண்டும். படுக்கைப்புண்கள் வாராமல் தடுக்கச் சிறப்புப் படுக்கைகளும் உள்ளன. 'அல்பா பெட்' (Alpha Bed) பயன்படுத்தப் படலாம். எவ்வகையிலாவது படுக்கைப்புண் வாராமல் காப்பதே சிறந்த முறையாகும். அது வந்துவிட்டால், அதனைக் குணப்படுத்துதல் எளிய செயலன்று.

4. பக்கவாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்டவர் கையும், காலும் இறுக்கம் அடைந்துவிடும். அவ்விறுக்கத்தை 'இயன்முறை மருத்துவத்தினால்' (Physiotherapy) தேவையான பயிற்சிகளைச் செய்து குறைக்கலாம். இப்பயிற்சிகளை உறவினர்களே கற்றுக் கொண்டு நாள்தோறும் தொடர்ந்து செய்விக்கலாம். இச்சிகிச்சைகளால் பக்கவாதத்திலிருந்து விடுபட்டு நலம் பெறலாம்.

5. தக்க மருத்துவர் வாயிலாகப் பக்கவாதத்திற்குத் தகுந்த சிகிச்சையைப் பெற வேண்டும்.

#### 4.6. தடுப்பு முறைகள்

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்க்குப் பக்கவாதம் வர வாய்ப்புகள் அதிகம். அதனால், மருத்துவர் ஆலோசனை பெற்று உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைத்து, சமநிலையில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். நீரிழிவு நோய் இருப்பின் அதற்கும் தக்க சிகிச்சை பெறவேண்டும். இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாக இருப்பின் அதனைக் குறைக்க வேண்டும். தொடர்ந்து புகைபிடித்தால் இரத்தக் குழாய்கள் சுருங்கிவிடும்; இரத்த ஓட்டம் தடைபடும். அதனால், புகை பிடிப்பதை அறவே விட்டொழிக்க வேண்டும். சுருங்கச் சொல்லின் மேற்கூறிய நோயாளர், மருத்துவர் ஆலோசனை பெற்றுத் தக்க சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டும்; தக்க உணவினையும், தேவையான உடற்பயிற்சிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். சீரான வாழ்க்கையை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறு வாழ்ந்தால் பக்கவாதம் என்னும் கொடிய நோயினின்றும் தப்பிப் பிழைக்கலாம்.

## 5. வலிப்பு

வலிப்பு நோய் மூளையில் ஒருவித உறுத்தலினால் ஏற்படுகிறது. இது குழந்தைகளையும், நடுத்தர வயதினரையுமே மிகுதியாகப் பாதிக்கும். இப் பருவங்களில் நோய்க்குரிய காரணம் எதுவுமின்றியே இந்நோய் வரலாம். முதுமையில் மட்டும் ஏதேனும் ஒரு காரணத்தால்தான் வரும். அக்காரணத்தைக் கண்டறிய வேண்டும்.

### 5.1. முதுமைக் காலத்தில் வலிப்பு வரக் காரணங்கள் :

1. மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த நாளங்களில் கோளாறு ஏற்படல். சான்று: இரத்தக் கசிவு, அதன் ஓட்டம் குறைதல்; தடைபடல்.
2. மூளையில் கட்டி, புற்றுநோய்.
3. மருந்துகள்: பெனிசிலின், அமினோபிலின், இன்சலின், ஹார்மோன், தூக்க மாத்திரைகள்; மதுவை மிகுதியாகக் குடிப்பதும், அதனைத் திடீரென நிறுத்துவதும்.
4. சிறுநீரகக் கோளாறு, கல்லீரல் கோளாறு, இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு திடீரெனக் குறைதல், சுண்ணாம்புச் சத்துக் குறைதல், உப்புச் சத்துக் குறைதல்.
5. மூளைப் பாதிப்பால் ஏற்படும் அறிவுத்திறன் சீரழிவு (Dementia)
6. நோய்க் கிருமிகளால் மூளை பாதிக்கப்படுதல்
7. தலையில் அடிபடுதல்.

முதுமையில் வலிப்பு வரப் பல காரணங்கள் இருந்தாலும், மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த நாளங்களில் ஏற்படும் கோளாறுகளே (சுமார் 30 சதவிகிதம்) முக்கியக் காரணங்களாவன. சுமார் 10, 20 சதவிகிதத்தினருக்கு மூளையில் தோன்றும் கட்டிகள் காரணங்களாவன.

### 5.2. நோயின் அறிகுறிகள்

இளமைப் பருவத்தினரைப் போலவே முதுமைப் பருவத்தினரும் இரண்டுகை, இரண்டு கால்களும் துடித்து இழுக்க, வாயில் நுரை தள்ள மயக்க

மடைவர். உடலின் ஒரு பக்கத்தில் மட்டிலும், அதாவது முகத்தின் ஒரு பகுதி, ஒரு கை, ஒரு கால் ஆகியவற்றில் மட்டுமே வலிப்பு வருவதை முதியவரிடம் மிகுதியாகக் காணலாம். இரவு நேரங்களில் வலிப்பு மிகுதியாக வரலாம். வலிப்பினால் பாதிக்கப்பட்டவர்க்கு வலிப்பு வரும்போது ஏற்படும் தொல்லை சிறிதும் தெரியாது. ஆகையால், வலிப்பு வந்தபின்பு தம் அருகில் இருந்தவரின் உதவியால் தம் வலிப்பின் தன்மையை அவர் விவரமாகக் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

வலிப்பு வருவதற்குரிய காரணத்தைக் கண்டறிய முதலில் உடற் சோதனையை முழுமையாகச் செய்ய வேண்டும். உயர் இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு நோய், இதயநோய் உள்ளனவா எனக் கண்டறிய வேண்டும். நோயாளர் உண்ணும் மருந்துகளை ஆராய வேண்டும். மேலும் தேவையான இரத்த ஆய்வு, எக்ஸ்ரே, ஈ.சி.ஜி. (இதய மின்னலை வரைவு), இ.இ.ஜி. (மூளை மின்னலை வரைவு) ஸ்கேன் ஆய்வு முதலியவற்றால் வலிப்பிற்குரிய காரணங்களைக் கண்டறிய வேண்டும்.

### 5.3. சிகிச்சை

முதியவர் பலரைத் தாக்கும் வலிப்பு நோயினை மருந்தினாலேயே கட்டுப்படுத்தலாம். மூளையில் கட்டி இருப்பின் அதற்குரிய சிகிச்சையைச் செய்ய வேண்டும். வலிப்பு நோய் தொடங்கிய உடனே கீழே படுக்கவைத்து வாயிலுள்ள எச்சில், சளி, உணவுப் பொருள்களை அகற்றி, எளிதில் மூச்சுவிட வசதி செய்ய வேண்டும். செயற்கைப்பல் இருப்பின் அதனை அகற்றிவிட வேண்டும். நாக்கைக் கடித்துக் கொள்ளாதிருக்கச் சிறிய மரக்கட்டையையோ தேக்கரண்டியையோ பல்லிடுக்கில் வைக்க வேண்டும். விரைந்து மருத்துவர் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும்.

### 5.4. 'வலிப்பு' உள்ளவர் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை:

1. இந்நோய் மூளையில் ஏற்படும் ஒருவித உறுத்தலினால் ஏற்படும்.
2. இது ஒரு மனநோய் அன்று. ஆனால், இதனைக் கட்டுப்படுத்த முடியாவிடில் நாளடைவில் மனநோய் வரும்.
3. மருந்தினால் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
4. பல்லாண்டுகள் தொடர்ந்து மருந்துண்ண வேண்டும்; ஒவ்வொரு நாளும் வேளை தவறாது உண்ண வேண்டும்.

5. உணவு செரியாமை (அஜீரணம்), மலச்சிக்கல், தூக்கமின்மை, சோம்பல், மதுபானம், மனக்குழப்பம் நேரும் சூழ்நிலை ஆகியவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

6. உள்ளம், உடல் ஆகிய இரண்டும் எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்பாக இருக்க வேண்டும்.

7. நீர், நெருப்பு, உயரமான இடங்கள், பொறிகள் (இயந்திரங்கள்) முதலியவற்றின் அருகில் செல்லக்கூடாது.

8. 'தாம் வலிப்பு நோய் உள்ளவர்' என்பதைத் தம்மருகில் உள்ளவருக்கு வலிப்பு நோயாளர் தெரிவிக்க வேண்டும். வலிப்பு நேரும்போது பிறர் தமக்கு உதவிபுரிய அது வாய்ப்பளிக்கும்.

9. 'தாம் வலிப்பு நோயுள்ளவர்' என்பதைக் குறிக்கும் அடையாளச் சீட்டினை எப்பொழுதும் தம்முடன் வைத்திருக்க வேண்டும். புதிய சூழ்நிலையில் பிறர் தமக்கு உதவ இது வாய்ப்பளிக்கும்.

## 6. இரைப்பை, குடல், ஈரல் தொடர்பான நோய்கள்

பசி குறைதலும், உண்ட உணவு செரியாமையும், வயிற்று வலியும், மலச் சிக்கலும் முதியவர் பலருக்கு அன்றாட வாழ்க்கையில் பல தொல்லைகளைத் தருகின்றன. முதுமைக் காலத்தில் இரைப்பை, குடல் தொடர்பான அறுவைச் சிகிச்சைகளே மிகுதியாக நடைபெறுகின்றன. உணவு செரித்தல் தொடர்பான முக்கிய நோய்களையும் அவற்றுக்குரிய சிகிச்சை முறைகளையும் தெரிந்து கொள்ளுதல் நல்லது.

### 6.1. உணவுக்குழலில் ஏற்படும் தொல்லைகள்

உண்ணும் உணவு, உணவுக்குழாய் வழியே செல்லும்போது அடைப்பது (Dysphagia) போன்ற ஓர் உணர்வு முதியவர் சிலருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. அதற்குச் சில காரணங்கள் உள்ளன.

1. உணவுக்குழல் சுருங்கி விரியும் தன்மையைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புகள் தளர்ச்சியடைதலால் (Presbyoesophagus), உணவு உண்ணும் போது நெஞ்சில் ஒருவித அடைப்பு ஏற்படுவதுண்டு; மார்பு வலியும் உண்டாவதுண்டு. இனம் புரியாத ஒரு துன்பம் உண்டாகலாம்; இவ்வலி சில சமயங்களில் இதய நிறுத்தம் (Heart attack) யைப் போலவே இருக்கும். பேரியம் மாவு கொடுத்துப் படம் (Barium Meal X-Ray) எடுத்துப் பார்த்தோ, உள்நோக்கிக் குழலை (Endosope) உணவுக் குழலில் செலுத்தியோ எளிதில் இந்நோயைக் கண்டு கொள்ளலாம். இந்நோய்க்கு அறுவைச் சிகிச்சையின்றி மருந்தினாலேயே நல்ல முறையில் சிகிச்சை யளிக்க முடியும்.

2. சிலருக்கு இரைப்பை அமிலம் உணவுக்குழலுக்குள் செல்வதால் அவ்விடத்தில் புண் (Reflux Oesophagitis) உண்டாவதுண்டு. அதனால், நெஞ்சு எரிச்சல், உணவு உட்கொள்ளும்போது அடைப்பது போன்ற தொல்லை, வாந்தி, வாயில் மிகுதியாய் நீர் சுரத்தல் முதலான துன்பங்கள் ஏற்படும். உரிய மருந்தினைத் தொடர்ந்து உண்டால், இந்நோய்களை எளிதாய்ப் போக்கலாம். இந்நோயாளர் உறங்குவதற்கு முன் உணவு உண்ணுதல் கூடாது. படுக்கையில் தலை வைக்கும் பகுதி, சுமார் அரை அடி உயரமாக இருத்தல் நல்லது.

3. சிலருக்கு உதரவிதானம் (diaphragm) வழியாக இரைப்பை நெஞ்சுக்குள் செல்லுதல் (Hiatus Hernia) ஏற்படுவதுண்டு. அதனால் பலருக்கு முதுமையில் இந்நோய் எவ்விதத் தொல்லையும் தராதிருத்தலுமுண்டு. உடல் பருமன் உள்ளவர்க்கும் பெண்களுக்கும் இந்நோய் மிகுதியாய் வருவதுண்டு. இந்நோயாளர்க்கு நெஞ்சில் அடைப்பும், எரிச்சலும் இருக்கும்; வாந்தியும் வருவதுண்டு. இத்தொல்லைகள் முன் பக்கம் உடல் சாயும்போதும், சரிசமமாய்ப் படுக்கையில் (தலையணையின்றி) படுக்கும் போதும், உணவினை மிகுதியாய் உண்டபிறகு, மிகுதியாக இருக்கும்; இரைப்பையிலிருந்து சிறிது சிறிதாய் இரத்தம் கசியும்; இதனால் இரத்தச் சோகையும் ஏற்படலாம். இந்நோயையும் பேரியம் மாவு (Barium Meal) கொடுத்துப் படம் எடுத்து எளிதிற் கண்டுபிடிக்கலாம். கீழ்க்காணும் சிகிச்சை முறைகளால் இத்தொல்லைகளைப் போக்கலாம்:

- (அ) மிக்க கொழுப்புள்ள உணவினைக் குறைக்க வேண்டும்.
- (ஆ) உண்ணும் உணவின் அளவைக் குறைக்க வேண்டும்
- (இ) பருத்த உடலினர் எடையைக் குறைக்க வேண்டும்.
- (ஈ) தலையும், உடலும் அடிக்கடி முன்புறமாய் வளைதலைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- (உ) படுக்கையின் தலைப் பகுதி சற்று உயர்வாக இருக்க வேண்டும்.
- (ஊ) உரிய மாத்திரையைத் தொடர்ந்து உண்ண வேண்டும்.
- (எ) இரத்தச் சோகை உள்ளவர் இரும்புச் சத்துள்ள மாத்திரையை உண்ண வேண்டும்.
- (ஏ) மேற்கண்ட சிகிச்சை முறைகள் பயனளிக்காவிடில் அறுவைச் சிகிச்சை வாயிலாய் முழுநலம் பெறலாம்.

4. உணவுக்குழலில் புற்றுநோய் (Cancer oesophagus) உள்ள நோயாளர்க்குக் கடின உணவை உட்கொள்ளும்போது முதலில் அது நெஞ்சில் அடைப்பது போல ஓர் உணர்வு தோன்றும். மேலும் திரவ உணவை உண்ணுதலும் தொல்லையாய்த் தெரியும்; முழுமையான அடைப்பு ஏற்படும்போது உணவு உள்ளே செல்லாது, மாறாக வாந்தி எடுக்கும் நிலை உருவாகும். இதனால் உடல் மிக விரைவில் இளைத்துவிடும். இந்நோய் முதுமையில் ஆண்களை மிகுதியாய்ப் பாதிக்கும். அதனால் முதுமையில் உணவு, உணவுக்குழல் வழியே சரியாய்ச் செல்லாமல் அடைப்பதுபோலத் தோன்றினால், உடனே மருத்துவ வல்லுநரிடம் சென்று பரிசோதனை செய்துகொள்ள வேண்டும். இந்நோயாளர்க்குக் கதிர் இயக்கச் சிகிச்சையோ (Radiotherapy) அறுவைச் சிகிச்சையோ செய்து தொல்லைகளை ஓரளவிற்குக் குறைக்க இயலும்.

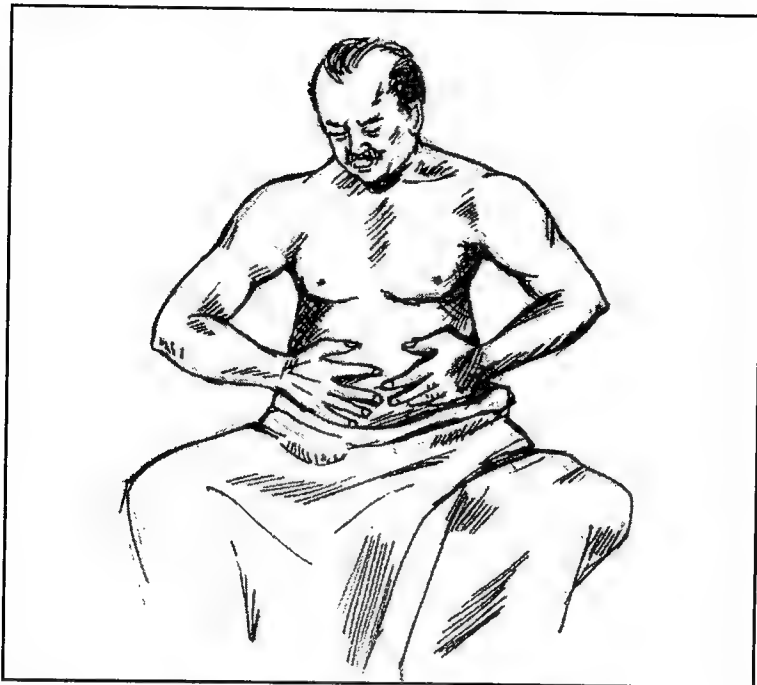
## 6.2. இரைப்பை - குடற்புண்கள் (Peptic ulcer)

குடற்புண்கள் நடுத்தர வயதினரையே மிகுதியாய்ப் பாதிக்கும். முதுமையிலும் இந்நோயினால் பலர் துன்புறுகின்றனர். குடலிற் புண்கள் வரக் காரணங்கள்:

1. மரபுநிலை - பரம்பரை நோயால் வருதல்.
2. அமிலம் மிகுதியாய்ச் சுரத்தல். அது குடலிற் புண்ணை உண்டாக்கும்.
3. இரைப்பை உள்பாகத்தை உறுதிப்படுத்தும் திறன் குறைதல்; இதனாலும் இரைப்பையிற் புண் உண்டாகலாம்.
4. பல்வேறு மருந்துகளாலும் இரைப்பைப் புண் உண்டாகலாம். ஆஸ்பிரின் போன்ற வலி தீர்க்கும் மாத்திரைகளைத் தொடர்ந்து உண்டால் இரைப்பைப் புண் உண்டாகும்.
5. புகை பிடிப்பதாலும், மது அருந்துவதாலும் இரைப்பையிலும் குடலிலும் இருக்கும் புண்கள் மேலும் தொல்லைகளைக் கொடுக்கும்.
6. தற்போதைய மருத்துவ ஆராய்ச்சியில் ஹெச். பைலோரி (H. Pylori) என்னும் கிருமிகளாலும் இத்தொல்லைகள் வரலாம் என்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

### 6.2.1. இரைப்பை - குடற்புண் நோய் அறிகுறிகள்

இரைப்பைப் புண் நோயின் முக்கிய அறிகுறி வயிற்று வலியாகும். அப்புண் இருப்பவர்களுக்கு உணவு உண்ட ஒரு மணி நேரத்திற்குள் வயிற்றுவலி உண்டாகும். இரவில் மட்டும் வலி மிகுதியாய் இராது. குடற்புண் உள்ளவர்க்குப் பசி எடுக்கும்போதெல்லாம் (உணவு உண்ட 3, 4 மணிகளுக்குப் பின்) வயிற்றுவலி தோன்றும். உணவு உண்டதும் அவ்வலி குறையும். இந்நோயாளர் நள்ளிரவில் வயிற்றுவலியால் அவதிப்படுவர். இரைப்பை, குடற்புண்கள் உள்ளவர் அமில எதிர் (Antacid) மருந்தினை உண்டாலோ, வாந்தி எடுத்தாலோ வயிற்றுவலி குறைந்துவிடும். வயது முதிர்ந்தவர்களுக்கு இத்தகைய அறிகுறி எதுவும் இல்லாமலேயே இரைப்பை - குடற்புண்கள் இருக்கலாம்; உணவிற்குப் பின் வயிற்றுப் பொருமல், உப்புசம், குமட்டல், பசியின்மை, நெஞ்சு எரிச்சல், விவரிக்க இயலாத ஒருவிதத் தொல்லை முதலான துன்பங்கள் இருக்கலாம்; அவற்றொடு உடலும் இளைக்கலாம்; உடல் திறனற்றுப் போகலாம். இரத்தச் சோகை ஏற்படலாம்; வலியின்றி வாந்தி வரலாம்; சில சமயங்களில் எவ்வித முன் அறிகுறியுமின்றித் திடீரென்று இரத்த வாந்தியோ, புண்ணில் ஓட்டையோ ஏற்பட்டுத் தாங்கமுடியாத வயிற்றுவலியும் வரக்கூடும். நெடுநாட்களாக இரைப்பைக் குடற்புண் இருந்தால், புண்ணுள்ள இடங்களில் அடைப்பு உண்டாகித் தொடர்ந்து



படம் 6.1. இரைப்பை நோய்: வாயுவா? வயிற்றுப் புண்ணா?

வாந்தி வந்துகொண்டே இருக்கும். இந்நோயைப் பேரியம் மாவுப் படம் மூலமும், நுண்குழாய் மூலமும் எளிதிற் கண்டுகொள்ளலாம்.

### 6.2.2. இரைப்பை - குடற்புண் நோய்களுக்குச் சிகிச்சை முறைகள் :

1. ஆஸ்பிரின் போன்ற வலிபோக்கு மாத்திரைகளையும், புகை பிடிப்பதையும், மதுபானங்களையும் உடனே நிறுத்த வேண்டும்.

2. உணவுக் கட்டுப்பாட்டினால் மட்டும் புண்கள் விரைவில் குண மடைவதில்லை என்று ஆராய்ச்சி நிபுணர்கள் கருதுகின்றனர். எனினும், காரம், புளிப்பு, கொழுப்பு மிக்க உணவுப் பொருள்களைத் தவிர்த்தல் நல்லது.

3. அடிக்கடி மிகுதியாய்க் கோபப்படுபவர்க்கும், எதற்கெடுத்தாலும் பதற்றம் அடைவோர்க்கும் காலங்கடந்து உணவு உண்போர்க்கும், இரைப்பை குடற்புண்கள் வர மிக்க வாய்ப்புண்டு. அதனால், கோபத்தையும் பதற்றத்தையும் குறைக்க வேண்டும். அதற்குத் 'தியானம்' சிறந்த 'மருந்தாகும்'. அதனைத் தினமும் கடைப்பிடித்தால் விளையும் நன்மைகளுக்கு எல்லையே இல்லை.



4. காலத்தோடு உணவு உட்கொள்ளவும் பழகிக் கொள்ள வேண்டும்.

5. மருந்துகளினால் புண்ணை எளிதில் குணமாக்க முடியும். சிமெட்டிடின் (Cimetidine), ரானிட்டிடின் (Ranitidine) முதலான அமில எதிர் மருந்துகள் குறிப்பிடத் தக்கன. இம்மாத்திரைகளைத் தொடர்ந்து நான்கு முதல் ஆறு வாரங்கள் வரையிலாவது உண்ண வேண்டும்.

6. ஹெச். பைலோரி (H. Pylori) என்னும் கிருமி இருப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டால் அதற்குத் தக்க சிகிச்சை எடுத்துக் கொண்டால் இத் தொல்லை யிலிருந்து முழுமையான நலம் கிடைக்கும்.

7. குடலில் அடைப்பு ஏற்பட்டாலோ, தொடர்ந்து மருந்து உண்டும் பயனில்லாவிட்டாலோ அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

### 6.3. முதுமையில் இரத்த வாந்தி

முதுமையில் இரத்த வாந்தியினால் சுமார் 15 முதல் 45 சதவிகிதத்தினர் உயிர் இழக்கின்றனர். இது மேலைநாட்டுப் புள்ளி விவரமாகும். இதற்கு மாற்க ஐந்து சதவிகிதத்தினரே இரத்த வாந்தியினால் இளமையில் உயிரிழக்கின்றனர். இதற்குக் காரணங்கள் பின்வருவன:

1. முதுமையில் பல்வேறு நோய்களால் துன்புறும் ஒருவர், மேலும் இரத்த வாந்தி எடுப்பாராயின், எளிதில் அவர் உயிர் இழக்க நேரிடுகிறது.
2. முதுமையில் இரத்தக் குழாய்கள் கடினமாகி விடுவதால், இரத்தக் கசிவு உடனே நிற்பதில்லை.
3. முதுமையில் வலிமை யிழந்த இதயம், நுரையீரல், சிறுநீரகம் முதலான பல உடல் உறுப்புகள், அபாய நிலைக் கேற்ப இயங்கும் தன்மையை இழந்து விடுகின்றன.

#### 6.3.1. இரத்த வாந்திக்கான காரணங்கள்:

1. குடற்புண்
2. இரைப்பைப்புண்
3. ஆஸ்பிரின் முதலான சில மாத்திரைகளால் விளையும் தொல்லை
4. உணவுக்குழலின் அசுத்த இரத்த நாளங்களிலிருந்து இரத்தக் கசிவு ஏற்படுதல் (Oesophageal Varices)

5. உதரவிதானம் வழியாய் இரைப்பை நெஞ்சுக்குள் சென்றுவிடுதல் (Hiatus Hernia)

6. இரைப்பைப் புற்றுநோய்

இரத்த வாந்தி வருவதற்குமுன் உடல் திடீரென்று வலிமை இழக்கும்; மயக்கம் வரும்; உடல் வியர்த்துக் கொட்டும். அடுத்து இரத்த வாந்தி வரும். இரைப்பை - குடல்களிலிருந்து இரத்தம் குறைவாகவோ, மெதுவாகவோ கசிந்தால் இரத்த வாந்தி வராது. இதற்கு மாறாய்க் கறுப்பு நிற இரத்தம் தனியாகவோ, மலத்துடன் கலந்தோ வருதலும் உண்டு. குறைந்தது 60 மி.லி. இரத்தம் கசிந்தால் தான் மலத்தின் நிறம் கறுப்பாக மாறும்.

இரத்தக் கசிவு நின்றால்கூட மலத்தின் நிறம் மாறக் குறைந்தது மூன்று நாள்களாவது ஆகும். இரத்த வாந்தி எடுத்த முதியவர், மிகவும் மயங்கிய நிலையிலோ, பதற்ற நிலையிலோ இருப்பார். அவர் முகம் குறிப்பாக வெளுத்துக் காணப்படும்; நாடி ஓட்டம் வேகமாயிருக்கும். இரத்த அழுத்தம் குறைவாய்க் காணப்படும். முதுமையில் இரத்த வாந்தி ஓர் அபாய நிலையின் அறிகுறியாகும். சிறிதளவே இரத்த வாந்தி எடுத்தால்கூட அதற்கு உடனே தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். ஏனெனில், அடுத்த இரத்த வாந்தி, உயிருக்கே ஊறுவிளைவிக்கும் வகையில் மிக அதிக அளவில் வரக்கூடும்.

### 6.3.2. சிகிச்சை முறை

முதியவர் ஒருவர் இரத்த வாந்தி எடுத்தாலோ, கறுப்பான இரத்தம் ஆசனம் வழியாய் வந்தாலோ அவரை உடனே மருத்துவமனையில் சேர்த்துவிட வேண்டும். தேவையான அளவு இரத்தமும், நோய்க்குத் தக்கவாறு சிகிச்சைகளையும் அளித்தால் வியக்கத்தக்க முறையில் அவர் குணமடைவார். வீட்டிற்கும் நலமாய்த் திரும்புவார்.

### 6.4. மஞ்சள் காமாலை (Jaundice)

காமாலை வருவதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் அளவிற்கு மேல் சிதைந்தால் இந்நோய் வரலாம். இந்நோய் குழந்தைப் பருவத்திலும் இளமைப் பருவத்திலும்தான் மிகுதியாக வரும். வைரஸ் என்னும் நுண்கிருமியால் கல்லீரல் பாதிக்கப்படுவதாலும் மஞ்சள் காமாலை வரலாம். இவ்வாறு வரும் காமாலை முதியவரை மிகுதியாய்த் தாக்குவதில்லை. பிற பருவத்தினரையே மிகுதியாய்த் தாக்கும். நாம் சாதாரணமாய்க் காணும் மஞ்சள் காமாலை 'வைரஸ்'

கிருமியால் வரும் தொற்றுநோயே. இதனை ஓய்வு, உணவுக் கட்டுப்பாடு, மருந்து முதலியவற்றால் குணப்படுத்தலாம்.

#### 6.4.1. காரணங்கள்:

முதுமைக் காலத்தில் மஞ்சள் காமாலை வருவதற்குச் சில முக்கியக் காரணங்கள் உள்ளன:

1. பித்தநீர், கல்லீரலில் இருந்து பித்த நீர்ப்பை வழியாய்ச் சிறு குடலுக்குச் செல்லும் வழியில் அடைப்பு ஏற்படுதல். இதற்கான காரணங்கள் பின்வருவன:

(அ) கல்லீரலில் உள்ள புற்றுநோய், பிற உறுப்புகளில் இருக்கும் புற்று நோய் கல்லீரலுக்குப் பரவுதல்.

(ஆ) பித்தநீர்ப் பையில் அடைப்பு (கல் - Gall Stones).

(இ) பித்தநீர்க் குழாயில் (Bile duct) அடைப்பு (கல், புற்றுநோய்)

(ஈ) கணையத்தில் புற்றுநோய்.

2. பலவித மாத்திரைகளினாலும், கல்லீரல் பாதிக்கப்பட்டு மஞ்சள் காமாலை வரலாம். சான்று: காசநோய்க்குத் தரும் மருந்து; மனநோய்க்குத் தரும் மருந்து.

3. வைரஸ் எனும் நுண்கிருமியாலும் காமாலை வரலாம்.

#### 6.4.2. அறிகுறிகளும் மருத்துவமும்

முதுமையில் ஒருவருக்குக் காமாலை வந்தால் அதற்கு அநேகமாய்ப் பித்த நீர்ப் பாதையில் ஏற்பட்ட ஒருவித அடைப்பே முக்கியக் காரணமாய் இருக்கும். இவ்வாறு ஏற்படும் காமாலை மிகவும் நாள்பட்டதாகவும், தீவிரமாயும் இருக்கும். கண்களில் தோன்றும் மஞ்சள் நிறம் மிகவும் அதிகமாய் இருக்கும். மலத்தின் நிறம் வெளுத்துச் சாம்பல் நிறமாய் மாறும். சிறுநீர் மிகவும் மஞ்சள் நிறத்துடன் இருக்கும்; பசி குறையும்; உடல் இளைக்கும்; உடலில் ஒருவித அரிப்பு ஏற்படும். வயிற்றின் வலப்பக்கத்தில் ஒருவித வலி வரலாம். சில முதிய வர்க்கு வயிற்று வலி இல்லாமலே காமாலை உண்டாகலாம். இந்நோயை இரத்தப் பரிசோதனை, எக்ஸ்ரே, நுண்ணொலிக் கருவி (Ultrasonogram) ஆகியவற்றின் மூலம் கண்டறிய முடியும். பித்தநீர்ப் பையிலோ, அது செல்லும் நாளத்திலோ கல் அடைப்பினால் காமாலை தோன்றினால், அறுவைச் சிகிச்சை மூலம்

முழுநலம் அளிக்க முடியும். அதுவன்றிப் புற்றுநோய் காரணமாய் இருப்பின், அதற்கும் சிகிச்சை அளிக்க முடியும். ஆனால் அதன் பயன் எதிர்பார்த்த அளவிற்கு இராது. முதுமையில் மஞ்சள் காமாலை வந்தால் அதனைத் தீவிரமாகக் கவனித்துச் சோதித்துத் தக்க சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். இது இளமையில் வரும் சாதாரண மஞ்சள் காமாலைதான் (நுண்கிருமியால் வருதல்) என்று எண்ணிக் கவனிக்காமல் இருந்துவிடக் கூடாது.

## 7. மலச்சிக்கல்

முதுமையில் வரும் பல நோய்களுள் மிகவும் தொல்லை தருவது மலச்சிக்கலாகும். முதியோர், தம் மலப்போக்கினைப் பற்றியே மிகவும் சிந்தனை செய்வர். முதுமையிற் சுமார் 50 விழுக்காட்டினர் தேவையின்றியே மலமிளக்கிகளை உண்டு வருகின்றனர். பலருக்குத் தலைவலி, உடற்சோர்வு, பசிக்குறைவு போன்ற பல தொல்லைகள் வரலாம். 'மலம் சரியாய்ப் போவதில்லையே' என்ற ஒருவித மனப் பதற்றத்தினால் தொல்லைகள் ஏற்படுகின்றனவே தவிர, மலச்சிக்கலினால் அல்ல என்று ஆராய்ச்சியாளர் கருதுகின்றனர்.

மலச்சிக்கலை இருவகையாய் வரையறுக்கலாம்:

- அ. மலம் நாள்தோறும் வெளியேறும்; ஆனால் இறுகிக் கட்டியாகி வெளியேறும்.
- ஆ. மலம் இறுகல் இன்றிச் சாதாரணமாய் இருக்கும். ஆனால் இரண்டு அல்லது மூன்று நாள்களுக்கு ஒருமுறைதான் வெளியேறும்.

### 7.1. மலச்சிக்கலுக்குக் காரணங்கள் :

1. நார்ச்சத்து மிகுதியாய் உள்ள உணவினைக் குறைவாய் உண்ணுதல்.
2. குடலில் ஏற்படும் கட்டி, புற்றுநோய், அடைப்பு, நீண்டகாலக் குடலிறக்கம், மூல நோய் (Piles), குதத்தில் ஏற்படும் வெடிப்பு (Fissure) முதலான நோய்கள், தைராய்டு என்னும் நாளமில்லாச் சுரப்பி குறைவாய்ச் சுரத்தல், உடலில் சுண்ணாம்புச் சத்து மிகுதல் (Hypercalcaemia), பொட்டாசியம் குறைதல் (Hypokalomia), மனச்சோர்வு (Depression).
3. முதியோர் மிகுதியாய்த் தண்ணீர் குடிப்பதில்லை. அடிக்கடி, சிறுநீர் கழித்தலைத் தவிர்க்கவே தண்ணீர் குறைவாய்க் குடிப்பர். இந்நிலையைப் பெண்களிடம் மிகுதியாய்க் காணலாம்.
4. மாத்திரைகள், இரும்புச் சத்து மாத்திரை, கோடின்கலந்த வலி நிவாரணி, அலுமினியம் சேர்ந்த வயிற்றுவலி மாத்திரை, சிறுநீர் வெளியேறப் பயன்படுத்தும் மாத்திரை முதலானவற்றை உண்ணல். தூக்க மாத்திரையை மிகுதியாய் உட்கொள்ளுதல்.
5. போதிய உடற்பயிற்சி இன்மை.

6. கழிவறை சரியாய் இல்லாமையாலும் இடுப்பு, முழங்கால் வலியாலும், முதியோர் அடிக்கடி மலம் கழிப்பதைத் தவிர்த்தல்.

## 7.2. மலச்சிக்கல் தொல்லைகள்

மலச்சிக்கலைக் கவனியாமல் விட்டால் பல தொல்லைகள் உண்டாகும். அத்தொல்லைகள் உடலுக்குக் கெடுதல் விளைவிப்பதோடு உயிருக்கும் சில சமயங்களில் ஊறு விளைவிக்கும். ஓரிரு நாள் மலச்சிக்கலினால் தொல்லைகள் எவையும் விளைவதில்லை; பல மாதங்கள், பல ஆண்டுகள் தொடர்ந்து இருந்தால்தான் பல தொல்லைகள் விளையும். அவை பின்வருவன:

1. முதியவர் மலச்சிக்கலினால் அவதியுறும்போது நெஞ்சு வலியும், மயக்கமும் வரக்கூடும்.
2. குடல் பிதுக்கம் (Hernia) உருவாகும். கால்களிலுள்ள இரத்தக் குழாய்கள் சுருண்டு பெரியனவாகிவிடும் (Varicose veins).
3. மலம் சரிவர வெளியேறாமையால் மனத்தில் ஒருவிதச் சொல்ல முடியாத துன்பம், படபடப்பு உண்டாகும்.
4. கட்டிப்போன மலத்தினால் குதத்தில் விரிசல் ஏற்பட்டு இரத்தக் கசிவு ஏற்படும்.
5. மலச்சிக்கலால் திடீரென்று சிறுநீர் அடைப்பு ஏற்படுவதுண்டு.
6. மலம் சிறுகுடலில் தேங்கி நிற்பதாலும் சிறுகுடல் அடைப்பு ஏற்படலாம் (Intestinal obstruction).
7. மலம் பெருங்குடலில் தேங்கி, முழுமையாய்ப் பெருங்குடலை அடைத்துவிடும். அவ்விடத்தில் தேங்கியுள்ள அசுத்த நீர் மட்டும் கசிந்து, கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் வெளியேறும். அது வயிற்றுப்போக்குப் போலக் காணப்படும் (Spurious diarrhoea).
8. மலமிளக்கி மாத்திரைகளைத் தொடர்ந்து உண்ணும் தீய பழக்கம் உண்டாகும்.

## 7.3. சிகிச்சை முறை

மலச்சிக்கலுக்கு ஏதேனும் நோய் காரணமாய் இருந்தால், அந்நோய்க்கு உரிய சிகிச்சையை முதலில் செய்துகொள்ள வேண்டும். பின்வரும் முறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் முதுமையில் மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்க முடியும் :

1. ஒரு நாளைக்கு 10 முதல் 15 தம்ளர் (2-3 லிட்டர்) தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.
2. நாள்தோறும் சிறிது நேரமாவது உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.
3. தேவையற்ற மாத்திரைகளை நிறுத்த வேண்டும்.
4. நார்ச்சத்து அதிகமுள்ள உணவுப் பொருள்களை மிகுதியாய் உண்ண வேண்டும்.

கேழ்வரகு, கோதுமை, தினை, வரகு, கொள்ளு முதலானவை நார்ச்சத்து மிகுதியாய் உள்ள உணவுப் பொருள்களாகும். தவிட்டிலும் நார்ச்சத்து மிகுதி. நாள்தோறும் 2-4 கரண்டித் தவிட்டைத் தண்ணீரிலோ, பாலிலோ கலந்து குடித்தால் மலச்சிக்கலை எளிதாய்த் தவிர்க்கலாம்.

கீரை, வாழைத்தண்டு, முட்டைகோஸ், காலிஃபிளவர், புடலங்காய், பாகற்காய் முதலான காய்கறிகளிலும் நார்ச்சத்து மிகுதியாயுள்ளது. வாழைப் பழம் மலச்சிக்கலுக்கு மிகவும் நல்லது என்று எல்லோரும் எண்ணுகின்றனர். ஆனால், அதில் நார்ச்சத்து மிகவும் குறைவே (0.45%). அப்பழத்தில் மாவுச்சத்து மிகுதி. அதுவே மலத்தைப் பருக்க வைத்து இளக்கிவிடுகிறது. மிளகு, ஓமம், கொத்தமல்லி, மிளகாய் வற்றல் போன்ற பொருள்களிலும் நார்ச்சத்து மிகுதியாய் உள்ளது.

இம்முறைகளால் பலனில்லை என்றால், மலமிளக்கி மாத்திரைகளை இடைவிட்டோ, தொடர்ந்தோ முதியவர் உண்ணலாம். ஆனால், மருத்துவர் ஆலோசனை பெற்று அம்மாத்திரைகளை உண்ணுதல் நல்லது. நோயுள்ள முதியவர், மிக வயதான முதியவர் 'எனிமா'வை மேற்கொண்டோ, மலமிளக்கி மாத்திரைகளை ஆசனவாயில் நுழைத்தோ மலச்சிக்கலி் விருந்து விடுபடலாம். ஆனால், முடிந்த அளவிற்கு இவற்றை ஒரு பழக்கமாக ஆக்கிக் கொள்ளாமல் இருத்தல் நல்லது.

## 8. நுரையீரல் நோய்கள்

நடுத்தர வயதினருக்கு வரும் நுரையீரல் தொடர்பான அனைத்து நோய்களும் முதுமையிலும் வருவதுண்டு. காசநோய், புற்றுநோய், ஆஸ்துமா, நிமோனியா முதலிய நோய்கள் முதுமையில் மிகுதியாய் வரலாம்.

### 8.1. காசநோய் (Tuberculosis)

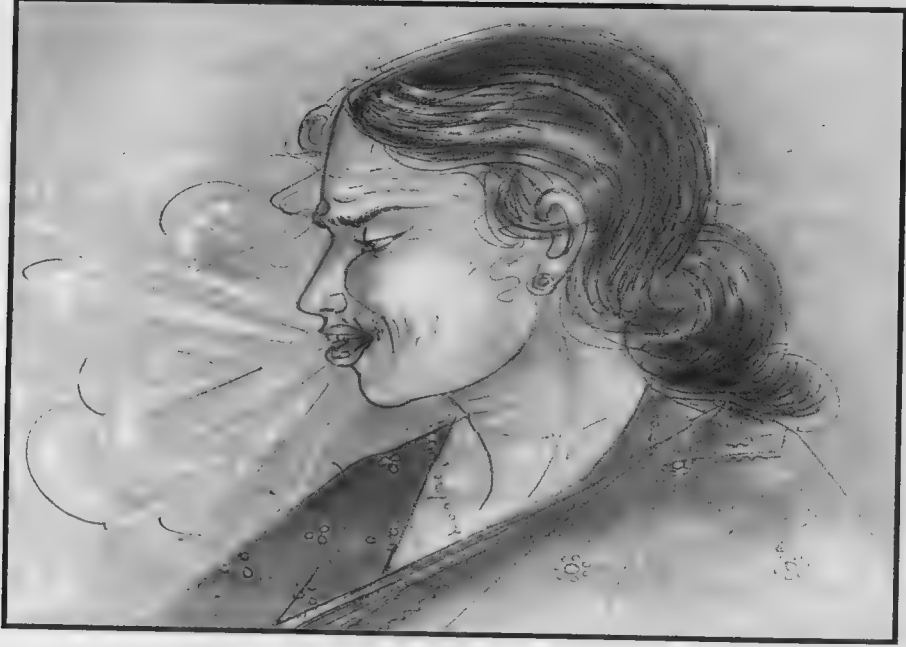
நம் நாட்டில் காசநோய் குழந்தைகளையும் முதியவர்களையும் மிகுதியாய்த் தாக்குகிறது; பிறரை அந்த அளவிற்குத் தாக்குவதில்லை. இது ஒருவிதத் தொற்று நோயாகும்; பரம்பரை நோய் அன்று. “மைக்கோ பேக்டீரியம் டிபூபர்குளோசிஸ்” எனும் கிருமியால் இது தோன்றுகிறது. முதுமையில் காசநோய் மிகுதியாய் வருவதற்கு நீரிழிவு நோய், வயிற்றுப் புண்ணிற்காக முன்பே அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நிலை, மதுக் குடித்தல், சத்துள்ள உணவுக் குறைவு, ஸ்டீராய்ட் (Steroid) போன்ற மருந்துகள் முதலானவை குறிப்பிடக்கூடிய காரணங்களாவன.

காசநோய் நுரையீரலை மிகுதியாய்த் தாக்குவதோடு பிற உடல் உறுப்புகளையும் ஓரளவிற்குத் தாக்கும். அவற்றுள் குடல், மூளை, சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை (Urinary Bladder), தோல், கண், எலும்புகள், மூட்டுகள் குறிப்பிடத்தக்கன.

நுரையீரல் காசநோயாளருக்கு முதலில் பொதுவாகச் சில நோய் அறிகுறிகள் தோன்றும். அவை பசி குறைதல், உடல் வலிமையிழத்தல், எடை குறைதல், இரவு நேரத்தில் மிகுதியாய் வியர்த்துக் கொட்டுதல், மாலை நேரத்தில் இலேசான காய்ச்சல் முதலியனவாகும். முதியவருள் பலர் ‘இத்தொல்லைகள் எல்லாம் முதுமையால் வருவன’ என்று எண்ணி அவற்றைப் பொருட்படுத்தாமல் இருந்து விடுவர். இத்தொல்லைகளே காசநோயின் தொடக்க அறிகுறிகள் என்பது அவர்களுக்குத் தெரியாது. இந்நோய் நுரையீரலைச் சற்று மிகுதியாய்த் தாக்கும்போது இருமல், சளிவரல், சளியோடு இரத்தம் வருதல். மூச்சுத் திணறல் போன்ற பல தொல்லைகள் வரும். முதுமையில் இவ்வித நோயின் அறிகுறிகள் மிகுதியாய் இல்லாமலும் காசநோய் இருத்தலுமுண்டு. இதனை மறைந்துள்ள காசநோய் (Silent T.B.) என்பர். எக்ஸ்ரே மூலம் இதனைக் கண்டறிய முடியும்.

முதுமையில் பசி குறைதல், எடை குறைதல், காரணம் இன்றி உடல் வலிமை இழத்தல், மிகுதியாய் வியர்த்துக் கொட்டுதல், தொடர்ந்து இருமல்





படம் 8.1. காசநோய் ஓர் உயிர்க்கொல்லி

வருதல், சளி வெளிப்படுதல் முதலானவை இருப்பின், “இவை காசநோயின் அறிகுறிகளாய் இருக்கலாம்” என்று எண்ணி உடனே மருத்துவர் உதவியை நாடவேண்டும். உடற்சோதனைக்குப் பின்பு, மருத்துவர் எக்ஸ்ரே எடுத்துப் பார்ப்பதோடு, சளி உள்ளிட்ட சில சோதனைகளையும் இரத்தச் சோதனைகளையும் செய்ய வேண்டும்; நோய் இருப்பது உறுதியாகி விட்டால் தக்க சிகிச்சையளிக்க வேண்டும்.

#### 8.1.1. காசநோய்ச் சிகிச்சைப் பெறுவோர் அறிய வேண்டியவை:

1. இதனை முழுமையாய்க் குணப்படுத்த முடியும். ஆனால் நோயாளி மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி, தொடர்ந்து மருத்துவம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.
2. புதிய சிகிச்சை முறை மூலமாக ஆறு அல்லது ஒன்பது மாதங்களிலேயே நலமடைந்து விடலாம். முன்பு போல இரண்டாண்டுகள் வரை சிகிச்சை பெற வேண்டியதில்லை.
3. சிகிச்சை பெறும்போது முழு ஓய்வு தேவையில்லை.
4. நோயாளர் தனித்து (Isolation) இருக்க வேண்டும் என்னும் அவசியம் இல்லை. எனினும், நோய் உள்ளவர், குழந்தைகளோடு மிகுதியாய்ப்

பழகாமல், ஒதுங்கியிருத்தல் நல்லது. நோய்க் கொடுமை மிகுதியாய் இருந்தால் மட்டுமே மருத்துவமனையில் தங்கிச் சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

முதுமையில் காசநோயை எளிதில் கண்டுகொள்ள முடியாது. தொடர்ந்து பசி குறைந்து, உடல் இளைத்து, சற்று இருமலும், சளியும் இருப்பின், “அவை காச நோய்த் தொல்லைகளாய் இருக்கலாம்” என்றெண்ணி உடனே மருத்துவர் உதவியை நாட வேண்டும். நோயிருப்பின், குறுகிய காலத்திலேயே மருத்துவர் செய்யும் புதிய சிகிச்சை முறையால் முழு நலமடையலாம்; காசநோயிலிருந்து தப்பி முதுமையிலும் இன்பமாய் வாழலாம்.

## 8.2. நுரையீரல் புற்றுநோய் (Lung Cancer)

இந்நோய் 50 முதல் 75 வயதினரையே மிகுதியாய்த் தாக்கும். தொடர்ந்து புகை பிடிப்போர்க்கு இந்நோய் வர வாய்ப்பு மிகுதி. புகை பிடியாதவரை விடப் புகை பிடிப்பவருள் சுமார் 40 சதவிகிதத்தினர் இந்நோயால் இறக்கின்றனர். புகைப்பதை நிறுத்தினாலும் பல ஆண்டுகள் கழித்து, நுரையீரலிற் “புற்றுநோய்” வர வாய்ப்பு மிகுதியாய் உண்டு. புகை பிடிப்போர் அருகில் இருந்தாலும், அப்புகையின் கொடுமை புகை பிடியாதாரையும் தாக்கும். சிற்றூர்களில் வாழ் வாரைவிட, நகரத்தில் வாழ்வாரிடையே இந்நோய் சற்று மிகுதியாய்க் காணப் படும். இதற்கு மாசு படிந்த தூய்மையில்லாத காற்றும் ஒரு காரணமாகும்.

நுரையீரல் புற்றுநோய் தோன்றினால், அதன் முதல் அறிகுறி இரும லாகும். அது தொடர்ந்து இருக்கும்; சாதாரண மருந்துக்குக் கட்டுப்படாது; சிறிது இரத்தம் வெளிப்படும்; சளியும் அடிக்கடி வரும். நடந்தால் சற்று மூச்சுத் திணற லும் ஏற்படும். புற்றுநோய் மார்பு எலும்பிற்கோ, நரம்பிற்கோ பரவினால், அவ் விடத்தில் தொடர்ந்து கடுமையான வலி உண்டாகும்; குரலும் மாறலாம். உணவு கொள்ளும் பொழுது அடைப்புத் தோன்றலாம்.

ஒன்றை மட்டும் நன்றாய்க் கவனத்தில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். முதுமையில் நோய் அறிகுறி ஏதுமின்றியும் நுரையீரல் புற்றுநோய் இருக்க வாய்ப் புண்டு. இதனை ‘எக்ஸ்-ரே’ மூலமே கண்டறிய முடியும். மேற்குறிப்பிட்ட நோய் அறிகுறிகள் முதியவர்க்கு ஏற்படும்பொழுது ‘மிகுதியாய் அந்நோய் முற்றிய நிலையை அடைந்திருக்கும்; அதாவது சிகிச்சை செய்ய முடியாத நிலையை அடைந்திருக்கும்’ எனக் கருதலாம். முதுமையில் நுரையீரலில் தோன்றும் புற்று நோயினைத் தொடக்க நிலையிலேயே கண்டறிதலும் மிகக் கடினம். புகை பிடிக்கும் பழக்கம் உள்ளவர்க்கு (அண்மைக் காலத்தில் அப்பழக்கத்தைக் கைவிட்டிருந்தாலும்) தொடர்ந்து இருமல் ஏற்பட்டால், உடனே மருத்துவ

ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும். “அவருக்குப் புற்றுநோய் உள்ளது” என்று முடிவு செய்யப்பட்டால், அதுவும் தொடக்க நிலைதான் என்று உறுதி செய்யப்பட்டால், அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ளலாம். அதற்குப் பதிலாக ரேடியம் சிகிச்சை முறையினையும் (Radiotherapy) மேற்கொள்ளலாம். எவ்வகைச் சிகிச்சையைச் செய்து கொண்டாலும், நோயைக் கண்டறிந்த ஆறு அல்லது ஒன்பது மாதத்திற்குள் நோயாளர் இறந்து விடுவர்.

### 8.3. ஆஸ்துமா

சுமார் 60 வயதைக் கடந்தவர்க்கு முதன் முறையாய் “ஆஸ்துமா” வருதல் சற்றுக் குறைவே. நடுத்தர வயதில் இருந்த ஆஸ்துமா, முதுமையிலும் தொடர்ந்து வருவதை மிகுதியாய்க் காணலாம். முதுமையில் இந்நோய், சாதாரணமாக ஒவ்வாமையினால் (Allergy) வருதல் இல்லை; தூசி மருந்து, கெட்ட நெடி போன்றவற்றால் இந்நோய் மிகுதியாதல் இல்லை.

முதுமையில் சிலருக்குத் திடீரென்று “ஆஸ்துமா” போல மூச்சுத் திணறல் ஏற்படுவதற்குச் சில காரணங்கள் உள்ளன. அவை பின்வருவன:

1. இதயத் திறனிழப்பு (Heart failure)
2. நுரையீரலில் இரத்தக்கட்டி அடைப்பு ஏற்படல் (Pulmonary embolism)
3. செயற்கைப் பல், உணவு, சளி, வெளிப் பொருள்கள் முதலானவை நுரையீரலில் அடைப்பினை ஏற்படுத்துதல்.

வயதானவர் ஒருவர் திடீரென்று மூச்சுவிடத் திணறினால், அது “ஆஸ்துமா வினால்தான் நேர்கிறது” என்று எண்ணிப் புறக்கணித்தல் கூடாது.

ஆஸ்துமாத் தொல்லை மிகுதியாய் இரவில்தான் வரும். இருமல் விட்டு விட்டுத் தொடர்ந்து வரும். சளி மிகுதியாய் இராது. மூச்சுவிடத் தொல்லைப் படும் பொழுது நெஞ்சில் ஒருவித அழுத்தம் ஏற்படும்; அது இதய நோயைப் போலவே இருக்கும்.

#### 8.3.1. சிகிச்சை முறை

நோய் அறிகுறி தோன்றிய உடனேயே மருத்துவர் கொடுத்த மருந்தினை உட்கொள்ள வேண்டும். காலந்தாழ்த்தி உண்டால் உடனே பயன் விளையாது. மாத்திரையினால் பயன்பெறாதவர், மூச்சிழுப்பு மருந்தினை (Inhaler) வாய்வழி

யாய்ச் சுவாசிக்கலாம். இது உடனே நல்ல பயனைத் தரும். இதனைத் தொடர்ந்து உபயோகித்தாலும் அதிகக் கெடுதலை விளைவிக்காது. இதனாலும் பயன் விளையவில்லை யென்றால், மருத்துவரிடம் சென்று, ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். தேவைப்படின் மருத்துவமனையில் சேர்ந்து, பிராண வாயு உட்செலுத் துதல் முதலான தீவிரச் சிகிச்சைகளைப் பெறலாம்.

### 8.3.2. ஆஸ்துமா உள்ளவர் கவனிக்க வேண்டியவை

1. எந்த அளவிற்கு விரைவில் சிகிச்சை பெறுகிறார்களோ அந்த அளவிற்கு ஆஸ்துமா நோயாளர்க்கு விரைவில் குணம் தெரியும்.
2. மூச்சுத் திணறல் வரும்பொழுது தவிர்க்க வேண்டிய மருந்துகள்: தூக்க மாத்திரை, அவில் போன்ற ஒவ்வாமை எதிர் மாத்திரை, நாடித் துடிப்பை மிகுதிப்படுத்தும் மருந்து (உ-ம்: அட்ரினலின்), உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குக் கொடுக்கும் மாத்திரை (உ-ம்: புரோபரனலால் - Propranolol.)
3. சளி இருகாமலிருக்க நிறையத் திரவ உணவினை வாய் மூலமோ, ஊசி மூலமோ கொள்ள வேண்டும்.

### 8.4. நுரையீரல் அழற்சி (Pneumonia)

நுரையீரல் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படும்பொழுது இருமல், சளி, மிக்க காய்ச்சல், மூச்சுத் திணறல் போன்ற தொல்லைகள் வரும்.

முதுமைக் காலத்தில் நுரையீரல் அழற்சி வர வாய்ப்புகள் மிகுதி. அதற்குச் சில காரணங்கள் உள்ளன. அவை பின்வருவன:

1. வயதாக ஆக உடலிலுள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைதல்.
2. நுரையீரல் விரிந்து சுருங்கும் திறன் குறைதல்
3. பலவித மருந்துகளினாலும் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் குறைதல்.

நுரையீரல் அழற்சி முதியவர்க்கு வந்தால், அந்நோயின் அறிகுறி மிகுதியாய் மாறுபட்டுக் காணப்படும். மிக்கக் காய்ச்சலோ, இருமலோ, சளியோ இராது; இலேசான இருமலும் குறைவான காய்ச்சலும் இருக்கும்; இதற்கு மாறாய் “மனக் குழப்பம்” (Confusional state) மிகுதியாய் இருக்கும்; உடலில் நீர்

வறட்சி (Dehydration) தோன்றும்; மூச்சுத் திணறல் மிகுதியாய் இருக்கும். மருத்துவ வல்லுநர் மட்டுமே முதுமையில் இவ்வாறு மாறுபட்டு வரும் நுரையீரல் அழற்சியைக் கண்டுகொள்ளும் திறனுடையவர். முதுமையில் சற்று இருமலும், இலேசான காய்ச்சலும் மிக்க மூச்சுத் திணறலும் இருப்பின், “அவை நுரையீரல் அழற்சியினால் இருக்கலாம்” என்று முடிவு செய்து, உடனே மருத்துவ வல்லுநரிடம் அறிவுரை பெறவேண்டும். எக்ஸ்ரே, இரத்தப் பரிசோதனை முதலானவற்றால் நோயினைக் கண்டறிய முடியும். உயர்தர மருந்துகளால் குணப்படுத்தலாம்.

நுரையீரல் அழற்சியை “முதுமையின் நண்பன்” என்பர். பல்வேறு நோய்களாற் படுத்த படுக்கையாய்த் துன்புறும் முதிய நோயாளர்க்கு நுரையீரல் அழற்சி ஏற்பட்டால் அது அவரது தொல்லைகளுக்கு எல்லாம் முற்றுப்புள்ளி வைத்து விடும் என்பர். உயர்வகை மருந்துகள் இல்லாத காலத்தில் இக்கூற்று ஓரளவிற்கு உண்மையாய் இருந்திருக்கலாம். மருத்துவ முன்னேற்றம் அடைந்துள்ள இக்காலத்தில், நுரையீரல் அழற்சியை எளிதில் கண்டறிந்து சிறப்புச் சிகிச்சை செய்து இந்நோயின் கொடுமையிலிருந்து முதியவரை விடுவிக்கலாம்.

## 9. சத்துணவு

ஒரு மனிதனின் வாழ்க்கையில் முதுமைக்காலம் என்பது போற்றுதற் குரிய காலகட்டமாகும். அம்முதுமைக்காலம் ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் உடல் நலத்துடன் அமைய வேண்டும். அதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய வழிமுறைகள் சில உள்ளன. அவற்றில் மிக முக்கியமானவை:

1. தேவையான அளவு நல்ல சத்துணவினை உட்கொள்ளுதல்.
2. தவறாமல் உடற்பயிற்சி செய்தல்.

### 9.1. முதுமையில் பசி குறையக் காரணங்கள்

முதுமையில் நாக்கின் சுவை அரும்புகள் (taste buds) எண்ணிக்கையில் குறைந்துவிடுகின்றன; சுவையைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு மையமும் தளர்ந்து விடுகிறது. அதனால், உணவைச் சுவைத்துண்ண முடிவதில்லை. முதுமையில் சுவை உணர்ச்சி குறைவதால் பசி குறைந்து, உண்ணும் அளவும் குறைகிறது. இவை தவிர, முதுமைக் காலத்தில் பசி குறைய வேறு காரணங்களும் உள்ளன. அவற்றில் குறிப்பிடத் தக்கவை குடற்புண், புற்றுநோய், காசநோய் முதலியன.

இவற்றைத் தவிர வீட்டில் 'தனிமை' உணர்வுடன் முடங்கிக் கிடப்பவர்க்கு "மனச்சோர்வு" (depression) வர வாய்ப்புகள் அதிகம். இவ்வாறு பாதிக்கப் பட்டவர்க்கும் பசி மிகவும் குறையும். முதியோர் பயன்படுத்தும் சில மருந்து களினாலும் பசி உணர்ச்சி குறையலாம்.

### 9.2. குறைந்த சத்துள்ள உணவினை உண்பதால் வரும் தொல்லைகள்

தொடக்கத்தில் உடற்சோர்வு ஏற்படும். அதனை முதியவர், "இது வயதாகி விட்டால் சாதாரணமாய் எல்லோருக்கும் ஏற்படுவதுதான்" என்று நினைத்துக் கொள்வர். உணவில் புரதச் சத்தும், கொழுப்புச் சத்தும் குறைவதால் உடல் இளைக்கும். இதனையும் பெரும்பாலானோர் 'முதுமையின் விளைவே' என்று அலட்சியப் படுத்தி விடுவர். உடல் வலி, தூக்கமின்மை, கை கால் எரிச்சல், பல்லில் இரத்தக் கசிவு முதலான பல தொல்லைகள் குறைந்த சத்துள்ள உணவை உண்பதால் வரும்.

வயதான காலத்தில் 'உண்ணும் அளவு குறைந்துவிட்டதே' என்று கவலைப்படத் தேவையில்லை. குறைவான உணவாய் இருந்தாலும் அது நிறைவான சத்துள்ள உணவாய் இருத்தல் வேண்டும்; எளிதில் கிடைக்கக் கூடியதாகவும், விரைவில் செரிக்கக் கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

### 9.3. முதியவர் ஒருவருக்கு ஒரு நாளைக்குத் தேவையான உணவின் அளவு :

	ஆண்கள்	பெண்கள்
சக்தி (Calorie)	1760	1350
புரதம் (கிராம்)	60	50
கொழுப்பு (கிராம்)	50	40
கால்சியம் (Calcium) (மி.கி.)	400	400
இரும்புச்சத்து (மி.கி.)	28	30
'ஏ' வைட்டமின் (மி.கி.)	2400	2400
தையமின் (Thiamine) (மி.கி.)	1.2	0.9
நயாசின் (Niacin) (மி.கி.)	16	12
ரைபோபிளோவின் (Riboflavin) (மி.கி.)	1.4	1.1
'சி' வைட்டமின் (மி.கி.)	40	40

ஒரு கிராம் உணவில் எவ்வளவு கலோரிச் சத்துள்ளது என்பதைத் தெரிந்து கொண்டால், ஒரு நாளைக்குத் தேவையான கலோரிச் சத்தை (1700) தெரிந்தெடுக்க உதவியாய் இருக்கும். ஒரு கிராம் மாவுச் சத்து (Carbohydrate), ஒரு கிராம் புரதச் சத்து (Protein) ஒவ்வொன்றிலும் நான்கு கலோரிச் சத்துள்ளது. கொழுப்பில் (Fat) கலோரிச் சத்து மிகுதி. ஒரு கிராம் கொழுப்பில் ஒன்பது கலோரிச் சத்துள்ளது.

### 9.4. முதுமைக் காலத்திற்குத் தேவையான சத்துணவு

முதுமையில் முக்கியமாகக் கேழ்வரகு (Ragi), கோதுமை, கீரை, பருப்பு வகைகளையும், பழங்களையும் உட்கொள்ள வேண்டும். உதாரணமாகக் கேழ்வரகினை எடுத்துக் கொண்டால், அதில் நிறையக் கலோரி (சக்தி அளவு) உள்ளது; கால்சியம் சத்தும் மிகுதி. 100 கிராம் கேழ்வரகில் 344 மில்லிகிராம் கால்சியம் சத்துள்ளது. 100 கிராம் அரிசியில் 9 மில்லிகிராம் கால்சியம் சத்துதான் உள்ளது.

	கேழ்வரகு 100 கிராம்	கோதுமை 100 கிராம்	அரிசி 100 கிராம்
புரதம் (கிராம்)	7.3	11.8	6.4
கொழுப்பு (கிராம்)	1.3	1.5	0.4
மாவுச்சத்து (கிராம்)	72	71.2	79
கலோரிச்சத்து	328	346	341
கால்சியம் சத்து (மி.கிராம்)	344	41	9
இரும்புச்சத்து (மி. கிராம்)	6.4	4.9	4
நார்ச்சத்து	+	+	-

கோதுமையை எடுத்துக் கொண்டால், 100 கிராம் கோதுமை மாவில் 12 கிராம் புரதம் உள்ளது. அரிசியில் 6 கிராம்தான் உள்ளது. தேவையான புரதமும், கால்சியம் சத்தும் அரிசியில் இல்லை. மேற்கூறிய சத்துக்கள் தேவையான அளவு அரிசி உணவினாலேயே கிடைக்க வேண்டுமானால், அவ்வுணவை மிகுதியாய் உண்ண வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படும். அதனால் வயதான காலத்தில் உணவினை மிகுதியாய் உண்ண முடியாதவர் அரிசியைத் தவிர்த்தோ, முடிந்த வரை குறைத்தோ, கேழ்வரகையும், கோதுமையையும் சேர்த்துக் கொள்வது மிகவும் நல்லது. கேழ்வரகு எளிதில் செரிக்கக் கூடியது; விலையும் மலிவு.

புரதச்சத்து அதிகமுள்ள பொட்டுக் கடலை, கொத்துக் கடலை, பட்டாணி, காளான்களை முதியவர் உணவில் மிகுதியாய்ச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். காளான் ஒரு நல்ல சத்துள்ள உணவு. காளான்களில் புரதச்சத்து (Protein), உயிர்ச் சத்து (Vitamin), தாதுச்சத்து (Mineral), மாவுச்சத்து (Carbohydrate) போன்றவை அடங்கியுள்ளன. அதில் புரதச்சத்து மிகுதி.



100 கி. இறைச்சியில் புரதச்சத்தின் அளவு 18 விழுக்காடு

100 கி. உலர்ந்த மீனில் புரதச்சத்தின் அளவு 28 விழுக்காடு

100 கி. உலர்ந்த காளானில் புரதச்சத்தின் அளவு 33 விழுக்காடு.

காளான்களில் கொழுப்புச் சத்தும், மாவுச்சத்தும் ஓரளவு குறைந்த அளவினாலேயே உள்ளன. அதனால், நீரிழிவு (Diabetes) நோய் உள்ளவர்க்கு இரத்த அழுத்தம் கூடுதலாய் (Hypertension) உள்ளவர்க்கும், காளான்கள் சிறந்த உணவுப் பொருள்களெனப் பலராலும் கருதப்படுகின்றது. காளான் முதுமைக் காலத்திற்கு ஏற்ற உணவாகும்.

முதுமையில் இரத்தச் சோகை (Anaemia) வர வாய்ப்புகள் மிகுதி. அதனைத் தவிர்க்க இரும்புச்சத்து மிகுதியுள்ள உணவினை உண்ண வேண்டும். கீரை வகைகளில் இரும்புச்சத்து நிறைய இருக்கிறது. தினமும் ஒருவகைக் கீரையை உணவில் தவறாமல் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். கீரை பெரும்பாலும் எல்லா இடங்களிலும் எல்லாக் காலங்களிலும் கிடைக்கக் கூடியது; மற்றக் காய்கறிகளைவிட விலையும் குறைவு. இதுதவிர வெல்லம், தேன், பேரிச்சம்பழம், கல்லீரல் (இறைச்சி) போன்றவற்றிலும் இரும்புச் சத்து மிகுதியாக உள்ளது.

முதுமையில் கால்சியம் சத்துள்ள உணவுப் பொருள்களைச் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். முக்கியமாகப் பால் மிகவும் அவசியமாகும். பாலில் எல்லாச் சத்துகளும் உள்ளன. குறிப்பாகக் கால்சியச் சத்துப் பாலில் மிகுதியாக உள்ளது. இது எலும்பையும், பல்லையும் ஆரோக்கியமாய் வைத்திருக்கப் பெரிதும் தேவை. முதுமைக் காலத்தில் எலும்பு மிகவும் பலமிழந்திருக்கும். அதனால்தான் முதியவர், சற்றுத் தடுக்கிக் கீழே விழுந்தாலும், எலும்பு முறிவுகள் (Multiple fractures) பல ஏற்பட்டு அவதியுறுகின்றனர். தினமும் தவறாமல், ஒன்று அல்லது இரண்டு தம்ளர் பால் குடித்து வரவேண்டும். அதனால், எலும்பு பலம்பெறும். பாலைத் தவிர, கேழ்வரகு, முருங்கைக் கீரை, வெந்தயக் கீரை, அகத்திக் கீரை, மீன், நண்டு, இரால், சுறாமீன் ஆகியவற்றிலும் கால்சியச் சத்து நிறைய உள்ளது.

பழ வகைகளில் வைட்டமின் 'சி' மிகுதியாயுள்ளது. நெல்லிக்காயிலும் இவ்வைட்டமின் நிறைய உள்ளது. மாம்பழம், பப்பாளி போன்ற பழங்களில் 'ஏ' வைட்டமினும் உள்ளது. வாழைப்பழத்தில் மாவுச்சத்து மிகுதியாய் உள்ளது. முதியோர் நாள்தோறும் தவறாமல் ஏதேனும் பழவகைகளில் ஒன்றை உண்பது நல்லது.

முதியவர் சிறிது பூண்டினை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளுதல் நல்லது. அதனைப் பச்சையாகவோ, சமைத்த உணவிலோ சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

பூண்டினை முதன் முதலாய் உணவிற்குப் பயன்படுத்தியவர் இந்தியரே. இந்தியாவில் சித்த மருத்துவத்தில் பூண்டு மிகுதியாய்ப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அண்மையில் இரஷியர் “பூண்டிற்குக் கிருமிகளைக் கொல்லும் சக்தி உண்டு” என்று கண்டுபிடித்துள்ளனர். “பூண்டு உடலுக்குப் பல முறைகளில் நன்மை அளிக்கிறது” என்று சொல்லப்படுகிறது. பூண்டு கொழுப்புச் சத்தினைக் குறைக்கிறது; உணவு செரிக்க உதவுகிறது. உடலிற்கு வலிமை யூட்டுகிறது. உயர் இரத்த அழுத்தம், சீழ்க்கட்டி, ஈசினோபிலியா (Eosinophilia), காதுவலி போன்ற தொல்லைகளைக் குறைக்கிறது. மேற்கண்ட காரணங்களினால் பூண்டு ‘நல்ல உணவு’ என்பது சொல்லாமலேயே விளங்கும்.

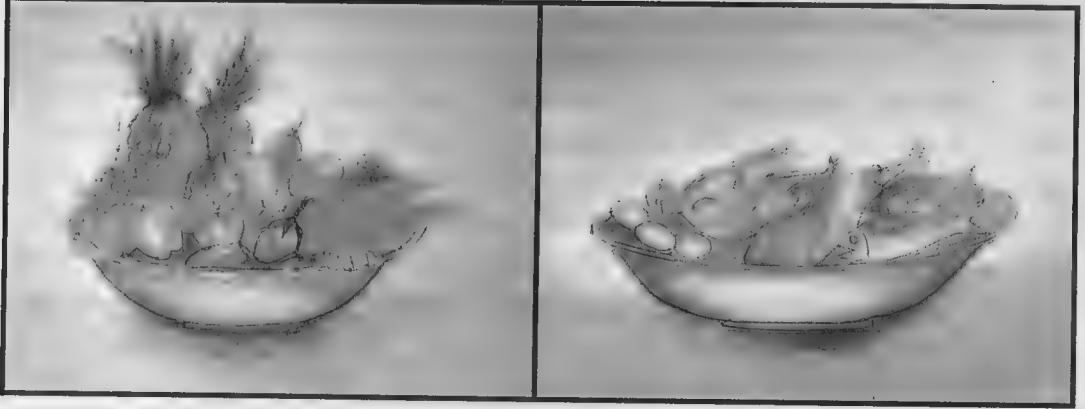
வயது வந்தவர்க்கெனத் தனியானதொரு ‘உணவு வழிமுறை’ எதுவும் இல்லை. அவர்கள் கடந்த 60 அல்லது 65 ஆண்டுகளாய் எவ்வகை உணவினை உண்டு செரித்து வந்தனரோ, அதே உணவு முறையைத்தான் கூடுமானவரை தொடர்ந்து கடைப்பிடித்து வரவேண்டும்; முன்பே குறிப்பிட்டதுபோல் சத்துள்ள உணவினைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

நீரிழிவு நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய், சிறுநீரகக் கோளாறு முதலான நோய்வாய்ப்பட்டவர் மட்டும் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி உணவுக் கட்டுப்பாட்டுடன் இருத்தல் வேண்டும்.

### 9.5. எவ்வகை உணவு சிறந்தது?

வயதாக ஆக அசைவ உணவிலிருந்து சைவ உணவிற்குத் தங்கள் உணவு முறைகளைப் பெரும்பான்மையினர் மாற்றிக் கொள்கின்றனர். அதற்கு முக்கியக் காரணங்கள்:

1. சைவ உணவை எளிதில் மென்று உண்ண முடியும்; முக்கியமாய்ப் பல் இல்லாத முதியவர்க்கும் இது நல்லது.
2. ‘அசைவ உணவு எளிதில் செரிப்பதில்லை’ என்னும் ஓர் எண்ணம் முதியவரிடத்தில் பரவலாக இருந்து வருகிறது.
3. பச்சைக் காய்கறிகளில் ஊட்டச்சத்துக் குறைவில்லாமல் கிடைக்கிறது.
4. அசைவ உணவை விடச் சைவ உணவின் விலை சற்று மலிவே.
5. அசைவ உணவிற் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாய் இருக்கும். அதனால் நோய்கள் பல வர வாய்ப்புகள் மிகுதி. சான்று: இதயநோய். இதனைத் தவிர்க்க முதியவர்கள் சைவ உணவை நாடுகின்றனர்.
6. ஆன்மீக ஈடுபாடு.



படம் 9.1. முதுமைக்கேற்ற உணவுத் தேர்வு

அசைவ உணவை உண்பவர்க்கு இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்தும், உயர் இரத்த அழுத்தமும், இதய நோய்களும், உடற் பருமனும் வர வாய்ப்புகள் அதிகம். இத்தொல்லைகளினால் அவதியுறும் முதியவர் அசைவ உணவைக் குறைத்தல் வேண்டும். கோழி முட்டையின் வெள்ளைக்கருவில் கொழுப்புச் சத்துக் குறைவு. ஆனால், புரதச் சத்து மிகுதியாயுள்ளது.

மீனில் வைட்டமின்களும், தாதுப் பொருள்களும் மிகுதியாய் உள்ளன. அதில் கொழுப்புச் சத்து இல்லை. ஆகையால் முதியோர் மீன், கோழி முட்டையின் வெள்ளைக்கரு இரண்டினையும் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

முதுமையில் உட்கொள்ளும் உணவு அவர்கள் விருப்பப்படி, சைவ உணவாகவோ அசைவ உணவாகவோ இருக்கலாம். ஆனால் தாங்கள் உண்ணும் உணவில் தேவையான கலோரி, புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின், தாதுப் பொருள் ஆகியவை சரியான அளவில் இருக்குமாறு உணவு முறையை அமைத்துக் கொண்டால் நோயின்றி முதுமையைக் கடக்க முடியும்.

முதியவர் உணவினை அனுபவித்து உண்ணக் கீழ்க்காணும் வழிமுறைகளைப் பழக்கப்படுத்திக் கொள்ளுதல் நல்லது:

1. உணவு கொள்ளும் தட்டு அழகாய் அமைய வேண்டும்; அதில் உண்பதே தனி மகிழ்ச்சி.
2. மகிழ்ச்சியான சூழ்நிலையில் மெதுவாய் உண்பதில் ஒரு தனி இன்பம் உண்டு.

3. முக்கிய உணவினை முதலில் உண்டுவிட வேண்டும்.
4. செரியா நிலையைத் (அஜீரணத்தைத்) தவிர்க்கக் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாயுள்ள உணவினைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
5. முழு உணவினைப் பகலில் உண்பது நல்லது.
6. தண்ணீரை மிகுதியாய்ப் பருக வேண்டும். முக்கியமாகக் கோடைக் காலத்தில் இது மிகவும் அவசியம்.
7. தனியாய் உணவு உண்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். அனைவரும் சேர்ந்து உண்ணும்போது உணவின் சுவை மிகுதிப்படும்.
8. இரவில் தேநீர் அல்லது காபி அருந்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். அது தூக்கத்தைக் கெடுக்கும்.
9. இரவில் படுப்பதற்கு முன் சூடான பால் ஒரு கோப்பை குடிப்பது மிகவும் அவசியம். இதனை மறத்தல் கூடாது.

## 10. நீரிழிவு நோய்

முதுமைப் பருவத்தில் 'நீரிழிவு நோய்' அதிக அளவில் மக்களைத் தாக்குகிறது. 'நீரிழிவு நோய்' என்பது பெரியதொரு நோயன்று. 'கேன்சர்' போல ஆளைக் கொல்லும் ஆற்றல் உடையதும் அன்று. மருத்துவர் கூறும் அறிவுரைகளைக் கேட்டுச் சரியான மருத்துவத்தை மேற்கொண்டு உணவுக் கட்டுப்பாட்டுடன் நடந்து கொண்டால் இந்நோயை மிக எளிதாக வெல்லலாம்.

### 10.1. நீரிழிவு நோய்க்குக் காரணம்

இந்நோய் ஒரு பரம்பரை நோய். ஒரு குடும்பப் பெற்றோரில் யாரேனும் ஒருவருக்கு நீரிழிவு நோயிருந்தால், அவர் சந்ததியினரில் இந்நோய் வர 60 விழுக்காடு வரை வாய்ப்புண்டு.

ஒரே இடத்தில் அமர்ந்து வேலை செய்தல் (உடற்பயிற்சி யின்மை), உடல் எடை மிகுதல், அளவிற்கு மீறி இனிப்பும், உணவும் உண்ணுதல், மனக்கவலை, இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Steroids) முதலானவை நீரிழிவு நோய் வரக் காரணங்களாவன.

### 10.2. நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகள்

முதுமையில் பலருக்கு இந்நோய் எவ்வித அறிகுறியுமின்றி மறைந்திருக்கும். வேறு ஏதோ காரணத்தால் உடல் அல்லது இரத்தப் பரிசோதனை செய்யும் போது இந்நோய் இருப்பது தெரியவரும். நோயினால் ஏற்படும் தொல்லைகளே இந்நோயின் அறிகுறிகளாகவும் இருக்கலாம்.

கண் பார்வை மங்குதல், நடந்தால் மார்புவலி உண்டாதல் மற்றும் கைகால்களில் மரத்த உணர்ச்சி, எரிச்சல் ஏற்படுதல், கால்விரலில் புண் தோன்றி அழுகும் நிலை உண்டாதல் முதலானவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாவன. முதுமையில் பெண்களுக்கு நீர்த்தாரையில் அரிப்பு ஏற்பட்டால் அவர்களுக்கு நீரிழிவு நோய் இருக்க வாய்ப்புகள் மிகுதி. நீரிழிவு நோயின் முக்கிய அறிகுறிகளான மிக்கத் தாகம், அடிக்கடி சிறுநீர் கழிதல், உடல் இளைத்தல், மிக்கப் பசி போன்றவை முதுமையில் பலருக்கு இருப்பதில்லை. அதனால் இந்நோயை எளிதில் கண்டு கொள்ள முடிவதில்லை.

### 10.3. நீரிழிவு நோயின் தொல்லைகள்

இரத்தத்தில் சர்க்கரை, கொழுப்புச்சத்து மிகுதியாகும்போது இரத்த நாளங்களில் அடைப்பு ஏற்படும். அவ்வடைப்பு எவ்வுறுப்பில் ஏற்படுகிறதோ அவ்வுறுப்பு பாதிக்கப்படும்.

இரத்த அடைப்புக் கண்ணுக்குள் தோன்றுமானால் நீரிழிவு விழித்திரைப் பாதிப்புத் (Diabetic Retinopathy) தொல்லை உண்டாகும். அதனால் பலர் கண்பார்வை இழத்தலுண்டு. நீரிழிவு நோய் சிறுநீரகத்தைத் தாக்கும்போது சிறுநீரகம் செயலிழந்துவிடும். இதயத்திற்குச் செல்லும் இரத்த நாளங்களில் அடைப்பு ஏற்பட்டால், இதய நிறுத்தம் (Heart attack) பெருமளவில் நிகழும். மூளைக்குச் செல்லும் நாளங்கள் பாதிக்கப்பட்டால் பக்கவாதம் தோன்றும். கால்களுக்குச் செல்லும் இரத்தம் குறையுமானால் நடக்கும்போது கால்களில் கடுமையான வலி ஏற்படுதல் உள்ளிட்ட பல தொல்லைகள் வரும்.

தொடர்ந்து பல ஆண்டுகள் நீரிழிவு நோய் இருந்தால், அது நரம்புகளையும் பாதிக்கும்.

அதனால் கை கால்களில் எரிச்சலோ, மரத்த உணர்ச்சியோ தோன்றும். உணவு உட்கொள்ளும்பொழுது அடைப்பது போன்ற தொல்லை ஏற்படலாம். மலச்சிக்கல் அல்லது மலம் அடிக்கடி கழிதல் போன்ற தொல்லைகள் உண்டாகும். பால் உணர்ச்சியும் குறையும்.

### 10.4. நீரிழிவு நோயினைக் கண்டறியச் சோதனைகள்

1. சிறுநீர்ச் சோதனை: முதுமைக் காலத்தில் பலருக்கு இரத்தத்தில் சர்க்கரை மிகுதியாய் இருந்தாலும் சிறுநீரில் இருப்பதில்லை. அதனால் முதுமையில் சிறுநீர்ச் சோதனை மூலம் ஒருவருக்கு இருக்கும் நீரிழிவு நோயை உறுதியாய்க் கண்டறிய முடிவதில்லை.

2. இரத்தச் சோதனை: முதுமையில் நீரிழிவு நோயை இரத்தச் சோதனை மூலம் உறுதியாய்க் கண்டுகொள்ள முடியும். எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் பரிசோதிப்பதில் (Random blood sugar) 180 மில்லி கிராமுக்கு மிகுதியாக இருந்தால் சர்க்கரை நோய் இருப்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

இரவு முழுவதும் உணவு கொள்ளாமல் இருக்க வைத்து, மறுநாள்

காலையில் (Fasting blood sugar) எடுக்கும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு 120 மில்லி கிராமுக்கு மேல் இருந்தால் நீரிழிவு நோய் உள்ளதென அறியலாம்.

உணவு உட்கொண்ட இரண்டு மணி நேரத்திற்குப் பிறகு எடுக்கும் இரத்தத்தில் (Post Prandial) சர்க்கரையின் அளவு 160 மில்லி கிராமுக்கு மேலிருந்தால் சர்க்கரை நோய் இருப்பதை அறியலாம்.

சிறுநீர், இரத்தப் பரிசோதனைகளைத் தவிரப் பிற பரிசோதனைகளையும் தவறாமல் செய்ய வேண்டும். சிறுநீரகங்களின் பணி பற்றி அறிய இரத்தத் திசுள்ள உப்பின் அளவினையும் (Blood Urea), சிறுநீரிலுள்ள புரதத்தின் அளவினையும் (Urine albumin) சோதிக்க வேண்டும்.

நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்குக் கொழுப்புச் சத்தும் அதிகமிருக்கும். இதனைக் கண்டறிய 'Cholestrol', 'TGL', 'Lipoprotein' போன்ற சோதனைகளைச் செய்ய வேண்டும்.

இதய நோய், மாரடைப்புப் பற்றி அறிய 'இதய மின் அலை வரைவு' (ECG) பயன்படும்.

நுரையீரல் காசநோய் பற்றிய அறியவும், இதயம் பெரியதாய் உள்ளதை அறியவும் மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம் (Chest X-Ray) பயன்படும்.

இரத்த அழுத்த (Blood Pressure) நிலையையும் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

3. கண் சோதனை: கண்ணில் புரை தோன்றுதல் (Cataract), விழித் திரையில் மாற்றம் ஏற்படுதல் (Retinopathy) பற்றிச் சோதிக்க வேண்டும்.

4. பல் சோதனை: பற்கள் சொத்தையாதல், ஆடுதல், விரைவாகத் தேய்தல் பற்றி அறிய வேண்டும்.

5. தோல் சோதனை: சிரங்கு, புண்கள், எக்ஸிமா, காளான் நோய்கள் பற்றி அறிய வேண்டும்.

6. நரம்பு மண்டலச் சோதனை: கைகால் மரத்துப் போதல், எரிச்சல், ஊசிபோல் குத்துதல் பற்றியும் மூளை, தசைகள் பற்றியும் அறிய வேண்டும்.

நீரிழிவு நோயால் உடல் உறுப்புகள் அனைத்துமே பாதிக்கப்படும்; பாதிக்கப்படாத உறுப்புகளே இரா. ஒருமுறை இந்நோய் ஏற்பட்டால் உடனே எல்லா உறுப்புகளையும் பாதுகாக்க வேண்டும். அதற்காக மேற்குறிப்பிட்ட சோதனைகளைச் செய்ய வேண்டும்.

## 10.5. நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

நீரிழிவு நோயை உணவுக் கட்டுப்பாடு, உடற்பயிற்சி, மாத்திரை அல்லது இன்கலின் ஆகியவற்றின் மூலம் எளிதில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### 10.5.1. உணவுக் கட்டுப்பாடு

முதுமையில் ஒருவருக்கு நீரிழிவு நோய் இருப்பதைத் தொடக்க நிலையில் கண்டுபிடித்தால், அதனை உணவுக் கட்டுப்பாட்டினாலும், உடற்பயிற்சியினாலும் கட்டுப்படுத்தி விடலாம். இவற்றால் கட்டுப்படுத்த முடியாதவர் களுக்கு மட்டுமே மாத்திரைகள் தேவைப்படும்.

நீரிழிவு நோயுள்ளவர் தவிர்க்க வேண்டியவை: சர்க்கரை, குளுக்கோஸ், தேன், பாகு, வெல்லம், இனிப்பு, ஜாம், புட்டிப் பழங்கள், உலர்ந்த பழங்கள் போன்ற கொட்டை வகைகள், குளிர்பானங்கள், கேக், ஆர்லிக்ஸ், போர்ன் விட்டா, சாக்லேட் ஆகிய பானங்கள், இனிப்பு பிஸ்கட், கிழங்கு வகைகள், முந்திரிப் பருப்பு, மதுபானங்கள்.

நீரிழிவு நோயுள்ளவர் சேர்க்க வேண்டியவை: தெளிந்த சூப்பு, எலுமிச்சம் பழம், உப்பு சேர்ந்த ஊறுகாய் (எண்ணெய் இல்லாதது), மிளகு நீர், பச்சைக் காய்கறிகள் (சேலட்), காப்பி அல்லது தேநீர் (சர்க்கரை இல்லாதது), கடைந்த மோர், இனிப்பில்லாத எலுமிச்சம் பழச்சாறு, தக்காளிச்சாறு, சோடா, சூப் கட்டிகள்.

சாம்பல் பூசணிக்காய், முட்டைக்கோஸ், மொச்சை, வாழைத்தண்டு, காலி பிளவர், கத்தரிக்காய், வெண்டைக்காய், வாழைப்பூ, முருங்கைக்காய், காராமணி, பாகற்காய், புடலங்காய், கீரைகள், நூற்கோல், கறிவேப்பிலை முதலானவற்றை மிகுதியாக உண்ணலாம். இவை உணவில் பெருமளவு இருப்பின் வயிறு நிறைந்திருப்பது போன்ற உணர்வு தோன்றும்.

பழங்கள் எல்லாவற்றிலுமே சர்க்கரை கலந்திருக்கும். அதனால், கூடுமானவரை பழங்களைத் தவிர்த்தல் நல்லது. ஒரு நாளைக்கு ஒரு சிறிய சாத்துக் குடி அல்லது சிறிய ஆப்பிள் உண்ணலாம். ஒரு பெரிய வாழைப்பழத்தில்



100 கலோரி சத்துள்ளது. அதனால் சிறிய மலைவாழப்பழம் ஒன்றே உண்ண வேண்டும்.

கடலை எண்ணெய் பயன்படுத்துவதை நிறுத்திச் சூரியகாந்தி எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தேங்காய் எண்ணெயைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

மாமிச உணவு வகைகளை உண்டால் இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சத்து மிகுதியாகும்; உடலின் எடையும் கூடும். அதனால் அசைவ உணவினைக் குறைப்பதோ தவிர்ப்பதோ நல்லது.

### 10.5.2. உடற்பயிற்சி

உணவுக் கட்டுப்பாட்டுக்கு அடுத்தது உடற்பயிற்சி. அது மிகவும் இன்றியமையாதது. உடற்பயிற்சிகளில் நடத்தல், வேகமாக சைக்கிள் ஓட்டுதல், நீந்துதல் போன்றவை நன்மை பயக்கும். இவை தவிர, டாக்டர் சொல்லித்தரும் தரையில் செய்யும் பயிற்சிகளையும் (Floor exercises) தவறாமல் செய்தல் நல்லது. நீரிழிவு நோயால் கண் விழித்திரைப் பாதிக்கப்பட்டவர், நீரிழிவு நோயுடன் உயர் இரத்த அழுத்தம் உடையவர், தலையைக் கீழே வைத்தோ, குனிந்தோ செய்யும் பயிற்சிகளைச் செய்யக்கூடாது; துள்ளக்கூடாது; முக்குதல் கூடாது. நீரிழிவு நோயுடன் இதய நோயுள்ளவர் மூச்சு வாங்கும் வேலை எதுவாயினும் அதனைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 10.5.3. மாத்திரைகள்

புதிய நோயாளர்களுக்கு இரண்டு அல்லது நான்கு வாரங்களில் உணவுக் கட்டுப்பாட்டால் சர்க்கரை அளவு குறையாமல், நோயின் அறிகுறி தொடர்ந்து இருப்பின், மாத்திரைகளைப் பரிந்துரைக்கலாம். நோயாளர் குறிப்பிட்ட நேரங்களில் மருத்துவர் கூறிய மாத்திரைகளைத் தவறாமல் உண்ண வேண்டும். மாத்திரை உண்ட பிறகு உணவு உட்கொள்ளா திருத்தல் கூடாது. இருந்தால் இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரை அளவு மிகவும் குறைந்து, மார்புப் படபடப்பு, வியர்வை கொட்டுதல், கைகால் நடுக்கம் முதலானவை ஏற்படலாம். மருத்துவர் ஆலோசனை யின்றி மாத்திரைகளைக் குறைப்பதோ, நிறுத்துவதோ, மிகுதிப்படுத்துவதோ கூடாது. அவ்வாறு செய்யின் தீமை விளையும். நீரிழிவு நோயுள்ள முதியவர் எல்லாருக்குமே தங்கள் வாழ்நாள் முழுமையும் தொடர்ந்து மாத்திரை உண்ணும் நிலை இராது. சிலருக்கு மாத்திரைகளை மருத்துவர் நிறுத்தினாலும் தொடர்ந்து உணவுக் கட்டுப்பாட்டினைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

#### 10.5.4. இன்சலின்

முதுமையில் ஒரு சிலர்க்கே இன்சலின் ஊசி தேவைப்படும். இன்சலின் ஊசி போட்டபோதிலும் உணவுக் கட்டுப்பாட்டையும், உடற் பயிற்சியினையும் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி தொடர்ந்து கடைப்பிடிக்க வேண்டும். நாள்தோறும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் காலையில் உண்பதற்கு அரைமணிக்கு முன் இன்சலினை உடலில் செலுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 10.6. நீரிழிவு நோயினர் தவறாமல் பின்பற்ற வேண்டியவை:

1. உணவுக் கட்டுப்பாடு
2. உடலுக்குத் தேவையான உடற்பயிற்சி
3. தவறாமல் சிறுநீர், இரத்தப் பரிசோதனை செய்தல்
4. அடிக்கடி உடல் எடையைச் சோதித்தல்
5. பாதங்களைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்
6. அடிக்கடி மருத்துவப் பரிசோதனை செய்தல்.

இவற்றைத் தவறாது செய்து வந்தால் நோயை மிக எளிதில் கட்டுப் படுத்தலாம். இந்நோயின் தொல்லையின்றி ஒருவர் நீண்டநாள் வாழலாம்.

## 11. உடற்பருமன்

அளவிற்கு அதிகமாய் உடலில் கொழுப்புக் கூடுதலே உடற்பருமனாகும் (Obesity). இதனால், பாதிக்கப்பட்டவர் விரைவில் மரணமடையும் வாய்ப்பு மிகுதியாவதும் உண்டு. உடற்பருமன் பல தொல்லைகளுக்கு முக்கியக் காரணமாகிறது. இத்தொல்லைகளால் பாதிக்கப்பட்டவர்க்கு வேலைத் திறனொடுமன மகிழ்ச்சியும் குறைகின்றன.

உடற்பருமன் தொல்லை, எல்லா வயதிலும் எல்லாருக்கும் வரலாம். ஆனால், மிகுதியாய்த் தொல்லைப்படுபவர் பெண்களே. உடற்பருமன் வருவதற்குரிய சரியான, முழுமையான காரணம் இன்றுவரை கண்டறியப்படவில்லை. இருப்பினும் பின்வருவன காரணங்களாவன:

1. மரபுநிலை
2. தைராய்டு சுரப்பி குறைவாய்ச் சுரத்தல்.
3. சில மருந்துகள், இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Steroids), மன நோய்க்குக் கொடுக்கப்படும் சில மாத்திரைகள், இன்சலின் ஊசி.
4. மிக்க வேலையின்மை.
5. மிகையான உணவு.

உணவினையும் மிகுதியாய் உண்டு, அதற்குறேப் மிகுதியாய் உழைக்காதவருள் பலருக்கு உடல் பருத்துவிடுகிறது. பெண்களுள் பலர் “சமைத்த உணவு வீணாகிப் போய்விடுகிறதே” என்பதற்காகவே நேரம்காலம் பாராமல் அதனைக் கண்டவாறு உண்டுவிடுவர். அதனாலும், உடல் பருத்து விடுதல் உண்டு.

### 11.1. உடற்பருமனால் வரும் தொல்லைகள்

1. தமது பருத்த உடல் தோற்றம் பற்றி அடிக்கடி மனதில் தோன்றும் எண்ணமே ஒருவித மனச் சோர்வினை உண்டாக்கும்.
2. மூட்டுவலி, முக்கியமாய் முழங்கால், இடுப்பு, பின்முதுகு போன்றவற்றில் வலி மிகுதியாய் வரக்கூடும்.
3. குடல் இறக்கம் (Hernia) உண்டாகலாம்.



படம் 11.1. உடல்பருமன் பல நோய்களை வரவேற்கும்

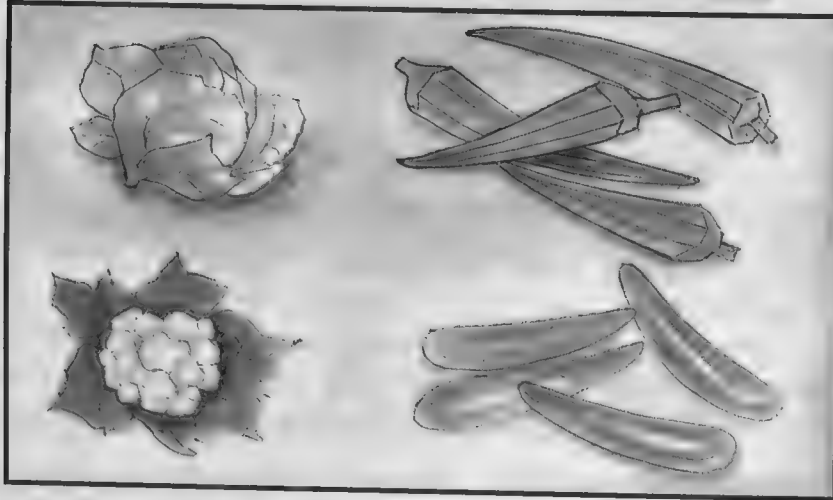
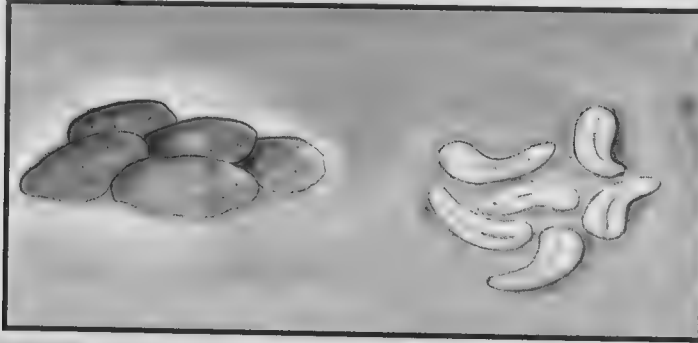
4. கால்களில் தீய (அசுத்த) இரத்தம் தேங்கி நிற்க, இரத்தக் குழாய்கள் சுருண்டு பெருத்து விடலாம் (நெளி சிரைகள் - Varicose veins ).
5. சிறிது தூரம் நடந்தாலும் பெருமூச்சு வாங்கும் நிலை உருவாகலாம்.
6. நெஞ்சில் அடிக்கடி சளி பிடிக்கலாம்.
7. வேகமாய் நடக்க முடியாமையால் விபத்திற்குள்ளாதல் உண்டு.
8. நீரிழிவு, கொழுப்புச்சத்து மிகுதல், பித்தப்பையில் கல் உருவாதல் உள்ளிட்ட பல தொல்லைகளும் மிகுதியாய் வர வாய்ப்புண்டு.

## 11.2. உடற்பருமனைக் குறைக்க வழிமுறைகள்

முதலில் ஏதேனும் நோய் இருக்கிறதா எனக் கண்டறிந்து, அதற்குச் சிகிச்சை பெறவேண்டும். உடற்பருமன் உள்ளவர் தாம் உண்ணும் உணவின் அளவினைக் குறைத்துக் கொள்ளவேண்டும். அவர்களுக்கு நாள்தோறும் 1000 கலோரிச் சத்துணவே போதுமானது. அதனோடு நாள்தோறும் தவறாமல் உடற்பயிற்சி செய்யவேண்டும். இவ்வாறு செய்யின் உடற்பருமனைக் குறைக்க முடியும்.

உடற்பருமனைக் குறைக்க உணவுக் கட்டுப்பாடு மிக மிகத் தேவையாகும். பின்வரும் உணவு வகைகளை முடிந்தவரை விலக்கி விடுதல் நல்லது:

1. கிழங்கு வகைகள்: உருளைக்கிழங்கு, சேனைக்கிழங்கு, சேப்பங் கிழங்கு, மரவள்ளிக் கிழங்கு.
2. பருப்பு வகைகள்: நிலக்கடலை, முந்திரிப் பருப்பு, தேங்காய், பிஸ்தா, பாதாம் பருப்பு.
3. எண்ணெய் வகைகள்: வெண்ணெய், நெய்.
4. ஊன் (மாமிச) வகைகள்: ஆட்டு இறைச்சி, ஈரல், மூளை (Organ meat), நண்டு, இறால்.
5. பால் தொடர்பானவை : லஸ்சி (Lassi), பாலுடன் செய்த இனிப்புப் பண்டங்கள், சாக்லேட், மில்க் கேக், சீஸ் (Cheese), கிரீம்.
6. பழவகைகள்: பாதுகாக்கப்பட்ட உலர்ந்த பழவகைகள், அத்திப் பழம்.
7. பிறவகைகள்: இனிப்பு, மதுப்ானம், குளிர்மானம், ஐஸ்கிரீம், பொறித்த உணவு (Fried food), கஸ்டர்டு, புட்டிங்ஸ் (Puddings).



படம் 11.2. உணவுப் பொருள்கள் (i) தவிர்க்க வேண்டியவை, (ii) சேர்க்க வேண்டியவை

உடற்பருமனைக் குறைக்கப் பின்வரும் உணவு வகைகளை ஓரள விற்குச் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். ஆனால், ஒரு நாளைக்கு மொத்தம் கலோரிச் சத்து 1000-க்கு மேல் போகாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

1. தானிய வகைகள்: அரிசி, கோதுமை, இரவை, கேழ்வரகு, அவல், சேமியா, ஓட்ஸ்.

2. பருப்பு வகைகள்: எல்லாப் பருப்பு வகைகள், குறிப்பாக பொட்டுக் கடலை, பச்சைப் பயறு, உளுந்து, கடலைப் பருப்பு, துவரம் பருப்பு.

3. காய்கறி வகைகள் : புடலங்காய், பாகற்காய், பீர்க்கங்காய், சவ்வம், பூசணிக்காய், வெள்ளை முள்ளங்கி, முட்டைக்கோஸ், காலிஃபிளவர், வெண்டைக்காய், முருங்கைக்காய், வெள்ளரிக்காய், கத்தரிக்காய், அனைத்து வகைக் கீரைகள்.

4. காரவகைகள் : மிளகு, பூண்டு, வினிகர், கடுகு, கொத்தமல்லி போன்றவை.

5. பழவகைகள் : எல்லாப் பழங்களும் (உலர வைத்தவை தவிர).

6. ஊன் (மாமிச) வகைகள் : கோழிக்கறி, முட்டையின் வெள்ளைக் கரு, சிறுமீன்கள் (ஆற்றுமீன்).

7. எண்ணெய் வகைகள் : நல்லெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய், சோயா பீன்ஸ் எண்ணெய், ரீபைண்டு எண்ணெய் (Refined Oil).

8. பிறவகைகள் : மோர், தெளிந்த சூப், ரொட்டி, ஊறுகாய் (எண்ணெய் சேர்க்காதது), சோடா, பால் இல்லாத காஃபி, தேநீர்.

### 11.3. உடற்பருமனைக் குறைக்கும் நிலையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய வழிமுறைகள்:

1. ஒரு வாரத்திற்குத் தினமும் “எந்நேரத்தில் எந்தச் சூழ்நிலை யில் யாருடன் எவ்வாறு எத்தகைய உணவினை எவ்வளவு உண்ணுகிறோம்?” என்பதை முதலில் எழுதி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். அதனை வைத்துக் கொண்டே “எவ்வுணவை, எந்நேரத்தில் எவ்வளவிற்குக் குறைத்துக் கொள்ள லாம்” என்று திட்டமிட்டுச் செயல்பட வேண்டும்.

2. தொடக்க நிலையில் நாள்தோறும் எடையைப் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

3. ஒரே இடத்தில் உணவை உண்ணும் பழக்கத்தை உண்டாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

4. விரைவாக உண்ணுவதையோ, பானங்களைக் குடிப்பதையோ தவிர்த்து மெதுவாக உண்ண வேண்டும். அதனுடன் உணவைச் சிறிது சிறிதாய்ப் பகுத்து உண்ணுதல் நல்லது. உண்ணும்பொழுது இடையிடையே தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.

5. பிறர் உண்டு விட்டுப்போன உணவுப் பண்டங்களை “வீணாகிப் போகிறது” என்று எண்ணி உண்ணுதலை அறவே விட்டுவிட வேண்டும். முக்கியமாக இதனைக் குடும்பப் பெண்கள் மனதில் இருத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

6. மனச்சோர்வு, தனிமை, படபடப்பு, தோல்வி மனப்பான்மை முதலானவற்றைத் தவிர்க்கவே பலர் உணவை நிறைய உண்கின்றனர். அப் பழக்கத்தைத் தவிர்க்க மனதை வேறு ஆக்க வழிகளில் ஈடுபடுத்த வேண்டும்.

7. விடா முயற்சியுடன் நாள்தோறும் உடற்பயிற்சி செய்யவேண்டும். அதாவது ஒரு மணி நேரத்திற்குள் மூன்று மைல் தூரம் தொடர்ந்து நடக்க வேண்டும். அவ்வாறு நடந்தால் சுமார் 250 கலோரிச் சத்து உடலிலிருந்து குறைந்து விடும்.

எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக “நம் முயற்சியில் நாம் கட்டாயம் வெற்றி அடைந்தே தீருவோம்” என்னும் அசைக்க முடியாத எண்ணம் ஆழ்மனதில் படிய விட வேண்டும். அவ்வாறு செய்தால் கட்டாயம் உடல் இளைத்து வாழ்வில் இன்பம் பெருகும்.

## உயரமும் எடையும்

உயரம்	ஆடவர்		பெண்டிர்	
	கிலோ கிராம்	பவுண்ட்	கிலோ கிராம்	பவுண்ட்
1.523 மீ (5' - 0')			50.8-54.4	112-120
1.5485 " (5' - 1')			51.7-55.3	114-122
1.5738 " (5' - 2')	56.3-60.3	123-124	53.1-56.7	117-125
1.5992 " (5' - 3')	57.6-61.7	127-136	54.4-58.1	120-128
1.6246 " (5' - 4')	58.9-63.5	130-140	56.3-59.9	124-132
1.65 " (5' - 5')	60.8-65.3	134-144	57.6-61.2	127-135
1.6754 " (5' - 6')	62.2-66.7	137-147	58.9-63.5	130-140
1.7008 " (5' - 7')	64.0-68.5	141-151	60.8-65.3	134-144
1.7262 " (5' - 8')	65.8-70.8	145-156	62.2-66.7	137-147
1.7516 " (5' - 9')	67.6-72.6	149-160	64.0-68.5	141-151
1.7770 " (5' - 10')	69.4-74.4	153-164	65.8-70.3	145-155
1.8024 " (5' - 11')	71.2-76.2	157-158	67.1-71.7	148-158
1.8278 " (6' - 0')	73.0-78.5	161-173	68.5-73.9	151-163
1.8532 " (6' - 1')	73.3-80.7	166-178		
1.8786 " (6' - 2')	77.6-83.5	171-184		
1.9040 " (6' - 3')	79.8-85.9	176-189		

நன்றி : இந்திய ஆயுள் காப்பிட்டுக் கழகம்.

சராசரி எடையில் 10 விழுக்காட்டிற்கு மேல் இருப்பின், அதுவே உடற் பருமனைக் குறிக்கும் எடையாகும்.



## 12. பாலுணர்வு

மனிதனுக்கு மட்டுமின்றி மிருகங்களுக்கும் இரண்டு முக்கியப் பிரச்சினைகள் உள்ளன. ஒன்று பாலுணர்வு; அடுத்தது உணவு. தன் சந்ததியைப் பெருக்கிக் கொள்ளப் பாலுணர்வும், தன்னையும் தன் மரபினையும் காப்பாற்றிக் கொள்ள உணவும் தேவைப்படுகின்றன.

வயது ஆக ஆகப் பாலுணர்வு சிறிது சிறிதாய்க் குறையும். இது எல்லோரும் அறிந்த ஒன்று. முதுமையில் பாலுணர்வு முற்றிலும் இன்றி இருக்க வேண்டுமென்ற ஒரு பரவலான எண்ணம் நம் நாட்டிலுள்ளது. அது சரியன்று; முதுமையிலும் பாலுணர்வு தேவை. அதனைப் பல முதியவர் விரும்புகின்றனர்.

### 12.1. ஆடவரிடம் தோன்றும் மாற்றங்கள்

ஆடவர்க்குச் சுமார் 50 வயதில் அவர்கள் உடலிலுள்ள 'டெஸ்டோஸ்டிரான்' (Testosterone) எனும் ஹார்மோன் சிறிது சிறிதாகக் குறையத் தொடங்குகிறது. அதனால் ஆண்களுக்குப் பல தொல்லைகள் விளைகின்றன. சான்று: பசு குறைதல், எடை குறைதல், உடல் சோர்வடைதல், கவனம் குறைதல், பாலுணர்வு குறைதல், வீரியம் குறைதல் போன்றவை. இத்தொல்லைகள் அனைத்தும் வேறு பல காரணங்களினாலும் வருவதுண்டு.

இரத்தச்சோகை, புற்றுநோய், மனச்சோர்வு போன்ற நோய்களினாலும் இத்தொல்லைகள் வரலாம். அதனால் இத்தொல்லைகள் 'ஹார்மோன்' குறைவினால் வருகின்றனவா? நோய்களினால் வருகின்றனவா? எனக் கண்டறிதல் மிகவும் அவசியமாகும். ஒரு முதியவர் "டெஸ்டோஸ்டிரான்" ஹார்மோனின் அளவு 325/100mg மி.லி.க்குக் குறைந்திருந்தால், அவர் ஹார்மோன் குறைவினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார் என அறிந்துகொள்ளலாம். இந்த ஹார்மோன் குறைவினால் ஆணுறுப்பின் வீரியத்தன்மை சிறிது சிறிதாகக் குறையும்; வெளிப்படும் விந்துவின் அளவு குறைவாயிருக்கும்.

### 12.2. பெண்டிரிடம் தோன்றும் மாற்றங்கள்

பெண்டிற்கு வீட்டுவிலக்கு நிற்கும் வயதில் ஹார்மோன் குறையத் தொடங்குகிறது. அதாவது ஆண்களைவிடப் பெண்களுக்குச் சற்று முன்பே இம் மாற்றம் நிகழும். முக்கியமாக ஈஸ்ட்ரோஜன் (Oestrogen) எனும் ஹார்மோன்

45-50 வயதில் குறையத் தொடங்கும். அதனால் பெண் இன உறுப்புகளில் சில மாற்றங்கள் நிகழும். சான்று: இன உறுப்பின் அளவு சிறிதாகும். ஈரத் தன்மை குறையும்; விரியும் தன்மையும் குறையும்; மார்பகங்களும் சரியும். அவற்றின் பருமனும் குறையும்.

### 12.3. முதுமையில் பாலுணர்வு குறையக் காரணங்கள்:

1. ஹார்மோன் குறைவு: வயதாக ஆக உடலிலிருக்கும் டெஸ்டோஸ் டிரான், ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன்கள் குறைவதால் வயதிற்குத் தகுந்தாற் போல் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பாலுணர்வும் குறையும். முதுமையில் பாலுணர்வு திடீரென்று குறைந்து விடாது. அவ்வாறு குறையின் அது உடல் அல்லது மனநலம் சார்பாகத் தோன்றிய நோய்களால்தான் இருக்கும்.

2. முதுமையில் தோன்றும் பலவித நோய்கள் : நீரிழிவு நோய், புற்று நோய், மனநோய், சிறுநீரகக் கோளாறு, கல்லீரல் தொடர்பான நோய், இதய நோய், காசநோய், சத்துணவுக் குறைவு, ஆண்-பெண் இன உறுப்புகளில் செய்து கொண்ட அறுவைச் சிகிச்சை போன்றவை.



12.1. முதுமையில் துணை தேவை

3. பாலுணர்வு சரியாய் இருந்தும் அதனைச் செயலாற்ற முடியாத நிலை : ஆஸ்துமா, பக்கவாதம், மாரடைப்பு, இடுப்புவலி, முழங்கால் வலி, உடற்பருமன் போன்றவை.

4. உட்கொள்ளும் பலவித மருந்துகள் : உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கும், மனச் சோர்விற்கும், தூக்கத்திற்கும் கொடுக்கும் மருந்துகள்.

5. மதுவினைத் தொடர்ந்து குடிப்போருக்கும் பாலுணர்வு குறையும்.

6. மாதவிலக்கு நிற்கும்போது ஏற்படும் தொல்லைகள் தொடருவதால் உடற்பருமன், உடல்வலி, மூட்டுவலி, எரிச்சல், கவனக்குறைவு, முன்கோபம், அடிக்கடி முகம் உள்ளிட்ட உடல் உறுப்புகள் சிவத்தல், மார்புப் படபடப்பு போன்ற பலவிதத் தொல்லைகளினால் மனச்சோர்வு வருகிறது. இத்தொல்லை வயது ஆக ஆகச் சிறிது சிறிதாகக் குறையும். சில சமயங்களில் இது தொடர்ந்தும் இருப்பதுண்டு. அதனால், மனச்சோர்வு வரப் பாலுணர்வு குறைகிறது.

7. நம் நாட்டுக் கலாச்சார முறைப்படி முதுமையில் பாலுணர்வு இருப்பது தவறாகவும், அருவருக்கத் தக்கதாகவும் கருதப்படுகின்றது. இவ் வெண்ணம் முக்கியமாய் நடுத்தர வயதுப் பெண்களிடமே மிகுதியாய் உள்ளது. கூட்டுக் குடும்பம், பொருளாதாரத் தொடர்பான பிரச்சினைகளும் பாலுணர்வை மிகுதியாய்ப் பாதிக்கின்றன.

#### 12.4. முதுமையில் பாலுணர்வு தேவையா?

இளமைப் பருவத்தில் தொடங்கி நடுத்தர வயதில் சிறிது குறைந்து, முதுமை வரை தொடர்ந்து இருக்க வல்லது பாலுணர்வு. உணவும் உறக்கமும் போல இதுவும் இயற்கையின் நியதியே. இதனை அவசியமற்ற தென்றோ, அநாகரிகமான தென்றோ கருதக்கூடாது. முதியவர் பலர் மருத்துவரிடம் தம் பாலுணர்வுக் குறைவினை நேரடியாகச் சொல்லத் தயங்குகின்றனர். இருப்பினும், மறைமுகமாகக் கூறத் தயங்குவதில்லை. இதனை உணர்ந்து மருத்துவர் அம்முதியவர்க்குத் தேவையான சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

இரஷ்யாவில் பாலுணர்வு பற்றிய ஆராய்ச்சி ஒன்றினை நடத்தினர். எலிகளை 'அ' வகுப்பு, 'ஆ' வகுப்பு என இரண்டு வகுப்பாகப் பிரித்தனர். 'அ' வகுப்பு எலிகளைத் தனியே வைத்து, இனச் சேர்க்கையின்றி வாழவைத்தனர். 'ஆ' வகுப்பு

எலிகளை இனச் சேர்க்கையோடு வாழவைத்தனர். சில மாதங்களில், இனச் சேர்க்கை யின்றித் தனித்து வாழ்ந்த 'அ' வகுப்பு எலிகள் உடல்நலம் குன்றி விரைவில் இறந்துவிட்டன. இனச் சேர்க்கையோடு வாழ்ந்த 'ஆ' வகுப்பு எலிகள் உடல்நலம் குன்றாமல் நெடுநாள்கள் வாழ்ந்தன. இதனால், பாலுணர்வு உடலுக்குத் தீங்கு பயப்பதில்லை என்பது உறுதியாகத் தெரிகிறது. ஆனால், இவ்வுணர்வு முதியவர் உடல்நலம், மனநலம், குடும்பச் சூழ்நிலை போன்றவற்றைப் பொறுத்ததே. முதுமையில் பாலுணர்வினைத் தொடர்ந்து செயல்படுத்த நல்ல உடல் நலமும், மனநலமும், இணக்கமான துணையும் தேவை.

முதுமையில் பாலுணர்வு குறைந்தால் அதற்குரிய காரணத்தைக் கண்டறிய மருத்துவ வல்லுநரிடம் எவ்விதத் தயக்கமுமின்றி ஆலோசனை பெறுதல் நல்லது. இவ்வயதில் பாலுணர்வினை மிகுதிப்படுத்த ஊசிகளும் மருந்துகளும் உரிய பயனைத் தரா. இவற்றால் உடலுக்குத் தீய விளைவுகளே மிகுதி. ஒன்று மட்டும் உறுதி: முதுமையில் பாலுணர்வினை விரும்பி அதனைக் கடைப்பிடிப்போர் நன்மையே அடைவர். (Sexuality for the aged is a good thing for those who want it).

## 13. முதுமையில் மனநோய்

மனநோய் என்பது பொதுவானதொரு நோய். அது பலருக்கும் வர வாய்ப்புண்டு. ஒரு நாட்டின் வளமையும், கலாச்சாரங்களும், உணர்ச்சி வெளிப்பாடுகளும், கட்டுப்பாடும், பாதுகாப்பின்மையும், அதனால் விளையும் அச்சமும் உள்ளத் தொடர்பான உணர்ச்சிகளை மிகுவிக்கின்றன. முதுமையில் மனத்தின் உறைவிடமான மூளையின் செயல்திறனும் பாதிப்பிற் குள்ளாகிறது. அதனால், முதியவர்க்கு மனநோய், மற்றவரைவிட மிகுதிப்பட வாய்ப்பிருக்கிறது.

மனநோய் இளமைத் தொடக்கத்திலும் முதுமைத் தொடக்கத்திலும் மிகுதியாகத் தோன்றுவதுண்டு. இவ்விரண்டு கட்டங்களும் மாறுபட்ட காலங்களாகும். முதுமையில் உடற்கூற்றுச் சுரப்பிகள் முதலான அனைத்தும் தம் செயல்திறன்களில் குறைகின்றன. உளநிலையிலும் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன.

தனித்திருக்கும் தன்மையிலிருந்து, சமூகப் பொருளாதாரத்தாலும் உடல் நல மாறுதல்களாலும் மற்றவர்களைச் சார்ந்திருக்க வேண்டிய நிலைக்கு முதியவர் தள்ளப்படுகின்றனர். சுறுசுறுப்பாய் எல்லாவற்றிலும் ஈடுபட்டிருந்த நிலை மாறி எதிலும் ஈடுபடாமல் மந்தமாய் நெடுநேரம் ஒன்றும் செய்யாமலிருக்கும் நிலைக்கு ஆளாகின்றனர்.

சமூகப் பொறுப்புகளில் சிறப்பிடம் பெற்றிருந்த நிலை மாறிப் பயனற்றவர்களாகக் கருதப்படுகின்றனர். இத்தகைய மாறுபட்ட நிலைகளுக்கு ஆளாவதால் மனநலப் பாதிப்பிற்கு முதியவர் பெரிதும் ஆளாகின்றனர்.

### 13.1. முதுமையில் ஏற்படும் முக்கியமான சில மனநோய்கள் :

1. மூளைத் தளர்ச்சியினால் ஏற்படும் மனக்குழப்பம் (Organic Confusional State)
2. மூளைத் தளர்ச்சியினால் ஏற்படும் அறிவுத்திறன் வீழ்ச்சி (Dementia)
3. மனத்தளர்ச்சி நோய் (Depression).
4. மனச்சிதைவு நோய் (Paraphrenia).

### 13.1.1. மூளைத் தளர்ச்சியினால் ஏற்படும் மனக்குழப்பம்

இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் மூளைக்குத் தேவையான சத்துகள் குறைகின்றன. அதனால் மூளை சரிவர இயங்காமல் ஒருவிதக் குழப்பம் ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் நன்றாய் இருக்கும் ஒருவர், திடீரென்று தம் சுற்றுப் புறத்தையே மறந்துவிடுதல் உண்டு. “தாம் எங்கிருக்கிறோம்? என்ன செய்கிறோம்? தம்மைச் சுற்றிலும் என்ன நடக்கிறது? யார் யார் இருக்கின்றனர்?” என்பன புரியாமல் செயல்படுவதுண்டு. ஏதாவது ஒன்றைக் கேட்டால் அது மூளைக்குச் சென்று சரியாகப் பதிவதில்லை. அதனாலும் ஒருவிதக் குழப்பம் ஏற்படுகிறது.

காலத்தையும் குறிப்பிட்ட இடத்தையும் அறியாமையாலும் குழப்பமடைவர்; பிறரையும் குழப்புவார்; இல்லாத பொருளை இருப்பதாகக் கருதுவார்; மாயக் காட்சிகளைக் காண்பார்; குரல்களால் மருட்சி அடைவார்; அச்சம் கொள்வார். இந்நிலை சில நொடிகள் முதல் சில மணிநேரம் வரை நீடிப்பதுண்டு. சிறிது நேரத்திற்கு பிறகு சரியாகிவிடும். சில சமயங்களில் இவர்கள் நடத்தை, வேண்டுமென்றே செய்வதுபோலத் தோன்றும். அந்த அளவிற்கு அந்நடத்தை விரைந்து தோன்றி மறையும். இந்நிலை ஏற்படக் காரணங்கள் பின்வருவன:

அ) மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தம் திடீரெனக் குறைதல். சான்று: மாரடைப்பு நோய் ஏற்படும்போது, இரத்த அழுத்தம் குறைவதால், மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தமும் குறையும். அதனால் மனக்குழப்பம் ஏற்படலாம்.

ஆ) மருந்துகளுள் சில மூளைக்கு ஒத்துக் கொள்வதில்லை. அதனால் மனக்குழப்பம் உண்டாகலாம். சான்று: தூக்கமாத்திரை, நரம்புத் தளர்ச்சிக்குக் கொடுக்கும் மாத்திரை.

இ) உடலிலுள்ள பிற உறுப்புகள் நோய்க் கிருமிகளினால் (Infection) தாக்கப்பட்டாலும் மனக்குழப்பம் ஏற்படலாம். சான்று: மார்பில் சளி உண்டாதல், நீர்க் கடுப்புப் (Urinary tract infection) போன்றவை. சிலசமயங்களில் தொடர்ந்து மலச் சிக்கல் இருந்தாலும் மனக்குழப்பம் ஏற்படலாம்.

“மனக்குழப்பத்திற்கு அடிப்படைக் காரணம் யாது?” என்று ஆராய்ந்து மருத்துவம் செய்தால், அதனைத் தொடர்ந்து நிகழாதவாறு தடுக்கலாம்.

### 13.1.2. மூளைத் தளர்ச்சியால் அறிவுத் திறன் வீழ்ச்சி

40 வயதிற்குப் பிறகு மூளைச் செல்கள் வீழ்ச்சியடையத் தொடங்குகின்றன. வயது ஏறஏற அறிவுத்திறனுக்கு உறைவிடமான மூளைச் செல்கள் மேலும்

மேலும் வீழ்ச்சியடைகின்றன. அதனால், அறிவுத்திறனிலும் வீழ்ச்சி தொடங்குகிறது. இதனால், அறிவாற்றலுக்குத் தேவையான நினைவாற்றல், ஒருமுகக் கவனம், இட நிலை அறியும் தன்மை ஆகியவை பாதிக்கப்படுகின்றன. ஒரு பொருளைப் பகுத்தறியும் தன்மையும், புதிதாய் ஒன்றை அறிந்துகொள்ளும் தன்மையும் குறைகின்றன. இவற்றால் பல தொல்லைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடுகிறது.

சான்று: கவனக்குறைவு. இதனால், எதனையும் மனத்தில் பதியவைக்க முடிவதில்லை. இட நிலை அறியும் திறன் பாதிக்கப்படுகிறது. முக்கியமாக அண்மைய நினைவாற்றல் (Recent memory) பாதிக்கப்பட்டு மறதி உண்டாகிறது. ஏதாவது ஒன்றைக் கூறினால், அதில் கவனம் செல்லாததால் அதனை நினைவில் பதியவைத்துக் கொள்ள இயல்வதில்லை. அதனால், அண்மைய நினைவுகள் அற்றுப் போய்விடுகின்றன. யார் யார் வந்தனர்? யார்யார் போயினர்? நேற்று என்ன நடந்தது? என்பனகூட அவர்கள் நினைவில் இருப்பதில்லை. அதே நிலையில் முன்னர் எப்போதோ நினைவில் பதிந்துள்ளவை அப்படியே நிலைத்திருப்பதால் (Past memory) கடந்த கால நினைவுகள் இருந்து வருகின்றன. அதனால், அவை பற்றியே பேசிக்கொண்டும், நினைத்துக் கொண்டும் வாழ்ந்து வருகின்றனர். அண்மைய நிகழ்ச்சிகளும் நிகழ்கால நிகழ்ச்சிகளும் நினைவில் இருப்பதில்லை. இவ்வாறு நாளாவட்டத்தில் மூளையில் ஏற்படும் செல்களின் வீழ்ச்சி வேகத்திற்கு ஏற்ப, நினைவாற்றலும் குறைந்து கொண்டே வரும். இறுதியாய் இடம்பெற்றவற்றை முதலிலும், முதலில் இடம்பெற்றவற்றை இறுதியிலும் இழப்பர். ஒரு காலத்தில் அவர்கள் தம் சுற்றத்தையும், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையையும், ஏன்? தம்மையும் மறந்துவிடுவர். அதனால் ஒரு செயலற்ற, தாவர வாழ்க்கை வாழ்வர்; அவர்கள் தேவைகள் அனைத்தையும் பிறர் செய்ய வேண்டிய நிலையில் இருப்பர்.

முதுமையினாலும் (Senility), உடலில் இரத்தக் குழாய்களில் கொழுப்புப் படிவதால் விளையும் தடிப்புத் தன்மை மாற்றங்களினால் மூளையில் ஏற்படும் இரத்தக் குழாய் அடைப்புகளினாலும், உடைப்புகளினாலும் அறிவாற்றல் வீழ்ச்சி அடைதல் உண்டு. இது பரம்பரை எனும் மரபுவழி ஆளுமையினாலும் வருதலுண்டு; சில நோய்க் கிருமிகள் தாக்குவதாலும், மூளை கெட்டுவிடுவதாலும் வருதலுண்டு. அவற்றின் காரணங்களைக் கண்டுபிடித்துத் தகுந்த மருந்துவம் செய்தால், மேலும் நினைவாற்றலை இழக்காதவாறு தடுக்கலாம்.

### 13.1.3. மனத்தளர்ச்சி நோய்

பெரும்பாலும் ஒரு காரணமும் இன்றி, இவர்கள் தம் மீதே நம்பிக்கை இழந்து, மனம் தளர்ந்து வருந்துவர்; அதனோடு தாம் ஏதோ பெரிய குற்றம்

இழைத்து விட்டதாக எண்ணிக் குற்ற உணர்வால் துன்புறுவர்; தம்மைத் தாழ்வாய் நினைத்துத் தாம் பிறர்க்குச் சுமையாய் இருப்பதாக எண்ணி ஏங்குவர்; தம் உடலே கெட்டுவிட்டதாகவும், தம்மை யாரோ தண்டிக்க இருப்பதாகவும் நினைத்துக் கொண்டு மனத்தால் போராடுவர். பல சமயங்களில் இத்தகைய எண்ணங்களினால் தம்மையே அழித்துக் கொள்ளவும் முயற்சிப்பர் (Suicidal tendency); எதிலும் ஆர்வம் காட்டாதிருப்பர். இவர்களுக்குப் பசி இராது. அதனால் குறைவாகவே உண்பர்; மலச்சிக்கலும் இவர்களுக்கு உண்டாகும். உடல் இளைத்துக் காணப்படும்; முகத்தில் ஒருவித வெறுப்புணர்ச்சி வெளிப்படும்; தூக்கம் வராமல் இரவில் மிகவும் துன்புறுவர். இவை அனைத்தும் மருந்துகளினால் குணமடையக் கூடியவையே.

#### 13.1.4. மனச்சிதைவு நோய்

இந் நோயால் பாதிக்கப் பட்டவர் மனம் சிதைந்துவிடும்; ஐய, மாய உணர்வுகள் தோன்றும். தம்மை யாரோ கட்டுப்படுத்துவதாய் நினைத்துக் கொள்வர். தம் நிலை இழந்து ஏதேனும் ஒன்றினைப் பிதற்றிக்கொண்டே இருப்பர். தக்க மருத்துவரிடம் இவற்றுக்கு மருத்துவம் பெற்று முதுமையிலும் நல்ல மனநலத்துடன் வாழலாம்.

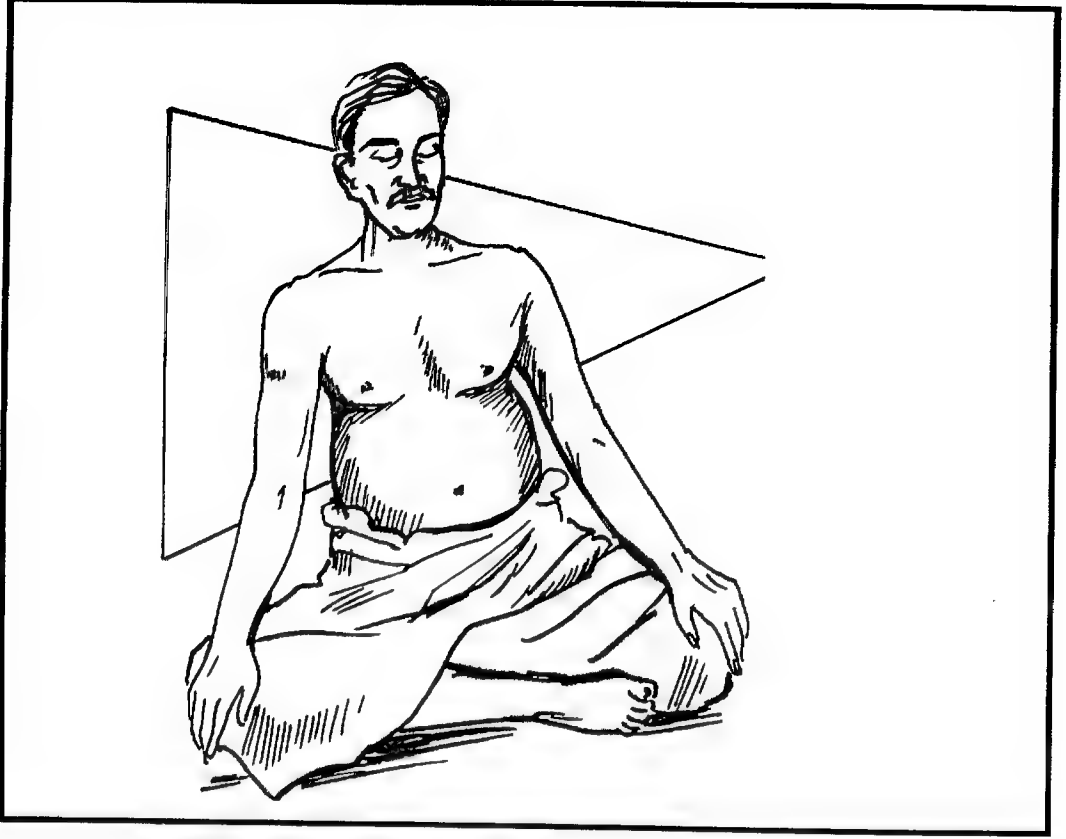
#### 13.2. முதியவர் மனநலத்தைப் பேணும் முறைகள்:

1. முதுமையில் உடல் நலமே மனநலத்திற்கு வழிவகுக்கிறது. முதியவர் அவ்வப்போது தம் உடல் நலத்தைப் பரிசோதித்துக் கொண்டு இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு, சுரப்பிகளின் தன்மை ஆகியவற்றைக் கண்டறிந்து உடலை வளமாகவும், நலமாகவும் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2. தகுந்த சத்துணவினை உண்டு வரவேண்டும். இது மிகவும் முக்கியமாகும்.

3. முதுமையின் எதிரி 'தனிமை'. இதனைத் தவிர்க்க வேண்டும். முதியவர்க்கு நல்ல தோழமையினை ஏற்படுத்தித் தருதல் அவசியமாகும். நாள்தோறும் யாரையாவது சந்தித்துச் சிறிது நேரம் உரையாடி வரவேண்டும். அன்றாடச் செய்திகள், நாட்டு நடப்புகள் ஆகியவற்றை நாள்தோறும் இவர்களுக்குத் தெரிவித்து, இவர்களின் ஈடுபாட்டினை அறிந்து, கருத்துகளையும் கேட்டறிதல் வேண்டும். இதனால், இவர்களுக்கு ஒரு முக்கியத்துவம் கிடைக்கும்; ஒருவித மகிழ்ச்சியும் விளையும். இவர்களுக்கு நல்ல பொழுதுபோக்கு வசதிகளையும் ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும்.





படம் 13.1. மனநோயைப் போக்க மன அடக்கம்

4. முதியவர், தங்களுக்குத் தெரிந்த, புரிந்த, பழக்கமான சுற்றுப் புறத்தில் வாழ்வது நல்லது. இது இவர்கள் சூழ்நிலையோடு ஒத்துப்போகக் கூடிய வாய்ப்பைத் தரும்.

5. எவ்வகையிலாவது மனத்தை ஒருநிலைப் படுத்துவது நல்லது. ஆன்மீகச் சொற்பொழிவு கேட்டல், பஜனையில் பங்கெடுத்தல், பூசை செய்தல் முதலானவற்றில் ஈடுபடுதல் மிகவும் நல்லது. இவர்களுக்குத் 'தியானம்' என்பது அரும்பெரும் மருந்தாகும். இது மனத்தைக் கட்டுப்படுத்த வல்லது; மனநோய் வராமல் தடுக்க வல்லது. நாள்தோறும் தொடர்ந்து 'தியானம்' செய்தால் உடலும் வளம்பெறும்; உள்ளமும் நலம்பெறும். "மனநோய்க்கு மருந்தில்லை" எனும் காலம் மலையேறி விட்டது. மேற்கண்ட நெறிமுறைகளே மருந்துகள்; அவற்றைக் கடைப்பிடித்தால் முதுமையிலும் மனநோய் இன்றி இன்பமாய் வாழலாம்!

## 14. பெண்களைத் தாக்கும் நோய்கள்

நம் நாட்டில் மட்டுமல்ல, உலகத்திலேயே பெண்கள்தாம் ஆண்களை விட அதிக ஆண்டு வாழ்கிறார்கள். இதனால் முதுமை அடைந்த விதவைகளின் எண்ணிக்கை மனைவியரை இழந்த ஆண்கள் எண்ணிக்கையை விட மூன்று மடங்கு அதிகம். ஆண்கள், பெண்களை விட விரைவிலேயே மரணம் அடையப் பல காரணங்கள் உள்ளன. மாரடைப்பு, உயர் இரத்த அழுத்தம், அதிகக் கொழுப்பு ஆண்களை அதிக அளவில் பாதிக்கும். மதுப் பழக்கம், புகை பிடித்தல், போதைப் பொருள்கள் உபயோகித்தல் ஆகிய பழக்கங்களினால் ஆண்களின் ஆயுட்காலம் குறைகிறது. விபத்தில் மரணம் அடைபவர்களில் ஆண்களே அதிகம்.

பெண்களுக்குச் சாதாரணமாய் மாரடைப்பு, உயர் இரத்த அழுத்தம் அதிகம் வருவதில்லை. கெட்ட பழக்கங்களும் இருப்பதில்லை; விபத்துகளில் இறப்பதும் குறைவு. ஈஸ்ட்ரோஜன் எனும் ஹார்மோன் அவர்களுக்குப் பல முறைகளில் பயனளிக்கிறது. பெண்கள் அதிக நாட்கள் வாழ்வதற்கு இவையே காரணங்களாவன.

### 14.1. வலிமை இழக்கும் எலும்பு (Osteoporosis)

முதுமையில் எலும்புகள் லுள்ள சுண்ணாம்புச் சத்து எலும்பிற்கு வலிமை தரும் சில பொருள்களும் குறைவதால் அவை வலிமை இழக்கின்றன. இந்நோய் வயது முதிர்ந்த பெண்களையே மிகுதியாகத் தாக்கும். கீழ்முதுகுத் தண்டும், இடுப்பெலும்புகளுமே மிகுதியாகத் தாக்குதலுக் குள்ளாவன. இதனால், முதுகு- இடுப்பு வலி மிகுதிப்படும். உடற்பருமனுள்ள பெண்களுக்கு இத்தொல்லை நடுத்தர வயதிலேயே தோன்றிவிடும். உடற்பருமனைக் குறைத்தல், வேகமாக நடத்தல், சுண்ணாம்புச் சத்து, வைட்டமின் 'டி', புரதச்சத்து நிறைந்த உணவினை உண்ணுதல் முதலானவற்றாலும், 'ஈஸ்ட்ரோஜன்' ஹார்மோன் மாத்திரையைத் தொடர்ந்து உண்பதாலும் இத்தொல்லையைத் தவிர்க்கலாம். ஆனால் இந்த ஹார்மோனால் சில தீய விளைவுகளும் ஏற்படுவதுண்டு.

### 14.2. இறுதி மாதவிடாய்ப் பின் இரத்தப் போக்கு (Postmenopausal bleeding)

பெண்களுக்கு மாதவிடாய் பெரும்பாலும் 45-50 வயதிலேயே நின்று விடும்; நின்றபின் இரத்தப்போக்கு வருதல் கூடாது; வந்தால் உடனே மருத்துவ

வல்லுநர் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும். முதுமையில் கருப்பை உறுப்பு களில் தோன்றும் புற்றுநோயே இப்போக்கிற்கு முக்கியக் காரணமாகும். 'ஈஸ்ட்ரோஜன்' ஹார்மோன் மாத்திரையை நெடுநாள்கள் உண்டாலும், திடீரென்று அதனை நிறுத்தினாலும் இரத்தப்போக்கு நேர்வது உண்டு. நீர்த் தாரையிலும், கருப்பையிலும் புண்களோ, நுண்கிருமிகளோ தோன்றினாலும் இத்தொல்லை நேரும். அதனால், இரத்தப் போக்கினைக் கண்டவுடனே மருத்துவ வல்லுநரை அணுக வேண்டும்.

#### 14.3. இனவுறுப்பில் அரிப்பு (Pruritus Vulvae)

பெண்கள் பலருக்கு இனவுறுப்பில் அரிப்பு ஏற்படுதல் உண்டு. அதனை அவர்கள் மருத்துவரிடம் சொல்லத் தயங்குவர். அரிப்பிற்குக் காரணங்கள்: 1. இனவுறுப்புகளில் நுண்கிருமிகளின் தாக்குதல், 2. சுத்தமின்மை, 3. நீரிழிவு நோய், 4. ஒவ்வாமை (Allergy), 5. மருந்துகளின் தீய விளைவு, 6. சத்துணவுக் குறைவு (வைட்டமின் ஏ, பி-12, இரும்புச் சத்து ஆகியவை).

#### 14.4. கருப்பை கீழிறங்குதல் (Uterovaginal prolapse)

வயது முதிர்ந்த பெண்கள் சிலருக்குக் கருப்பை சற்றுக் கீழிறங்குதல் உண்டு. குழந்தைகளை மிகுதியாகப் பெறுவதாலும், ஹார்மோன் குறைவினாலும், முதுமையினாலும் இது நிகழ்வதுண்டு. இத்தொல்லை உள்ளவர்க்கு அடிவயிற்றில் ஒருவிதத் தொல்லையும் சிறு நீர் கழிப்பதில் இடர்ப்பாடும் ஏற்படும்; இரத்தப்போக்கும் தோன்றுவதுண்டு. கருப்பை மிகுதியாகக் கீழிறங்கிவிடின் நடையும் குறைய வாய்ப் புண்டு. அறுவைச் சிகிச்சையினால் இதனை முழுமையாகக் குணப்படுத்தலாம்.

#### 14.5. சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்த முடியாத நிலை (Urinary incontinence)

முதியவர் சிலருக்குச் சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்த இயலா நிலையும் ஏற்படலாம். இது முதுமையில் சிறுநீர்ப்பையைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு தளர்ச்சியடைவதால் விளைவதாகும். சிறுநீர்த் தாரையில் நுண்கிருமிகள் மற்றும் மனச்சிதைவு, ஹார்மோன் மாத்திரை போன்றனவும் இதற்குக் காரணங்களாவன. இத்தொல்லைக்குத் தக்க சிகிச்சைகள் உள்ளன.

#### 14.6. மார்பகப் புற்றுநோய் (Breast Cancer)

பெண்களைப் பாதிக்கும் புற்றுநோய்களுள் மார்பகப் புற்றுநோயே அவர்களை மிகுதியாகத் தாக்குகிறது. 70 வயதிற்கு மேலுள்ள பெண்களை

இந்நோய் மிகுதியாகப் பாதிப்பதில்லை. நடுத்தர வயதுப் பெண்கள் தம் மார்பகப் புற்று நோய்க்குச் சிகிச்சை பெற்றாலும் பல ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் அந்நோய் வேறு சில உறுப்புகளைப் பாதிப்பதுண்டு; உயிருக்கும் ஊறு நேரலாம். அதனால் மார்பிலோ வேறு உறுப்பிலோ தோன்றிய கட்டி தொடர்ந்து ஆறா திருப்பின் விரைந்து மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

உதிரப்போக்கு, நீர்த்தாரையில் அரிப்பு, சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்த முடியாத நிலை, கருப்பை கீழிறங்குதல், மார்பகப் புற்றுநோய் போன்றவை உருவானால், எவ்விதத் தயக்கமுமின்றி உடனே மருத்துவ வல்லுநரை அணுக வேண்டும்; கூச்சப்படுதல் கூடாது.

## 15. நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் தொல்லைகள்

நமது உடலில் சுரப்பிகள் சில உள்ளன. அவற்றில் சுரக்கும் கிளர்மங்கள் (Hormones), நேரடியாக இரத்தத்தில் கலந்து, உடல் இயக்கத்திற்குத் தேவையான பணிகளைச் செய்கின்றன. அவை நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் (Endocrine) எனப்படுகின்றன. அவற்றுள் பிட்யூட்டரி (Pituitary), கணையம் (Pancreas), தைராய்டு சுரப்பிகள் மிகவும் முக்கியமானவை. முதுமையில் தைராய்டு சுரப்பியின் தொல்லைகளே மிகுதியாய் ஏற்படுகின்றன. அத் தொல்லைகள் பெண்களையே மிகுதியாகத் தாக்குகின்றன. தைராய்டு சுரப்பி, மிகுதியாகச் சுரந்தாலும், குறைவாகச் சுரந்தாலும் தொல்லைகள் பல உண்டாகும்.

தைராய்டு சுரப்பி 'தைராக்கின்' எனும் கிளர்மத்தைச் சுரக்கிறது. இக் கிளர்மம் உடலிலுள்ள திசுக்களுக்குச் சென்று, அவை சரியாக இயங்க உதவுகிறது. தைராக்கின் குறைவாகச் சுரந்தால் தைராய்டு குறை இயக்க நோய் (Myxedema) என்னும் தொல்லையும், மிகுதியாகச் சுரந்தால் தைராய்டு மிகை இயக்க நோய் (Thyrotoxicosis) என்னும் தொல்லையும் ஏற்படும்.

### 15.1. தைராய்டு குறை இயக்க நோய்

முதுமையில் தைராக்கின் குறைவாகச் சுரப்பதால் இத்தொல்லை ஏற்படுகிறது. இந்நோய் மெதுவாக உடலைத் தாக்குவதால், முதியவரால் இதனை எளிதில் கண்டுகொள்ள முடிவதில்லை. இது உடலிலுள்ள எல்லா உறுப்புகளையும் சிறிது சிறிதாகத் தாக்குவதால் 'இது முதுமையின் விளைவே' என முதியவர் பலர் மருத்துவரிடம் ஆலோசனை பெறச் செல்வதில்லை. இது மூளை, நரம்பு, காது, தொண்டை, குடல், இதயம், தோல் முதலான உறுப்புகளைத் தாக்குவதால் இந்நோய்வாய்ப்பு பட்டவர், பல்வேறு மருத்துவ வல்லுநரிடம் ஆலோசனை பெற வேண்டியிருக்கும். இதில் வியப்படைவதற்குச் சிறிதும் இடமில்லை.

#### 15.1.1. நோயின் அறிகுறிகள்

உடற்பருமன் சிறிது சிறிதாய் மிகுதிப்படும். இத்தொல்லை பெண்களுக்கே மிகுதியாய் வருவதால், இச்சிறுமாற்றத்தை அவர்கள் மிகுதியாகப் பொருட்படுத்துவதில்லை. இதனால், தோலின் மென்மைத் தன்மை கடினமாயும் வறட்சியாயும் மாறிவிடும்; வியர்வையும் குறையும். நாக்குச் சற்றுப் பருத்துக் காணப்

படும். அதனால் குரல்வளம் குறையும். இது மூளையை மிகுதியாகத் தாக்கு வதால் சுறுசுறுப்புக் குறைந்து, மந்த நிலை உருவாகும். அதனால் அவர்கள் எல்லாச் செயல்களையும் மெதுவாகவே செய்து முடிப்பர். நரம்புகளைத் தாக்கும் பொழுது கை, கால்களில் மரத்த உணர்ச்சியும், நடை தள்ளாடலும் உண்டாகும்; காதும் மந்தமாகும். இவர்கள் அதிகமான குளிர் வெப்பநிலைகளைத் தாங்கிக் கொள்ள இயல்வதில்லை. முகமும் பருத்துக் காணப்படும். கண்புருவத்தின் வெளிப்பாகத்தில் உரோமங்கள் குறைவாய்க் காணப்படும். நுகர்வுத் தன்மையும், சுவையும் சிறிது சிறிதாகக் குறையும். கை, கால் தசைகளில் வலியும், இறுக்கமாய்ப் பிடிப்பும் தோன்றும். சில நேரங்களில் வலிவின்மை தோன்றும்; கூடவே மூட்டு வலியும் தோன்றும்.

முதுமையில் எல்லாருக்கும் மலச்சிக்கல் இயல்பாய் வருவதுண்டு. சிலருக்கு அது மிகுதியாகவே இருக்கும். இவர்களுக்கு மாரடைப்பு வரவும் வாய்ப்புண்டு; இதய வலிவு இழப்பு வரலாம். இரத்தச் சோகையால் முகம் வெளுத்துக் காணப்படும். இந்நோயினால் தாக்கப்பட்டவர் தூக்க மாத்திரை உட்கொண்டால் அதன் விளைவு நெடுநேரம் தொடர்ந்து இருக்கும்.

தைராய்டு என்னும் சுரப்பி கழுத்தின் முன்பகுதியி லுள்ளது. இது சாதாரணமாகக் கண்ணுக்குத் தெரிவதில்லை. ஆனால், இந்நோயால் தாக்கப்பட்ட வார்க்குத் தைராய்டு சற்று வீங்கிப் பருத்திருக்கும். உமிழ்நீரை உள்ளே விழுங்கும் போது இச்சுரப்பியும் அசையும். சில மருந்துகளினாலும் தைராய்டு சுரப்பி வீக்க மடைதல் உண்டு.

சான்று: அயோடின் கலந்த இருமல் மருந்து, நீரிழிவு நோய்க்குத் தரும் மருந்து, மனநோய்க்குக் கொடுக்கும் மருந்து (Lithium).

இந்நோயை மருத்துவ வல்லுநர், உடல் பரிசோதனையிலேயே எளிதில் கண்டுகொள்ள முடியும். இதனை உறுதி செய்யச் சில முக்கிய இரத்தப் பரிசோதனைகளைச் (T3, T4, TSH) செய்ய வேண்டும்.

### 15.1.2. சிகிச்சை முறை

உடலில் தைராக்கின் எனும் நீர் குறைவாய்ச் சுரப்பதனால்தான் இத் தொல்லை ஏற்படுகிறது. அதனால், இதனைச் சரிப்படுத்த 'தைராக்கின்' எனும் மாத்திரையைத் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டும். எக்காரணத்தைக் கொண்டும் நிறுத்தக்கூடாது. மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி மாத்திரையின் அளவை மிகுதிப்படுத்தவும் கூடாது. தைராக்கின் மாத்திரையை வாழ்நாள் முழுவதும்

தொடர்ந்து உண்ணாதல் மிகவும் அவசியம். காலமுறைப்படி மருத்துவரின் ஆலோசனையைப் பெற்று மாத்திரை அளவினைக் குறைத்தோ, கூட்டியோ உண்ணலாம். மாத்திரையைத் தொடர்ந்து உண்டுவந்தால், உடல்நலம் பழைய நிலைமைக்கு மெதுவாய் மாறி வரும். அதனைப் பார்க்கும்பொழுது மனம் பரவச மடையும்.

## 15.2. தைராய்டு மிகை இயக்க நோய் (Thyrototoxicosis)

தைராய்டு எனும் சுரப்பி தைராக்கின் எனும் கிளர்மத்தை மிகுதியாய்ச் சுரந்தால் இத்தொல்லை உண்டாகும். தைராக்கின் எதனால் மிகுதியாய்ச் சுரக்கப்படுகிறது என்பதற்குக் காரணம் தெரியவில்லை. இந்நோய் உள்ளவர்க்குத் தைராய்டு சுரப்பி சற்று வீங்கியிருக்கும். இன்றேல் அச்சுரப்பியில் ஒன்றோ, பலவோ கட்டிகள் தோன்றும். இக்கட்டிகளிலிருந்து தைராக்கின் அதிகமாய்ச் சுரப்பதனாலும் இத்தொல்லை சிலருக்கு உண்டாகிறது. அயோடின் கலந்த மாத்திரை அல்லது உப்பினைத் தொடர்ந்து உட்கொண்டாலும் இத்தொல்லை உண்டாகும்.



படம் 15.1. வீக்கம் கண்ட தைராய்டு சுரப்பி

### 15.2.1. நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோயினால் தாக்கப்பட்டவர் உடல் மிகவும் மெலிந்து காணப்படுவர். முதுமையில் பசி சற்றுக் குறைவாயிருக்கும். ஆனால், இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குப் பசி மிகவும் மிகுதியாய் இருக்கும். உடல் மட்டும் பெருக்காமல் இளைத்துக் கொண்டே போகும். அதனுடன் அடிக்கடி வயிற்றுப் போக்கும் உண்டாகும். இவர்கள் எப்பொழுதும் ஒருவிதப் பதற்றத்துடனேயே இருப்பர்; மிகுதியாகப் பேசுவர். கண்கள் இரண்டும் வெளியே தள்ளினாற்போலப் பெரியன வாய்க் காணப்படும். தைராய்டு சுரப்பி, கழுத்தின் முன்பகுதியில் சற்று வீங்கியிருக்கலாம். அல்லது அதனுள் இருக்கும் கட்டி பெரிதாகத் தென்படலாம். இந்நோயினால் தாக்கப்பட்டவருள் மூன்றில் ஒரு பங்கினர்க்குத் தைராய்டு சுரப்பி வீக்கமும், கட்டியும் இல்லாமலிருக்கும்; கைவிரல்களில் நடுக்கம் அதிகமாக இருக்கும். உடலில் வெப்பம் சற்று மிகுதியாயிருக்கும். இவர்களால் கோடைக் கால வெப்ப நிலையைத் தாங்க முடியாது. உடல் அடிக்கடி வியர்த்துக் கொட்டும். நாடித் துடிப்பு மிகுதியாயிருக்கும்; இதயத்தில் படபடப்புத் தோன்றும். சில சமயங்களில் இதயம் பலவீனம் அடைய, நடந்தால் மூச்சுத்திணறல் போன்ற தொல்லையும் உண்டாகும்; மனநிலையிலும் சில மாற்றங்கள் ஏற்படும். மனப் பதற்றமும், மனச்சோர்வும், மனக்குழப்பமும் இவர்களுக்கு மிகுதியாய் வர வாய்ப்புண்டு. இரத்த அழுத்தமும் அதிகரிக்கும்.

### 15.2.2. சிகிச்சை

இந்நோய்க்கு முறையாய் மூன்று சிகிச்சைகள் உள்ளன:

1. **மாத்திரை:** இந்நோயை மாத்திரை மூலமே சிலருக்குக் குணமளிக்க முடியும். ஆனால், மாத்திரையைக் குறைந்தது ஓராண்டிற்காவது உண்ணுதல் வேண்டும். மாத்திரைகளால் இந்நோயின் அறிகுறிகளில் நல்ல முன்னேற்றம் காணப்படும். ஆனால், தைராய்டு சுரப்பியின் வீக்கமோ, கட்டியோ குறையாது.
2. **அறுவைச் சிகிச்சை:** மாத்திரை பலனளிக்கா விட்டாலோ, தைராய்டு சுரப்பிக் கட்டிகள் இருந்தாலோ அறுவைச் சிகிச்சை முறையைப் பின்பற்றலாம். இம்முறையில், தைராய்டு சுரப்பியின் பெரும்பகுதியையும், அதனுள்ளிருக்கும் கட்டியையும் முழுவதுமாய் அகற்றிவிடுவர். இச்சிகிச்சை முறையும் நல்ல பயனளிக்கும்.
3. **ரேடியம் அணுக்கதிரியக்க முறை :** இது முதியவர்க்கு மிகவும் தகுந்த சிகிச்சை முறையாகும். தொடர்ந்து மாத்திரையை உண்ணும் சிரமமோ அறுவைச் சிகிச்சையால் விளையும் சிக்கலோ இதில் எதுவுமில்லை. ரேடியம் கலந்த மருந்தினை ஒரேமுறை உண்டால் போதும். இந்நோயின் தொல்லை சிறிது சிறிதாகக் குறைந்து உடல் நலமடையும்.



## 16. மூட்டு வலி, எலும்பு சார்ந்த நோய்கள்

முதுமையில் ஏற்படும் பல தொல்லைகளுள் மூட்டுவலி மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க தொல்லையாகும். இது முதுமையில் பெரும்பாலானவரிடம் தோன்றுவதுண்டு. மூட்டு வலி என்பது ஒருவித நோயா? முதுமையில் மூட்டுகளில் விளையும் மாறுதலின் விளைவா? என்பதற்கு இன்னமும் விடை காண முடியவில்லை.

இரண்டு எலும்புகள் சந்திக்கும் இடமே மூட்டாகும்; அங்குக் குருத்தெலும்பு (Cartilage) என்னும் உறுப்பு உள்ளது. அது சீரழியும் (Degeneration) போது மூட்டு வலி தோன்றுகிறது. இந்நோய் ஆண், பெண் இருபாலாருக்கும் பொதுவாய் வரும். ஆனால், ஆண்களுக்கு மட்டும் இத்தொல்லை நடுத்தர வயதிலேயே (சுமார் 40 வயதில்) தொடங்கிவிடும். பெண்களுள் சுமார் 50 வயதினர்க்கே இத்தொல்லை நேரும்.

### 16.1. மூட்டுவலி (Osteoarthritis) வரக் காரணங்கள்

1. எடைப் பெருக்கம் : மிக்க எடையுள்ளவர்களுக்கு அச்சுமையைத் தாங்கும் முழங்கால், இடுப்பு மூட்டுகளில் இத்தொல்லை மிகுதியாய் ஏற்படும்.

2. முதுமை : மூட்டுவலி நடுத்தர வயதினரையும், முதியவரையுமே மிகுதியாய்ப் பாதிக்கிறது. மூட்டுகளில் இருக்கும் குருத்தெலும்பு பல ஆண்டுகளாய்ச் செய்யும் வேலைச் சுமை காரணமாய் ஏற்படும் சீரழிவால் வலி தோன்றுகிறது. அதனால், முதுமையின் விளைவாய் இது வருகிறது என்று கருதுகின்றனர்.

3. மரபு (பாரம்பரியம்) : இத்தொல்லை பொதுவாய்ப் பெண்களுக்குத் தலைமுறை தலைமுறையாய் வருவதுண்டு. அதனால், மரபுநோயாக இருக்கலாம் என்றும் கருதுகின்றனர்.

4. மூட்டுகளுக்குக் கொடுக்கும் வேலைச் சுமை: விளையாட்டு வீரர்க்கும் மிக்க உடல் உழைப்புச் சார்ந்த வேலை செய்பவர்க்கும் இத்தொல்லை மிகுதியாய் வர வாய்ப்புண்டு.

சான்று: மிகுதியாய்க் கால்பந்தாடுவோர்க்கு முழங்காலிலும், மிகுதியாய்க் கூடைப்பந்தாடுவோர்க்குத் தோள்பட்டை, முழங்கைகளிலும் இத்தொல்லை விரைவில் ஏற்படும்.

## 16.2. நோயின் அறிகுறிகள்

இந்நோயினால் முழங்கால், இடுப்பு, முதுகுத் தண்டுகளின் மூட்டுகள் மிகுதியாய்ப் பாதிக்கப்படும். பொதுவாய் இந்நோயால் ஒன்று அல்லது இரண்டு மூட்டுகளே பாதிக்கப்படும்; எல்லா மூட்டுகளும் பாதிக்கப்படுவதில்லை. முதலில் மூட்டுவலி விட்டுவிட்டுத் தோன்றும். படிக்கட்டு ஏறும்போதும் தொடர்ந்து தரையில் அமர்ந்திருந்து எழும்போதும் முழங்காலில் வலி மிகுதியாய் ஏற்படும். மாலையில் வலி சற்று மிகுதியாகவே இருக்கும். காலையில் படுக்கையிலிருந்து எழும்போது மூட்டுகள் சற்று இறுக்கமாய் இருக்கும். நோய் நெடுங்காலம் இருந்தால் வலி தொடர்ந்து இருந்துகொண்டே இருக்கும். இடுப்பு, முழங்கால்களில் வலி மிகுதியாய் இருப்பின், நடை குறையும். இது தொடர்ந்து இருந்தால் மனச் சோர்வும் உண்டாகும். முழங்காலை மடக்கி நீட்டும்போது ஒருவித ஓசையும் கேட்கும். இடுப்பினை இந்நோய் தாக்கும்பொழுது வலியுடன் நடையும் மாறும்.

இந்நோய் கழுத்திலுள்ள மூட்டுகளைத் தாக்கும்பொழுது (Cervical Spondylosis) கழுத்தின் அசைவு குறைந்து, பின்புறம் வலி தோன்றும். இவ்வலி கழுத்தை அசைக்கும்போது தோள்பட்டைக்கும், கைகளுக்கும் பரவிச் செல்லும். மேலும் கழுத்தினைப் பக்கவாட்டிலும், மேலும்கீழும் திருப்பும்பொழுதும் மூளைக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் குறைபட, மயக்கம் ஏற்படும்.

இந்நோய் மிகுதிப்படும்போது தண்டுவடத்தையும் தாக்கும். இந்நிலையில் கை, கால்களில் மரத்த உணர்ச்சி ஏற்பட்டு, அவை வலிமை இழக்கும்; நடை தள்ளாடும்.

முதுமையில் சிலருக்கு முதுகுவலி தொடர்ந்திருக்கும். இந்நோய் கீழ் முதுகிலுள் எலும்புகளைப் பாதிக்கும்பொழுது (Lumbar Spondylosis) இத் தொல்லை ஏற்படும். குனிந்து நிமிரும்போது முதுகுவலி மிகுதிப்படும். அதனால் மிகவும் துன்பப்படுவர். சில நேரங்களில் முதுகிலிருந்து இரண்டு கால்களுக்கும் வலி பரவிச் செல்லும். முதுமையில் ஏற்படும் மூட்டுவலித் தொல்லையை மருத்துவப்பரிசோதனைமூலமும், எக்ஸ்-ரே மூலமும் எளிதில் கண்டு கொள்ளலாம்.

## 16.3. சிகிச்சை முறை

முதுமையில் தோன்றும் மூட்டுவலிக்குச் சிகிச்சை அளிப்பதன் முக்கிய நோக்கம் பின்வருமாறு அமையும்:

1. வலியைக் குறைத்தல்



படம் 16.1. மூட்டு வலிக்கு மருத்துவம் உண்டு

2. மூட்டுகளின் வேலைத்திறன் குறையாமல் இருக்கச் செய்தல்
3. பிற மூட்டுகளுக்கு இத்தொல்லை பரவாமல் தடுக்க முயலுதல்.

மூட்டுவலி உள்ளவர் ஒன்றை நன்றாக நினைவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். அதாவது இத்தொல்லையை முழுமையாகக் குணப்படுத்திவிட முடியாது. இருப்பினும், வலியைக் குறைத்துப் பிறரைப்போல வாழ்க்கை நடத்தமுடியும். மூட்டுகளில் தோன்றும் வலியைத் தொடக்க காலத்திலேயே வலிநீக்கி மாத்திரைகளை உட்கொள்ளுவதனாலும், இயன்முறை பயிற்சிச் (Physio therapy) சிகிச்சை, மின் மருத்துவச் சிகிச்சையினாலும் குணப்படுத்தலாம்.

1. வலிதீர் மருந்து : மூட்டுகளில் தோன்றும் வலியைக் குறைக்க “ஆஸ்பிரின்” போன்ற சாதாரண வலிதீர் மருந்துகளே போதுமானவை. இம் மருந்துகளை மருத்துவர் ஆலோசனையோடு உண்ணுதல் நல்லது. எந்த வலிதீர் மருந்தும் உணவிற்குப் பின்புதான் உண்ண வேண்டும். வயிற்றில் புண் உள்ளவர் (Peptic Ulcer) இதனை உண்ணக் கூடாது. வலிதீர் மாத்திரையைத் தொடர்ந்து உண்ண மருத்துவர் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும். வயிற்றில் ஒருவித எரிச்சல், வலி, பசி குறைதல் இரத்த வாந்தி முதலானவற்றோடு மலம் நிறம் மாறி கறுப்பாகச் சென்றால், வலிமாத்திரை ஒத்துக்கொள்ளவில்லை என்று தெரிந்து கொண்டு, உடனே அதனை நிறுத்திவிட்டு, மருத்துவரிடம் செல்ல வேண்டும். மூட்டுவலி, ஆஸ்பிரின் போன்ற சாதாரண வலி மருந்துகளுக்குக்

குறையவில்லை என்றால், மருத்துவர் வேறு சில மருந்துகளைக் கொடுத்து வலியைக் குறைப்பார். மூட்டுகளின் அருகிலுள்ள தசை இறுக்கமா யிருப்பின், அவ்விறுக்கத்தைக் குறைக்கக் களிம்பும், உள்ளுக்கு மாத்திரையும் தேவைப் படும். பல ஆண்டுகளாய்த் தொடர்ந்து மூட்டு வலி இருப்பவர்க்கு 'மனச்சோர்வு' (Depression) தோன்றும். இதற்கும் சிகிச்சைப் பெற்றுப் பயனடையலாம்.

2. **இயல்முறைப் பயிற்சிச் சிகிச்சைகள் (Physio Therapy) :** இச் சிகிச்சை முறையில் பல பிரிவுகள் உள்ளன. சான்றுகள்: பயிற்சிச் சிகிச்சை (Exercise), மின் சிகிச்சை (Electro Therapy), மெழுகு ஒத்தடம் (Wax Treatment) முதலாயன. இயல்முறைச் சிகிச்சையின் நோக்கம், மூட்டிலுள்ள வலியைக் குறைப்பதாகும். தசை இறுக்கத்தையும் தளர்த்தி மூட்டுகளின் அசைவினையும் இவை மிகுதிப்படுத்தும்.

முழங்கால் மூட்டில் வலியுள்ளவர் வலிதீர் மாத்திரைகளை உட்கொண் டும், தசைப்பயிற்சி (Quadriceps exercise) செய்தும், மின்சிகிச்சை பெற்றும் (Short Wave diatherm - Infrared rays radiation), மெழுகு ஒத்தடம் பெற்றும் நலம் பெறலாம்.

கழுத்தில் வலி உள்ளவர் கழுத்துப் பட்டையை (Cervical Collar) அணிந்து கொண்டால் வலி ஓரளவிற்குக் குறையும். இதனால் பயன் பெறாதவர், மின் மருத்துவச் சிகிச்சை பெறலாம். கழுத்தில் பட்டையைக் கட்டி, அதனைக் கயிற் றோடு இணைத்து அதில் சிறு எடை ஒன்றினைக் கட்டித் தொங்கவிட்டால் (Traction) கழுத்து வலி குறையும். தினமும் காலை மாலை சுமார் 15 முதல் 20 நிமிடம் வரை தவறாமல் அதனைப் போட்டுக் கொள்ளவேண்டும். இச்சிகிச்சை யினால் நரம்பின்மீது ஏற்படும் அழுத்தத்தைப் போக்கிவிடலாம். இவை தவிரத் தோள் பயிற்சிச் சிகிச்சைகளைத் (Shoulder brazing exercise) தவறாமல் செய்து வர வேண்டும். இவ்வலியினால் பாதிக்கப்படுபவர் இரு சக்கர வாகனங்கள் ஓட்டுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இத்தகையவர் உயரம் குறைந்த தலை யணையையே பயன்படுத்த வேண்டும். இடுப்பு, முழங்கால் வலி மிகுதி யாய் உள்ளவர், கைத்தடியைப் பயன்படுத்துதல் நல்லது. எடை கூடுதலுள்ள வர்க்கு இது மிகவும் நல்லது.

முதுகுவலி உள்ளவரும் மின்சிகிச்சை மருத்துவத்தால் பயனடைய லாம். இவ்வலியில் துன்பப்படுபவர்க்குத் தனியாய்ப் பயிற்சிச் சிகிச்சை முறை களும் (Spinal exercises) உள்ளன. இவ்வலியினால் பாதிக்கப்பட்டவர் மெத்தை யில் படுத்து உறங்குவதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். இவர்கள் தரையிலோ, இரும்புக் கட்டிலிலோ படுத்துறங்குதல் நல்லது.

3. அறுவைச் சிகிச்சை முறை : வலிதீர் மாத்திரையோ, இயன்முறைப் பயிற்சிச் சிகிச்சையோ பயனளிக்காவிடில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ள மருத்துவர் ஆலோசனையைப் பெறலாம். பழுதடைந்த மூட்டினை அகற்றிவிட்டுச் செயற்கை மூட்டினைப் பொருத்தலாம். இச்சிகிச்சை முறை, இடுப்பு மூட்டிற்கு நல்ல பயன்தரும்.

#### 16.4. மூட்டுவலி உள்ளவர் செய்ய வேண்டியவை:

1. இந்நோயைப் பற்றிய விவரங்களை ஓரளவாவது தெரிந்திருத்தல் வேண்டும்.
2. பருமனாய் உள்ளவர் தம் எடையைக் குறைக்க வேண்டும்.
3. மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி வலிதீர் மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
4. பயிற்சிச் சிகிச்சைகளைத் தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும்.
5. தேவைப்படின் ஊன்றுகோலைப் பயன்படுத்தலாம்.

#### 16.5. மூட்டுவலி உள்ளவர் செய்ய வேண்டாதவை:

1. “இந்நோய் வாய்க் கோளாறுகளால் வருகிறது” என்றெண்ணிக் கிழங்கு போன்ற உணவுகளைத் தவிர்த்தல்.
2. கழுத்து வலி உள்ளவர் சிரசாசனம் போன்ற ஆசனங்களைத் தவிர்த்தல்.
3. முதுகுவலி உள்ளவர் மெத்தை போன்ற மிருதுவான படுக்கை களை விலக்குதல்.
4. எக்ஸ்-ரே பட அறிக்கையை மட்டும் மனதில் கொண்டு மிகுதி யாய்க் கவலைப் படாமலிருத்தல்.

“மூட்டுவலி எதனால் முதுமையில் வருகிறது” என்பதற்கு இன்று வரை சரியான காரணம் கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. இருப்பினும் அதனைக் குறைத்து, இன்ப முடன் வாழும் வழி நோயாளர் கையில்தான் உள்ளது. இந் நோயாளர் தாம் மட்டுமே இந்நோயினால் அவதிப் படுவதாக எண்ணக் கூடாது. அவர்களைப் போன்றோர் எத்தனையோ பேர் இருக்கின்றனர்!

## 17. கண் தொடர்பான நோய்கள்

உடலிலுள்ள எல்லா உறுப்புகளும் ஒரு மனிதனுக்குத் தேவையான வையே. இருப்பினும், அவற்றுள் கண்கள் மிகவும் இன்றியமையாதன. பொருள் களைக் கண்டு அறியவும், கல்வி கற்கவும், உரிய பணிகளைச் செம்மையாகச் செய்யவும், பிறர் உளக்குறிப்பினைப் புரிந்து கொள்ளவும், உலக இயற்கைக் காட்சிகளைக் கண்டு களிக்கவும் கண்கள் தேவை என்பதை அனைவரும் அறிவர். இத்தகு சிறப்பு வாய்ந்த கண்களை நோயின்றிப் பாதுகாக்க வேண்டு வது மிகவும் தேவையாகும்.

விழிகளைப் பாதுகாக்கும் கருவிகளுள் இமைகள் (lids), கண்ணீர் (Tears) இரண்டும் முதன்மையானவை. இமைகள் நிமிடத்திற்கு 15 முதல் 20 முறை மூடித்திறந்து, கண்ணீரை விழிகள்மேல் பரவச் செய்து, கண்கள் ஈரப்பசையுடன் இருக்கச் செய்கின்றன; கண்களைத் தூசியும் பிறவும் தாக்காதிருக்கச் செய்வ தோடு, விழுந்த தூசியையும் அகற்ற உதவுகின்றன. கண்ணீருக்கு இயல் பாகவே எதிர்ப்புச் சக்தி உண்டு. அதனால், கிருமிகளையும் அது அகற்றுகிறது. கண்ணீர் எப்போதும் சுரந்து கொண்டே இருக்கும். அதன் பணி முடிந்தவுடன் இமைகளின் ஓரமுள்ள சிறுதுளைகள் (Canaliculi) வழியாய் நீர்ப்பைக்குச் (Lacrimal Sac) சென்று, மூக்கினை அடைந்து வெளியேறுகிறது. முதுமையில் கண்ணீர் சுரக்கும் அளவுகுறையும்; கண்கள் உலர்ந்து விடுவது (Dryness) போன்றதொரு உணர்வு உண்டாகலாம். சில சமயங்களில் கண்ணீர் வெளி யேறும் பாதையில் அடைப்பு ஏற்படுவதால் தாரை தாரையாய் நீர் வழிதலு முண்டு. நீர்ப்பையிலும் அடைப்பு ஏற்பட்டுக் கிருமிகள் சேர்தல் உண்டு. நீர்க் கசிவு மிகுதியாய் இருந்தால் உடனே மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

முதியோர்க்குக் கருவிழிகளின் ஓரம் வெள்ளை வட்டம்போல் ஒரு படலம் படர்தல் இயல்பு. அதனால், பார்வைக்கு எப்பாதிப்பும் நேராது. அது நடுப்பாகம் வரை படர்ந்து வருவதில்லை.

### 17.1. கண்புரை நோய் (Cataract)

இந்தியா போன்ற வெப்பநிலை மிகுதியாய் உள்ள நாடுகளில் 50 முதல் 60 அகவைக்கு மேல் கண்புரைநோய் வர வாய்ப்பு மிகுதி. ஒரு பொருளினைப்

பார்க்கும்போது ஒளிக்கதிர்கள் கண்ணிலுள்ள பளிங்கு போன்ற கண்ணாடி வில்லை (Lens) வழியாய்ச் சென்று விழித்திரையிற் (Retina) பதியும். கண்ணாடி வில்லை ஒரு துவரம்பருப்பு அளவே இருக்கும். இது கண்ணாடிபோல் மிகவும் தூய்மையாய் இருந்தால்தான் ஒளிக்கதிர் அதன் வழியாய் ஊடுருவிச் செல்லும். அகவை ஆகஆகக் கண்ணாடி போலிருக்கும் இவ்வில்லையில் வெள்ளை படர்ந்து, ஒளிக்கதிர்கள் ஊடுருவிச் செல்வதைத் தடுத்தலுண்டு. அதனால், கண் பார்வை மங்கும். தூரத்தில் இருக்கும் பொருள்கள் தெரியா; நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்க்குக் கண்புரைநோய் 40, 50 அகவையிலேயே வர வாய்ப்பு மிகுதி.

### 17.1.1. சிகிச்சை முறைகள்

கண்புரை நோய் உள்ளவர்க்குத் தொடக்க காலத்தில் மூக்குக் கண்ணாடி வாயிலாகப் பார்வையை ஓரளவு சரிசெய்யலாம். ஆனால், அது 60 முதல் 70 விழுக்காட்டுக்கு மேல் வளர்ந்தால் அறுவைச் சிகிச்சை வாயிலாய் அதனை நீக்குவதை விட வேறு வழியில்லை. புரை நோயினை அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய அகவை வரம்பு இல்லை. அதை மருந்தினால் குணப்படுத்த முடியாது; அறுவைச் சிகிச்சையினால் தான் அகற்ற முடியும். அறுவைச் சிகிச்சை முறை மிகவும் எளிதானது. கண்கள் மரத்துப்போக ஊசிபோட்டு (Local anaesthesia) அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதால் எத்துன்பமும் நேர்வதில்லை. அறுவைச் சிகிச்சையால் புரையினை நீக்கியபின் மூக்குக்கண்ணாடி அணிந்தாலும், கண்களில் பார்வைக் கண்ணாடியைப் (Contact Lens) பொருத்திக் கொண்டாலும் நல்ல பார்வை கிடைக்கும். அண்மைக்காலமாய் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் பொழுதே கண்ணினுள் கண்ணாடிவில்லை (Intraocular lens) பொறுத்தும் நிலை பரவலாய் நடந்து வருகிறது.

வழக்கமான புரையறுவைச் சிகிச்சை முறைக்கும், நவீனப் புரையறுவைச் சிகிச்சை (கண்ணினுள் கண்ணாடிவில்லை பொருத்துதல்) முறைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் பின்வருமாறு:

புரையறுவைச் சிகிச்சை (Conventional cataract surgery)	நவீனப் புரையறுவைச் சிகிச்சை (கண்ணினுள் கண்ணாடி வில்லை பொருத்துதல்) (Intraocular Lens implantation)
1. கண்சிகிச்சை வல்லுநர் எல்லா ராலும் செய்யக் கூடியது	சிறப்புப் பயிற்சி பெற்றவர் மட்டுமே செய்யக் கூடியது.
2. சாதாரண- எளிய கருவிகளே போதுமானவை.	நுண்கருவிகள் தேவை.
3. நீரிழிவு நோய், ஆஸ்துமா போன்ற நோய்கள் இருப்பினும் இவ்வறுவைச் சிகிச்சையினைச் செய்து கொள்ளலாம்.	இவை போன்ற நோய்கள் உள்ளவர்க்கு இச்சிகிச்சை முறை உகந்ததன்று.
4. அறுவைச் சிகிச்சை செய்தபின் கண்ணாடி அணிந்தால்தான் பார்வை நன்றாகத் தெரியும்.	அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த ஒரு வாரம் முதலே, மூக்குக் கண்ணாடி இல்லாமலேயே பார்வை நன்றாகத் தெரியும்.
5. கண்ணாடி கனமானதாய் இருப்ப தால் முகத்தோற்றத்தில் மாறு தலும் மேடுபள்ளம் உடையன வாகவும் தெரியலாம்.	கனமான கண்ணாடி தேவையில்லை; பார்வை சீராய்த் தெரியும்.

## 17.2. கிளாக் கோமா (Glaucoma)

கண்ணுக்குள் அழுத்தம் மிகுதியாவதால் இந்நோய் தோன்றுகிறது. இது எல்லா அகவையினரையும் பாதிக்கலாம். முதியோர்க்கு இந்நோய் வர வாய்ப்பு கள் மிகுதி. கண்ணில் மிக்க வலி உண்டாதலும், பார்வை மங்குதலும் இந் நோயின் முக்கிய அறிகுறிகளாகும். சில சமயங்களில் நீண்ட நேரம் படித்தால் கண்ணில் வலி உண்டாகும். இந்நோய்க்கு உரிய நேரத்தில் தக்க சிகிச்சை செய்யா விட்டால் கண்பார்வை இழக்க நேரிடும். ஆகையால், முதுமையில் ஆண்டிற்கு ஒரு முறையாவது கண் பரிசோதனை செய்து கொள்ளுதல் நல்லது.



### 17.3 கண்தானம்

நம் நாட்டில் கண்பார்வை இழந்தவர் பல இலட்சக் கணக்கினராக இருப்பினும், சிகிச்சைமூலம் குணப்படுத்தக் (Curable blindness) கூடியவர்களாய் இருப்பவர் சுமார் எட்டு முதல் பத்து இலட்சம் பேர்களே ஆவர். கண்புரை அறுவையால் பலர் பார்வை பெறுகின்றனர். அதேபோலக் கருவிழியிற் பாதிப்பு உள்ளவரும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் கண்பார்வை பெறுகின்றனர். இவ்வறுவைச் சிகிச்சைக்கு இறந்தவர் கண்கள் தேவைப்படுகின்றன. பழுதடைந்த, வெண்ணிற மாயுள்ள கருவிழியை அகற்றிப் பளிங்கு போலுள்ள மாற்றுக் கருவிழியை பொருத்த வேண்டும். ஒருவர் இறந்தபின் 6 மணி நேரத்திற்குள் கண்களை எடுத்தால்தான் அவற்றைப் பயன்படுத்தமுடியும். கண்தானம் செய்ய விரும்புவர் இறந்தபின் அவர்களுடைய கண்களின்மேல் நீரினைத் தேங்க வைக்க வேண்டும். இன்றேல் நீரில் நனைத்த பஞ்சை வைக்கவேண்டும். கண் மருத்துவர் வந்து கண்களை எடுக்கும் வரை விழித்திரை உலராமல் இருக்க இம்முறை உதவும். கண்மருத்துவர் கண்ணை அகற்றிவிட்டு அதற்குப் பதில் கண்போன்ற பஞ்சு உருண்டையை உள்ளே வைத்து இமைகளைத் தைத்து விடுவார். அதனால், விழிகள் அகற்றப்பட்டிருப்பதை யாராலும் எளிதிற் கண்டுகொள்ள முடியாது. கண்களை எடுக்க மருத்துவர்க்கு 10, 15 மணித்துளிகள்தாம் தேவை. இறந்தவர் கண்களால் பார்வை பெற்றவர் விவரம், கண்தானம் அளித்த உறவினர்க்கு உடனே தெரிவிக்கப்படும்.

ஒருவர் உயிருடன் இருக்கும்போதே கண்தானம் செய்யப் பதிவு செய்து கொள்ளலாம். ஒருவர் இறந்த பின்னரும் அவருடைய நெருங்கிய உறவினர் கண்களைப் பெயர்த்துக் கொள்ள ஒப்புதல் அளிக்கலாம்.

தானத்தில் சிறந்தது “அன்னதானம்” என்பர். அதைவிடச் சிறந்தது “கண் தானம்” என்றால் அது மிகையாகாது. ஒருவர் இறந்த பின்பும் அவரால் பிறர் கண்பெற்று வாழ்கின்றனர் என்றால், அது போற்றத்தக்க செயலல்லவா? ஒருவர் கண்தானத்தால் இருவர் கண்பார்வை பெறுகின்றனர்: இவ்வுலகக் காட்சிகளைக் கண்டுகளிக்கின்றனர்.

இறந்தபின் வீணாகும் விழிகளைத் தானம் செய்து, பார்வை இழந்தோரை ஒளிபெறச் செய்வதை ஒவ்வொருவரும் தம் தலையாய கடமையாகக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 17.4. பார்வைப் பாதுகாப்பிற்குச் சில அறிவுரைகள்:

மனிதனுக்கு இன்றியமையாத உறுப்புகள் கண்கள். பார்வை இழப்பு என்பது தனியொரு பேரிழப்பாகும். அதனால், பெறுதற்கரிய கண்களைக் காக்கப் பின்வரும் நடைமுறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்:

1. ஆண்டிற்கு ஒருமுறையாவது கண்களைப் பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டும்.
2. தேவையானால் கண்ணாடி அணியத் தயங்கக் கூடாது.
3. கண்களில் ஏதேனும் கோளாறு ஏற்பட்டால் உடனே கண்மருத்துவரை அணுக வேண்டும்; சுயமருத்துவம் செய்துகொள்வது தவறு; அது பெருந் தொல்லையை விளைவிக்கும்.
4. குறைந்த வெளிச்சத்தில் வேலை செய்வதோ, படிப்பதோ கண்களுக்குக் கெடுதியை உண்டாக்கும். வளமான பார்வைக்குப் போதிய வெளிச்சம் தேவை.
5. வீட்டில் கண்மட்டத்தில் இருக்கும் கூரிய பொருள்களை அகற்றி விட வேண்டும்.
6. திரவங்கள், திராவகங்கள் உள்ள புட்டிகளைத் திறக்கும்போது முகத்தை மறுபுறம் திருப்பிக் கொள்ள வேண்டும்.
7. கண் மருந்துகளை மருத்துவர் அறிவுரை பெற்றே பயன்படுத்த வேண்டும்.
8. இரவானாலும், பகலானாலும் வாகனங்கள் ஓட்டும்போது கண்களில் தூசி விழாதவாறு பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகளை அணிய வேண்டும்.
9. அழுக்கான கைகளால் கண்களைக் கசக்குவது கூடாது.
10. சூரிய வெளிச்சத்தை நேரிடையாய்ப் பார்ப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

இறையன்பர் இறைவனைக் “கண்ணே! மணியே!” என்று போற்று கின்றனர்; தம் குழந்தைகளைப் பெற்றோர் “கண்ணே! மணியே!” எனக் கொஞ்சி மகிழ்கின்றனர். இதற்குக் காரணம் யாது? கண்ணைவிடக் கண்ணின் மணியை விடச் சிறந்த பொருள் உலகில் வேறுஇல்லை என்பதே! அக் கண்ணை எவ்வாறு போற்றவேண்டும் என்பதை அறிந்து உரியமுறையில் அதைப் பாதுகாப்பது முதியோரின் கடமையாகும்.

## 18. காது – மூக்கு – தொண்டை நோய்கள்

“செல்வத்துள் செல்வம் செவிச்செல்வம் அச்செல்வம் செல்வத்துள் எல்லாம் தலை” என்றார் தெய்வப் புலவர் திருவள்ளுவர். ஐம்புலன்களுள் காது ஓர் இன்றியமையாத உறுப்பாகும். முதுமையில் ஏற்படும் மாற்றம் காதினையும் விட்டு வைப்பதில்லை. காதினுள் அமைந்திருக்கும் உறுப்புகளுள் ஒன்று ஒலியைக் கிரகித்து மூளைக்கு அனுப்பும் (Hearing); பிறிதொன்று உடலைச் சமநிலையில் வைக்க (Equilibrium) உதவும்; தலையின் அசைவினைப் பொறுத்து மூளைக்குத் தகவல் அனுப்பும். இரண்டாவதாகக் குறிப்பிட்ட உறுப்பு பாதிக்கப் பட்டால் உடல்நிலையில் தடுமாற்றம் ஏற்பட்டு, மயக்கமும் தலைசுற்றுதலும் தோன்றும்.

### 18.1. காதுகேளாமை (Deafness)

1. முதுமையிற் காது கேளாமை (Presbycusis) வயது காரணமாய்க் இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களாலும், நரம்புகளில் ஏற்படும் சிதைவுகளாலும் கேள்வி நரம்பு பாதிக்கப்படுவதால் நிகழும். இந்நிலை சுமார் 40 அகவைக்கு மேல் உருவாகத் தொடங்கும். இஃது அவரவர் உடல்நிலைக் கேற்ப உருவாகிச் சிலருக்கு 55 அகவையிலும், சிலருக்கு 60 அகவையிலும் வெளிப்படும். பொதுவாய் இது இரண்டு காதுகளையும் ஒரே சீராய்த் தாக்கும். பெண்களை விட ஆண்களையே இத்தொல்லை மிகுதியாய்த் தாக்கும். காது கேளாமை மிகுதிப்படின கேட்கும் கருவியைப் பொருத்திக் கொள்ளலாம். இத் தொல்லைக்குள்ளானவர்களிடம் பேசும்போது மிக உரக்கப் பேசுவதை விடச் சற்று உரக்கவும், மெதுவாகவும், தெளிவாயும் அவர் முகத்தைப் பார்த்துப் பேசினால் நல்ல பயன்விளையும். முகத்தைப் பார்த்துப் பேசுவதால் பேசுவோர் உதட்டசைவைக் கொண்டு பேசுவதை எளிதிற் புரிந்துகொள்வர். காது கேளாமையைப் புறக்கணித்தால் நாளடைவில் பிறரோடு கொண்டிருந்த தொடர்பு தடைப்படும். கூச்சத்தால் பிறரோடு இயல்பாய்ப் பழகவும் முடியாது; ஒருவிதத் தாழ்வு மனப்பான்மையும் உண்டாவதால் அவர்கள் தனித்தே இருக்க விரும்புவர். இவற்றைத் தவிர்க்கக் கேளுணர்வியைப் (Hearing Aid) பயன்படுத்திப் பயனடையலாம்.

2 காதினுள் மெழுகு (Wax): காதினுள் மெழுகு அழுக்குச் சேர்ந்து அடைத்துக் கொண்டாலும் கேட்கும் திறன்குறையும். இதனை எளிதிற் கண்டறிந்து “ஆலிவ்”

எண்ணெயை மூன்று நான்கு நாள்களுக்குத் தொடர்ந்து காதில் விட்டு வரலாம். பின்னர் மெழுகினை எளிதில் வெளியேற்றக் காது நன்றாய்க் கேட்கும்.

**3. இடைக் காதிலடைப்பு (Middle ear cataract):** நுண்கிருமிகளால் தொண்டை தாக்கப்படும்போது இடைக்காதும் தாக்கப்பட்டுத் தற்காலிக அடைப்பினைத் தோற்றுவிக்கும். அதனால், முதுமையிற் சற்றுக் குறைவாய் இருக்கும் காது கேளாமை, திடீரென்று மிகுதிப்படும். இதனைத் தக்கமருந்தினால் குணமாக்கலாம், அல்லது குறைக்கலாம்.

**4. உட்காது எலும்பில் தோன்றும் மாற்றம் (Otosclerosis):** நடுத்தர வயதினை அடைந்தவர்க்குக் காது கேளாமை மிகுதியாய் இருப்பின் அது மேற்கூறிய மாற்றத்தின் விளைவாய் இருக்கலாம். இந்த மாற்றம் இருகாதுகளையும் பாதிக்கும். நுண்ணிய அறுவைச் சிகிச்சையினால் இதை நன்கு குணப்படுத்த முடியும்.

**5. மருந்தின் விளைவு:** நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகளாலும் (Antibiotics) காது பாதிக்கப்படலாம். சான்றுகள்: காசநோய்க்குப் போடப்படும் ஊசி மருந்து (Streptomycin), சிறுநீர் மிகுதியாய்ப் போகக் கொடுக்கப்படும் மாத்திரைகள்.

## 18.2. உடலைச் சமநிலைப் படுத்துவதில் தடுமாற்றம்:

நம் உடலைச் சமநிலைப் படுத்தும் மையம் உட்காதி லுள்ளது. முதுமையிற் இரத்தஓட்டம் குறைவதாலும், நரம்புகளின் சிதைவாலும் இம்மையம் பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் முதியவர் நடக்கும்போதும், பிறநேரங்களிலும் நிலை தடுமாறுகின்றனர். “தாம் நிலைதடுமாறி எந்நேரத்திலும் கீழே விழலாம்” என்றொரு அச்ச உணர்வோடே இவர்கள் இருப்பர். இதற்கு வேறு சில காரணங்களும் உள்ளன. அவை பின்வருவன: இரத்தச்சோகை, குறைந்த இரத்த அழுத்தம் (Hypotension), இதயம் மாறி மாறித் துடித்தல், கழுத்துப் பகுதி முதுகெலும்பின் மாற்றம் (Cervical spondylosis). மருத்துவ வல்லுநர் வாயிலாய் இத்தொல்லைகளுக்குச் சிகிச்சை பெறலாம்.

## 18.3. காதில் சீழ்க்கட்டி

முதியவர்க்கு வெளிக்காதில் சிறு சீழ்க்கட்டிகள் தோன்றினால் உடனே மிக விழிப்புடன் சிகிச்சை பெறவேண்டும். நீரிழிவுநோய் உள்ளவரை இத் தொல்லை மிகவும் பாதிக்கும். அச்சீழ் இரத்தத்திற் பரவி உடல் உறுப்புகளைத் தாக்குவதோடு உயிருக்கும் ஊறுவிளைவிக்கும்.

#### 18.4. மூக்கில் இரத்த ஒழுக்கு (Epistaxis)

முதியவர்க்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் இருந்தாலும் மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடியும். உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைத்தலே இதற்கேற்ற சிகிச்சையாகும். மூக்கிலிருந்து, குறிப்பாக ஒரு மூக்கு வழியாய்ச் சீழோ, இரத்தம் கலந்த நீரோ வடிந்தாலும், மூக்கடைப்புத் தொடர்ந்து இருந்தாலும் இத்துறையிற் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவரின் ஆலோசனையைப் பெற வேண்டும். ஏனெனில், அவை புற்று நோயின் அறிகுறிகளாகவும் இருக்கலாம்.

#### 18.5. தொண்டடைத் தொல்லைகள்

முதுமையினால் பேசுந்திறன் பாதிக்கப்பட்டுப் பேச்சில் தடுமாற்றம் ஏற்படலாம். குரல்வளைச் சதைகளில் ஏற்படும் சுருக்கத்தினாலும் இந்நிலை ஏற்படலாம். அத்தகையோரைப் பேச்சுச் சிகிச்சை மூலம் (Speech therapy) பயிற்சி அளித்துப் பயனடையச் செய்யலாம்.

முதுமையிற் குரலில் தொடர்ந்து கம்மலோ, கரகரப்போ ஏற்பட்டால், அவை புற்றுநோயின் அறிகுறிகளாகவும் இருக்கலாம். அதனால் இந்நோய்களைத் தொடக்கத்திலேயே கண்டறிந்து தக்க மருத்துவர் வாயிலாகச் சிகிச்சை பெறவேண்டும்.

காது மந்தமாதல், நிலை தடுமாறுதல், குரல் கம்மல் முதலானவை முதுமையின் விளைவே என்றெண்ணி அவற்றைப் பொருட்படுத்தா திருத்தல் கூடாது. மருந்தினாலும், கேளுணர்வியினாலும், அறுவைச் சிகிச்சையினாலும் காது-மூக்கு-தொண்டைத் தொல்லைகளைப் போக்கி உடல்நலத்துடன் வாழலாம்.

## 19. பல் நோய்கள்

உடலைப் பேணிக் காக்கும் உறுப்புகளுள் வாயும், பற்களும் குறிப்பிடத் தக்கன. வாயின் மேல், கீழ்த்தாடைகளிற் பற்கள் வரிசை வரிசையாய்ப் பொருந்தியுள்ளன. பால்பற்கள், நிலைப்பற்கள் என மனிதனுக்கு இரண்டு விதப் பற்கள் உள்ளன. பால் பற்கள் இருபது, குழந்தைப் பருவத்தில் தோன்றி, வளருங்காலத்து விழுந்துவிடுவன. நிலைப்பற்கள் முப்பத்திரண்டு. சிறுவயதில் தோன்றி வாழ்நாள் முழுதும் இவை நிலைத்திருக்கும். தாடையின் மையக்கோட்டிலிருந்து பற்களை 1. வெட்டுப் பற்கள் 2. கோரைப்பற்கள் 3. முன் கடைவாய்ப் பற்கள் 4. பின் கடைவாய்ப் பற்கள் என நால்வகைப் படுத்தியுள்ளனர். தாடைகளிற் பொருந்தித் தளராது வாழ்நாள் முழுதும் பணியாற்றும் பற்கள், முகத்திற்குப் பொலிவினைத் தருவதோடு சொல்லிற்கும் தெளிவூட்டுகின்றன.

மனிதனோடு அவனைத் தாக்கும் நோய்களும் தோன்றுகின்றன. வாயிலும், பற்களிலும் தோன்றும் நோய்கள் பல. அவை தாங்கமுடியாத வலி, வீக்கம், உண்ண விழுங்க முடியாமை, நாக்குநீளாமை, ஈறுகளிற் இரத்தக்கசிவு முதலியன. பற்கள் பழுதாக ஆக நாளடைவில் அவற்றை இழக்கவும் நேரும். வாய் நோய்களினால் தோன்றும் சில நச்சுப் பொருள்கள், உடலெங்கும் பரவி இதயம், சிறுநீரகம், இரைப்பை, மூட்டுகள், தொண்டை முதலான உறுப்புகளைப் பாதிக்கும். இதனால் உடல்நலமின்றித் தொல்லைப்படுவோர் பலர். வளமான உடலொடு வாழவேண்டுமானால் வாயினையும், பற்களையும் நோய்தாக்கா வண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### 19.1. ஈறுகள் பாதிப்பு

பற்களிற் படியும் பற்படலத்தை (Plaque) அகற்றவேண்டும். இன்றேல் நாளடைவில் அது பற்காரையாய் மாறி, உறுத்துதலினால் ஈறுகள் சிவந்து, வீங்கி, இரத்தம் கசியும் நிலை உருவாகும்; ஈறுகள் காயமடையும் போதும் பிற பொருள்கள் உறுத்தும்போதும், இரத்தம் கசியும். நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள் ஈறுகளைத் தாக்கும் போதும் ஈறுகள் தடித்துப் புண்ணாகிக் கசியும். இதனால் வாயில் தீயநாற்றம் நாறும்.

நாகரிகம் வளர்ந்துள்ள இக்காலத்திலும் பற்களைத் துலக்க மண், சாம்பல், செங்கற் பொடி, கரிப்பொடி, காப்பிப் பொடி போன்றவற்றைச் சிலர் பயன்படுத்துகின்றனர். அதனால் பற்களில் கூச்சம் ஏற்படுவதுடன், அவை

சிதைந்து உருமாறுகின்றன. சிலருக்குப் பற்களின் காரைபடிவதால் அவற்றின் நிறம் மாறுகிறது. பற்களிலும், ஈறுகுழிகளிலும் தங்கும் உணவுப் பொருள்களை அவ்வப்போது அகற்ற வேண்டும். இன்றேல், அவை பற்படலமாய் (Plaque) மாறிப் பின் பற்காரையாய் உருவெடுக்கும். இக்காரை உறுத்து தலால் ஈறுநோய்கள் தோன்றப் பற்கள் விழக்கூடும். அதனால், ஒவ்வொருவரும் பல் துலக்கி, பற்பசைகளால் (Brush-Paste) பல்துலக்க வேண்டும். பல் துலக்கியைப் பயன்படுத்த, முதியவர் “ஆலும் வேலும் பல்லிற் குறுதி” எனும் பழமொழிப்படி ஆலவிழுதுகளையும், வேலங்குச்சிகளையும் கடித்து, நசுக்கி, மிருதுவாக்கிப் பற்கள் நன்றாய்த் துலக்கலாம். நவீன முறைப்படி மின்சாரப் பல் துலக்கிகளையும் பயன்படுத்தலாம்.

## 19.2. பற்சொத்தை

பற்களைப் பெருமளவில் தாக்கும் நோய் பற்சொத்தை (Dental carries) நோயாகும். இது ஒரு சிதைவுநோய். பற்களை நாள்தோறும் சரிவரத் துலக்காமற் போனால், உண்ணும் உணவிலுள்ள சர்க்கரைப் பொருள்களும், சாக்லேட், ஐஸ்கிரீம், பிஸ்கட், மிட்டாய் போன்ற திண்பண்டங்களும் பற்களின் இடைவெளிகளிலும், பற்களின் குழிகளிலும் தங்குகின்றன. அவற்றை உமிழ்நீர் அமில அணுக்கள் தாக்குகின்றன. அதனால் ஓர் அமிலம் தோன்றிப் பற்களில் தங்கிப் பற்சிப்பியைச் சிறுகச் சிறுகச் சிதைக்கிறது. இச்சிதைவே நாளடைவிற்கு பற்சொத்தையாக வடிவெடுக்கிறது.

### 19.2.1. பற்சொத்தையைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள்:

1. பற்களை நன்றாய்த் துலக்கி, பற்களையிடையே உணவுப் பொருள்கள் தங்காமற் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். 2. உண்பதற்கு முன்பும் பின்பும் வாயை நன்றாய்க் கொப்பளிக்க வேண்டும். 3. பற்களில் ஒட்டிக் கொள்ளும் சர்க்கரை கலந்த உணவுப் பொருள்களை மிகுதியாய் உண்ணக்கூடாது. 4. சாக்லேட், ஐஸ்கிரீம், மிட்டாய் ஆகிய திண்பண்டங்களை அதிகமாய் உண்ணக் கூடாது; இவற்றை வாயில் வைத்துக்கொண்டு உறங்கவும் கூடாது. 5. உணவு உட்கொள்ளும் காலங்களுக் கிடையே நொறுக்குத்தீனி உண்ணுதல் கூடாது. 6. ஃபுளோரைடு கலந்த பற்பசையைப் பயன்படுத்தினால் அப் பற்பசையை விழுங்காதிருத்தல் நல்லது.

### 19.2.2. பற்சொத்தை வந்தபின் காக்கும் வழிமுறைகள்:

1. பற்சொத்தை வந்து விட்டால் அதனை மருந்து தடவிக் குணப்படுத்த முடியாது; மாத்திரை கொடுத்தும் போக்க முடியாது.

2. பற்சொத்தை, பற்கூழ்ப் பகுதியைத் தாக்காதிருக்கும் போதே பல் மருத்துவர் இயந்திர உதவியுடன் பற்சொத்தையை அகற்றி, அப்பகுதியை அடைப்புகளால் அடைத்து விடுவார். முன் பற்களுக்குப் பற்களின் நிறத்திற் கேற்ற ரோபின் அடைப்புகளையும், பின்பற்களுக்கு உணவினைக் கடித்து அரைப்பதற் கேற்ற உறுதியான உலோக அடைப்புகளையும் பொருத்துவார்.

3. பற்சொத்தை, பெருமளவிற்குப் பரவி பல்லின் வேர்முனையிற் சீழ்க்கட்டிகளை உண்டாக்கினால் வலியும், வீக்கமும் தோன்றும். வீக்கத்தைக் குறைக்க மருத்துவம் செய்தபின், அப்பல்லினைப் பக்குவமாய் அகற்றிவிட வேண்டும்.

### 19.3. பல் அகற்றுதல்

ஒரு பல் பழுதாதித் தொடர்ந்து தொல்லை கொடுத்துக் கொண்டே இருப்பின் அப்பல்லினை அச்சமின்றி அகற்றிவிட வேண்டும். பகுதி மரப்பு மருந்து (Local anaesthesia) கொடுத்து வலியின்றி மலர் ஒன்றைப் பறிப்பது போலப் பல்லினை மருத்துவர் அகற்றி விடுவார். வலியின்றியும், இரத்தம் மிகுதியாய் வெளியேறாமலும், கிருமிகள் தாக்காமலும் பற்களை அகற்ற முடியும். இதனால், பிற உறுப்புகளும் தாக்கப்படா; வேறுதொல்லைகளும் வாரா. பல்லினை அகற்றிய பிறகு, அவ்விடத்தி லுண்டான புண் ஆறியபின் செயற்கைப் பல்லினைக் கட்டிக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 19.3.1. செயற்கைப் பல்

பல் போனால் சொல்லும் முகப் பொலிவும் போவதோடு சத்துணவும் குறையும். பல்லின்றித் திட உணவினை உண்ண முடியாது. கடித்து, மென்று, சுவைத்து, உண்ண முடியாத நிலையில் நீர்வடிவ உணவினை உண்ணும் நிலை உருவாகும்; சத்துள்ள உணவின் அளவு மிகுதியாய்க் குறையும். அதனால், பல் இல்லாத முதியவர் கண்டிப்பாய்ச் செயற்கைப் பற்களைப் (Artificial denture) பொருத்திக் கொள்ள வேண்டும். அவற்றால் உணவினை நன்றாய்க் கடித்து, மென்று, சுவைத்து உண்ணமுடியும்; உண்ணும் அளவும் மிகுதியாகும். நல்ல உணவினை உண்ணுங்கால் அதன் சுவையில் தன்னை மறந்து இன்புறும் நிலை உண்டாகிறது. அதனால் வாழ்க்கையில் ஒருவிதப் பிடிப்பே உண்டாகும். சத்துணவுக் குறைவினால் உண்டாகும் தொல்லைகளும் வாரா; முகப்பொலிவும் குன்றாது; சொல்தெளிவும் குன்றாது. இதனால் பல்லில்லாத முதியவர் செயற்கைப் பற்களைப் பொருத்திக் கொள்வதன் அவசியம் புலனாகும்.



#### 19.4. வாயும், பற்களும் வனப்பாய் இருக்கத் தவிர்க்க வேண்டியவை:

1. காலையில் விழித்தெழுந்த பின்பும், இரவு படுக்கைக்குச் செல்லும் முன்பும், பற்பசையைப் பயன்படுத்திப் பல்துலக்கியால் பற்களை நன்கு துலக்கவேண்டும். பல்லிடுக்குகளையும், இடைவெளிகளையும் நன்கு தூய்மை செய்ய வேண்டும். பற்களைத் துலக்கிய பின் ஈறுகளை இதமாய் அழுத்தி விட வேண்டும்.

2. உணவிற்கு முன்பும், பின்பும் வாயை நன்றாய்க் கொப்பளிக்க வேண்டும்.

3. பச்சைக் காய்கறிகளையும், பழவகைகளையும் உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

4. மிருதுவான உணவுப் பொருள்களை உண்பதுடன், சற்றுக் கடின உணவுப் பொருள்களையும் கடித்து, உடைத்து, மென்று உண்பதால் பற்களிற் படியும் பற்படலம் அகலும்.

5. வாயில் தோன்றும் எந்தப் புண்ணும் இரண்டு வாரத்திற்கு மேல் நலமாகா திருப்பின் அது புற்று நோயாகவும் இருக்கக் கூடுமாகையால் உடனே பல் மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.

6. ஆண்டுக்கு இருமுறை, தவறாமல், தக்க பல் மருத்துவரிடம் பற்களைப் பரிசோதனை செய்து கொள்ள வேண்டும்.

முதுமையில், உடல்நலத்தைப் பேணிக்காப்பது போலப் பற்களையும் காக்க வேண்டும். பற்களின் பாதிப்பினால் உடல்நலமும் குன்றும்; உண்ணும் உணவின் அளவும் குறையும். அதனால், முதுமையில் நிலைத்து நிற்கும் பற்களையாவது நல்ல முறையிற் பாதுகாக்க வேண்டும்.

## 20. தோல் நோய்கள்

மனித உடலின் மிகச் சிறந்த உறுப்பு தோல் என்று சொன்னால் அது மிகையாகாது. உடலின் மொத்த எடையில் அதன் எடை 12 விழுக்காடு ஆகும்.

### 20.1. தோலின் முக்கியப் பணிகள்:

அ. பாதுகாப்பு: நோய்க் கிருமிகள், சூரிய வெளிச்சம், தூசி போன்றவை உடலிற்குள் செல்லாமல் தடுக்கிறது.

ஆ. தோலின் நிறம் உடலிற்குப் பேரழகினைத் தருகிறது.

இ. எண்ணெய் மற்றும் வியர்வைச் சுரப்பிகள் பல தோலில் உள்ளன. அவை தோலிற்கு மிருதுத் தன்மையைத் தருகின்றன.

ஈ. கழிவுநீரை வெளியேற்றல்: வியர்வை மூலமாய் உப்புமுதலான கழிவுப் பொருள்களை உடலிலிருந்து வெளியேற்றுகிறது.

உ. தட்பவெப்பநிலையைச் சீராக்குதல்: சுற்றுப்புறத் தட்பவெப்ப நிலைக்குத் தகுந்தாற்போல் தோலிற் சுரக்கும் நீர்களைக் குறைத்தோ, மிகுதிப் படுத்தியோ உடலின் வெப்ப நிலையை ஒரே சீராய் வைக்கிறது.

ஊ. வைட்டமின் உற்பத்தி செய்தல்: சூரிய ஒளி உதவியோடு வைட்டமின் 'டி'யை (Vitamin D) உருவாக்குகிறது.

எ. உறிஞ்சும் பணி: தன் மீது தடவப்படும் களிம்பு போன்றவற்றையும் காற்றையும் உறிஞ்சிக் கொள்கிறது.

### 20.2. முதுமையில் தோலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

தோல், சூரிய ஒளிக்கு அதிகமாய் உட்படுவதாலும், எண்ணெய், வியர்வை சுரக்கும் பண்பும், ஹார்மோனின் அளவும் குறைவதாலும் வறண்டு, சுருங்கி, வெளுத்துக் காணப்படும்.

### 20.3. முதுமையில் தோலரிப்பு (Senile pruritus)

முதுமையில் தோலிலுள்ள எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளின் சுரக்கும் பண்பு குறைகிறது. அதனால், தோலில் வறட்சிநிலை (Dryness) தோன்றுகிறது. அவ்வறட்சி

தோலில் அரிப்பினை உண்டாக்குகிறது. வேறு எந்நோயும் இல்லாமலேயே வறட்சி மட்டுமே அரிப்பினை உண்டாக்க வல்லது. அரிப்பு மிகவும் தொல்லை தரும் நோயாகும். இது தொடர்ந்தால் தூக்கமின்மை உண்டாகும்; சில சமயங்களில் தற்கொலைக்கும் வழிவகுக்கும்.

### 20.3.1. தோல் அரிப்பிற்குக் காரணங்கள்:

1. தோல் வறட்சி; 2. மருந்துண்ணுதல், அதனைத் திடீரென்று நிறுத்துதல்; 3. கல்லீரல், சிறுநீரகம் சார்பான நோய்கள்; 4. இரத்தச்சோகை; 5. புற்றுநோய்; 6. தோல் சார்பான கரப்பான் தொடர்பான நோய்கள்; 7. சொறிசிறங்கு, பேன் தொல்லை; 6. மனநோய்.

### 20.3.2. சிகிச்சை முறை:

அரிப்பு நோய் கண்டவர் அடிக்கடி குளிப்பதைத் தவிர்த்து, வாரத்திற்கு மூன்று முறை மட்டும் குளிக்கவேண்டும். குளிப்பதற்கு முன், 'ஆலிவ்' எண்ணெயையோ, 'பாரபின்' எண்ணெயையோ (Liquid Parafin) தேய்த்து, சோப்பினை மிகுதியாய்ப் பயன்படுத்தாமல் குளித்தால் தோல் வறட்சியைத் தடுக்கலாம். அரிப்பு மிகுதியாய் இருந்தால் அரிப்பு எதிர்ப்பு மாத்திரையை (Antihistamine) உண்ணலாம்.

## 20.4. முதுமைத் தோல்படை

முதுமையில் தோலில் வறட்சி காரணமாய் மிகுந்த அரிப்பு ஏற்படுகிறது; அதனை மிகுதியாய்ச் சொறிவதால் தோல்படை (Xerotic Eczema) உண்டாகிறது. இது பொதுவாகக் கால், கைகளில் உண்டாகும். குளிர் காலத்தில் வியர்வை சுரப்பது குறைவதால் வறட்சியும் அதனால் அரிப்பும் உண்டாகி, பின்னர் இந்நோய் உண்டாகிறது. முதுமையில் மனநிலை பாதிக்கப்படுவதாலும், சரியான உணவு இல்லாததாலும் கூட இது உண்டாகலாம்.

### 20.4.1. சிகிச்சை முறை

வீரியம் குறைந்த ஸ்டீராய்டு (Steroid) களிம்பினைத் தோல்படை மீது தடவலாம். அரிப்பு எதிர்ப்பு மாத்திரை (Antihistamine) உட்கொண்டு அரிப்பினைக் குறைக்கலாம். புண்ணிருந்தால் நுண்ணுயிர்க் கொல்லியை (Antibiotic) உட்கொள்ளலாம்.

## 20.5. பூச்சி ஊர்தல் போன்றதோர் உணர்வு (Parasitophobia)

“தோல்படை நோய் பூச்சிகளால் உண்டாகிறது” எனும் எண்ணம் உடையவர்க்குத் தோலின்மீது பூச்சிகள் ஊர்வதைப் போன்றதோர் உணர்வு தோன்றும். அவர்கள் சிலசமயங்களில் தங்கள் உடம்பில் ஊர்ந்த பூச்சிகள் எனச் சிலவற்றை டப்பாக்களில் அடைத்துக் கொண்டு வருவர். அந்த டப்பாக்களில் தோலின் செதில்கள் இருக்குமே தவிரப் பூச்சி ஒன்றும் இராது. இவ்வுண்மையை எவ்வளவுதான் எடுத்துச் சொன்னாலும் அவர்கள் மனநிறைவு அடையாமல், பல்வேறு மருத்துவரிடம் பலமுறை சென்று வீணே துன்புறுவர். இந்நோயினால் பாதிக்கப்படுவோர் மனநோயாளிகளாகவும் இருக்கலாம்; அதனால் உடம்பைச் சுரண்டி சுரண்டிச் சிராய்ப்புகளையும் உண்டாக்கிக் கொள்வர்.

### 20.5.1. சிகிச்சை முறை:

மனநோயாளர் மனநோய் மருத்துவரிடம் அறிவுரை பெறலாம். பிமோசைடு (Pimozide) மாத்திரையை உட்கொள்ளலாம்.

## 20.6. முதுமையில் தோன்றும் தோல் புற்று நோய் (Mycosis fungoides)

இந்நோய்க்குரிய காரணம் முழுமையாய் வரையறுக்கப் படவில்லை; இது தொடக்க முதலே புற்றுத்தன்மை உடையதா என்பதும் தெளிவாகக் கண்டு பிடிக்கப்படவில்லை. இந்நோய் மிகுதியான அளவிலும் காணப்படுவதில்லை. பெண்களைவிட ஆண்களையே இந்நோய் மிகுதியாய்த் தாக்கும்; பொதுவாய் 20 ஆண்டுகளுக்கு மேலும் நீடிக்கும். முதலில் இது தோலைக் தாக்கும்; படிப்படியாகப் பிற உறுப்புகளையும் தாக்கும்; தொடக்கத்தில் வெறும் அரிப்பு மட்டுமே இருக்கும்; பிறகு தோலிற் சிவந்த படைகள் நிலை (Erythematous stage) உருவாகும். அப்படைகளில் தோன்றும் செதில்கள் காளாஞ்சிகப் படை (Psoriasis) போலிருக்கும்; சிலருக்குத் தோல்படை(Eczema) போலத் தோன்றும்; தோல் மடித்த நிலை (Plaque-stage) காணப்படும், தோலில் மங்கிய சிவந்த ஒழுங்கான, ஒழுங்கற்றதுமான கட்டிகள் உருவாகும். அவை உடைந்து புண்களாய் மாறும்.

### 20.6.1. சிகிச்சை முறை:

தோல் புற்றுநோயினை முழுமையாய்க் குணமாக்குதல் கடினம். நோயின் கடுமை குறைந்தும் மிகுந்தும் காணப்படும். பின்னர் அதன் தொல்லைகள் மிகுந்து, நோயாளியின் வாழ்க்கையையே சுமையாக்கி விடும். இந்நோயினால் வாழ்நாள் குறைவதில்லை. இவர்கள் இறக்கும் நிலையில் 60 வயதைக் கடந்தவர்களாகவும் இருப்பர்.

முதலில் இந்நோயாளர்க்கு அரிப்பினைக் குணமாக்க வேண்டும். அதற்குத் தோலில் குறைந்த வீரியத்தன்மை வாய்ந்த ஸ்டிராய்டு களிம்பினைத் தடவலாம். அரிப்பு எதிர்ப்பு மாத்திரைகளையும் உண்ணலாம். நாள்தோறும் கதிரவன் ஒளியில் சுமார் அரை மணிநேரம் வெற்றுடலோடு இருப்பின் அரிப்பின் தன்மை குறையும்; தடிப்புத் தன்மைக்கும், கட்டிகள் தோன்றிய நிலையிலும் கதிர்வீச்சு முறை (Radiotherapy) பயனளிக்கும்.

## 20.7. வளைப் புற்றுநோய் (Rodent ulcer)

தோலில் தோன்றும் புற்றுநோய்களுள் வளைப்புற்றுநோய் முதுமையில் மிகுதியாய்க் காணப்படும்.

இந்நோய்க்குரிய காரணங்களுள் சூரிய ஒளி, ஆர்சனிக் உட்கொள்ளுதல் (வெள்ளைப் பாஷாணம்), கதிர்வீச்சு (Radiation) ஆகியவை முக்கியப் பங்கு பெறுகின்றன. இப்புற்றுநோய் முகத்தின் மேற்பகுதியில் கண் அருகிலோ, மூக்கின் மேலோ தோன்றும். முதலில் சிறுகட்டி தோன்றிப் பின் அது ஆறாத புண்ணாகிச் சுற்றியுள்ள திசுக்களை மெதுவாக அரித்துவிடும்.

### 20.7.1. சிகிச்சை முறை:

தோலில் தோன்றும் வளைப்புற்றை அறுவைச் சிகிச்சையினால் முழுமையாய்க் குணப்படுத்தலாம்.

## 20.8. முதுமையில் தோல் பாதுகாப்பு

குளிப்பதற்கு முன் உடலில் இலேசாய் எண்ணெய்(ஆலிவ் அல்லது, தேங்காய் எண்ணெய்) தேய்த்துக் கொண்டு குளித்தால் தோலின் வறட்சித் தன்மை குறையும்.

மிகுந்த மணம்வீசும் சோப்பு, கிருமிக்கொல்லி மருந்துகள் கலந்த சோப்புகளைப் பயன்படுத்தாமல், மிதமான (Neutral) சோப்புகளையே பயன்படுத்த வேண்டும்.

சூரிய ஒளி மிகுதியாகப் படும் முகம், கை போன்ற இடங்களிற் விருவிருப்பான கட்டிகள், புண்கள் போன்றவை தோன்றினால், அவை புற்றுநோயின் அறிகுறிகளாய் இருக்கலாம். அதனால் மருத்துவரை அணுகி அவருடைய அறிவுரையை உடனே பெற வேண்டும்.

## 21. முதுமைக்கால மருத்துவத்தின் விளைவுகள்

முதுமைக் காலத்தில் பலர் நிறைய மருந்துகளை உண்கின்றனர். அதனால், அவற்றால் நல்ல பயனுண்டா? நோய்களை வென்று இன்பமாய் வாழமுடியுமா? முதுமையில் மருந்துகளுக்கு அடிமையாகத்தான் வேண்டுமா? என்னும் வினாக்கள் எழுகின்றன.

முதுமைக் காலத்தில் வரும் பிரச்சினைகள் அனைத்திற்கும் மருந்துகளால்தான் தீர்வு காணமுடியும் என்பது சரியல்ல. மருந்தின்றியும் பல நோய்களினின்று விடுபட்டு நிம்மதியாய் வாழமுடியும்.

### 21.1. சான்றுகள்:

1. சத்துணவுக் குறைவினால் கை, கால்களில் எரிச்சல், கண்பார்வை மங்குதல், உடலில் வலி, பலவீனம் ஏற்படுதல், ஈறுகளில் இரத்தம் கசிதல், தூக்கமின்மை முதலான தொல்லைகளால் தவிப்பவர், நல்ல சத்துணவை உண்டு, இத்தொல்லைகளினின்று விடுபடலாம். மருந்தின்றியே நல்ல உடல்வளத்துடன் வாழலாம்.

2. முதுமையில் முழங்கால் மூட்டுவலியால் பலர் அவதியுறுகின்றனர். அவர்களின் எடை அதிகமாய் இருப்பின், அதனைக் குறைப்பதோடு தகுந்த உடற்பயிற்சியைச் செய்து, மூட்டு வலியை மருந்தின்றிப் போக்கிக் கொள்ளலாம்.

3. நிதிவசதிக் குறைவு அல்லது குடும்பத்தில் ஏற்படும் பிற பிரச்சினைகளால் உண்டாகும் மனச் சோர்வினை (Depression) நிதி வசதியைச் சரிசெய்தோ, குடும்பப் பிரச்சினைகளை மற்றவருடன் கூடிக் கலந்து பேசியோ போக்கிக் கொள்ளலாம்.

### 21.2. முதுமையில் மருந்துகளால் தீமை மிகுதியாய் வரக் காரணங்கள்

1. நாம் உட்கொள்ளும் மருந்துகள் அனைத்தும் பெரும்பாலும் சிறுநீரகங்கள் வழியாகவே வெளியேற்றப் படுகின்றன. வயதாக ஆகச் சிறுநீரக

வேலைத்திறன் சிறிது சிறிதாய்க் குறைகிறது. 60 வயதிற்கு மேற்பட்ட முதியவர்க்குச் சிறுநீரக வேலைத் திறன் சுமார் 46 விழுக்காடு குறைந்து விடுகிறது. அதனால், முதுமையில் உட்கொள்ளும் மருந்துகள் போதிய அளவிற்கு வெளியேற்றப் படாமல் உடலிலேயே தேங்கித் தீமையை விளைவிக்கின்றன.

2. வயதாக ஆக உடல் தசையின் அளவு குறைகிறது (Lean Body mass). ஒருவர் உட்கொள்ளும் மாத்திரையின் அளவு அவரது உடல் தசையின் எடைக்குத் தகுந்தவாறு இருக்கவேண்டும். ஆனால், முதுமையில் அவ்வாறு மாத்திரை அளவைக் குறைத்து உண்பதில்லை. அதனால் மருந்துகளால் விளையும் தீமை மிகுதியாகிறது.

3. முதுமையில் உடல் திசுக்களின் (Cells) நீர் குறைவதால், அவை வறட்சி அடைகின்றன. அதனால், உண்ணும் மருந்துகள் மிகுதியாய் உடலில் தேங்கி நிற்கின்றன. மருந்துகளால் விளையும் தீமையும் மிகுதியாகிறது.

4. முதுமையில் ஒவ்வோர் உறுப்பும் உட்கொள்ளும் மருந்திற்கு ஏற்பப் பல சமயங்களில் சரிவர வேலை செய்வதில்லை (Target organ Sensitivity).

சான்று : தூக்க மாத்திரை, முதியவர் சிலருக்குத் தூக்கத்தைத் தருவதற்கு மாறாக மனக் குழப்பத்தையும், மனப் பதற்றத்தையும் தரும்.

முதியவர் அனைவர்க்கும் மருந்துகள் தீமையை விளைவிப்பதில்லை. குறிப்பிட்ட ஒரு சாரார்க்கு மட்டுமே தீமையை விளைவிக்கின்றன.

1. ஆண்களைவிட வயதான பெண்களுக்கு மருந்தின் தீமை மிகுதியாய் விளைய வாய்ப்புண்டு.

2. மெலிந்த உடலுள்ளவர்க்கு மருந்தினால் விளையும் தீமை மிகுதியாய் இருக்கும்.

3. கடந்த காலத்தில் மருந்து ஒவ்வாமை (Allergy) உள்ளவர்க்கு மருந்தினால் விளையும் தீமை மிகுதியாய் இருக்கும்.

4. தம் குடும்பத்தில் யாருக்காவது மருந்து ஒவ்வாமை இருந்தாலும் முதியவர்க்கு மருந்தினால் விளையும் தீமை மிகுதியாய் இருக்கும்.

5. முதியவர்க்கு ஒவ்வாமை சார்ந்த ஆஸ்துமா, எக்ஸிமா போன்ற நோய்கள் இருப்பின் அவர்களுக்கு மருந்தினால் தீமை வர வாய்ப்பு மிகுதியாய் இருக்கும்.

6. பலவித மருந்துகள் (Multiple drugs) உண்பவர்க்கும் மருந்தினால் விளையும் தீமை மிகுதியாகலாம்.

7. சிறுநீரகக் கோளாறு உள்ளவர்க்கும் மருந்தினால் தீமை மிகுதியாய் வர வாய்ப்புண்டு.

### 21.3. பலவித நோய்கள், பலவித மருந்துகள்

முதுமை “நோய்களின் மேய்ச்சல் காடு” என்பது முன்பே குறிப்பிடப் பட்டது. இக்கூற்று ஓரளவிற்கு உண்மையே. முதியவர் ஒருவரிடம் நீரிழிவு நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், இதய நோய், மூட்டுவலி, மலச்சிக்கல், தூக்கமின்மை முதலான நோய்கள் இருப்பதில் வியப்பில்லை. பல நோய்கள் உள்ளவர் பலவித மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. அதனால் பல தீமைகள் விளைகின்றன.

1. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மருந்துகள் உண்ணும்போது அவற்றின் தீய விளைவுகள் (Drug Side Effects) மிகுதியாகும்.

2. பல மருந்துகளை ஒரே நேரத்தில் உண்ணும்பொழுது அவை ஒன்றோ டொன்று மாறி வேலைசெய்து (Drug interaction), உடலுக்குத் தீமை விளைவிக்கும்.



படம் 21.1. மருந்துக்கும் ஓர் அளவு உண்டு



3. முதியவர் பலருக்குக் கண்பாரர்வை குறைவதோடு மறதியும் இருக்கும். இந்நிலையில் பல மாத்திரைகளை அவர்களுக்குக் கொடுத்தால், அவர்கள் எது முக்கிய மருந்தென்று தெரியாமல், முக்கிய மருந்தினை விட்டு விட்டு முக்கிய மில்லாத மருந்தினை மட்டுமே உண்ணும் வாய்ப்பு (Omission) அவர்க்கு நேர்தல் உண்டு.

#### 21.4. பல்வேறு மருந்துகளைத் தவிர்க்கும் முறை

‘பல்வேறு நோய்களுக்குப் பல்வேறு மருந்துகள்’ என்பது கட்டாயம் இல்லை. சில நோய்களுக்கு மருந்தின்றியே சிகிச்சையளிக்க முடியும்.

1. தினமும் தவறாமல் உடற்பயிற்சி செய்தல், மிகுதியாய் நீர் அருந்துதல், நார்ச் சத்துள்ள உணவுப் பொருள்களை மிகுதியாய் உட்கொள்ளுதல் போன்ற முறைகளினால் மருந்தின்றியே மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்கலாம்.

2. பகலில் தூங்குவதைத் தவிர்த்தல், இரவில் சூடான பாலில் சிறிது தேன் கலந்து அருந்துதல் போன்ற முறைகளினால் நல்ல தூக்கத்தைப் பெற முடியும்.

3. உணவுக் கட்டுப்பாடு, உடற்பயிற்சி மூலமே முதியவர் நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்த முடியும். உயர் இரத்த அழுத்தத்தை எடைகுறைத்தல், உடற்பயிற்சி, உணவில் உப்பினைக் குறைத்தல் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

முதுமையில் நோய்கள் பல இருப்பினும் அவற்றுள் எவை மிகுதியாகத் தொல்லை தருகின்றனவோ, அவற்றுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து மருந்தினைக் கொடுக்கலாம். சில சமயங்களில் பல்வேறு மருந்துகளை உண்ண வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படலாம். அந்நிலையில் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி மருந்துகளை உண்ணுவதில் தவறில்லை. ஆனால், மருத்துவ வல்லுநர் மருந்துகளைக் கூடிய விரைவில் குறைக்க எல்லா முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### 21.5. சுய சிகிச்சை முறை (Self Medication)

முதியவர் பலர் மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி தாமாகவே மருந்துகளை உட்கொள்கின்றனர். இது மிகவும் தொல்லை தரவல்லது. ஏனெனில், முதுமையில் நோய் அறிகுறிகள் மாறுபட்டுக் காணப்படுவதால் “தமக்கு என்ன நோய்” என்று சரியாகத் தெரியாத நிலையில் மருந்தினை உட்கொள்ளும் பொழுது அதன் விளைவுகள் மிகவும் தீமையானதாய் இருக்கும். சான்று: முதுமையில் நெஞ்சில் வலி ஏதுமின்றியே இதய நோய் வரலாம். அதாவது திடீரென்று உடல் வலிமை இழத்தல், மயக்கம் உண்டாதல், வியர்த்துக் கொட்டுதல் முதலான

தொல்லைகள் இதய நிறுத்தத்தினால் வரலாம். ஆனால் இவற்றைச் சாதாரண மாய் முதுமையில் வரும் பலவீனம் என்று எண்ணி, 'டானிக்' போன்ற மருந்துகளை உட்கொள்கின்றனர். அதனால் மாரடைப்பிற்கு உண்டான சிகிச்சையைப் பெறமுடியாமல், உயிருக்கே ஆபத்தான நிலையைச் சிலர் அடைகின்றனர்.

முதுமையில் மூட்டுவலி பலருக்கு வருவதுண்டு. அதனைக் குறைக்க அவர்கள் மருந்துக் கடைக்குச் சென்று, ஆஸ்பிரின் போன்ற வலிதீர் மருந்துகளை வாங்கி உட்கொள்கின்றனர். இதனைத் தொடர்ந்து உட்கொள்வதால் வயிற்றில் புண் ஏற்படும். வயிற்றுவலியும், சில நேரங்களில் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடிய இரத்த வாந்தியும் வரலாம். இருமல், சளி போன்ற தொல்லைகள் வந்தால் அவற்றுக்குரிய மாத்திரையை முழுமையாகத் தொடர்ந்து மூன்று அல்லது ஐந்து நாள்களுக்கு உட்கொள்ளாமல், இரண்டு அல்லது மூன்று மாத்திரைகளோடு நிறுத்திவிடுதல் நல்லதன்று. ஏனெனில், மருந்துகளைக் குறைவாக உட்கொள்வதால் நோய்க் கிருமிகளின் எதிர்ப்புச் சக்தி மிகுதியாகும் வாய்ப்புண்டு. அதனால், மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி எந்த மருந்தினை யும் உட்கொள்ளுதல் கூடாது. சிறுசிறு தொல்லைகளுக்கு மருந்துக் கடைக்குச் சென்று மருந்தினை வாங்கி உண்ணுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

## 21.6. மருந்துண்ணும்போது பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள்

முதலில் முதியவர், தங்கள் நோயை மருந்தினால்தான் போக்க முடியும் என்ற எண்ணத்தை அறவே அகற்ற வேண்டும். மருந்தின்றியும் நோய்களை அகற்ற முடியும்.

1. மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி மருந்தினைத் தொடர்ந்து உட்கொள்ளுதல் கூடாது.

2. மருத்துவர் கூறிய வழிமுறைப்படிதான் மருந்தினை உட்கொள்ளுதல் வேண்டும். சான்றுகள்: உணவிற்கு முன்போ, பின்போ உண்ண வேண்டிய மாத்திரைகள்; காலையிலோ இரவிலோ உண்ண வேண்டிய மாத்திரைகள்.

3. மருத்துவர் ஆலோசனையின்றி மருந்தின் அளவினைக் கூட்டவோ, குறைக்கவோ கூடாது.

4. ஒருவர் மருந்தினை இன்னொருவருக்குக் கொடுக்கக் கூடாது. அம் மருந்து அவருக்குத் தீமையைச் செய்யக் கூடியதாகவும் இருக்கலாம்.

5. உட்கொள்ளும் மருந்தினைத் திடீரென்று நிறுத்துதல் கூடாது. சான்று: வலிப்பு நோய் உள்ளவர் அதற்குரிய மாத்திரையைத் திடீரென்று நிறுத்தினால் வலிப்பு மிகுதியாகி உயிருக்குத் தீமை உண்டாகலாம்.

6. மருத்துவர் ஆலோசனையின்றித் தேவையற்ற 'டானிக்' போன்ற மருந்துகளுக்காகப் பணத்தை வீண்செலவு செய்ய வேண்டாம்.

7. 'முதுமையை வெல்ல முடியும்' என்று கூறிப் பல மருந்துகளும், ஊசி மருந்துகளும் கடைகளில் விற்பனையாகின்றன. இவை அனைத்தும் தீமையை விளைவிக்கக் கூடியன. முதுமையை மருந்தினால் வெல்லவே முடியாது; அது இயற்கையாய் வயது அடிப்படையில் வருவது.

முதுமையில் மருத்துவர் ஆலோசனைப்படி மருந்துகளைக் கவனத்துடன் உட்கொண்டால், அது ஒரு நல்ல நண்பனாகப் பயனளிக்கும். அதனைத் தவிர்த்துத் தம் விருப்பம் போல உண்டால் அதுவே பகைவனாய், நஞ்சாய் மாறித் துன்பந் தர வழியுண்டு.

## 22. உடற்பயிற்சி

உடற்பயிற்சி குழந்தை முதல் முதியோர்வரை எல்லோருக்கும் தேவையான தொன்று. எவ்வயதிலும் ஒருவர் உடற்பயிற்சியை மேற்கொள்ளலாம்; அதற்கு வயது வரம்பு இல்லை; முதுமைப் பருவத்தில் வரும் பல நோய்களை விரட்டும் சக்தி அதற்குண்டு.

### 22.1. உடற்பயிற்சியின் நன்மைகள்

உயர் இரத்த அழுத்தம் வர வாய்ப்புள்ளவர், உடற்பயிற்சியால் அதனை வராமல் தடுக்கலாம்; மிதமான இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர் உடற்பயிற்சியினாலேயே அதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இரத்தத்தில் கொழுப்புச் சக்தி மிகுதியாயின் உடற் பயிற்சியினால் அதனைக் குறைக்கலாம்; நீரிழிவு நோயினையும் உடற்பயிற்சி, உணவுக் கட்டுப்பாடுகளால் மருந்தின்றிக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தொடர்ந்து உடற்பயிற்சியினைச் செய்பவர்களுக்கு மாரடைப்பு நோய் பெரும்பாலும் வருவதில்லை; உடற்பயிற்சி செய்யாமல் வீட்டிலேயே முடங்கிக் கிடப்பவர்களுக்கு அந்நோய் வர இருமடங்கு வாய்ப்புகள் உள்ளன.

வயதாக ஆக எலும்புகள் வலிமை இழக்கின்றன. தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்வதனால் எலும்பினை வலிமைப் படுத்தலாம்.

தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்வதனால் மருந்தின்றியே மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்கலாம்; உடற் பருமனைக் குறைக்கவும் இது சிறந்த வழியாகும்.

கை, கால்களுக்கு மட்டுமன்றி உடலுறுப்புகள் எல்லாவற்றுக்கும் இரத்த ஓட்டம் சீராகச் செல்லவும் உடற்பயிற்சி உதவும்; இரவில் நல்ல உறக்கத்தையும் நல்கும்; மனத்தையும் மிகவும் மகிழ்ச்சியாய் வைத்துக் கொள்ளும்; மனப் பதற்றம், மனச்சோர்வு உள்ளவரும் அதனால் நலமடையலாம்.

“உடற்பயிற்சியோ சுறுசுறுப்பான பணியோ இல்லா திருப்பவர்களுக்குப் பெருங்குடலில் புற்றுநோய் வர வாய்ப்புகள் மிகுதி” என்று ஆராய்ச்சியாளர்

கண்டறிந்துள்ளனர். மேலும் “விளையாட்டு வீராங்கனைகளுக்கு மார்பகப் புற்று நோய், இன உறுப்புகளில் தோன்றும் புற்றுநோய் போன்றவை மிகக் குறைவாய் ஏற்படுகின்றன” என்றும் அவர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். தொடர்ந்து உடற்பயிற்சி செய்வதனால் சில புற்று நோய்களைத் தவிர்க்க முடியும் என்று கூறினால் அது மிகையன்று.

## 22.2. முதுமைக்கேற்ற உடற்பயிற்சி

முதியவர், தங்கள் பழக்கவழக்கங்கள், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை, உடல் நலம் முதலானவற்றை மனத்தில் கொண்டு தங்கள் உடற்பயிற்சியைத் தேர்ந்தெடுக்கவேண்டும். மெதுவாக ஓடுதல் (Jogging), வேகமாக நடத்தல், சைக்கிள் விடுதல், நீந்துதல், வீட்டிற்குள்ளேயே விளையாடுதல், ஆசனப் பயிற்சி போன்றவற்றை முதியோர் மேற்கொள்ளலாம். காலையில் திறந்த வெளியில் உடற்பயிற்சியை மேற்கொள்ளுதல் நல்லது; நேரம் இருப்பின் மாலையிலும் செய்யலாம்.

உணவு உட்கொள்ளுவதற்கு முன்பே உடற்பயிற்சி செய்யவேண்டும். அதற்குப்பின் செய்தல் நல்லதன்று. முதுமையில் நாள்தோறும் குறிப்பிட்ட



படம் 22.1. உடற்பயிற்சி முதியோர்க்கு மிகவும் தேவை

தூரம் நடத்தலே நல்லதோர் உடற்பயிற்சி யாகும். நாள்தோறும் மூன்று முதல் ஐந்து கிலோமீட்டர் தூரம் நடத்தல் நல்லது. நாள்தோறும் 45 மணித்துளி களாவது (நிமிடங்கள்) உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.

பக்கவாதம், மூட்டுநோய் போன்ற தொல்லைகளினால் நடக்க முடியாமல் படுக்கையிலேயே படுத்துக் கிடப்போருக்கும் உடற்பயிற்சி இன்றியமையாதது. உடற்பயிற்சி யின்றிப் படுக்கையிலேயே தொடர்ந்து படுத்துக் கிடப்பவர்க்குத் தொல்லைகள் பல வரலாம். சான்று: படுக்கைப்புண், நெஞ்சில் சளி கட்டுதல், எலும்பு வலிமை இழத்தல், மலச்சிக்கல், மனச்சோர்வு போன்றவை.

இத்தொல்லைகளைத் தடுக்க நாள்தோறும் காலையிலும், மாலையிலும் பிறர் உதவியுடன் சிறிது நேரமாவது வீட்டிற் குள்ளேயே நடப்பது மிக மிக இன்றியமையாததாகும்.

முதுமையில் உடற்பயிற்சியைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முன் மருத்துவர் ஆலோசனையைத் தவறாது பெறவேண்டும். ஏனெனில், நோயுற்ற முதியவர் சில உடற்பயிற்சிகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். சான்று: நீரிழிவு நோயால் விழித்திரை பாதிக்கப்பட்டவர், நீரிழிவு நோயுடன் உயர் இரத்த அழுத்தம் உடையவர் தலையைக் கீழே வைத்தோ, குனிந்தோ செய்யும் உடற்பயிற்சிகளைச் செய்யக் கூடாது. இதய வலிமை இல்லாத முதியவர் மூச்சுவாங்கும் உடற்பயிற்சியினைத் தவிர்க்க வேண்டும். இதய நிறுத்த நோய் உடையவர், முதல் ஒரு மாதத்திற்கு மெதுவாக நடப்பதைத் தவிர வேறு எந்த உடற்பயிற்சியையும் மேற்கொள்ளக் கூடாது.

முதுமையில் உடலுக்கும், உள்ளத்திற்கும் உடற்பயிற்சி சிறந்ததோர் ஊட்டச் சத்தாகும்.

## 23. முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சை

முதுமைக்கால நோய்கள் அனைத்தையும் மருந்தினால் மட்டுமே போக்கி விட முடியாது. சில நோய்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சையும் தேவைப்படும். ஆனால், முதியவருள் சிலர் எளிதில் அதற்கு ஒப்புதல் தருவதில்லை. அறுவைச் சிகிச்சையில் அவர்களுக்கு இருக்கும் அச்சமே அதற்குக் காரணமாகும். “முதிர்ந்த வயதில் அறுவைச் சிகிச்சை ஏன்? இப்போது அதிகத் தொல்லை இல்லையே. அதிகத் தொல்லை நேர்ந்தால் அப்போது செய்து கொண்டால் போகிறது” என்று கூறித் தள்ளிப் போடுவோரும் உளர்.

மருத்துவ வல்லுநர் “முதியவர் ஒருவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவை” எனப் பரிந்துரைத்தால் அவ்வாறு செய்து கொள்வதே நல்லது. அறுவைச் சிகிச்சை யினால் பல நோய்களை முழுமையாய்ப் போக்க முடியும்.

சான்று: குடல் இறக்கம் (Hernia), மூல நோய் (Piles), விரைவாதம் (Hydrocele). அறுவைச் சிகிச்சையினால் தீர்க்கக் கூடிய நோய்களைத் தள்ளிப் போடுவதனால் எவ்விதப் பயனும் விளையாது. காலங்கடத்துவதால் வேறு சில நோய்கள் தோன்றி உடல்நிலையை அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய இயலாத தாக ஆக்கி விடுதலும் உண்டு. அல்லது அறுவைச் சிகிச்சையை உடனே செய்ய வேண்டிய தொல்லை திடீரென்று வர, அதனால் உடனே (Emergency) அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டிய கட்டாய நிலை ஏற்படலாம். இவ்வாறு விரைந்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முற்பட்டின் பல சிக்கல்கள் (Complications) விளைய வாய்ப்புண்டு. உயிருக்கும் ஊறு நேரலாம்.

### 23.1. நோயைக் கண்டறிவதில் ஏற்படும் தொல்லைகள்

முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நோய்களைக் கண்டறிவதில் பல தொல்லைகள் உள்ளன. வயது முதிர்ந்த நோயாளரிட மிருந்து அவர்களின் மறதியினாலும், காது மந்தத்தினாலும் நோய் அறிகுறிகளைத் தெளி வாய்ப் பெற முடியாது. நோய்களின் தன்மைகளும் மாறுபட்டுக் காணப்படும்.

### 23.2. அறுவைச் சிகிச்சைக்கு அஞ்சற்க

இளமையில் ஒருவருக்குப் பித்தநீர்ப்பையில் கல்லினால் (Gall Stone) அடைப்பு ஏற்பட்டாலோ, குடல்வாலில் சீழ்பிடித்தாலோ (Appendicitis),

வயிற்றில் வலி மிகுதியாய் இருக்கும்; வாந்தியும் இருக்கும். இந்நோய்களே முதுமையில் ஏற்பட்டால் வயிற்று வலியோ, வாந்தியோ மிகுதியாய் இரா. வயிற்றில் ஒருவிதச் செரியாநிலை இருப்பது போலத் தோன்றும். இளஞர்க்குச் சிறுநீரகப் பையில் திடீரென்று அடைப்பு ஏற்பட்டால், அடிவயிற்றில் வலி மிகுதியாய்த் தோன்றும். இத்தொல்லையே முதுமையில் ஏற்பட்டால் வயிற்றில் மிகுந்த வலி இராது. மாறாக மனக்குழப்பமும், பதட்டமுமே மிகுதியாய் இருக்கும். உடலைப் பரிசோதனை செய்யும் போதும் நோயின் தன்மை சற்று மாறுபட்டே தோன்றும். இதனால் நோய்களையும் எளிதிற் கண்டறிய முடிவதில்லை.

### 23.3. அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஆயத்தப்படுத்துதல்

அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் நோயாளர் ஒப்புதலை முழுமையாய்ப் பெறுதல் மிகவும் முக்கியமாகும். நோயின் தன்மை, அறுவைச் சிகிச்சையின் பயன், சிகிச்சையின் போது எதிர்பாரா நிலையில் ஏற்படக்கூடிய தீய விளைவுகள், அறுவைச் சிகிச்சை செய்யாவிடின் ஏற்படும் சிக்கல்கள் முதலானவற்றை முதியவரிடம் விளக்கமாய் எடுத்துரைக்க வேண்டும். இது மருத்துவரின் முக்கியக் கடமையாகும். எந்நிலையிலும் அறுவைச் சிகிச்சைக்காக முதியவரைக் கட்டாயப் படுத்துதல் கூடாது. மிகவும் நோய்வாய்ப்பட்ட நிலையில், தம்மால் சுயமாக முடிவெடுக்க முடியாத நிலையில் முதியவர் இருப்பின், மருத்துவர் முதியவரின் உறவினரோடு நன்கு கலந்து ஆலோசித்த பிறகே உரிய முடிவினை எடுக்க வேண்டும்.

முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டிய நோயுடன், வேறுசில நோய்களும் ஒருவருக்கு இருத்தலுண்டு. சான்று: இதயநோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு நோய், பக்கவாதம், ஆஸ்துமா, சிறுநீரகக் கோளாறு, மனநோய். இந்நோய்களினால், அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும்போதும், அதன் பின்னரும் (Post Operative Period) பலவிதச் சிக்கல்கள் தோன்றலாம். அதனால், இத்தகு நோய்களை நன்கு பரிசோதனை செய்து தக்க சிகிச்சை அளித்த பின்னரே அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும். முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சையைத் திட்டமிட்டுச் (Elective) செய்து கொள்வது மிகவும் நல்லது. அறுவைச் சிகிச்சையை விரைந்து (Emergency) செய்ய வேண்டிய கட்டாய நிலை ஏற்பட்டால் வேறுவழியின்றி அதனைச் செய்துதான் ஆகவேண்டும். இதனால் சுமார் 30 விழுக்காட்டினர் மரணமடைய வாய்ப்புண்டு.



### 23.4. அறுவைச் சிகிச்சையின் வகைகள்

அறுவைச் சிகிச்சையை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்:

#### 1. மிகவும் விரைந்து செய்ய வேண்டியவை (Emergent) :

சில நோய்களுக்கு உடனே விரைந்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். சான்றுகள்: குடற்புண் துளை (துவாரம்), குடல்வாலில் சீழ் பிடித்தல், திருகிக் கொண்ட குடல் இறக்கம் (Strangulated hernia), எலும்பு முறிவு.

#### 2. உடனே செய்ய வேண்டியவை (Imminent) :

சில அறுவைச் சிகிச்சைகளைச் சிலமணி நேரம் அல்லது சில நாள்களுக்குள் செய்ய வேண்டும். சான்றுகள்: மூளையில் ஏற்படும் இரத்தக் கசிவு, உடலுறுப்பில் இரத்த ஓட்டம் தடைபட்ட நிலை (Gangrene) .

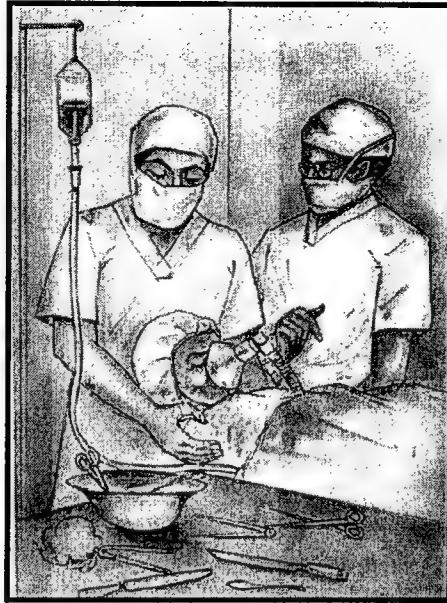
#### 3. பொறுத்திருந்து செய்ய வேண்டியவை (Elective):

முதுமையிற் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைகள் பெரும்பாலும் இவ் வகையைச் சேர்ந்தனவே. அதாவது பலநாள்கள், மாதங்கள் கழித்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்ளலாம். சான்று: குடல் இறக்கம், மூல நோய், விரை வாதம், பித்தநீர்ப்பையிற் கல், பெருங்குடல் கீழிறங்கிவிடல் (Rectal prolapse), கருப்பை கீழே இறங்கி விடல், தொல்லை தரும் புராஸ்டேட் சுரப்பி (Prostate Gland).

இந்நோய்களால் மிகுந்த தொல்லைகள் இல்லாவிடினும் அவற்றைக் கண்டறிந்ததுமே அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வதுதான் நல்லது. செய்யா விடின் காலம் செல்லச் செல்ல இந்நோய்களால் பல சிக்கல்கள் உண்டாகலாம். சான்று: குடல் இறக்கம் தொடக்க காலத்தில் எவ்விதத் தொல்லையும் இன்றி இருக்கலாம், காலம் செல்லச் செல்ல அவ்விறக்கம் பெரிதாகிக் கொண்டே வந்து, திடீரென்று ஒரு நாளில் அது திருகிக் கொள்ளலாம். அதனால், மிகச் சிக்கலான, ஆபத்தான நிலையில் உடனே அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய சூழ்நிலை உருவாகும்.

### 23.5. அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நோய்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவை:

1. பித்த நீர்ப்பையில் கற்கள் (Gall stones): முதுமையில் சுமார் எட்டு முதல் இருபத்தைந்து விழுக்காட்டினருக்கு எத்தகைய தொல்லையு மில்லாமல்



படம் 23.1. முதியோர்க்கான அறுவைச் சிகிச்சை

பித்த நீர்ப் பையிற் கற்கள் இருப்பதுண்டு. இந்நோய் வயது முதிர்ந்த பெண் களுக்கே (27 விழுக்காடு) மிகுதியாய் இருக்கும். பல்லாண்டுகள் தொல்லை எதுவுமின்றி இருப்பின் அதற்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவையில்லை. இக்கற்களி னால் அடிக்கடி வயிற்றின் வலப்புறத்தில் வலி தோன்றினாலும், காமாலை உருவானாலும் அறுவைச் சிகிச்சையினைத் தவறாமற் செய்து கொள்ள வேண்டும். திட்டமிட்டு அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால் 99 விழுக்காட்டினர் நல மடைவர். இச்சிகிச்சையைப் போதிய பொறுமையின்றி விரைவாய் மேற்கொண் டால் அதிக விழுக்காட்டினர் மரணமடைவர்.

**2. புராஸ்டேட் சுரப்பி:** இச்சுரப்பி ஆண்களுக்கு மட்டுமே சிறுநீரகப்பை யில் இருக்கும்; சுமார் 50 வயதடைந்தவர்க்கு இச் சுரப்பி நாளுக்குநாள் சிறிது சிறிதாகப் பெரிதாகிக் கொண்டே போகும். அதனால் சிறுநீரகப்பையில் நீர் தங்கும் அளவு குறையும்; முதியவர் அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்க வேண்டியிருக்கும். சில சம யங்களிற் சிறுநீர் செல்ல வழியின்றித் திடீரென அடைப்பும் ஏற்படுவதுண்டு. இதனை மருந்தினால் குணப்படுத்த இயலாது; அறுவைச் சிகிச்சை மூலமே குணமளிக்க முடியும். சிகிச்சை முறையும் மிக எளியதாகும். அஃதாவது ஆண் குறி வழியாய் உரிய கருவியைச் செலுத்தி அச்சுரப்பியை அகற்றிவிடுதலாகும் (Trans Urethral Resection - TUR). இதனைச் செய்து கொள்ள வயது வரம்பில்லை. 90 வயது முதியவர் கூட இவ்வறுவைச் சிகிச்சையைப் பெற்று முழுப் பயனை அடையலாம்.

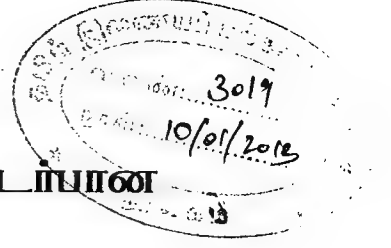
3. குடல் அடைப்பு: சிறுகுடல் அல்லது பெருங்குடலில் திடீரென அடைப்பு ஏற்படலாம். இதனால், வயிற்றில் திடீரென வலி தோன்றும்; வாந்தியும் வரும்; காற்று, மலம், வெளியேறாது நின்று விடும். அடைப்பு ஏற்படக் காரணங்கள்: குடல் இறக்கம், முன்பே வயிற்றில் செய்து கொண்ட அறுவைச் சிகிச்சையின் விளைவு, பெருங்குடலில் தோன்றியுள்ள புற்றுநோய். உடனே அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வதனால் பயன் பெறலாம்.

4. எலும்பு முறிவு: எலும்புகள் வலிமை இழப்பதாலும், அடிக்கடி கீழே விழுவதனாலும் முதியவர்க்கு எலும்பு முறிவு தோன்ற வாய்ப்பு மிகுதியாகிறது. இடுப்பு, மணிக்கட்டு, முதுகெலும்பு முறிவுகள் மிகுதியாய்த் தோன்றும். சில நேரங்களிற் சற்றுக் கீழே தடுக்கி விழுந்தாலும் பல எலும்புகள் முறிதலுண்டு. நவீன அறுவைச் சிகிச்சையினால் எலும்பு முறிவினை எளிதிற் குணப்படுத்த முடியும். இடுப்பு எலும்பு முறிந்தாலும் செயற்கை எலும்பினைப் பொருத்தி வியக்கும் வகையில் மிக விரைவில் நலமடைந்து, தனியே எழுந்து நடமாடச் செய்யலாம். இச்சிகிச்சை முறைக்கும் வயது வரம்பில்லை.

### 23.6. மயக்கம் கொடுத்தல் (Anaesthesia)

அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய மயக்கமருந்து கொடுத்தல் மிக இன்றியமையாததாகும். இத்துறையிற் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவ வல்லுநரே இதனைக் கொடுப்பர். இவர்கள் முதியவரை நன்கு பரிசோதனை செய்து அவர் மயக்க மருந்தினை ஏற்றுக் கொள்ளத் தகுதி உடையவரா என்று முடிவு செய்வர். அதன் பின்னரே அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஆயத்தப் படுத்துவர். ஓர் அறுவைச் சிகிச்சையின் வெற்றி, மயக்க மருந்து தரும் திறமையான நிபுணரைப் பொறுத்தே அமையும் என்றால் அது மிகையாகாது. முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சைக்கான மயக்க மருந்தைப் பற்றிய ஓர் உண்மையை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். இளமையில் அறுவைச் சிகிச்சையின் தன்மை, நேரம் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்றாற் போல் மயக்க மருந்தின் அளவு மாறுபடும். ஆனால் முதியோர்க்கான அறுவைச் சிகிச்சை எளிதாயினும், சிக்கலானதாயினும் மயக்க மருந்து ஒரே அளவு கொடுக்க வேண்டியிருக்கும்.

முதுமையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொள்ள வேண்டிய நோய்கள் பல உள்ளன. மருத்துவ நிபுணர் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வது அவசியம் என்றால், காலம் தாழ்த்தாமல் உடனே செய்து கொள்வதுதான் நல்லது.



## 24. குடும்பம் – நிதித் தொடர்பான பிரச்சினைகள்

நம் நாட்டிற் பழமைக்கும், பெருமைக்கும் எடுத்துக் காட்டாய்த் திகழ்ந்த கூட்டுக் குடும்ப முறை சிறிது சிறிதாய் மறைந்து வருகிறது. அதனால் முதியவர் பல பிரச்சினைகளுக்கு உள்ளாகி வருகின்றனர். முதுமைக் காலத்தில் தோன்றும் குடும்பப் பிரச்சினைகளையும் அவற்றிற்குத் தீர்வு காணும் வழிமுறைகளையும் தெரிந்து கொண்டால் முதுமைக் காலக் குடும்பப் பிரச்சினைகள் வராமல் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

### 24.1. கூட்டுக் குடும்பம் சிதைதல்

நாகரிகம் வளர வளரக் கூட்டுக் குடும்ப முறை சிறிது சிறிதாய்ச் சிதறி வருகிறது. தமிழ்நாட்டு ஆய்வுப்படி சுமார் 60 விழுக்காட்டு முதியவர், கூட்டுக் குடும்பத்தோடு வாழ்கின்றனர். எஞ்சிய 40 விழுக்காட்டினர் தனியாகவோ, மனைவி அல்லது கணவருடனோ, தூரத்து உறவினருடனோ, முதியோர் இல்லத்திலோ வாழ்கின்றனர். இதற்குப் பின்வருவன காரணங்களாவன.

#### 24.1.1. இளைய தலைமுறையினர் நடைமுறை

இளைய தலைமுறையினர் படித்துப் பட்டம் பெற்றுத் தங்கள் வாழ்க்கையை நல்லபடியாக அமைத்துக் கொள்ள மிகவும் துன்பப்பட வேண்டியிருக்கிறது. தற்போதைய வாழ்க்கை முறையும் வேகமாக மாறி வருகிறது. நிதி நெருக்கடியால் பல குடும்பங்களிற் கணவன் மனைவி இருவரும் வேலைக்குச் செல்ல வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருக்கின்றனர்; விலைவாசி உயர்வு, வீட்டு வாடகை உள்ளிட்ட பல இன்றியமையாத செலவுகள் பண நெருக்கடியை உண்டாக்குவதால் பெரிதும் துன்புறுகின்றனர். இச்சூழ்நிலையில் முதியவர்களைப் பற்றி எண்ணவும், அவர்களுக்கு உரிய கடமைகளை நிறைவேற்றவும் முடியாத நிலை உருவாகிறது. மேலும் இளைய தலைமுறையினர் எண்ணப்போக்கும் சிறிது சிறிதாய் மாறி வருகிறது. “முதியவர்களைத் தம்மொடு வைத்துப் பேணிக் காப்பது தம் கடமை” என்று எண்ணாமல் அதனைப் பெருஞ்சுமையாகவே இளைஞருள் பலர் கருதுகின்றனர். இதனால், முதியவர்க்கும், இளைஞர்க்கும் இடையே கருத்து வேறுபாடு மிகுவதால் கூட்டுக் குடும்பம் சிதைந்து விடுகிறது.

### 24.1.2. முதியவர் எண்ணப்போக்கு

கூட்டுக் குடும்பச் சிதைவிற்கு முதியவர் எண்ணங்களும் நடத்தைகளும் ஓரளவிற்குக் காரணமாகும் எனின், அது மிகையாகாது. பொதுவாக அவர்கள் தங்கள் கடந்த கால வாழ்க்கையையே நினைத்துக் கொண்டும், பேசிக் கொண்டும் இருப்பார்களே தவிர, நிகழ்கால, இளைய தலைமுறையினர் சந்தித்துவரும் பிரச்சினைகளில் மிகவும் அக்கறை செலுத்த மாட்டார்கள். “முடிந்த அளவிற்கு வீட்டில் உள்ளவர்க்கு எவ்வாறு உதவலாம்?” என்ற எண்ணத்தை விட்டு விட்டுத் “தங்களுக்கு அவர்கள் என்ன செய்வார்கள்? என்ற எண்ணத்தையே மிகுதியாய் வளர்த்துக் கொள்வர். “தம் மகனுக்கோ, மகளுக்கோ செய்ய வேண்டிய கடமைகளைச் செய்து முடிப்பது மட்டுமே தம் பொறுப்பாகும்” எனக் கருதிச் செய்துவிட்டு அதற்கு ஈடாக அவர்களிடமிருந்து எதையாவது எதிர் பார்ப்பர்; அது கிடைக்காமற் போனால் இறுதியில் மனம் சோர்ந்து ஏமாற்றம் அடைவர். அதனால், முதியவர்க்கும் அவரைச் சார்ந்த இளைய தலைமுறையினருக்கும் இடைவெளி மிகுதியாகிக் கூட்டுக் குடும்ப முறையில் நாளடைவில் விரிசல் ஏற்படுகிறது.

### 24.1.3. நிதி வசதியின்மை

முதுமைப் பிரச்சினைகளுள் போதிய நிதி வசதியின்மை ஒரு முக்கியப் பிரச்சினையாகும். குறித்த அகவையில் தம் பணியிலிருந்து பலர் ஓய்வு பெறுகின்றனர். அகவை முதிர்ச்சியால் உழைக்கும் திறனும் குறையவே வருவாயும் குறைகிறது. குறைந்த வருவாயில் குடும்பத்தை நடத்திச் செல்வதும் தொல்லை தருகிறது. முதுமைக் காலத்தில் ஏழ்மை மிகுதியாகிறது. சென்னை, தில்லி, இலக்னோ முதலான நகரங்களில் வாழும் முதியோர் வருமானத்தைக் கணக் கெடுத்துப் பார்க்கையில் முறையே 52, 49, 52, விழுக்காட்டு முதியவர் எவ்வித வருமானமு மின்றி இருப்பதாய்த் தெரிய வருகிறது. கிராமத்தில் வாழும் முதியவர் வறுமையினால் மிகுதியாய்ப் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

நம் நாட்டில் பெரும்பாலும் ஆண்களே தொழில் செய்து ஊதியம் பெறுகின்றனர். வயதான காலத்திலும் பெரும்பாலும் ஆண்களே பெண்களுக்கு முன்னர் இறந்து விடுகின்றனர். அதனால், நம் நாட்டில் விதவையர் எண்ணிக்கை மூன்று மடங்குக்கும் மிகுதியாக உள்ளது. இவ்வாறு வயதான விதவையர் நம் நாட்டில் மிகுதியாய் வாழ்கின்றனர். எவ்வித வருமானமும் இன்மையால் இவர்கள் மிகவும் துன்புறுகின்றனர்.

முதியவருள் பலர் தம் சொத்துகள் அனைத்தையும் தமக்கு விருப்பமான மகன் அல்லது மகள் பெயரில் எழுதி வைத்துவிட்டுப் பின்னால் அவர்கள் தயவில் வாழ வேண்டிய கட்டாயத்திற்கும் ஆளாகின்றனர். “தாம் கைநிறையச் சம்பாதிக்கும் போது வீட்டிலுள்ளவரிடையே இருந்த மதிப்பு தற்போது இல்லையே!” என்ற ஒரு தாழ்வுமனப்பான்மையும் முதியவர்க்கு ஏற்படுகிறது. இதனால், ஒருவகை விரக்தியும், மனச்சோர்வும் அவர்களுக்கு உண்டாகின்றன.

#### 24.1.4. குடும்பப் பிரச்சினை தீர வழி

கூட்டுக் குடும்ப முறையை எப்பாடுபட்டேனும் கட்டிக் காக்க வேண்டும்; அதற்கு எல்லாவித முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். கூட்டுக் குடும்ப முறை இல்லாத மேலைநாடுகளில் முதியோர், தனித்தோ, முதியோர் இல்லங்களிலோ வாழவேண்டிய கட்டாயச் சூழ்நிலையில் உள்ளனர். அங்கு அம் முதியவர் தம் உறவினரின் உண்மையான அன்போ, ஆதரவோ இன்றி, அரசின் ஆதரவால் மட்டுமே வாழ்ந்துவருகின்றனர். இந்நிலை நம் நாட்டு முதியோர்க்கும் ஏற்படும் வாய்ப்பு நெடுந்தொலைவில் இல்லை. அது நேராமைக்கு ஒரே வழி கூட்டுக்குடும்ப முறையைச் சிதறாமல் பாதுகாப்பதே ஆகும். அது எவ்வாறு முடியும்? இளைய தலைமுறையினரும் முதியவரும் இணைந்து வாழ்ந்தால் அது இயலும்.

#### 24.2. இளைய தலைமுறையினர் கடமை

இளைய தலைமுறையினர் குடும்பத்தில் எத்தனைப் பிரச்சினைகள் இருந்தாலும், முதியவர்களைத் தம் குடும்பத்தோடுதான் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். தம்மை ஈன்றெடுத்து, வளர்த்து ஆளாக்கி உயர்நிலைக்குக் கொண்டு வந்துள்ள பெற்றோரைப் புறக்கணிப்பது அறமன்று. அவர்களைப் பேணிக் காப்பதே அறமாகும். இளைய தலைமுறையினரை இதை நன்கு உணருமாறு செய்ய வேண்டும். சினிமா, நாடகம், தொலைக்காட்சி, வானொலி, நாள்-வார-திங்களிதழ்கள் வாயிலாய் இக்கருத்தை அடிக்கடி வலியுறுத்த வேண்டும். கூட்டுக் குடும்ப முறையின் சிறப்பைப் பற்றிப் பள்ளி, கல்லூரிப் பாடப் புத்தகங்களில் பாடமாய்ச் சேர்க்க வேண்டும்.

சில குடும்பங்களில் பல பிரச்சினைகளால் கூட்டுக் குடும்ப முறையைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்ள இயலாத நிலை ஏற்படுவதுண்டு. அந்நிலையில் முதியவரும், இளைஞரும் தனித்தனியாகவே வாழலாம். தமக்குள் கருத்து வேற்றுமை வளர்வதற்கு முன்னரே நல்ல, இனிய சூழ்நிலையில் இருக்கும்போதே பிரிந்து வாழத் தொடங்குதல் நல்லது. ஆனால் குடும்பப் பிணைப்பு முறிந்துபோகாமல்

இருக்க, இருதரப்பினரும் அடிக்கடி சந்தித்துப் பேசிக்கொள்ளும் சூழ்நிலையை உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். வாரத்தில் ஓரிரு நாள்களிலும், பண்டிகை, விழா நாள்களிலும் ஒன்றாய்க் கூடி உணவு உண்ணும் பழக்கத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். இம்முறையால் கூட்டுக் குடும்பமுறை ஓரளவிற்குச் சிதறாமல் இருக்கும்.

முதியவரைத் தம் குடும்பத்தில் ஓர் உறுப்பினராய் வைத்துக் கொண்டால் மட்டும் போதாது. அவர்களை “வயது முதிர்ந்த, அனுபவம் நிறைந்த மனிதர்களாய்” மதித்து நடத்த வேண்டும். அவர்கள் உள்ள உணர்ச்சிகளைப் புரிந்துகொண்டு அவற்றுக்குத் தக்கவாறு நடக்க முயற்சிக்க வேண்டும். பல சமயங்களில் முதியவரின் பழுத்த அனுபவம், இளைஞர்தம் பிரச்சினைகளுக்குச் சிறந்த, நல்ல வழிகாட்டியாகக் கூட இருக்கும். அதனால், அவர்களைப் புறக் கணிப்பது நல்லதல்ல.

முதியவர் ஒருவருக்கு அவர் மகன் தரும் உணவு மட்டும் போதுமான தன்று. அவர் மிகுதியாய் எதிர்பார்ப்பன உண்மையான அன்பும் பரிவுமே ஆகும். அதனோடு தம் குடும்பத்தில் தமக்குத் தனி மதிப்பையும் அவர் எதிர்பார்க்கிறார். அதனால், நேரம் கிடைக்கும் போதெல்லாம் இளைஞர், வீட்டிலுள்ள முதியவரிடம் சிறிது நேரமாவது அன்பாய்ப் பேசுவதும் பழகுவதும் மிக மிக இன்றியமையாதன வாகும். குடும்பத்தில் அவ்வப்போது ஏற்படும் பொதுவான பிரச்சினைகளை முதியவரோடு கலந்து பேசி, அவர் கூறும் அறிவுரைகளைக் கேட்டுக்கொண்டாலே போதும்; அதன்படி நடக்க வேண்டுமென்ற அவசியம் கூட இல்லை. இத்தகைய சில செயல்கள் வீட்டிலுள்ள முதியவர்க்கு முக்கியத் துவத்தை ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. அதனால், பல பிரச்சினைகள் தோன்றாமலே போகின்றன; தோன்றினாலும் விரைவில் தீர்ந்து விடுகின்றன.

வாழ்க்கைச் சக்கரம் சுழன்று கொண்டே இருக்கும். இது அனைவரும் அறிந்த ஒன்று. “இன்றைய இளைஞரே நாளை முதியவர்”. இதனை இளைய தலைமுறையினர் மறந்துவிடுதல் கூடாது. தாத்தா உணவு உண்ணும் உண்கலத்தைப் பின்னர்த் தன் அப்பாவிற்ருக் கொடுப்பதற்காகப் பத்திரமாக வைக்குமாறு கூறிய பேரன் ஒருவன் கதையினை அனைவரும் நன்கறிவர்.

முதியோர்க்குச் சிறப்புச் செய்வதால் வரும் நன்மையை வேதநூல் பின் வருமாறு கூறுகிறது.

“முதியவர் ஒருவருக்குச் செய்யும் சிறப்பு கடவுளுக்குச் செய்யும் சிறப்

பாகும். முதியவர்க்குக் கண்ணியமளிக்கும் ஒவ்வோர் இளைஞர்க்கும் அவரவர் முதுமைப் பருவத்தில் மரியாதை செய்பவரைக் கடவுள் நியமிக்கின்றார்.”

இதிலிருந்து, “தம் நலம் கருதியாவது இளைஞர் முதியவரைச் சிறப்பாய் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்” என்பது தெளிவாகிறது.

### 24.3. முதியவர்களின் பங்கு

கூட்டுக் குடும்ப முறை சிதறாம லிருக்க முதியவர் பங்கும் மிகவும் தேவைப்படுகிறது. இளைஞரின் குடும்பம், தொழில், பொருளாதாரப் பிரச்சினை முதலானவற்றை முழுமையாய்ப் புரிந்துகொண்டு, அதற்குத் தக்கவாறு முதியவர் நடந்துகொள்ள முயற்சித்தல் மிகவும் அவசியமாகும். அவர்களின் அன்றாடச் சிறுசிறு பிரச்சினைகள் அனைத்திலும் தேவையின்றித் தலையிடக் கூடாது. அவர்களாகவே வந்து, தம்மிடம் ஆலோசனை கேட்கும்வரை முதியவர் பொறுமையாய் இருத்தல் வேண்டும். மேலும், தாம் இளமையாய் இருந்தபோது நடந்துகொண்ட முறை பற்றியும், தற்போதுள்ள இளைஞர் நடந்துகொள்ளும் முறை பற்றியும் அடிக்கடி ஒப்பிட்டுப் பேசாமல் இருத்தலே நல்லது. இவ்வாறு நடந்து கொண்டால், இவ்விரண்டு பருவத்தினருக்கும் இடையேயுள்ள இடைவெளி மிகுதியாய்க் குறையும். “தம்மால் முடிந்த அளவிற்குக் குடும்பத்திலுள்ளவர்க்கு எவ்வாறு உதவலாம்?” என்று முதியோர் திட்டமிட்டுச் செயல்பட்டால் குடும்பத்தில் நல்ல அமைதியான சூழ்நிலை உருவாகும்.

சான்றுகள்: பேரக் குழந்தைகளைப் பள்ளிக்கு அழைத்துச் செல்லுதல், காய்கறி வாங்கக் கடைக்குச் சென்று வருதல், தொலைபேசி, மின்சாரக் கட்டணங்களைச் செலுத்தி வருதல் போன்றவை.

குடும்பத்தில் இளைஞரோடு முதியவர்க்கு இணைப்பு மிகுதிப்பட விழாக் காலங்களிலும், குடும்பத்தில் உள்ளவர் பிறந்த நாள், திருமண நாள்களிலும், இளைஞரை வாழ்த்துவது மட்டுமன்றிச் சிறிய அன்புப் பரிசினையும் வழங்கலாம்.

“தனிமை முதுமையின் விரோதி”. தனிமையினால் பல தொல்லைகள் ஏற்படலாம். தனிமையி லிருக்கும்பொழுது முதியவர் குடும்பத்தி லுள்ளவர்களைப் பற்றிக் கற்பனையாக எதையாவது நினைத்துக் கொண்டு மனத்தைக் குழப்பிக் கொள்வதனாலும் பல பிரச்சினைகள் தோன்றுகின்றன. இதைத் தவிர்க்க முதியவர் முடிந்த அளவிற்கு ஏதாவதொரு செயலில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்ளுதல் நல்லது.





## 25. மூப்பியல் மருத்துவம்

குழந்தைகள் நலத்திற்குக் குழந்தை நல மருத்துவம் (Paediatrics) இருப்பதுபோல முதியோர் நலத்திற்கு மூப்பியல் மருத்துவம் (Geriatrics) உள்ளது. மூப்பியல் துறையினை முதன் முதலாய் டாக்டர் நாசர் என்பவர் அமெரிக்காவில் 1914 ஆம் ஆண்டு தொடங்கினார். இன்று அது முன்னேற்ற மடைந்த நாடுகள் அனைத்திலும் சிறப்பாய்ப் பணியாற்றி வருகிறது.

### 25.1. முதுமைக்கால நோய்களைக் கண்டறிவதில் ஏற்படும் இடர்ப்பாடுகள்:

#### 25.1.1. மனநிலை

முதுமையினால் ஏற்படும் நோய்களைப் பல சமயங்களில் தொடக்க நிலையிலேயே கண்டறியாமல் போவதற்கு முதியவர் மனநிலையே முக்கியக் காரணமாகும்.

சான்று: முதுமையிற் பசி தொடர்ந்து குறைந்துவரினும், உடல் இளைத்து வரினும் அவை முதுமையின் விளைவே என்றெண்ணிப் பாராமுகமாய் விட்டு விடுகின்றனர். அவையே தொடக்க நிலையிலுள்ள காசநோய், நீரிழிவு நோய் களின் அறிகுறிகளாய் இருக்கலாம். தம் மனப்பான்மையினால் முதியவர் எளிதில் மருத்துவரை அணுகுவதில்லை. அதனால் முதுமையிற் பல நோய்களைக் கண்டறிந்து அவற்றுக்குத் தக்க சிகிச்சைகளைத் தக்க நேரத்தில் அளிக்க முடியாமற் போய் விடுகிறது.

#### 25.1.2. முக்கியத்துவம் தராமை

முதியவர், தங்கள் உடல் நலக் குறைவினை வீட்டிலுள்ளவரிடம் எடுத்துரைத்தாலும், அவர்கள் அதற்கு முக்கியத்துவம் தராமல் புறக்கணித்து விடுகின்றனர். அதனால் நோய்களை உடனே கண்டறிய முடியாமற் போகிறது.

சான்று: எளிய காய்ச்ச லென்று அறிந்தாலே குழந்தையை எந்நேரமாயினும் மருத்துவரிடம் சென்று சிகிச்சை பெறுபவர், தம் வீட்டிலுள்ள முதியவர் ஒருவர் பெருங் காய்ச்சலில் துன்புறும் பொழுதும் அதைப் பொருட்படுத்துவதில்லை; ஒரு மாத்திரையைக் கொடுத்து விட்டுப் “பின்பு பார்க்கலாம்” என்று வானா இருந்து விடுகின்றனர்.

### 25.1.3. நோய்த் தன்மையில் மாறுபாடு

நோய்களின் தன்மைகளும் முதுமைக் காலத்தில் மாறுபட்டுத் தோன்றும். நோய்களுக் குண்டான பண்புகளும், அறிகுறிகளும் குறைந்தோ, மிகுந்தோ, மாறுபட்டோ தோன்றும். அதனால், நோய்களை எளிதிற் கண்டறிய முடிவ தில்லை.

சான்றுகள்: முதுமையில் நெஞ்சில் சளி உருவானால் காய்ச்சல், இருமல், சளி போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படாமற் போகலாம்; நெஞ்சு வலி எதுவு மின்றி இதய நிறுத்த நோய் வரலாம்; வயிற்றுவலி எதுவுமின்றி வயிற்றுப் புண்ணோ, பித்த நீர்ப்பைக் கோளாறோ, குடல் வாலில் சீழ்ப்பிடித்தலோ (Appendi- citis) காணப்படலாம். இவ்வாறு பல நோய்களின் போக்குகள் முதுமையில் வேறுபட்டுக் காணப்படும். சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவ வல்லுநரால் மட்டுமே முதுமையில் தோன்றும் நோய்களை எளிதிற் கண்டறிய முடியும்.

### 25.1.4. பல்வேறு நோய்கள்

“நோய்களின் மேய்ச்சற்காடு” முதுமையல்லவா? முதியோர்க்குத் தெரிந்தோ, தெரியாமலோ பல நோய்கள் அவர்கள் உடலையும், உள்ளத்தை யும் உறைவிடமாய்க் கொண்டிருக்கும்.

சான்று: பக்கவாத மருத்துவத்துக்காக வரும் முதியவரை முழுமை யாய்ப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் அவருக்குக் கண்புரை நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு நோய், மாரடைப்பு நோய், முழங்கால் மூட்டுநோய், பிராஸ்டேட் (Prostate) வீக்க நோய் போன்ற பலவித நோய்கள் இருப்பது தெரியவரும். இந்நிலை மிகுதியாய் முதுமைக் காலத்திற்கே உரியதாகும். பலவித நோய்களுக் கேற்ற சிகிச்சை அளிப்பதாலும் எதிர்பாராத பல தொல்லைகள் வரலாம்.

### 25.1.5. ஆய்வுகளின் முடிவு மாறுபடுதல்

முதியவர் நோய்களைக் கண்டறிய இரத்தம், எக்ஸ்ரே போன்ற பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டால் அவற்றின் முடிவுகள் மாறுபட்டுக் காணப்படும்.

சான்று: இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரை அளவு வயதினைப் பொறுத்து மாறும். வயது மிகமிக இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரை அளவு சற்று மிகுதியாகவே இருக்கும். அதனால், மூப்பின் விளைவாய்ச் சிறிது மிகுந்துள்ள சர்க்கரை அள வினைக் கொண்டு நீரிழிவு நோய் இருப்பதாய்க் கருத முடியாது. இதைப் போலவே உப்புச் சத்தும் முதுமையிற் சற்று மிகுதியாகவே காணப்படும்.

அதைக் கொண்டு முதியவர்க்குச் சிறுநீரகம் பழுதடைந்து விட்டதாய் முடிவு செய்ய முடியாது. முதுமையில் நோய்களைக் கண்டறியச் செய்யும் ஆய்வுகள் அனைத்தையும் மிகக் கவனத்தோடு ஆராய்ந்த பிறகே சரியான முடிவெடுக்க முடியும்.

## 25.2. சிகிச்சைத் தொல்லைகள்

முதுமைக் கால நோய்களைக் கண்டறிவதில் எத்தனைத் தொல்லைகள் உள்ளனவோ அத்தனைத் தொல்லைகள் அவர்களுக்குச் சிகிச்சை அளிப்பதிலும் உள்ளன. அவை பின்வருவன:

1. மருந்தின் தீய விளைவுகள் முதுமைப் பருவத்தில் மிகுதியாகவே இருக்கும். அதனால், முதியவர்க்கு மிகக் கவனத்துடன் மருந்தினைக் கொடுக்க வேண்டும்.
2. முதுமையில் பல்வேறு நோய்கள் வருவதால் பல்வேறு மருந்துகள் உட்கொள்ள வேண்டிய ஒரு கட்டாய நிலை முதியவர்க்கு ஏற்படுகிறது. தள்ளாத வயதில் உடல் தளர்ந்து, உளம் தளர்ந்து, நடை தளர்ந்து, கண் பார்வை மங்கி, வருவாய் குறைந்து, உறவினர் ஆதரவும் குறைந்து, தட்டுத் தடுமாறும் முதியவரால் எவ்வாறு பல்வேறு மருந்துகளைத் தவறாமல் முறைப்படி, கவனத்தோடு உட்கொள்ள முடியும்? சில நேரங்களில் நோயை விட மருந்துகளே முதியவர்க்குப் பெரும் பாரமாகி விடுகின்றன. இதனால், பல்வேறு நோய்கள் இருப்பினும் சில முக்கிய நோய்களுக்கு முதலில் சிகிச்சையளித்து, அதனால், பிற நோய்களுக்கான மருந்துகளை மிகுதியாய்க் குறைக்க வேண்டியிருக்கிறது. இது மூப்பியல் மருத்துவத்தின் சிறப்புத் தன்மையுமாகும்.
3. பல்வேறு மருந்துகளை ஒரே நேரத்தில் உட்கொள்வதால் அவை ஒன்றோடொன்று இடைபட்டு வேலை செய்து (Drug interaction), உடலுக்குத் தீமை விளைவிக்கின்றன.

## 25.3. நம் நாட்டிற்கு மூப்பியல் மருத்துவம் தேவையா?

நம் நாட்டில் நாளுக்கு நாள் மக்கள் தொகை மிகுந்து கொண்டே போகிறது. நம் நாட்டு மக்களின் வாழ்நாள் மிகுதியாக இருத்தலும் இதற்குக் காரணமாகும்.

— ஆண்டு சராசரி வாழ்நாள்

1900	22.90 ஆண்டு
1950	32.10 ஆண்டு
1980	54.40 ஆண்டு
1988	58.00 ஆண்டு

முதியோர் (60 அகவைக்கு மேற்பட்டோர்) எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. 1986 ஆம் ஆண்டு மக்கள்தொகைக் கணக்குப்படி நம் நாட்டில் 60 அகவைக்கு மேற்பட்டவர் 4.8 கோடி - அதாவது நம் நாட்டு மக்கள் தொகையில் 6.3 விழுக்காட்டினர் முதியவர்களாய் இருந்தனர். தற்போது (1999) முதியவர் எண்ணிக்கை 7.6 கோடியை (8.4 விழுக்காடு) எட்டியிருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

பழமைக்கும், பெருமைக்கும் எடுத்துக்காட்டாகத் திகழ்ந்த கூட்டுக் குடும்பமுறை நம் நாட்டிற் சிறிது சிறிதாய் மறைந்து வருகிறது; நகர்ப்புறங்களில் மட்டுமன்றி கிராமப் புறங்களிலும் இம்முறை சிதறி வருகிறது.

அரசு பொது மருத்துவமனை மூப்பியல் மருத்துவத் துறைக் கணக்கு (நகர்ப்புற மக்கள்):

கூட்டுக் குடும்பம்	....	58.29 விழுக்காடு
நண்பர், உறவினருடன் வாழும் முதியவர்	....	24.57 விழுக்காடு
கணவன் மனைவியோடு வாழும் முதியவர்	....	11.43 விழுக்காடு
தனித்து வாழும் முதியவர்	....	4.00 விழுக்காடு
முதியோர் இல்லங்களில் வாழும் முதியவர்	....	1.71 விழுக்காடு

இப் பட்டியல்படி நகர்ப்புறத்தில் கூட்டுக் குடும்ப முறையில் 58 விழுக்காட்டினரே வாழ்கின்றனர்.

200 தமிழ்க் கிராம முதியவர் குடும்ப முறையைப் பற்றித் திரு. டி.கே. நாயர் அவர்கள் எடுத்த புள்ளி விவரம்.

தனித்து வாழும் முதியவர்	....	16 விழுக்காடு
கணவன் மனைவியுடனே வாழும் முதியவர்	....	14 விழுக்காடு
நண்பர் உறவினருடன் வாழும் முதியவர்	....	9 விழுக்காடு
கூட்டுக் குடும்பமாக வாழ்வோர்	....	61 விழுக்காடு

கிராமப்புறங்களிலும் சுமார் 60 விழுக்காட்டினரே கூட்டுக் குடும்பமாய் வாழ்கின்றனர். 40 விழுக்காட்டினர் கூட்டுக் குடும்பமின்றி வாழ்கின்றனர். இவர்கள் தனித்தோ, மனைவி, கணவருடனோ, தூரத்து உறவினருடனோ, நண்பருடனோ வாழ்கின்றனர். இந்நிலை முதுமையிற் பல பிரச்சினைகளுக்கு வித்தாகிறது: உறவினர்தம் அன்பும், பாசமும் இல்லாத நிலை; குறைந்த வருவாயுடன் தனிமையிற் காலத்தைக் கடத்தும், வருந்தத்தக்க நிலை. இவற்றால் உடல் நலமும் மனநலமும் பெரிதும் பாதிக்கும் நிலை போன்றவை உருவாகின்றன.

நம் நாட்டில் முதியவர் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே போவதாலும், கூட்டுக் குடும்பமுறை சிறிது சிறிதாய்ச் சிதறி வருவதாலும் முதியவர் பிரச்சினைகளும் அதிகரித்துக் கொண்டே போகின்றன. இவர்கள் உடல்நலம், மனநலம், குடும்பம், நிதி தொடர்பான பிரச்சினை முதலானவற்றைக் கவனிக்க மூப்பியல் துறை மிகவும் இன்றியமையாததாகிறது.

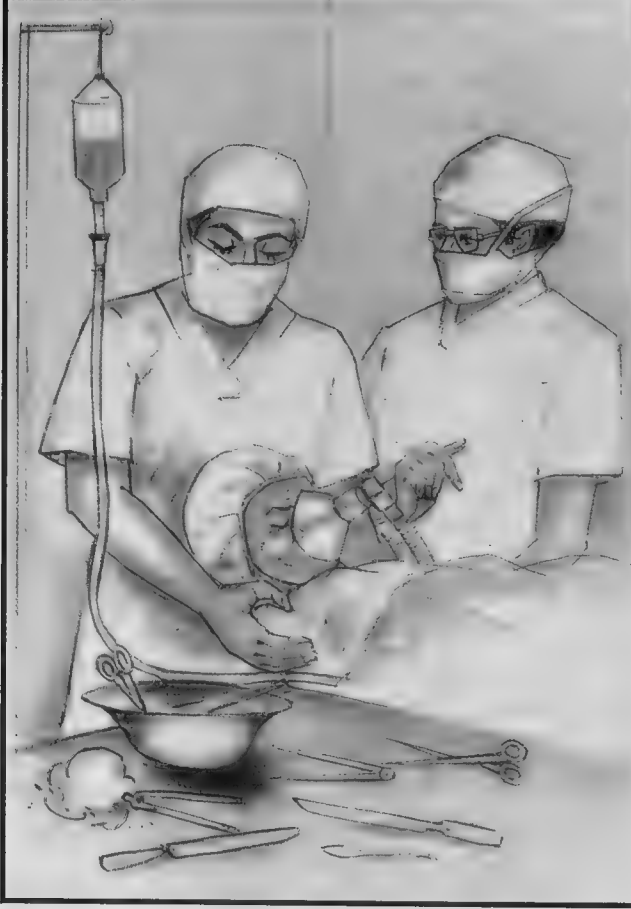
#### 25.4. அரசுப் பொது மருத்துவமனை (சென்னை) மூப்பியல் துறை

நம் நாட்டிலேயே முதன்முதலாகச் சென்னை அரசுப் பொது மருத்துவமனையில் 1978 ஆம் ஆண்டில் மூப்பியல் மருத்துவம், புறநோய்ப் பிரிவாய்த் தொடங்கப்பட்டது. அதில் 60 அகவைக்கு மேற்பட்ட முதியோர்க்கு முதியோர் மருத்துவ வல்லுநரால் சிறந்த சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. இத்துடன் சமூகத் தொண்டர்களின் துணை கொண்டு முதுமைக் காலத்தில் நேரும் குடும்பம், நிதி சார்பான பிரச்சினை போன்றவற்றுக்கும் இது தீர்வு கண்டு அவர்களுக்குப் புத்துணர்வினையும் தருகிறது.

இத்துறை முதுமைக் கால நோய்களைப் பற்றிப் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை நடத்தி வருகின்றது. முதுமையும் உணவு முறையும் என்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டு “முதுமைக் கால உணவுகள்” என்னும் நூல் வெளியிடப்பட்டது.

இத்துறை, முதியவர் உடல் நலம் பற்றிய செய்திகளை வானொலி, தொலைக்காட்சி, நாள்-வார-திங்கள் இதழ்கள் வாயிலாகத் தெரிவிக்கிறது. இதனால் நகரங்களிலுள்ள முதியவர் மட்டுமன்றி, கிராமப் புறங்களில் வாழும் முதியவரும் தங்கள் முதுமைக் காலப் பிரச்சினைகளைத் தெரிந்து கொள்ளவும் அவற்றினின்று தீர்வு காணவும் முடிகிறது.

கிராமப்புற முதியவர், மூப்பியல் துறையின் பயனைப் பெறப் பல முதியோர் நல இலவச மருத்துவ முகாம்கள் நடைபெற்றன. அவற்றால் அவர்



படம் 25.1. முதுமைக்கான முதியோர் மருத்துவம்

யுடன் “மூத்த குடிமக்கள்” (Senior citizens) எனும் படத் தொகுப்பினை இந்தியா முழுவதும் 13 மொழிகளில் வழங்கிற்று. இத்துறையின் தன்னலமற்ற சேவையினை உணர்ந்து ‘தமிழக அரசு’ 1988 ஆம் ஆண்டு சென்னை அரசுப் பொது மருத்துவ மனையில் அக நோயாளர் பிரிவு ஒன்றினைத் தனியே அமைத்தது. மருத்துவக் கல்லூரி மாணவர், இத் துறையிற் சிறப்பு பயிற்சி பெற இது பெரிதும் உதவுகிறது. இப் பிரிவு, இத் துறையினைப் பற்றி முழுமையாய்த் தெரிந்து கொள்ள அடிக்கடி மருத்துவர்க்குச் சொற்பொழிவுகளையும் கருத்தரங்குகளையும் நடத்தி வருகிறது. முதன்முறையாய் அகில் இந்திய அளவில் மூப்பியல் பற்றி மாநாடு ஒன்றும் நடைபெற்றது.

“ஹெல்ப் ஏஜ் இந்தியா” (Helpage India) எனும் பொதுநல நிறுவனத்தோடு இணைந்து முதியோர்களுக்கு இப் பிரிவு பல விதங்களில் தொண்டாற்றி வருகிறது.

மூப்பியல் மருத்துவத் துறையில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மருத்துவ வல்லுநர் தலைமையில் இத்துறை செயல்படுவது குறிப்பிடத்தக்கது.

## 25.5. மூப்பியல் மருத்துவத் துறையின் முக்கியப் பணிகள்:

1. முதியவரை முறைப்படி பரிசோதனை செய்து நோய்கள் வராமல் தடுத்தல்.

### 25.5. மூப்பியல் மருத்துவத் துறையின் முக்கியப் பணிகள்:

1. முதியவரை முறைப்படி பரிசோதனை செய்து நோய்கள் வராமல் தடுத்தல்.
2. நோயினால் அவதியுறும் முதியவர்களை மருத்துவ மனையிற் சேர்த்துத் தக்க சிகிச்சையினை அளித்தல்.
3. நடை தளர்ந்து, முடக்கிக் கிடக்கும் முதியவர்க்கு இயன் முறைச் (Physiotherapy) சிகிச்சை மூலம், தம் தேவைகளைத் தாமே செய்து கொள்ளும் அளவிற்கு உதவுதல்.
4. சமூகத் தொண்டர் வாயிலாய் முதியவர் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவரொடு தொடர்பு கொண்டு, அவர்கள் குடும்ப-நிதி தொடர்பான பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணுதல்.

முதியோர் வாழ்நாளை நீட்டிப்பது மட்டும் மூப்பியல் மருத்துவத்தின் நோக்கமன்று. அவர்களுக்குப் புத்துயிரும், புத்துணர்வும் அளிப்பதே அம் மருத்துவத்தின் தலையான நோக்கமும், கடமையுமாகும்.

★ ★



1. The first part of the document is a list of names and addresses, which appears to be a directory or a list of contacts. The names are written in a cursive script, and the addresses are listed below them. The list includes names such as "John A. Smith", "John B. Smith", "John C. Smith", "John D. Smith", "John E. Smith", "John F. Smith", "John G. Smith", "John H. Smith", "John I. Smith", "John J. Smith", "John K. Smith", "John L. Smith", "John M. Smith", "John N. Smith", "John O. Smith", "John P. Smith", "John Q. Smith", "John R. Smith", "John S. Smith", "John T. Smith", "John U. Smith", "John V. Smith", "John W. Smith", "John X. Smith", "John Y. Smith", and "John Z. Smith".

[illegible][illegible]

## கலைச் சொற்கள்

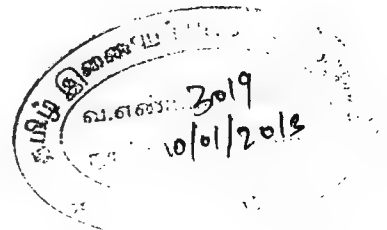
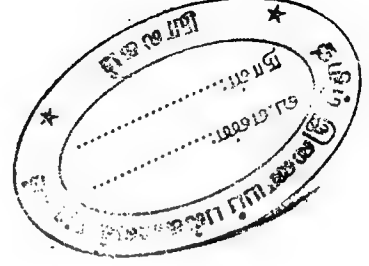
அடிமூலம் துருவும் அறுவை Radical Surgery  
அண்ணீரகம் Adrenal gland  
அயோடின் தாது உப்பு Iodine Salt  
ஆசனவாய்ப் புற்று, குதப் புற்று Cancer of the Anus  
ஆண்குறிப் புற்று Cancer of the Penis  
ஆழ்நிலை மயக்கம் Coma  
இடுப்புக்குழிச் சோதனை Pelvic Examination  
இந்தியக் குரல்வளை அகற்றியவர் கழகம் The Indian Association of Laryngectomees  
இயன் மருத்துவம் Physiotherapy  
இரண்டாம் நிலைப்புற்று, பற்றுகை Cancer, Secondary  
இரத்த இழப்பு Blood Loss  
இரத்த சி.இ.ஏ. Carcino Embryonic Antigen  
இரத்தத் தட்டு Platelet  
இரத்தப் புள்ளிகள் Purpura  
இருகால் வலுவிழப்பு Paraplegia  
இரைப்பை அழற்சி Atrophic gastritis  
இரைப்பைப் புண் Gastric Ulcer  
இரைப்பைப் புற்று Cancer of the Stomach  
இறங்கு குடல் Decending colon  
இறுக்க முள்ளெலும்பழல் Ankylosing spondylitis  
இனவள உறுப்புகள் Genital organs  
உட்புறத் தோல் Dermis  
உணவுக் குழாய் Oesophagus  
உணவுக் குழாய்ப் புற்று Cancer of the Oesophagus  
உள்செரிகை Embolism  
எபிதீலியம், படர்திசு Epithelium  
எப்பிடர்மிஸ் (வெளிப்புறத் தோல்) Epidermis  
எரிசாராயம் Spirit  
எலும்பு இழைத் (பின்னல்) திசுப்புற்று Bone Sarcoma  
எலும்பு மச்சை Bone Marrow  
எலும்பு மச்சையை ஊசி கொண்டு உறிஞ்சுதல் Bone Marrow Puncture

ஏறுகுடல் Ascending colon  
 ஒட்டறுவைச் சிகிச்சை Plastic Surgery  
 ஒட்டுண்ணி Parasite  
 கடைச் சிறுகுடல் திறப்பு Ileostomy  
 கடின அண்ணம் Hard Palate  
 கடும் சோகை Pernicious Anaemia  
 கண் உள்நோக்கி Ophthalmoscope  
 கண் புற்று Cancer of the Eye  
 கணையப் புற்று Cancer of the Pancreas  
 கதிரியக்கப் (ஊடுகதிர் உமிழும்) பாஸ்பரஸ் Radioactive Phosphorus  
 கல்லீரல் இறுக்கம் Cirrhosis  
 கல்லீரல் புற்று Cancer of the Liver  
 கல்லீரல் 'பி' வைரஸ் அழற்சி Hepatitis B Virus  
 கருப்பை Uterus  
 கருப்பை அகற்றுதல் Hysterectomy  
 கருப்பைப் புற்று Cancer of the Uterus  
 கருப்பை வாய் Uterine Cervix  
 கருப்பை வாய்ப் புற்று Cancer of the uterine cervix  
 கருப்பை, விரையில் தோன்றும் அயல் திசுக் கட்டி Teratoma  
 களிம்பு Ointment  
 காரை எலும்பு Clavicle  
 குருதி நிறமி Haemoglobin  
 குருத்தெலும்பு இழைப்புற்று Chondro Sarcoma  
 சூட்டுக்கோலி (மின்) சுட்டுப் பொசுக்குதல் Diathermy  
 குடல் இணைப்பு Intestinal anastomosis  
 குரல் நாண் Vocal cord  
 குடல் தாங்கி Mesentry  
 குடல் தொங்கு தசை Intestinal polyp  
 குரல் வளை Larynx  
 குரல் வளை ஆடி Laryngeal Mirror  
 குளிர் மருத்துவம் Cryosurgery  
 கூட்டு மருந்து Combination of Drugs  
 கூம்பு அறுவை Cone Surgery  
 ஞானப்பல் Wisdom tooth  
 சவப் பரிசோதனை Postmortem

சிறிய செல் புற்று Small cell tumour  
 சிறுநீர்க் குழாய் Ureter  
 சிறுநீர்க் குழாய்த் திறப்பு Ureterostomy  
 சிறுநீரகத் தொற்று Urinary infection  
 சிறுநீரகப் புற்று Cancer of the Kidney  
 சிறுநீர்ப்பைப் புற்று Cancer of the bladder  
 சூற்பை Ovary  
 சூற்பை அகற்றல் Removal of Ovary  
 சூற்பைப் புற்று Cancer of the Ovary  
 செரிமானப் பாதை Gastro Intestinal tract  
 செல் உறிஞ்சி ஊசி சோதனை Fine needle aspiration cytology  
 சோடா உப்பு Sodium Bicarbonate  
 டிஸ்பிலேசியா (மாறுபாடான செல்), (தகா வளர்ச்சி) Dysplasia  
 தசைப் புற்று Cancer of the Muscle  
 தண்டுவடம் Spinal cord  
 தண்டுவட நீர் Cerebro-spinal fluid  
 தற்காலிக மருத்துவம் Palliative  
 தன்னிலை தடுமாற்றம் Delirium  
 தனிம ஊடுகதிர்ச் சோதனை Radioactive Element Test  
 தீங்கற்றவை Benign  
 திடீர் மைலோசைடின் இரத்தப் புற்று Acute Myelocytic Leukemia  
 திடீர் லிம்போசைட் இரத்தப் புற்று Acute Lymphocytic Leukemia  
 திரவ நைட்ரஜன் Liquid Nitrogen  
 திறப்புக் கழகம் Ostomy Association  
 தீங்குள்ளவை Malignant  
 தொடர் கண்காணிப்பு Follow up care  
 தொற்று நீக்கி, பூச்சிக் கொல்லி Disinfectant  
 தோல் புற்று Cancer of the Skin  
 நகச்சுற்று Paronychia  
 நகர்ப்புறக் கட்டிகளுக்கான பதிவேடு Metropolitan Tumour Registry  
 நாள்பட்ட மைலாய்டு இரத்தப் புற்று Chronic myeloid leukemia  
 நாள்பட்ட மைலோசிஸ் Chronic myelosis  
 நாள்பட்ட மைலோசைடிக் இரத்தப் புற்று Chronic myelocytic leukemia  
 நார்த் திசுக் கட்டி Fibrous tissue tumour  
 நார்ப்பொருள் உணவு Fiber Diet

நியூக்ளிக் (உயிரணுக்கரு) அமிலம் Nucleic Acid  
 நிறமிப் புற்று Malignant Melanoma  
 நீரிழிவு நோய் Diabetis mellitus  
 நீர்க் கோவை Cold  
 நீர்மப்பைக் கட்டி, நீர்க் கட்டி Cyst  
 நுண்நோக்காடி Microscope  
 நுரையீரல் குழாய் அழற்சி Bronchitis  
 நுரையீரல் புற்று Cancer of the Lung  
 நோய் எதிர்ப்பாற்றல் மருத்துவம் Immuno Therapy  
 பகுதிப்புரை Sector Cataract  
 பக்கவாதம் Hemiplegia  
 பக்க விளைவு Side Effect  
 பாரம்பரிய தொங்குதசை Familial Polyposis  
 பித்த நாளம் Bile duct  
 பித்த நாளப் புற்று Bile duct cancer  
 பித்தப்பை அகற்று அறுவை Cholecystectomy  
 பித்தப்பைப் புற்று Cancer of the Gall Bladder  
 பின்னல் திசுப்புற்று Sarcoma  
 பிறப்புறுப்பு - சிறுநீரகப் புற்று Cancer of the Genito-urinary tract  
 புணர்வாய் (யோனி) Vagina  
 புண்ணுடை குழல் அழற்சி Ulcerative Colitis  
 புரோட்டான் ஊடுகதிர் Proton beam radiation  
 புரோஸ்டேட் புற்று Cancer of the Prostate  
 புற்று எதிர் மருந்து Anti Cancer drug  
 புற்றுச் சுட்டுக் காட்டி, புற்றுத் தெரிவிப்பி Tumour Marker  
 பூஞ்சக் காளான், பூஞ்சணம் Fungus  
 பெரியம்மை Small pox  
 பெருங்குடல் உள்நோக்கி Colonoscope  
 பெருங்குடல் திறப்பு Colostomy  
 பெருங்குடல் புற்று Cancer of the colon  
 பெருமூளைத் தண்டுவட நீர் Cerebro-spinal Fluid  
 பேரியம் எனிமா Barium enema  
 போலிக் குரல் நாண்கள் False vocal cords  
 மண்ணீரல் Spleen  
 மரபணு Gene  
 மலக்குடல் புற்று Cancer of the Rectum

மலக்குடல் பள்ளம் (டக்ளசின்) Pouch of Doughles  
 மலட்டுத் தன்மை Sterility  
 மன இறுக்கம் Stress  
 மன எழுச்சி Anxiety  
 மனச் சோர்வு Depression  
 மாரடைப்பு, இதய நிறுத்தம் Heart Attack  
 மார்பக வரைவி Mammography  
 மார்பகப் புற்று Cancer of the Breast  
 மாற்றுத் தோல் Skin Graft  
 மிருது அண்ணம் Soft palate  
 மிருதுவான திசுச் சார்கோமா Soft tissue sarcoma  
 மின்னல் வலி Lightning pain  
 முகக் கோளாறுகள், முக ஓரைகள் Facial defects  
 முதன்மைப் புற்று Primary Tumour  
 முன் கழுத்துக் கழலை Goitre  
 மூச்சுக் குழல அகநோக்கி Bronchoscope  
 மூத்த குடிமக்கள் Senior Citizens  
 மூப்பியல் மருத்துவம் Geriatrics  
 மூளையில் இரத்த உறைவு Thrombosis of the Brain Blood Vessels  
 வசிய மருத்துவம் Hypnotism  
 வயிறு-புட்ட அறுவை Abdomino Perineal Surgery  
 வளர்சிதை மாற்றம் Metabolism  
 வளைகுடல் Sigmoid colon  
 வளைகுடல் உள்நோக்கி Sigmoidoscope  
 வாய்ப்புற்று Cancer of the mouth (oral)  
 வாய் வெண்திட்டுகள் Mouth Leukoplakia  
 விந்து அணு Sperm  
 விந்து நாளம் Vasdeferens  
 விப்பில்ஸ் அறுவை Whipple's Surgery  
 விரைப்புற்று Cancer of the testes  
 விற்கோ கழலை Virchow Lymphnode  
 விழி ஆட்டம், விழி ஊசிலாட்டம் Nystagmus  
 விழித்திரைப் புற்று Retino-blastoma  
 வெளிப்புறத் தோல் Epidermis



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் அமரர் தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் நிறுவப்பட்டது. தொடக்ககால முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர், 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில், அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றபொழுது, பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றார், தொடர்ந்து தலைவராக இருந்து வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு முதல், திரு. ம.ப. பெரியசாமித்தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் வெளியிடப்பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர் குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம் 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டன. இதன் இரண்டாவது, திருத்திய பதிப்பும் 10 தொகுதிகள் 1988இல் முடிவுற்றது. அதன் பின்னர், தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 'அறிவியல் நூல்கள்' வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு, 'உயிரியல் தாள முறை', 'செயற்கைக் கோளின் கதை', 'மனிதன், சுற்றுச் சூழல் மற்றும் வேதிப்பொருட்கள்', 'பரம்பரை தொடரும் பாதை' ஆகிய நான்கு நூல்களை வெளியிட்டுள்ளது.

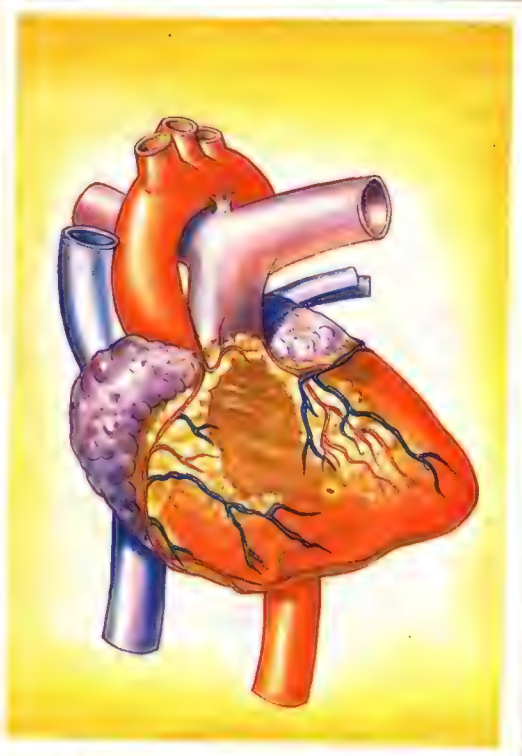
தற்போது தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' என்னும் தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' எனும் தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய் சேய் நலம்' எனும் தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், 'புலனுறுப்புகள்' எனும் தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது நான்காவது தொகுதிகளும், 'நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள்' ஆகியவை இடம் பெற்றுள்ள ஐந்தாவது தொகுதியும், 'செரிமான மண்டலமும் மூச்சு மண்டலமும்' அடங்கிய ஆறாவது தொகுதியும், 'தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்' அடங்கிய ஏழாவது தொகுதியும் ஏற்கெனவே வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இந்த எட்டாவது தொகுதியில் 'புற்று நோயும் முதியோர் நலமும்' இடம் பெற்றுள்ளன. 'இதய-இரத்த ஓட்ட மண்டலமும் சிறுநீரக மண்டலமும்' அடங்கிய ஒன்பதாவது தொகுதி விரைவில் வெளிவர உள்ளது.



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - IX

இதய இரத்தநாள்  
மண்டலம்

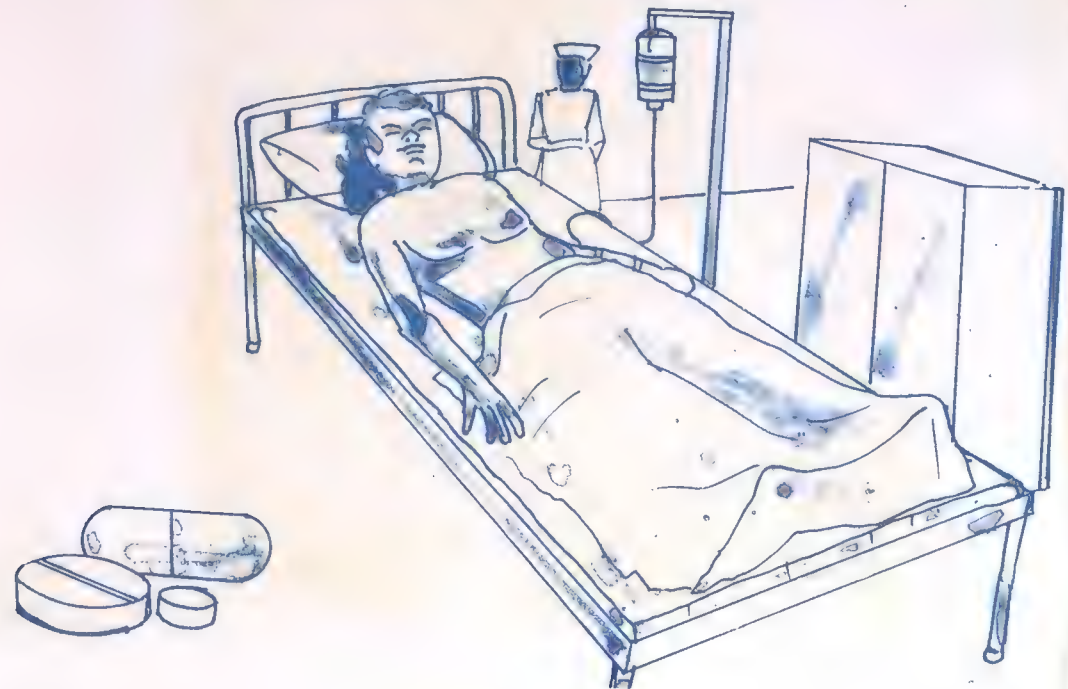
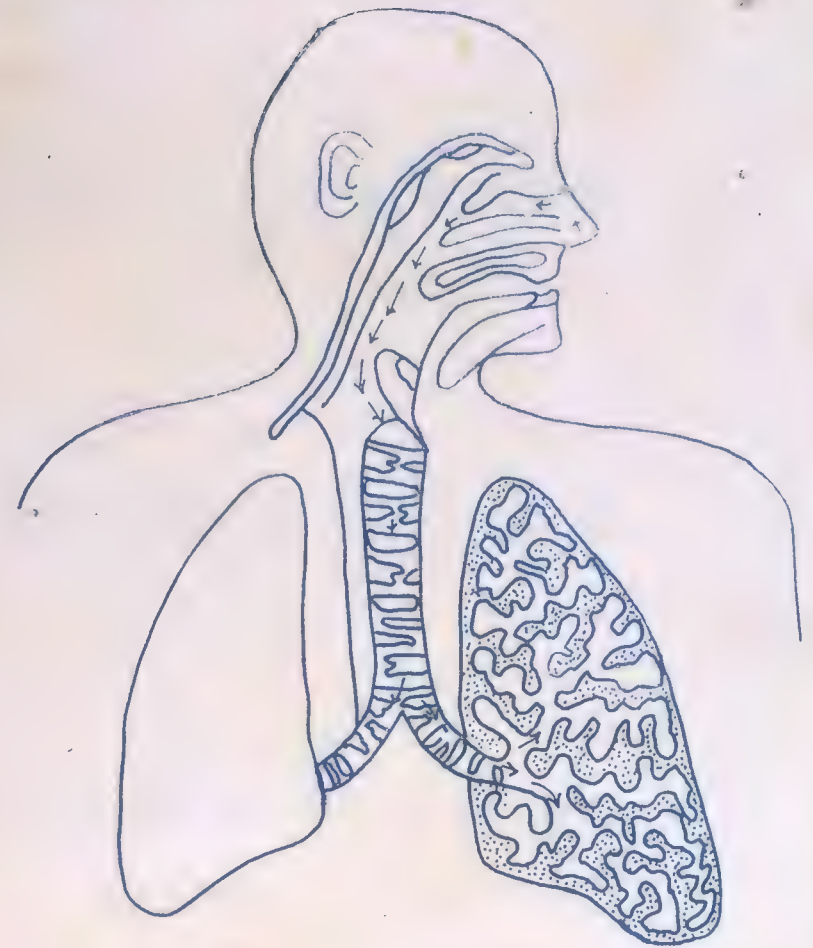
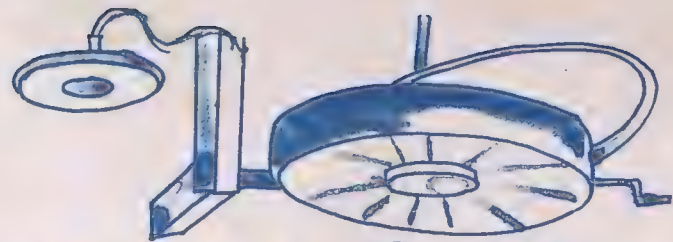
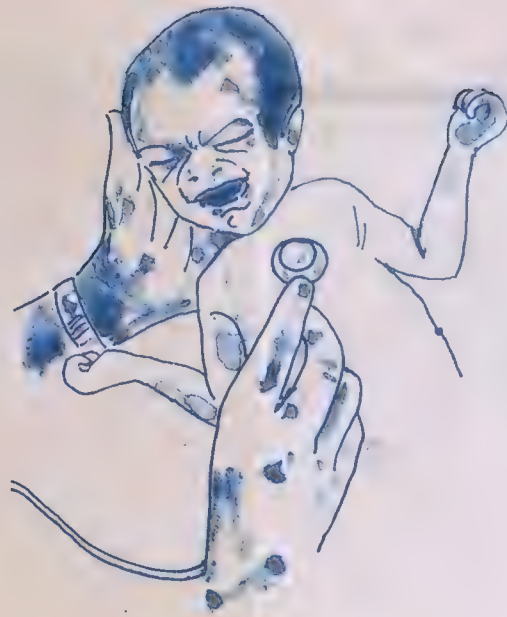


3020



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.





# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - 9

இதய இரத்தநாள மண்டலம்

டாக்டர் கு. கணேசன், எம்.பி.பி.எஸ்.,



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்,  
சென்னை - 600 005.

2001

## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு

முதற் பதிப்பு 2001  
பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர்  
திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம்

தலைவர்  
டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

துணைத்தலைவர்கள்  
டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்  
டாக்டர் பெ. இராமசாமி

செயலாளர்  
திரு. வா. திருமலை

### ஆசிரியர்குழு

டாக்டர் லலிதாகாமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் எம்.ஏ. முத்து சேதுபதி  
டாக்டர் எம். நடராஜன்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வேங்கடசாமி  
டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் எஸ். ஞானசுவந்தரி  
டாக்டர் தி. முத்து - கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர்: டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன்

### தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக்கழகக் கட்டடம், சென்னை - 600 005.

தமிழ்நாடு அரசு நிதி உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது.

விலை: ரூ. 500/-

அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட்,  
சென்னை - 600 014.

## முகவுரை

‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ எனும் தலைப்பில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிடத் திட்டமிட்டுள்ள 12 தொகுதிகளில் இந்நூல் ஒன்பதாவது தொகுதியாகும். இந்நூலில் ‘இதய இரத்தநாள மண்டலம்’ அடங்கியுள்ளது.

இந்நூலை எழுதியவர் டாக்டர் கு. கணேசன் அவர்கள் மருத்துவத் துறையில் தமிழில் பதினாறு நூல்களை வெளியிட்டுத் தமிழகத்தின் போற்றுதலுக்கு ஆளாகியுள்ளார். டாக்டர் கு. கணேசன் அவர்கள் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டுவரும் ‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ தொடரில் ‘தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்’ எனும் ஏழாவது தொகுதியை எழுதியவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. தமிழ் மொழி வளர்ச்சிக்கு உதவும் வகையில் தமிழ்ப் பத்திரிகைகளில் அலோபதி மருத்துவம் பற்றித் தமிழில் தொடர்ந்து எழுதி வருகிறார். தமிழ் மருத்துவ அறிவியலில் அவர் தொண்டு பாராட்டத்தக்கது. அவர்களுக்கு எங்கள் உளங்கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

உடலின் பல்வேறு உறுப்புகள், அவற்றைத் தாக்கும் நோய்கள், அந் நோய்களைக் குணப்படுத்துவதற்கான மருத்துவம் ஆகியவற்றை அந்தந்தத் துறை வல்லுநர்களைக் கொண்டு எழுதி, ‘தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்’ வெளியிட்டு வருகிறது. இப் பணிக்கு உறுதுணையாக இருக்கும் ஆசிரியர் குழுவிற்கு நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

முகப்பு ஒவியம் வரைந்த திரு. ஏ.எஸ். நடராஜன் (நடன்) அவர்களுக்கும், நூலை நல்ல முறையில் அச்சிட்டு உதவிய பாவை அச்சகத்தார்க்கும் எங்கள் நெஞ்சு நிறைந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

வா.செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்.



## அறிமுகம்

இதயநோய் என்றதுமே படித்தவர் முதல் பாமரர் வரை அனைவருக்கும் ஓர் இனம் புரியாத அச்சம் ஏற்படுவது இயல்பு. ஏனென்றால், மனிதனின் மரணத்திற்கு மிக முக்கியக் காரணமாகத் திகழ்வது இதயநோய்தான். இன்றைய சூழலில் இந்திய மக்களிடம் இதயநோய்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு ஓரளவிற்கு இருந்த போதிலும், இந்தியாவில் இதயநோய்களால் பாதிக்கப்படுவோரின் எண்ணிக்கை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது என்பதுதான் உண்மை.

அண்மையில் 'தேசிய நகர்ப்புற நலவாழ்வு ஆய்வறிக்கை' வெளியிட்டுள்ள ஒரு கருத்தை இங்கு நினைவு கூறுதல் அவசியம் எனக் கருதுகிறேன்: 'இந்தியாவில் கிராமப்புற மக்களைவிட நகர்ப்புற மக்கள்தான் இதயநோய்களால் மிக அதிக அளவில் பாதிக்கப்படுகின்றனர். இந்தியாவிலுள்ள நகர்ப்புறங்களில் 15 சதவிகித மக்கள் மட்டுமே முழு உடல்நலனுடன் வாழ்ந்து வருகின்றனர். மற்ற 85 சதவிகிதத்தினர், ஏதேனும் ஒரு வகையில் உடல்நலக்குறைவு அடைந்துள்ளனர். உடல்நலக் குறைவுடன் வாழ்ந்துவரும் மக்களிடையே உயர் இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரைநோய், மிகை இரத்தக் கொழுப்பு, மன அழுத்தம் போன்றவை மிக இயல்பாகக் காணப்படுகின்றன. இவை இதயநோய்க்கு வழி அமைக்கின்றன. இந்த அவல நிலைக்கு முக்கியக் காரணம் அவர்களுடைய நவீன வாழ்க்கை முறை, உணவுப்பழக்கம், புகைப்பழக்கம், குடிப்பழக்கம், ஒழுங்கற்ற வாழ்வியல் முறை ஆகியவைதாம்' என்று அந்த அறிக்கை விளக்குகிறது.

நகர்ப்புற மக்களில் 56 சதவிகிதத்தினருக்கு உடல் இயக்கம் திருப்திகரமாக இல்லை. அளவுக்குமீறி உடல் எடை போட்டு ஊளைச்சதை உடையவர்கள் ஏராளமாக உள்ளனர். கொழுப்புப் பொருள்களை நிறைய உண்பவர்கள் 46 சதவிகிதம். துரித உணவுகளை விரும்பிச் சாப்பிடுவோர் 30 சதவிகிதம். அதிலும் குறிப்பாக, துரித உணவுக்கு அடிமையாகி இருப்பவர்களில் இளைஞர்களே அதிகம் என்பது கவலை தரும் செய்தி. இதயநோய்களுக்கும் உணவுப்பழக்கத்திற்கும் மிக நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு என்பதை எவரும் மறுக்க இயலாது. அளவிற்கு மீறி உண்பது, பசிக்காக இல்லாமல் சுவைக்காகச் சாப்பிடும் பழக்கம், கொழுப்பு உணவு மீது நாட்டம், போதையின் மீது மோகம், சோம்பல் வாழ்க்கை முறை, உடற்பயிற்சியில் நாட்டமின்மை ஆகியவை இதயநோய்களைச் சிவப்புக் கம்பளம் விரித்து வரவேற்பவை.

தமிழகத்தைப் பொறுத்த வரையில் சென்ற தலைமுறைவரை மத்தியதரக் குடும்பங்களில் வழக்கத்தில் இருந்த சைவ உணவுகள் நோய்க்கு இடந் தராதவை



யாகவும், உடல்நலனைக் காப்பதாகவும், நோயற்ற நீண்ட ஆயுளுக்கு வழிசெய்வதாகவும் இருந்து வந்தன.

இதைத்தான் திருவள்ளுவர்

மாறுபாடு இல்லாத உண்டி மறுத்துண்ணின்  
ஊறுபாடு இல்லை உயிர்க்கு

எனும் குறளில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இன்றைய இதயநோய்ச் சிறப்பு மருத்துவர்களும் இதயநோய் வராமல் தவிர்க்க இரண்டு எளிதான வழிகளைக் கடைப்பிடிக்க வலியுறுத்துகின்றனர். அவை: 1. கொழுப்புக் குறைந்த உணவு (அதாவது சைவ உணவு) 2. நாள்தோறும் உடற்பயிற்சி (குறிப்பாக, நடைப்பயிற்சி). ஆனால், நாக்குச் சுவைக்கு அடிமையாகி விட்டவர்களும், சோம்பலான வாழ்க்கை முறையைக் கடைப்பிடிப்பவர்களும் இவற்றை மேற்கொள்ளத் தவறி இதய நோய்க்குப் பலியாகி விடுகின்றனர்.

இன்றைய இளைஞர்களிடையே பெருகிவரும் புகைப்பழக்கத்தால் தான் நாற்பது வயதிற்குமேல் ஏற்படக்கூடிய மாரடைப்பு நோய் இருபது வயதிலேயே ஏற்பட்டு விடுகிறது என்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. புகைப் பழக்கத்தால் புகைபிடிப்பவருக்கு மட்டுமன்றி அவருக்கு அருகில் இருப்போர் அனைவருக்குமே புகையின் பாதிப்பு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு என்பதால் மத்திய அரசும், மாநில அரசும் பொது இடங்களில் புகைபிடிப்பதைத் தடை செய்யும் விதமாகப் 'பொது இடங்களில் புகைபிடிப்பது தண்டனைக்குரியது' என்று சட்டம் கொண்டுவர முயற்சி செய்கின்றன. இது உண்மையிலேயே நடைமுறைக்கு வருமென்றால் இந்தியாவில் இதய நோய்கள் குறைவது உறுதி.

மேல்நாட்டினரை விட இந்தியர்கள், குறிப்பாக தென்னிந்தியர்கள், உணவில் உப்பை மிக அதிக அளவில் சேர்த்துக் கொள்ளும் வழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளனர். இதனால் உயர் இரத்த அழுத்தநோய்க்கு உள்ளாகின்றனர். இது இதய நோய்களுக்கு இடம் கொடுக்கும். இதுபோல் சர்க்கரை நோய்க்கும் இதயநோய்க்கும் மிக நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. ஆகவே, இதய நோயைத் தவிர்க்க வேண்டுமெனில் உயர் இரத்த அழுத்த நோயையும் சர்க்கரை நோயையும் கட்டுப்படுத்த வேண்டியது அவசியம். பொதுமக்களிடம் இந்த இரு நோய்களைப் பற்றியும் விழிப்புணர்வு ஏற்பட வேண்டும்.

இதயநோய்களால் மக்களுக்கு ஏற்படும் உடல்நலப் பிரச்சினைகள், அவற்றின் மூலம் ஏற்படும் பொருளாதாரப் பாதிப்புகள் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இதயநோய்கள் குறித்த விழிப்புணர்வைப் பொதுமக்களிடம் அதிகப்படுத்த வேண்டும் என்று உலக நலவாழ்வு நிறுவனம் அனைத்துத் தரப்பினரிடமும் வலியுறுத்தி வருகிறது.

அதன் பொருட்டு இந்த நூலில் இதயத்தின் அமைப்பு, பிணி, பிறவி இதயக் குறைபாடுகள், நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் ஒழுங்கற்ற வாழ்க்கை முறைகளால் இதயத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் ஆகியவற்றை எளிமையாகக் கூறியுள்ளேன். இதய நோய்களை உறுதி செய்ய மேற்கொள்ளப்படும் பரிசோதனைகள், முதலுதவி முறைகள், மருத்துவச் சிகிச்சை முறைகள், அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள், தடுப்பு முறைகள் ஆகியவை பற்றி விரிவாகக் கூறியுள்ளேன்.

இதயநோய் சிகிச்சைக்கு ஆகும் மருத்துவச் செலவைக் கருத்தில் கொள்ளும் நிலையில் இதயநோய் வராமல் தடுத்துக் கொள்வதே சிறந்தது. இந்த அடிப்படையில் இதயநோய் தடுப்பு முறைகளையும் தேவையான இடங்களில் விளக்கியுள்ளேன்.

‘கொலஸ்ட்ரால்’ எனும் கொழுப்பிற்கும் இதயநோய்க்குமுள்ள நெருங்கிய தொடர்பையும், இதயநலம் காக்க நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய உணவு முறைகள் மற்றும் வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்கள் ஆகியவை பற்றியும் ‘இதய நலம் காக்கும் வழிமுறைகள்’ எனும் கட்டுரையில் மிக விரிவாகக் கூறியுள்ளேன்.

இதயமும் இரத்தநாளங்களும் ‘இணைபிரியா நண்பர்கள்’ என்பதால் இரத்தநாளங்களின் அமைப்பு, அவை மனித உடலில் ‘பயணம்’ செய்யும் முறை, அவற்றில் ஏற்படும் நோய்கள், அவற்றிற்குரிய அறிகுறிகள் மற்றும் சிகிச்சை முறைகள் முதலியவற்றையும் இந்த நூலில் இடம்பெறச் செய்துள்ளேன்.

இந்த நூலில் ஆங்கில மருத்துவக் கலைச்சொற்களுக்கு இணையான, மிகப் பொருத்தமான தமிழ்க் கலைச்சொற்களைத் தந்துள்ளேன். சொல்லாக் கத்தின்போது நான் மிக மிகக் கவனமாகச் செயல்பட்டுள்ளேன். காரணம்: ஆங்கில மருத்துவச் சொற்களுக்கு இணையாகத் தமிழில் எழுத இயலாது என்ற எண்ணம் பல மருத்துவர்களுக்கே உள்ளது. பொதுமக்களைக் கேட்கவா வேண்டும்? ஆகையால் இந்த நூலைப் படிப்பவர் எவராயினும் சரி, அவருக்கு இதயநோய் பற்றிய செய்திகள் படித்தவுடன் எளிதாகப் புரிய வேண்டும். ஆங்கில மருத்துவத்தைத் தமிழில் படிப்பது எளிது என்னும் உணர்வு மேலோங்க வேண்டும் என்னும் நோக்கில் இந்த நூலை எழுதியுள்ளேன்.

ஜப்பான், ரஷ்யா போன்ற மேல்நாடுகளில் அவர்களுடைய தாய்மொழியில்தான் மருத்துவக்கல்வி கற்பிக்கப்படுகிறது. தமிழக அரசும் வருங்காலத்தில் மருத்துவம் மற்றும் பொறியியல் தொழிற்கல்விகளைத் தாய்மொழித் தமிழில் கற்பிக்க முயற்சி எடுத்து வருகிறது. இந்தச் சூழலில் அலோபதி மருத்துவத்தைத் தமிழில் பயிற்றுவிப்பதற்கு இது ஒரு முன்னோடி நூலாக இருக்கும் என்பதிலும், அதன் மூலமாக மருத்துவ அறிவியலில் தமிழ்மொழி வளர்ச்சிக்கும் இது உதவும் என்பதிலும் இரண்டாம் கருத்திற்கு இடமிருக்காது எனத் திடமாக நம்புகிறேன்.



மருத்துவம் பற்றி அறிய விரும்பும் பொதுமக்கள் அனைவருக்கும் இந்த நூல் பயன்பட வேண்டும் என்னும் எண்ணத்தில் இதை நான் எழுதியுள்ளேன். இதய நோய்களைப் புரிந்து கொள்வதோடு மட்டுமல்லாமல் இதயநோய் பற்றிய தேவையற்ற அச்சங்களைப் போக்கவும் இந்த நூல் பயன்படும் என்று நம்புகின்றேன். (எடுத்துக்காட்டாக, நெஞ்சில் வலி ஏற்பட்டாலே அது மாரடைப்பாக இருக்குமோ என்று அஞ்ச வேண்டியதில்லை; நெஞ்சுவலிக்கு மாரடைப்புத் தவிர இலுளும் ஏராளமான காரணங்கள் உள்ளன.)

பொதுமக்கள் மட்டுமன்றி மருத்துவப் பணியாளர்கள், செவிலியர்கள், மருத்துவத்துறை உதவியாளர்கள், சமூகச் சேவகர்கள், ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள் ஆகியோர் இதய நோய்கள் குறித்து எளிதில் படித்துப் புரிந்து கொண்டு, அவர்களுடைய இதயநலன் காக்கவும், மற்றவர்களுக்கு இதயநோய் வராமல் தடுக்க வழி கூறவும் இந்த நூல் பெருமளவில் உதவும் என்பது என் நம்பிக்கை.

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு செயலாற்றிவரும் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் இந்த நூலை வெளியிடுவதில் பெருமகிழ்வு கொள்கிறேன். மருத்துவ அறிவியலைத் தமிழக மக்களுக்குத் தமிழில் எளிமையாகவும், தெளிவாகவும், அதேநேரத்தில் தரமாகவும் தெரிவிக்க வேண்டும் என்னும் நல்ல நோக்கத்தில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் வெளியிட்டு வரும் 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' தொகுதிகளில் ஏழாவது தொகுதியை (தலைப்பு : தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்) ஏற்கனவே நான் எழுதியுள்ளேன். அந்த நூல் தமிழ் வாசகரிடையே மிகுந்த வரவேற்பு பெற்றது என்பது அதன் சிறப்பு. தற்போது ஒன்பதாவது தொகுதியை எழுதியுள்ளேன். இராமபிரானுக்கு உதவிய அணில் போன்று தமிழ்மொழியின் வளர்ச்சிக்கு என்னுடைய பங்கும் உள்ளது என்பதில் மனநிறைவடைகிறேன்.

'மருத்துவக் களஞ்சியம்' ஏழாவது தொகுதியைப் போலவே இந்த நூலையும் மிகச் சிறப்பான முறையில் வெளியிட்டுள்ள தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகத் தலைவர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்களுக்கும், தொகுப்பாசிரியர் டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன் அவர்களுக்கும் மற்றும் ஆசிரியர் குழுவினருக்கும் என் நெஞ்சார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இந்த நூலை அழகான வடிவமைப்பிலும், வாசகரைக் கவரும் வண்ணப் படங்களுடனும் அச்சிட்டுக் கொடுத்துள்ள பாவை அச்சகத்தினருக்கு என் உளம் கனிந்த நன்றி என்றும் உண்டு.

டாக்டர் கு. கணேசன்

53/19-ஏ, அங்கையாராஜா தெரு,

இராஜபாளையம் - 626 117

விருதுநகர் மாவட்டம்

## உள்ளுறை

### இதய இரத்தநாள மண்டலம்

இயல்	பக்கம்
1. இதய இரத்தநாள மண்டலம் : அறிமுகம்	1
2. இதயநோய்: வகைகளும் காரணங்களும்	40
3. இதயநோய்: பரிசோதனை முறைகள்	54
4. இதயவலி (நெஞ்சுவலி)	71
5. இதயத்திசு அழிவு நோய் (மாரடைப்பு)	91
6. இதயச் செயலிழப்பு	119
7. இதயத் துடிப்புக் குறைபாடுகள்	131
8. உயர் இரத்த அழுத்தம்	147
9. கீல்வாதக் காய்ச்சலும் இதயநோயும்	173
10. இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள்	181
11. பிறவி இதய நோய்கள்	197
12. இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய்	221
13. இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்	229
14. இதயத் தசை நோய்கள்	235
15. அதிர்ச்சி நிலை	244
16. இதய அறுவைச் சிகிச்சைகள்	252
17. செயற்கை இதயம்	266
18. இதயநலம் காக்கும் வழிமுறைகள்	272
19. இரத்தமும் அதன் கூறுகளும்	302
20. இரத்தநாள நோய்கள்	317

**இதய இரத்தநாள மண்டலம்**

**டாக்டர் கு. கணேசன், எம்.பி.பி.எஸ்.,**

## 1. இதய இரத்தநாள மண்டலம் : அறிமுகம்

மனிதன் உயிர் வாழ்வதற்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படுகின்ற உடலுறுப்பு இதயம் ஆகும். இதனை 'இருதயம்' என்றும் அழைப்பதுண்டு. 'ஹ்ருதயம்' என்கிற வடமொழிச் சொல்லின் திரிபு இது. தமிழில் 'இதயம்' எனக் கூறுவதே சரி.

உடல் முழுமைக்கும் இரத்தம் வழங்கும் பணியை இதயம் மேற்கொள்கிறது. இதயத்துடன் இணைந்துள்ள இரத்தநாளங்களின் துணையுடன் இப்பணியைச் செவ்வனே செய்கிறது. உடலில் இரத்தம் ஓடிக்கொண்டிருப்பதை 'இரத்தச் சுழற்சி' (Blood Circulation) என்கிறோம். இரத்தச் சுழற்சிக்கு 'இதய இரத்தநாள மண்டலம்' உதவுகிறது.

### 1.1. இதய இரத்தநாள மண்டலம்

இதயமும் அதன் துணை உறுப்புகளான இரத்தநாளங்களும் இணைவதால் 'இதயச்சுற்றோட்ட மண்டலம்' (Circulatory System) அல்லது 'இதய இரத்தநாள மண்டலம்' (Cardio Vascular System) உருவாகின்றது என்பதை 1628 - ஆம் ஆண்டில் இங்கிலாந்து நாட்டைச் சார்ந்த வில்லியம் ஹார்வி (William Harvey) எனும் மருத்துவ அறிவியலாளர் கண்டறிந்து கூறினார். இரத்தச்சுழற்சி மற்றும் இதயத்தின் பணிகளையும் இவர்தான் விளக்கினார். இதயம் ஒரு பம்பு போல் செயல்படுகிறது என்பதை நிரூபித்தார்.

இதய இரத்தநாள மண்டலத்தின் மூலம் உடலின் எல்லா உறுப்புகளும் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டுள்ளன. இதயத்திலிருந்து கிளம்புகின்ற சுத்த இரத்தம் உடலுறுப்புகளுக்குத் தேவையான உணவுச்சத்துகள், பிராணவாயு போன்றவற்றைக் கொடுத்துவிட்டு, உடலணுக்களில் உண்டாகின்ற கரியமில வாயு, வளர்சிதைமாற்றக் கழிவுப் பொருள்கள், அழிவுப்பொருள்கள் போன்றவற்றை எடுத்துக்கொண்டு அசுத்த இரத்தமாக மாறி மீண்டும் இதயத்திற்கு வந்து, அதன் வழியாக நுரையீரல்களுக்குச் சென்று கரியமிலவாயுவைத் தந்துவிட்டு, பதிலாக பிராணவாயுவைப் பெற்றுக்கொண்டு சுத்த இரத்தமாக மாறி இதயத்திற்குத் திரும்புகிறது. இந்தச் சுற்றோட்டத்தின் இடையில் சிறுநீரகம், கல்லீரல், தோல் போன்றவற்றின் வழியாகப் பிற கழிவுப்பொருள்களையும் வெளியேற்றி விடுகிறது. இதுவே இதய இரத்தநாள மண்டலத்தின் பொதுவான பணியாகும்.

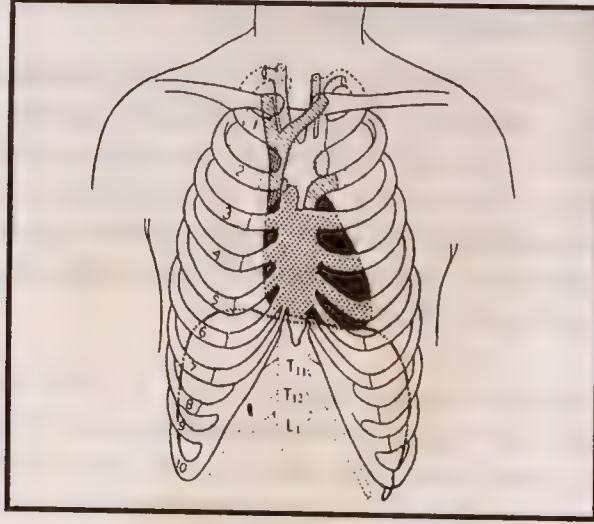
### 1.2. இதயம்: அமைப்பும் பணியும்.

இதயம் மார்புக்கூட்டின் மத்தியில் மார்பெலும்பு மற்றும் விலா எலும்புகளுக்குப் பின்னால், இரண்டு நுரையீரல்களுக்கு இடையில், உதரவிதானத்திற்கு

மேலே, தசைநார்களின் துணையால் சற்றே இடப்பக்கமாகச் சாய்ந்து, ஒரு பூட்டு போலத் தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது.

சாய்ந்த தாமரை மொட்டு வடிவில் அமைந்துள்ள இதயம் உட்குழிவுள்ள ஒரு தசைக்குழாய் ஆகும். இதயத்தின் உண்மையான நிறம் சிவப்புக்காவி நிறம் தான் என்றாலும் இதயத்தைப் போர்த்தியுள்ள கொழுப்புப்படலம் அதற்கு மஞ்சள் நிறத்தைத் தருகிறது.

மனித இதயம் அவரவர் உள்ளங்கை அளவுதானிருக்கும். இதன் எடை சுமார் 300 கிராம். இதன் கூர்முனையை உச்சி எனலாம்; அகன்ற பகுதியை அடித்தளம் எனலாம். மனித உடலில் இதயத்தின் உச்சி முன்னோக்கியும், கீழ்நோக்கியும் உள்ளது; அடித்தளம் பின்னோக்கியும், மேல்நோக்கியும் உள்ளது. இதயத்தின் முன்பகுதி மார்பெலும்பையும் விலாஎலும்புகளையும் ஒட்டியுள்ளது.



படம்: 1.1

மனிதனின் மார்புக் கூட்டில் இதயம் அமைந்துள்ள இடம்

### 1.2.1. இதய உறைகள்

இதயத்தின் தசைப்பகுதிக்கு 'மயோகார்டியம்' (Myocardium) என்று பெயர். இதனை 'இதயத்தசை உறை' எனக் குறிப்பிடலாம். இதயத்திற்குள் இரத்தம் வருகின்ற தசைப்பகுதியை 'எண்டோகார்டியம்' (Endocardium) எனும் மெல்லிய தசையுறை மூடியுள்ளது. இதனை 'இதய உள்ளுறை' எனக் குறிப்பிடலாம். இதயத்தசையின் வெளிப்பகுதியை 'எபிகார்டியம்' (Epicardium) எனும் மேலுறை மூடியுள்ளது. இதயம் மொத்தத்தையும் 'பெரிகார்டியம்' (Pericardium) எனும் சுற்றுறை சூழ்ந்துள்ளது. இதனை 'இதய வெளிஉறை' எனக் குறிப்பிடலாம்.

பிடலாம். இந்த உறையானது இரு மடிப்பு கொண்ட ஒரு பைபோல் உள்ளது. இதனுள் சுமார் 50 மி.லி. நிணநீர்த்திரவம் உள்ளது. இதற்கு இதய வெளிஉறைத் திரவம் (Pericardial Fluid) என்று பெயர். இதயத்தின் இயக்கம் தடையின்றி நிகழவும். இதயத்தை அதிர்ச்சியிலிருந்து காக்கவும் இது உதவுகிறது.

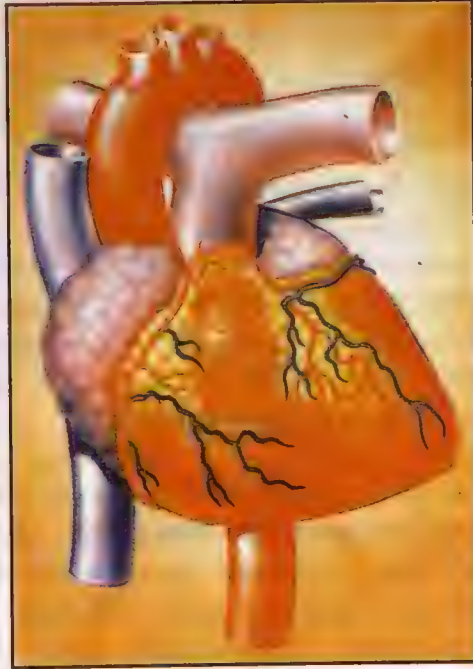
### 1.2.2. இதயத் தசைகள்

இதயத் தசைகள் (Cardiac Muscles) சில சிறப்பு குணங்களைக் கொண்டுள்ளன. அவை 1. லயம் (Rhythmicity) 2. தூண்டுதிறன் (Excitability) 3. சுருங்கி விரியும் தன்மை (Contractility) 4. கடத்தும் தன்மை (Conductivity).

**லயம்:** இதயத் தசைகள் இதயத்துடிப்பினை ஒரு சீரான லயத்துடன் மேற்கொள்ள வைக்கின்றன.

**தூண்டுதிறன் :** இதயத் தசைகள் தூண்டுதிறன் உள்ளவை. புறத்தூண்டலுக்கு ஏற்ப இவை சுருங்குவதன் மூலம் எதிர்வினை புரியக் கூடியவை.

**சுருங்கி விரியும் தன்மை:** வெப்பம், வேதிப்பொருள், மின்சக்தி போன்ற புறத்தூண்டல்களாலும் இதயம் சுருங்கி விரியும் தன்மையைப் பெறுகிறது.



படம்: 1 - 2

இதயத்தின் வெளித் தோற்றம்



கடத்தும் தன்மை: இதயத் தசைகளுக்குக் கடத்தும் திறனிருப்பதால் இதயத்தில் ஏதேனும் ஒரு பகுதியில் ஏற்படும் மின்தூண்டல் தங்குதடையின்றி இதயத்தின் எல்லா பகுதிகளுக்கும் பரவுகின்றது.

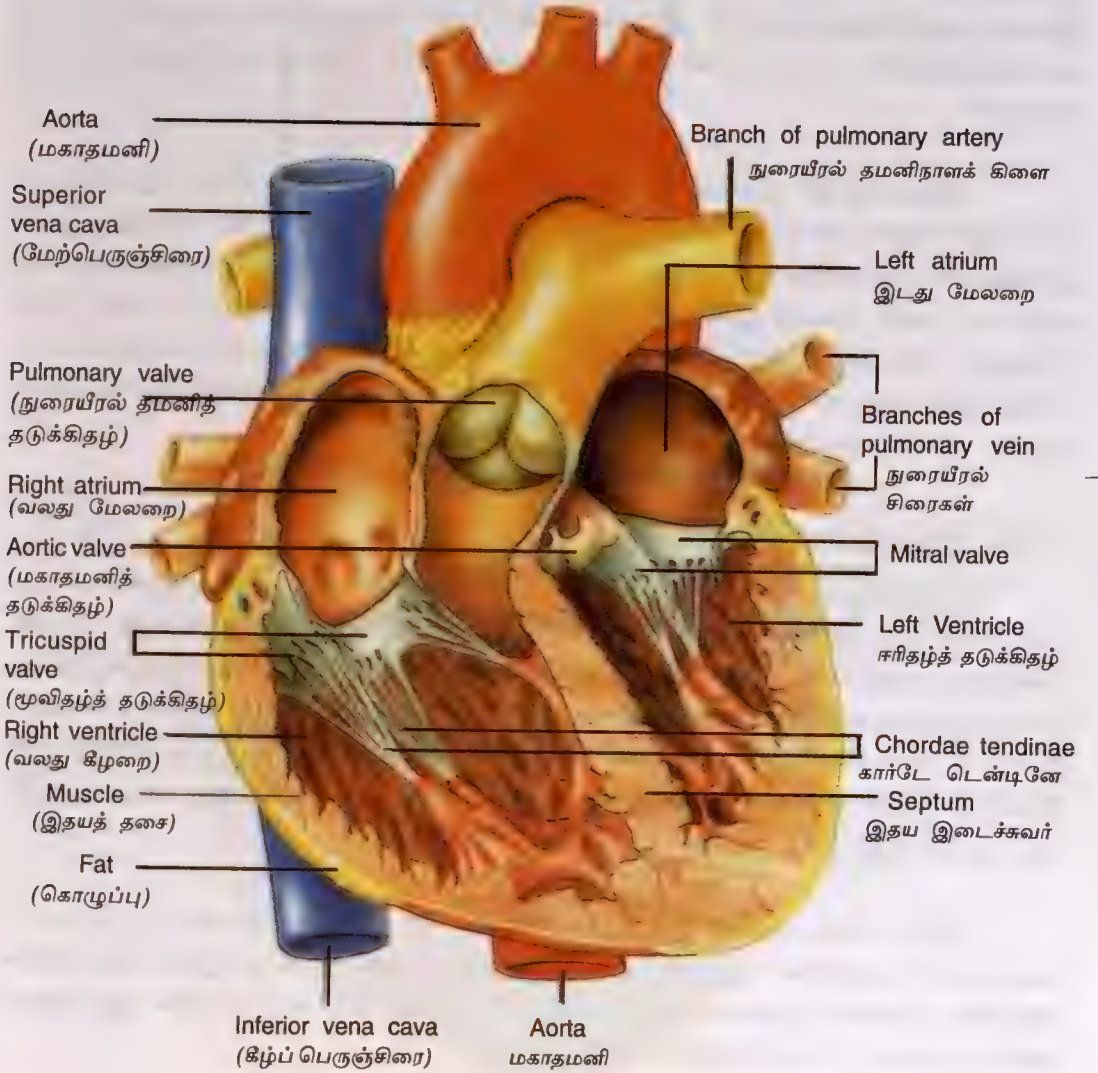
### 1.2.3. இதய அறைகள்

மனித இதயத்தில் மொத்தம் நான்கு அறைகள் உள்ளன. மேல்பக்கம் இரண்டும் கீழ்ப்பக்கம் இரண்டுமாக அவை அமைந்துள்ளன. இதய மேலறைக்கு 'ஏட்ரியம்' (Atrium) என்று பெயர். இதயக் கீழறைக்கு 'வெண்ட்ரிக்கிள்' (Ventricle) என்று பெயர். தசையாலான 'பிரிசுவர்' (Septum) ஒன்று இதயத்தின் நடுவில் செங்குத்தாக அமைந்து, இதய அறைகளை வலப்புறம், இடப்புறம் எனப் பிரிக்கிறது. இப்பிரிசுவர் இரண்டு பகுதிகளை உடையது. ஒன்று, மேலறை இடைச்சுவர். மற்றொன்று, கீழறை இடைச்சுவர். இரண்டு மேலறைகளுக்கு இடையில் 'மேலறை இடைச்சுவர்' (Interatrial Septum) அமைந்துள்ளது. இது மேலறைகளை வலது, இடது எனப் பிரிக்கிறது. இரண்டு கீழறைகளுக்கு இடையில் 'கீழறை இடைச்சுவர்' அமைந்துள்ளது. இது கீழறைகளை வலது, இடது எனப் பிரிக்கிறது. ஆகவேதான், வலப்புற இதயத்திற்கும், இடப்புற இதயத்திற்கும் இடையே தொடர்பில்லாமல் உள்ளது.

மேற்புறம் வலது பக்கமுள்ள அறை 'வலது ஏட்ரியம்' அல்லது 'வலது மேலறை' எனவும், இடது பக்கமுள்ள அறை 'இடது ஏட்ரியம்' அல்லது 'இடது மேலறை' எனவும், கீழ்ப்புறம் வலது பக்கமுள்ள அறை 'வலது வெண்ட்ரிக்கிள்' அல்லது 'வலது கீழறை' எனவும். இடது பக்கமுள்ள அறை 'இடது வெண்ட்ரிக்கிள்' அல்லது 'இடது கீழறை' எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

வலது இதயத்தில், மேலறைக்கும் கீழறைக்கும் இடையில் குறுக்காக ஒரு தசைப் பிரிசுவர் அமைந்துள்ளது. இதற்கு 'வலது மேல்- கீழறை இடைச்சுவர்' (Right Atrio-Ventricular Septum) என்று பெயர். இந்த இடைச்சுவரில் ஒரு துளையுள்ளது. இது ஒரு, சிறப்புத் தசைநார்களாலான, மூன்று மடிப்புகளைக் கொண்ட 'தடுக்கிதழால்' (Valve) மூடித் திறக்கப்படுகின்றது. இந்தத் தடுக்கிதழுக்கு 'மூவிதழ் தடுக்கிதழ்' (Tricuspid Valve) என்று பெயர். இதன் மூலம் வலது மேலறையும் கீழறையும் தொடர்பு கொள்கின்றன.

இதைப்போலவே இடது இதயத்தில், மேலறைக்கும் கீழறைக்கும் இடையில் குறுக்காக ஒரு தசைப்பிரிசுவர் அமைந்துள்ளது. இதற்கு 'இடது மேல்-கீழறை இடைச்சுவர்' (Left Atrio - Ventricular Septum) என்று பெயர். இந்த இடைச்சுவரில் ஒரு துளையுள்ளது. இதுவும் ஒரு, சிறப்புத் தசைநார்களாலான, இரண்டு மடிப்புகளைக்கொண்ட தடுக்கிதழால் மூடித் திறக்கப்படுகின்றது. இந்தத் தடுக்கிதழுக்கு 'ஈரிதழ் தடுக்கிதழ்' (Mitral Valve) என்று பெயர். இதன் மூலம் இடது மேலறையும் கீழறையும் தொடர்பு கொள்கின்றன.



படம் 1-3

இதயத்தின் உள்தோற்றம்



கீழறைச் சுவர்களின் உட்பகுதியில் 'பேப்பிலரித் தசைகள்' (Papillary Muscles) எனும் தசைநீட்சிகள் உள்ளன. இவற்றின் முனைகள் மேல் நோக்கிச் சென்று, 'கார்டே டென்டினே' (Chordae Tendinae) எனும் குறுக்குநாண்களோடு இணைந்துள்ளன. குறுக்குநாண்களின் முனைகள் அவற்றுக்கு மேலே உள்ள இதயத் தடுக்கிதழ்களோடு இணைந்துள்ளதால், கீழறைகள் சுருங்கும்போது தடுக்கிதழ்களின் மடிப்புகள் மேலறைகளுக்குள் செல்லாமல் தடுக்கப்படுகின்றன.

இதயத்தின் வலப்பாதியில் பிராணவாயு இழந்த சிரை இரத்தமும் (Deoxygenated Venous Blood), இடப்பாதியில் பிராணவாயு கலந்த தமனி இரத்தமும் (Oxygenated Arterial Blood) உள்ளன. இவற்றில் முதலாவதாகக் கூறப்பட்டதை 'அசுத்த இரத்தம்' எனவும், இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்டதை 'சுத்த இரத்தம்' எனவும் அழைக்கிறார்கள். இவ்விரு இரத்தங்களும் கலந்துவிடாமலிருக்கவும், இரத்தம் ஒரேதிசையில் பயணிக்கவும் மேற்சொன்ன இடைச்சுவர்களும், தடுக்கிதழ்களும் உதவுகின்றன.

#### 1.2.4. இதயச் சுவர்கள்

இதயத்தின் இடது கீழறையிலிருந்து புறப்படும் மகாதமனி, உடல் முழுமைக்கும் இரத்தம் கொண்டு செல்கிறது. அதேநேரத்தில் வலது கீழறையிலிருந்து 'புறப்படும் நுரையீரல் தமனி இரத்தத்தைச் சுத்தப்படுத்துவதற்காக நுரையீரல்களுக்குக் கொண்டு செல்கிறது. ஆகையால், வலது கீழறையைவிட இடது கீழறைக்கு அதிக அழுத்தம் தேவைப்படுகிறது. இதற்கு உதவும்படியாக இதயத்தின் இடது கீழறைச் சுவர் வலது கீழறைச் சுவரை விட சற்று கனமானதாகவும், தடித்ததாகவும் உள்ளது.

இதய மேலறைகள் கீழறைகளைவிட அளவில் சிறியவை; குறைவான தசைகளால் ஆனவை. இவற்றிலிருந்து கீழறைகளுக்குத்தான் இரத்தம் செல்ல வேண்டியதுள்ளது. இதற்கு அதிக அழுத்தம் தேவையில்லை. எனவே, இவற்றின் கனம் குறைவு; கொள்ளளவும் குறைவு.

#### 1.3. இதயத்தமனி இரத்தநாளங்கள் (Coronary Arteries)

இதயத்தசைகளின் இயக்கத்திற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தேவைப்படுகின்ற இரத்தத்தை இரண்டு தமனி இரத்தநாளங்கள் வழங்குகின்றன. அவை 1. வலது இதயத் தமனி இரத்தநாளம் (Right Coronary Artery). 2. இடது இதயத் தமனி இரத்த நாளம் (Left Coronary Artery). இவையிரண்டும் இதயத்தின் இடது

## BLOOD SUPPLY OF THE HEART

Coronary circulation  
to the Heart itself



Aorta  
மகாதமனி

Left Coronary  
Artery

இடது இதயத் தமனி  
இரத்த நாளம்

Pulmonary Artery  
நுரையிரல் தமனி

Right Coronary  
Artery  
வலது இதயத்  
தமனி  
இரத்தநாளம்

Descending  
Branch of Left  
Coronary Artery

இடது இதயத் தமனி  
இரத்த நாளக் கிழறங்குக்  
கிளை

படம் : 1 - 4

இதயத்தமனி இரத்த நாளங்கள்

கீழறையிலிருந்து மகாதமனி வெளியேறி வந்ததும் அதன் முதல் கிளைகளாகப் பிரிகின்றன. இவற்றின் குறுக்களவு 5 மி.மீ முதல் 10 மி.மீ வரை இருக்கும். இவை உடலிலுள்ள தமனி நாளங்களில் மிக மிகச் சிறியவை.

### 1.3.1. இடது இதயத் தமனி இரத்தநாளம்

இடது இதயத் தமனி இரத்தநாளம் 4 செ.மீ. அளவிற்கு இதயத்தின் முன்புறமாகச் சென்று முன் கீழறைநடுத்தமனி (Anterior Interventricular Branch) எனவும், வட்டக்கிளைத்தமனி (Circumflex Artery) எனவும் இரு கிளைகளாகப் பிரிகிறது. இவற்றில் பெரிய கிளையான முன் கீழறைநடுத்தமனி வலது கீழறையின் முன்பகுதி, கீழறைகளுக்கு இடையில் உள்ள தசைப்பிரிசுவர், இடது கீழறையின் முன்பகுதி, நுனிப்பகுதி ஆகியவற்றிற்கு இரத்தம் வழங்குகிறது. சிறிய கிளையான வட்டக்கிளைத்தமனி இடது கீழறையின் இடப்புறத்தின் மேற்பகுதி, பின்பகுதியின் மேற்பகுதி ஆகியவற்றுக்கு இரத்தம் தருகின்றது.

இடது இதயத் தமனி இரத்தநாளத்தின் கிளைகள் வலது இதயத் தமனி இரத்தநாளக் கிளைகளோடு பல இடங்களில் ஒன்றிணைந்து பின்னிக்கிடக்கின்றன. இதயத்தசையின் பல பகுதிகளுக்கு இந்த இரு இரத்தநாளங்களும் இரத்தம் கொடுக்கின்றன.

### 1.3.2. வலது இதயத் தமனி இரத்தநாளம்

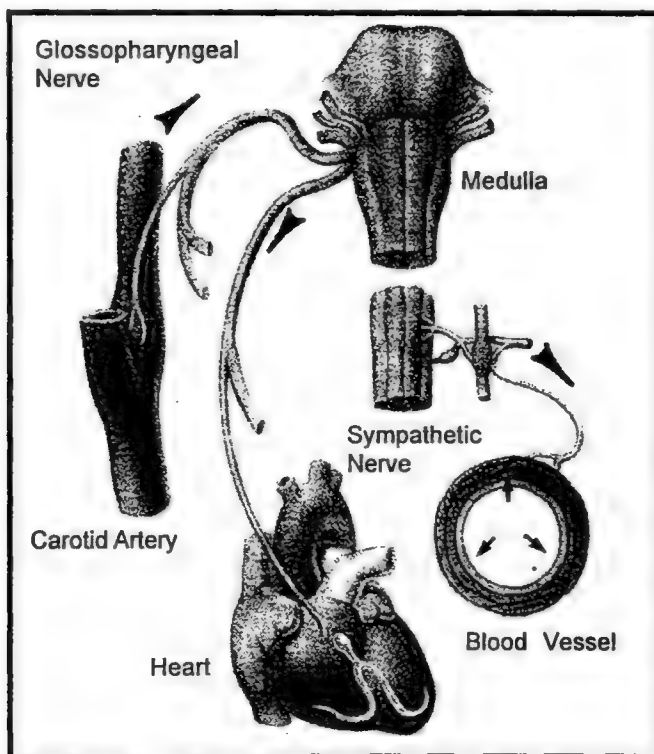
இது வலது மேலறையின் உட்கவருக்கு இரத்தம் வழங்கிய பிறகு, விளிம்புக் கிளையாகவும் (Marginal Branch), அதன் பிறகு 'பின் கீழறை நடுத்தமனி'யாகவும் (Posterior Interventricular Branch) கிளைவிடுகிறது. இவை வலது மேலறை மற்றும் கீழறைச் சுவர்களுக்கும், கீழறை இடைச்சுவரின் முன்பகுதிக்கும் இரத்தம் தருகின்றன.

### 1.3.4. இதயச் சிரை இரத்தநாளங்கள் (Vein of Heart)

இதயத்தமனி இரத்தநாளங்களின் தந்துகிகளிலிருந்து நுண்சிரைகள் உருவாகி, அவற்றிலிருந்து சிறிய இதயச் சிரைநாளம், மத்திய இதயச் சிரைநாளம், பெரிய இதயச் சிரைநாளம் என மூன்று சிரைகள் தோன்றுகின்றன. இவை 'இதயப் பெருஞ்சிரை' (Coronary Sinus) நாளத்தில் இணைகின்றன. இந்த நாளம் இதயத் தசைகளின் அசுத்த இரத்தத்தைப் பெற்றுக் கொண்டு நேரடியாக இதயத்தின் வலது மேலறைக்குக் கொண்டு வந்து சேர்க்கிறது.

### 1.4. இதய நரம்புகள் (Nerves of Heart)

பரிவு நரம்புகள், எதிர்பரிவு நரம்புகள் ஆகியவை இதயத்திற்கு வருகின்ற நரம்புகளாகும். பரிவுநரம்புகள் கழுத்துப் பகுதியிலிருந்து வருகின்றன. எதிர் பரிவு நரம்புகள் மூச்சுப் பெருங்குழலுக்கு (Trachea) அருகிலுள்ள இதயநரம்புப் பின்னல்களிலிருந்து (Cardiac Plexuses) வருகின்றன. உணர்வு நரம்புகள் 'வேகஸ்' நரம்பிலிருந்து (Vagus Nerve) வந்தடைகின்றன. பரிவு நரம்புகளும் எதிர் பரிவு நரம்புகளும் இதயத்துடிப்பின் லயம், வேகம், எண்ணிக்கை ஆகியவற்றோடு தொடர்புடையன. உணர்வு நரம்புகள் இதய வலியைத் தெரிவிக்க உதவுகின்றன.

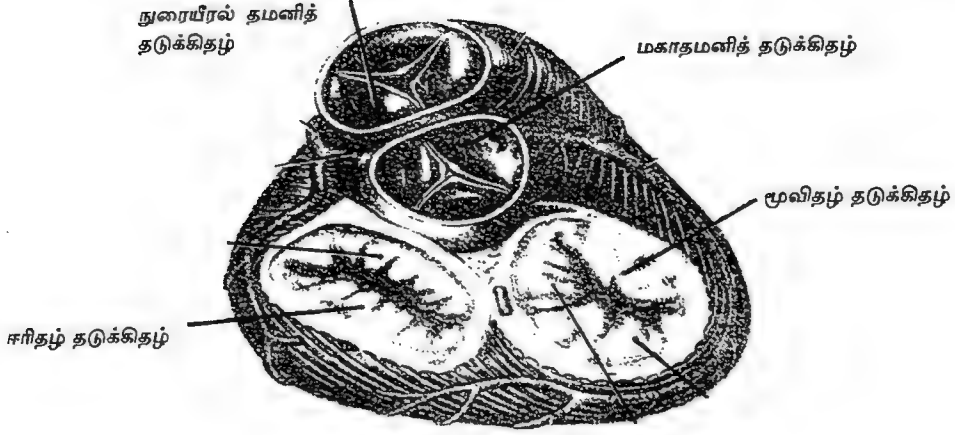


படம் : 1-5

இதய நரம்புகள்

### 1.5. இதயத் தடுக்கிதழ்கள்

இதயத்தின் மேல்-கீழ் அறைகளுக்கிடையில் ஒரு தசைச்சுவர் தடுப்பாக அமைந்துள்ளது என்பதையும், இச்சுவரின் நடுவில் துளை உள்ளது என்பதையும் ஏற்கனவே பார்த்தோம். இதற்கு 'இதய மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளை' (Atrio - Ventricular Orifice) என்று பெயர். இத்துளையின் மூலம் மேலறையும்



படம் : 1 - 6

இதயத் தடுக்கிதழ்கள்

(மேலிருந்து பார்த்தால் தெரியும் தோற்றம்)

கீழறையும் தொடர்பு கொள்கின்றன. வீடுகளில் அறைகளுக்கிடையில் கதவு இருப்பதைப் போல, இதயத்தின் மேல் - கீழ் அறைகளுக்கிடையில் தசைநார்களாலான 'வால்வுகள்' (Valves) என அழைக்கப்படுகின்ற 'தடுக்கிதழ்கள்' உள்ளன. இவை இதயத்தினுள் இரத்தம் பாயும்பொழுது திறந்து மூடிக்கொள்ளும் தன்மையுள்ளவை.

வலது இதயத்தின் வலது மேலறைக்கும் வலது கீழறைக்கும் இடையில் 'டிரைகஸ்பிட் வால்வு' (Tricuspid Valve) அல்லது 'மூவிதழ் தடுக்கிதழ்' உள்ளது. இது வலது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் அமைந்துள்ளது. இடது இதயத்தின் இடது மேலறைக்கும் இடது கீழறைக்கும் இடையில் 'மைட்ரல் வால்வு' (Mitral Valve) அல்லது 'ஈரிதழ் தடுக்கிதழ்' உள்ளது. இது இடது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் அமைந்துள்ளது. இவற்றின் பலனாகக் கீழறை இரத்தம் மேலறைக்கு மீண்டும் வர இயல்வதில்லை.

இவற்றைப் போலவே வலது கீழறையிலிருந்து கிளம்புகின்ற நுரையீரல் தமனியின் துவக்கத்திலும், இடது கீழறையிலிருந்து கிளம்புகின்ற மகாதமனியின் துவக்கத்திலும் தடுக்கிதழ்கள் உள்ளன. இவற்றுக்கு 'அர்த்த சந்திரத் தடுக்கிதழ்கள்' என்றும், 'பிறைச் சந்திரத் தடுக்கிதழ்கள்' (Semilunar Valves) என்றும் பொதுவான பெயர்களுண்டு. என்றாலும், நுரையீரல் தமனியின் துவக்கத்தில் உள்ள தடுக்கிதழுக்கு 'நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ்' (Pulmonary Valve) என்றும், மகாதமனியின் துவக்கத்தில் உள்ள தடுக்கிதழுக்கு 'மகாதமனித் தடுக்கிதழ்' (Aortic Valve) என்றும் தனித் தனிப் பெயருமுண்டு.

தடுக்கிதழ்களில் மைட்ரல் தடுக்கிதழுக்கு மட்டும் இரு மடிப்புகள் உண்டு. மற்ற மூன்று தடுக்கிதழ்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் மூன்று மடிப்புகள் உள்ளன.

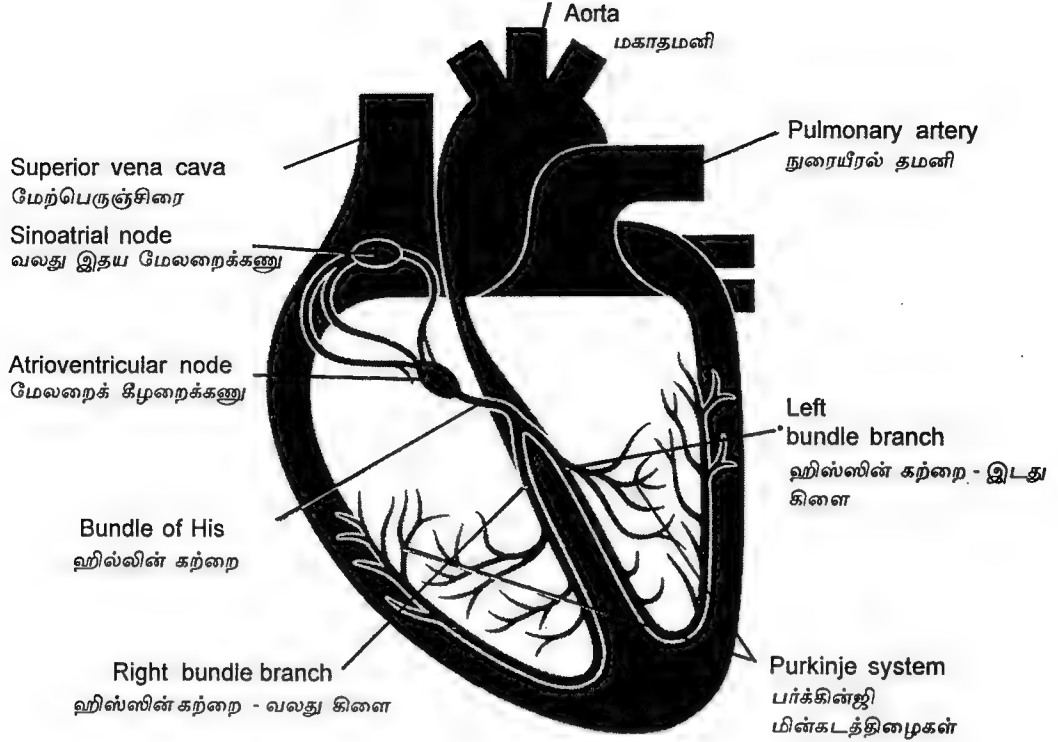
## 1.6. இதயக்கணுக்கள்

இதயத்தின் வலது மேலறையின் மேல்புறத்தில், மேற்பெருஞ்சிரை நாளம் சந்திக்கும் இடத்திற்கு அருகில் உள்ள இதயத் தசையில், சிறப்புச் செயல்திறன் கொண்ட அணுக்கள் திரண்டு 'கணு' போன்று அமைந்துள்ளது. இதற்கு 'சைனோ ஏட்ரியல் நோடு' (Sino - Atrial Node - சுருக்கமாக SA Node) என்று பெயர். 'மேலறைக்கணு' என்று தமிழில் இதனை அழைக்கலாம். இதேபோல் மேலறையின் கீழ்ப்புறத்தில் மேலறை இடைச்சுவரில் 'ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலர் நோடு' (Atrio - Ventricular Node - சுருக்கமாக AV - Node) உள்ளது. இதனை 'மேலறைக் கீழறைக் கணு' என்று குறிப்பிடலாம். இதிலிருந்து ஒரு தசை நார்க்கற்றை கிளம்புகிறது. அதற்கு 'ஹிஸ்ஸின் கற்றை' (Bundle of His) என்று பெயர். இது வலது, இடது என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிந்து, முறையே வலது கீழறை மற்றும் இடது கீழறைக்குச் செல்கின்றன. அங்கு இவை மேலும் சிறு கிளைகளாகப் பிரிந்து இதயக் கீழறைகளின் எல்லா அணுக்களுக்கும் செல்கின்றன. இக்கிளைத் தசைநார்களுக்குப் 'பர்க்கின்ஜி மின்கடத்திழைகள்' (Purkinje Fibres) என்று பெயர்.

இதயத்தின் மேலறைக் கணுவிற்கு 'இதயமுடுக்கி' (Pacemaker) என்றொரு காரணப்பெயருண்டு. ஏனென்றால், இதயம் துடிப்பதற்கு ஆதார சுருதியாக இருப்பது இதுதான். உடலில் வேறெதற்கும் இல்லாத ஒரு தனித்தன்மை இதற்கு உண்டு. 2 செ.மீ. X 2 மி.மீ. அளவுள்ள இக்கணுவில் தொடர்ச்சியாக மின்விசை உருவாகிறது. இது இதயத்தைத் துடிக்கச் செய்யும் குணமுடையது. இந்த மின்னாற்றல் மூலம் இதயத்தசைகள் சுருங்குவதற்குரிய தூண்டுதல் ஆணைகளை இதயம் பெறுகின்றது. எவ்வாறெனில், இந்த மின்விசை இதயமேலறைத் தசை மூலம் மேலறைக் கீழறைக் கணுவிற்குக் கடத்தப்பட்டு, அங்கிருந்து வலது மற்றும் இடது தசைநார்க்கற்றைகள் வழியாகப் பர்க்கின்ஜி மின்கடத்திழைகளை அடையும் போது இதயம் துடிக்கிறது. இந்த மின்விசைப் பரிமாற்றம் தொடர்ச்சியாக நடப்பதால் இதயமும் தொடர்ந்து துடிக்கிறது.

## 1.7. இதயத் துடிப்பு ஏற்படும் முறை

ஒரு மின்விசை மேலறைக்கணுவில் உற்பத்தியாகி, அது வலது மேலறைக்கும் இடது மேலறைக்கும் பரவி, அவற்றைச் சுருங்க வைக்கின்றது. பின்பு அந்த மின்விசையானது மேலறைக் கீழறைக்கணு, வலது மற்றும் இடது தசைநார்க்கற்றைகள், மின்கடத்திழைகள் ஆகியவற்றை அடையும்போது, கீழறைகள்



படம்: 1 - 7

இதயக்கணுக்களும் பர்க்கின்ஜி மின்கடத்திழைகளும்

சுருங்கத் துவங்குகின்றன. அதேநேரத்தில் மேலறைகளில் மின்விசை இல்லாததால் அவை விரிகின்றன. மேலறைகள் விரிந்ததும் மேலறைக்கணு சிறிது நேரம் ஓய்வு எடுத்துக்கொள்கிறது. இப்போது கீழறைகள் விரிகின்றன. மேலறைக்கணுவில் மீண்டும் மின்விசை உற்பத்தியாகிறது. உடனே, அவை சுருங்குகின்றன. இவ்வாறு தொடர்ந்து மின்விசைப் பரிமாற்றம் நடக்கும்போது இதயமும் தொடர்ந்து சுருங்கி, விரிந்து இதயத் துடிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

மேற்சொன்ன மின்விசைப் பரிமாற்றத்தில் உள்ள ஒரு சிறப்பு என்னவென்றால், மேலறைக்கணுவில் மின்விசை உற்பத்தியாகின்ற அதேவேகத்தில் அது இதயம் முழுவதும் பரவுவதில்லை. மேலறைக்கணுவிலிருந்து வேகமாக வருகின்ற மின்விசையை மேலறைக் கீழறைக்கணு சிறிது தடுத்தி நிறுத்தி, மிகச்சிறிய இடைவேளைக்குப் பிறகு கீழறைகளுக்கு அனுப்பி வைக்கிறது. அதனால்தான் இதயம் ஒரேநேரத்தில் மொத்தமாகச் சுருங்குவதில்லை. மேலறைகள் சுருங்கும்போது கீழறைகள் விரிகின்றன; கீழறைகள் சுருங்கும்போது மேலறைகள் விரிகின்றன. இப்படி ஒருமுறை இதயம் சுருங்கி விரிவதை ஓர் இதயத் துடிப்பு (Heart Beat) என்கிறோம்.

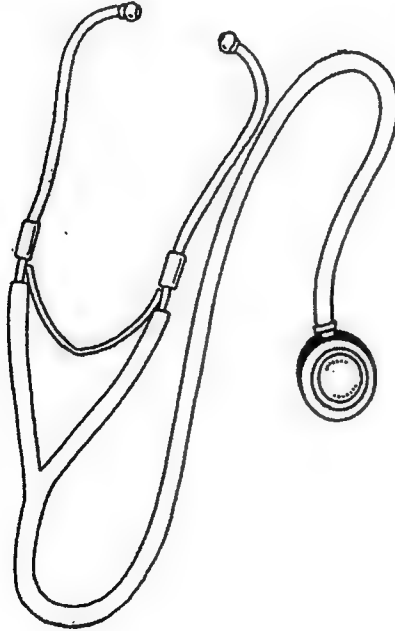


நெஞ்சில் நடுமார்பெலும்புக்குச் சற்று இடப்பக்கமாக உள்ளங்கையை வைத்துப் பார்த்தால் இதயம் துடிப்பதை உணரமுடியும்.

உடல்நலமுள்ள ஒரு மனிதனின் இதயம் நிமிடத்திற்கு 72 முறை துடிக்கிறது. எனினும், இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 60 முதல் 90 வரை இருந்தாலும் அதை இயல்பு அளவாகவே எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும். குழந்தையின் இதயத்துடிப்பு நிமிடத்திற்கு 100 முதல் 120 வரை இருக்கலாம். கடின உழைப்பின்போது, உடற்பயிற்சியின்போது, ஓடும்போது, பயப்படும்போது, கோபப்படும்போது, உணர்ச்சிவசப்படும்போது, காய்ச்சலின்போது, மேலும் பல நோய்களின்போது இதயம் அதிவேகமாகத் துடிக்கும்.

### 1.7.1. நாடித்துடிப்பு (Pulse)

இதயம் ஒவ்வொரு முறை சுருங்கி விரியும்போது ஏற்படுகிற அழுத்தத்தை இரத்தத் தமனிநாளங்களில் உணரமுடியும். இதுதான் 'நாடித்துடிப்பு' என அழைக்கப்படுகிறது. கைகளின் மணிக்கட்டிலோ, கழுத்தின் இருபுறங்களிலோ, தொடையிடுக்குகளிலோ, முழங்கால் மற்றும் கணுக்கால் போன்ற இடங்களிலோ உள்ள தமனி இரத்த நாளங்களைத் தொடுவதன் மூலம் நாடித் துடிப்பை உணரமுடிகிறது. இதயத்துடிப்பும் நாடித்துடிப்பும் எண்ணிக்கையில் ஒன்றுதான். மருத்துவம் வளராத பழங்காலத்தில் நாடித்துடிப்பைத் தொட்டுப் பார்த்து ஒருவரின் உடல் ஆரோக்கியத்தை அக்கால மருத்துவர்கள் கணித்துள்ளனர்.



படம்: 1-8

இதயத் துடிப்பைக் கேட்க உதவும்  
'ஸ்டெத்தாஸ்கோப்' கருவி



1816 - ஆம் ஆண்டில் பிரெஞ்சு மருத்துவ அறிவியலாளர் ரேனே லேனக் (Rene Laennec) என்பவர் 'ஸ்டெத்தாஸ்கோப்' (Stethoscope) எனும் கருவியைக் கண்டுபிடித்த பின்புதான் நாடித்துடிப்பின் அவசியம் குறைந்து விட்டது. மருத்துவர்கள் ஸ்டெத்தாஸ்கோப்பை வைத்து நேரடியாக இதயத்துடிப்பைக் கேட்டு நோய்நிலையைக் கணிக்கத் துவங்கினர். தற்போது உபயோகத்தில் உள்ள ஸ்டெத்தாஸ்கோப் கருவிகள் மிகவும் நவீனமானவை. இவை இதய ஒலி அதிர்வுகளைப் பல மடங்கு அதிகப்படுத்தக் கூடியவை. இதய ஒலிகளில் மிக நுணுக்கமான வேறுபாடு ஏற்பட்டால் கூட மிகத்தெளிவாக மருத்துவருக்கு உணர்த்தி விடக் கூடியவை.

### 1.7.2. இதய ஒலிகள் (Heart Sounds)

ஸ்டெத்தாஸ்கோப்பைக் கண்டுபிடித்த பிறகுதான் இதயத்தில் ஒலிகள் உண்டாகின்ற உண்மை உலகத்திற்குத் தெரியவந்தது. இதயம் துடிக்கும்போது 'லப்', 'டப்', 'லப்', 'டப்' என்று குறைந்த அளவில் ஒலிகள் உண்டாகின்றன. இதற்கு 'இதய ஒலிகள்' என்று பெயர். இந்த ஒலிகள் மனித உடலில் எந்த உறுப்புக்கும் இல்லாத, இதயத்திற்கு மட்டுமே உரித்தான சிறப்பம்சமாகும்.

இந்த ஒலிகள் உருவாவதற்கு இதயத் தடுக்கிதழ்கள்தான் காரணமாகின்றன. இதயம் ஒவ்வொருமுறை துடிக்கும்போது, இதய அறைகள் சுருங்குவதும், பின்பு விரிவதுமாக இருக்கும் எனப் பார்த்தோமல்லவா? கீழறைகள் சுருங்கி, மேலறைகள் விரியும்போது இரத்தம் கீழறையிலிருந்து மேலறைக்குச் செல்வதைத் தடுக்க, ஈரிதழ் தடுக்கிதழும், மூவிதழ் தடுக்கிதழும் மேல்நோக்கிச் சென்று மூடிக் கொள்ளும். இத்தடுக்கிதழ்கள் இவ்வாறு மூடும்போது உண்டாகின்ற ஒலி 'லப்' (Lub) என்று கேட்கும். இது 'முதல் இதய ஒலி' (First Heart Sound) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதே போன்று மேலறைகள் சுருங்கி, கீழறைகள் விரியும் போது நுரையீரல்தமனியிலிருந்தும், மகாதமனியிலிருந்தும் இரத்தம் கீழ்நோக்கி வருவதைத் தடுக்க, நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழும், மகாதமனித் தடுக்கிதழும் கீழ்நோக்கிச் சென்று மூடிக்கொள்ளும். அப்பொழுது 'டப்' (Dub) என்று ஒலி கேட்கும். இது 'இரண்டாவது இதய ஒலி' (Second Heart Sound) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இதயம் தொடர்ந்து துடிக்கும்போது இந்தத் தடுக்கிதழ்கள் மூடுவதும், பின்பு திறப்பதுமாக இருப்பதால் இதயத்தில் 'லப்..டப்..லப்..டப்...' ஒலிகள் தொடர்ந்து கேட்கின்றன.

### 1.7.3. இதய முணுமுணுப்புகள்

இதயம் ஆரோக்கியத்துடன் இருக்கும்போது இந்த இரண்டு ஒலிகள் மட்டுமே கேட்கும். இதய உறை, இதயத்தசை, இதயத்தடுக்கிதழ் ஆகியவற்றில் ஏதேனும் குறைபாடு அல்லது நோய் ஏற்படும்பொழுது, இந்த இரு ஒலிகளுடன் வேறுபட்ட சில ஒலிகள் கேட்கும். இவற்றுக்கு 'இதய முணுமுணுப்புகள்' (Heart Murmurs) என்று பெயர். இவற்றில் பல வகைகள் உள்ளன. இதயக் குறைபாடுகளுக்குத் தகுந்தவாறு முணுமுணுப்பு ஒலி மாறுபடும். அவற்றை மருத்துவர்கள் பிரித்துணர்ந்து இதயக் குறைபாட்டை அல்லது இதயநோயை நிர்ணயம் செய்வார்கள்.

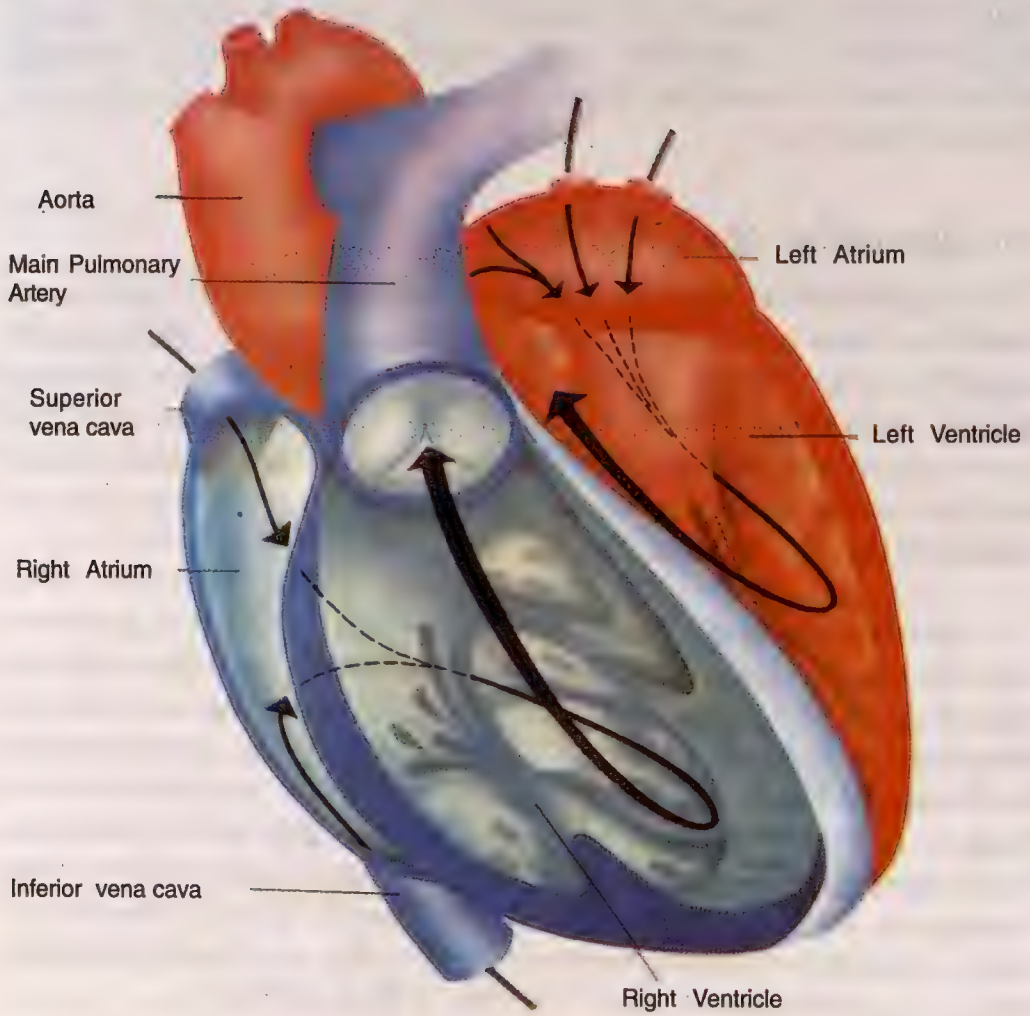
### 1.8. இதயத்தில் இரத்த ஓட்டம்

இதயத்தின் வலது மேலறைக்கு மேற்பெருஞ்சிரையும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரையும் உடலின் அசுத்த இரத்தத்தைக் கொண்டு வருகின்றன. இந்த இரத்தம் வலது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் அமைந்துள்ள மூவிதழ் தடுக்கிதழ் திறக்கும்போது வலது கீழறையை அடைகிறது. பின்பு அங்கிருந்து நுரையீரல் தமனி வழியாக நுரையீரல் தமனித்தடுக்கிதழ் திறக்கும்போது நுரையீரல்களுக்குச் செல்கிறது. அங்கு அசுத்த இரத்தம் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் இரத்தம் சுத்தமடைகிறது.

இந்தச் சுத்த இரத்தம், வலது நுரையீரலிலிருந்து இரண்டு நுரையீரல் சிரைகள் மற்றும் இடது நுரையீரலிலிருந்து இரண்டு நுரையீரல் சிரைகள் வழியாக இடது மேலறைக்கு வருகிறது. பின்பு இடது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் அமைந்துள்ள ஈரிதழ் தடுக்கிதழ் வழியாக இடது கீழறைக்குச் செல்கிறது. அங்கிருந்து மகாதமனி வழியாக மகாதமனித் தடுக்கிதழ் திறக்கும் போது உடல் உறுப்புகளுக்குச் செல்கிறது. மீண்டும் இது அசுத்த இரத்தமாக மேற்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை மூலம் இதயத்தின் வலது மேலறைக்கு வந்து சேர்கிறது. இந்த இரத்தச் சுழற்சி இதயம் தனது செயல்பாட்டை நிறுத்துகின்ற இறுதி விநாடிவரை தொடர்ந்து நடைபெறுகிறது. இதய இரத்த ஓட்டத்திற்கு 'இதயச் சுழற்சி' (Cardiac Cycle) உதவுகிறது.

ஒருமுறை இதயக்கீழறைகள் இரண்டும் சுருங்கும்போது சுமார் 70 மி.லி இரத்தத்தை (Cardiac Output) இதயம் வெளியேற்றுகிறது. ஒரு நிமிடத்திற்கு 3.5 லிட்டர் இரத்தத்தை இதயம் வெளியேற்றுகிறது. இதன்மூலம் உடல் முழுமைக்கும் இரத்தம் செலுத்தி, உடல் உறுப்புகள் ஊட்டம் பெறுவதற்கு இதயம்தான் அடிப்படைக் கருவியாக உள்ளது.

## THE HUMAN HEART



படம்: 1-9

இதயத்தில் இரத்த ஓட்டம்

### 1.8.1. இதயச் சுழற்சி

இதயச் சுழற்சியும் இதயத் துடிப்பும் ஒன்றே.

இதயம் இடைவிடாமலும் லயம் தவறாமலும் வாழ்க்கை முழுவதும் துடித்துக் கொண்டேயிருக்கிறது. தொடர்ந்து சுருங்கி விரியும் இத்தன்மை இதயத்தின் சிறப்புத் தன்மையாகும். இதயம் ஒவ்வொருமுறை சுருங்குவதைச் 'சுரிவம்' (Systole) எனவும், ஒவ்வொருமுறை விரிவதை 'விரிவம்' (Diastole) எனவும் மருத்துவர்கள் அழைக்கிறார்கள்.

இதயத்தின் இந்த இயக்கத்தை மூன்று நிலைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

**முதல்நிலை:** இதயத்தின் இரு மேலறைகளும் சுருங்குகின்றன. மூவிதழ் தடுக்கிதழும் ஈரிதழ் தடுக்கிதழும் திறக்கின்றன. இவற்றிலுள்ள இரத்தம் கீழறைகளுக்குள் தள்ளப்படுகிறது. கீழறைகள் விரிந்த நிலையில் உள்ளன. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழும் மகாதமனித் தடுக்கிதழும் மூடிய நிலையில் உள்ளன.

**இரண்டாம் நிலை:** இப்பொழுது கீழறைகள் இரண்டும் சுருங்குகின்றன. நுரையீரல் தமனித்தடுக்கிதழும் மகாதமனித் தடுக்கிதழும் இப்போது திறந்து கொள்கின்றன. மூவிதழ் தடுக்கிதழும் ஈரிதழ் தடுக்கிதழும் மூடிக் கொள்கின்றன. இரத்தம் கீழறைகளிலிருந்து மகாதமனிக்குள்ளும், நுரையீரல் தமனிக்குள்ளும் செலுத்தப்படுகிறது.

**மூன்றாம் நிலை:** இப்பொழுது மேலறைகள் இரண்டும் கீழறைகள் இரண்டும் விரிந்த நிலையில் சிறிது நேரம் ஓய்வாக உள்ளன. இதனைத் தொடர்ந்து சிரைகளிலிருந்து இரத்தம் மேலறைகளுக்கு வருகின்றது.

இந்த மூன்று நிலைகளும் இதய இயக்கத்தின் ஒரு சுற்றாகும். இதய மேலறைச் சுரிவம், கீழறைச் சுரிவம், பொது ஓய்வு என்று இது சுழன்று கொண்டே வருகிறது. இதற்கு 'இதயச் சுழற்சி' என்று பெயர். ஓர் இதயச் சுழற்சிக்கு மொத்தம் 0.8 விநாடி ஆகும். இதில் மேலறைச் சுரிவத்திற்கு 0.1 விநாடியும், கீழறைச் சுரிவத்திற்கு 0.3 விநாடியும், பொது ஓய்விற்கு 0.4 விநாடியும் ஆகின்றன.

### 1.9. இரத்த அழுத்தம்

இரத்தநாளங்கள் வழியாகச் செல்லும் இரத்தம், நாளங்களின் சுவர்மீது ஒரு குறிப்பிட்ட அளவில் அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இதுவே 'இரத்த அழுத்தம்' (Blood Pressure) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதயம் சுருங்கும்போது

இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகவும், இதயம் விரியும்போது இரத்த அழுத்தம் குறைவாகவும் இருக்கும்.

ஒருவருடைய இரத்த அழுத்தம் 120 / 80 மி.மீ பாதரச அளவாக இருக்க வேண்டும். இதுவே 'இயல்பு இரத்த அழுத்தம்' (Normal Blood Pressure) என எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. இவற்றில் 120 என்பது சுருங்கழுத்தம்; 80 என்பது விரிவழுத்தம்.

இரத்த அழுத்தம் இரண்டு பண்புகளைப் பொறுத்து அமையும்: 1. இதயத் தசைகள் சுருங்குவதால் ஏற்படுகின்ற அழுத்தம். 2. இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் இரத்தத்தை எதிர்கொள்ளும் நாளச்சுவர்களின் தன்மை.

இவற்றைச் சற்று விரிவாகப் பார்ப்போம்.

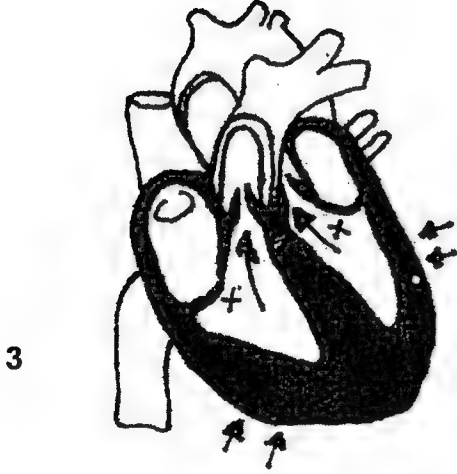
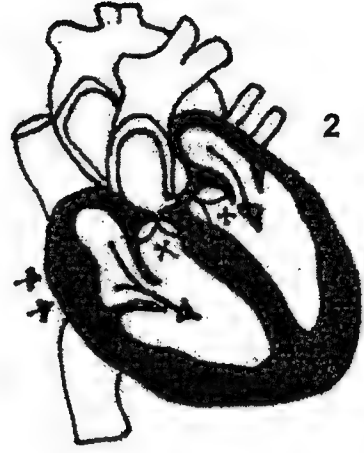
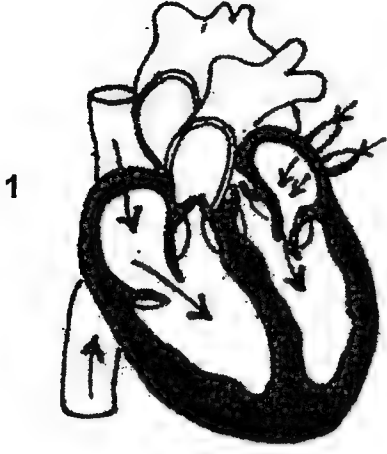
இதயம் இரத்தத்தை இரத்தநாளங்களுக்குள் உந்தித் தள்ளும்போது, அந்த அழுத்தம் இரத்தத்தை ஓடச் செய்கிறது. இது 'சுருங்கழுத்தம்' (Systolic Pressure) ஆகும். அதேநேரத்தில், மீள்தன்மை கொண்ட இரத்தநாளங்கள் முதலில் தங்கள் கொள்ளளவில் விரிகின்றன. உடனே, அவ்வாறு விரிவுற்ற நாளச்சுவர்கள் தங்களின் சுய அளவை மீண்டும் அடைய முயல்கின்றன. இம்முயற்சியால் விளையும் அழுத்தத்தை நாளச்சுவர்களின் 'எதிர்ப்புத்திறன்' (Resistance) என்று கூறலாம். இந்த எதிர்ப்பினை மீறிக்கொண்டு இரத்தம் நாளங்களுக்குள் ஓட வேண்டும். இந்த எதிர் அழுத்தம் 'விரிவழுத்தம்' (Diastolic Pressure) ஆகும்.

இதயத்தின் பணி அதிகப்படும்போதோ, இதயத் துடிப்பு துரிதப்படும் போதோ சுருங்கழுத்தம் அதிகரிக்கும்.

இரத்தநாளச்சுவர்களின் மீள்தன்மை குறையும்போதோ, அவற்றின் எதிர்ப்புத்திறன் அதிகமாகும்போதோ விரிவழுத்தம் அதிகரிக்கும். முதுமையில் இரத்தநாளங்களின் மீள்தன்மை குறையும். இதனால் முதியவர்களுக்கு விரிவழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும். இரத்தநாளச் சுவர்களில் கொழுப்புப் படிந்தால் அவை தடித்துவிடும். இரத்தம் உறைந்துபோனால் அவற்றின் உள்ளளவு குறைந்து விடும். அப்போது நாளங்களின் எதிர்ப்புத்திறன் அதிகரிக்கும். அப்போது விரிவழுத்தம் உயரும்.

### 1.9.1. இரத்த அழுத்த வகைகள்

இரத்த அழுத்தம் இருவகைப்படும். 1. உயர் இரத்த அழுத்தம். 2. குறை இரத்த அழுத்தம்



படம் 1-10

இதயச் செயல்பாடு

1. இதயம் விரிந்துள்ளது. சிரைகளின் இரத்தம் மேலறைகளுக்கு வருகிறது.
2. மேலறைகள் சுருங்குகின்றன. இரத்தம் கீழறைகளுக்குள் பாய்கிறது. கீழறைகளிலிருந்து பெருந்தமனிகளுக்குள் பாயும் வழிகள் மூடியிருக்கின்றன.
3. கீழறைகள் சுருங்குகின்றன. இரத்தம் பெருந்தமனிகளுக்குள் பாய்கிறது. மீண்டும் மேலறைகளுக்குள் இரத்தம் பாயாதவாறு ஏட்ரியா வென்ட்ரிக்ஞலர் கதவுகள் மூடப்பட்டுள்ளன.

1 - 2 - 3

என்று இவ்வட்டம் சுழலும்.

இரத்த அழுத்தம் 120/80 மி.மீ. பாதரச அளவாக இருந்தால் அதனை இயல்பு அளவு எனச் சொன்னோம். என்றாலும் ஒரு நபருக்கு 100 / 70 மி.மீ. பாதரச அளவு முதல் 140 / 90 மி.மீ பாதரச அளவு வரை உள்ள இரத்த அழுத்தத்தை 'இயல்பு இரத்த அழுத்தம்' எனக் கொள்ளலாம் என்று உலக நலவாழ்வு நிறுவனம் (W.H.O.) வரையறை செய்துள்ளது.

இரத்த அழுத்தம் 140/90 மி.மீ. பாதரச அளவுக்கு மேல் காணப்பட்டால் அதனை 'உயர் இரத்த அழுத்தம்' (Hypertension) எனக் கருத வேண்டும்.

இரத்த அழுத்தம் 100 / 70 மி.மீ பாதரச அளவுக்குக் கீழ் காணப்பட்டால் அதனைக் 'குறை இரத்த அழுத்தம்' (Hypotension) எனக் கருத வேண்டும்.

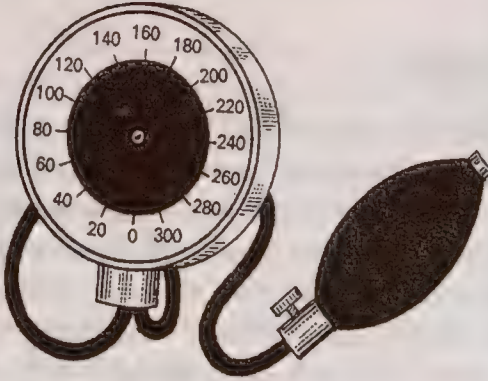
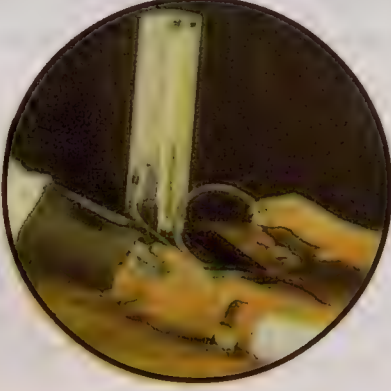
### 1.9.2. இரத்த அழுத்தம் அளவிடும் முறை

இரத்த அழுத்தமானி (Sphygmomanometer) எனும் கருவியின் மூலமும் ஸ்டெத்தாஸ்கோப் கருவியின் துணையுடனும் இரத்த அழுத்தம் அளக்கப்படுகிறது. கி.பி.1880 - ல் வியன்னா நாட்டு மருத்துவர் சாமுவேல் வான் பாச் (Samuel Von Basch) இரத்த அழுத்தமானிக் கருவியை மட்டும் கண்டுபிடித்தார். இவர் இரத்த அழுத்தத்தில் ஒருவகைதான் உள்ளது என்று கூறினார். பின்னர் 1905-ஆம் ஆண்டில் ரஷ்ய மருத்துவர் நிக்கோலை கோரட்கோஃப் (Nicolai Korotcoff) இரத்த அழுத்தமானியையும் ஸ்டெத்தாஸ்கோப்பையும் கொண்டு இருவகை இரத்த அழுத்தங்களை அளக்கும் முறையைக் கண்டறிந்தார். இதுவே தற்போது நடைமுறையில் உள்ளது.

இரத்த அழுத்தமானியில் இரத்த அழுத்தத்தைக் காண்பிக்கும் பாதரசம் (Mercury) நிரப்பப்பட்ட குழாய், அகன்ற இரப்பர் பையை உள்ளடக்கிய துணிப்பட்டை, இரப்பர் பைக்குள் காற்றை நிரப்பத் தேவையான இரப்பர் பந்து முதலியன உள்ளன.

இக்கருவியிலுள்ள துணிப்பட்டையை முழங்கைக்கு மேலே இறுக்கமாகக் கட்டி, அதற்குக் கீழே முழங்கையின் முன்புறத்தில் உள்ள தமனிநாள இடத்தில் ஸ்டெத்தாஸ்கோப்பை வைத்து, இரப்பர் பந்தை அழுத்தி, துணிப்பட்டைக்குள் உள்ள இரப்பர் பைக்குள் காற்றைச் செலுத்தி அதனுள் காற்றழுத்தத்தை அதிகப்படுத்த வேண்டும். அப்பொழுது இரத்த அழுத்தமானியில் பாதரசம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக மேலேறிச் சென்று அழுத்தத்தின் அளவைக் காண்பிக்கும். ஒரு குறிப்பிட்ட அழுத்தத்தில் துணிப்பட்டை தமனிநாளத்தை அழுத்தி, இரத்த ஓட்டத்தைத் தடைசெய்யும். இதனால் இரத்த ஓட்ட ஒலி கேட்காது. இப்பொழுது இரப்பர் பந்திலிருந்து காற்றைச் சிறிது சிறிதாக விடுவித்து இரப்பர் பையின்





இரத்த அழுத்தமானி பல்வேறு வகைகள்

படம்: 1-11-i

படம்: 1-11-ii

படம்: 1-11-iii

படம்: 1-11-iv



காற்றழுத்தத்தைக் குறைத்துக் கொண்டே வரவேண்டும். ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு அழுத்தத்தில் இரத்த ஓட்ட ஒலி கேட்கத் துவங்கும். இது இதயம் சுருங்கும் பொழுது தோற்றுவிக்கப்படும் அதிகபட்ச அளவாகும். இது 'சுருங்கழுத்தம்' (Systolic Pressure) என அழைக்கப்படுகிறது.

காற்றழுத்தத்தைக் குறைத்துக் கொண்டே வரும்பொழுது, இரத்த ஓட்ட ஒலிகள் தொடர்ந்து கேட்டுக்கொண்டே இருக்கும். இந்த ஒலிகள் 'கோரட் கோஃப் ஒலிகள்' (Korotcoff Sounds) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பின்பு, இந்த ஒலிகள் அளவு குறைந்துகொண்டே வந்து, ஓர் அழுத்த நிலையில் ஒலி கேட்பது முழுமையாக நின்றுவிடும். இது இதயம் விரியும்பொழுது தோற்றுவிக்கப்படும் குறைந்தபட்ச அழுத்தமாகும். இது 'விரிவழுத்தம்' (Diastolic Pressure) என அழைக்கப்படுகிறது.

இரத்த அழுத்தத்தை அளக்க, தற்பொழுது பல்வேறு கருவிகள் வந்துள்ளன. ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு விதத்தில் செயல்பட்டு இரத்த அழுத்தத்தை அளக்க உதவுகின்றன.

## 1.10. இரத்தநாளங்கள் (Blood Vessels)

உடலில் நகம், முடி, சுருவிழி (Cornea) தவிர மற்ற அனைத்துப் பகுதிகளிலும் இரத்தநாளங்கள் உள்ளன. அவற்றின் அமைப்பும், அளவும், தன்மையும் இடத்திற்கு இடம் வேறுபடுகின்றன. பல இடங்களில் அவை ஒன்றுக்கொன்று இணைந்து வலைப்பின்னல்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. குழல்கள் போன்றிருக்கும் இந்த இரத்தநாளங்கள் இதயத்திலிருந்து இரத்தத்தை எடுத்துச் சென்று உடல் அணுக்களுக்குத் தந்துவிட்டு, அவற்றிலிருந்து கழிவுப் பொருள்களைப் பெற்றுக்கொண்டு மீண்டும் இதயத்தை அடைகின்றன. இது இரத்தநாளங்கள் செய்கின்ற பொதுவான பணியாகும்.

உடலில் உள்ள இரத்தநாளங்களை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன: 1. தமனிகள் (Arteries), 2. சிரைகள் (Veins), 3. தந்துகிகள் (Capillaries).

### 1.10.1. தமனிகள்

இவை இதயத்திலிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தத்தை எடுத்துச் சென்று உடல் உறுப்புகளுக்குத் தரக்கூடியவை. இதற்கு விதிவிலக்காக, நுரையீரல் தமனி (Pulmonary Artery) மட்டும் சுத்திகரிக்கப்படாத இரத்தத்தை, சுத்திகரிப்புக்காக இதயத்திலிருந்து நுரையீரல்களுக்கு எடுத்துச் செல்கின்றது.

தமனிச் சுவர்கள் மூன்றுக்குகளால் ஆனவை. இவை உள்ளிருந்து

வெளியாக உள்பாளம் (Tunica Intima), நடுப்பாளம் (Tunica Media), வெளிப்பாளம் (Tunica Adventitia) என அழைக்கப்படுகின்றன. உள்பாளத்தில் தசைநாரும், நடுப்பாளத்தில் மென்தசைகள் (Smooth Muscles) மற்றும் இணைப்புத் திசுக்களும் (Connective Tissue), வெளிப்பாளத்தில் நாரிழைகளும் (Fibrous Tissues) அமைந்துள்ளன. இவற்றில் நடுப்பாளத்தில் மீள்திசு (Elastic Tissue) அதிக முண்டு. இதன் பயனாகத் தமனிகளுக்கு மீள்தன்மை (Elasticity) கிடைக்கிறது. தமனிகளின் சிறப்பு இந்த மீள்தன்மையில்தான் உள்ளது. எந்தவொரு தமனி அழுத்தப்பட்டாலும் மீண்டும் தன் சுய உருவைப் பெறமுடியும்; தன் சுய விட்டத்தை அடைய முடியும்.

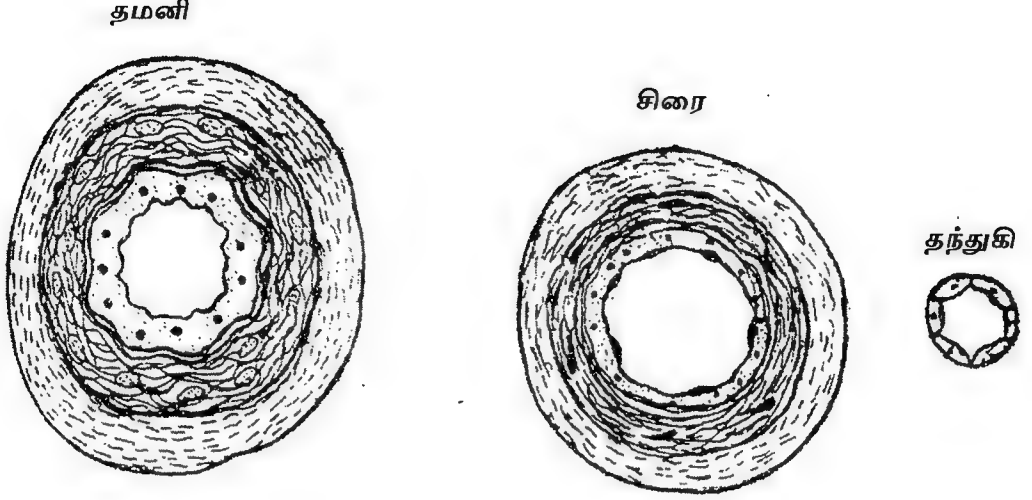
தமனிகளில் தடுக்கிதழ்கள் (Valves) இல்லை. இதயத்திலிருந்து இரத்தம் ஒருவித அழுத்தத்துடன் தமனிகளில் உந்தித் தள்ளப்படுவதால் அந்த அழுத்தத்தைத் தமனிகளில் உணரலாம். நரம்புகளின் செயல்பாட்டால் தமனிகளைச் சுருக்கவும், விரிக்கவும் முடியும்.

தமனிகள் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே குறுக்களவில் இருப்பதில்லை. பெரிய குறுக்களவிலுள்ள தமனி 'பெருந்தமனி' என அழைக்கப்படுகிறது. இதை யடுத்து சிறிய குறுக்களவில் உள்ளவை 'குறுந்தமனி' எனும் பெயரிலும், இவற்றை விட குறுக்களவில் குறுகியவை 'நுண்தமனிகள்' (Arterioles) எனும் பெயரிலும், அடுத்துள்ள மிகச் சிறிய தமனிகள் 'மென்நுண்தமனிகள்' (Meta arterioles) எனும் பெயரிலும், மிகமிகச் சிறிய, மெல்லிய தமனிகள் 'தந்துகிகள்' (Capillaries) எனும் பெயரிலும் அழைக்கப்படுகின்றன. இதயத்திலிருந்து கிளம்புகின்றன பெருந்தமனி அல்லது மகாதமனி (Aorta) முதலில் குறுந்தமனிகளாகப் பிரியும்; குறுந்தமனிகள் நுண்தமனிகளாகப் பிரியும்; இவை மேலும் பிரிந்து, மென்நுண்தமனிகளாகவும், தந்துகிகளாகவும் அமைகின்றன.

### 1.10.2. சிரைகள்

இவை உடல் உறுப்புகளிலிருந்து அசுத்த இரத்தத்தை இதயத்திற்கு எடுத்து வருபவை. இதற்கு விதிவிலக்காக, நுரையீரல் சிரைகள் (Pulmonary Veins) மட்டும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட இரத்தத்தை இதயத்திற்கு எடுத்து வருகின்றன. இவற்றிலும் தமனிகளைப் போலவே மூன்றடுக்குகள் உள்ளன. என்றாலும், நடுப்பாளத்தில் திசுக்களின் கனம் குறைவு. ஆகையால் சிரைகளின் சுவர்கள் தமனிகளை விட மெல்லியவை.

தந்துகிகள் ஒன்று சேர்ந்து நுண்சிரைகள் (Venules) ஆகின்றன. நுண்சிரைகள் ஒன்று சேர்ந்து சிரைகள் (Veins) ஆகின்றன. சிரைச்சுவர்களில் தசைத்



படம் : 1-12

தமனி, சிரை, தந்துகிகளின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

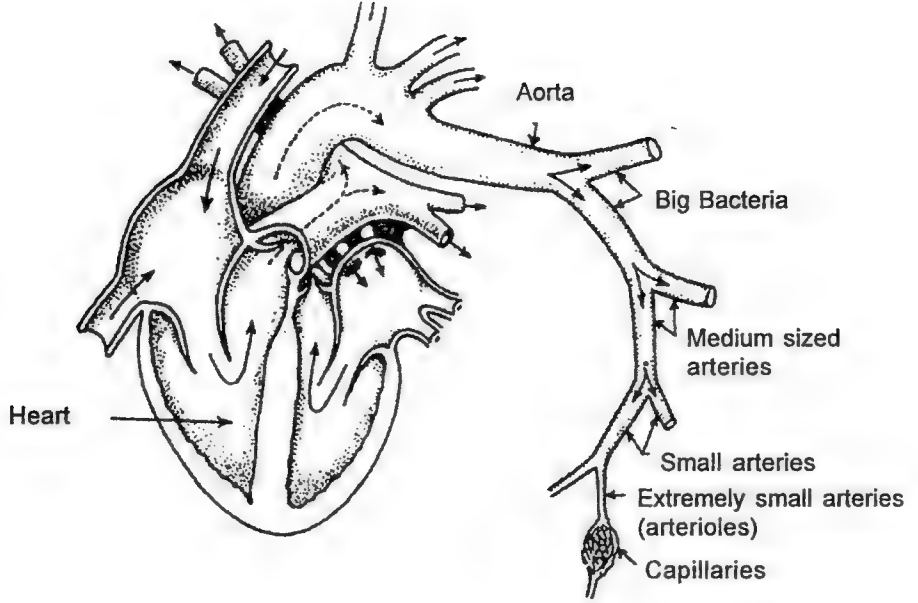
திசு குறைந்த அளவிலேயே இருக்கும். இவற்றுக்கு மீள்தன்மையும் குறைவு. சிரைகளின் முக்கியத்தன்மை மிகச்சிறிய தடுக்கிதழ்களைக் (Valves) கொண்டிருப்பதேயாகும்.

இத்தடுக்கிதழ்கள் சிரைகளின் உட்சுவரில் அமைந்துள்ளன. இவை சிரை இரத்தத்தை இதயத்தை நோக்கி ஒரே திசையில் எடுத்துச் செல்ல உதவுகின்றன. இதன் பலனாக, அசுத்த இரத்தம் மேல் பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை மூலம் இதயத்தின் வலது மேலறைக்கு வந்து சேர்கின்றது.

### 1.10.3. தந்துகிகள்

இவை அடுக்கு உள்அணுக்களால் (Endothelial Cells) ஆன மிக நுண்ணிய, மெல்லிய இரத்தநாளங்களாகும். இவற்றின் சுவர் ஓரடுக்கு அணுக்களால் ஆனது. மென்நுண் தமனிகளிலிருந்து இவை பிரிகின்றன. பல தந்துகிகள் ஒன்றுக்கொன்று பின்னிப் பிணைந்து ஒரு வலைப்பின்னலைப் போல் காணப்படுகின்றன. பிராணவாயு கலந்த இரத்தம் இவற்றில் உள்ளது. இதயத்திலிருந்து இந்த இரத்தம் வருவதால் உயர் அழுத்தத்தில் உள்ளது.

தந்துகிச்சுவர்கள் மிக மெல்லியவை என்பதாலும், அதிலுள்ள இரத்தம் உயர் அழுத்தத்தில் இருப்பதாலும் இரத்தத்திலிருந்து பிராணவாயு, ஊட்டச்

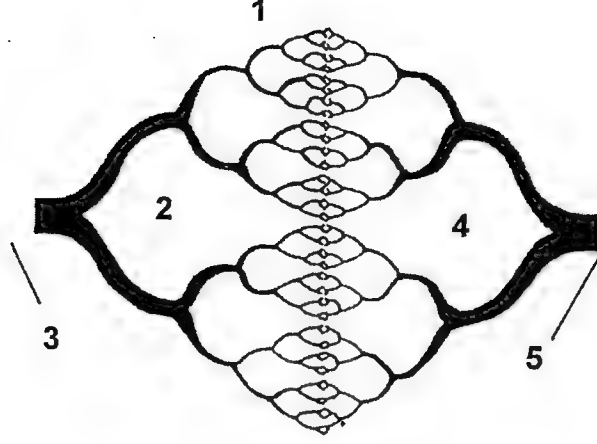


படம்: 1-13

மகாதமனி குறுந்தமனிகளாகவும், நுண்தமனிகளாகவும், தந்துகிகளாகவும் கிளைவிடுதல்

சத்துகள், புரத மூலக்கூறுகள், நிணநீர் ஆகியவை தந்துகிச்சுவர்கள் வழியாக உறுப்புத் திசுக்களுக்குப் 'பரவல்' முறையில் வடிகட்டப்படுகின்றன. அதேபோல் உறுப்புத் திசுக்களிலிருந்து கரியமிலவாயு, கழிவுப்பொருள்கள் ஆகியவை தந்துகிகளின் சிரைப் பக்கத்தில் உள்ளுறிஞ்சப்பட்டு இரத்தத்தை அடைகின்றன. இப்போது இரத்தம் பிராணவாயு இழந்த இரத்தமாக மாறிவிடுகிறது. இது சிரைகளின் வழியாக இதயத்தை நோக்கிச் செல்கிறது. இவ்வாறாக இரத்த-உறுப்புப் பண்டப் பரிமாற்றத்திற்குத் தந்துகிகள் உதவுகின்றன.

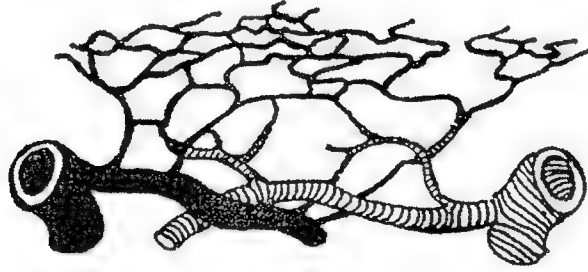
உறுப்புகளில் காணப்படும் தந்துகி வலைப்பின்னலில் அனைத்துத் தந்துகிகளிலும் எப்போதும் இரத்தம் இருப்பதில்லை. ஓர் உறுப்பு ஓய்வாக இருக்கும் போது பல தந்துகிகள் சுருங்கியே இருக்கும். சில தந்துகிகள் மட்டும் பணி செய்யும். அந்த உறுப்பு செயல்படும்போது தந்துகிகள் அனைத்தும் விரிவடைந்து இரத்தம் பெற்றுக்கொள்ளும். இதனால் அவ்வுறுப்பில் இரத்த வரவு அதிகரிக்கும். உறுப்புக்கு இரத்தம் தேவைப்படும் வரை இவ்வாறு இரத்தத்தைச் சேமித்து வைத்துக்கொண்டு, தேவை குறையும்போது தந்துகிகள் சுருங்கி உறுப்பின் இரத்த அளவைக் குறைத்துவிடும். இதற்குத் 'தந்துகிச் சேமம்' (Capillary Reserve) என்று பெயர்.



படம் : 1.14 - (i)

தந்துகிகளில் இரத்த ஓட்டம்

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. சுத்த இரத்தம் ஓடும் சிறிய நாளம்  | 2. மிகச்சிறிய நாளம்                      |
| 3. பெரிய நாளம்                      | 4. அசுத்த இரத்தம் ஓடும் மிகச்சிறிய நாளம் |
| 5. அசுத்த இரத்தம் ஓடும் பெரிய நாளம் |  |



சிரை



தமனி



தந்துகிகள்

படம் : 1.14 - (ii)

தமனி - சிரை - தந்துகி அமைப்புகள்

### 1.11. இரத்தச் சுற்றோட்டங்கள்

மனித உடலில் இரண்டு வகை இரத்தச் சுற்றோட்டங்கள் நிகழ்கின்றன: ஒன்று, மண்டலச் சுழற்சி (Systemic Circulation) ; மற்றொன்று, நுரையீரல் சுழற்சி (Pulmonary Circulation).

### 1.11.1. மண்டலச் சுழற்சி - தமனி மண்டலம் (Arterial System)

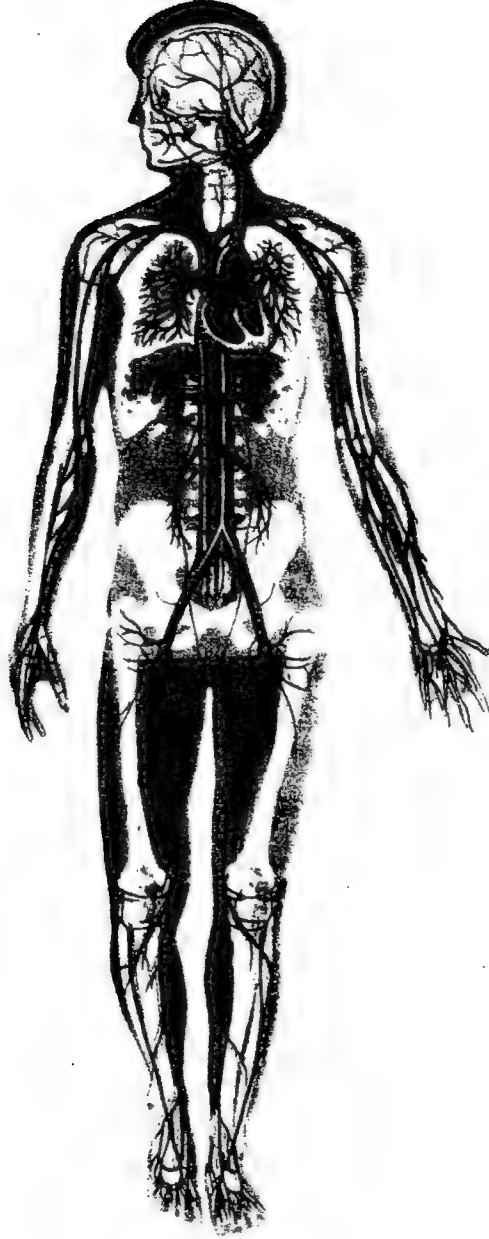
மகாதமனி எனும் பெருந்தமனி. இதயத்தின் இடது கீழறையிலிருந்து துவங்குகிறது. இதிலிருந்துதான் உடலின் பல பாகங்களுக்கும் தமனிக் கிளைகள் பிரிகின்றன. ஒரு பெருந்தமனி பல குறுந்தமனிகளாகப் பிரிந்து, நுண்தமனிகளாக உருப்பெற்று, மென்நுண்தமனிகளாக மாறி, தந்துகிகளாக முடிவுறுகின்றன. மகாதமனி சுத்த இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்கிறது.

மகாதமனியின் முதல் பகுதி ஏறுதமனியாகும் (Ascending Aorta). இப்பகுதியிலிருந்து இதயத் தசைகளுக்கு இரத்தம் கொண்டு செல்கின்ற இதயத் தமனி இரத்தநாளங்கள் (Coronary Arteries) பிரிகின்றன. மகாதமனியின் அடுத்த பகுதி 'மகாதமனி வளைவு' (Arch of Aorta) என்பதாகும். இப்பகுதியிலிருந்து மூன்று பெரிய தமனிகள் தொடங்குகின்றன. அவை வலமிருந்து இடமாகவும், முன்பின்னாகவும் முறையே பெயரற்ற தமனி (Innominate Artery) இடது பொதுக் கழுத்துத் தமனி (Left Common Carotid Artery), இடது காறையடித்தமனி (Left Subclavian Artery) ஆகியவையாகும்.

பெயரற்ற தமனியை 'மேற்கை - தலைப் பெருநாளம்' (Brachiocephalic Trunk) எனவும் அழைப்பதுண்டு. இதிலிருந்து கிளம்புகின்ற வலது பொதுக் கழுத்துத்தமனி (Right Common Carotid Artery), வலது காறையடித்தமனி (Right Subclavian Artery) ஆகியவை முறையே தலையின் வலப்பக்கத்திற்கும், வலது மேற்கைக்கும் இரத்தம் வழங்குகின்றன. இதேபோன்று இடது பொதுக் கழுத்துத் தமனி தலையின் இடதுபாகத்திற்கும், இடது காறையடித்தமனி இடது மேற்கைக்கும் இரத்தம் தருகின்றது. ஒவ்வொரு பொதுக்கழுத்துத் தமனியும் கழுத்தில் உட்கழுத்துத் தமனியாகவும் (Internal Carotid Artery), வெளிக்கழுத்துத் தமனியாகவும் (External Carotid Artery) பிரிகிறது.

உட்கழுத்துத் தமனி கழுத்தில் கிளைவிடாமல் கபாலத்தின் அடிப்பாகத்தை அடைகிறது. அங்குள்ள கபாலத்துளை வழியாக கபாலத்திற்குள் நுழைந்து, மூளையை நெருங்கி மூளை - நரம்புமண்டல இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் பங்கு கொள்கிறது.

வெளிக்கழுத்துத் தமனி நேராக மேல்நோக்கிக் காதுப்பகுதி வரை செல்கிறது. அப்போது அதிலிருந்து கிளைவிடுகின்ற உயர் கேடயத்தமனி (Superior Thyroid Artery) கேடயச் சுரப்பிக்கும் (Thyroid Gland). நாக்குத்தமனி (Lingual Artery) நாக்குப்பகுதிக்கும், முகத்தமனி (Facial Artery) முகத்திற்கும், பிடரித்தமனி (Occipital Artery) பிடரிக்கும், பின்செவித்தமனி (Posterior Auricular Artery) செவிப்பகுதிக்கும், ஏறு தொண்டைத்தமனி (Ascending Pharyngeal Artery)



படம் : 1-15

மனித உடலில் இரத்தச் சுற்றோட்ட மண்டலம். சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படுவது தமனி இரத்தச் சுற்றோட்டம்; நீல நிறத்தில் காணப்படுவது சிரை இரத்தச் சுற்றோட்டம்

தொண்டைப்பகுதிக்கும் இரத்தம் வழங்குகின்றன. இறுதியில், வெளிக்கழுத்துத் தமனி காதிற்குப் பக்கத்தில் மேல்தாடை உள்தமனியாகவும் (Internal Maxillary Artery), மேலோட்டப் பொட்டுத் தமனியாகவும் (Superficial Temporal Artery) பிரிகின்றது. மேல்தாடை, கீழ்த்தாடை, பற்கள், அங்குள்ள தசைகள், மூக்குப் பகுதி, அண்ணங்கள் ஆகியவற்றுக்கு மேல்தாடை உள்தமனிநாளம் இரத்தம் தருகிறது.

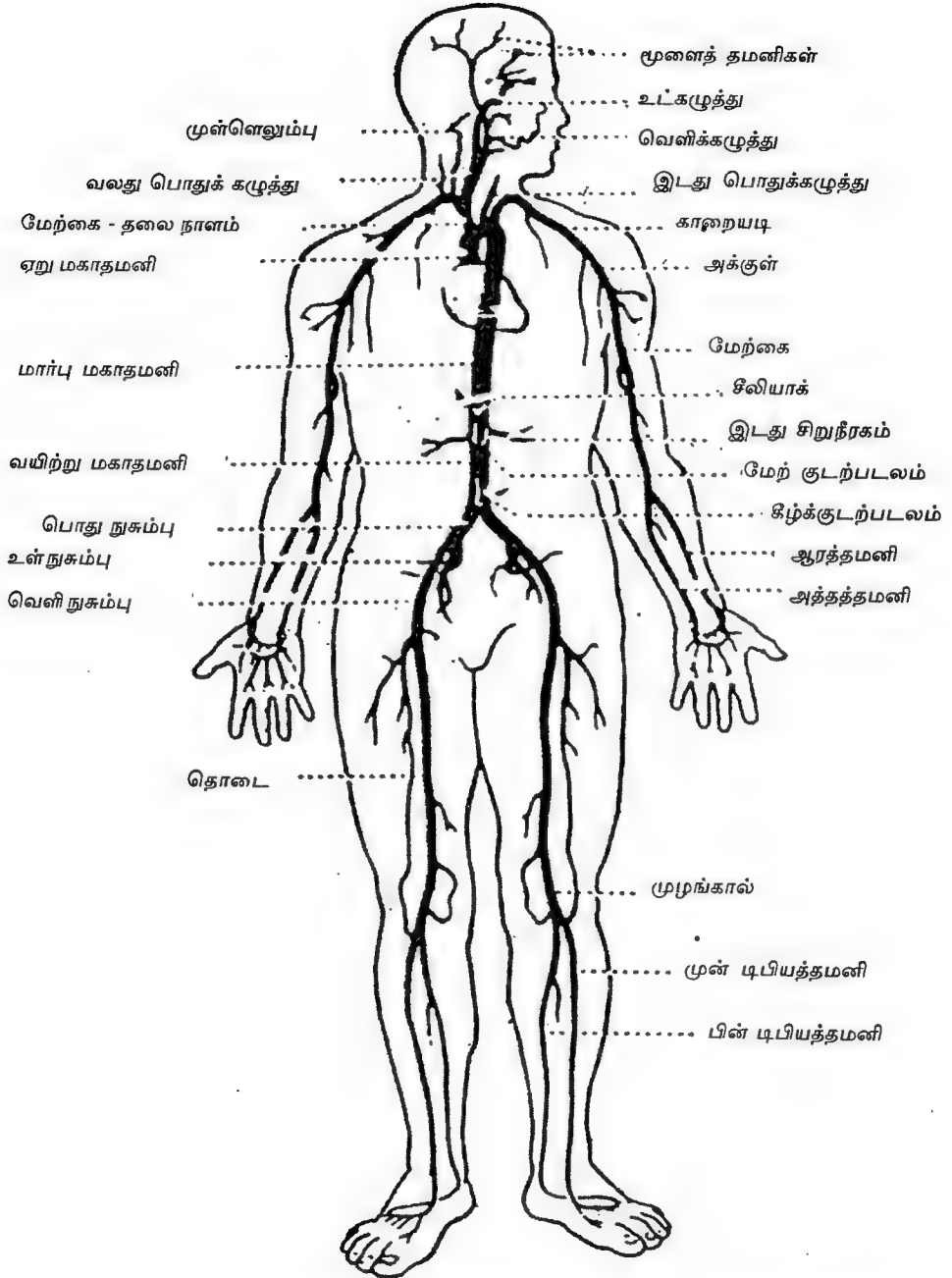
ஒவ்வொரு காரையடித்தமனியும் அக்குள் வழியாகச் செல்லும்போது, அக்குள் தமனி (Auxillary Artery) எனும் பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. இது மேற்கைத் தமனியாக (Brachial Artery) மாறி, அப்பகுதியில் உள்ள தசைகள், எலும்புகள், நரம்புகள், மூட்டுத்திசுக்கள் ஆகியவற்றுக்கு இரத்தம் வழங்கிய பின், முழங்கைப் பகுதியில் ஆரத்தமனியாகவும் (Radial Artery), சிம்பு எலும்புத் தமனியாகவும் (Ulnar Artery) பிரிகின்றது. இவை இரண்டும் முன்கையில் பயணித்து, அங்குள்ள திசுக்களுக்குக்கும், எலும்புகளுக்கும் இரத்தம் கொடுத்த பின், உள்ளங்கைக்கும், விரல்களுக்கும் இரத்தம் கொடுக்கிறது.

காரையடித்தமனி அக்குளுக்குள் நுழையும் முன்பு, உள்மார்புத்தமனி (Internal Thoracic Artery), கேடயக்கழுத்துத்தமனி (Thyro Cervical Artery), விலாக்கழுத்துத்தமனி (Costo Cervical Artery) ஆகிய கிளைகள் அதிலிருந்து பிரிந்து முறையே மார்புத் திசுக்களுக்கும், கழுத்துப் பகுதி மற்றும் கேடயச் சுரப்பிக்கும், கழுத்து மற்றும் பின்மண்டைப் பகுதிக்கும் இரத்தம் தருகின்றன. இவற்றோடு பிரியும் மற்றொரு கிளையான முள்ளெலும்புத்தமனி (Vertebral Artery) கபாலத்திற்குள் நுழைந்து மூளைக்கு இரத்தம் வழங்குகிறது.

மகாதமனி வளைவிலிருந்து 'மார்பு மகாதமனி' (Thoracic Artery) எனும் பெயரில் மகாதமனி கீழ்நோக்கிச் செல்கிறது. அதிலிருந்து மார்புக்கூட்டின் சுவர்களுக்கு விலாஇடைத்தமனிகளும் (Intercostal Arteries), மூச்சுக்குழல், உணவுக்குழல், உதரவிதானம் ஆகியவற்றுக்குச் சில கிளைகளும் செல்கின்றன. பின்பு அது 'வயிற்று மகாதமனி' (Abdominal Aorta) எனும் பெயரில் வயிற்றுக்குள் நுழைந்து அங்குள்ள உறுப்புகளுக்கு ஒற்றைக் கிளைகளாகவும், இரட்டைக் கிளைகளாகவும் கிளைவிட்டு இரத்தம் தருகிறது.

வயிற்று மகாதமனியிலிருந்து கிளைகளாக மூன்று தமனிகள் பிரிகின்றன. அவை: 1. சீலியாக் தமனி (Coeliac Artery) 2. மேல் குடற்படலத் தமனி (Superior Mesenteric Artery) 3. கீழ்க்குடற்படலத்தமனி (Inferior Mesenteric Artery). இவை





இவையாவும் தமனிகள் (பெயர்கள் ஒவ்வொன்றும் தமனி என்று முற்றுப் பெற வேண்டும்.)

படம் : 1-16

தமனி இரத்தநாள மண்டலம்

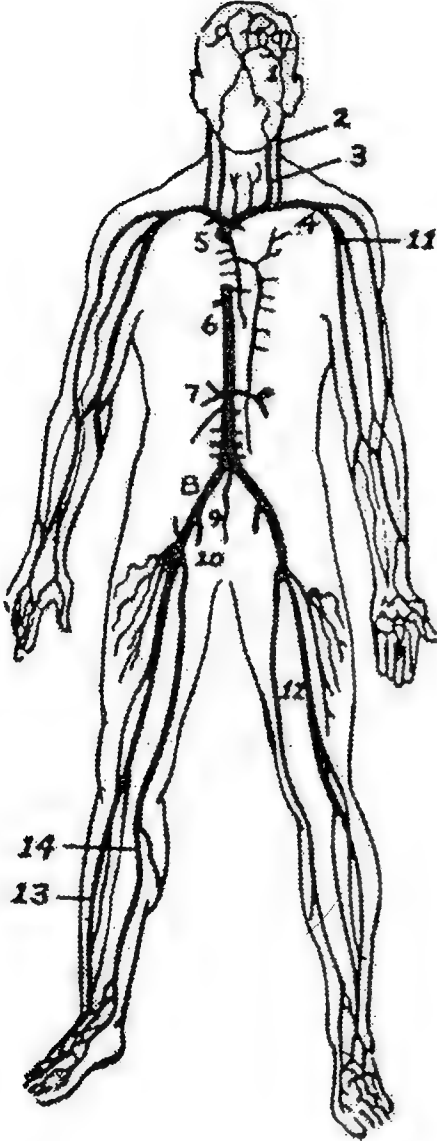
இரைப்பை, கல்லீரல், மண்ணீரல், கணையம், பித்தப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல், மலக்குடல் ஆகிய பகுதிகளுக்கு இரத்தம் கொடுக்கின்றன.

அண்ணீரகச் சுரப்பிகளுக்கும் (Adrenal Glands), சிறுநீரகங்களுக்கும் பாலினச் சுரப்பிகளுக்கும் இரு பக்கக் கிளைகள் செல்கின்றன. இவை தவிர, வயிற்று மகாதமனியிலிருந்து நான்கு இணைக் கீழ்முதுகுத்தமனிகள் (Lumbar Arteries) பிரிந்து, வயிற்றுச் சுவர்களுக்கு இரத்தம் வழங்குகின்றன. உதரவிதானத் திற்கும் சில கிளைகள் பிரிந்து செல்கின்றன.

இவ்வாறு பல கிளைகள் பிரிந்தபின், கூபகத்தை (Pelvis) நெருங்குகிறது மகாதமனி. அங்கு அது இரண்டு 'இடுப்புக்குழி பொதுத்தமனி'களாகப் (Common Iliac Arteries) பிரிகிறது. இதிலிருந்து இடுப்புக்குழி உள்தமனியும் (Internal Iliac Artery) இடுப்புக்குழி வெளித்தமனியும் (External Iliac Artery) பிரிகின்றன. இடுப்புக்குழி உள்தமனி கூபகத்தின் உறுப்புகளுக்கு இரத்தம் அளிக்கின்றது. சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்ப்புறவழி, மலக்குடலின் கீழ்ப்பகுதி, புணர்புழை (Vagina), ஆண்மைச் சுரப்பி (Prostate Gland), கூபகத் தசைகள், கபடத் தசைகள் (Perineal Tissues) ஆகியவை இத்தமனியால் இரத்தம் பெறுகின்றன. இடுப்புக்குழி வெளித்தமனி வலது பக்கம் ஒன்றும், இடதுபக்கம் ஒன்றுமாகக் கூபகத்திலிருந்து விலகி தொடைகளுக்குள் நுழைகிறது. அங்கு இதுத் தொடைத் தமனி (Femoral Artery) என அழைக்கப்படுகின்றது.

தொடைத்தமனி கால்களுக்கான முதன்மைத் தமனியாகும். இத்தமனி தொடைத்தசைகள், தொடை எலும்பு, இடுப்பு மூட்டு, முழங்கால் மூட்டு ஆகியவற்றுக்கு இரத்தம் தருகிறது. பின்பு இது முழங்கால் தமனியாக (Popliteal Artery) முழங்கால் பகுதிக்குச் செல்கிறது. அங்குக் கீழ்க்காலின் துவக்கத்தில் கால் முக எலும்பு முன்தமனியும் (Anterior Tibial Artery), கால்முகஎலும்புப் பின் தமனியும் (Posterior Tibial Artery) பிரிகின்றன. இவை முழங்காலிலிருந்து பாதம் வரையுள்ள தசைகள், மூட்டுகள், படலங்கள் போன்ற அனைத்திற்கும் இரத்தம் வழங்குகின்றன.

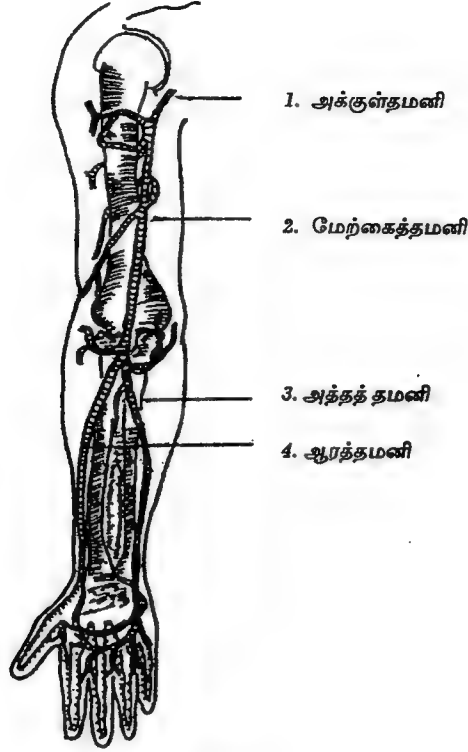
அனைத்துத் தமனிநாளங்களும் இறுதியில் தந்துகிப் பின்னல்களாக உருமாறி அந்தந்த உறுப்புத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் வழங்கிய பின்னர், தந்துகிச் சிரைகளாக மறுபிறவி எடுக்கின்றன. இவற்றிலிருந்து சிரை மண்டலம் துவங்குகிறது.



படம்: 1-17

உடலின் முக்கியச் சிறைகள்

1. பொட்டுச்சிறை
2. வெளிக்கழுத்து
3. உட்கழுத்து
4. காரையடி
5. மேற்பெருஞ்சிறை
6. கீழ்ப்பெருஞ்சிறை
7. சிறுநீரகச் சிறை
8. பொது நுசம்பு
9. மத்திய திசுச் சிறை
10. அள் நுசம்பு
11. மேற்கைச் சிறை
12. தொடைச் சிறை
13. முன் டிபியச் சிறைகள்
14. பின் டிபிய சிறைகள்



படம்: 1-18

மேல் கொப்புக்குத் தமனி ஓட்டம்  
(கைக்கு வரும் இரத்தநாளங்கள்)

### 1.11.2. மண்டலச் சுழற்சி - சிரை மண்டலம் (Venous System)

ஓரளவிற்குத் தமனிகளின் போக்கை ஒட்டியே சிரைகளும் அமைந்துள்ளன. அதேநேரத்தில் சிற்சில மாற்றங்களும் உள்ளன. உடலின் தந்துகிச் சிரைகள் ஒன்று சேர்ந்து சிறிய சிரைகளாகின்றன. சிறிய சிரைகள் ஒன்று சேர்ந்து மேற்பெருஞ்சிரை, கீழ்ப்பெருஞ்சிரை என்று இரண்டு பெரிய சிரைகளை உருவாக்குகின்றன.

#### 1.11.2.1. மேற்பெருஞ்சிரை (Superior Venacava)

தலை, கைகள், உடலின் மேற்பகுதி ஆகியவற்றின் சிரைகள் மேற்பெருஞ்சிரையை உருவாக்குகின்றன. உட்கழுத்துச்சிரை (Internal Jugular Vein) மூளை, கழுத்து, முகம் ஆகியவற்றின் அசுத்த இரத்தத்தைச் சேகரிக்கிறது. கைகளில் துவங்கும் சிரைகளும் தோளை நோக்கிச் செல்லும் பல சிரைகளும் ஒன்று சேர்ந்து காரையடிச்சிரையாக (Subclavian Vein) மாறுகின்றன. உட்கழுத்துச்

சிரையும் காரையடிச்சிரையும் ஒன்றுசேர்ந்து பெயரற்ற சிரை (Innominate Vein)யைத் தோற்றுவிக்கின்றன. வலது மற்றும் இடது பெயரற்ற சிரைகள் இணைந்து மேற்பெருஞ்சிரையை உருவாக்குகின்றன. இதனோடு சில மார்புச் சிரைகளும் வந்து சேருகின்றன. ஆகவே, தலை, முகம், கழுத்து, கைகள், மார்புக்கூடுச் சுவர்கள் ஆகிய பகுதிகளிலிருந்து வருகின்ற அசுத்த இரத்தத்தை மேற்பெருஞ்சிரை பெற்று வருகிறது. மார்புக்கூட்டின் மேற்பகுதியில் உருவாகின்ற மேற்பெருஞ்சிரை மார்பில் கீழ்நோக்கிச் சென்று இதயத்தின் வலது மேலறையை அடைகிறது.

### 1.11.2.2. கீழ்ப்பெருஞ்சிரை (Inferior Venacava)

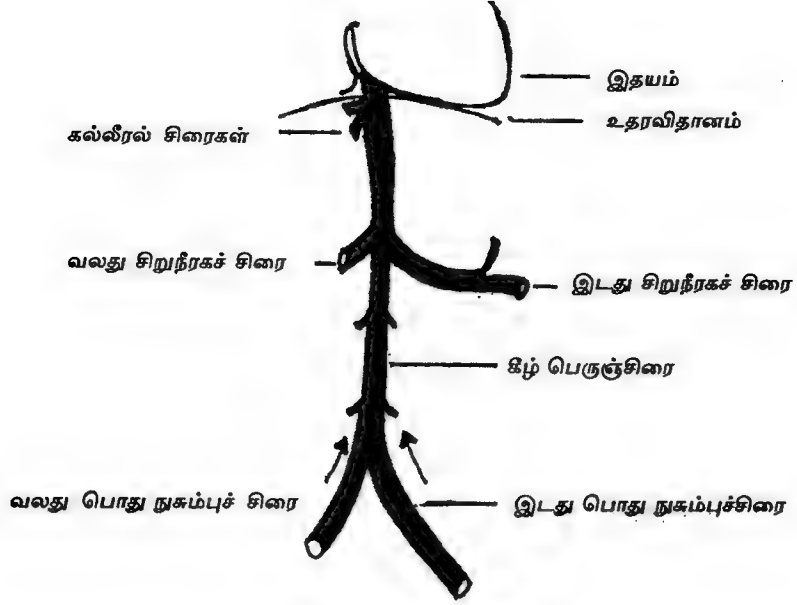
பாதங்கள் மற்றும் காலின் கீழ்ப்பகுதியிலிருந்து சிரைகள் பல உருவாகின்றன. இவையனைத்தும் இடுப்பு நோக்கிச் செல்கின்றன. காலில் அனைத்துச் சிரைநாளங்களும் ஒன்றுசேர்ந்து தொடைச்சிரை (Femoral Vein)யை உருவாக்குகிறது. இது கூபகத்தில் நுழைந்து இடுப்புக்குழி உட்சிரை (Internal Iliac Vein) யாக மாறுகிறது. இதனோடு இடுப்புக்குழி வெளிச்சிரை (External Iliac Vein) யும் இணைந்து பொது இடுப்புக்குழிச்சிரையை உருவாக்குகிறது. வயிற்றுப் பகுதியில் வலது மற்றும் இடது பொது இடுப்புக்குழிச்சிரைகள் (Common Iliac Veins) ஒன்றிணைந்து கீழ்ப்பெருஞ்சிரையை உருவாக்குகின்றன. ஆகவே, உடலின் கீழ்ப்பாகங்களான கால்கள், தொடைகள், கூபகம் ஆகியவற்றின் அசுத்த இரத்தத்தைக் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை பெற்று வருகிறது. இதனைக் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை மேல்நோக்கிச் சென்று இதயத்தின் வலது மேலறைக்குக் கொண்டுபோய்ச் சேர்க்கிறது.

இவ்வாறாக, மேற்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை மூலம் உடலின் அனைத்துச் சிரை இரத்தமும் இதயத்தின் வலது மேலறைக்கு வந்து சேர்கிறது.

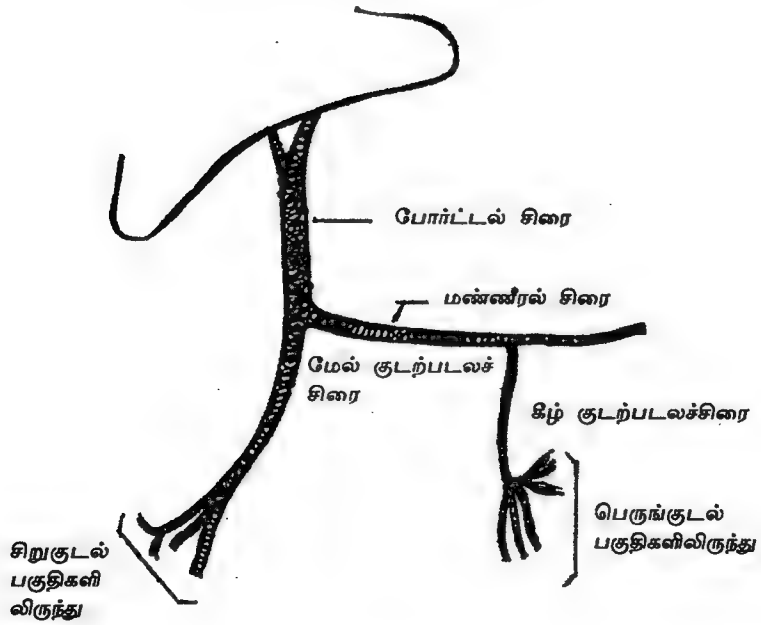
### 1.11.3. போர்ட்டல் சிரை மண்டலம் (Portal Venous System)

இது உடலில் உள்ள சிரைகளின் மிகச் சிறிய கூட்டமைப்பாகும். குறிப்பாக, உணவுச் செரிமானத்தை உட்கிரகித்து ஊட்டப்பொருளை எடுத்து வரும் சிரைகளின் கூட்டமைப்பாகும்.

குடலின் கீழ்ப்பகுதிகளிலிருந்து வரும் கீழ்க் குடற்படலச்சிரை (Inferior Mesenteric Vein) மண்ணீரல் சிரையோடு (Splenic Vein) இணைகிறது. குடலின் மேல் பகுதிகளிலிருந்து வரும் மேல் குடற்படலச்சிரையும் (Superior Mesenteric Vein) மண்ணீரல் சிரையோடு இணைகிறது. இவை மூன்றும் ஒன்று சேர்ந்து போர்ட்டல் சிரையை (Portal Vein) உருவாக்குகின்றன. இரைப்பை, சிறுகுடல்,



படம் : 1-19  
கீழ்ப்பெருஞ்சிறை கிளைகள்



படம் : 1-20  
போர்ட்டல் சிறை மண்டலம்

மண்ணீரல், கணையம், பித்தப்பை ஆகிய செரிமான உறுப்புகளின் சிரை இரத்தம் முழுவதும் போர்ட்டல் சிரையை அடைகிறது.

போர்ட்டல் சிரை கல்லீரலுக்குள் நுழைந்து, சிறு கிளைகளாகப் பிரிந்து, தந்துகிப் பின்னலாக மாறுகிறது. இங்கு வந்து சேருகின்ற இரத்தத்தில் குடல் பகுதியில் உருவான கழிவுப் பொருள்களும், நச்சுப்பொருள்களும் இருக்கும். இவற்றின் நச்சுத்தன்மையைக் கல்லீரல் அகற்றிவிடுகிறது. பின்பு இந்த இரத்தம் மத்திய கல்லீரல் சிரைகளால் (Central Hepatic Veins) மறுபடியும் சேகரிக்கப் பட்டு, கல்லீரல் சிரை (Hepatic Vein) மூலமாக கீழ்ப் பெருஞ்சிரையை அடைகிறது.

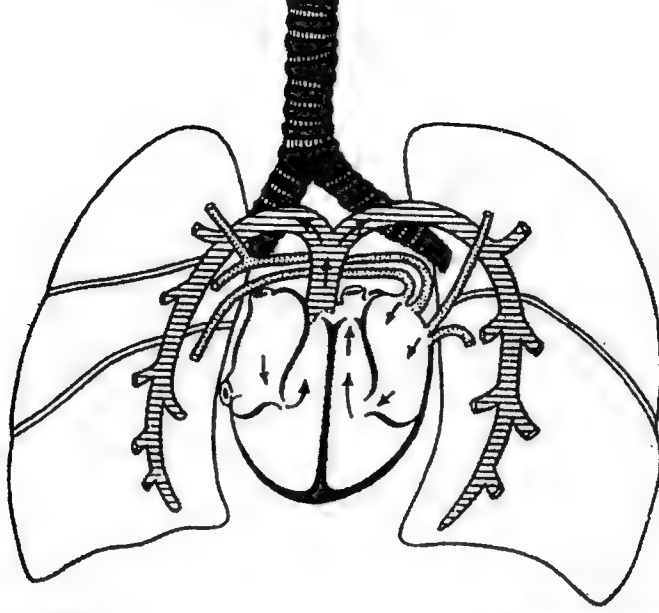
### 1.12. நுரையீரல் இரத்தச் சுற்றோட்டம்

இது, பிராணவாயு கிரகிப்புக்காக, இரத்தம் இதயத்திலிருந்து நுரையீரல்களுக்குச் செல்லும் பாதையாகும். இதயத்தின் வலது கீழறையிலிருந்து அசுத்த இரத்தம் நுரையீரல் தமனிக்குச் செல்கிறது. இதயத்தை விட்டு வெளியேறியதும் வலது மற்றும் இடது நுரையீரல் தமனி என்று இரு கிளைகளாகப் பிரிந்து முறையே வலது நுரையீரல், இடது நுரையீரல் ஆகியவற்றுக்குச் செல்கிறது. அங்கு அவை மேலும் சிறு கிளைகளாகப் பிரிந்து, தந்துகிப் பின்னல்களாகின்றன. இவற்றுள் இரத்தம் செல்லும்போது, நுரையீரல் காற்றறைகளிலிருந்து 'பரவல்' (Diffusion) மூலம் பிராணவாயு இரத்தத்திற்கு வந்தடைகிறது; இரத்தத்திலிருந்து கரியமிலவாயு நுரையீரல் காற்றறைகளுக்குச் செல்கின்றது. இதனால் இரத்தம் சுத்தமாகின்றது.

பின்பு இந்தச் சுத்த இரத்தமானது தந்துகிப் பின்னல்களிலிருந்து நுண் சிரைகளில் சேகரிக்கப்பட்டு, அங்கிருந்து நுரையீரல் சிரைகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றது. வலது நுரையீரலிலிருந்து இரண்டு நுரையீரல் சிரைகளும், இடது நுரையீரலிலிருந்து இரண்டு நுரையீரல் சிரைகளுமாக மொத்தம் நான்கு நுரையீரல் சிரைகள் இதயத்தின் இடது மேலறைக்கு வந்தடைகின்றன. இவற்றின் மூலம் இடது மேலறைக்கு வருகின்ற இரத்தம், மேலறை சுருங்கும்போது, இடது கீழறைக்குச் சென்று, அங்கிருந்து மகாதமனி வழியாக மண்டலச் சுற்றோட்டத்தில் கலக்கிறது. இவ்வாறு இதயத்திலிருந்து அசுத்த இரத்தம் நுரையீரல்களுக்குச் சென்று சுத்தமாகி வருவதை 'நுரையீரல் இரத்தச் சுற்றோட்டம்' என்கிறோம்.

### 1.13. நிணநீர் மண்டலம் (Lymphatic System)

நிணநீர் மண்டலம் என்பது இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாகவே கருதப்படுகிறது. தந்துகிகளின் தமனிப் பகுதிகளில் உள்ள இரத்தம் அதிக அழுத்தத்தில் இருக்கும் என்று ஏற்கனவே பார்த்தோம். இதனால் இரத்த

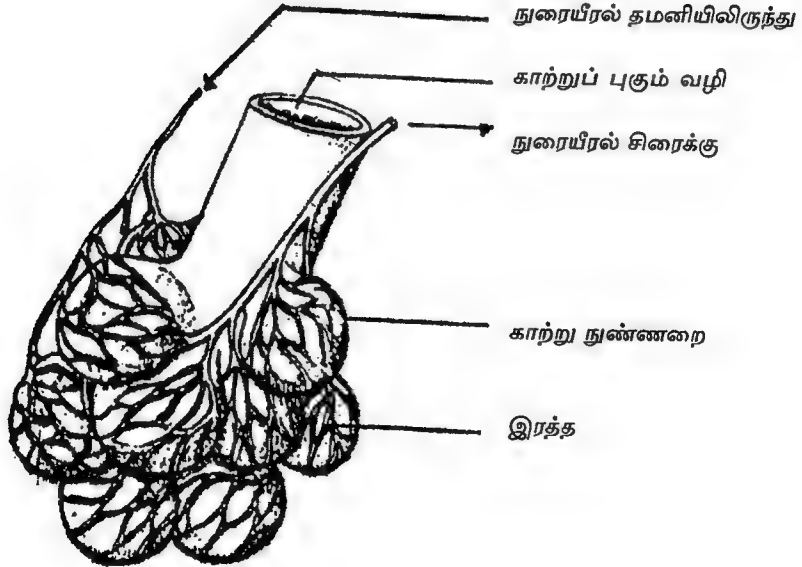


வலது நுரையீரல்

இடது நுரையீரல்

படம்: 1-21

நுரையீரல் இரத்தச் சுற்றோட்டம்



படம்: 1-22

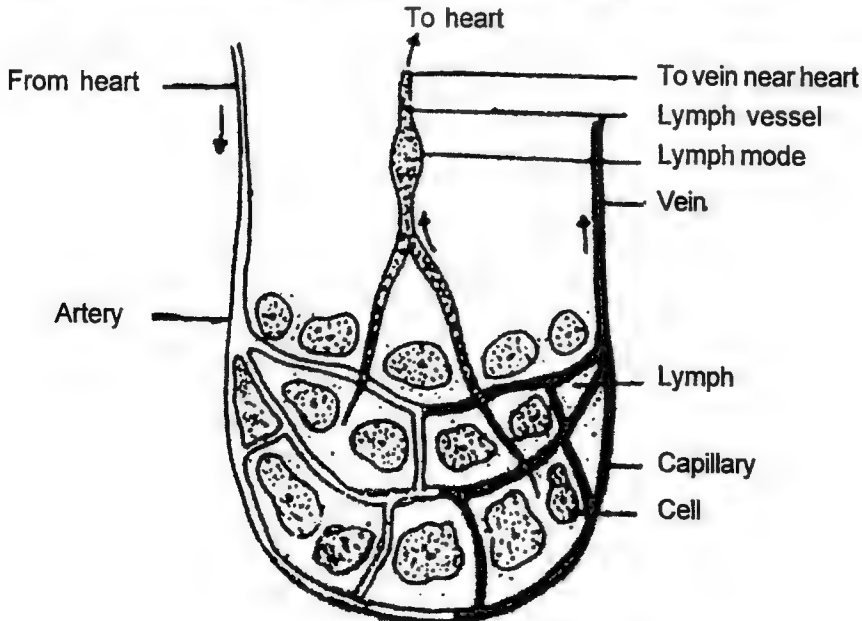
நுரையீரலில் காற்று நுண்ணறைகளுக்குச் செல்லும் இரத்தநாளங்கள்



ஊநீரிலிருந்து (Plasma) சிறிதளவு ஊநீரும், சில புரத மூலக்கூறுகளும், இரத்த வெள்ளையணுக்களும், சில கரைசல் பொருள்களும் வடிகட்டப்பட்டு, திசுக்களின் அணுயிடைப் பகுதிகளுக்கு வருகின்றன. இதுதான் 'நிணநீர்' (Lymph) என்று அழைக்கப்படுகிறது. அணுக்களிலிருந்து வெளியேறுகின்ற கழிவுகளும் நிணநீரில் கலக்கின்றன. இந்த நிணநீர் முழுவதும் சிறு சிறு நிணநீர் நாளங்களில் சேகரிக்கப்படுகிறது. பல நிணநீர் நாளங்கள் ஒன்று சேர்ந்து பெரிய நிணநீர் நாளமாக உருவாகிறது.

நிணநீர் நாளங்களின் பாதையில் 'நிணக்கணுக்கள்' (Lymphnodes) பல உள்ளன. நிணநாளங்கள் தாம் கொண்டுவரும் நிணநீரை நிணக்கணுக்களில் சேர்க்கின்றன. நிணக்கணுக்களிலிருந்து வேறு சில புதிய நிணநாளங்கள் புறப்படுகின்றன. அவற்றில் நிணநீர் மீண்டும் பயணம் செய்கிறது. இறுதியில் நிணநாளங்கள் சிரைநாளங்களில் இணையும்பொது, நிணநீரும் இரத்தத்தோடு கலக்கிறது. நிணநீர் மண்டலத்தில் நிணநீரின் பயணம் ஒருதிசைப் பயணமாக அமைந்துள்ளது.

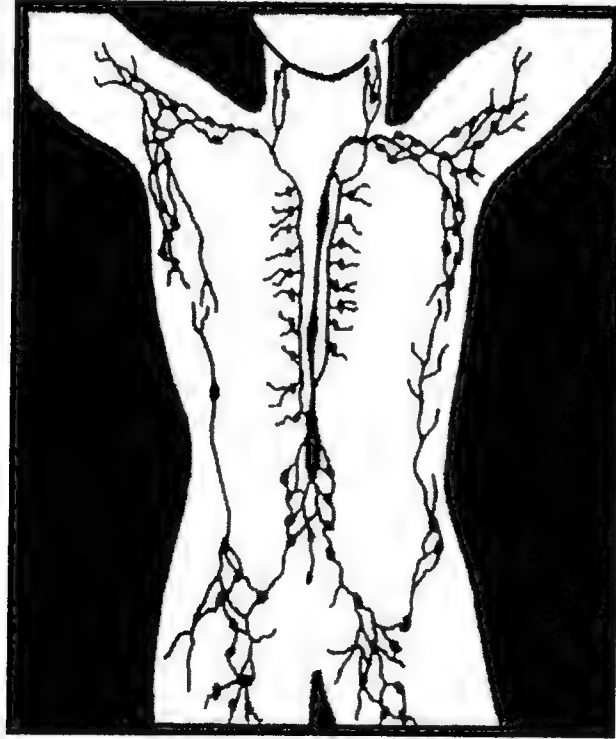
நிணநீர் உடலில் நோய்ப்பாதுகாப்பில் பங்குகொள்கிறது. உடலில் எங்காவது நோய்த்தொற்றோ அழற்சியோ ஏற்படுமானால், உடனே அவ்விடங்களில் உள்ள நிணக்கணுக்கள் வீங்கிக்கொள்வதைக் காணலாம். நிணநீரில் வரும் நோய்க்கிருமிகளை நிணக்கணுக்கள் தடுத்து நிறுத்திவிடும். வெள்ளையணுக்கள் அக்கிருமிகளோடு போரிட்டு அவற்றை அழித்துவிடும்.



படம் : 1-23 நிணநீர் நாளம் உருவாதல்

நிணநீரின் மற்றுமொரு முக்கியப் பணி செரிமானமடைந்த கொழுப்புச் சத்தை இரத்தத்தில் கலக்க வைப்பதாகும். செரிமானமடைந்த கொழுப்புச் சத்து இரத்தத்தில் நேரடியாகக் கலப்பதில்லை. குடலுறுஞ்சிகளில் உள்ள நிணநாளங்கள் கொழுப்புச்சத்தை உறிஞ்சிக் கொள்கின்றன. குடற்பகுதி நிணநாளங்களும், வயிற்றுப்பகுதி நிணநாளங்களும் ஒன்றிணைந்து 'சிஸ்டர்ணா கைலை' (Cisterna Chyli) எனும் பெரிய 'குடற்பால் தேக்கப்பாதை'யை உருவாக்குகின்றன. இது வயிற்றிலிருந்து மார்புக்குச் சென்று, கழுத்துப்பகுதியை அடைந்து, இடது பெயரற்ற சிரைநாளத்தில் இணைகிறது.

உடலில் புற்றுநோய் ஏற்பட்டால், அது பரவக்கூடிய பாதைகளுள் ஒன்று நிணநீர்ப் பாதையாகும். எந்த உடற்பகுதி புற்றுநோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதோ, அதனுடன் தொடர்புடைய நிணக்கணுக்களைத் திசு ஆய்வுப் (Biopsy Test) சோதனை செய்து பார்த்தால் புற்றுநோய் பரவியுள்ளதா, இல்லையா என்பது தெரிந்துவிடும். புற்றுநோய் ஏற்பட்ட உடற்பகுதியை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து நீக்கும்போது, அதனுடன் தொடர்புடைய நிணக்கணுக்களையும் நீக்க வேண்டும்.



படம் 1-24. நிணநீர் மண்டலம்

## 2. இதய நோய்: வகைகளும் காரணங்களும்

அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து போன்ற மேற்கத்திய நாடுகளில் 65 வயதிற்குக் கீழ்ப்பட்ட மக்களின் மரணத்திற்கு இதயநோய்களும், இதய இரத்தநாள நோய்களும் 50 சதவீதம் காரணமாகின்றன என்றும், புற்றுநோய்கள் 20 சதவீதம், விபத்துகள் 4 சதவீதம், மீதி 26 சதவீதம் பிற தொற்று நோய்கள் காரணமாகின்றன என்றும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் இத்தகைய புள்ளிவிவரங்கள் சரியாகக் கிடைக்காததால், இதயநோய்களால் இறப்பவர்களின் எண்ணிக்கையை சரியாகக் கணக்கிடமுடியவில்லை. இங்கு, பெரும்பாலான மரணங்களுக்குத் தொற்றுநோய்களே முக்கியக் காரணமாகக் கூறப்படுகிற போதிலும், இதய இரத்த நாள நோய்களும் மிகவும் அதிகரித்து வருகின்றன எனத் தெரிய வருகிறது. கிராமப்புற மக்களோடு ஒப்பிடும்போது நகர்ப்புற மக்களுக்கு இதய இரத்த நாள நோய்கள் 4 மடங்கு அதிக அளவில் உள்ளன என்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

### 2.1. இதயநோய் - வகைகள்

1. பிறவி இதய மாறுபாடுகள் (Congenital Malformations).
2. இரத்தநாள நோய்கள் (Vascular Diseases).
3. இதயத்தமனிநாள நோய்கள் (Coronary Heart Diseases).
4. இதயத்துடிப்புக் குறைபாடுகள் (Disorders of Heart Beat).
5. இதயத்தடுக்கிதழ் நோய்கள் (Diseases of The Heart Valves).
6. இதயத்தசை நோய்கள் (Diseases of Myocardium).
7. இதய உறை நோய்கள் (Diseases of Pericardium and Endocardium).

### 2.2. இதயநோய் - காரணங்கள்

#### 2.2.1. பிறவி இதய மாறுபாடுகள்

ஐந்து வயது முதல் பதினைந்து வயதிற்குக் கீழுள்ள குழந்தைகளிடம் 1000 பேர்களுக்கு 3 பேர்களிடம் இம்மாறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. இதற்கு மரபு நிலைதான் முக்கியக் காரணமாக உள்ளது. தவிர, கர்ப்ப காலத்தில், முதல் 8 வாரங்களில், கர்ப்பிணிக்கு ஜெர்மன் தட்டம்மை (German Measles) எனும் வைரஸ்நோய் தாக்கினாலும், தாலிடோமைடு (Thalidomide) போன்ற சிசுவைத்

தாக்கும் மருந்துகளைக் கர்ப்பிணி சாப்பிட்டாலும் குழந்தைக்குப் பிறவி இதய நோய் தோன்றக்கூடும்.

### 2.2.2. இரத்தநாள நோய்கள்

உயர் இரத்த அழுத்தம், புறத்தமனிநாள நோய் (Peripheral Arterial Disease), பெருந்தமனிநாள நோய் (Diseases of Aorta), சிரைநாள இரத்த உறைக் கட்டி (Venous thrombosis), நுரையீரல் நகரும் இரத்த உறைக்கட்டி (Pulmonary Thrombo-embolism) ஆகியவை இரத்தநாள நோய்களாகும். இவற்றுக்குப் புகைப்பழக்கம், உணவுப் பழக்கம் உள்ளிட்ட வாழ்க்கை முறைகளும், பிறவிக் குறைபாடுகளும், இயக்குநீர்க் கோளாறுகளும் காரணங்களாக அமைகின்றன.



படம் : 2-1

இதயத்தமனி நாளத்தில் கொழுப்புப் படிந்து இரத்தம் தடைபடுவதே இதயத்தமனிநாள நோய்களுக்கு அடிப்படைக் காரணம்



படம்: 2-2

முதுமை காரணமாக இதயத் தமனிநாளத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு  
உள்விட்டம் சுருங்குகிறது.

### 2.2.3. இதயத்தமனிநாள நோய்கள்

இதயவலியும் மாரடைப்பும் இதயத்தமனிநாள நோய்களாகும். இதயத் திற்கு இரத்தம் கொண்டு செல்லும் இதயத்தமனி நாளங்களில் கொழுப்பு படிந்து, இரத்தம் தடைபடுவதாலும், தமனிநாளம் தடித்து, உள்விட்டம் குறுகிவிடுவதாலும் இதயத்திற்குத் தேவையான இரத்தமும் பிராணவாயுவும் குறைகின்றன. இதனால் இதயவலி (Angina Pectoris) வருகிறது. இந்த நோய், இதயத் திசு இரத்த ஓட்டக் குறைவு (Myocardial Ischaemia) என அழைக்கப்படுகிறது. இதயத்திற்குத் தேவையான இரத்தம் கொண்டு செல்லும் மூன்று இதயத் தமனி நாளங்களில் ஏதாவது ஒன்றில் அடைப்பு ஏற்பட்டு, இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டு, இதயத் திசுவுக்குத் தேவையான சத்துகள் கிடைக்காமல் அது அழிந்துபோனால், மாரடைப்பு ஏற்படும். இந்த நோய், இதயத்திசு அழிவு நோய் (Myocardial Infarction) என அழைக்கப்படுகிறது. இந்த இரு நோய்களுக்கும் தமனிநாளச் சுருக்கம்தான் (Atherosclerosis அல்லது Atheroma) அடிப்படைக் காரணமாக உள்ளது.

#### 2.2.3.1. இதயத் தமனிநாளச் சுருக்கம்

பொதுவாக, மனித உடலிலுள்ள இரத்தநாளங்களின் உட்கவரில் கொழுப்புப் படிவது இயற்கையாகவே நடைபெற்றுவருகிறது. இது 20 வயதி

லிருந்து 30 வயதிற்குள் துவங்கும். பின்பு, படிப்படியாக இந்தப் படிவு அதிகரிக்கும். உடலிலுள்ள எல்லா இரத்த நாளங்களிலும் இந்த மாறுதல் நடைபெறுகிறது என்றாலும் இதயத் தமனிநாளங்களில் இந்த மாறுதல் அதிகமாக நிகழ்கிறது. உள்மார்புத் தமனிநாளத்திலும் (Internal Mammary Artery), ஆரத் தமனிநாளத்திலும் (Radial Artery) இந்த மாறுதல் அவ்வளவாக ஏற்படுவதில்லை.

### 2.2.3.2. கொழுப்புப் படிவின் பல்வேறு படிகள்

இதயத் தமனி நாளங்களைப் பாதிக்கச் செய்கின்ற கொழுப்புப் படிவு பல்வேறு படிகளில் நடைபெறுகின்ற நிகழ்வாகும். அவற்றை இங்குக் காண்போம்.

1. கொழுப்புப் படிவின் துவக்கம்: இதயத் தமனிநாளத்தின் உட்சுவரில் இரத்தத்திலுள்ள மோனோசைட் (Monocyte) எனும் வெள்ளையணுக்கள் இரத்தத்திலுள்ள குறை அடர்த்திக் கொழுப்புப் புரதத்தை (Low Density Lipoprotein சுருக்கமாக LDL) உட்கொண்டு நுரை அணுக்களாக மாறிப் படியத் துவங்கும்.
2. கொழுப்புப் பிரிதல்: புதிய நுரை அணுக்கள் படியப்படியப் பழைய நுரை அணுக்கள் அழிந்து, அவற்றிலிருந்து கொழுப்பு மட்டும் தனியாகப் பிரியும்.
3. தசை அணுக்களின் ஊடுருவல்: இந்த நிலையில் இரத்தநாளத்தின் தசை அணுக்கள் கொழுப்புப்பொருளை நோக்கி நகர்ந்து சென்று அங்குக் குவியத் துவங்கும். இதனால் தமனிநாளத்தின் நடுச்சுவர் பாதிப்படையும்.
4. இரத்த உறைக்கட்டி (Thrombus) உருவாதல்: இப்போது இதுவரை நிகழ்ந்துள்ள மாற்றங்களால் அங்கு இரத்தம் உறைந்து கட்டியாக மாறி உட்சுவரில் ஒட்டிக் கொள்ளும். இதனால் நாளத்தின் உள்விட்டம் சுருங்கும். அதே நேரத்தில் நடுச்சுவர் பாதிப்பால் உட்சுவர் பிளந்துவிடும். இப்போது இரத்த உறைக்கட்டி தமனிநாளத்தை முழுவதுமாக அடைத்துக்கொள்ளும். அல்லது அக்கட்டி அங்கிருந்து நகர்ந்து, இரத்தத்தின் மூலம் பயணித்து, இரத்த நாளத்தில் மற்றொரு குறுகலான இடத்தில் அடைப்பை ஏற்படுத்தலாம்.

### 2.3. இதய நோய் அபாய முன்காரணிகள்

இவ்வாறு தமனிநாளத்தில் கொழுப்புப் படிந்து இதய பாதிப்புகள் துவங்குவது அனைவருக்குமே ஒரே மாதிரியாக நிகழ்வதில்லை. சிலருக்கு மெதுவாகவும், வேறு சிலருக்கு மிக வேகமாகவும் நடைபெறுகிறது. காரணம், இதய இரத்த நாளங்களில் கொழுப்பைப் படியவைத்து, இதயத்திற்குத் தேவையான இரத்தத்தின் அளவைக் குறைத்து, இதயத்தை செயலிழக்கச் செய்வதற்குப் பல்வேறு அபாய முன்காரணிகள் (Risk Factors) உதவுகின்றன.



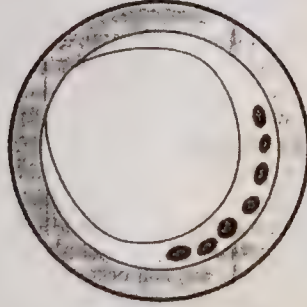


படம்: 2-3

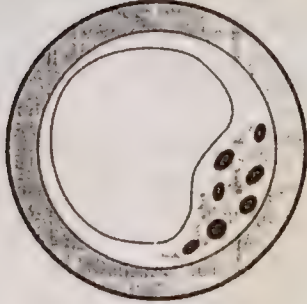
இரத்த உறைவுக்கட்டி உருவாகித் தமனிநாளத்தை அடைத்துவிடும்

அவை பின்வருவன:

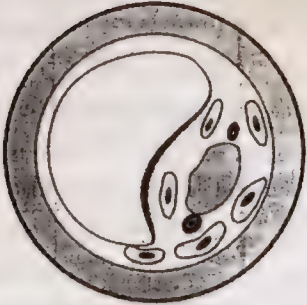
1. வயது
2. பாலினம்
3. மரபுப் பண்புகள்
4. புகைபிடித்தல்
5. உயர் இரத்த அழுத்தம்
6. இரத்த மிகைக் கொழுப்பு
7. இரத்த உறைப் பொருள்கள்
8. உடற்பயிற்சி
9. சர்க்கரை நோய்
10. உடற்பருமன்



Fatty streak



Transitional plaque



Mature plaque



Ruptured plaque with thrombus formation

படம்: 2-4

இதயத்தின் நாளத்தில் கொழுப்புப் படிவின் பல்வேறு படிகள்



11. மது
12. மன அழுத்தம்
13. பிற உணவுப் பொருள்கள்
14. சோம்பல் வாழ்க்கைமுறை

இவற்றைப் பற்றிச் சற்று விரிவாகக் காண்போம்.

1. வயது: வயது அதிகமாகும் போது இதயநோய்கள் வருவதற்கான வாய்ப்புகள் இயற்கையிலேயே அதிகரிக்கும். ஏனென்றால், வயதாகும்போது இரத்தநாளங்களில் கொழுப்புப்படிவது அதிகமாகும்; அவற்றின் உட்கவர் சுருங்கும்; உயர் இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரை நோய் போன்ற நோய்களின் ஆக்ரமிப்பு மிகும். இவை இதய இரத்தநாள நோய்களுக்கு அடித்தளம் அமைக்கும்.

2. பாலினம்: பெண்களை விட ஆண்களுக்குத்தான் அதிக அளவில் இதய இரத்த நாள நோய்கள் ஏற்படுகின்றன என்றாலும், மாதவிடாய் நின்ற பிறகு பெண்களுக்கும் ஆண்களுக்கும் சம அளவில் இந்த பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

பெண்களுக்கு "ஈஸ்ட்ரோஜன்" (Oestrogen) எனும் இயக்குநீர் சுரக்கிறது. இது இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ்ட்ரால் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் திறனுள்ளது. தவிர, இதய இரத்தநாள நோய்களை உருவாக்குகின்ற குறை அடர்த்திக் கொழுப்புப் புரதத்தின் அளவைக் குறைத்து, இதயத்திற்கு நன்மை செய்கின்ற அதிக அடர்த்திக் கொழுப்புப் புரதத்தின் அளவை அதிகரிக்கிறது. இதன் பலனாகத் தான் மாதவிடாய் நிற்கும்வரை பெண்களுக்கு இதயவலியும் இதயத்திசு அழிவு நோயும் ஏற்படுவதில்லை. மாதவிடாய் நின்றபிறகு ஈஸ்ட்ரோஜன் குறைந்து விடுவதால் இதயத்திற்கு இப்பாதுகாப்பு கிடைப்பதில்லை. ஆகவே, அப்போது அவர்களுக்கு இதய இரத்தநாள நோய்கள் வர வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. மாதவிடாய் நின்ற பெண்களுக்கு இயக்குநீர் மாற்றீடு சிகிச்சை (Hormone Replacement Therapy) மூலம் ஈஸ்ட்ரோஜன் இயக்குநீர் மாத்திரைகள் கொடுத்தால் அவர்களுக்கு இதய இரத்தநாள நோய்கள் வரக்கூடிய வாய்ப்பு மிகவும் குறைந்து விடுகிறது என்பது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

3. மரபுப்பண்புகள்: இதய இரத்தநாள நோய்கள் பல குடும்பங்களில் மரபு வழியில் ஏற்படுவதைக் காணமுடிகிறது. இதற்கு 40 சதவீதம் மரபு அணுக்கள் காரணமாகின்றன; மீதி 60 சதவீதம் வாழ்க்கை முறைகளும் சூழல்களும் காரணமாகின்றன.

4. புகைபிடித்தல் (Smoking): புகைபிடித்தலுக்கும் இதயநோயுக்கும் உள்ள தொடர்பை மருத்துவ உலகம் பலமுறை மெய்ப்பித்துள்ளது. புகை பிடிக்காதவர்களை விட புகைபிடிக்கும் பழக்கமுள்ளவர்களுக்கு இதய இரத்த



படம்: 2-5

புகைபிடித்தல் இதய இரத்தநாள நோய்களுக்கு வழி அமைக்கிறது.

நாள நோய்கள் தோன்றுவதற்குப் பத்து மடங்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது. ஏற்கனவே இதய இரத்தநாள நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்க்கு இன்னும் பாதிப்பு அதிகரிக்கும். புகைபிடித்தவர்கள் அப்பழக்கத்தை நிறுத்துகின்றபோது, ஆறு மாதங்களிலேயே அவர்களின் இதயத்தில் நல்ல மாறுதல்கள் தெரிவதைக் காணமுடிகிறது.

சிகரெட் புகையில் 4,000 க்கும் மேற்பட்ட நச்சுப் பொருள்கள் உள்ளன. நிகோடின், கார்பன் மோனாக்சைட், அமோனியா, பென்சீன், நைட்ரோபென்சீன், பீனால், ஹைட்ரஜன் சயனைட், டொலுயின், கிரசால் ஆகியவை அவற்றில் முக்கியமானவை. நிகோடின் இரத்தத்தில் உள்ள தட்டணுக்களை ஒன்றுடனொன்று ஒட்டிக்கொள்ளச் செய்கிறது. மேலும் அது அட்ரீனல் சுரப்பிகளைத் தூண்டி அட்ரீனலின் மற்றும் நார்அட்ரீனலின் இயக்குநீர்களை அதிகமாகச் சுரக்கச் செய்கிறது. இவை இதயத் துடிப்பையும் இரத்த அழுத்தத்தையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. இதனால் இதயத் தசைகளுக்கு அதிக இரத்தம் தேவைப்படுகிறது. ஏற்கனவே இதயத்தமனி இரத்த நாளத்தில் கொழுப்புப் படிந்துள்ளவர்களுக்குக் கொழுப்பின் மீது தட்டணுக்கள் ஒரு கொத்தாக ஒட்டிக்கொள்ள, இரத்த உறைவு ஏற்படுகிறது. அது இரத்தநாளத்தை அடைத்து இதயவலி

யையோ, இதயத்திசு அழிவு நோயையோ ஏற்படுத்துகிறது. நிகோடின் இதயத் துடிப்பையும் இரத்த அழுத்தத்தையும் அதிகரிக்கச் செய்வதால் நோயாளிக்கு நெஞ்சுவலி பாதிக்கின்ற நேரத்தையும் அதன் தீவிரத்தையும் அதிகப்படுத்துகிறது.

இதயத்தசைகளுக்குத் தேவையான பிராணவாயுவை இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபின் சுமந்து செல்கிறது. ஆனால், புகையில் உள்ள கார்பன் மோனாக்சைட் ஹீமோகுளோபினோடு சேர்ந்து கார்பாக்சிஹீமோகுளோபினாக மாறிவிடும். இதனால் இரத்தத்தில் பிராணவாயுவின் அளவு குறைந்து விடும். ஏற்கனவே இதயத்தமனி இரத்தநாளத்தில் கொழுப்புப் படிந்துள்ளவர்களுக்குப் பிராணவாயுவின் அளவு இன்னும் குறையும். நிகோடினைப் போலவே கார்பன் மோனாக்சைடும் இரத்தத்தில் உள்ள தட்டணுக்களை ஒன்றோடொன்று ஒட்டிக்கொள்ளச் செய்கிறது. மேலும், அது இரத்தத் தமனிநாளத்தில் கொழுப்புப் படிவதற்கும் துணைசெய்கிறது. இப்படிப் பல்வேறு விதமாக இதயத் தசைகளுக்குத் தேவைப்படுகின்ற இரத்தத்தைக் குறைக்கிறது. இதன் விளைவாக, புகைபிடிக்கும் பழக்கமுள்ளவர்களுக்கு இதயவலி, இதயத்திசு அழிவு நோய் ஆகிய இதய இரத்தநாள நோய்கள் விரைவில் வந்துவிடுகின்றன.

**5. உயர் இரத்த அழுத்தம் (Hypertension):** இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க இதய இரத்தநாள நோய்கள் தோன்றும் அபாயம் 4 மடங்கு அதிகரிக்க



படம்: 2-6

உயர் இரத்த அழுத்தம் இதய இரத்தநாள நோய்களுக்கு வரவேற்பு தரும்.



கிறது. காரணம், இதயத்தமனி இரத்தநாளங்களில் உயர் இரத்த அழுத்தம் சிதைவு மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதால் இதயத் தசைகளுக்கு வரவேண்டிய இரத்தம் குறைகிறது. மேலும் கட்டுப்படுத்தப்படாத உயர் இரத்த அழுத்தம் இதயத்தின் இடது கீழறையின் வேலைப்பளுவை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. இதன் விளைவாக இடது கீழறை வீங்கித் தடித்துவிடுகிறது. இதயச் செயலிழப்பு உண்டாகிறது. இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகளினால் இந்த பாதிப்புகள் சரிசெய்யப்படுவது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

6. இரத்த மிகைக் கொழுப்பு (Hypercholesterolaemia): இரத்தத்தில் கொழுப்பின் அளவு அதிகமானால் இதய இரத்தநாள நோய்கள் உருவாகின்ற ஆபத்தும் அதிகரிக்கிறது. கொலஸ்ட்ரால் எனும் கொழுப்பு உடலுக்குத் தேவை தான் என்றாலும் இதன் அளவும், டிரைகிளிசரைட்ஸ், குறை அடர்த்திக் கொழுப்பு போன்ற பிற கொழுப்புகளின் அளவும் இரத்தத்தில் அதிகரிக்கும்போது, இவை இதய இரத்தநாளங்களை அடைத்து, இதய இரத்தநாள நோய்களை ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. கொழுப்புக் குறைந்த உணவுகளை உண்பதாலும் இரத்தக் கொழுப்பைக் குறைக்கும் மருந்துகளைப் பயன்படுத்தும்போதும் இந்த பாதிப்புகள் குறைவது உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது.



படம்: 2-7

திண்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்த அசைவ உணவுகளை அதிகமாகச் சாப்பிட்டால் இதய நோய்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகரிக்கும்.

**7. இரத்த உறைப்பொருள்கள் (Haemostatic Factors):** இரத்த உறை பொருள்களான ஃபைப்ரினோஜன் மற்றும் ஏழாவது இரத்த உறைபொருள் (Blood Clotting factor VII) இரத்தத்தில் அதிகரிக்கின்றபோது, இதயத்தமனி நாளத்தில் மிக எளிதாகக் கொழுப்புப் படிவதுடன், இரத்தம் விரைவில் உறைந்து இரத்த நாளத்தை அடைத்து விடுகின்ற வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது. இது இதய இரத்தநாள நோய்களுக்கு வழிவகுக்கிறது.

**8. உடற்பயிற்சி (Exercise):** உடற்பயிற்சி எதுவும் செய்யாமல் இருப்பவர்களைவிட, தினமும் குறைந்தது 40 நிமிடங்களுக்கு நடத்தல், நீந்துதல், சைக்கிள் ஓட்டுதல் ஆகிய பயிற்சிகளில் ஒன்றை முறைப்படி செய்து வருகின்றவர்களுக்கு இதயநோய்கள் வருவதற்கு இரண்டு மடங்கு வாய்ப்புக் குறைவு. ஏனென்றால் உடற்பயிற்சிகள் இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ்ட்ரால் அளவைக் குறைக்கிறது; இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது; இரத்தநாளங்களில் இரத்த உறைவைத் தடுக்கிறது. மிகச் சிறிய இரத்தநாளங்கள் புதிது புதிதாகத் துளிர் விடுவதற்குத் துணைசெய்கிறது. வயதானால்கூட இதயத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் தடையின்றி கிடைக்க வழி செய்கின்றது. இதன் பலனாக இவர்களுக்கு இதய இரத்தநாள நோய்கள் ஏற்படுவது தவிர்க்கப்படுகிறது.

**9. சர்க்கரை நோய் (Diabetes Mellitus):** சர்க்கரை நோய் அல்லது நீரிழிவு நோய் இல்லாதவர்களை விட இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு இரத்தநாள நோய்கள் ஏற்படுவதற்கு மூன்று மடங்கு வாய்ப்பு உள்ளது. காரணம், இவர்களுக்கு தமனிநாளம் கடினமாகின்ற நிலைமை மிக வேகமாகத் தீவிரமடையும்; இரத்த அழுத்தம் மிகும்; இதயத் தமனிநாளத்தில் கொழுப்பு சேரும்; அதன் எள்விட்டம் குறையும்; இதயத் திசுக்களுக்கு இரத்த ஓட்டம் தடைபடும்.

**10. உடற்பருமன் (Obesity):** ஒவ்வொருவருக்கும் அவரவர் உயரத்திற்கேற்ப உடல் எடை அமைய வேண்டும். தேவைக்கதிகமாக 20 சதவீதம் அதிகரிக்கும்போது, இதய இரத்தநாள நோய்கள் ஏற்படுவதற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று மடங்கு வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது. இதற்குக் காரணம், உடற்பருமன் உள்ளவர்களிடம் இதய இரத்தநாள நோய்களுக்குத் துணை செய்கின்ற காரணிகளான உயர் இரத்த அழுத்த நோய், சர்க்கரைநோய், இரத்த மிகைக் கொழுப்பு போன்றவை உடனிருப்பதுதான்.

**11. மது (Alcohol):** மிகக் குறைந்த அளவு மது இதயத்திற்கு நல்லதுதான் என்றாலும், மதுவின் அளவு அதிகமாகும் போது உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படும் என்பதால் அது இதயத்தைப் பல முறைகளில் பலவீனப்படுத்தும்.



படம்: 2-8

மதுவின் அளவு அதிகமானால் இதய இரத்தநாள நோய்கள் வருகின்ற வாய்ப்புகள் அதிகமாகும்.

**12. மன அழுத்தம் (Mental Stress) :** அளவுக்கதிமான மன அழுத்தம். தாங்க இயலாத துயரம், மனக்கவலை, பேரிழப்பு, எளிதில் உணர்ச்சி வசப் படுதல் போன்றவை இதயநோய்க்குப் பாதை அமைக்கும்; ஏற்கனவே உள்ள இதய நோயை அதிகப்படுத்தும்

**13. பிற உணவுப் பொருள்கள்:** பல்வகை நீர்மக்கொழுப்பு அமிலங்கள் (Poly unsaturated Fatty Acids) குறைந்த உணவை உட்கொள்கிறவர்களுக்கும், திண்மக்கொழுப்பு அமிலங்கள் (Saturated Fatty Acids) மிகுந்த உணவுகளை மிகையாக உண்கிறவர்களுக்கும், வைட்டமின் சி, வைட்டமின் ஈ மற்றும் உயிர்வளியேற்ற எதிர்ப்பிகள் (Antioxidants) குறைந்த உணவுகளை சாப்பிடுகிறவர்களுக்கும் இதய நோய்கள் அதிகரிக்கும்.

**14. சோம்பல் வாழ்க்கைமுறை (Sedentary Life-style):** வாழ்க்கையில் பெரும்பாலான நாட்களில் உடல் உழைப்பின்றி உட்கார்ந்து கழிக்கும் வாழ்க்கை முறை உள்ளவர்களிடம் இதயநோய்கள் தோன்றும் அபாயம் 2 அல்லது 3 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது என்பது உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது.





படம்: 2-9 (i) மன அழுத்தம்



படம்: 2-9 (ii) மனக்கவலை



படம்: 2-9 (iii) பேரிழப்பு ஆகியவை இதய நோய்களை அதிகப்படுத்தும்.

மேற்கூறிய காரணிகளில் மூன்று காரணிகள் ஒருவரிடம் காணப்பட்டால், அவருக்கு இதயத்தழனிநாள நோய்கள் வருவதற்கான வாய்ப்பு பத்து மடங்கு அதிகம்.

இதயத் துடிப்புக் குறைப்பாடுகளுக்கான காரணங்கள் இதயத் துடிப்புக் குறைபாடுகள் எனும் கட்டுரையில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளன. இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள், இதயத்தசை நோய்கள், இதய உறை நோய்கள் ஆகியவற்றுக்குத் தொற்றுக் கிருமிகள்தாம் முக்கியக் காரணமாக அமைகின்றன. இவற்றைப் பற்றியும் அந்தந்தப் பகுதியில் விளக்கமாகப் பார்க்கப் போகிறோம்.



### 3. இதயநோய் - பரிசோதனை முறைகள்

வழக்கமாக உடற்பரிசோதனைக்கு வரும் நோயாளிகளை மருத்துவர்கள் இருவகைகளில் பரிசோதிக்கிறார்கள். அவையாவன:

1. நேரடி உடற்பரிசோதனை (Physical examination).
2. ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனை (Laboratory examination).

இவற்றில் நேரடி உடற்பரிசோதனை மிகவும் முக்கியமானது. இதன் மூலம் நோயாளியின் நோய் நிலையை உடனே அறிந்து கொள்ளலாம். நோயை உறுதிசெய்ய, நோயாளிக்கு என்னென்ன ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள் செய்யவேண்டும் என்பதையும் மருத்துவர் அறிந்துகொள்ள இயலும். தவிர, ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகளின் முடிவுகள் வரும்வரை காத்திருக்காமல் நோயாளிக்கு உடனடியாகச் சிகிச்சையைத் துவக்கவும் உதவும்.

#### 3.1. இதய நோயாளிக்குப் பரிசோதனைகள்

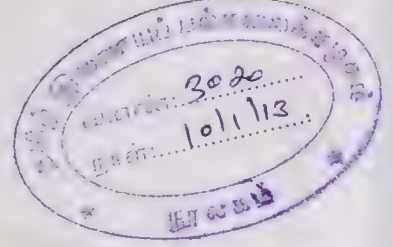
##### 3.1.1. நேரடி உடற்பரிசோதனைகள்

நேரடி உடற்பரிசோதனையில் நோயாளியின் உடல் முழுவதும் பரிசோதிக்கப்படும். குறிப்பாக, நாடித்துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம், இதய இயக்கம், இதய ஒலிகள், இதய முணுமுணுப்புகள் ஆகியவை கண்டறியப்படுகின்றன. இதற்கு ஸ்டெத்தாஸ்கோப் (Stethoscope) கருவியும் இரத்த அழுத்தமானி (Sphygmomanometer) யும் பயன்படுகின்றன.

நோயாளியின் மணிக்கட்டுக்கு அருகில் உள்ள தமனி இரத்த நாளத்தை மருத்துவர் தன்னுடைய விரல்களால் அழுத்திப் பார்த்து நாடித்துடிப்பை அளந்து கொள்வார். நோயாளி உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவராக இருந்தால் அவரை உட்காரவைத்தும், நிற்க வைத்தும், படுக்க வைத்தும் இரத்த அழுத்தத்தை அளப்பார்.

##### 3.1.2. ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள்

நேரடி உடற் பரிசோதனைக்குப்பின் நோயாளியின் நோயை முதலில் உடல்ரீதியாக நிர்ணயிக்கிறார் மருத்துவர். அதை அடிப்படையாகக் கொண்டு அடுத்து செய்யப்பட வேண்டிய ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகளைத் தீர்மானிக்கிறார். வழக்கமாக, ஒவ்வொரு இதயநோயாளிக்கும் இரத்தப் பரிசோதனை, சிறுநீர்ப் பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம் (Chest X-ray). இதய மின்னலை



படம்: 3-1- இரத்த அழுத்தமானி

வரைபடம் (Electrocardiogram-சுருக்கமாக ECG) ஆகியவை தேவைப்படும். சிலருக்கு வேறு சில சிறப்புப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படலாம்.

### 3.1.2.1. முக்கிய ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள்:

#### 1. இரத்தப் பரிசோதனை:

இரத்தத்தில் இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் அளவு, வெள்ளையணுக்களின் அளவு, அவற்றின் வகைகளின் அளவு, ஹீமோகுளோபின் அளவு, இரத்தச் சிவப்பணு படிதல் அளவு (Erythrocyte Sedimentation Rate), சர்க்கரையின் அளவு (10 மணி நேர பட்டினிக்குப் பின்னும், உணவு உட்கொண்டபின் 2 மணி நேரம் கழித்தும் இரத்தச் சர்க்கரை அளவு), இரத்த யூரியா அளவு, கிரியாட்டினின் அளவு, இரத்தக் கொழுப்புகளின் அளவு (குறை அடர்த்திக் கொழுப்பு, அதிக அடர்த்திக் கொழுப்பு, மிகக் குறை அடர்த்திக் கொழுப்பு), டிரைகிளிசரைட்ஸ்



படம்: 3-1-ii - நவீன மார்பு ஊடுகதிர்ப் படக்கருவி

அளவு, யூரிக் அமிலம் அளவு, இரத்த நொதிகளின் அளவு, இரத்த ஊநீர் மின் அயனிகள் (Plasma Electrolytes) அளவு ஆகியவைப் பரிசோதிக்கப்படுகின்றன.

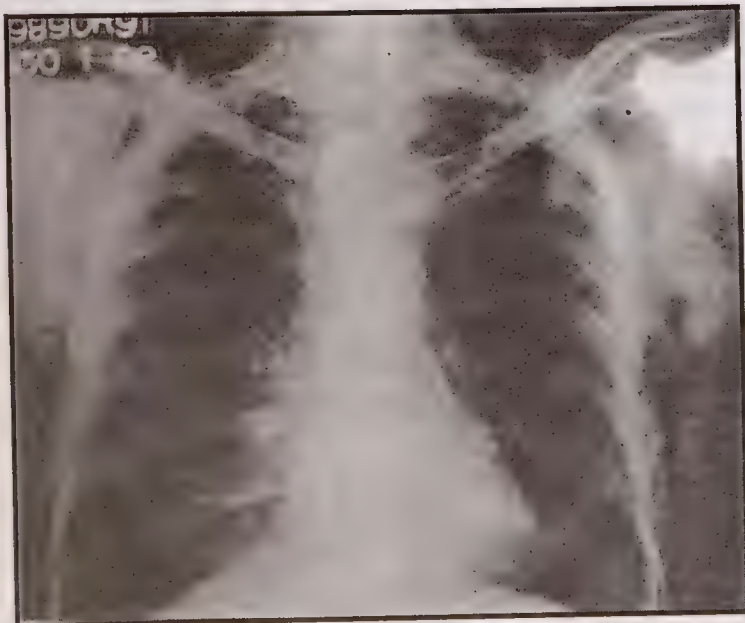
## 2. சிறுநீர்ப் பரிசோதனை:

சிறுநீரின் வண்ணம், ஒப்பு அடர்வு எண் (Specific Gravity) ஆகியவற்றையும், சிறுநீரில் புரதம், சர்க்கரை, இரத்த அணுக்கள் போன்றவை வெளியேறுகின்றனவா என்பதையும் கவனிக்க வேண்டும்.

## 3. மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம்:

எக்ஸ் கதிர்களை நோயாளியின் மார்புக்கு அனுப்பிப் பெறப்படும் நிழற்படம் இது. பின்முன் (Postero-anterior) படமாக எடுக்கப்படும் மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் இதயத்தின் இருப்பிடம், அதன் அளவு, வடிவம், இதய வெளிஉறை நீர்த்தேக்கம் (Pericardial Effusion) போன்றவற்றை அறிந்து கொள்ள முடியும். இதய வீக்கத்தையும், இதய அறைகள் வீங்கியுள்ளதைத் தனித்தனியாகவும் காணமுடியும்.

மேலும், நுரையீரல் அளவு, அமைப்பு, நுரையீரல் இரத்த நாளங்களின் அமைப்பு ஆகியவற்றையும் காணமுடியும். நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் (Pulmonary



படம்: 3-2 மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம்

Oedema) இருந்தால் அல்லது நுரையீரலில் சிரைநாளங்களின் அதிதப் பெருக்கம் காணப்பட்டால் இதயச் செயலிழப்பு (Cardiac Failure) ஏற்பட்டுள்ளது என்பது பொருள்.

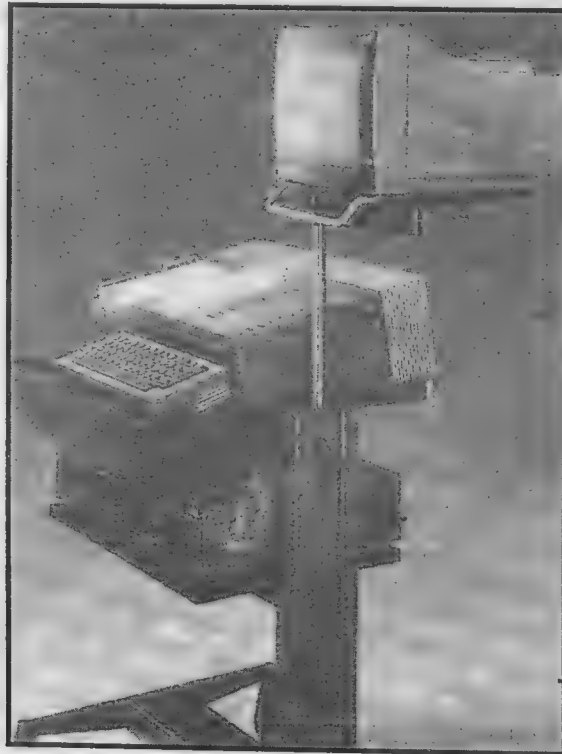


படம்: 3-2. இதய மின்னலை வரைவி

தேவைப்பட்டால், பிற கோணங்களிலிருந்தும் மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம் எடுக்கலாம். படுத்த படுக்கையாகக் கிடக்கும் நோயாளிக்கு முன்பின் (Antero-Posterior) படமாக எடுப்பதுண்டு. தடுக்கிதழ்களில் கால்சியம் உப்பு படிந்திருந்தால் (Calcification) மார்பின் பக்கவாட்டிலிருந்துப் படம் (Lateral View) எடுக்க வேண்டும். இப்பொழுது நடைமுறையிலிருக்கும் நவீன ஊடுகதிர்ப்படக் கருவியைக் கொண்டு நோயாளியின் நிலையை மாற்றாமல் கருவியின் நிலையை மட்டும் மருத்துவர் விரும்பும் கோணத்தில் வைத்துக்கொண்டு படமெடுக்க நிறைய வசதிகள் உள்ளன.

#### 4. இதய மின்னலை வரைபடம்:

இதய மின்னலை வரைபடம் என்பது இதயம் துடிக்கும்போது ஏற்படும் மிக நுண்ணிய மின்சார மாறுதல்களைப் பல நூறு மடங்கு பெரிதாக்கி, அதை ஒரு வரைபடமாகத் தனித்தாளில் பதிவு செய்வது ஆகும். இது இதய மின்னலை வரைவி (Electrocardiograph) என்னும் கருவி மூலம் செய்யப்படுகிறது. தற்போது பயன்பட்டு வருகின்ற இதய மின்னலை வரைவிக் கருவிகள் இதய மின் மாறுதல்களை 3000 மடங்கு பெரிதாக்கிக் காட்டும் வல்லமை படைத்தவை.



படம்: 3-4 கணினி இணைக்கப் பெற்ற இதய மின்னலை வரைவி



பரிசோதனைக்கு உட்படும் நபரின் கைகள், கால்கள் மற்றும் மார்பின் மேல் ஆறு இடங்களிலுமாக மொத்தம் 10 இடங்களில் மின்முனைகள் (Electrodes) இணைத்து இதயத்தின் மின்னலை மாற்றங்கள் பதிவு செய்யப்படுகின்றன. இது ஒரு வரைகோட்டுப் படமாக எடுக்கப்படுகிறது. இதில் I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6 என்று மொத்தம் 12 தொகுதிகள் (Leads) இருக்கும். ஒவ்வொரு தொகுதியும் இதயத்தில் குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியில் ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையைத் தெரியப்படுத்தும்.

இதயத்தின் முன்சுவரில் (Anterior Wall) ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையை இ.மி.வரைபடத்தில் V1, V2, V3, V4, V5, மற்றும் V6 தொகுதிகளிலும், பின்சுவரில் (Posterior Wall) ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையை V1 மற்றும் V2 தொகுதிகளிலும், அடிப்பக்கச்சுவரில் (Inferior Wall) ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையை II, III மற்றும் AVF தொகுதிகளிலும், இதயத்தின் முன்மையச்சுவரில் (Antero-Septal Wall) ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையை V1, V2 மற்றும் V3 தொகுதிகளிலும், முன்பக்கவாட்டுச்சுவரில் (Antero-Lateral Wall) ஏற்படுகின்ற மின்கடத்தலின் தன்மையை இ.மி.வரைபடத்தில் I, AVL, V4, V5 மற்றும் V6 தொகுதிகளிலும் காணலாம்.

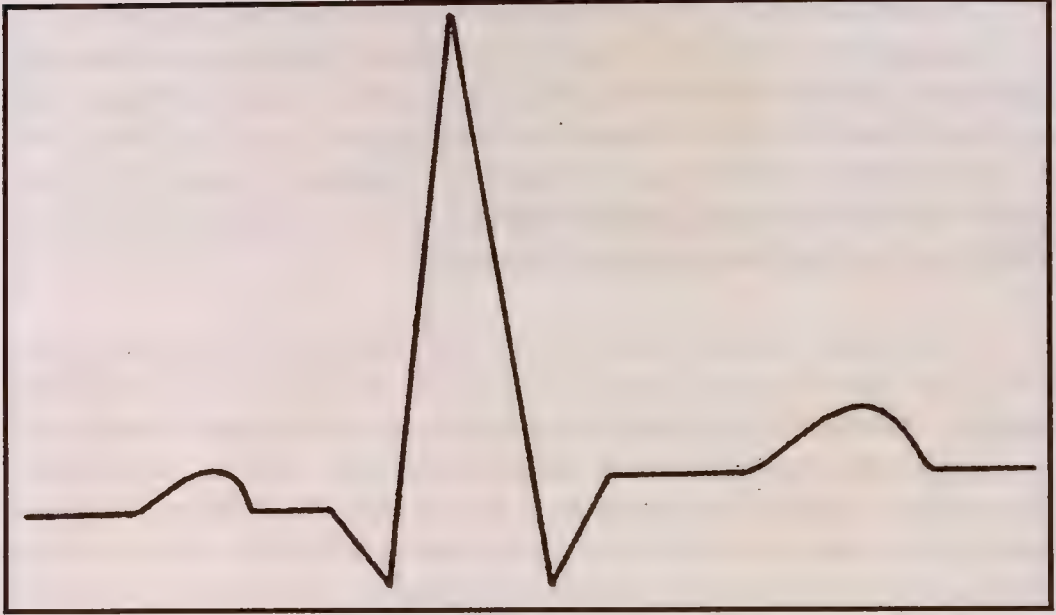
### 3.1.2.1.1. இதய மின்னலை வரைபடத்தின் பாகங்கள்

1. P- அலை (P-Wave): இது இதயத்தின் மேலறைகள் சுருங்கும் போது ஏற்படுகிறது. இதயத்தின் மேலறைகள் மெலிதாக இருப்பதாலும், அவற்றின் தசைகள் இதயத்தின் கீழறைகளை விட அளவு குறைவாக இருப்பதாலும், அலையின் அளவும் சிறியதாக இருக்கும்.

2. QRS தொகுதி (QRS Complex): இது இதயத்தின் கீழறைகள் சுருங்கும் போது ஏற்படுகிறது. இதயத்தின் கீழறைகள் தடிப்பாக இருப்பதாலும், அவற்றின் தசைகள் இதயத்தின் மேலறைகளைவிட அளவு அதிகமாக இருப்பதாலும் அலையின் அளவு உயரமாக உள்ளது. மேலறைகள் விரியும்போது உண்டாகின்ற தனியாகத் மின்சார மாறுதல்கள் தொகுதிக்குள்ளேயே அழுந்திவிடுமே தவிர தெரியாது.

3. T- அலை (T-Wave): இது கீழறைகள் விரியும்போது உண்டாகின்ற மின்சார மாறுதல்களாகும்.

4. Q- அலை (Q-Wave): QRS தொகுதியில் அலை துவங்கும்போது அது அடிமட்டக் கோட்டிலிருந்து (Baseline) கீழ்நோக்கிச் செல்லுமானால் அந்த அலை Q அலை என அழைக்கப்படும்.



படம்: 3-5

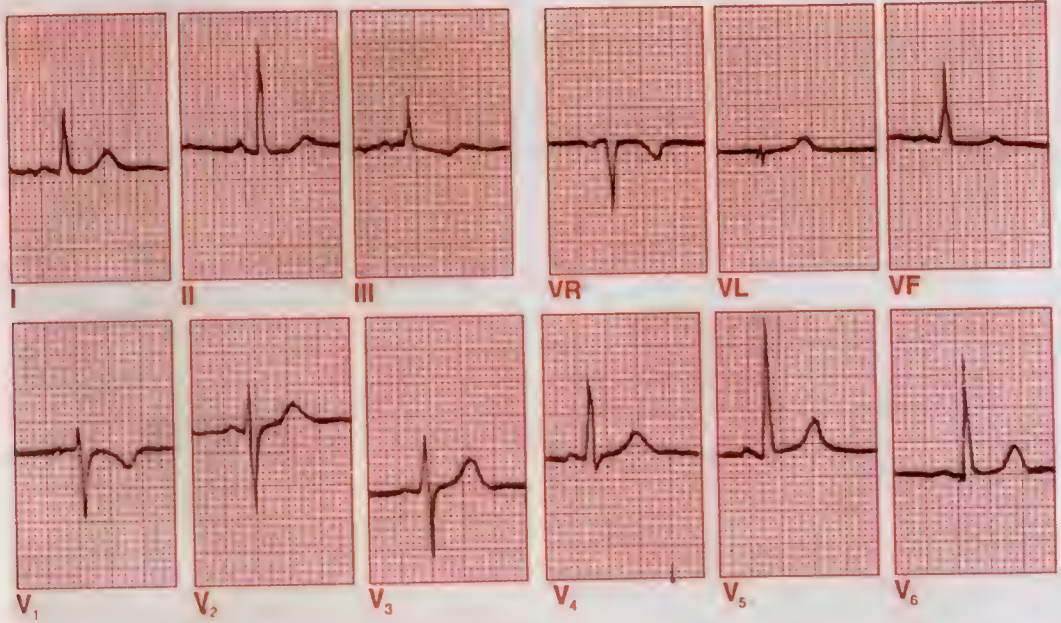
இதய மின்னலை வரைபடப் பாகங்கள்

5. R- அலை (R-Wave): QRS தொகுதியில் துவங்கும் அலை மேல் நோக்கிச் செல்லுமானால் அந்த அலை R - அலை என அழைக்கப்படும்.

6. S - அலை (S- Wave): R - அலை அடிமட்டக் கோட்டிலிருந்து கீழிறங்குமானால், அந்த அலை S - அலை என அழைக்கப்படும்.

உடல்நலமுள்ள ஒருவரின் இதயத்தில் இப்படம் எடுக்கப்படும்போது ஒரு முறையான வரை கோட்டுப்படம் கிடைக்கிறது. இது இயல்பு மின்னலை வரைபடம் (Normal Electrocardiogram) எனப்படுகிறது. இதயநோயுள்ளவரின் வரைகோட்டுப் படத்தில் அவருக்குள்ள பாதிப்புக்கு ஏற்ப மாறுதல்கள் காணப்படும். அவற்றைப் பார்த்து நோயைக் கணிப்பார் மருத்துவர்.

இதய மின்னலை வரை படத்தின் உதவியால் இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை (Heart Rate), இதயத் துடிப்பின் லயம் (Rhythm), கடத்தும் திறன் (Conductivity), இதயவலி (Angina Pectoris), மாரடைப்பு (Myocardial Infarction), இதயச் செயலிழப்பு, இதய வீக்கம் (Cardiomegaly), இதய அறைகளின் வீக்கம் (Chamber Hypertrophy), இரத்த அயனிகளின் நிலை, சில மருந்துகளின் நச்சுத் தன்மை (Drug Toxicity) - (எ-டு) டிஜிடாலிஸ் மருந்தின் நச்சுத்தன்மை - ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.



படம்: 3-6

இயல்பு மின்னலை வரைபடம்

### 3.1.2.2. உடலை வருத்தும் பரிசோதனைகள் (Stress Tests):

சிலருக்குத் துவக்க நிலையில் உள்ள இதயநோய்களை சாதாரணமாக எடுக்கப்படும் இதய மின்னலை வரைபடத்தில் தெரிந்து கொள்ள இயல்வதில்லை. அவர்களுக்கு உடலை வருத்தும் பரிசோதனைகள் தேவைப்படுகின்றன. அவற்றைப் பற்றி இங்கே காண்போம்:

**3.1.2.2.1. உடற்பயிற்சி இதய மின்னலை வரைபடம் (Exercise ECG):** இந்த முறையில் பரிசோதனைக்கு உள்ளாகும் நபரைச் சில உடற்பயிற்சிகளைச் செய்யச் செய்து, அதன் மூலமாக அவரது இதயத்திற்கு வேலைப்பளுவை அதிகமாக்கி, அப்போது தோன்றும் இதய மின்னலை மாற்றங்களைப் பதிவுசெய்தால் லேசாக உள்ள இதயக் குறைபாடுகளைத் தெரிந்துகொள்ள இயலும். இதற்கு இரண்டு வகையான கருவிகள் உள்ளன. ஒன்று, பயிற்சிகளுக்கென உள்ள தளத்தில் அந்த நபரை ஓடச்செய்து இதய மின்னலை வரைபடம் எடுக்கப்படுவது. இதற்கு 'ட்ரெட்மில்' (Treadmill) எனும் கருவி பயன்படுகிறது. இதற்குச் 'சுழல்மிதிப் பரிசோதனை' (Treadmill Test) என்பது பெயர். இரண்டாவது, சைக்கிளில் 'காலடி' (Pedal) யை மிதித்து இதய மின்னலை வரைபடம் எடுப்பது. இதற்குச் சைக்கிள் ஈர்கா மீட்டர் (Bicycle Ergometer) எனும் கருவி பயன்படுகிறது. அண்மையில் கணினி இணைக்கப்பெற்ற உடலை வருத்தும் பரிசோதனைக் கருவி (Computerised Stress Test System) நடைமுறைக்கு வந்துள்ளது.





படம்: 3-7.1. சைக்கிள் ளர்கா மீட்டர் மூலம் இதய மின்னலை வரைபடம் வரைதல்.

**3.1.2.2.2. சுழல்மிதிப் பரிசோதனை:** இந்தப் பரிசோதனைக்கு உட்படும் நபரின் நாடித்துடிப்பு, இதயத் துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம், வழக்கமான இதய மின்னலை வரைபடம் ஆகியவை முதலில் எடுக்கப்படும். பின்பு, அந்த நபரை இப்பரிசோதனைக்காகச் செய்யப்பட்டுள்ள தளத்தில் நிற்கச் செய்ய வேண்டும். அவருக்கு முன்புறம் அமைந்துள்ள இரு பிடிகளைக் கைகளால் பிடித்துக்கொண்டு மெதுவாக நடக்கத் தொடங்கி, வேகமாக, சிறிது வேகமாக ஓடச் செய்யவேண்டும். ஓடும் வேகத்தை அதிகப்படுத்த, அவர் நிற்கும் தளம் சுழலும் வகையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். இவ்வாறு ஓடுகின்றபோது இதயத்துடிப்பும் இரத்த அழுத்தமும் அதிகரிக்கும். இதயம் வேகமாகத் துடிப்பதால் அதற்கு அதிக சக்தி தேவைப்படும்; இப்பயிற்சியின்போது உடல்தசைகளும் வேகமாக இயங்குவதால் அவற்றுக்கும் அதிக சக்தி தேவைப்படும். இந்த சக்தியை வழங்க இதயம் தனது பணியை அதிகப்படுத்த வேண்டும். ஆரோக்கியமான இதயத்தால் இது இயலும். ஆனால், நோயுள்ள இதயத்தால் இயலாது; மிகுந்த சிரமப்படும். அப்போது இதயத்தில் ஏற்படுகின்ற மின்னலைகளில் மாறுதல்கள் உண்டாகும்.



படம்: 3-7(ii) சைக்கிள் எர்கா மீட்டர் மூலம் இதய மின்னலை வரைபடம் வரைதல்.



படம்: 3-8 ஓய்வின்போதும், உடற்பயிற்சியின் போதும் இதய மின்னலை வரைபடத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்



படம்: 3-9 சுழல்மிதிப் பரிசோதனையால் இதயமின்னலை வரைபடம் எடுத்தல்.

இந்த மாற்றங்கள் அந்த நபரின் உடலையும் கருவியையும் இணைக்கின்ற மின்கம்பிகள் வழியாகக் கருவிக்குச் செல்லும். உடனுக்குடன் அவை ஒரு வரைகோட்டுப் படமாகத் தனித்தாளில் பதிவு செய்யப்படும். கருவியின் திரையிலும் அதைக் காணலாம்.

நிலையற்ற இதயவலி (Unstable Angina), இதயச் செயலிழப்பு, மிகுநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் ஆகியவை உள்ள நோயாளிகளுக்கு உடற்பயிற்சி இதய மின்னலை வரைபடப் பரிசோதனை செய்யக்கூடாது.





படம்: 3-10. நடை இதய மின்னலை வரைபடம் எடுத்தல்

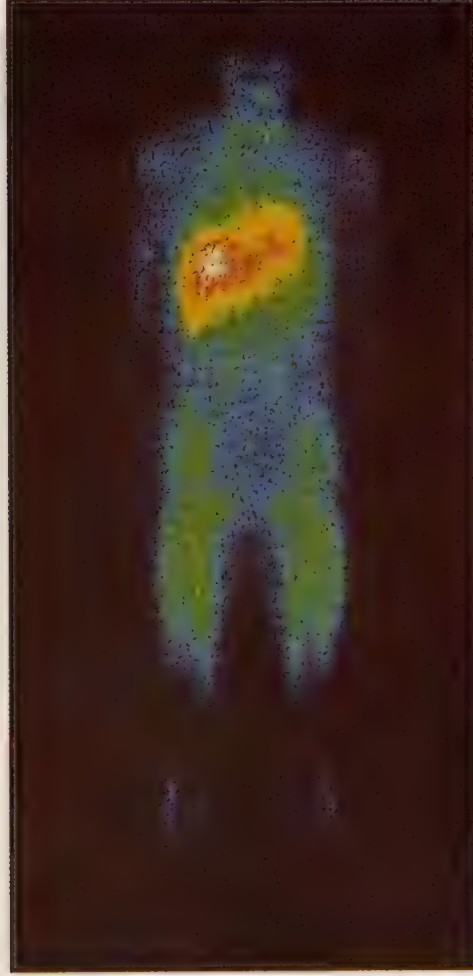
**3.1.2.2.3. நடை இதய மின்னலை வரை படம் (Ambulatory ECG):** நோயாளி இயல்பாக நடக்கும்போது அல்லது வழக்கமான வேலைகளைச் செய்து கொண்டிருக்கும்போது ஒருநாள் முழுவதும் இந்த வரைகோட்டுப்படம் எடுக்கப்படுகிறது. அப்போது நோயாளிக்கு எப்போதாவது மிக லேசாகவும், மிகக் குறுகியநேரத்திலும் வந்துசெல்கின்ற இதயவலி மற்றும் ஒழுங்கில்லா இதயத்துடிப்பு (Arrhythmia) முதலியவற்றை இந்தப் பரிசோதனையில் கண்டுபிடித்து விடலாம்.

### 3.1.2.3. சிறப்புப் பரிசோதனைகள்:

**3.1.2.3.1. இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் (Echocardiogram):** நுண்ணொலிக் கருவி (Ultrasound) யின் உதவியால் ஒலி அலைகளை இதயத்திற்குச் செலுத்தி அவை எதிரொலித்துத் திரும்பும்போது எடுக்கப்படும் படம் இது. இதன் மூலமாக இதயம் சுருங்கி விரியும் தன்மை, இதயத்தின் சவ்வுகளில் நீர்த் தேக்கம், இடைச்சுவர்களில் துவாரம், இதய அறைகளில் வீக்கம், தடுக்கிதழ்



படம்: 3-11 நுண்ணொலிக் கருவி



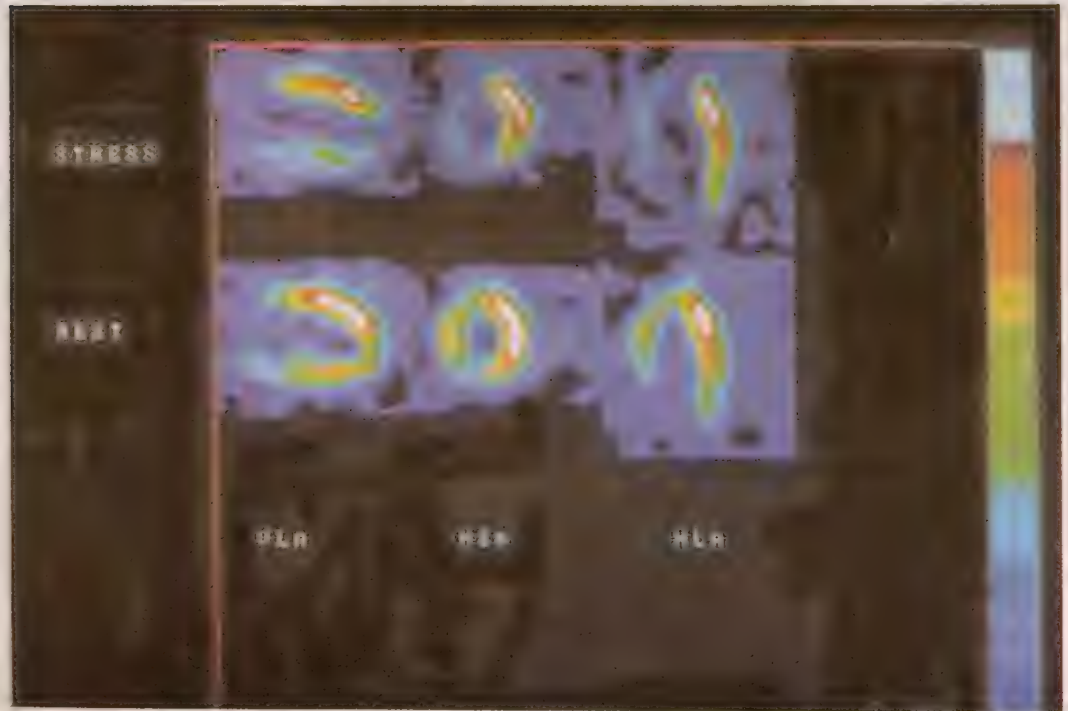
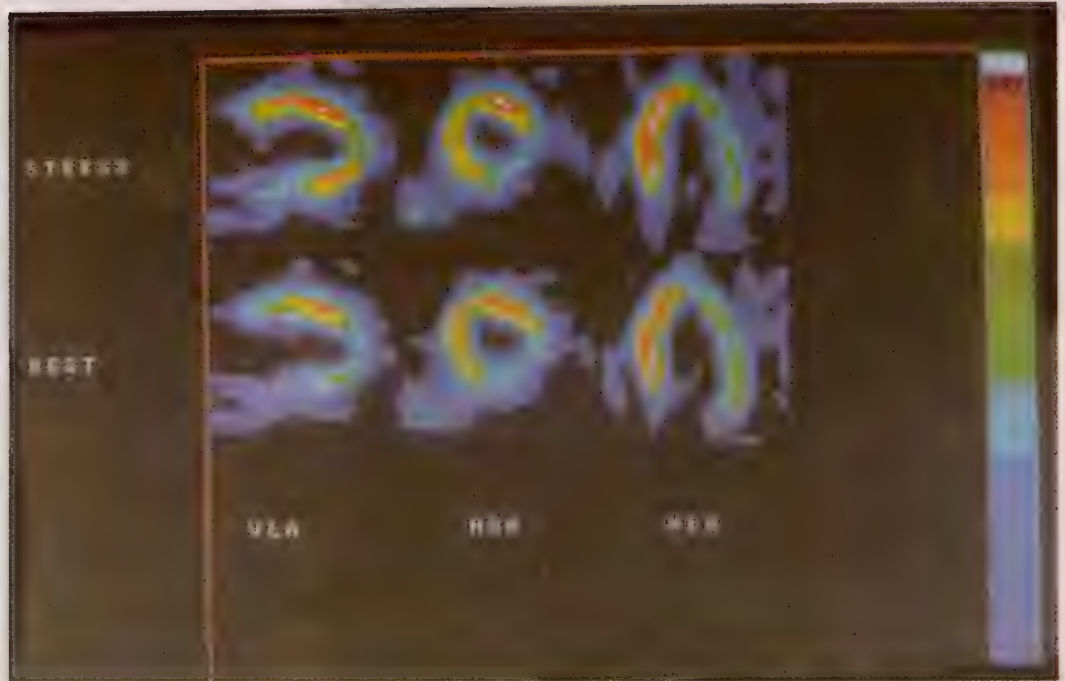
படம்: 3-12-i  
கதிரியக்கக் கருவி படம்

களின் குறைபாடுகள், தடுக்கிதழ்களில் உள்ள திசுத்திரட்சிகள், இரத்த உறைத் துகள்கள் (Emboli), இதயச் செயலிழப்பு, இதயக் கட்டிகள் ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

**3.1.2.3.2. டாப்ளர் பரிசோதனை (Doppler Cardiogram):** இதுவும் நுண்ணொலிக் கருவியால்தான் செய்யப்படுகிறது. இதய அறைகளுக்குள் இரத்தம் செல்கின்ற வேகம், அழுத்தம் மற்றும் திசை, இதயத்தமனி நாளங்களில் இரத்தம் செல்கின்ற வேகம் மற்றும் அழுத்தம் ஆகியவற்றை இப்பரிசோதனை மூலம் வண்ணப் படமாக எடுத்துத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

**3.1.2.3.3. கதிரியக்க ஸ்கேன் (Isotope Scanning):** இதயத்தில் எந்த இடத்தில் திசுக்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் மீண்டும்





படம்: 3-12 -ii & iii கதிரியக்கக் கருவி



படம்: 3-13 ஃபுளூரோஸ்கோப் கருவி



படம்: 3-14 எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் கருவி.



செயல்படமுடியுமா, முடியாதா என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள இந்த நவீன பரிசோதனை உதவுகிறது. இதில், கதிரியக்கத் தன்மை கொண்ட 'தாலியம்' (Thallium) எனும் பொருளைச் சிரை இரத்தக் குழாய் வழியாகச் செலுத்தி, இதயத்தை ஸ்கேன் முறையில் படம் எடுப்பார்கள். இதயத் திசுக்களில் தாலியம் கிரகித்துள்ள அளவைப் பொறுத்து இதயநோயின் தன்மையை அறிந்து கொள்ளலாம்.

**3.1.2.3.4. இதயச் சாய நிழற் படம் (Angiogram):** இப்பரிசோதனையின் போது தொடையின் முன்பகுதியில் உள்ள இரத்தநாளம் வழியாக மெல்லிய குழாயை இதயம்வரை செலுத்தி, ஃபுளூரோஸ்கோப்பி (Fluoroscope) எனும் கருவியின் உதவியுடன் இதய இயக்கம், இதய அறைகளின் நிலை; இதயச் சுவர்களின் நிலை, இதயத் தடுக்கிழ்களின் நிலை, இதயத்தில் இரத்தச் சுழற்சி ஆகியவற்றை அறியலாம்.

**3.1.2.3.5. இதயத்தமனி நாள வரைபடம் (Coronary Arteriogram):** இந்தப் பரிசோதனையின் போது ஊடுகதிர்ப் படத்தில் எளிதில் தெரியக்கூடிய பொருளைச் சிரை இரத்தக் குழாயின் வழியாகச் செலுத்திப் படம் எடுப்பார்கள். இதன்மூலம் இதயத்திற்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் தமனிநாளத்தில் எங்கு அடைப்பு ஏற்பட்டுள்ளது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

இவை தவிர, சி.டி.ஸ்கேன் (Computerised Tomography Scan) மற்றும் எம்.ஆர்.ஐ.ஸ்கேன் (Magnetic Resonance Imaging) மூலமும் இதயத்தின் அமைப்பையும் குறைபாடுகளையும் மிக நுட்பமாகத் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

## 4. இதயவலி (நெஞ்சுவலி)

மனிதனை மரணவாசலுக்கு அழைத்துச் செல்லும் வலிகளில் முக்கியமானது நெஞ்சுவலி. இந்த வலி நெஞ்சில் ஏற்படுவதால் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது. உண்மையில் இந்த வலியானது இதயத்தசையில் உருவாகி நெஞ்சில் உணரப்படுகிறது. இதனை 'இதயவலி' (Angina Pectoris) என அழைப்பதே முற்றிலும் பொருந்தும்.

மேலும், நெஞ்சில் வலி வருவதற்கு வேறு பல காரணங்களும் உள்ளன. அவற்றையும் நெஞ்சுவலி என்றுதான் அழைக்கிறோம். இதயத்திலிருந்து உதயமாகின்ற நெஞ்சுவலியை மற்ற சாதாரண நெஞ்சுவலியிலிருந்து வேறுபடுத்த வேண்டியதும் அவசியமாகிறது. எனவே, இதயத்தில் தோன்றுகின்ற வலியை 'இதயவலி' என்றே அழைப்போம்.

இதயவலி இரு வகைப்படும். அவை பின்வருவன:

1. நிலையான இதயவலி (Stable Angina)
2. நிலையற்ற இதயவலி (Unstable Angina)

### 4.1. நிலையான இதயவலி

நடுத்தர வயதில் உள்ள ஆண்களிடம் நிலையான இதயவலி அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்த வயதில் உள்ள பெண்களிடம் இது குறைவாகவே காணப்படுகிறது. சராசரியாக ஆண்கள் இந்த வலிக்கு ஆட்படும் காலத்தைவிட சுமார் 10 ஆண்டுகள் கழித்தே பெண்கள் ஆட்படுகிறார்கள். இதற்குப் பெண்களிடம் சுரக்கின்ற ஈஸ்ட்ரோஜன் இயக்குநீர்தான் காரணம். எனினும், 65 வயதிற்குப் பின்பு ஆண், பெண் இருவரிடமும் சமவிகிதத்திலேயே காணப்படுகிறது.

புகைபிடிப்போர், மது அருந்துவோர், உயர் இரத்த அழுத்தம் உடையவர்கள், பெருந்தமனித் தடுக்கிதழ் நோயுள்ளவர்கள், இதயத்தசை அழற்சி நோயுள்ளவர்கள், இரத்த மிகுக்கொழுப்பு உள்ளவர்கள், சர்க்கரை நோயாளிகள், உடற்பயிற்சி இல்லாதவர்கள், உடலுழைப்பே இல்லாதவர்கள், ஓய்வின்றிக் கடுமையாக உழைப்பவர்கள், பரபரப்பான வாழ்க்கை முறையைக் கையாள்கிறவர்கள் ஆகியோருக்கு நிலையான இதயவலி ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.

#### 4.1.1. இதயவலிக்கு அடிப்படைக் காரணம்

இதயத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் கொண்டு செல்லும் இதயத்தமனிநாளங்களில் கொழுப்புப் படிந்து நாளத்தின் உள்விட்டத்தைக் குறுகச் செய்வதுதான் இதயவலிக்கு அடிப்படைக் காரணம். இதயத்தமனி நாளங்களில் ஏற்படும் இந்த மாற்றம் வயதாகின்றபோது நிகழ்கின்ற இயல்பான மாற்றம்தான் என்றாலும் ஒருவரின் உணவுப் பழக்கம், வாழ்க்கைமுறை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து இது மெதுவாகவோ, விரைந்தோ நிகழ்ந்துவிடும்.

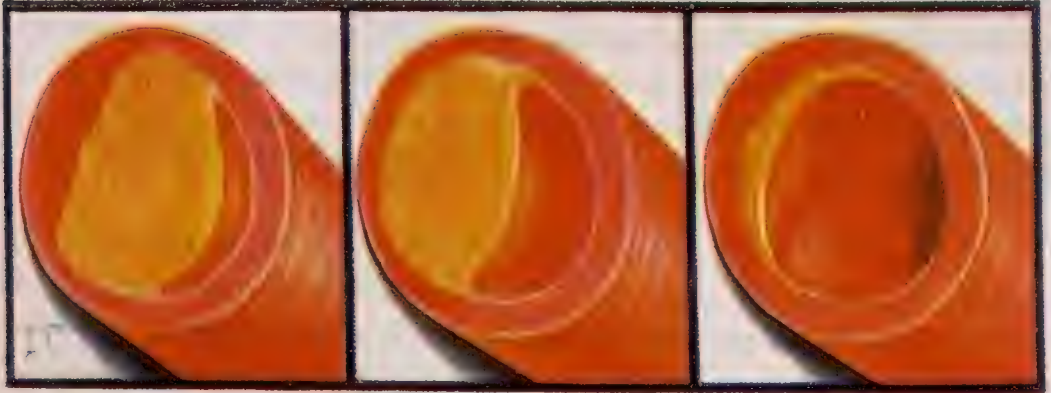
இதயத்தமனிநாளம் உள்அளவில் சுருங்கும்போது, இதயத் திசுக்களுக்குச் செல்கின்ற இரத்தத்தின் அளவும் குறைகிறது. ஓய்வாக இருக்கும்போது இதயத் திசுக்களுக்குத் தேவையான இரத்தம் கிடைத்தாலும், கடும் உழைப்பின்போது இதயத்தசைகளின் தேவை அதிகரிக்கிறது. குறுகிவிட்ட இதயத்தமனி நாளத்தால் இந்தத் தேவையை ஈடுசெய்ய இயலாமற் போகிறது. இதனால் இதயத்திசுக்களுக்குத் தேவையான பிராணவாயு கிடைக்காமல் போகிறது. அந்த நேரத்தில் இதயத் தசைகள் எழுப்புகின்ற கூக்குரலே இதய வலியாக உணரப்படுகிறது.

##### 4.1.1.1. இதயவலியைத் தூண்டும் காரணிகள்

இதய இரத்தநாள அடைப்பிற்குக் கூறப்பட்ட அனைத்துக் காரணங்களும் இதற்குப் பொருந்தும். (பார்க்க: இதயநோய்: வகைகளும் காரணங்களும்)

#### 4.1.2. இதயவலி - அறிகுறிகள்

நெஞ்சின் இடதுபுறத்தில் அல்லது மையப்பகுதியில் கடுமையாக அழுத்துவது போன்ற வலி ஏற்படும். மார்பின் குறுக்காக ஒரு கயிற்றைக் கொண்டு



படம்: 4-1

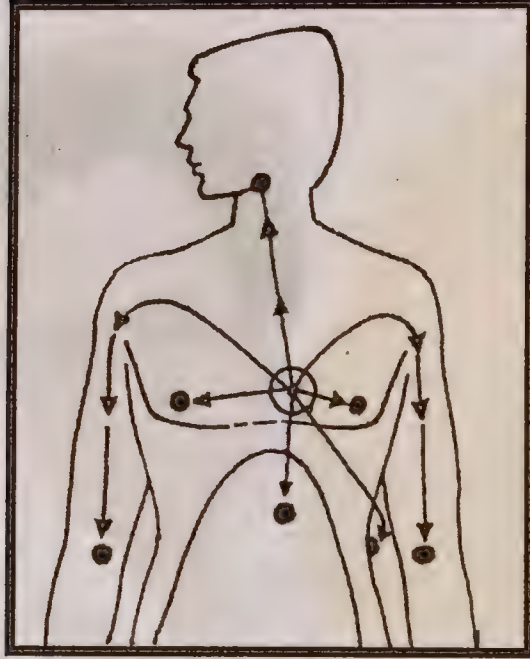
இதயத்தமனிநாள உட்கவரில் கொழுப்பு படிந்து அடைத்துக் கொள்வதுதான் இதயவலிக்கு அடிப்படைக் காரணம்.



படம்: 4-2 இதயவலி இடதுபக்க மார்பில் அல்லது நடுநெஞ்சில் துவங்கும்.

இறுகக் கட்டியதுபோன்ற உணர்வு ஏற்படும். சிலருக்குத் தொண்டையில் ஏதோ அழுத்துவது போல் தோன்றும். இந்த வலி முன்கழுத்து, தாடை, இடது தோள்பட்டை, இடது கை மணிக்கட்டு மற்றும் விரல்கள் ஆகியவற்றுக்குப் பரவும். சிலருக்கு மார்பின் கீழ்ப்பகுதியிலும், வயிற்றின் மேல்பகுதியிலும், முதுகுப்பகுதியிலும் வலி ஏற்படலாம். உடல்முழுவதும் வியர்க்கும். மார்பு படபடக்கும். மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும். அப்போது ஓய்வு எடுத்தாலோ கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட் (Glyceryl Trinitrate) அல்லது நைட்ரோகிளிசரின் (Nitroglycerine) மாத்திரையை நாக்கியின் அடியில் வைத்தாலோ வலி உடனே குறைந்துவிடும்.



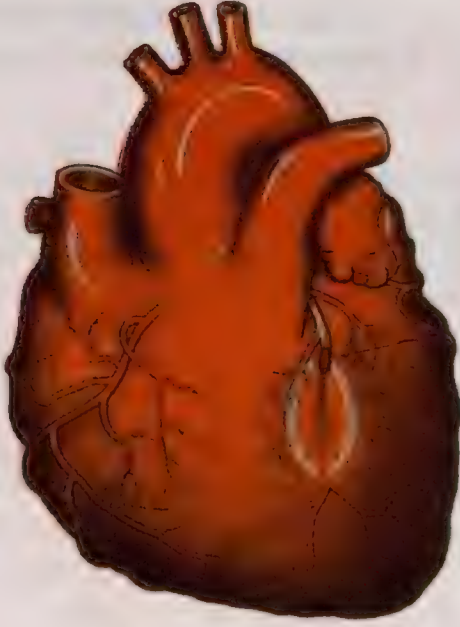


படம்: 4-3 இதயவலி பரவும் இடங்கள்

#### 4.1.3. இதய வலியைத் தூண்டும் சூழல்கள்

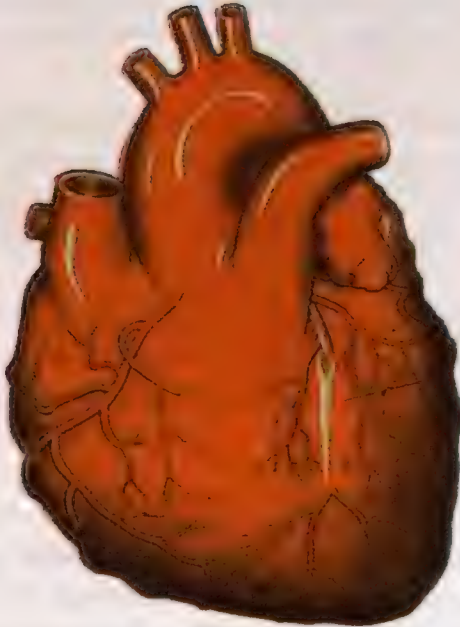
இந்த வலியை முதன்முறையாகத் தோற்றுவிக்கவும் அல்லது வலியை அதிகப்படுத்தவும் சில சூழல்கள் வழிசெய்கின்றன. அவை பின்வருவன:

1. அதிக உடலுழைப்பு, கடுமையான அலைச்சல், அதிகமான உடற்பயிற்சி, உறக்கமின்மை.
2. அளவுக்கு மீறிய உணவு.
3. மிகுந்த குளிர்ச்சியான தட்பவெப்ப நிலையால் திடீரெனத் தாக்கப்படுதல்.
4. உயரமான இடங்களுக்குச் செல்லுதல். (எ-டு) மாடிப்படி ஏறுதல், மலை ஏறுதல்.
5. அதிகமாக உணர்ச்சிவசப்படுதல் (எ.டு) கோபம், கவலை, பயம், பீதி, விரக்தி.
6. நெடுங்காலம் படுத்த படுக்கையாகக் கிடத்தல்
7. பயங்கரமான, கெட்ட கனவுகள்.



படம்: 4-4

இதய வலியின்போது இதயத் திசுவுக்குப் பிராணவாயு குறையும் நிலை.



படம்: 4-5

முறையான சிகிச்சைக்குப் பின்பு இதயத் திசுவுக்கு மீண்டும் பிராணவாயு கிடைப்பதால் இதயவலி குறைந்து விடும்.

இம்மாதிரியான சூழல்கள் உள்ளபோது ஒருவருக்கு நெஞ்சுவலி வந்தால் அது இதயவலியாக இருக்க அதிக வாய்ப்பு உள்ளது. அதே நேரத்தில் எவ்விதத் தூண்டலும் இல்லாமல், இதயத்தமனி இரத்தநாளம் தானாகவே சுருங்கும் போதும் இதயவலி வரலாம்.

மேலும், நெஞ்சில் வலி வருவதற்கு இதயவலி தவிர வேறு பல காரணங்களும் உள்ளன. ஆகையால், ஒருவருக்கு நெஞ்சுவலி வந்தால் அது எந்த வகையான நெஞ்சுவலி என்பதை மருத்துவரிடம் பரிசோதித்துத் தெரிந்துகொண்டு, அதற்குரிய சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### 4.1.4. நெஞ்சுவலிக்குப் பிற காரணங்கள்

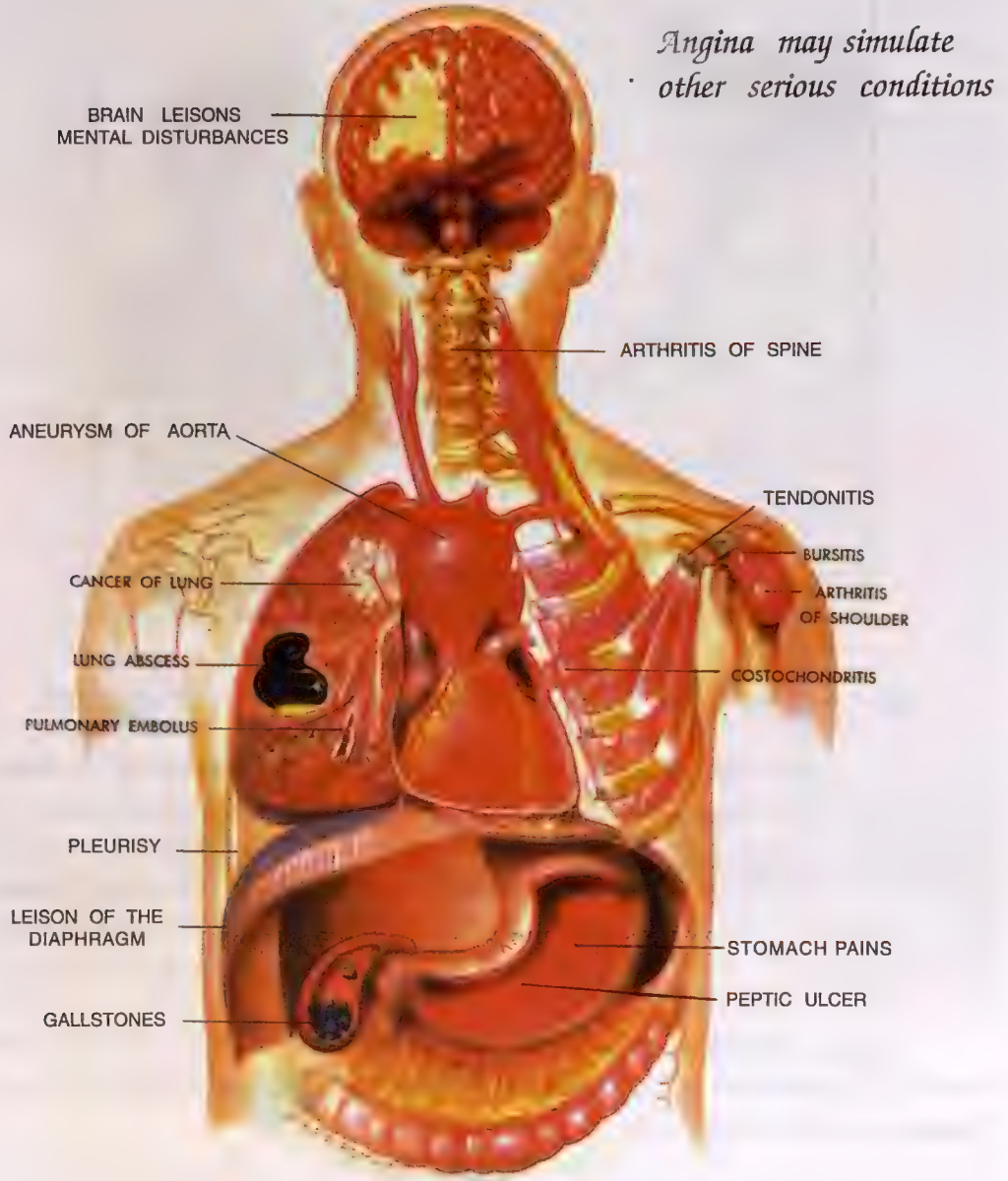
1. இதயத்திசு அழிவுநோய் அல்லது மாரடைப்பு (Myocardial Infarction): இதயவலியின்போது ஏற்படும் நெஞ்சுவலியும் மாரடைப்பின்போது ஏற்படும் நெஞ்சுவலியும் ஒரேமாதிரியாகத்தான் இருக்கும். சிறு வேறுபாடு - மாரடைப்பால் ஏற்படும் நெஞ்சுவலி ஓய்வு எடுப்பதாலோ, கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட் மாத்திரையை நாக்கின் அடியில் வைப்பதாலோ குறையாது.

2. பிளவு மகாதமனிநாள வீக்கம் (Dissecting Aortic Aneurysm): திடீரெனத் துவங்கும் இந்த நெஞ்சுவலி முதுகைத் துளைப்பதுபோல மிகக் கடுமையாக இருக்கும். இதயத் துடிப்பு குறைவாக இருக்கும்.

3. இதயவெளியுறை அழற்சிநோய் (Pericarditis): மார்பின் நடுநெஞ்சிலும்புக்குக் கீழே வலி துவங்கி, இடது அல்லது வலது தோள்பட்டைக்கு வலி பரவும், இந்த வலி நெஞ்சை அழுத்துவது போன்று இருக்காது; ஊசி குத்துவது போன்று இருக்கும். உள்மூச்சின்போதும், இருமலின் போதும் வலி அதிகமாகும்.

4. நுரையீரல் நோய்கள்: நுரையீரல் அழற்சி நோய் (Pneumonia), நுரையீரல் உறைக்காற்று நோய் (Pneumothorax), நுரையீரல் உறை அழற்சி நோய் (Pleurisy) ஆகியவற்றில் நெஞ்சுவலி வரும். அப்போது இருமல் இருக்கும். சுவாசத்தின்போது வலி அதிகரிக்கும்.

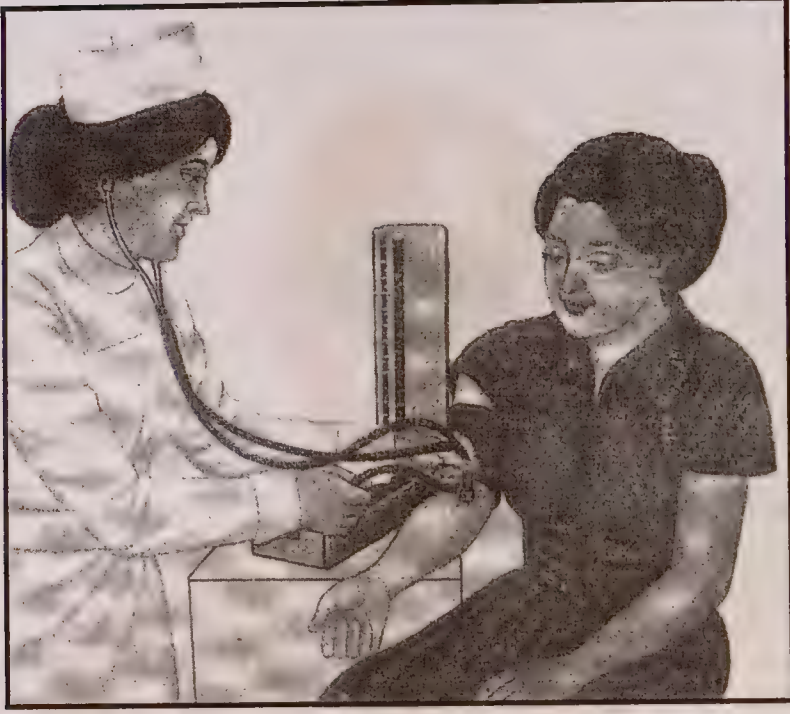
5. மார்புப்பகுதியில் உள்ள தசை, எலும்பு மற்றும் எலும்பிடைத் தசைகளில் உண்டாகும் நோய்கள் (Musculo-skeletal Diseases): நெஞ்சில் எந்தப் பகுதியில் வேண்டுமானாலும் வலி வரலாம். வலியுள்ள பகுதியைத் தொட்டு அழுத்தினால் வலி அதிகரிக்கும். ஓய்வு எடுத்தால் மட்டுமே வலி குறையாது. தகுந்த சிகிச்சையைப் பெறும்போதுதான் வலி குறையும்.



படம்: 4-6

இதயத்தைச் சுற்றியுள்ள உடலுறுப்புகளில் குறைபாடுகள் ஏற்படும்போதும் நெஞ்சுவலி தோன்றலாம்.





படம்: 4-7

இதய வலியோடு வரும் நபருக்கு முதலில் இரத்த அழுத்தம் பரிசோதிக்கப்படும்.

**6. உணவுக்குழலில் ஏற்படும் நோய்கள் (Oesophageal Diseases):**  
உணவுக்குழலின் கீழ்முனையில் அழற்சி அல்லது புண், இரைப்பையின் மேல் முனையில் அழற்சி அல்லது புண் இருந்தால் நெஞ்சில் வலி வருவதுண்டு. இந்த நோயாளியிடம் உணவுக்கும் நெஞ்சுவலிக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு இருப்பதை அறியமுடியும். தவிர, இவர்கள் அமில எதிர்ப்பு மருந்துகளையும், அமிலக் குறைப்பு மருந்துகளையும் சாப்பிட்டால் வலி குறைந்துவிடும்.

இந்தக் காரணங்களை நோயாளி தானாகவே பிரித்துணர்வது கடினம். எனவே, நெஞ்சுவலி ஏற்படுபவரை மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்த வேண்டியது மிக அவசியம்.

#### 4.1.5. பரிசோதனைகள்

இதய வலியோடு வரும் நபருக்கு முதலில் நேரடி உடற்பரிசோதனை செய்யப்படும். இதில் நாடித்துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம், இதயத் துடிப்பு ஆகியவை பரிசோதிக்கப்படும். அவருக்கு ஏற்கனவே உயர் இரத்த அழுத்த நோய் உள்ளதா, அப்படியிருந்தால் அதற்கு அவர் மேற்கொண்டு வரும் சிகிச்சை என்ன என்பது

கவனத்தில் கொள்ளப்படும். இரத்தம் மற்றும் சிறுநீர்ப் பரிசோதனையில் அவருக்குச் சர்க்கரைநோய் உள்ளதா என்பது தெரிந்துவிடும். ஏற்கனவே அவர் ஒரு சர்க்கரை நோயாளியாக இருப்பாரெனில், அதற்கு அவர் பெற்றுவரும் சிகிச்சை என்ன என்பதும் கவனத்தில் கொள்ளப்படும். இவைதவிர, இரத்தப் பரிசோதனையில் இரத்தச்சோகை நோய், இரத்தமிகைக் கொழுப்பு நோய் (Hyperlipidaemia), இயக்குநீர்க் கோளாறுகள், புறத்தமனி இரத்தநாள நோய் (Peripheral Vascular Disease) போன்றவை உள்ளனவா என்பதும் கவனிக்கப்படும்.

**4.1.5.1. மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம்:** மார்பு மற்றும் விலா எலும்புகளில் நோய் ஏற்பட்டிருந்தால், அந்த மாற்றங்களை இதில் காணமுடியும். இதய வெளியுறை நோயையும் இதன் மூலம் அறியலாம்.



படம்: 4-8

இயல்பான இதய மின்னலை வரைபடம்

**4.1.5.2. இதய மின்னலை வரைபடம் (ECG):** இதயவலியை உடனே கண்டறிய உதவும் மிக எளிய பரிசோதனை இது. இதில் ST அலை தாழ்ந்து போயிருக்கும் அல்லது மேலே எழும்பியிருக்கும். T அலை தலைகீழாகத் திரும்பியிருக்கலாம்.

சிலருக்கு ஆரம்பநிலையில் உள்ள இதயவலியை இதய மின்னலை வரைபடத்தில் கண்டறிய இயலாது. அவர்களுக்கு வேறு சில சிறப்புப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படும்.





படம்: 4.9

இதய வலியின்போது இதய மின்னலை வரைபடத்தில் ஏற்படுகின்ற மாற்றங்கள்

**4.1.5.3. உடற்பயிற்சி இதய மின்னலை வரைபடம் (Exercise ECG):** இந்த முறையில் உடற்பயிற்சியின் மூலமாக நோயாளிக்கு அதிக வேலை தரப்படும். மிக மிக ஆரம்பநிலையில் இதயவலி உள்ளவர்களுக்கு, இந்தப் பயிற்சியைச் செய்யும்போது நெஞ்சில் வலி ஏற்படும். மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும். இரத்த அழுத்தம் குறையும். அப்போது இதய மின்னலை வரைபடம் எடுக்கப்படும்.

இதய மின்னலை வரைபடத்தில் ST அலையில் மாற்றங்கள் தெரியும். வழக்கத்தைவிட ST அலை 1 மி.மீ. அளவு தாழ்ந்து இருக்கும். இதயத் துடிப்பின் லயம் சீர்குலையும். ஒழுங்கில்லா துடிப்பு காணப்படும்.

பெரும்பாலோருக்கு ST அலை மாற்றங்களைப் பார்த்து இதய வலியை நிர்ணயித்துவிடலாம். வெகு சிலருக்கு இந்த மாற்றங்களை வைத்து மட்டும் இதயவலியைக் கணிக்க முடியாது. பல காரணங்களாலும் இதேபோன்று ST அலையில் மாற்றங்கள் உண்டாகலாம் என்பதே இதற்குக் காரணம்.

எடுத்துக்காட்டாக, ஏற்கனவே இதயநோயால் பாதிக்கப்பட்டு டிஜாக்சின் (Digoxin) மருந்தைத் தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வருபவர்களுக்கு, இதயத்தின் இடது கீழறை தடித்துப் பெரிதாகிய நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு, இதயத்தின் இடதுபுற

முள்ள மின்கடத்தும் அணுக்களில் மின்தடை ஏற்படுபவர்களுக்கு மேற்சொன்ன ST அலைமாற்றங்கள் காணப்படும்.

எனவே, இதய வலியைக் கணிக்கும் முன்பு, மேற்கூறிய காரணங்கள் ஏதேனும் உள்ளனவா என்பதையும் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

**4.1.5.4. கதிரியக்க ஸ்கேன் (Isotope Scanning):** இதில், கதிரியக்கத் தன்மை கொண்ட 'தாலியம்' (Thallium) எனும் பொருளைச் சிரை இரத்தக்குழாய் வழியாகச் செலுத்துவார்கள். இது பொட்டாசியத்தைப் போன்ற தன்மையைப் பெற்றிருப்பதால் இதனை இதயத்தசைகள் எளிதில் கிரகித்துக் கொள்ளும். இதன் பிறகு இதயத்தை ஸ்கேன் முறையில் படம் எடுப்பார்கள். உடற்பயிற்சி இதய மின்னலை வரைபடத்தைப் போலவே இதிலும் ஆரம்ப நிலையிலும், உடற்பயிற்சி செய்த பிறகும் படம் எடுக்கப்படும்.

உடற்பயிற்சி செய்யமுடியாத அளவிற்கு உடல்நிலை பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குத் தாலியம் மருந்திற்குப் பதிலாக 'டோபூட்டமின்' (Dobutamine) எனும் மருந்தைச் செலுத்திப் படம் எடுப்பார்கள். இதயத் திசுக்களில் தாலியம் அல்லது டோபூட்டமின் கிரகித்துள்ள அளவைப் பொறுத்து இதயநோயின் தன்மையை அறிந்து கொள்ளலாம்.

**4.1.5.5. இதயத்தமனி நாள வரைபடம் (Coronary Arteriogram):** இதுவரை பார்த்த பரிசோதனைகளால் இதயவலியை நிர்ணயிக்க இயலாமல் போனால் இந்தப் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படும். இதில் இதயத்தமனி நாளத்தில் ஏற்பட்டுள்ள நோயின் தன்மையையும் தீவிரத்தையும் மிகத் தெளிவாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். பொதுவாக, இதயவலியைக் குணப்படுத்த இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவை (Coronary Artery Bypass Grafting) செய்யப்படுவதற்கு முன்பும், இதயத் தமனிநாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை (Coronary Angioplasty) செய்யப்படுவதற்கு முன்பும் இந்தப் பரிசோதனை கண்டிப்பாகச் செய்யப்படுவதுண்டு. இதன் மூலம் இதயத்தமனி இரத்தநாளத்தில் எங்குத் தடை ஏற்பட்டுள்ளது என்பதை நன்கு புரிந்துகொண்டு அடுத்த கட்ட நடவடிக்கையைத் தொடர முடியும்.

#### 4.1.6. நோய் நிர்ணயம்:

மேற்கூறிய அனைத்துப் பரிசோதனைகளையும் செய்து இதயவலியை முற்றிலுமாக உறுதி செய்ய அதிக நேரம் செலவாகும். ஆகையால், நெஞ்சு வலியுடன் வரும் நோயாளிக்கு இதய மின்னலை வரைபடத்தை மட்டும் உடனடியாக எடுத்துப் பார்த்து நோயை உறுதிசெய்து கொண்டு, விரைவாகச்



படம் : 4-10

இதயவலி ஏற்பட்ட ஒரு நோயாளியின் இதயத்தமனிநாள வரைபடம். படத்தில் இதயத் தமனிநாளம் குறுகி உள்ளதை அம்புக்குறி காண்பிக்கிறது.

சிகிச்சையைத் துவக்கிவிட வேண்டும். நோயாளியின் நெஞ்சுவலியைக் குறைத்து, நோய் தீவிரமாவதைத் தவிர்த்த பின்பு, பிற பரிசோதனைகளுக்கு நோயாளியை உட்படுத்தலாம்.

நெஞ்சுவலியுள்ள நோயாளிகளை நவீன இதயச் சிகிச்சை வசதிகள் கொண்ட மருத்துவமனையில் சேர்ப்பது நல்லது. முதலில் இது இயலாவிட்டால், அருகிலுள்ள மருத்துவமனையில் முதலுதவிச் சிகிச்சையைப் பெற்றுக் கொண்டு, அதன்பின்பு நவீன இதயச் சிகிச்சை வசதிகள் கொண்ட மருத்துவமனைக்குச் சென்று சிகிச்சையைத் தொடரலாம்.

#### 4.1.7. இதயவலிக்கு முதலுதவி

நெஞ்சுவலி ஏற்பட்டவுடன் மருத்துவமனைக்குச் செல்லும் வழியிலேயே 'நைட்ரேட் (Nitrate) மருந்துகளில் ஒன்றைத் தரலாம். இதில் முக்கியமானவை. கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட், ஐசோசார்பைட் டைநைட்ரேட் (Isosorbide Dinitrate) ஆகியவை அடங்கும். இவற்றில் ஒரு மாத்திரையை நாக்கின் அடியில்

வைத்தால், அது உடனே உமிழ்நீரில் கரைந்து, இரத்தத்தில் கலந்து, இதயத் தமனி நாளத்தை அடைந்து, அதை விரிவடையச் செய்யும். பாதிக்கப்பட்ட இதயத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் கிடைக்கும். இதனால் வலி உடனே குறைந்து விடும்.

அதேநேரத்தில், இந்த மருந்துகள் உடலிலுள்ள பிற இரத்தநாளங்களை யும் விரிவடையச் செய்வதால், இவர்களுக்குத் தலைவலி வரும். சில சமயங் களில் நெஞ்சுவலியை விட தலைவலி மிகக் கடுமையாக இருக்கும்.

#### 4.1.8. இதயவலிக்கு மருத்துவச் சிகிச்சை

##### 4.1.8.1. நெஞ்சுவலியைக் குறைக்கும் மருந்துகள்

###### 1. நைட்ரேட்டுகள் (Nitrates):

ஏற்கனவே சொன்னதுபோல் கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட் மாத்திரையை நாக்கின் அடியில் வைத்தால், நெஞ்சுவலி உடனே குறைந்துவிடும். ஆனால், இம்மாத்திரை சுமார் அரை மணி நேரமே வேலை செய்யும். இது தவிர ஐசோ சார்பைட் டைநைட்ரேட் (Isosorbide Dinitrate), ஐசோசார்பைட் மோனோ நைட்ரேட் ஒன்றை வாய்வழியாகச் சாப்பிடலாம். ஐசோசார்பைட் டைநைட் ரேட் மாத்திரை 10 மணி நேரம் வேலை செய்யும். இது தெளிப்பான் (Spray) மருந் தாகவும் கிடைக்கிறது. தெளிப்பான் மருந்தை நெஞ்சுவலி வரும்போது நாக்கின் அடியில் தெளித்துக் கொள்ள வேண்டும். இம்மருந்து தொடர்ச்சியாகத் தேவைப் படுபவர்களுக்கு கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட் பசை மற்றும் பட்டைகள் பயன் படுகின்றன. இப்பசையைத் தோலில் தடவிவிட்டால் அல்லது இப்பட்டை யைத் தோலில் ஒட்டிவிட்டால் சிறிது சிறிதாக மருந்து இரத்தத்தில் கிரகிக்கப் பட்டு இதயத்தை அடைந்து பலன் தரும். மேலும், நிலையற்ற இதயவலி மற்றும் திடீர் இதயச் செயலிழப்பு ஏற்பட்டவர்களுக்குச் சிரைக்குழாய் வழியாக இம்மருந்து தரப்படும்.

2. ஆஸ்பிரின் மருந்து (Aspirin): இது இதய நோயாளிகளுக்குக் கிடைத் துள்ள அருமருந்து. இதனை நோயாளிக்கு உடனடியாக 150 மி.கி. வரைத் தரலாம். இது இரத்தத்தில் தட்டணுக்கள் ஒன்றுகூடி இரத்த ஓட்டத்தைத் தடை செய்வதைத் தடுக்கும். இதனால் நெஞ்சுவலி குறையும்.

##### 4.1.8.2. நெஞ்சுவலியோடு பிற நோய்கள் உள்ளபோது தரப்படுகின்ற மருந்துகள்

1. பீட்டா தடுப்பான்கள் (Beta-Blockers): இதயவலியோடு உயர் இரத்த அழுத்தநோய் உள்ளவர்களுக்கு இந்த மருந்துகளில் ஒன்று தரப்படும். இவற்றில் முக்கியமானவை அட்டினலால் (Atenolol), மெட்டப்புரலால் (Metoprolol)

ஆகியவையாகும். இவை நரம்பு மண்டலத்திலுள்ள பீட்டா அணுக்களில் வேதிக் கடத்தலைத் தடுக்கின்றன. இதன் பலனாக இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது; இதயச் செயல்பாடு சீரடைகிறது; இதயத் துடிப்பு இயல்பு நிலைக்குத் திரும்புகிறது; இதயவலி குறைகிறது.

இம்மருந்துகளை இதயத் துடிப்புக் குறைவாக உள்ளவர்களுக்கும், இதயச் செயலிழப்பு உள்ளவர்களுக்கும், இதய மின்கடத்தலில் தடை உள்ளவர்களுக்கும் மிகக் கவனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

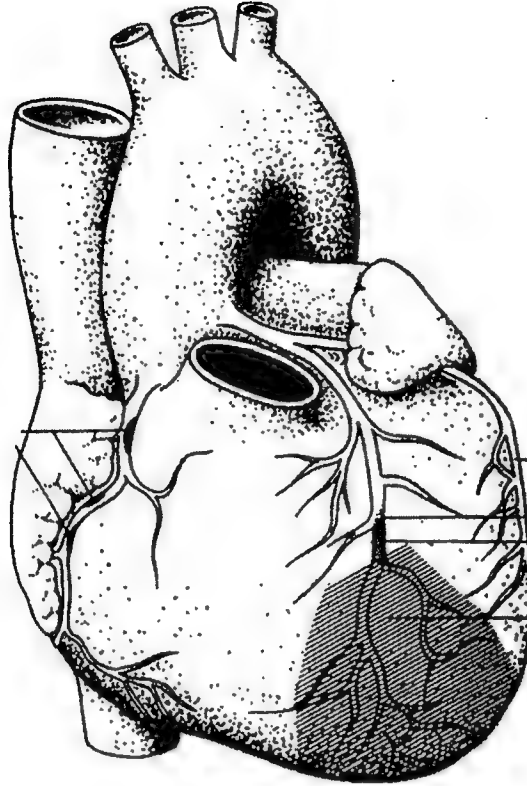
**2. கால்சியம் எதிர்ப்பிகள் (Calcium Antagonists):** அம்லோடிபின் (Amlodipine), நிஃபிடிபின் (Nifedipine), நிகார்டிபின் (Nicardipine), வெரப்பாமில் (Verapamil), டில்டியாஜெம் (Diltiazem) முதலியவை இந்த வகை மருந்தைச் சேர்ந்தவையாகும். உயர் இரத்த அழுத்த நோயோடு இதயவலியும் சேர்ந்துள்ள நோயாளிக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மற்றொரு வகை மருந்து இது. பீட்டா தடுப்பான்களைப் பயன்படுத்த இயலாத நோயாளிகளுக்கு இந்த மருந்துகளைத் தருவதுண்டு. சமயங்களில் இருவகை மருந்துகளையும் கலந்து உபயோகிப்பதும் உண்டு. இரத்த மிகைக் கொழுப்பு உள்ளவர்களுக்கு ஸ்டேட்டின் வகை மருந்துகளில் ஒன்றை மருத்துவர் பரிந்துரை செய்வார்.

இதயவலி நோயாளிக்குச் சர்க்கரைநோய், இரத்தச் சோகை, இயக்குநீர்க் கோளாறுகள் போன்ற துணை நோய்கள் இருந்தால், அவற்றுக்கும் தகுந்த சிகிச்சை தரப்படும்.

இதயநோயாளிகளைப் பொறுத்தவரை இந்த மருந்துகளை ஆயுள் முழுவதும் சாப்பிடவேண்டும். நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்து மருந்துகளின் அளவு வேண்டுமானால் வேறுபடலாம். எனவே, இதய நோயாளிகள் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் மருத்துவரிடம் நேரில் ஆலோசனை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

#### 4.1.9. இதயவலிக்கு அறுவைச் சிகிச்சை

**1. இதயத்தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவைச் சிகிச்சை (Coronary Artery Bypass Grafting):** ஒருமுறை இதயவலி வந்தவர்கள் மீண்டும் அந்தக் கடுமையான பாதிப்புக்கு உள்ளாவதைத் தவிர்க்க இந்த அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதில், அடைபட்டுப்போன இதயத்தமனி நாளத்தை அப்படியே விட்டுவிட்டு, காலிலிருந்து சபினஸ் சிரைநாளம் (Saphenous Vein) அல்லது உள்மார்புத் தமனிநாளத்தை (Internal Mammary Artery) அகற்றிக் கொண்டு வந்து, அதன் ஒரு முனையை மகாதமனியில் பொருத்தி, மற்றொரு முனையை அடைபட்டுப்போன இதயத்தமனிநாளத்திற்கு அப்பால் பொருத்தி, இதயத்திற்கு இரத்தம் தடையின்றிச் செல்ல 'மாற்றுவழி' உருவாக்கப்படுகிறது.



படம் : 14-11

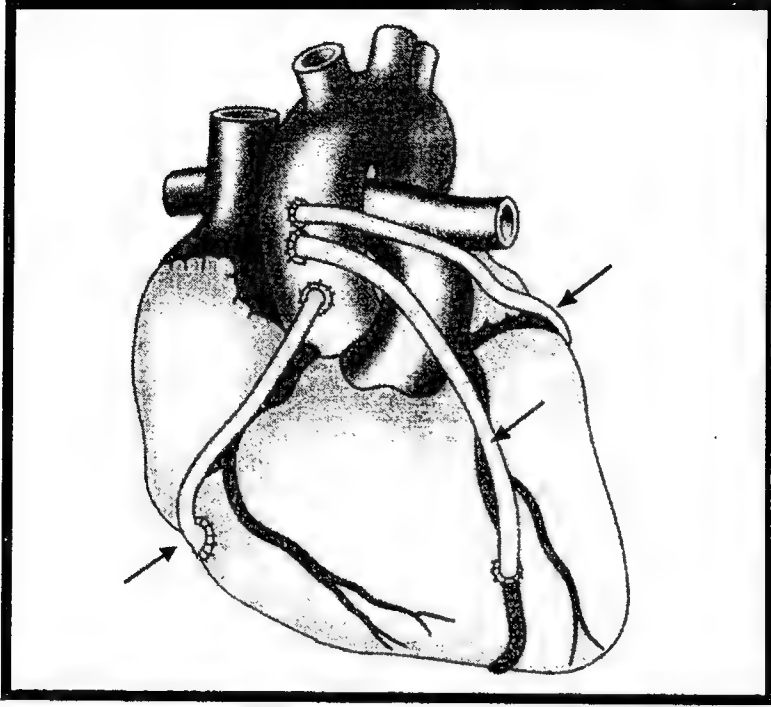
இதயவலி வரும்போது இதயம் பாதிக்கப்படும் நிலை

மூன்று இதயத் தமனிநாளங்களும் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் நிலையில் இந்தச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும்.

இதயவலி வந்த நோயாளிகளுக்கு மறுவாழ்வு அளிக்கின்ற அற்புதமான சிகிச்சைமுறையாக இது கருதப்படுகிறது. இந்தச் சிகிச்சையைப் பெற்றுக் கொண்டவர்களில் 85 சதவீதத்தினர் 5 லிருந்து 10 ஆண்டுகள் வரை இதயத்தமனி நாள நோய்க்கு உள்ளாவதில்லை என்பதும், இந்தச் சிகிச்சை நடைமுறைக்கு வந்தபின்னர் மனிதனின் சராசரி ஆயுள் வெகுவாக அதிகரித்துள்ளது என்பதும் உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது.

**2. இதயத் தமனிநாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை (Coronary Angioplasty):** முதுமை காரணமாகவும், வேறு உடல் கோளாறுகள் காரணமாகவும் இதயத்தமனி நாள மாற்றுவழிச் சிகிச்சை செய்ய இயலாதவர்களுக்கு இந்தச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுவது நடைமுறை. ஒன்று அல்லது இரண்டு இதயத்தமனிநாளங்கள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்போதும், ஏற்கனவே இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழிச்





படம்: 14-12

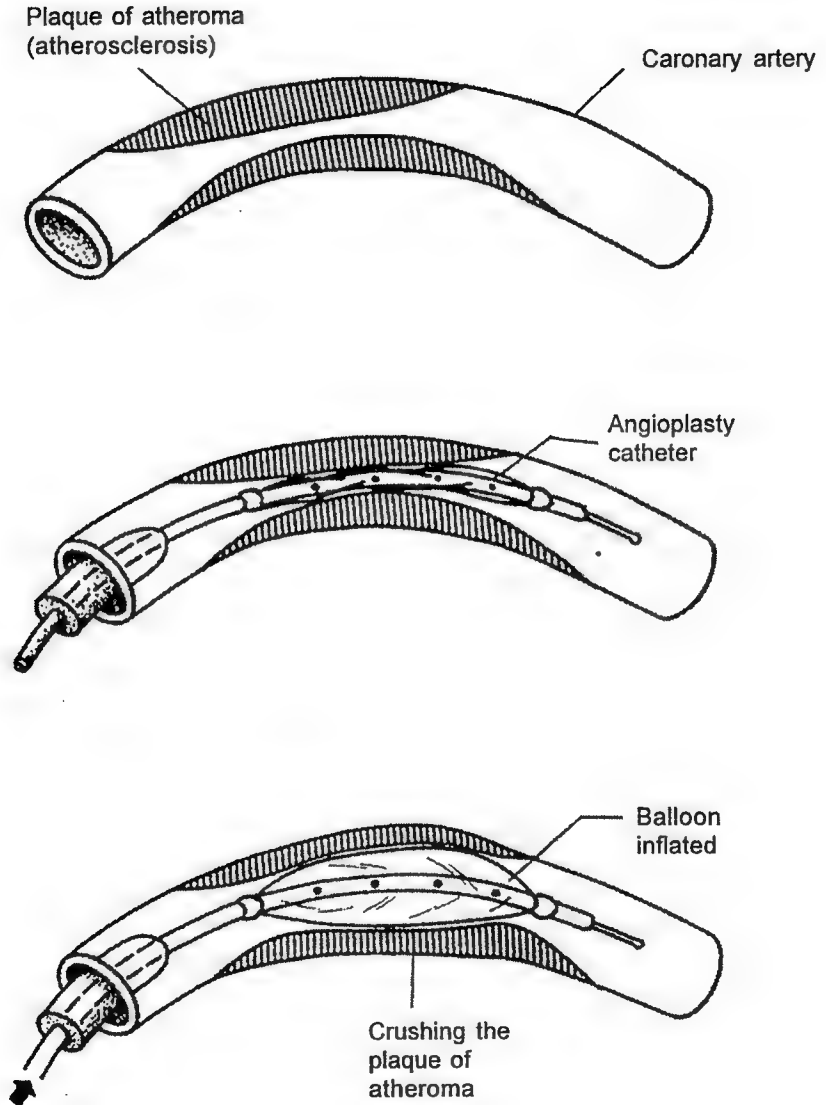
இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்புறுவைச் சிகிச்சை

சிகிச்சை செய்துகொண்டவர்களுக்கு மீண்டும் இதயத்தமனிநாள அடைப்பு ஏற்படும் போதும் இந்தச் சிகிச்சை செய்யப்படும். இதில், மிகச் சிறிய பலூன் ஒன்றை, வளையும்தன்மையுள்ள மெல்லிய குழாய் மூலம் இதயத்தமனியில் செலுத்தி, அங்கு அதை ஊதிப்பெருகச் செய்து, சுருங்கிப்போன நாளத்தை விரிவடையச் செய்கிறார்கள். இது ஒரு தற்காலிகச் சிகிச்சையாகவே பயன்படுகிறது. இச்சிகிச்சையைச் செய்து கொண்டவர்களுக்கு இதயவலி மீண்டும் மீண்டும் வருவதற்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.

**4.1.10. இதய வலிக்கு லேசர் சிகிச்சை (Laser Treatment):** அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பதிலாக, லேசர் ஒளிக்கற்றையை இதயத்தில் செலுத்தி, இதயத் தமனிநாள அடைப்பை நீக்கும் நவீனச் சிகிச்சைமுறை இது. இந்தியாவில் இப்பொழுதுதான் நடைமுறைக்கு வந்துகொண்டிருக்கிறது.

**4.1.11. தடுப்பு முறைகள்:** 'இதயநலம் காக்கும் வழிமுறைகள்' எனும் கட்டுரையில் இதயவலியைத் தடுக்க உதவும் ஆலோசனைகள் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளன. என்றாலும் அவற்றில் முக்கியமானவை மட்டும் இங்கே வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன:

## CORONARY ANGIOPLASTY



படம் : 14-13

இதயத்தமனிநாள சீரமைப்புச் சிகிச்சையின் பல்வேறு படிக்கள்.

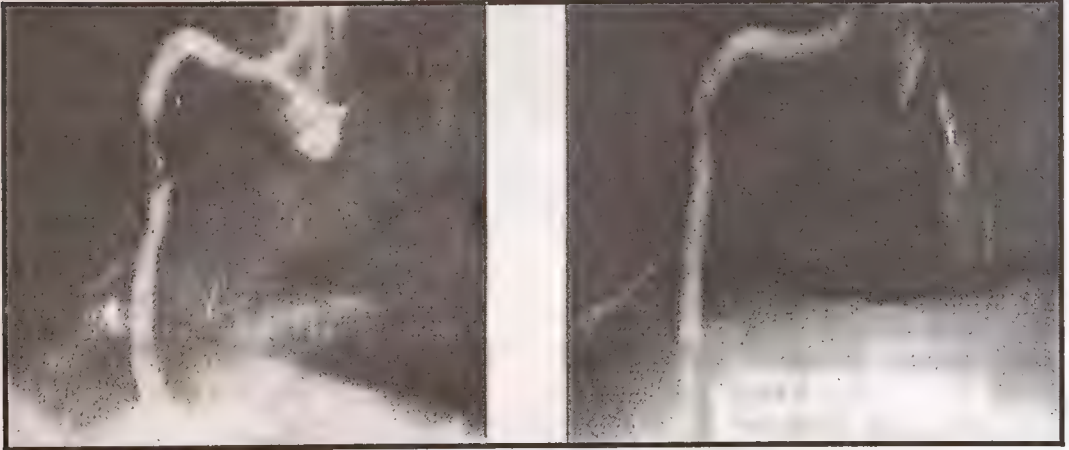


படம்: 14-14: இதய வலியை சரிசெய்யும் லேசர் சிகிச்சைக் கருவி

1. புகைபிடிக்கக்கூடாது.
2. வயதிற்கும் உடல் உயரத்திற்கும் தகுந்த உடல்எடையைப் பராமரிக்க வேண்டும்.
3. தினமும் முறையாக உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.
4. கொழுப்புள்ள உணவுப் பொருள்களைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
5. ஏற்கனவே இதயவலி வந்தவர்கள் மறுபடியும் லேசாக நெஞ்சில் வலி வந்தாலே நைட்ரேட் மாத்திரையை நாக்கின் அடியில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

#### 4.2. நிலையற்ற இதயவலி

நிலையற்ற இதயவலி என்பது மாரடைப்பைப் போல் தோற்றமளிப்பது. இது நிலையான இதயவலியாகவும் இல்லாமல், மாரடைப்பாகவும் இல்லாமல் இரண்டிற்கும் இடையில் மதில்மேல் பூனையாக இருப்பது. அதேநேரத்தில் இது எந்தநேரத்திலும் மாரடைப்பாக மாறுவதற்குத் தயாராக இருப்பது. இது இதயவலி எனும் நிலையில் நிலையாக இருப்பதில்லை என்பதாலேயே இதனை 'நிலையற்ற இதயவலி' (Unstable Angina) எனும் பெயரில் அழைக்கிறார்கள் மருத்துவர்கள்.



படம் : 4-15

இதயவலி வந்தவரின் இதயத் தமனிநாள வரைபடம்

a. சிகிச்சைக்கு முன்      b. சிகிச்சைக்கு பின்.

இதய நோயை இப்படியும் விளக்கலாம்: இதயத்தமனிநாளத்தில் அடைப்பு நிலையாக இருக்கும்போது வருவது நிலையான இதயவலி. இதயத் தமனிநாளத்தில் ஏற்படுகின்ற அடைப்பு, சமயங்களில் தானாகவே விலகவும் கூடும்; அல்லது அந்த நாளத்தை முழுமையாக அடைத்து விடவும் கூடும் என்னும் நிலைமையின்போது வருவது நிலையற்ற இதயவலி.

நிலையான இதயவலியோடு ஒப்பிடும்போது நிலையற்ற இதயவலி மிகவும் ஆபத்தானது. இந்த நோய் ஏற்படும் நோயாளிகளில் சுமார் 15 சதவீதம் பேர் மரணத்தைத் தழுவுகின்றனர்.

இந்த நோய் ஏற்படும் நோயாளிக்கு நெஞ்சின் இடதுபுறத்தில் தோன்றுகின்ற வலி மிகக் கடுமையாக இருக்கும். ஓய்வெடுத்தாலும் வலி நிற்காமல், தொடர்ந்து நீடிக்கும். மாரடைப்பாக இருக்குமோ என ஐயப்பட வைக்கும். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயவலிக்குரிய தடயங்கள்தாம் தெரியுமே யொழிய மாரடைப்புக்குரிய தடயங்கள் தெரிவதில்லை என்றாலும், இந்த இதயவலியானது நோயாளிக்கு நீடித்து, எப்போது வேண்டுமானாலும் மாரடைப்பாக மாறிவிடலாம். ஆகையால், இந்த நோயாளியை மருத்துவமனையில் உடனடியாகச் சேர்த்துவிடவேண்டும். நிலையான இதயவலிக்குத் தரப்படுகின்ற அனைத்துச் சிகிச்சைகளும் தரப்படவேண்டும். நோய் குணப்படுத்தும் தன்மையைக் கண்காணிக்க வேண்டும். இது மாரடைப்பாக மாறும் நேரத்தில் அதற்குரிய சிகிச்சையைத் தரவேண்டும்.



## 5. இதயத்திசு அழிவு நோய் (மாரடைப்பு)

நெஞ்சில் வலி வந்துவிட்டாலே அது மாரடைப்பாக இருக்குமோ என ஐயப்படுகின்ற காலமிது. காரணம். மாரடைப்பு வந்துவிட்டால் மரணம் நிச்சயம் என்று பாமர மக்களும் அறிந்து வைத்திருப்பதுதான்.

உண்மைதான்.

இதயவலி மனிதனை மரணத்தின் வாசல்வரை அழைத்துச் செல்கிற தென்றால், மாரடைப்பு மரண அறைக்குள் தள்ளிவிடும் இயல்புடையது. இந்தக் கொடுமையிலிருந்து தப்புவது மிகக் கடினம்.

உலகெங்கிலும் உள்ள மனிதர்களின் உடல்நலத்தைப் பாதிப்பதிலும், அவர்களின் உயிரைப் பறிப்பதிலும் முன்னோடி நோயாக இது திகழ்கிறது. உலகின் பல்வேறு நாடுகளின் மருத்துவப் புள்ளிவிவரங்களை ஆராயும்போது, ஒவ்வொரு ஆண்டும் மாரடைப்பு நோயால் இறப்பவர்களின் எண்ணிக்கை



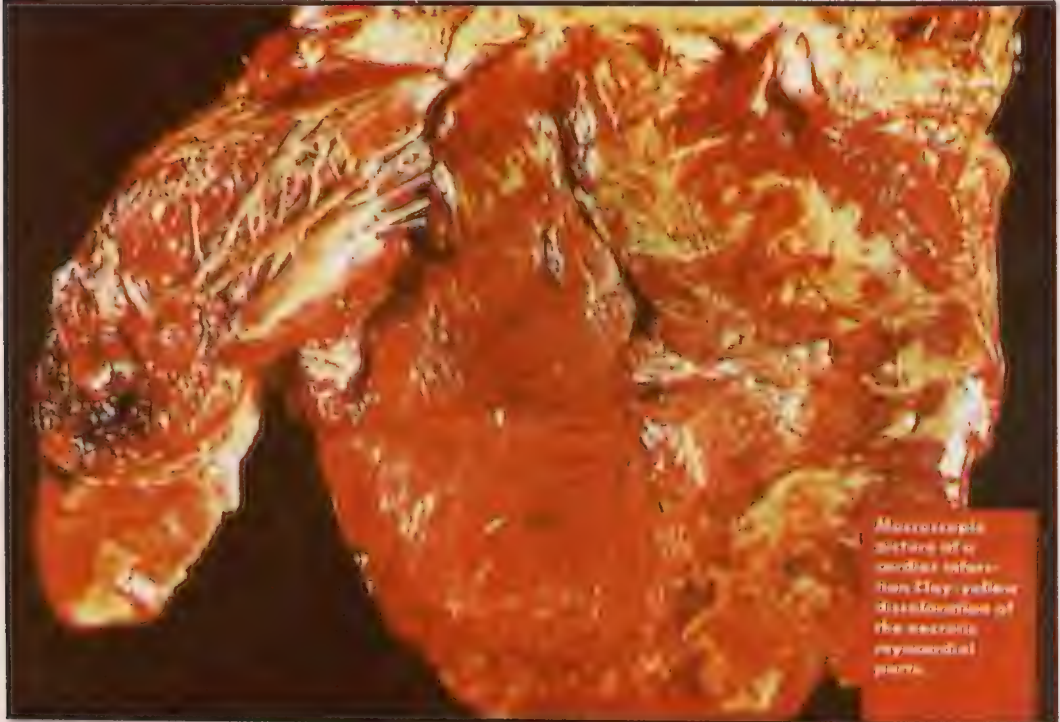
படம்: 5-1-i

இதயத் தமனி நாளத்தின் உட்கவரில் இரத்த உறைவுக்கட்டி படிந்து முழுவதுமாக அடைந்துள்ள நிலைமையைக் காண்பிக்கும் படம். இதுதான் மாரடைப்புக்கு அடிப்படைக் காரணம்.

அதிகமாகிக் கொண்டு வருவது தெளிவாகிறது. இந்த நோய்க்குப் பல நவீன சிகிச்சை முறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட போதிலும், மக்களின் உணவுப் பழக்கங்களும், வாழ்க்கை முறைகளும் மாரடைப்பைத் தவிர்ப்பதற்குச் சவால்களாக உள்ளன.

### 5.1. இந்தியாவில் மாரடைப்பு நோய்

இந்தியாவில் மாரடைப்பு நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை ஆண்டு தோறும் அதிகரித்து வருகிறது. சில நடைமுறைச் சிரமங்களால் இந்த நோய் குறித்த மிகத் துல்லியமான புள்ளிவிவரங்கள் தொகுக்கப்படாமலேயே உள்ளன. இப்போது கிடைத்துள்ள புள்ளிவிவரங்களின் அடிப்படையில் இந்தியாவில் மாரடைப்பு நோய் ஏற்படுகின்ற வயது 51 முதல் 60 வரை என்று வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனாலும், 30 வயது இளைஞனுக்கும் இந்த நோய் ஏற்படலாம். பெண்களைவிட ஆண்கள் அதிக அளவில் இந்த நோயால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். உயர் இரத்த அழுத்தமும் சர்க்கரை நோயும் மாரடைப்பு ஏற்பட 40 சதவீதம் காரணமாக உள்ளன. புகைபிடிக்கும் பழக்கமுள்ள இந்தியர்களிடையே



படம்: 5-1-ii

மாரடைப்பால் இதயத் திசுக்கள் அழிவடைந்துள்ள நிலைமை. படத்தில் மஞ்சள் வண்ணத்தில் உள்ளவை இறந்துபோன இதயத் திசுக்களாகும்.



மாரடைப்புநோய் மிகுதியான அளவில் ஏற்படுகிறது. கிராமப்புற மக்களை விட நகர்ப்புற மக்களிடம் இந்த நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது. அதேநேரத்தில் வறுமையில் வாழும் மக்களிடையே இந்நோய் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. முன்னேறிய நாடுகளில் மாரடைப்பு நோய் ஏற்படும் சராசரி வயதை விட இந்தியாவில் 10 வருடங்களுக்கு முன்னரே இது ஏற்பட்டு விடுகிறது.

## 5.2. மாரடைப்புக்குக் காரணங்கள்

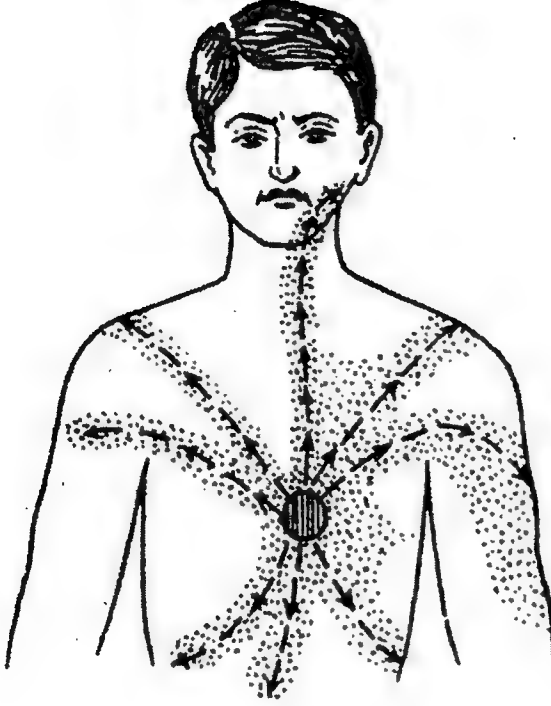
மகாதமனி (Aorta) யிலிருந்து வலது, இடது என இரண்டு இதயத் தமனி நாளங்கள் பிரிந்து, அவை மேலும் கிளைகள் விட்டுப் பிரிந்து இதயத் திசுக்களுக்குத் தேவையான இரத்தத்தைத் தருகின்றன. இவற்றின் உட்சுவரில் இரத்த உறைவுக்கட்டி (Thrombus) அல்லது கொழுப்புப் பொருள் மிகுதியாகப் படிந்து முழுவதுமாக அடைத்துவிட்டால் இதயத்தின் ஒரு பகுதித் திசுக்களுக்குத் தேவையான இரத்தம் கிடைக்காமல் போகும். தொடர்ந்து இவ்வாறு இரத்தம் கிடைக்காதபோது, இதயத் திசுக்களுக்குத் தேவையான பிராணவாயுவும் உணவுச் சத்துக்களும் முற்றிலும் கிடைக்காமல் போய்விடும். அப்போது இதயத்திசு அணுக்கள் இறந்து செயலற்றவை யாகிவிடும். இதனால் நெஞ்சில் வலி ஏற்படும். இதுதான் 'மாரடைப்பு' (Heart Attack) என்று அழைக்கப்படுகிறது.



படம்: 5-2

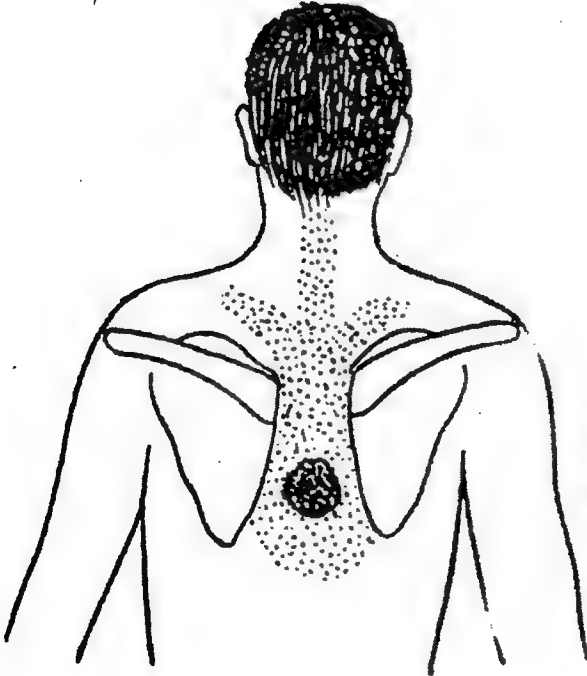
மாரடைப்பு நோய்க்கு மிக முக்கிய அறிகுறி நெஞ்சுவலி ஆகும்.





படம்: 5-3 (i)

மாரடைப்பு நோயின்போது நெஞ்சு வலி பரவும் இடங்கள் (படத்தில் நெஞ்சின் முன்பகுதி)



படம் : 5-3 (ii)

மாரடைப்பு நோயின்போது நெஞ்சு வலி பரவும் இடங்கள். (படத்தில் முதுகுப்பகுதி)

மருத்துவர்கள் இதனை 'இதயத்திசு அழிவுநோய்' (Myocardial Infarction) என அழைக்கிறார்கள். பொதுவாக இப்படி முழுமையாக இதய அணுக்கள் அழிவதற்கு எட்டு மணி நேரம் ஆகும். அதற்குள் மாரடைப்புக்குச் சிகிச்சை பெற்று விட்டால் மரண ஆபத்தைத் தவிர்க்க வாய்ப்புண்டு.

மாரடைப்பின்போது இதயத்திசு அணுக்கள் இதயத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் இறந்து போகலாம். அடைபட்ட இதயத்தமனிநாளத்தைப் பொறுத்து, பாதிப்பின் பகுதியும் தன்மையும் அமையும். வழக்கமாக ஐந்து பகுதிகளில் இந்தப் பாதிப்பு ஏற்படும். அவை: 1. முன்பக்கம் (Anterior) 2. பின்பக்கம் (Posterior) 3. அடிப்பக்கம் (Inferior) 4. முன்மையம் (Anteroseptal) 5. முன்பக்கவாட்டுப் பகுதி (Antero-lateral).

### 5.2.1. மாரடைப்பை ஏற்படுத்தும் அபாய முன்காணிகள்

இதய இரத்தநாள அடைப்பிற்குக் கூறப்பட்ட அனைத்துக் காரணங்களும் அபாய முன்காணிகளும் மாரடைப்பை ஏற்படுத்தவல்லவை. (பார்க்க: இதயநோய்: வகைகளும் காரணங்களும்.)

### 5.3. மாரடைப்பு - அறிகுறிகள் (Symptoms)

மாரடைப்பு நோயின் மிகு முக்கிய அறிகுறி நெஞ்சுவலி ஆகும். நெஞ்சின் இடதுபுறத்தில் அல்லது மையப்பகுதியில் கடுமையாக அழுத்துவது போன்ற வலி ஏற்படும். மார்பின் குறுக்காக ஒரு கயிற்றைக் கொண்டு இறுக்கக் கட்டியது போன்ற உணர்வு இருக்கும். அல்லது நெஞ்சில் ஒருவர் கடுமையாக அழுத்துவதைப்போல் உணர்வு உண்டாகும். அல்லது நெஞ்சுக்குழிக்குள் ஏதோ ஒரு பொருள் சென்று அடைத்துக்கொண்டது போலிருக்கும். அல்லது நெஞ்சில் தாங்கஇயலாத இறுக்கம் ஏற்படும். சிலருக்குத் தொண்டையில் ஏதோ அழுத்துவதுபோல் தோன்றும். இந்த வலி முன்கழுத்து, தாடை, இடது தோள் பட்டை, இடது கை மணிக்கட்டு மற்றும் விரல்கள் ஆகியவற்றுக்குப் பரவும். சிலருக்கு வலது தோள்பட்டை வலது கை மணிக்கட்டு மற்றும் விரல்கள் ஆகியவற்றுக்கும் மார்பின் கீழ்ப்பகுதியிலும் வயிற்றின் மேல் பகுதியிலும், முதுகுப் பகுதியிலும் வலி ஏற்படலாம்.

இதய வலியின்போதும் இம்மாதிரியாகத்தான் நெஞ்சுவலி ஏற்படும் என்று பார்த்தோம். ஆனால், மாரடைப்பு நெஞ்சுவலியானது இதயவலியை விட மிகக் கடுமையாக இருக்கும். நீண்டநேரம் சிரமப்படுத்தும், உடல் முழுவதும் வியர்க்கும். மார்பு படபடக்கும். மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும். இளைப்பு (Dyspnoea) ஏற்படலாம். உடல் சில்லிட்டுப் போகும். அப்போது ஓய்வு எடுத்தால் கூட நெஞ்சுவலி குறையாது. மரணபயம் வரும். முகம் வெளுக்கும். குமட்டல்,

வாந்தி ஆகியவை ஏற்படலாம். நாடித் துடிப்பு குறைந்து இரத்த அழுத்தமும் குறைந்துவிடும். மயக்கம் உண்டாகும். சுயநினைவு இழந்துவிடும். சிலருக்கு வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும். ஆனால், மாரடைப்பு ஏற்படுகின்ற அனைவருக்கும் இப்படி எல்லா அறிகுறிகளும் இருக்கவேண்டும் என்று அவசியம் இல்லை. மேற்கூறியவற்றில் ஒரு சில அறிகுறிகள் இருந்தாலே போதும்.

#### 5.4. அமைதியான மாரடைப்பு (Silent Heart Attack):

வயோதிகர்களுக்கும் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும் நெஞ்சில் வலி ஏற்படாமலேயே மாரடைப்பு உண்டாகலாம். சிலருக்கு நெஞ்சுவலி இருக்கிறது என்று சொல்வதற்கு கூட நேரமில்லாமல் வலி தோன்றிய விநாடி நேரத்தில் இறந்து போகலாம்.

#### 5.5. மாரடைப்பைத் தூண்டும் சூழல்கள்

இதயவலியைத் தூண்டுகின்ற அனைத்துச் சூழல்களும் மாரடைப்பையும் தூண்டக் கூடியவையே. அவற்றைப் பற்றி ஏற்கனவே 'இதயநோய்: வகைகளும் காரணங்களும்' எனும் கட்டுரையில் பார்த்திருக்கிறோம்.

#### 5.6. நெஞ்சுவலிக்குப் பிற காரணங்கள்

இவற்றை 'இதயவலி' கட்டுரையில் அறிந்திருக்கிறோம்.

#### 5.7. மாரடைப்புக்கு முதலுதவி

நெஞ்சுவலி ஏற்பட்டவுடன் மருத்துவமனைக்குச் செல்லும் வழியிலேயே நோயாளிக்கு 'நைட்ரேட்' (Nitrate) மருந்துகளில் ஒன்றைத் தரலாம். இவற்றில் முக்கியமானவை கிளிசரில் டிரைநைட்ரேட், ஐசோசார்பைட் டைநைட்ரேட் ஆகியவையாகும். இவற்றில் ஒரு மாத்திரையை நாக்கின் அடியில் வைத்தால், அது உடனே உமிழ்நீரில் கரைந்து, இரத்தத்தில் கலந்து, இதயத்தமனி நாளத்தை அடைந்து, அதை விரிவடையச் செய்யும். பாதிக்கப்பட்ட இதயத் திசுக்களுக்கு இரத்தம் கிடைக்கும். இதனால் வலி உடனே குறைந்துவிடும்.

அதேநேரத்தில், இந்த மருந்துகள் உடலிலுள்ள பிற இரத்த நாளங்களையும் விரிவடையச் செய்வதால், இவர்களுக்குத் தலைவலி வரும். சில சமயங்களில் நெஞ்சுவலியை விட தலைவலி மிகக் கடுமையாக இருக்கும்.

##### 5.7.1. மயக்கமுற்ற நோயாளிக்கு முதலுதவி

பாதிக்கப்பட்ட நபர் நாடி குறைந்து மயக்கமடைந்திருந்தால் அருகிலுள்ளவர் அவருடைய வலது கைவிரல்களை மடக்கிக்கொண்டு நோயாளியின் நடுநெஞ்சில் குத்தவேண்டும். பிறகு அவருடைய இடது உள்ளங்கையை வைத்து நெஞ்சின் நடுஎலும்பைப் பலமாகவும், வேகமாகவும், ஒரேசீராகவும் அழுத்த வேண்டும். பிறகு கைகளை எடுத்துவிட வேண்டும். இப்போது மீண்டும் அழுத்த



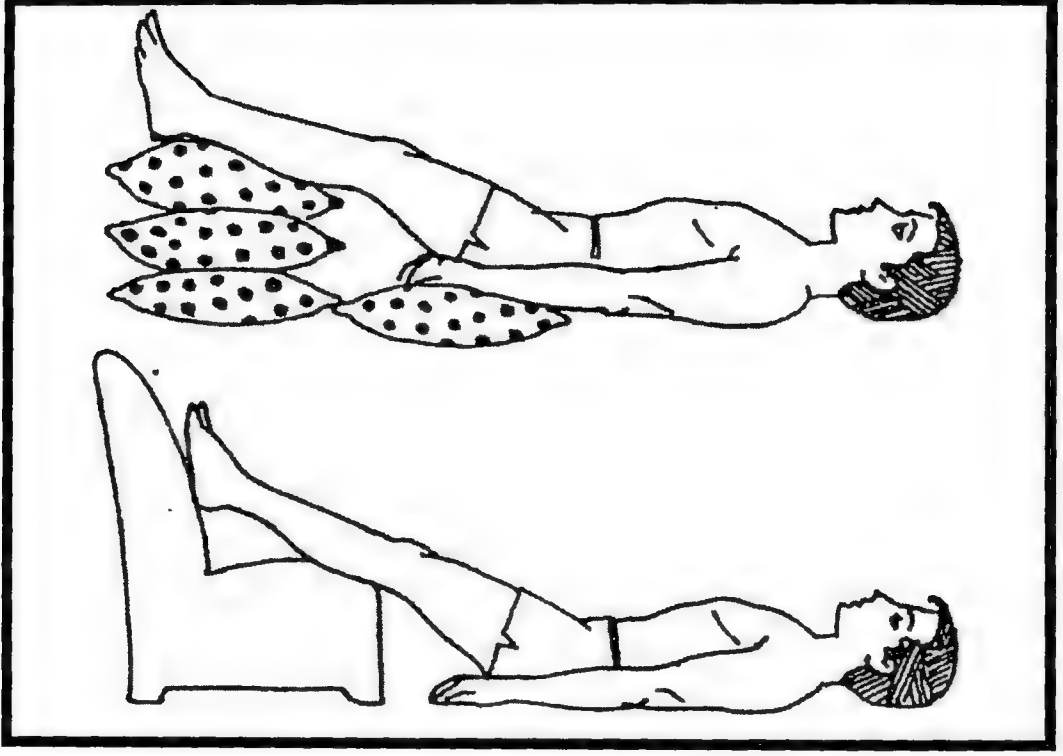
படம் : 5-4 (i)

மயக்கமடைந்தவரின் நடுநெஞ்சில் குத்த வேண்டும்.

வேண்டும். இவ்வாறு தொடர்ந்து ஒரு நிமிடத்திற்கு 80 முறை அழுத்த வேண்டும். இதனால் இதயம் இயங்கத் தொடங்கி, இரத்தஓட்டம் உயிர்பெற்று நாடித்துடிப்பு உண்டாகும்.

அடுத்து, அவருடைய தலைப்பகுதி தாழ்ந்து இருக்குமாறும், கால் பகுதியை இரண்டு தலையணைகளின்மேல் இருக்குமாறும் வைத்துப் படுக்க வைக்கவேண்டும். கழுத்து, மார்பு, இடுப்புப் பகுதிகளில் உள்ள உடைகளின் இறுக்கத்தைத் தளர்த்த வேண்டும். அவரைச் சுற்றி கூட்டம் சேராமல், நல்ல காற்றோட்டத்திற்கு வழிசெய்ய வேண்டும். அவருக்குச் சுவாசம் தடைபட்டிருந்தால் வாய்வழி செயற்கை சுவாசம் (Mouth to mouth - Artificial Respiration) அளிக்க வேண்டும்.

முதலில், நோயாளியின் வாய், மூக்கு மற்றும் தொண்டைப் பகுதியில் சளி, வாந்திப்பொருள் போன்றவற்றில் ஏதேனும் அடைத்துள்ளதா என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும். அவ்வாறு இருந்தால் அவற்றை உடனடியாக அகற்றிவிட வேண்டும். பின்பு, அவருடைய கழுத்துப்பகுதி நன்றாகத் தெரியுமளவிற்குத் தலையை நிமிர்த்தி, தாடையை மேல்நோக்கி உயர்த்த வேண்டும். இப்போது நோயாளியின் வாய்ப்பகுதியில் முதுலுதவி செய்பவர் தமது வாயினை வைத்து,



படம்: 5-4 (ii)

சுயநினைவிழந்த நபரைத் தலைப்பகுதி தாழ்ந்து இருக்குமாறும், கால்பகுதி உயர்ந்திருக்குமாறும் படுக்க வைக்க வேண்டும்.

மூக்கு வழியாக மூச்சை நன்றாக உள்ளிழுத்து, பிறகு அதை நோயாளியின் வாய்க்குள் செலுத்த வேண்டும். அல்லது இதற்கென உள்ள குழாயைப் பயன்படுத்தியும் சுவாசம் தரலாம். நிமிடத்திற்கு 20 முறை காற்றை உட்செலுத்த வேண்டும்.

மருத்துவமனைகளில் இதற்கென ஒரு காற்றுப்பை (Ambu's Bag) இருக்கும். இதன் ஒரு முனையானது நோயாளியின் முகத்தில் பொருத்துவதற்கு ஏற்றவிதத்தில் இருக்கும். அதனை நோயாளியின் முகத்தில் பொருத்த வேண்டும். கருவியின் மறுமுனையில் ஓர் இரப்பர் பை இருக்கும். அதனை அழுத்தும் போது, காற்றானது நோயாளியின் மூக்கு மற்றும் வாய் வழியாக நுரையீரலுக்குள் செல்லும்.

இந்த மூன்று முறைகளும் நோயாளிக்கு மீண்டும் சுவாசத்தை ஏற்படுத்தவும், அதனை முறைப்படுத்தவும் செய்யப்படுகின்ற முயற்சிகளாகும். இதய இயக்கத்திற்காகச் செய்யப்படும் முதலுதவியும், சுவாசத்திற்காகச் செய்யப்



படம்: 5-4 (iii). சுயநினைவிழந்தவரின் நடுநெஞ்சில் உள்ளங்கைகளை வைத்து அழுத்த வேண்டும்.

படம்: 5-4 (iii). சுயநினைவிழந்தவரின் நடுநெஞ்சில் உள்ளங்கைகளை வைத்து அழுத்த வேண்டும்.

படம்: 5-4 (iii). சுயநினைவிழந்தவரின் நடுநெஞ்சில் உள்ளங்கைகளை வைத்து அழுத்த வேண்டும்.

படம்: 5-4 (iii). சுயநினைவிழந்தவரின் நடுநெஞ்சில் உள்ளங்கைகளை வைத்து அழுத்த வேண்டும்.

நோயாளியின் மரணத்தைத் தவிர்க்க முடியும். எனவே, அவரை மருத்துவ மனைக்கு உடனடியாக அழைத்துச் செல்லவும் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும்.

### 5.7.2. மாரடைப்பு நோயாளியை மருத்துவச் சிகிச்சைக்கு அழைத்துச் செல்லுதல்

மாரடைப்பின் காரணமாக இதயம் இரண்டு அல்லது மூன்று நிமிடங்களுக்கு இயங்காமல் நின்றுவிட்டாலே மூளைக்கு இரத்தம் கிட்டாமல் அதிக அளவில் பாதிப்படைந்துவிடும். அந்தப் பாதிப்பை மீண்டும் சரிசெய்வது கடினம். இதனால் உயிரிழப்பு ஏற்படுவது எளிதாகிவிடும். ஆகவே, அவருக்கு உடனடியாகச் சிகிச்சையைத் துவங்க வேண்டியது அவசியம். இதய நோய்ச் சிகிச்சை நிபுணர் அருகில் இருந்தால் அவரை நோயாளியின் இருப்பிடத்திற்கே வரவழைத்து சில முக்கியச் சிகிச்சைகளைப் பெற்றுக்கொண்டு அவருடைய மேற்பார்வையில் நோயாளியை மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் செல்லலாம். அல்லது பொதுச் சிகிச்சை மருத்துவரின் (General Practitioner) உதவியை நாட வேண்டும். இந்த இரண்டிற்கும் வழியில்லையெனில், அவசரச் சிகிச்சைக்கான எல்லா மருத்துவ வசதிகளும் உள்ள 'மருத்துவ ஊர்தி' (Ambulance)யை வரவழைத்து அதில் சில முதலுதவிகளைப் பெற்றுக்கொண்டு, அந்த ஊர்தி மூலமே 'தீவிர இதயநோய்க் கண்காணிப்புப் பிரிவு' (Intensive Cardiac Care Unit - சுருக்கமாக ICCU) உள்ள மருத்துவமனைக்கு அவரை அழைத்துச் செல்ல வேண்டும்.

### 5.8. நோய்நிர்ணயம்

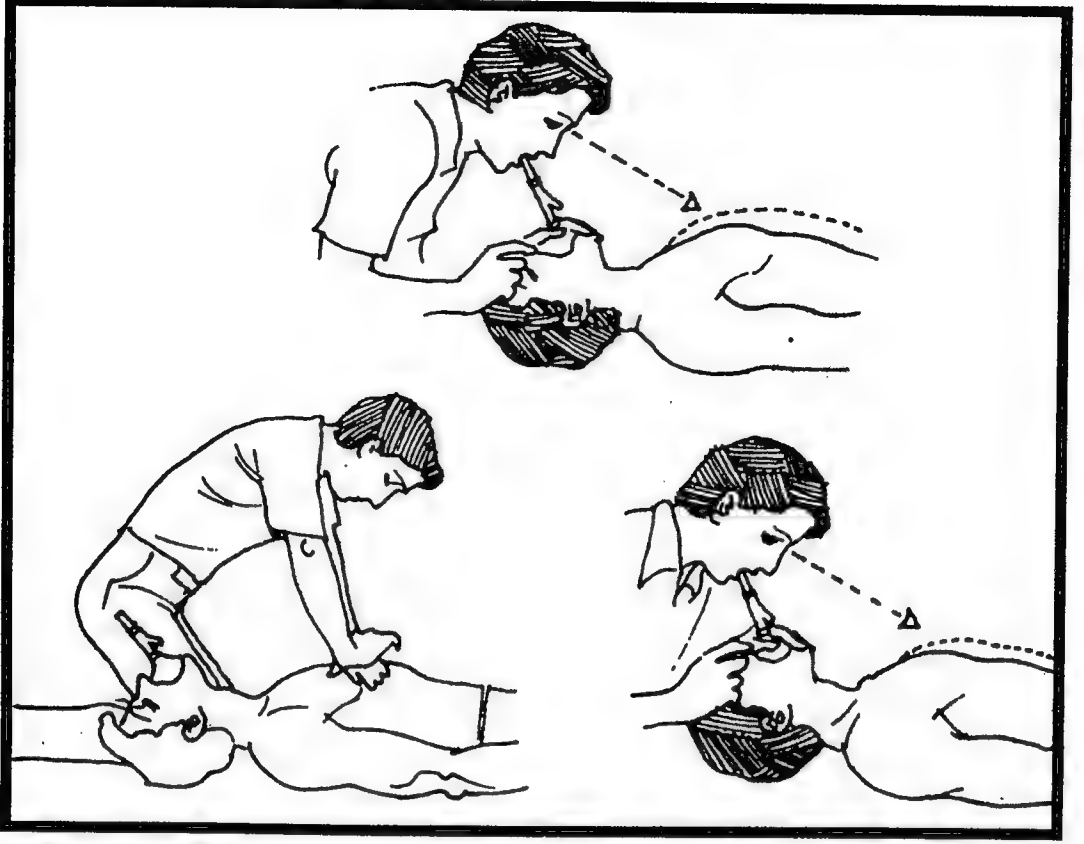
நோயாளியின் அறிகுறிகளைக் கொண்டு மாரடைப்பு நோயைத் தெரிந்துகொள்ள முடியும். என்றாலும், இந்த நோய்க்கென உள்ள தடயங்களும் நோயை நிர்ணயிக்க உதவும். பின்பு, ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள் மூலம் நோயை உறுதி செய்வார் மருத்துவர்.

#### 5.8.1. தடயங்கள் (Signs)

மாரடைப்பு நோயாளியை மருத்துவர் பரிசோதிக்கும்போது நாடி அழுத்தம் மிகவும் குறைந்திருக்கும். அதேநேரத்தில் இதயத் துடிப்பு அதிகரித்திருக்கும். இரத்த அழுத்தம் குறைந்திருக்கும். மூன்றாவது இதயத் துடிப்பு ஒலி (Third Heart Sound) கேட்கும். சிலருக்கு நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்பட்டுள்ளதற்கான ஒலித்தடயங்கள் மார்பிலும் முதுகிலும் கேட்கும். நோயாளியின் சிறுநீர் அளவு குறைந்திருக்கும்.

### 5.9. பரிசோதனைகள்

1. மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம்
2. இதய மின்னலை வரைபடம்



படம்: 5-4- (iv) சுயநினைவிழந்த நபருக்கு செயற்கைச்சுவாசம் அளிக்கும் முறைகள்

3. இதய மின்னலைத் தொடர் வரைபடம்
4. இதய மின் ஒலி வரைபடம்
5. கதிரியக்க ஸ்கேன்
6. இதயத்தமனிநாளச் சாயவரைபடம்
7. இரத்தப் பரிசோதனைகள்.

இவற்றில் பல பரிசோதனைகள் எவ்வாறு செய்யப்படுகின்றன என்பதை ஏற்கனவே அறிந்திருக்கிறோம். மாரடைப்பு நோயாளிக்கு உடனடியாக செய்ய வேண்டிய பரிசோதனைகள் மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரை படம், இதய மின்னலைத் தொடர்வரைபடம், இதய மின் ஒலி வரைபடம், இதய மின் ஒலி வரைபடம் ஆகியவைகளாகும். இவற்றின் முடிவுகளைக்கொண்டு இதய அணுக்கள் அழிந்துள்ள பகுதி, அளவு, மாரடைப்பு நோயின் தன்மை, இதயச் செயல்பாடு ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொண்டு, மிகவும் அவசியமான



அவசரச் சிகிச்சையைத் தொடங்கிவிடலாம். பின்னர், பிற பரிசோதனைகளைச் செய்துகொள்ளலாம்.

**5.9.1. மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம்:** மாரடைப்பு நோயின்போது இதய அணுக்கள் பல அழிந்துபோவதால் இதயம் சரிவர இயங்காது. இதனால் நுரையீரலுக்கு இரத்தம் செல்வதில் தடை ஏற்படும். இதன் விளைவாக, நுரையீரலில் நீர் கட்டும். இதனை மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்திலிருந்து அறியலாம். மேலும், இதய வீக்கம், இதய உறை அழற்சி நோய்கள் ஆகியவற்றையும் காணமுடியும்.



படம்: 5-5

மருத்துவமனையில் 'தீவிர இதயநோய்க் கண்காணிப்புப் பிரிவு'

**5.9.2. இதய மின்னலை வரைபடம் (ECG):** நெஞ்சுவலியுடன் வருகின்ற நோயாளிக்கு மாரடைப்பு உள்ளதா, இல்லையா என்பதை உடனடியாக உறுதி செய்ய உதவும் மிக முக்கியமான பரிசோதனை இது. இதன் மூலமாக இதயத்தில் எந்தப்பகுதியில் அணுக்கள் இறந்துள்ளன, எந்த அளவு இறந்துள்ளன போன்ற விவரங்களைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். இறந்த அணுக்களின் வழியாக மின்கடத்தல் நடைபெறுவதில்லை என்பதால் இதய மின்னலை வரைபடத்தில் 'Q' அலை உருவாகும், 'ST' அலையிலும் மாற்றங்கள் காணப்படும்.



படம்: 5-6

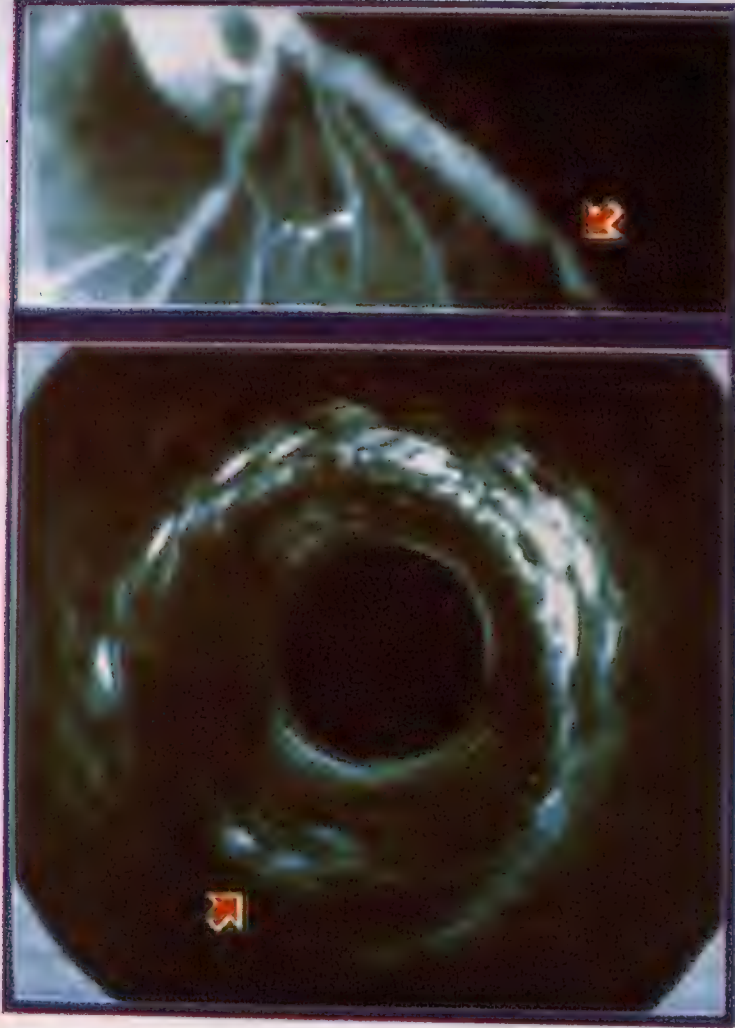
இதயத் தமனிநாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை நடைபெறுகிறது.

**5.9.2.1. மாரடைப்பின்போது இதய மின்னலை வரைபடத்தில் காணப்படும் மாற்றங்கள்**

1. இதயத்தின் முன்பக்கச்சுவர் அணுக்கள் அழிவுற்றிருந்தால் (Anterior Wall Infarction) இதய மின்னலை வரைபடத்தில் V1, V2, மற்றும் V3 தொகுதிகளில் Q அலை தென்படும். ST அலை உயர்ந்து இருக்கும்.

2. இதயத்தின் முன்பக்கவாட்டுச் சுவர் அணுக்கள் அழிவுற்றிருந்தால் (Antero-lateral Wall Infarction) இதய மின்னலை வரைபடத்தில் தொகுதி I (Lead I), தொகுதி AVL (Lead AVL), V4, V5, மற்றும் V6 தொகுதிகளில் Q அலை தென்படும். ST அலை உயர்ந்து இருக்கும்.

3. இதயத்தின் அடிப்பக்கச் சுவர் அணுக்கள் அழிவுற்றிருந்தால் (Inferior Wall Infarction), இதய மின்னலை வரைபடத்தில் தொகுதி II (Lead II), தொகுதி III (Lead III), தொகுதி AVF (Lead AVF) ஆகியவற்றில் Q அலை தென்படும். ST அலை உயர்ந்து இருக்கும்.



படம்: 5-7

மேல்படம்: இதயத்தமனி நாளச் சாயவரைபடத்தில் இதயத்தமனி நாளம் முற்றிலும் அடைபட்டுள்ளதை அம்புக்குறி காண்பிக்கிறது.

கீழ்ப்படம்: டாப்ளர் பரிசோதனையில் இதயத் தமனிநாளத்தில் இரத்த உறைவுக்கட்டி உருவாவதை அம்புக்குறி காண்பிக்கிறது.

4. இதயத்தின் முன்மையச் சுவர் அணுக்கள் அழிவுற்றிருந்தால் (Antero-Septal Wall Infarction), இதய மின்னலை வரைபடத்தில் V1, V2, V3 மற்றும் V4 தொகுதிகளில் Q அலை தென்படும். ST அலை உயர்ந்து இருக்கும்.

5. இதயத்தின் பின்பக்கச் சுவர் அணுக்கள் அழிவுற்றிருந்தால் (Posterior Wall Infarction), இதய மின்னலை வரைபடத்தில் V1, V2, V3 மற்றும் V4 தொகுதிகளில் R அலை தென்படும். ST அலை கீழ்நோக்கி இருக்கும்.



### 5.9.3. இதய மின் ஒலி வரைபடம்

இதன் மூலமாக இதயத்தின் இடது மற்றும் வலது கீழறைகளின் செயல்பாடு, அவற்றில் ஏற்பட்டுள்ள மாறுதல்கள், இதயத்தசைகளின் நிலை, இதய இடைச்சுவர்களின் நிலை, தடுக்கிதழ்களின் நிலை, இதய உறைகளின் நிலை மற்றும் இதய உறை நீர்த்தேக்கம் ஆகியவற்றை அறிய இயலும்.

### 5.9.4. கதிரியக்க ஸ்கேன்

இதயத் திசுக்களில் தாலியம் அல்லது டோபூட்டமின் கிரகித்துள்ள அளவைப் பொறுத்து இதயத்திசு அழிந்துள்ள அளவை அறிந்து கொள்ளலாம். இதன் மூலம் மாரடைப்பு நோயின் தன்மையைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 5.9.5. இதயத் தமனிநாளச் சாயவரைபடம்

இந்தப் பரிசோதனையின்போது ஊடுகதிர்ப் படத்தில் எளிதில் தெரியக் கூடிய ஒரு சாயப்பொருளைச் சிரை இரத்தக்குழாயின் வழியாகச் செலுத்திப் படம் எடுப்பார்கள். இதன்மூலம் இதயத்திற்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் தமனிநாளத்தில் எங்கு அடைப்பு ஏற்பட்டுள்ளது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

### 5.9.6. இரத்தப் பரிசோதனைகள்

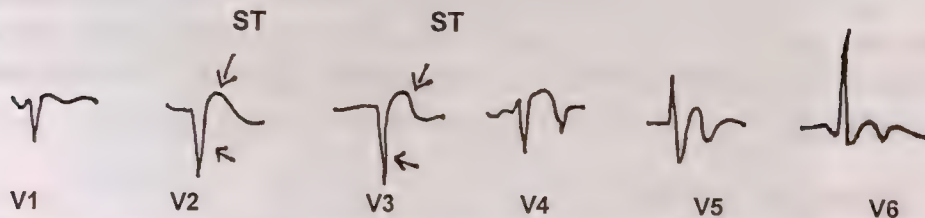
மாரடைப்பு ஏற்பட்ட நோயாளிக்கு இரத்தத்தில் வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். சிவப்பணுப் படிதல் அளவும் அதிகரிக்கும். இரத்த ஊநீரில் பல்வேறு நொதிகளில் மாற்றங்கள் தெரியும். இந்த நொதிகள் நோயாளியின் இதயத்திலுள்ள இறந்துபோன அணுக்களிலிருந்து இரத்தத்திற்கு வந்து சேருவதால் இரத்தப் பரிசோதனைகளில் நொதிகள் பரிசோதனை மிகவும் முக்கிய இடம்பெறுகிறது.

அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை பின்வருவன:

1. கிரியேட்டின் கைனேஸ் (Creatine Kinase): இதன் அளவு நெஞ்சுவலி துவங்கிய ஆறு மணிநேரத்தில் அதிகரிக்கத் தொடங்கி, இரண்டிலிருந்து மூன்று நாட்களில் குறைந்துவிடும்.

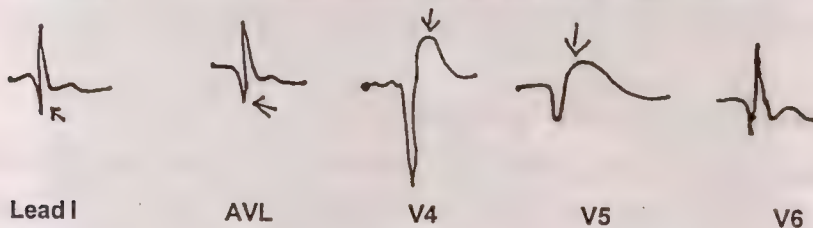
2. ஐசோ என்ஸைம் கிரியேட்டின் கைனேஸ் (Isoenzyme Of Creatine Kinase): இதன் அளவு 12 மணிநேரத்தில் அதிகரித்து 2 நாட்களுக்குள் குறைந்து விடும். மாரடைப்பு நோய்க்கு மிகவும் சரியான நொதிப்பரிசோதனை இதுதான். ஆனால் இதற்கு ஆகும் செலவு மிக மிக அதிகம்.

I. முன்பக்க இதய செல்கள் அழிவுற்றிருத்தல் (Anterior Infarction):



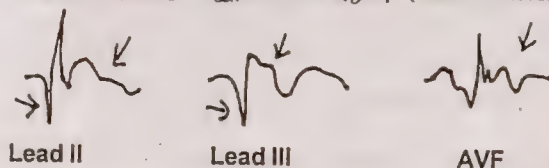
1. 'Q' அலை (அம்புக்குறி காட்டப்பட்டிருத்தல்) தென்படுதல். முன்பக்க -ல் 2. அலை உயர்ந்து இருத்தல்

II. முன்பக்கம் மற்றும் பக்கவாட்டு இதய செல்கள் அழிவுற்றிருத்தல் (Antero Lateral Infarction):



முன்பக்கம் மற்றும் பக்கவாட்டு Electrodes -களில் 1.Q அலை தென்படுதல் 2. ST அலை உயர்ந்து இருத்தல்.

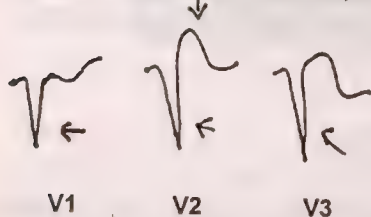
III. இதயத்தின் அடிப்பகுதியில் தோன்றும் இதய செல் அழிவு (Inferior Infarction):



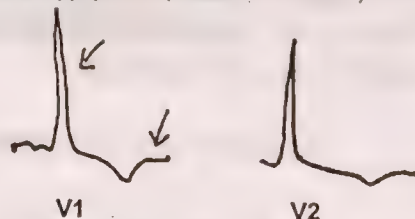
1. Q அலை தென்படுதல்

2. ST அலை உயர்ந்து இருத்தல்.

IV. முன்பக்க (மையப்பகுதி) இதய செல்கள் அழிவடைந்த நிலை (Antero-Septal):



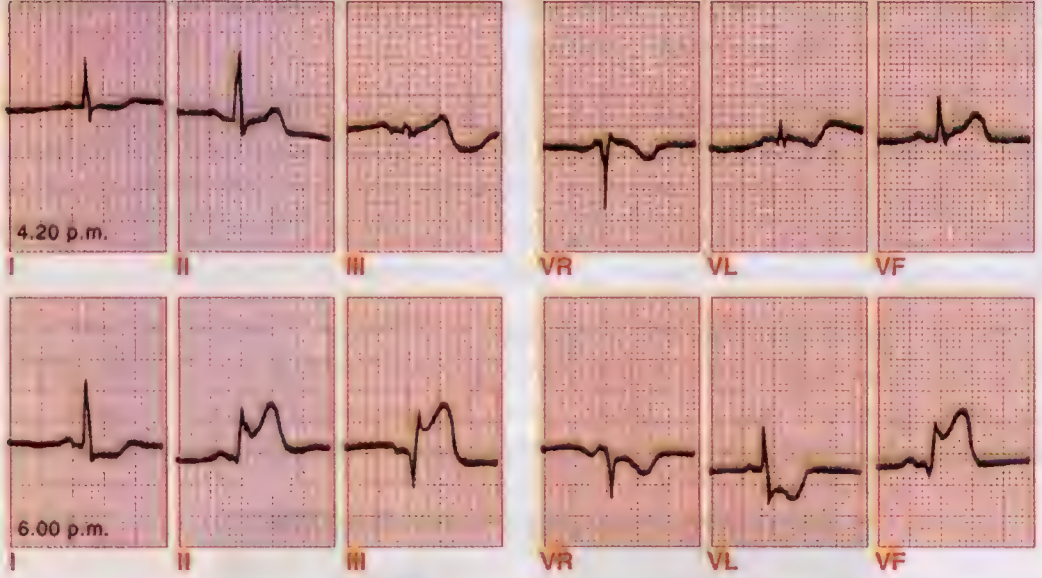
V. முன்பக்க (மையப்பகுதி) இதய செல்கள் அழிவடைந்த நிலை (Posterior Infarction):



முன்பக்க Electrodes-ல் அலை பெரிதாக இருத்தல், ST அலை கீழ்நோக்கி செல்லுதல்

படம்: 5-8

மாரடைப்பின்போது இதய மின்னலை வரைபடத்தில் காணப்படுகின்ற பல்வேறு மாற்றங்கள்.



படம்: 5-9

இதயத்தின் அடிப்பக்க அணுக்கள் அழிவுற்று, மாரடைப்பு ஏற்படும்போது, இதய மின்னலை வரைபடத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்.

3. அஸ்பார்டேட் அமினோ டிரான்ஸ்பரேஸ் (Aspartate Amino Transferase): இதன் அளவு 24 மணிநேரத்தில் அதிகரித்து 3 லிருந்து 4 நாட்களுக்குள் குறைந்துவிடும்.

4. லாக்டேட் டிஹைட்ராஜினேஸ் (Lactate Dehydrogenase): இதன் அளவு 12 மணி நேரத்தில் அதிகரித்துப் பல வாரங்கள் நீடிக்கும்.

### 5.10. மாரடைப்புக்குச் சிகிச்சை

1. நெஞ்சுவலியைக் குறைக்கும் மருந்துகள்: மாரடைப்பு நோயாளிக்கு நெஞ்சு வலியைக் குறைப்பதுதான் சிகிச்சையின் முதற்படியாக இருக்க வேண்டும். இதற்குச் சிரைநாளம் வழியாக 'மார்பின்' (Morphine) என்ற மருந்தைச் செலுத்தவேண்டும். இது வாந்தியை ஏற்படுத்தக்கூடியது. எனவே, இதனுடன் வாந்தியைத் தடுக்கின்ற 'புரோகுளோர்பிரசின்' (Prochlorperazine) எனும் மருந்தையும் செலுத்த வேண்டும். இந்த மருந்துகளைத் தசை ஊசிகளாகச் செலுத்தக்கூடாது. ஏனெனில், மாரடைப்பு நோயாளிக்கு இரத்தம் உறையா திருக்க இன்னும் சில மருந்துகளைச் செலுத்த வேண்டியிருப்பதால், தசைஊசி போடப்பட்ட இடத்தில் அவை இரத்தக்கசிவை உண்டாக்கி இரத்தக் கட்டியை (Haematoma) ஏற்படுத்திவிடும். மேலும், இவை தசைகளில் உறிஞ்சப்பட்டு



இரத்தத்தில் கலந்து செயல்படுவதற்குத் தாமதமாகு மென்பதால் நோயாளிக்கு நெஞ்சுவலி மிக மெதுவாகவே குறையும்.

2. ஆஸ்பிரின் மருந்து: இதனை 150 மி.கி. லிருந்து 300 மி.கி. வரை தரலாம். இது உடனடியாகக் கரையக்கூடிய விதத்தில், மென்று சுவைத்து விழுங்கக்கூடிய மாத்திரையாகக் கிடைக்கின்றது. இது நெஞ்சுவலியைக் குறைப்பதோடு இரத்தத் தட்டணுக்கள் கொத்தாக ஒட்டிக்கொள்வதையும் தடுக்கிறது. இதனால் இதயத் தமனிநாளத்தில் இரத்தம் உறைவது தடுக்கப்படும்.

3. பிராணவாயுவைச் செலுத்துதல் (Oxygen Supply): மாரடைப்பு நோயாளிக்கு மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுவதால் அதனைச் சரிசெய்யப் பிராணவாயுவை ஒரு சிறு இரப்பர் குழாய் மூலம் மூக்கு வழியாகச் செலுத்த வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் மாரடைப்புக்கு உள்ளாகாமல் இயங்கிக் கொண்



படம்: 5-10.

தொடர் மின்னலை வரைப்படக் காட்சிப் பெட்டி.

டிருக்கின்ற மற்ற இதயத் திசுக்களுக்குத் தொடர்ந்து பிராணவாயு கிடைத்துவரும். இதயம் தொடர்ந்து இயங்க இது உதவும்.

4. சிரைவழி நீர்மங்கள் (Intravenous Fluids): மாரடைப்பு நோயாளிக்குச் சுயநினைவு திரும்பும் வரை குளுக்கோஸ் மற்றும் உப்பு அயனிகள் கலந்த நீர் மங்களைச் சிரைநாளம் வழியாகச் செலுத்தி இரத்த அயனிகள் அளவையும் இரத்த அழுத்தத்தையும் சரியான அளவில் வைத்திருக்கவேண்டும். இதன் மூலம் இதயத்திசுக்களுக்குத் தேவையான உணவு கிடைத்துவிடும். தவிர, நோயாளிக்குத்

தேவைப்படுகின்ற ஊசி மருந்துகளை அவ்வப்போது இதன் வழியாக செலுத்திக் கொள்ளலாம்.

**5. இரத்த உறைவுச் சிதைப்பிகள் (Thrombolytic Drugs):** மாரடைப்பால் பாதிக்கப்பட்டவரின் இதயத்தமனிநாளத்தில் இரத்தம் உறைந்து கட்டியாகச் சேர்ந்து இரத்தஓட்டத்தைத் தடைசெய்கிறது எனப் பார்த்தோமல்லவா? அந்த இரத்த உறைவுக் கட்டிகளைக் கரைப்பதற்குப் பல்வேறு மருந்துகள் உள்ளன. இவற்றைச் சிரைவழி நீர்மங்கள் மூலம் உடனடியாகச் செலுத்த வேண்டும். மாரடைப்பு ஏற்பட்டு நெஞ்சுவலி துவங்கிய ஒருமணிநேரத்திற்குள் இவற்றைச் செலுத்திவிட்டால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.



படம்: 5-11

மின்பாய்ச்சுக் கருவி (DEFIBRILLATOR)



ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் (Streptokinase), அனிஸ்டிரிப்ளேஸ் (Anistreplase), அல்டிப்ளேஸ் (Alteplase) போன்ற மருந்துகள் இரத்த உறைவுச் சிதைப்பிகளாகச் செயல்படுகின்றன. இவை 25 முதல் 50 சதவீதம் வரை உயிரிழப்பைத் தடுக்கக்கூடியவை. இவற்றில் ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் மருந்து இந்தியாவில் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இரத்த உறைவுச் சிதைப்பிகள் இதயத்தமனிநாள அடைப்பைச் சரி செய்கிற அதேநேரத்தில் இரத்தத்தின் உறையும் தன்மையும் குறைக்கும் என்பதால் உடலில் இரத்தக்கசிவு ஏற்படுவது உட்பட, சில பக்கவிளைவுகள் உண்டாகலாம். ஆகையால், கீழ்க்காணும் நோயாளிகளுக்கு இந்த மருந்துகள் மிகுந்த கவனத்துடன் தரப்பட வேண்டும்.

1. ஏற்கனவே உடலில் இரத்தக்கசிவு உள்ளவர்கள்.
2. மூளையில் இரத்தக்கசிவு உள்ளவர்கள்.
3. கட்டுப்படாத உயர் இரத்த அழுத்தநோய் உள்ளவர்கள்
4. அண்மையில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்டவர்கள்



படம் : 5-12

இதய முடுக்கிக் கருவி (Pacemaker)

5. அண்மையில் பலத்த காயமடைந்தவர்கள்
6. இரைப்பைப் புண் உள்ளவர்கள்
7. கர்ப்பிணிகள் மற்றும் மாதவிடாய் வரும் நேரத்தில் பெண்கள்
8. மிகுந்த கண் பாதிப்புள்ள சர்க்கரை நோயாளிகள்.

**6. இதயத்தமனிநாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை (Coronary Angioplasty):** மேலேகூறப்பட்ட காரணங்களாலும், வேறு உடல் கோளாறுகள் காரணமாகவும் இரத்த உறைவுச் சிதைப்பிகளால் இதயத்தமனிநாள அடைப்பைச் சரிசெய்ய இயலாதவர்களுக்கு இந்தச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும். ஒன்று அல்லது இரண்டு இதயத்தமனிநாளங்கள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும்போதும், ஏற்கனவே இதயத்தமனிநாள மாற்றுவழிச் சிகிச்சை செய்துகொண்டவர்களுக்கு மீண்டும் இதயத்தமனிநாள அடைப்பு ஏற்பட்டு மாரடைப்பு உண்டாகும்போதும் இந்தச் சிகிச்சை செய்யப்படும். இதில் மிகச் சிறிய பலூன் ஒன்றை வளையும் தன்மையுள்ள மெல்லிய குழாய் (Catheter) மூலம், தொடைப் பகுதியிலுள்ள பெரிய தமனிநாளம் வழியாக இதயத் தமனியில் செலுத்தி, அங்கு அதை உப்பச் செய்து, சுருங்கிப்போன நாளத்தை விரிவடையச் செய்கிறார்கள். இதன் பிறகு இந்தப் பலூன் சுருக்கப்பட்டு, குழாயை வெளியில் எடுத்துவிடுவார்கள். இது இதயத் தமனிநாளத்தின் உட்சுவரில் படிந்துள்ள கொழுப்பை அகற்றுவதற்கும் பயன்படுகிறது. தமனிநாளம் மீண்டும் அடைபடாமலிருக்க அந்த இடத்தில் ஸ்டென்ட் எனும் கம்பி விரிப்பியை நிலையாகப் பொருத்திவிடுவார்கள். இந்தச் சிகிச்சையில் இரத்த இழப்பு எதுவுமின்றி ஒரே நாளில் நோயாளி பழைய நிலைக்குத் திரும்பிவிடலாம் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

**7. இரத்த உறைவு எதிர்ப்பிகள் (Anticoagulants):** இதயத்தமனிநாளத்தில் ஏற்படுகின்ற இரத்த உறைவுக்கட்டிகளைக் கரைக்கும் மருந்துகளை முதலில் தரவேண்டுமெனப் பார்த்தோம். இப்போது இதயத்தமனிதளில் முன்னெச்சரிக்கையாக இரத்தமே உறையாமல் தடுக்கும் இரத்த உறைவு எதிர்ப்பிகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம். இவற்றில் மிக முக்கியமானது 'ஹெப்பாரின்' (Heparin) எனும் மருந்தாகும். இதனை ஊசி மூலம் சிரைநாளம் வழியாகவும் தோலுக்கடியிலும் செலுத்தலாம். அடுத்து 'வார்ஃபாரின்' (Warfarin) என்றொரு மருந்துள்ளது. இதனை வாய்வழி மாத்திரையாகச் சாப்பிடலாம்.

**8. பீட்டா தடுப்பான்கள் (Beta-blockers):** இதயவலியோடு உயர் இரத்த அழுத்தநோய் உள்ளவருக்கு இந்த மருந்துகளில் ஒன்று தரப்படும். இவற்றில் முக்கியமானவை அட்டினலால் (Atenolol), மெட்டப்பரலால் (Metoprolol) ஆகியவையாகும். இவை நரம்பு மண்டலத்திலுள்ள பீட்டா அணுக்களில் வேதிக்கடத்தலைத் தடுக்கின்றன. இதன் பலனாக இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது;

இதயச் செயல்பாடு சீரடைகிறது; இதயத் துடிப்பு இயல்பு நிலைக்குத் திரும்புகிறது; இதயவலி குறைகிறது.

இம்மருந்துகளை இதயத் துடிப்பு குறைவாக உள்ளவர்களுக்கும், இதயச் செயலிழப்பு உள்ளவர்களுக்கும், இதய மின்கடத்தலில் தடை உள்ளவர்களுக்கும் மிக கவனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

9. சர்க்கரை நோய், இரத்தச் சோகை போன்ற துணை நோய்கள் இருந்தால் அவற்றுக்கும் தகுந்த சிகிச்சை தரப்பட வேண்டும்.

#### 5.10.1. தொடர் மின்னலை வரைபடக் காட்சி (ECG Monitoring)

மாரடைப்புக்குச் சிகிச்சை பெறும் நோயாளியின் இதய இயக்கம் பற்றிய விவரம், அதில் ஏற்படுகின்ற மாறுதல்கள் வினாடிக்கு வினாடி மருத்துவருக்குத் தெரிந்தாக வேண்டும். அதன் அடிப்படையில்தான் அவருக்குத் தரப்படுகின்ற சிகிச்சைகளைத் தொடரவும், மாற்றி அமைக்கவும் இயலும். இதற்குத் 'தொடர் மின்னலை வரைபடக்காட்சிப் பெட்டி' உதவுகிறது. இதயத்தின் செயல்பாட்டைத் தொடர் மின்னலை வரைபடக்காட்சிப் பெட்டியில் கண்காணித்து அதில் காணப்படுகின்ற மாற்றங்களுக்கேற்ப, சிகிச்சையைத் தொடர வேண்டும்.

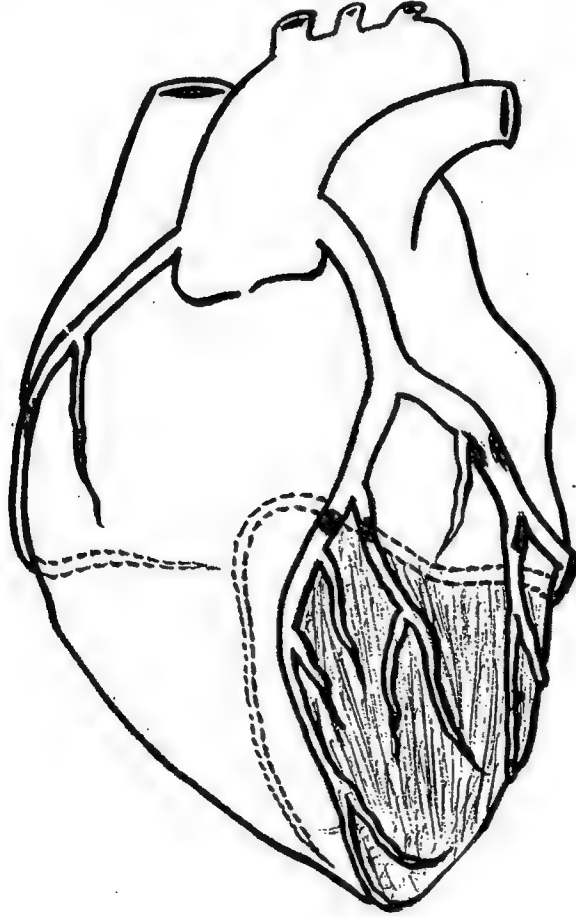
இதுவரை கூறப்பட்ட சிகிச்சை முறைகளோடு நோயாளியின் நாடித் துடிப்பு, இதயத்துடிப்பு, இரத்தஅழுத்தம், சுவாசநிலை, சிறுநீர் வெளியேறும் அளவு, அவருக்குச் செலுத்தப்படும் உணவு, திரவங்களின் அளவு மற்றும் பிற நோய்களின் நிலைமை ஆகியவற்றையும் தொடர்ந்து கண்காணித்து வர வேண்டும்.

#### 5.11. மாரடைப்பு ஏற்படுத்தும் சிக்கல்கள்

பெரும்பாலான மாரடைப்பு நோயாளிகளுக்கு இதயத்துடிப்பில் ஒழுங்கில்லாத நிலைமை (Arrhythmia) உண்டாவதுண்டு. பலருக்கு இது லேசாகவும் சிலருக்கு இது உயிருக்கு ஆபத்து தருவதாகவும் அமையும். பல்வேறு வகை இதய மின்தடைக் கோளாறுகளும் (Heart Block) ஏற்படும். இவர்களுக்கு நெஞ்சுவலியைக் குறைப்பதாலும் இரத்தத்தில் காணப்படும் பொட்டாசியக் குறைவைச் சரிசெய்வதாலும் இந்தச் சிக்கல்களைக் குணப்படுத்த முடியும். அத்தோடு தங்கள் உயிர்மேல் நம்பிக்கை இழந்திருக்கும் இவர்களுக்கு 'உயிர் பிழைக்க இயலும்' எனும் நம்பிக்கையளிக்கும் விதமாக ஆறுதல் வார்த்தைகளைக் கூறுவதும் முக்கியம்.

இனி, சில முக்கிய ஒழுங்கில்லாத இதயத் துடிப்புச் சிக்கல்களைக் காண்போம்.

1. இதயக் கீழறை நடுக்கம் (Ventricular Fibrillation): 5 முதல் 10 சதவீதம் நோயாளிகளுக்கு இத்தகைய சிக்கல் ஏற்படுகிறது. மருத்துவச் சிகிச்சையைப் பெறுவதற்கு முன்பு மாரடைப்பு நோயாளிகளை மரணமடையச் செய்கின்ற சிக்கல் இது. அதே நேரத்தில் அவர்கள் அவசரச் சிகிச்சைக்கு உடனடியாக உட்படுத்தப்பட்டால் எளிதாக குணமாகக் கூடியதுமாகும். இதயத்தின் கீழறைகள் அதிவேகமாகத் துடிப்பதால் இந்த நடுக்கம் ஏற்படுகிறது. மின்பாய்ச்சக் கருவி (Defibrillator) மூலம் இதயத்திற்கு அதிர்ச்சி தந்து இதயத் துடிப்பைச் சரிசெய்ய முடியும். அதே நேரத்தில் இச்சிகிச்சை எவ்வளவு விரைவில் செய்யப்



படம்: 5-13

இதயத் தமனிநாள அடைப்பால் இதயத் திசுவில் இறந்துபோன பகுதி

படுகிறதோ அவ்வளவு விரைவில் உயிர் பிழைக்கவும் இயலும். இதற்கான பிற சிகிச்சை முறைகள் 'இதயத் துடிப்புக் குறைபாடுகள்' எனும் கட்டுரையில் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளன.

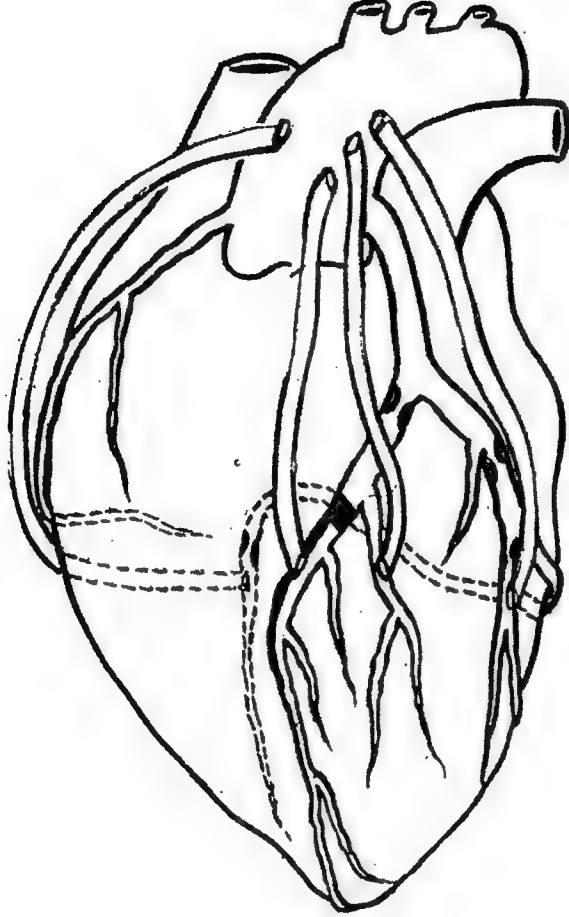
**2. இதயமேலறை நடுக்கம் (Atrial Fibrillation):** மாரடைப்பு நோயாளிகளுக்கு வழக்கமாக ஏற்படக்கூடிய இதயத்துடிப்புச் சிக்கல்களில் இதுவும் ஒன்று. மின்பாய்ச்சுக் கருவியால் இதயத்திற்கு அதிர்ச்சி கொடுப்பதன் மூலமும், டிஜாக்சின் (Digoxin) மருந்தைத் தருவதன் மூலமும் இதைச் சரிசெய்யலாம். சமயங்களில் இந்தச் சிக்கல் இதயச் செயலிழப்பின் பக்கவிளைவாகவும் ஏற்படக்கூடும். அப்போது இதயச் செயலிழப்பைச் சீராக்கினால் இதயமேலறை நடுக்கம் குணமாகும்.

**3. இயல்புக் குறை இதயத் துடிப்பு (Sinus Bradycardia):** இதற்கு அவ்வளவாக சிகிச்சை தேவைப்படுவதில்லை. மாரடைப்பு குணமாகும்போது இதுவும் தானாகவே சரியாகிவிடும். என்றாலும் இது இரத்த அழுத்தத்தையோ, இரத்தச் சுழற்சியையோ மிகுந்த அளவில் பாதிக்கின்றபோது அட்ரோபின் (Atropine) ஊசிமருந்தைச் செலுத்தினால் சரியாகிவிடும்.

**4. இதய இயக்கத்தை (Heart block):** மாரடைப்பு நோயின்போது ஏற்படுகின்ற முக்கியமான சிக்கல் இது. இரத்த உறைவுச் சிதைப்பிகள் தரப்பட்டதும் இந்தச் சிக்கல் மறைந்துவிடும். சில சமயங்களில் அட்ரோபின் மற்றும் ஐஸோபிரனலின் (Isoprenaline) மருந்துகளைச் சிரைஊசிகளாகக் கொடுக்க வேண்டியது வரும். இவற்றில் குணமாகவில்லையெனில் 'இதய முடுக்கி' (Pacemaker) எனும் கருவியை நெஞ்சில் பொருத்த வேண்டும்.

**5. இதய இரத்த ஊட்டக்குறைவு (Myocardial Ischaemia):** மாரடைப்பு வந்த நோயாளிகளில் பாதிப்பேருக்கு இந்தச் சிக்கல் உண்டாவதுண்டு. இவர்களுக்கு, ஓய்வாக இருக்கும்போதுகூட இதயவலி வருவதுண்டு. இதயவலிக்கு ஏற்கனவே கூறப்பட்ட மருந்துகளில் ஒன்றை உபயோகித்து இதயவலியைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

**6. திடீர் இரத்தச் சுற்றோட்டத் திறனிழப்பு (Acute Circulatory Failure):** மாரடைப்பின் காரணமாக இதயத்திசுக்கள் மிகுந்த அளவில் அழிந்து போகும் போது இந்தச் சிக்கல் தோன்றும். இதயச் செயலிழப்பின் விளைவாக இது ஏற்படுவதால் நோயாளியின் உயிருக்கு அதிக ஆபத்தைத் தரும். மாரடைப்பு நோயாளிகளின் மரணத்திற்கு இது ஒரு முக்கியக் காரணம் ஆகும்.



படம்: 5-14

இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழிச் சிசுச்சை:

7. இதய வெளிஉறை அழற்சி (Pericarditis): மாரடைப்பு ஏற்பட்ட எந்த நேரத்திலும் இது உண்டாகலாம். ஆனாலும் இரண்டாம் அல்லது மூன்றாம் நாளில் உண்டாவது நடைமுறை.

8. இரத்த உறைகட்டி அடைப்பு (Embolism): இதயத் தமனிநாளத்தில் உருவாகின்ற இரத்த உறைக்கட்டியானது இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் கலந்து உடலில் வேறு எந்த இடத்திலாவது இரத்த ஓட்டத்தைத் தடை செய்து சிக்கல்களை ஏற்படுத்தும். எடுத்துக்காட்டாக மூளையில் இது நேர்ந்தால் பக்கவாதம் உண்டாகும்; கால் அல்லது கைகளில் இது நேர்ந்தால் அழுகல்நோய் (Gangrene) தோன்றும்.

மாரடைப்பு நோயையும் அதன் சிக்கல்களையும் உடனடியாகக் கண்டு பிடித்து அவற்றுக்கான அவசரச் சிகிச்சைகளையும் உடனுக்குடன் நடைமுறைப் படுத்தினால்தான் நோயாளியை மரணத்தின் விளிம்பிலிருந்து காப்பாற்ற முடியும். ஒருமுறை மாரடைப்பு ஏற்பட்டு, சிகிச்சை பெற்று குணமானவர் குறைந்தது 6 வாரங்களுக்கு ஓய்வு எடுத்துக்கொள்ளவேண்டியது மிக மிக அவசியம். காரணம், மாரடைப்பால் இதயத்தில் இறந்துபோன திசுக்களின் இடத்தில் புதிய நாரிழைத்திசுக்கள் (Fibrous Tissue) உருவாவதற்கு 6 வாரங்கள் ஆகின்றன. அதற்குப் பிறகு இவர் தம்முடைய உடலுழைப்பைச் சிறிது சிறிதாக அதிகரித்துக் கொள்ளலாம். முன்பு செய்து வந்த அதே அலுவல்களை மறு படியும் செய்யலாம்.

### 5.12. மாரடைப்பு மீண்டும் ஏற்படாமல் தவிர்க்கும் வழிமுறைகள்

1. ஆஸ்பிரின், பீட்டா தடுப்பான் மருந்துகள், நைட்ரேட் மருந்துகள் மற்றும் மருத்துவர் பரிந்துரைக்கும் எல்லா மருந்துகளையும் அவர் குறிப்பிடும் கால அளவுக்குத் தொடர்ந்து முறையாகச் சாப்பிட வேண்டும்.

2. குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் மருத்துவரின் நேரடி மருத்துவப் பரிசோதனைகளுக்கு உட்பட வேண்டும்.

3. இதய மின்னலை வரைபடம் மற்றும் இரத்தப் பரிசோதனைகளைத் தேவைப்படும்போது மீண்டும் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

4. புகைபிடித்தலை அறவே நிறுத்த வேண்டும்.

5. கொழுப்புக் குறைந்த உணவை உண்ண வேண்டும்; இரத்தக் கொழுப்பைக் குறைக்க உதவும் மருந்துகளையும் மருத்துவரின் ஆலோசனைப் படி சாப்பிட வேண்டும்.

6. உடல் எடையைச் சரியான அளவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

7. உயர் இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரைநோய் போன்றவற்றை இயல்பான அளவுகளில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

8. இதயத்தமனிநாள மாற்றுவழிச் சிகிச்சையை (Coronary Artery Bypass Grafting) மேற்கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறை மாரடைப்பு வந்தவர்கள் மீண்டும் அந்தக் கடுமையான பாதிப்புக்கு உள்ளாவதைத் தவிர்க்க இந்த அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. இதில், அடைபட்டுப்போன இதயத்தமனி





படம்: 5-15

இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவை நடைபெறும் முறை



நாளத்தை அப்படியே விட்டு விட்டு, காலிலிருந்து சபீனஸ் சிரைநாளம் (Saphenous Vein) அல்லது உள்மார்புத்தமனி நாளத்தை (Internal Mammary Artery) அகற்றிக் கொண்டுவந்து, அதன் ஒரு முனையை மகாதமனியில் பொருத்தி, மற்றொரு முனையை அடைபட்டுப்போன இதயத்தமனி நாளத்திற்கு அப்பால் பொருத்தி, இதயத்திற்கு இரத்தம் தடையின்றிச் செல்ல 'மாற்றுவழி' செய்யப்படுகிறது. மூன்று இதயத்தமனிநாளங்களும் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் நிலையில் இந்தச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும். இதயவலி வந்த நோயாளிகளுக்கு மறுவாழ்வு அளிக்கின்ற அற்புதமான சிகிச்சைமுறையாக இது கருதப்படுகிறது. இந்த சிகிச்சையைப் பெற்றுக் கொண்டவர்களில் 85 சதவீதத்தினர் 5 விருந்து 10 ஆண்டுகள் வரை இதயவலி, மாரடைப்பு ஆகிய இதயத்தமனிநாள நோய்களுக்கு உள்ளாவதில்லை என்பதும், இந்தச் சிகிச்சை நடைமுறைக்கு வந்த பின்னர் மனிதனின் சராசரி ஆயுள் வெகுவாக அதிகரித்துள்ளது என்பதும் உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளன.

9. லேசர் சிகிச்சை (Laser Treatment) யையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பதிலாக, லேசர் ஒளிக்கற்றையை இதயத்திற்குச் செலுத்தி, இதயத்தமனிநாள அடைப்பை நீக்கும் நவீன சிகிச்சை முறை இது. இந்தியாவில் இப்பொழுதுதான் நடைமுறைக்கு வந்து கொண்டிருக்கிறது.

10. மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி நடைப்பயிற்சி செய்யலாம். அல்லது வீட்டிலேயே சிறு சிறு உடற்பயிற்சிகளைச் செய்து கொள்ளலாம்.

### 5.13. நோய் குணப்படும் அளவு (Prognosis)

மாரடைப்பு நோயாளிகளில் 25 சதவீதத்தினருக்கு மாரடைப்பு ஏற்பட்ட சில நிமிடங்களில் மருத்துவச் சிகிச்சை கிடைக்காமல் மரணம் நிகழ்ந்து விடுகிறது. மாரடைப்பால் நிகழ்கின்ற மரணங்களில் 50 சதவீதம் மாரடைப்புத் தோன்றிய 2 மணி நேரத்திற்குள் ஏற்பட்டு விடுகிறது. முறையான மருத்துவச் சிகிச்சைக்குப் பின் நோய் குணமானவர்களில் 80 சதவீதம் பேர் ஓராண்டிற்கு மேலாக உயிரோடிருக்கின்றனர். இவர்களில் 75 சதவீதம் பேர், 5 ஆண்டுகளுக்கும், 25 சதவீதம் பேர் 20 ஆண்டுகளுக்கும் உயிர் வாழ்கின்றனர்.

## 6. இதயச் செயலிழப்பு

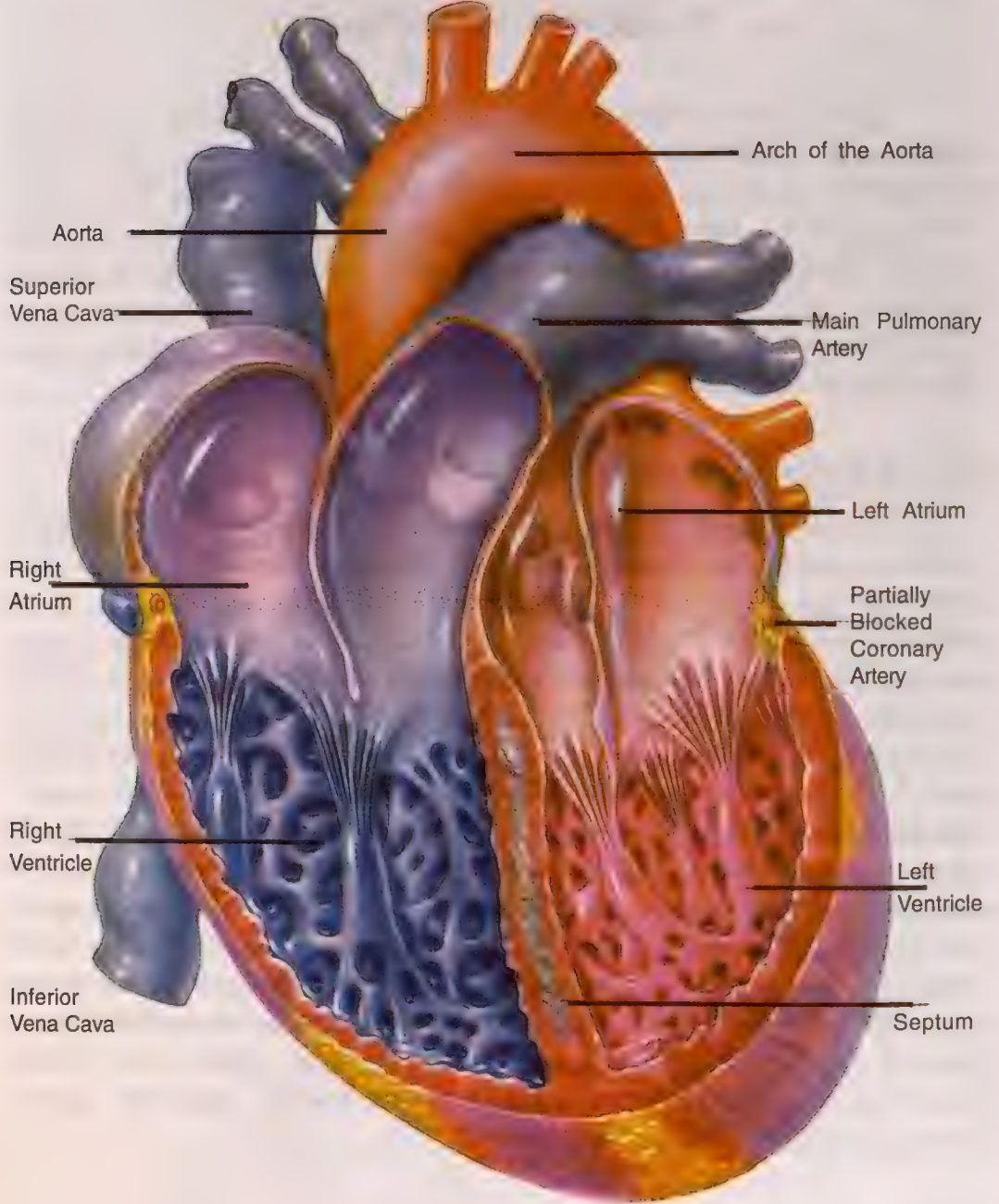
இதயம் ஒவ்வொருமுறை சுருங்கி விரியும்போது சுமார் 70 மி.லி. இரத்தத்தை அது வெளியேற்ற வேண்டும். சில நேரங்களில் அது இயலாமல் போய்விடும். அவ்வாறு இதயம் தனது வழக்கமான பணிகளைச் செய்ய இயலாமல் இருக்கும் நிலைமையை 'இதயச் செயலிழப்பு' (Heart Failure அல்லது Cardiac Failure) என்கிறோம். இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறிகள் மூச்சுத் திணறல் மற்றும் மூச்சிளைப்பு ஆகும். இவை இரண்டும் நுரையீரல் ஆஸ்துமா விலும் (Bronchial Asthma) தோன்றும். ஆகையால், இதயம் சார்ந்த மூச்சிளைப்பை 'இதய ஆஸ்துமா' (Cardiac Asthma) என அழைக்கலாம்.

### 6.1. அடிப்படைக் காரணம்

பல்வேறு இதய நோய்களால் திடீரென்றோ, நாளடைவிலோ இதயம் பாதிக்கப்படும்போது, இதயத்தசைகளின் சுருங்கி விரியும் திறன் குறைந்து விடுகிறது. இதன் விளைவாக, இதயத்தின் வேலைப்பளு அதிகமாகிறது. இந்த நிலைமையைச் சரிக்கட்ட, இதயம் வழக்கத்தை விட வேகமாகவும், அதிகமாகவும் துடிக்கிறது. இதயம் விரிந்து அதன் கொள்ளளவை அதிகப்படுத்திக் கொள்கிறது. இவற்றின் மூலம் உடலுக்குத் தேவைப்படுகின்ற இரத்தத்தைக் கொடுக்க முயற்சி செய்கிறது. துவக்கத்தில் இம்முயற்சியால் இதயத்திற்கு வெற்றி கிட்டும் என்றாலும், நாளடைவில் 'தன்வினை தன்னைச் சுடும்' என்பதைப்போல இதயத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களே அதற்கு வினையாகி, இதயம் தனது செயல்திறனை இழக்கிறது. ஓரளவிற்கு விரிந்த இதயம் அளவுக்கு மீறி விரியும்போது, இயல்பாகச் சுருங்கி விரியமுடியாமல் சிரமப்படுகிறது. வேகமாகவும், மிக அதிகமாகவும் துடித்த இதயம் ஒரு கட்டத்தில் துடிப்பதற்கே சிரமப்படுகிறது. இதனால் இதயத்திலிருந்து இரத்தம் வெளியேறும் அளவு குறைகிறது. இதேபோல் உடலின் பல பகுதிகளிலிருந்தும், நுரையீரல்களிலிருந்தும் இதயத்திற்கு இரத்தம் வருவதும் குறைந்துவிடுகிறது. இதன் விளைவாக, நுரையீரல்களிலும், உடலிலும் நீர்த்தேக்கம் உண்டாகின்றது. இதுதான் இதயச் செயலிழப்பிற்கு அடிப்படைக் காரணம்.

#### 6.1.1. தாக்கப்படுவோர்

இதயச் செயலிழப்பு நோய் பெரும்பாலும் 65 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கே வருகிறது என்றாலும், பிறவி இதயக் குறைபாடு உள்ள குழந்தை

*Greatly Dilated Heart*

படம்: 6-1 இதயச் செயலிழப்புக் காரணமாக இதயம் வீங்கியுள்ள நிலை

களுக்கும், சிறுவர் சிறுமிகளுக்கும் இந்நோய் வரலாம். இந்த நோயால் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் பாதிப்பேர் நோய் ஆரம்பித்த இரண்டு ஆண்டுகளில் இறந்து விடுகின்றனர். பலர் உடனடியாக மரணத்தைத் தழுவுகின்றனர்.

**6.1.2. நோய்க் காரணங்கள்:** இதயத்தைப் பாதிக்கும் எந்தவொரு இதயநோயும் இதயச் செயலிழப்பை ஏற்படுத்தலாம் என்றாலும், உடனடியாக இந்நோயை வரவழைக்கும் நோய் வரிசையில் முதன்மையாக நிற்பவை இதயத்தமனி இரத்த நாள நோய்களான இதயவலியும் மாரடைப்பும்தாம். அடுத்துவருவது, உயர் இரத்த அழுத்தம். இதனைத் தொடர்வது இதயத்தடுக்கிதழ் நோய்கள் (Heart Valve Diseases) மற்றும் இதய இடைச்சுவர்த்துளை நோய்கள் (Septal Defects), கில்வாதக் காய்ச்சல் மற்றும் பிறவிக் குறைபாடுகளால் உண்டாகின்ற ஈரிதழ் சுருக்கம் (Mitral Stenosis), ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோய் (Mitral Regurgitation), மகாதமனித் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கம் (Aortic Stenosis), மகாதமனித் தடுக்கிதழ்ப் பின்னொழுக்கு நோய் (Aortic Regurgitation), மூவிதழ் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கம் (Tricuspid Stenosis), மூவிதழ் தடுக்கிதழ்ப் பின்னொழுக்கு நோய் (Tricuspid Regurgitation), நுரையீரல் தமனித்தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கம் (Pulmonary Valve Stenosis), நுரையீரல் பின்னொழுக்கு நோய் (Pulmonary Valve Regurgitation), இதய மேலறை இடைச்சுவர்த்துளை (Atrial Septal Defect), இதயக் கீழறை இடைச்சுவர்த்துளை (Ventricular Septal Defect) ஆகிய நோய்கள் இதயச் சுவர்களைப் பலவீனப்படுத்தி இதயச் செயலிழப்பு நோய்க்கு வரவேற்பு அளிக்கும்.

நுரையீரல் தமனி மிகுஇரத்த அழுத்தம் (Pulmonary Hypertension), இதயத்தசை அழற்சிநோய் (Myocarditis), இதயத்தசை நோய் (Cardiomyopathy), இதய வெளிஉறை சுருக்கழற்சி நோய் (Constrictive Pericarditis), இதய வெளி உறை நீர்த்தேக்கம் (Pericardial Effusion), இடது இதயக்கீழறைப் பெருக்க நோய் (Left Ventricular Hypertrophy), இதயத்தசைக்கட்டிகள் ஆகியவையும் இதயச் செயலிழப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

தையராய்டு இயக்குநீர் மிகைச் சுரப்பு (Hyperthyroidism), இரத்தச் சோகை, வைட்டமின் பி-1 குறைவால் வருகின்ற பெரிபெரி நோய் (Beriberi) ஆகியவற்றாலும் இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படலாம்.

## 6.2. நோயின் வகைகள்

இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படுகிற முறையைப் பொறுத்து இதனைப் பின்வரும் இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்: 1. திடீர் இதயச் செயலிழப்பு. 2. நாட்பட்ட இதயச் செயலிழப்பு.



படம்: 6-2 பிறவி இதயக் கோளாறுகளுடன் பிறக்கின்ற குழந்தைகளுக்கு இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படலாம்.

**6.2.1. திடீர் இதயச் செயலிழப்பு (Acute Heart Failure):** இது திடீரெனத் துவங்கும் இதயச் செயலிழப்பாகும். மாரடைப்பு, நுரையீரலில் நகரும் இரத்த உறைக்கட்டி போன்றவற்றால் இத்தகைய இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படுகிறது.

**6.2.2.நாட்பட்ட இதயச் செயலிழப்பு (Chronic Heart Failure):** இது மெள்ள மெள்ள ஏற்படும் இதயச் செயலிழப்பாகும். இதயத் தடுக்கிதழ்க் குறைபாடுகள், இரத்தச் சோகை, உயர் இரத்த அழுத்தம் ஆகியவை இவ்வகை இதயச் செயலிழப்பை ஏற்படுத்தும்.

இதயச் செயலிழப்பு இதயத்தைப் பாதிக்கின்ற முறையைப் பொறுத்து இதனை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். 1. வலது இதயச் செயலிழப்பு. 2. இடது இதயச் செயலிழப்பு. 3. தேக்கமுறும் இதயச் செயலிழப்பு.



**6.2.3. வலது இதயச் செயலிழப்பு (Right Heart failure):** இதயத்தின் வலது மேலறையும் வலது கீழறையும் சேர்த்து 'வலது இதயம்' எனப்படுகிறது. இந்த இரு அறைகள் தங்கள் செயல்திறனை இழக்கும்போது ஏற்படுவது 'வலது இதயச் செயலிழப்பு' என அழைக்கப்படுகிறது. இது நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ்க் குறைபாட்டினாலும், நாட்பட்ட நுரையீரல் நோய்களாலும், நுரையீரல் இரத்த உறைக்கட்டிகளாலும் உண்டாகின்றது. இதில் வலது கீழறையிலிருந்து இரத்தம் வெளியேறுகின்ற அளவு குறைகிறது. இங்கிருந்து நுரையீரல்களுக்கு இரத்தம் சரிவரச் செல்வதில்லை. இதனால் மேற்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்ப் பெருஞ்சிரை வழியாக அசுத்த இரத்தம் வலது மேலறையை அடையச் சிரமப்படுகிறது. ஆகவே, உடலின் எல்லா பகுதிகளிலும் அசுத்த இரத்தம் தேங்குகிறது. இதன் விளைவாக, உடலின் பல பகுதிகள் வீங்குகின்றன.

**6.2.4. இடது இதயச் செயலிழப்பு (Left Heart Failure):** இதயத்தின் இடது மேலறையும் இடது கீழறையும் சேர்த்து 'இடது இதயம்' எனப்படுகிறது. இந்த இரு அறைகள் தங்கள் செயல்திறனை இழக்கும்போது ஏற்படுவது 'இடது இதயச் செயலிழப்பு' என அழைக்கப்படுகிறது. மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறைபாடு, உயர் இரத்தம் அழுத்தம், இதயவலி, இதயத்திசு அழிவுநோய் போன்றவற்றால் இவ்வகை இதயச்செயலிழப்பு ஏற்படுகிறது. இதில் இடது கீழறைச் சுவர்கள் பலவீனமடைந்து, அவற்றின் சுருங்கி விரியும் தன்மை பாதிக்கப்படுகிறது. இடது கீழறையிலிருந்து இரத்தம் வெளியேறுகின்ற அளவு குறைகிறது. நுரையீரல்களிலிருந்து சிரை இரத்தம் இடது மேலறைக்கு வருவதும் குறைகிறது. எனவே, நுரையீரல்களில் இரத்தம் தேங்குகிறது. இதனால் நோயாளிக்கு மூச்சுத் திணறல் உண்டாகின்றது. நோயாளி உட்கார்ந்திருக்கும்போது நுரையீரல்களின் அடிப்பகுதியில்தான் இரத்தம் தேங்கும். நுரையீரல்களின் மற்ற பகுதிகளில் அவ்வளவாக இரத்தம் தேங்குவதில்லை. ஆகவே, நோயாளி உட்கார்ந்திருக்கும்போது மூச்சுத்திணறல் குறைவாக இருக்கும். ஆனால், நோயாளி படுத்திருக்கும்போது நுரையீரல்களில் முழுப் பகுதியிலும் இரத்தத் தேக்கம் உண்டாவதால் அப்போது மூச்சுத்திணறல் அதிகரிக்கிறது.

**6.2.5. தேக்கமுறும் இதயச் செயலிழப்பு (Congestive Heart Failure அல்லது Congestive Cardiac Failure சுருக்கமாக CCF) :**

இதயத்தின் இரு பக்கங்களும் செயலிழக்கும்போது இதயக் கீழறைகள் இரண்டும் மிகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. அப்போது உடலெங்கும் நீர்த்தேக்கம் உண்டாகின்றது. நோயாளிக்கு மூச்சுத்திணறல் கடுமையாக இருக்கும். சிறுநீர் பிரியாது.

### 6.3. இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படுத்தும் மாற்றங்கள்

6.3.1. இதய மாற்றங்கள்: 1. இதய அறைகள் வீங்கும். 2. இதயச் சுவர்கள் தடிமனாகும். 3. இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

6.3.2. உடல் மாற்றங்கள்: 1. பரிவு நரம்பு மண்டலம் தூண்டப்படுவதால் அந்த நரம்புகள் மிகையாகப் பணிசெய்யும். 2. ரெனின், ஆஞ்சியோடென்சின், ஆல்டோஸ்டிரோன் ஆகியவையும் தூண்டப்படும். 3. சிறுநீர்க்குறைப்பி இயக்குநீர் (Antidiuretic Hormone) மிகுதியாகச் சுரக்கும்.

### 6.4. இதயச் செயலிழப்பைத் தூண்டக்கூடிய காரணிகளும், மோசமடையச் செய்யும் காரணிகளும்:

1. உடலில் உப்புச்சத்தையும், நீர்த்தேக்கத்தையும் ஏற்படுத்தக்கூடிய இயக்க ஊக்கிமருந்துகள் (Corticosteroids), இயக்க ஊக்கியற்ற அழற்சி எதிர்ப்பிகள் மற்றும் பீட்டா தடுப்பான்கள்.
2. லயமில்லா இதயத்துடிப்பு (Arrhythmia).
3. இதயத்திசு இரத்த ஓட்டக்குறை (Myocardial Ischemia).
4. இதயத்திசு அழிவுநோய் (Myocardial Infarction).
5. உடனடிகழ்வு நோய்த்தொற்றுகள் (Intercurrent Infections).
6. நுரையீரல் இரத்த உறைக்கட்டி (Pulmonary Embolism).
7. இரத்தச் சோகை (Anaemia)
8. கேடயச் சுரப்பி மிகை இயக்க நோய் (Thyrotoxicosis).
9. கருவுறல் (Pregnancy)
10. முறையற்ற மருத்துவச் சிகிச்சை

### 6.5. அறிகுறிகள்

இதயச் செயலிழப்பை ஏற்படுத்தும் அடிப்படை நோயின் தன்மையைப் பொறுத்தும், இதயத்தில் எப்பகுதியை அது பாதித்துள்ளது என்பதைப் பொறுத்தும், இதயச்செயலிழப்பு ஏற்பட்ட பின்பு உடலில் உண்டாகும் நரம்பு மண்டலம், இயக்குநீர் மண்டலம் போன்றவற்றில் உருவாகும் மாற்றங்களைப் பொறுத்தும் இந்நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் தோன்றும். தவிர, இந்நோயின் துவக்கநிலையில் உடல் ஓய்வாக இருக்கும்போது இதயம் தனது இயல்பான பணிகளைச் செய்ய இயல்வதால், அப்போது இதற்குரிய அறிகுறிகள் தெரிவதில்லை. உடலுழைப்பின்போதும், உடற்பயிற்சியின்போதும், மன அழுத்தத்தின் போதும் உடலணுக்களின் இரத்தத் தேவை அதிகமாகும்போது அதற்கு



படம்: 6-3

இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படும் நோயாளிகளுக்கு இரவில் படுத்து உறங்கும்போது மூச்சுத் திணறல் உண்டாகும்.

ஈடுகொடுக்கும் விதமாக இதயத்தால் செயல்பட இயல்வதில்லை. அம்மாதிரி நேரங்களில் இதயச் செயலிழப்பிற்குரிய அறிகுறிகள் வெளிப்படும்.

அடிப்படை நோயின் அறிகுறிகளோடு கீழ்க்காணும் அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

இடதுபக்க இதயபாதிப்பால் இதயச்செயலிழப்பு ஏற்படும் நோயாளிகளுக்கு மூச்சுவிடுவதில் சிரமம் தோன்றும். இரவில் படுக்கும்போது பெருமூச்சு வாங்கும். மூச்சுத் திணறல் (Dyspnoea) உண்டாகும். இதற்குப் 'படுக்கை மூச்சிரைப்பு' (Orthopnoea) என்று பெயர். சிலருக்கு உறக்கத்தில் மூச்சுத்திணறல் உண்டாகி விழிப்பு வந்துவிடும் (Paroxysmal Nocturnal Dyspnoea). இவர்கள் உடனே எழுந்து உட்கார்ந்து, முன்புறம் நன்கு சாய்ந்து கொண்டால் மூச்சுத்



திணறல் சிறிதளவு குறையும். தொடர்ச்சியாக இருமல் வரும். இருமலில் சளி வரும். சளியில் இரத்தம் கலந்து வரும். நோயாளியின் முதுகில், நுரையீரல்களின் அடிப்பகுதிகளை ஸ்டெத்தாஸ்கோப் வைத்துப் பரிசோதித்துப் பார்த்தால் 'நீரொலிகள்' (Crepitations) கேட்கும்.

வலதுபக்க இதயப்பாதிப்பால் இந்நோய் ஏற்படும் நோயாளிகளுக்குத் துவக்கத்தில் கணுக்கால்களில் வீக்கம் (Pedal Oedema) தோன்றும். சிறுநீரின் அளவு குறையும் (Oliguria). பின்னர், பாதங்களில், கால்களில், வயிற்றில், முகத்தில் வீக்கம் காணப்படும். நகங்கள் நீலநிறமாகும் (Pheripheral Cyanosis); கல்லீரல் வீங்கும். அதைத் தொட்டால் வலிக்கும். கழுத்திலுள்ள சிரைநாளங்கள் வீங்கிப் புடைத்துப் பெரிதாகத் தோற்றமளிக்கும். நீண்டகாலமாகப் படுக்கையிலேயே படுத்திருக்கும் நோயாளிக்குத் தொடைகளிலும், இடுப்புப் பகுதிகளிலும் வீக்கம் காணப்படும்.

இதயத்தில் இரண்டு பக்கங்களிலும் இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படும்போது மேற்கூறிய எல்லா அறிகுறிகளும் காணப்படும். நெடுங்காலமாக இந்நோயால் பதிப்புக்குள்ளாகும் நோயாளிகளுக்குப் பசி குறைந்து, உடல் மெலியும்; எடை குறையும். உடல்தசைகள் நலிவடைந்து எலும்பும் தோலுமாகக் காணப்படுவார்கள். மயக்கம், மறதி, தெளிவில்லாத சிந்தனை போன்ற அறிகுறிகளும் தோன்றும். இதற்கு 'இதய உடல் மிகை மெலிவு' (Cardiac Cachexia) என்று பெயர்.

## 6.6. சிக்கல்கள்

**6.6.1. இரத்த யூரியா மிகைப்பு (Uraemia):** இதயச் செயலிழப்பினால் இதயத் திலிருந்து இரத்தம் குறைவாக வெளியேறுவதால் சிறுநீரகங்களுக்கும் குறைவாகவே இரத்தம் வந்து சேர்கிறது. இதனால் சிறுநீரகங்களின் இயல்பான பணி தடைபடுகிறது. இரத்தத்திலுள்ள கழிவுப் பொருள்களை முழுமையாக வெளியேற்ற முடிவதில்லை. இதன் விளைவாக, இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு அதிகரித்து விடுகிறது.

**6.6.2. இரத்தப் பொட்டாசியக் குறைவு (Hypokalaemia):** இந்த நோய்க்குச் சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகளை அதிகமாகப் பயன்படுத்துவதால், இரத்தத்திலுள்ள பொட்டாசியம் சிறுநீரில் மிகுதியாக வெளியேறிவிடுகிறது. இதன் விளைவாக, இரத்தப் பொட்டாசியக் குறைவு ஏற்படுகிறது.

**6.6.3. இரத்தச் சோடியக் குறைவு (Hyponatraemia):** இதுவும் சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகளை அதிகமாகப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படுகின்ற சிக்கல்தான். தவிர,

உடல் அணுக்களில் தேவைக்கதிமாகத் தண்ணீர்ச் சத்து தேங்குவதால் அணுக்களின் சுவரில் பண்டப்பரிமாற்றம் சரிவர நிகழ்வதில்லை. அதனாலும் இரத்தத்தில் சோடியத்தின் அளவு குறைந்து விடுகிறது.

**6.6.4. கல்லீரல் செயல்குறை (Hepatic Dysfunction):** கல்லீரலுக்கு வருகின்ற இரத்தத்தின் அளவு குறைவதாலும், கல்லீரல் சிரை இரத்தம் மிகுதியாகத் தேங்குவதாலும் அதனுடைய செயல்பாடு குறைகிறது. விளைவு, மஞ்சள் காமாலை (Jaundice) தோன்றுகிறது.

**6.6.5. நகரும் இரத்த உறைக்கட்டி (Thrombo Embolism):** இதுவும் இதயத்திலிருந்து இரத்தம் மிகக் குறைவாக வெளியேறுவதால் ஏற்படுகின்றன சிக்கல்தான். குறிப்பாக, நுரையீரல் சிரைகளிலும் கால்சிரைகளிலும் இரத்தம் உறைந்து விடும். இந்த நோயாளிகள் நீண்டகாலம் படுக்கையிலேயே படுத்துக் கொண்டிருப்பதாலும் இம்மாதிரியாக இரத்தம் உறைவதற்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.

**6.6.6. ஒழுங்கில்லா இதயத்துடிப்பு அல்லது லயமில்லா இதயத்துடிப்பு (Arrhythmia):** இதய மேலறை லயமின்மை மற்றும் கீழறை லயமின்மை இதயச் செயலிழப்பு நோயாளிகளுக்கு மிகச் சாதாரணமாக வரக்கூடிய சிக்கல். சோடியம், பொட்டாசியம், மெக்னீசியம் போன்ற இரத்த அயனிகள் (Electrolytes) குறைவதாலும், இதய அமைப்புக் குறைபாடாலும், டிஜாக்சின், கேட்டக் காலமின் போன்ற மருந்துகளின் அதீத விளைவுகளாலும் இந்தச் சிக்கல் உண்டாகின்றது. இதயச்செயலிழப்பு நோயாளிகளில் 50 சதவீதம் பேர் இந்தச் சிக்கலினால்தான் மரணமடைகின்றனர்.

**6.7. பரிசோதனைகள்:** இந்த நோயாளிகளுக்குப் பரிசோதனைகளைச் செய்யும்போது இரண்டு அடிப்படை நோக்கங்களில் செயல்படவேண்டும். ஒன்று, இதயச்செயலிழப்பை ஏற்படுத்திய நோயை முதலில் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். மற்றொன்று, இதயச் செயலிழப்பின் தன்மை, வகை, தீவிரம் போன்றவற்றையும் இப்பரிசோதனைகள் தெளிவுபடுத்த வேண்டும்.

இரத்தப் பரிசோதனையில் யூரியா, கிரியேட்டினின், சோடியம், பொட்டாசியம், மெக்னீசியம், கால்சியம், குளுக்கோஸ், கொலஸ்ட்ரால் ஆகியவற்றின் அளவுகளைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் போன்றவை இதயச்செயலிழப்புக்குரிய அடிப்படை



படம் : 6-4

இதயச் செயலிழப்பு ஏற்பட்ட நோயாளியின் மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயம் வீங்கியுள்ள நிலையைக் காணலாம்.

நோயைத் தெரிவிப்பதோடு, இதயச் செயலிழப்பின் தன்மை, வகை, தீவிரம் போன்றவற்றையும் தெளிவுப்படுத்திவிடும்.

இவற்றில் இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் இதயச் செயலிழப்பை உறுதிசெய்வதற்கும் இதய அமைப்புக் குறைபாடுகளைத் தெழுதுபூபூரிவிப்பதற்கும் உதவுகிறது. மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயம் வீங்கியிருக்கும். நுரையீரல் இரத்தநாளங்களும் நுரையீரல் நிணநீர் நாளங்களும் தடித்துக் காணப்படும். இவை நுரையீரல்களில் நீர்த்தேக்கம் (Pulmonary Oedema) ஏற்பட்டிருப்பதைத் தெரிவிக்கின்ற தயடங்களாகும்.

## 6.8. சிகிச்சை முறைகள்

1. முழுமையான ஓய்வு: இதயச் செயலிழப்பு நோயாளிகள் மருத்துவர்கள் சொல்லும்வரை முழுப் படுக்கை ஓய்வில் இருக்க வேண்டும். இதனால் இதயத்தின் வேலைப்பளு குறையும்; இதைத் தொடர்ந்து நோயாளிக்கு மூச்சுத் திணறல் குறையும். அதேசமயம் மிக அதிக நாட்களுக்கு ஓய்வெடுப்பதும்

நல்லதல்ல. நடக்காமல் படுக்கையிலேயே இருப்பதால், சிரை இரத்தநாளங்களில் இரத்த உறைக்கட்டிகள் உருவாகக்கூடிய அபாயம் உள்ளது.

2. அடிப்படை நோய்க்குச் சிகிச்சை: இதயச் செயலிழப்பை ஏற்படுத்திய நோயைக் கண்டுபிடித்து அதற்குரிய சிகிச்சையைத் தொடங்க வேண்டும்.

3. பிராணவாயு செலுத்துதல்: இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படும் நோயாளிக்குப் பிராணவாயு செலுத்துதல் மிக முக்கியமான சிகிச்சை முறையாகும். காரணம். இவர்களுக்கு நுரையீரல்களில் நீர்த்தேக்கம் உண்டாவதால், அங்கிருக்கும் குறைந்த அளவு காற்று இரத்தத்தில் கலப்பது கடினம். செயற்கைச் சுவாச மளித்தல் முறையில் நோயாளியின் மூக்குவழியாக, அதிக அழுத்தத்தில் பிராணவாயுவைச் செலுத்தினால், அது இரத்தத்தில் கலக்கும். இதனால் இரத்தம் சுத்தமாகி நோயாளியின் உயிரைக் காக்கும்.

4. சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகள் (Diuretics): இதயச் செயலிழப்பிற்குத் தரப் படுகின்ற மருத்துவச் சிகிச்சைகளில் முதல்நிலையாக இருப்பது இதுவே. ஃபுரூசமைட் (Frusemide), பூமிட்டனைட் (Bumetanide) போன்ற சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகளை உபயோகித்து, உடலிலிருந்து சோடியம் மற்றும் நீர்த்தேக்கத்தை வெளியேற்ற வேண்டும். நீண்டகாலத்திற்குச் சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டியிருந்தால், அவற்றுடன் பொட்டாசியம் கலந்த திரவ மருந்துகளையும் சேர்த்துத் தரவேண்டும்.

5. சுவாசக்குழாய்த் தளர்த்திகள் (Bronchodilators): மார்பின் (Morphine) மருந்து உறக்கமளிக்கவும், அச்சம் போக்கவும் உதவும். அமினோபிலின் (Aminophylline), ஈட்டோஃபிலின் (Etofyline) மற்றும் தியோபிலின் (Theophylline) ஊசி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி, மூச்சுத் திணறலைக் குறைக்க வேண்டும். இவை இதயத்தசைகளைத் தூண்டி, சிரை மற்றும் மூச்சுக்குழாய்களை விரிவடையச் செய்வதால் மூச்சுத்திணறல் குறையும்.

6. இரத்தநாள விரிப்பிகள் (Vasodilators): நுரையீரல் நீர்த்தேக்கத்தைக் குறைக்க, கிளிசெரில் டிரைநைட்ரேட் (Glyceryl Trinitrate), ஹைட்ரலசின் (Hydralazine) போன்ற இரத்தநாள விரிப்பிகள் சிறிதளவு உதவுகின்றன.

7. பீட்டா-தடுப்பான்கள் (Beta-Blockers): புரோப்ரனலால் (Propranolol), அட்டினலால் (Atenolol), மெட்டப்புரலால் (Metoprolol) போன்றவை இதயச் செயலிழப்பைச் சீராக்க உதவுகின்றன என்றாலும், இவற்றால் பல பக்க விளைவுகள் உண்டாவதும் உண்மை. எனவே, மிகுந்த கவனத்துடன் இவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

8. 'ஆஞ்சியோடென்சின் கன்வர்டிங் என்ஸைம் இன்ஹிபிட்டர்ஸ்' (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors சுருக்கமாக ACE Inhibitors) என்று அழைக்கப்படுகிற எனலப்ரில் (Enalapril), கேப்டோப்ரில் (Captopril), லிஸினோப்ரில் (Lisinopril) மருந்துகள் இதயச் செயலிழப்பைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன.

9. டிஜாக்சின் (Digoxin): இதயச் செயலிழப்புக்கு டிஜாக்சின் மருந்து சிறந்தமுறையில் பயனளிக்கிறது. அதேநேரத்தில் இதன் அளவு இரத்தத்தில் மிகுதியாகிவிட்டால் சில பக்க விளைவுகள் தோன்றுகின்ற அபாயமும் உள்ளது. இந்த மருந்தை ஒருமுறை உபயோகிக்கத் தொடங்கிவிட்டால், பராமரிப்புச் சிகிச்சையாக இதனைத் தொடர்ந்து தரவேண்டும் எனும் கருத்து ஒருபுறம் நிலவுகிறது. மறுபுறம் இதற்கு மாறான கருத்து நிலவுகிறது. எப்படியெனில், சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகளைக் கொண்டே இதயச் செயலிழப்பைச் சரிசெய்துவிடலாம் என்றும், டிஜாக்சின் பராமரிப்புச் சிகிச்சை தேவையில்லை எனச் சில இதயநோய் மருத்துவ நிபுணர்கள் கருதுகின்றனர்.

10. பிற மருந்துகள்: இதயச் செயலிழப்பினால் ஏற்படுகின்ற சிக்கல் களுக்கும் தகுந்த மருந்துகள் தரப்பட வேண்டும்.

11. பொதுவானவை: இதயச் செயலிழப்பு நோயாளிகள் தங்கள் உணவில் உப்பைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டியது மிக மிக முக்கியம்.

உடலில் உப்புச்சத்தையும், நீர்த்தேக்கத்தையும் ஏற்படுத்துகின்ற இயக்க ஊக்கியற்ற அழற்சி எதிர்ப்பிகள் (Non-Steroidal Anti - Inflammatory Drugs சுருக்கமாக NSAIDs) உபயோகத்தைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும் அல்லது அறவே உபயோகிக்கக்கூடாது.

மது அருந்தக்கூடாது.

## 7. இதயத் துடிப்புக் குறைபாடுகள்

இதயத்தின் மேலறைக்கணுவில் உற்பத்தியாகும் மின்விசையால் இதயம் துடிக்கிறது என்று இந்த நூலின் துவக்கத்திலேயே பார்த்தோம். இதயம் இயல்பாகத் துடிப்பதற்கு இந்த மின்விசை இதயத்திற்குள் முறையாகப் கடத்தப்பட வேண்டும்.

ஒரு மின்விசை மேலறைக்கணுவில் உற்பத்தியாகி, வலது மேலறைக்கும் இடது மேலறைக்கும் பரவி, அவற்றைச் சுருங்கச் செய்து, இரத்தத்தைக் கீழறைகளுக்கு அனுப்புகிறது. பின்பு அந்த மின்விசையானது மேலறைக் கீழறைக்கணு, வலது மற்றும் இடது தசைநார்க்கற்றைகள், மின்கடத்திழைகள் ஆகியவற்றை அடைந்து, கீழறைகளைச் சுருங்கவைத்து, இரத்தத்தை உடலுக்கு அனுப்புகிறது. இந்த ஒருங்கிணைந்த துடிப்பை இதயத்தின் 'இயல்பு லயம்' (Normal Rhythm) என்கிறோம்.

இயல்பான இதயம் நிமிடத்திற்கு 72 முறை துடிக்கிறது என்றாலும், இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 60 முதல் 90 வரை இருப்பதை இயல்பு அளவு என எடுத்துக் கொள்கிறோம்.

இதயத்துடிப்பின் எண்ணிக்கையை உடலிலுள்ள 'தன்னியக்க நரம்பு மண்டலம்' (Autonomic Nervous System) முறைப்படுத்துகிறது. வேகஸ் நரம்புத் தூண்டல்கள் (Vagal Activity) இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கின்றன. பரிவு நரம்புமண்டலத் தூண்டல்கள் (Sympathetic Activity) இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்துகின்றன.

பிற இதய நோய்களைப் போலவே, இதயத் துடிப்பு எண்ணிக்கையிலும், அதன் லயத்திலும், இதய மின்விசைக் கடத்தலிலும் குறைபாடுகள் ஏற்படுவதுண்டு. இவற்றை 'இதயத்துடிப்பு - லயம் - கடத்தல் குறைபாடுகள்' (Disorders of Heart Rate, Rhythm And Conduction) என்கிறோம். இவை எல்லாவற்றையும் நோயாளியின் இதய மின்னலை வரைபடத்திலும் மின்னலைக் காட்சியிலும் (ECG Moniter) அலைமாற்றங்களைக் கொண்டு அறியலாம்.

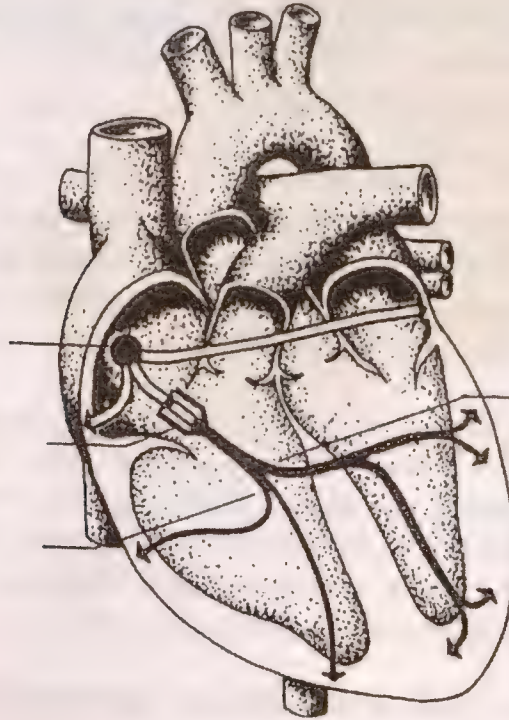
### 7.1. இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை குறைபாடுகள் (Disorders of Heart rate)

இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 60-க்கும் கீழ் குறைந்தால்,

அதைக் 'குறைத்துடிப்பு' (Bradycardia) எனவும், 100-க்கும் மேல் அதிகரித்தால், அதை (Tachycardia) எனவும் அழைக்கிறோம்.

## 7.2. குறைத் துடிப்புக்குக் காரணங்கள்

மனிதன் உறங்கும்போது இயல்பாகவே இதயத்துடிப்பின் எண்ணிக்கை குறைந்துவிடும். விளையாட்டு வீரர்களுக்கு இதயத்துடிப்பு குறைவாகவே இருக்கும். இவற்றுக்குச் சிகிச்சை தேவையில்லை. உடலின் வெப்பம் குறையும் போது, மாரடைப்பு ஏற்படும்போது, பித்தப்பை அடைப்புக் காமாலை இருக்கும்போது, தைராய்டு இயக்குநீர் குறையும்போது, மூளையுறைநீர் அதிகரிக்கும் போது, பீட்டாத்தடை மருந்துகள், வெரப்பாமில் (Verapamil), டிஜாக்சின் (Digoxin) ஆகிய மருந்துகளைப் பயன்படுத்தும்போது இதயத்துடிப்பின் எண்ணிக்கை குறையும். இந்த எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 40-க்கும் கீழ் குறைந்துவிட்டால், அட்ரோபின் (Atropine) ஊசிமருந்தைச் சிரைநாளம் வழியாகச் செலுத்த, இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துவிடும்.



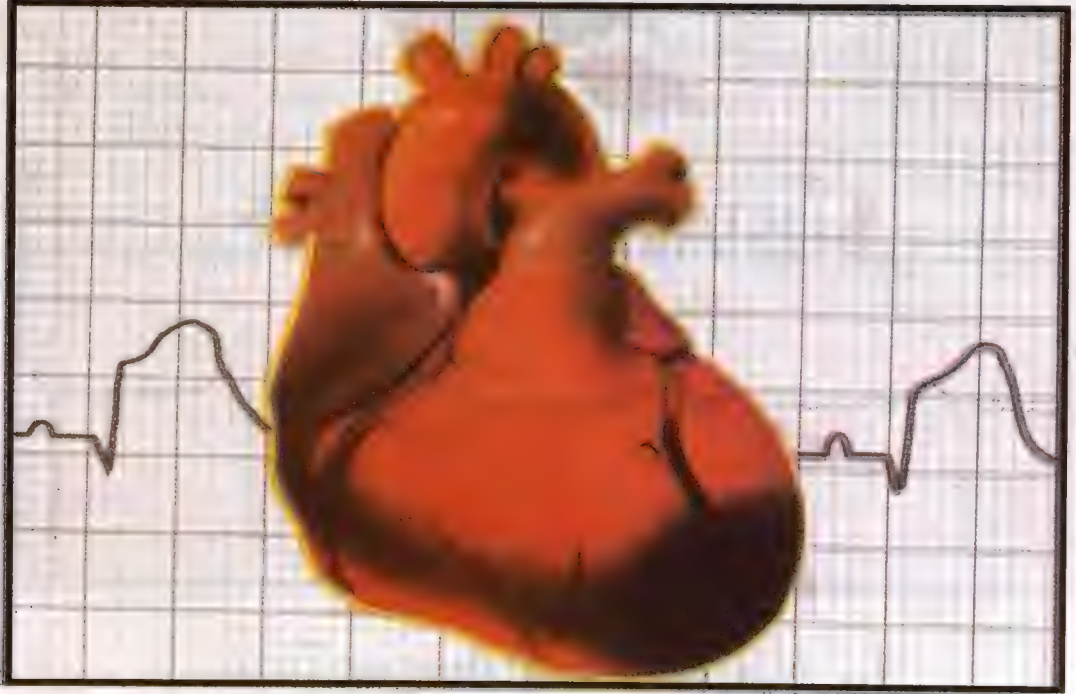
படம்: 7-1

இதயத் துடிப்பின்போது மின்விசை செல்லும் தடம்.



### 7.3. மிகைத் துடிப்புக்குக் காரணங்கள்

கைக்குழந்தைகளுக்கு இதயத் துடிப்பு எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 100 முதல் 120 வரை இருக்கும். கடின உழைப்பின்போதும், ஓடுதல், உயரம் தாண்டுதல், விளையாடுதல் போன்ற கடுமையான உடற்பயிற்சிகளின் போதும், அச்சம், பதற்றம், கோபம், கவலை, உணர்ச்சிவசப்படுதல் போன்ற உளவியல் காரணங்களாலும் இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை இயல்பாகவே அதிகரித்து விடும். காய்ச்சல், கர்ப்பம், இரத்தச் சோகை, இதயச் செயலிழப்பு, தைராய்டு நச்சுச் சுரப்பு (Thyrotoxicosis), சுவாசப்பை விரிப்பிகள் (Bronchodilators) ஆகியவற்றால் இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.



படம்: 7.2

இதயத்திசு அழிவுநோய் இதயத் துடிப்புக் குறைபாடுகளுக்கு முக்கியக் காரணமாகத் திகழ்கிறது.

### 7.4. இதயலயக் குறைபாடுகள் (Disorders of Rhythm)

மேலறைக்கணுவில் உற்பத்தியாகும் மின்விசை குறையும்போது, 'மேலறைக் கீழறைக்கணு'விலிருந்து அல்லது கீழறைச் சுவரிலிருந்து மின்விசை உற்பத்தியா, இதயத் துடிப்பை ஏற்படுத்தும். இதற்கு 'தப்பு லயம்' (Escape Rhythm) என்று பெயர். இவ்வாறு மின்விசைக் குறைபாடு காரணமாக இதயத் துடிப்பு



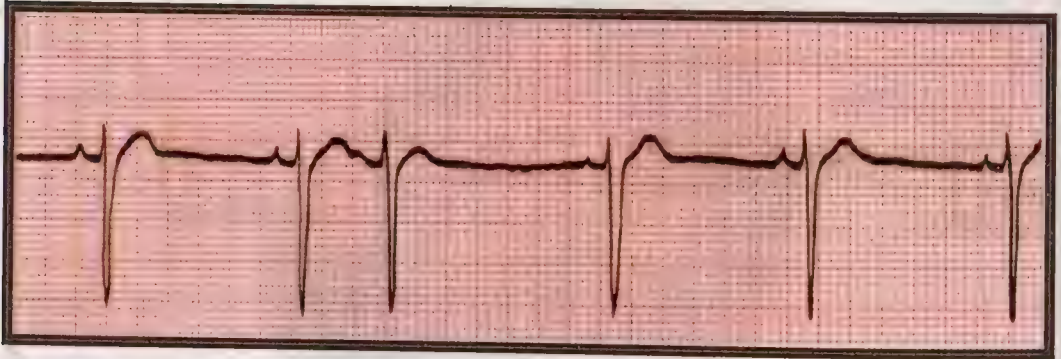
இயல்பான லயத்திலிருந்து மாறுவதைப் 'பிறழ்வு லயத்துடிப்பு' (Arrhythmia) என்கிறோம். இது தொடர்ச்சியாகவும் (Continuous) ஏற்படலாம் அல்லது இடைவெளிகளுடன் (Paroxysmal) ஏற்படலாம்.

#### 7.4.1. பிறழ்வு லயத்துடிப்புகள்

இது இதயமேலறை மிகைப் பிறழ்வு லயத்துடிப்புகள் (Atrial Tachyarrhythmias), இதய கீழறை மிகைப் பிறழ்வு லயத் துடிப்புகள் (Ventricular Tachyarrhythmias) என இருவகைப்படும்.

##### 1. இடம் மாறிய இதயமேலறைத் துடிப்புகள் (Atrial Ectopic Beats) அல்லது அதீதத் துடிப்புகள் (Extrasystoles)

இதயத்தின் இயல்பான லயத்துடிப்பிற் கிடையே சில துடிப்புகள் மட்டும் அதீதமாகத் துடிக்கும் நிலையை 'இடம் மாறிய துடிப்புகள்' அல்லது 'அதீதத் துடிப்புகள்' என அழைக்கிறோம். இது உடலில் எவ்வித அறிகுறியையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. ஆகவே, இதற்குச் சிகிச்சை தேவையில்லை.



படம்: 7-3

இடம் மாறிய இதய மேலறைத் துடிப்பு

##### 2. இதய மேலறை மிகைத் துடிப்பு (Atrial Tachycardia)

டிஜாக்சின் மருந்தை அளவுக்கு அதிகமாகச் சாப்பிட்டுவிட்டால், இந்த நிலைமை ஏற்படும். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயமேலறைத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 140 லிருந்து 220 வரை காணப்படும்.

##### 3. இதய மேலறை நடுக்கத் துடிப்பு (Atrial Flutter)

இதய மேலறைத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 300-க்கும் அதிகரித்துவிட்டால் இந்த நிலைமை ஏற்படும்.



படம்: 7-4

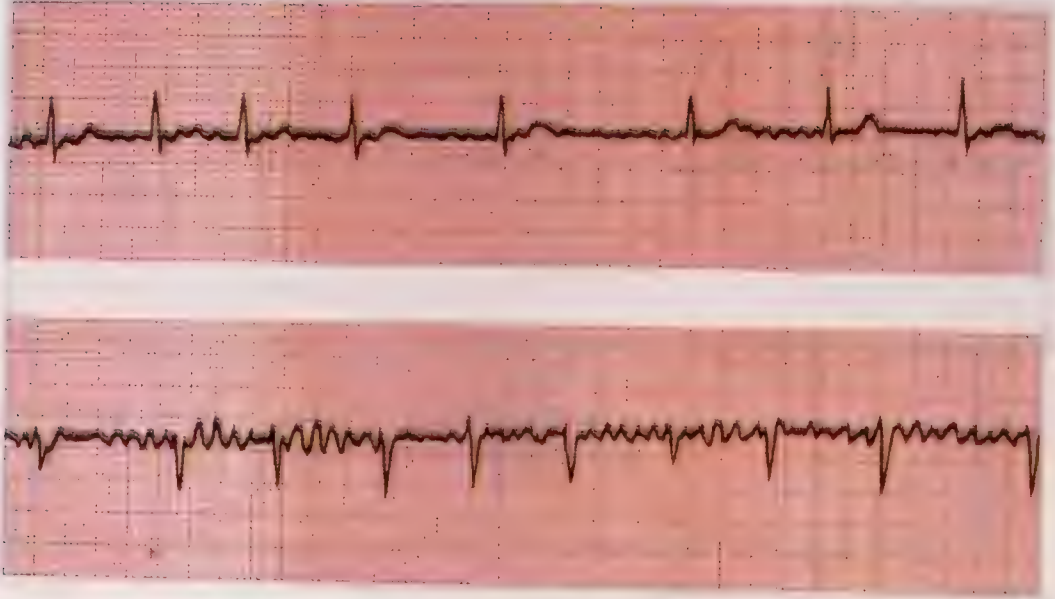
இதய மேலறை நடுக்கத்துடிப்பு.

இதய மேலறை மிகைத் துடிப்பு, இதய மேலறை நடுக்கத்துடிப்பு இவை இரண்டுக்கும் 'இதய மின்னதிர்ச்சி' (Cardioversion) கொடுக்கப்படும். 'உதறல் நீக்கி' (Defibrillator) எனும் கருவி கொண்டு மிகக் குறைந்த அளவில் இதயத் திற்கு மின்சாரம் பாய்ச்சுவார்கள். உடனே இதயம் சிறிது நேரத்திற்கு நின்று விடும். பிறகு துடிக்கத் துவங்கும். அவ்வாறு மீண்டும் துடிக்கும்போது சீரான லயத்துடன் இதயம் துடிக்கும்.

அதைத் தொடர்ந்து, இந்த நிலைமை மீண்டும் ஏற்படாமலிருக்கத் தேவையான மருந்துகள் தரப்படும். சிலருக்கு அடிக்கடி இந்த நிலைமை ஏற்படும். அவர்களுக்கு நிரந்தரமாக இக்கருவியை உடலில் பொருத்தி விடுவார்கள். இதயத் தில் நடுக்கத் துடிப்பு உண்டாகும்போது இக்கருவிச் செயல்பட்டு, இதயத் துடிப்பைச் சரிசெய்துவிடும்.

#### 4. இதய மேலறை உதறல் துடிப்பு (Atrial Fibrillation)

இதயமேலறைத் துடிப்பு மிக வேகமாகவும், அதிகமாகவும், அதே நேரத்தில் ஒழுங்கில்லாமலும் காணப்படும் நிலைமைக்கு 'இதயமேலறை உதறல்துடிப்பு' என்று பெயர். இந்த நிலைமைக்கான காரணங்கள் பின்வருவன: 1. இதயத்திசு அழிவுநோய் 2. இதயத்தடுக்கிதழ் நோய்கள். 3. உயர் இரத்த அழுத்தம் 4. தைராய்டு நச்சுரச் சுரப்பு 5. மிகை மது 6. இதயத் தசைநோய் 7. பிறவி இதய நோய்கள் 8. நுரையீரல்தமனி இரத்த உறைக்கட்டி 9. நுரையீரல் அழற்சி 10. நுரையீரல் வெளியுறை அழற்சினோய் 11. இதயக்கணு நோய். இத்துடிப்பு உள்ளவர்களுக்கு நெஞ்சில் எப்போதும் படபடப்பு இருக்கும்.



படம்: 7-5

இதய மேலறை உதறல் துடிப்பு

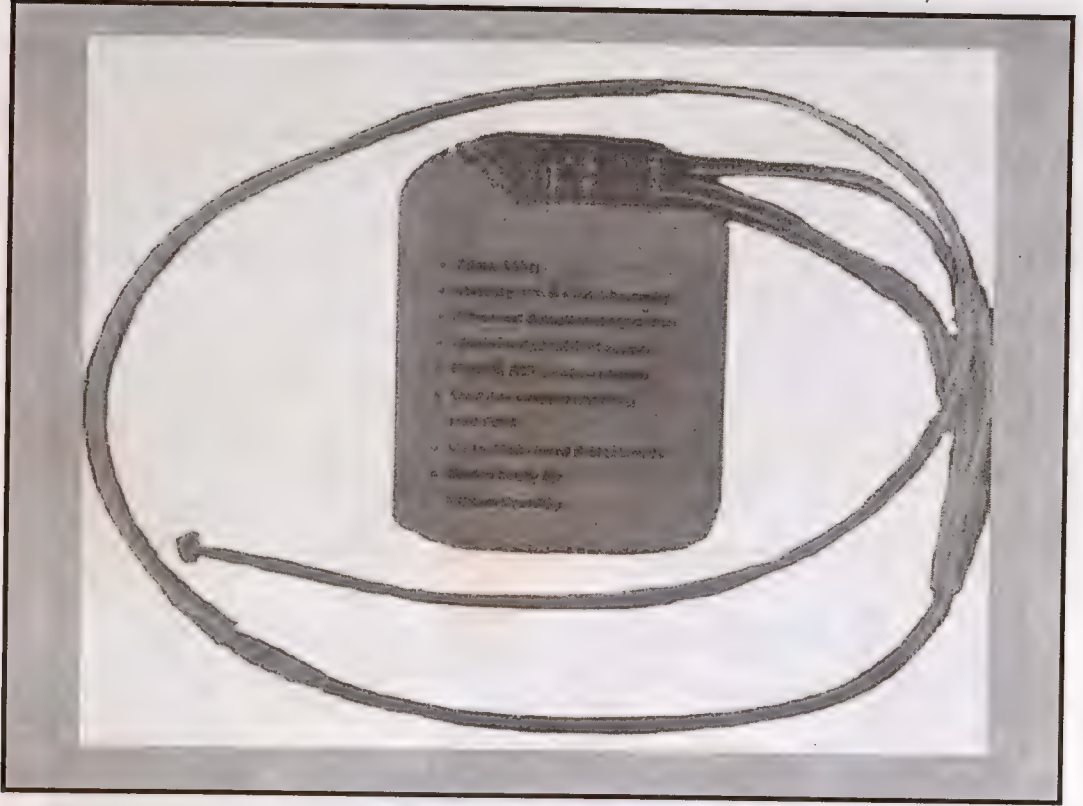
வெரப்பாமில், டிஜாக்சின், பீட்டாத்தடை மருந்துகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி இந்த நிலைமையைச் சரிசெய்யலாம். அத்துடன் இந்த நிலைமை ஏற்பட்டதற்கான அடிப்படைக் காரணத்தையும் கண்டறிந்து, அதற்குரிய சிகிச்சைகளையும் தரவேண்டும்.



படம்: 7-6

உதறல் நீக்குக் கருவி மூலம் இதய உதறல் துடிப்பைச் சரிசெய்தல்





படம்: 7-7

நிரந்தரமான உதறல் நீக்குக் கருவி

#### 7.4.1.2. இதயக் கீழறை மிகைப் பிறழ்வு லயத்துடிப்புகள்

##### 1. இடம் மாறிய இதயக் கீழறைத் துடிப்புகள் (Ventricular Ectopic Beats)

இதயக்கீழறைகள் முழுமையாகச் சுருங்காதபோது இவ்வகைத் துடிப்பு ஏற்படும். இதயநோய் எதுவும் இல்லாதவர்களுக்கும் இது ஏற்படலாம். அதே நேரத்தில் இதயத்திசு அழிவுநோய், இதயச்செயலிழப்பு, டிஜாக்சின் நச்சுநிலை ஆகியவற்றாலும் இது உண்டாகலாம். அடிப்படைக் காரணத்திற்குரிய சிகிச்சையை அளித்துவிட்டால் இத்துடிப்பு இயல்பு நிலைக்குத் திரும்பிவிடும்.

##### 2. இதயக்கீழறை மிகைத்துடிப்பு (Ventricular Tachycardia)

இதயத்துடிப்புக்குக் குறைபாடுகளில் மிகவும் ஆபத்தானது இதுதான். இதயக்கீழறைகள் அதிவேகமாகத் துடிக்கும் நிலைமை இது. இத்துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 140 முதல் 220 வரை இருக்கும். இது இதயக் கீழறை உதறல் துடிப்புக்கு வழிவகுக்கும்.

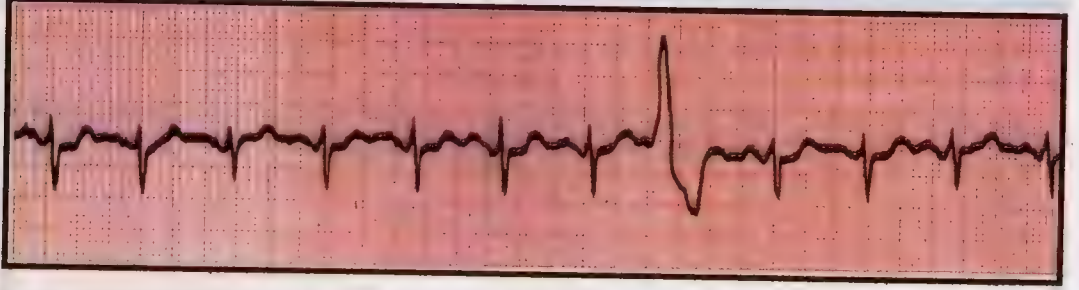


படம்: 7-8

நிரந்தர உதறல் நீக்குக்கருவி உடலில் பொருத்தப்பட்டுள்ள நிலை.

### 3. இதயக் கீழறை உதறல் துடிப்பு (Ventricular Fibrillation)

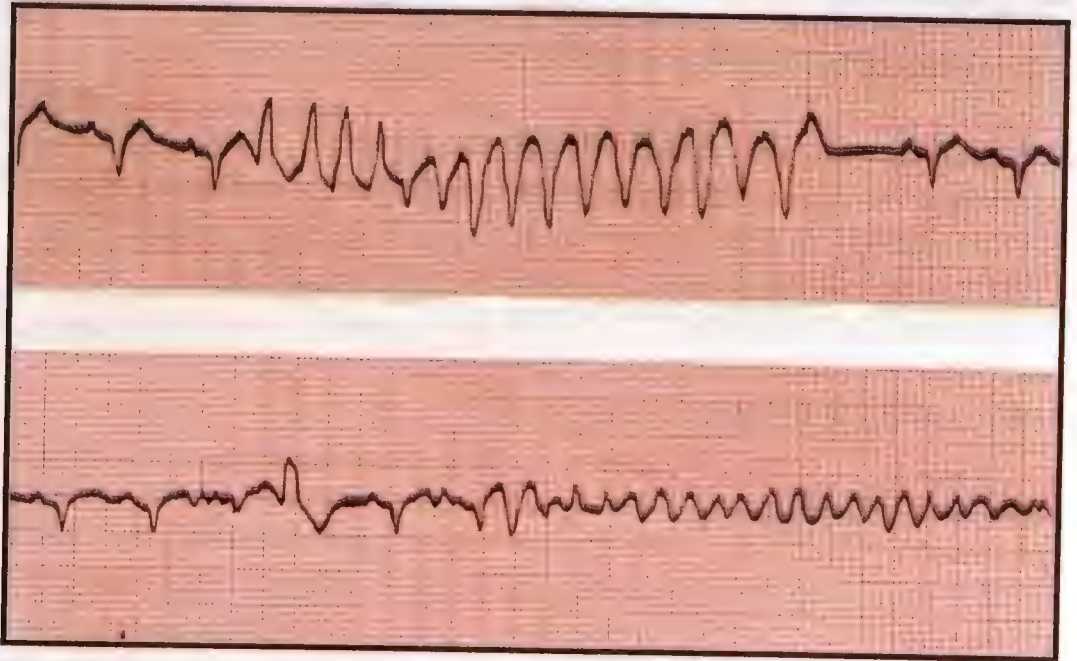
இதயக்கீழறை மிகைத்துடிப்பு வேகமாகவும், முறையற்றும், ஒழுங்கு தவறியும் துடிக்கத் துவங்கினால் உதறல்துடிப்பு உண்டாகிவிடும். இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 300-க்கு மேல் அதிகரித்து விட்டதென்றால், இது இதய இயக்கத்தை மேலும் மோசமாக்கும்; மனிதனை மரணவாசலுக்கு அழைத்துச் செல்லும்.



படம்: 7-9 இடம் மாறிய இதயக் கீழறைத் துடிப்பு

மிகக் கடுமையான மாரடைப்பு, இதயத்தசை அழற்சி நோய், இதயத் தசை நோய், இடது இதயக் கீழறைச் செயல்திறன் குறைவு ஆகியவற்றால் இத்தகைய துடிப்புத் தோன்றும். இரத்தத்தில் பொட்டாசியம், மெக்னீசியம் தாதுக்கள் மிகவும் குறைந்துவிட்டாலும் இந்த நிலைமை ஏற்படும். இதற்கு உடனடியாகச் சிகிச்சை கிடைக்கத் தவறினால் மரணம் உறுதி.

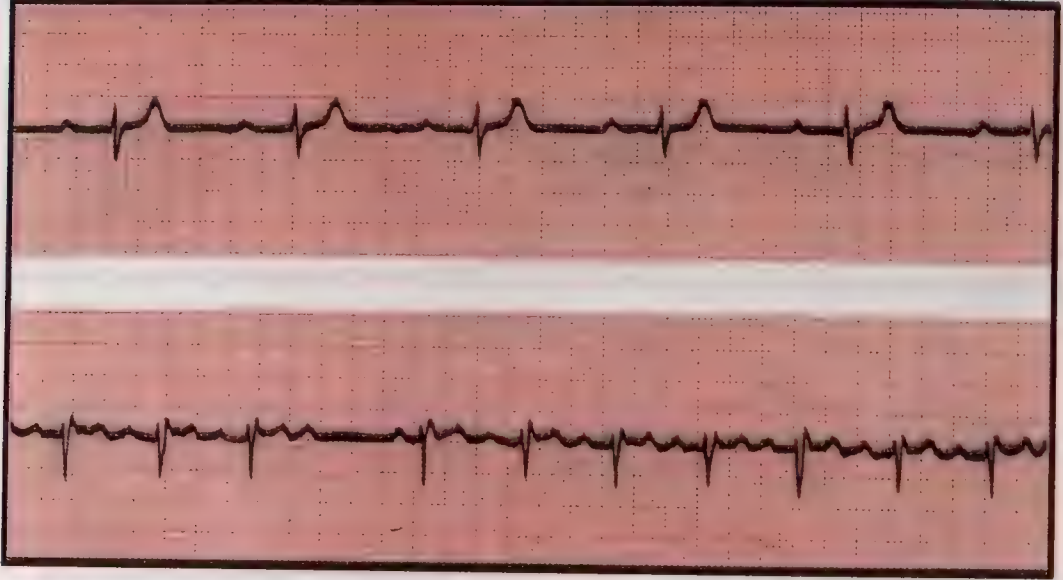
லிக்னோகைன் (Lignocaine) மருந்தைச் சிரைநாளம் வழியாகச் செலுத்தி இந்த நிலைமையைச் சரிசெய்யலாம். அல்லது இதய மின்னதிர்ச்சி கொடுத்தும் சரிசெய்யலாம். அத்துடன் இந்த நிலைமை ஏற்பட்டதற்கான அடிப்படைக்



படம்: 7-10

இதயக்கீழறை மிகைத் துடிப்பும் உதறல் துடிப்பும்





படம்: 7-11

இதய மேலறைக் கீழறைக் கணுத்துடிப்புத்தடைகள் (முதலாம் நிலை, இரண்டாம் நிலை)

காரணத்தையும் கண்டறிந்து, அதற்குரிய சிகிச்சைகளையும் தரவேண்டும். இதயத்துடிப்பு இயல்புத் தன்மைக்குத் திரும்பும்வரை நோயாளியின் இதயத் துடிப்பை மின்னலை வரைபடத்திலும், தொடர் மின்னலைக் காட்சியிலும் (ECG-Continuous Monitoring) கவனித்து வரவேண்டும்.

#### 4. இதயக் கீழறைத் துடிப்பின்மை (Ventricular Asystole)

இதயக் கீழறைகள் இயங்க இயலாமல் நின்றுவிடும்போது இதயத் துடிப்பு இருக்காது. இதயமின்னலை வரைபடத்தில் அலை வடிவம் காணப்படாது. இதற்கு இதயக்கீழறைத் துடிப்பின்மை என்று பெயர். இதுவும் உயிருக்கு ஆபத்தை உண்டாக்குகின்ற நிலைமைதான்.

#### 5. இதய நிறுத்தம் (Cardiac Arrest)

மிகக் கடுமையான மாரடைப்புக் காரணமாக இதயம் திடீரென்று முற்றிலும் செயலிழந்துவிடுவதால் இதய இயக்கம் நின்றுவிடும், சுவாசம் நின்றுவிடும், மரணம் ஏற்படும். இதயத்தில் உண்டாகின்ற இதயக்கீழறை மிகைத் துடிப்பு, இதயக் கீழறைத் துடிப்பின்மை, இதய மின்னோட்டத்திற்கும் இதயத் தசைக்குமிடையே தொடர்பு அறுந்துபோதல் (Electro Mechanical Dissociation) ஆகியவற்றின் விளைவுகளால் இதயத்துடிப்பு முற்றிலுமாக நின்றுவிடுகிறது. இரண்டு அல்லது மூன்று நிமிடங்களுக்குள் அவசர முதலுதவிகள் கிடைத்து

விட்டால் நோயாளி உயிர்மீள் வாய்ப்புண்டு. இல்லையெனில் அவருடைய மூளை இறந்துவிடும். அவர் மரணத்திலிருந்து விடுபட இயலாது.

#### 7.4.2. இதய நிறுத்தத்திற்கு முதலுதவிகளும் சிகிச்சை முறைகளும்

1. இதயத்தைப் பிசைதல் 2. செயற்கைச் சுவாசம் அளித்தல். 3. இதய மின்னதிர்ச்சி அளித்தல். 4. பிராணவாயு செலுத்துதல் 5. சிரைவழி நீர்மங்கள் செலுத்துதல் 6. அட்ரீனல் ஊசிமருந்தைச் சிரைவழி செலுத்துதல் ஆகியவை இதய நிறுத்தத்திற்கான சிகிச்சை முறைகளாகும். (இதய நிறுத்தத்திற்குத் தரப்படும் முதலுதவி முறைகள் பற்றி 'இதயவலி' கட்டுரையில் விரிவாகக் காணலாம்.)

#### 7.5. இதய மின்விசைக் கடத்தல் குறைபாடுகள் (Disorders of Conduction)

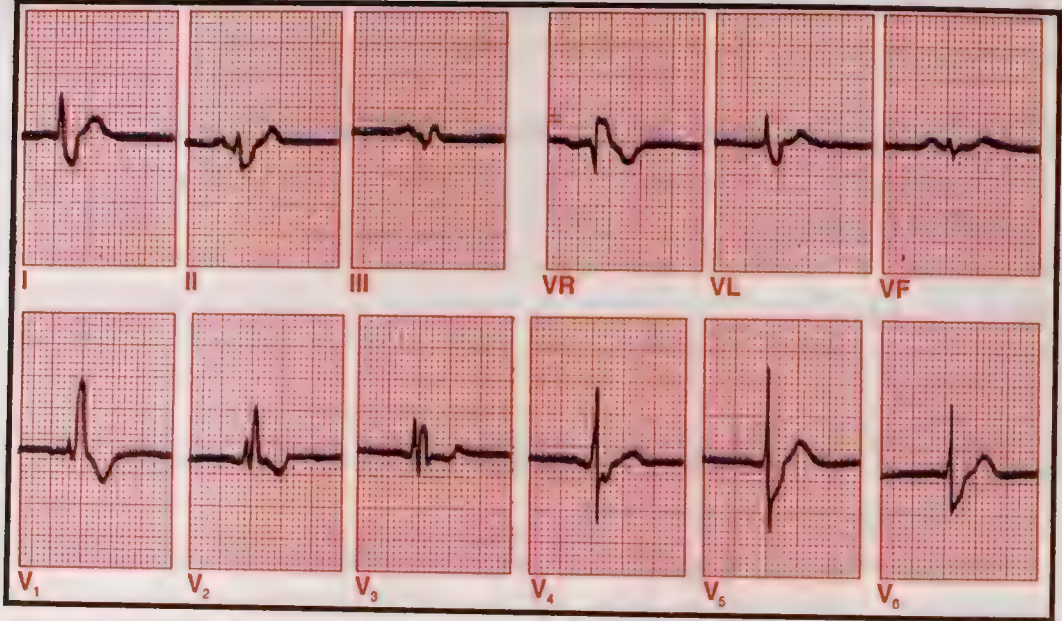
இதய மேலறைக்கணுவில் துவங்கும் மின்விசையானது கீழறைகளுக்குச் செல்லும் தடத்தில் ஏதேனும் தடை ஏற்பட்டால் இதயத்துடிப்பு உண்டாவதிலும் தடை ஏற்படும். இது இதயத்தில் இரண்டு இடங்களில் ஏற்படலாம். மேலறைக் கணுவிற்கும் மேலறைக் கீழறைக்கணுவிற்கும் இடைப்பட்ட இடத்தில் தடை ஏற்படுவது ஒரு வகை (Atrioventricular Block). 'ஹிஸ்ஸின் கற்றை'களில் தோன்றுவது அடுத்த வகை. இது 'இடதுகற்றைத் துடிப்புத்தடை' (Left Bundle Branch Block சுருக்கமாக LBBB) எனவும், 'வலதுகற்றைத் துடிப்புத்தடை' (Right Bundle Branch Block சுருக்கமாக RBBB) எனவும் தனித்தனியாகக் குறிப்பிடப் படுகிறது.

##### 7.5.1. இதய மேலறைக் கீழறைக் கணுத் துடிப்புத் தடை

இதயக் கணுக்களில் உண்டாகும் துடிப்புத்தடையில் முதலாம்நிலைத் தடை (First Degree Block), இரண்டாம் நிலைத்தடை (Second Degree Block), மூன்றாம் நிலைத்தடை (Third Degree Block) என்று மொத்தம் மூன்று நிலைகள் உள்ளன. முதலிரண்டு நிலைகளால் இதயத்திற்கு ஆபத்து வருவதில்லை. மூன்றாம் நிலைத் துடிப்புத்தடைதான் இதய இயக்கத்தை நிறுத்தக்கூடியது. இதனை 'இதயத் துடிப்பு முழுத்தடை' (Complete Heart Block) என்றும் அழைப்பர்.

இதயவலி, இதயத்திசு அழிவுநோய், இதய உறை அழற்சி, இதய அறுவைச் சிகிச்சை, டிஜாக்சின், பீட்டாத்தடை மருந்துகளின் அதீத விளைவுகள் ஆகியவற்றால் இதயத்துடிப்பு முழுத்தடை ஏற்படுகிறது. இந்த நிலைமையில் இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கை நிமிடத்திற்கு 25 வரை குறைந்துவிடும்.





படம்: 7-12

வலது கற்றைத் துடிப்புத் தடை

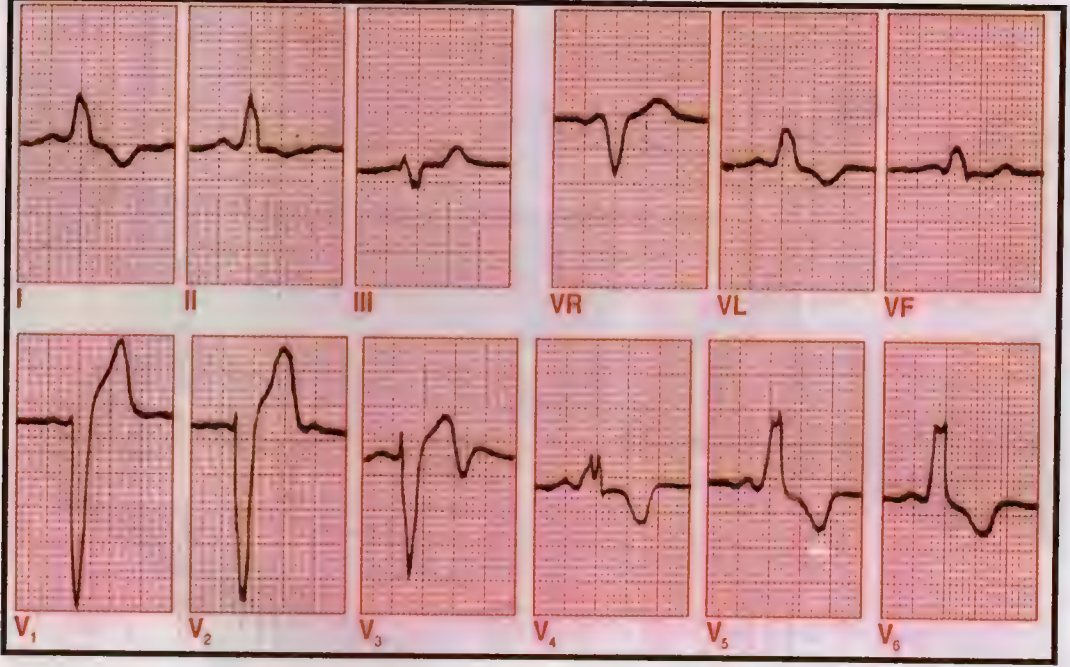
இதனைச் சரிப்படுத்த அட்ரோப்பின், ஐசோபிரினலின் (Isoprenaline) ஆகிய மருந்துகளைச் சிரைநாளம் வழியாகச் செலுத்த வேண்டும். இதற்குக் குணப்படாவிடில், 'இதயமுடுக்கி' (Pacemaker) எனும் கருவியைத் தற்காலிகமாகவோ, நிரந்தரமாகவோ பொருத்த வேண்டும்.

#### 7.5.2. வலதுகற்றைத் துடிப்புத்தடை

ஹிஸ்ஸின் வலது கற்றையில் மின்விசைத்தடை உண்டாவதால் இந்த நிலைமை தோன்றுகிறது. இது பலருக்கு இயல்பாகவே இருக்கும். சிலருக்கு வலது இதயக் கீழறைச் செயலிழப்பு, பிறவி இதயநோய்கள் ( குறிப்பாக, இதய மேலறை இடைச்சுவர்த் துளை), இதயத்தமனிநாள நோய் ஆகியவற்றாலும் இது ஏற்படலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதற்குரிய அலை மாற்றத்தைக் காணலாம்.

#### 7.5.3. இடதுகற்றைத் துடிப்புத்தடை

ஹிஸ்ஸின் இடது கற்றையில் மின்விசைத்தடை உண்டாவதால் இந்த நிலைமை தோன்றுகிறது. இது இதய நோயால் ஏற்படும் ஓர் ஆபத்தான நிலைமை, உயர் இரத்த அழுத்தம், இதயத் தமனிநாள நோய், இதயத் தசை நோய், மகாதமனித் தடுக்கிதழ் நோய் ஆகியவற்றில் இது ஏற்படுகிறது.



படம்: 7-13

இடதுகற்றைத் துடிப்புத்தடை

இதயத் துடிப்புத் தடைகளால் நோயாளிக்குத் திடீரென்று மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும்; தலைசுற்றும்; குறுமயக்கம் (Syncope), நெடுமயக்கம் (Unconsciousness), நெஞ்சுப் படபடப்பு (Palpitation) முதலிய அறிகுறிகள் தோன்றும். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதற்குரிய அலைமாற்றம் தெரியும்.

## 7.6. இதயமுடுக்கிக் கருவி

இதயத் துடிப்புத் தடைகளுக்கு நிரந்தரமாகத் தீர்வுகாண இதயமுடுக்கிக் கருவி பயன்படுகிறது.

### 7.6.1. செயற்கை இதயமுடுக்கிக் கருவி (Artificial Pacemaker)

இதயத் துடிப்பை முறைப்படுத்துவதற்கு இதய முடுக்கிக் கருவி செயற்கை யாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன: 1. மின் விசையைத் தரும் பகுதி 2. மின் இணைப்புக் கம்பி. மின்விசையை உற்பத்தி செய்யும் பகுதியில் ஒரு பேட்டரி இருக்கும். இது மின்தூண்டல்களை ஏற்படுத்தும். இதிலிருந்து மின் இணைப்புக் கம்பி ஒன்று அல்லது இரண்டு கிளம்பும்.

இந்தக் கருவி மிகச் சிறியது. 5 செ.மீ. அகலமும், ஒரு செ.மீ. கனமும், 30 கிராம் எடையும் கொண்டிருக்கும். பல வடிவங்களில் இது கிடைக்கிறது.





படம்: 7-14

இதயத்துடிப்புக் குறைபாடுகளைத் தொடர் மின்னலைக் காட்சிப் பெட்டியில் தோன்றும் அலைமாற்றங்களைக் கொண்டு அறியலாம்.

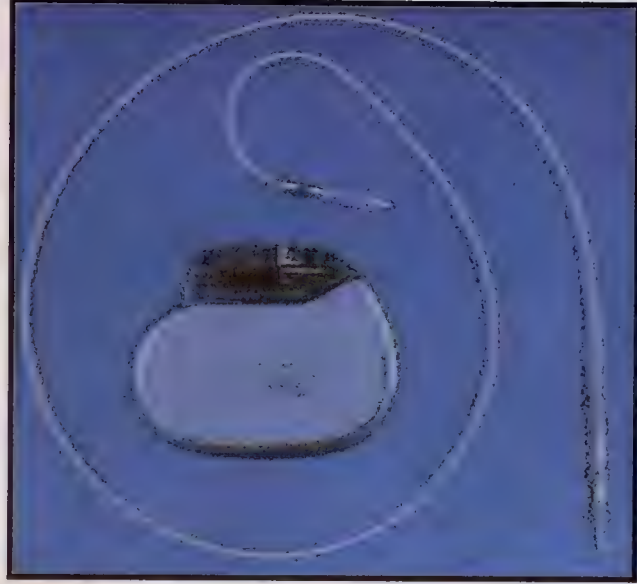
இக்கருவியை நோயாளியின் தேவைக்கேற்பத் தற்காலிகமாகவும் நிரந்தரமாகவும் உடலில் பொருத்திக் கொள்ளலாம்.

#### 7.6.1.1. தற்காலிக இதய முடுக்கிக் கருவி (Temporary Pacemaker)

இக்கருவி உடலின் வெளிப்பக்கத்தில் இருக்கும். அதிலிருந்து புறப்படும் மின் இணைப்புக் கம்பியைக் காரையடிச்சிரை (Subclavian Vein) வழியாகவோ, தொடைச்சிரை (Femoral Vein) வழியாகவோ இதயத்திற்குச் செலுத்துவார்கள். கருவியிலிருந்து புறப்படும் மின்தூண்டல் இதயத் துடிப்பை சரிப்படுத்தும்.

#### 7.6.1.2. நிரந்தர இதய முடுக்கிக் கருவி (Permanent Pacemaker)

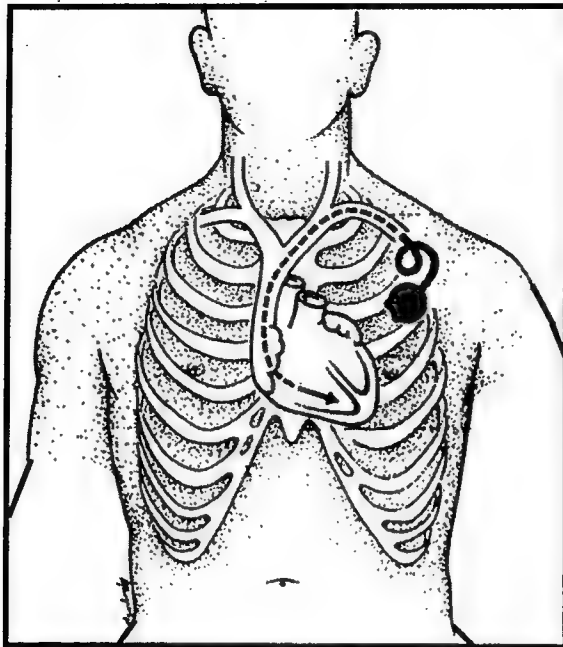
இக்கருவியை மார்பின் மேற்புறத்தில், காரை எலும்பிற்கு (Clavicle) அருகில், சிறிய அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அதிக ஆழம் இல்லாதபடி புதைத்து, தோலைத் தையல் போட்டு மூடிவிடுவார்கள். மின் இணைப்பு வயரைக் கழுத்துச் சிறை (Carotid Vein) வழியாக இதயத்திற்குள் செலுத்தி, இதயத்தசைகளின் மீது நன்றாகப் படும்படி இணைப்பார்கள்.



படம்: 7-15  
நிரந்தரமான இதய முடுக்கிக் கருவி



படம்: 7-16  
நிரந்தர இதய முடுக்கிக் கருவியைச் சிறு அறுவை சிகிச்சை மூலம் மார்பில் பதிக்க வேண்டும்.



படம்: 7-17

நிரந்தர இதயமுடுக்கிக் கருவி மார்பில் பொருத்தப்பட்ட நிலை

இதயமுடுக்கி ஒரு கடிகாரத்தைப் போல் இயங்குகிறது. இதில் இதயம் எத்தனை முறைத் துடிக்க வேண்டும் என முறைப்படுத்தப் பட்டிருக்கும். கருவி இயங்கத் துவங்கியதும், குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் மின்தூண்டல் கிளம்பி இதயத்தை அடையும். இதனால் இதயம் துடிக்கும். இதய முடுக்கியிலிருந்து மின் தூண்டல் குறிப்பிட்ட அளவில் இதயத்திற்குச் சென்றுகொண்டே இருப்பதால் இதயம் தொடர்ந்து துடிக்கிறது.

நோயாளியின் தேவைக்கேற்ப இதயத் துடிப்பின் வேகத்தை வெளியிலிருந்தே மாற்றியமைக்கவும் இக்கருவியில் வசதியுள்ளது. இதன் மூலம் நோயாளிக்கு எப்போதும் இதயத் துடிப்புத் தடை ஏற்படாமல் பார்த்துக் கொள்ள முடியும். ஒருமுறை பொருத்தப்படும் இதயமுடுக்கிக் கருவி குறைந்தது பத்து ஆண்டுகளுக்கு நல்ல நிலைமையில் இயங்கும். அதற்குப் பிறகு புதிய கருவியைப் பொருத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

## 8. உயர் இரத்த அழுத்தம்

பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் துவக்கம் வரை 'உயர் இரத்த அழுத்தம்' (Hypertension) என்றொரு நோய் இருப்பதை உலகில் எவரும் அறிந்திருக்கவில்லை. பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் இடைப்பட்ட காலம் வரை உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் கண்டறியும் முறை எதுவுமில்லை. மருத்துவரிடம் வழக்கமான உடற்பரிசோதனை செய்து கொள்ள வருகின்றவர்களின் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை அளக்க 'இரத்த அழுத்தமானி' (Sphygmomanometer) என்னும் கருவி 1898-ல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. முதல் உலகப்போர் (1914-1918) முடிந்த பின்னர்தான் ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் கண்டறியப்பட வேண்டிய முக்கியத்துவம் உணரப்பட்டது.

இன்று மேற்கத்திய நாடுகளில் இதய நோய்க்கும் பக்கவாதத்திற்கும் முக்கியக் காரணம் உயர் இரத்த அழுத்தம்தான் என்று ஆணித்தரமாகக் கூறுகிறார்கள். மாரடைப்புக்கும் சிறுநீரகச் செயலிழப்புக்கும் உயர் இரத்த அழுத்தமே காரணமாக அமைவதை நிரூபித்துள்ளனர். அதுமட்டுமின்றி, 65 வயதிற்குக் கீழ்ப்பட்டவர்களின் மரணத்திற்கு 50 சதவீதக் காரணம் இந்த உயர் இரத்த அழுத்தம்தான் என்று அறியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுதோறும் ஆண்களில் 37 சதவீதமும், பெண்களில் 51 சதவீதமும் உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் இறக்கிறார்கள் என்று அமெரிக்க ஆய்வு ஒன்று அண்மையில் புள்ளிவிவரம் தந்துள்ளது.

உலகில் 100 பேருக்கு 16 முதல் 18 பேர் வரை உயர் இரத்த அழுத்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இது பல்வேறு நாடுகளில் எடுக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களின் ஒருமித்தக் கணிப்பு ஆகும்.

இந்தியாவில் நகர்ப்புறங்களில் 1000 ஆண்களில் 60 பேருக்கும், 1000 பெண்களில் 70 பேருக்கும், கிராமப்புறங்களில் 1000 ஆண்களில் 35 பேருக்கும், 1000 பெண்களில் 36 பேருக்கும் உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளதாக ஒரு புள்ளிவிவரம் தெரிவிக்கிறது.

### 8.1. இரத்த அழுத்தம்

இதயம் ஒரு தசைக்குழாய் என்று ஏற்கனவே பார்த்தோம். இது ஒரு குறிப்பிட்ட அழுத்தத்தில் சுருங்கி விரிகிறது. இந்த அழுத்தம்தான் இரத்தத்திற்கும் இரத்தநாளங்களுக்கும் பரவுகிறது. இதயம் சுருங்கி, புதிய இரத்தத்தைச் சுத்த இரத்தநாளங்களுக்குள் செலுத்தும்போது, இரத்த அழுத்தம் உச்ச நிலையை

அடைகிறது. இந்த உயர் இரத்த அழுத்தம் 'சிஸ்டாலிக் பிரஷர்' (Systolic Pressure) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதயம் சுருங்கும்பொழுது இது ஏற்படுவதால் இதனைச் 'சுருங்கழுத்தம்' என்றும் அழைக்கலாம். இதனைத் தொடர்ந்து இதயம் விரியும்பொழுது, புதிய இரத்தம் இதயத்திற்குள் நுழைகிறது. அப்பொழுது இதய அழுத்தம் மிகக் குறைந்த அளவே இருக்கும். இக்குறைந்த இரத்த அழுத்தம் 'டயஸ்டாலிக் பிரஷர்' (Diastolic Pressure) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதயம் விரிந்த நிலையில் இந்த அழுத்தம் ஏற்படுவதால் இதனை 'விரிவழுத்தம்' என்றும் அழைக்கலாம். இந்த இருவகை இரத்த அழுத்தங்களும் ஒவ்வொரு கணமும் நம் உடலுக்குள் மாறிமாறி நிலவுகின்றன.

இரத்த அழுத்தத்தை ஒழுங்குபடுத்தி நிர்வகிக்க உடலில் பல சிக்கலான அமைப்புகள் உள்ளன. சிறுநீரகங்கள், அட்ரீனல் சுரப்பிகள், மூளை, நரம்பு மண்டலம் முதலியன இதில் முக்கியப் பங்கு பெறுகின்றன. இவற்றின் பயனாக, உடலில் இயல்பாகவே சீரான இரத்த அழுத்தம் நிலவுகிறது.

ஒரு சராசரி நபருக்கு 120/80 மி.மீ. பாதரச அளவு என்பது மிகவும் சரியான இயல்பு இரத்த அழுத்தம் (Normal Blood Pressure) என்று கூறுவர். இதில் 120 என்பது சுருங்கழுத்தம்; 80 என்பது விரிவழுத்தம். ஆனால் இது அனைவருக்குமே சொல்லி வைத்ததுபோல் 120/80 என்று இருக்காது. ஒரே வயதுதான் என்றாலும் ஆளுக்கு ஆள், உடல், எடை, உயரம் போன்றவை வேறுபடுவதுபோல சுருங்கழுத்தமும் விரிவழுத்தமும் சற்று வேறுபடலாம். ஆகவேதான் உலக நலவாழ்வு நிறுவனம் (World Health Organisation) ஒரு நபருக்கு 100/70 மி.மீ. பாதரச அளவு முதல் 140/90 மி.மீ. பாதரச அளவு வரை உள்ள இரத்த அழுத்தத்தை 'இயல்பு இரத்த அழுத்தம்' எனக் கொள்ளலாம் என்று வரையறை செய்துள்ளது.

## 8.2. இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதில் சிறுநீரகம் மற்றும் அட்ரீனல் சுரப்பிகளின் பங்கு:

உடலில் இரத்த அழுத்தம் குறையும்போது, சிறுநீரகங்களிலிருந்து 'ரெனின்' (Renin) என்னும் இயக்குநீர் சுரந்து, இரத்தத்தில் 'ஆஞ்சியோடென்சின்' (Angiotensin) எனும் வேதிப்பொருளை உற்பத்தி செய்கிறது. இது தமனி நாளத்தைச் சுருங்கச் செய்து, இரத்த அழுத்தத்தை அதிகமாக்குகிறது. அதே நேரத்தில் அட்ரீனல் சுரப்பிகளிலிருந்து 'ஆல்டோஸ்டீரோன்' (Aldosterone) என்னும் இயக்குநீர் சுரந்து, இரத்தத்தில் சோடியம் அளவை அதிகரிக்கச் செய்து, இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது. இரத்த அழுத்தம் இயல்பு நிலைக்கு வந்ததும், ரெனின் மற்றும் ஆல்டோஸ்டீரோன் சுரப்பது நின்று விடுகிறது.



இதேபோன்று இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது, சிறுநீரகம் 'காலிக் கிரெய்ன்' (Kallikrein) எனும் நொதியைச் சுரக்கிறது. இது பிராடிக்கைனின் (Bradykinin), காலிடின் (Kallidin) எனும் வேதிப்பொருள்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இவை சிறுநீரகத்தின் இரத்த ஓட்டத்தை அதிகப்படுத்தி, சிறுநீரின் அளவை அதிகரிக்கிறது. இதனால் இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது. இரத்த அழுத்தம் இயல்பு நிலைக்கு வந்ததும், காலிக்கிரெய்ன் சுரப்பது நின்று விடுகிறது.

### 8.3. உயர் இரத்த அழுத்தம்:

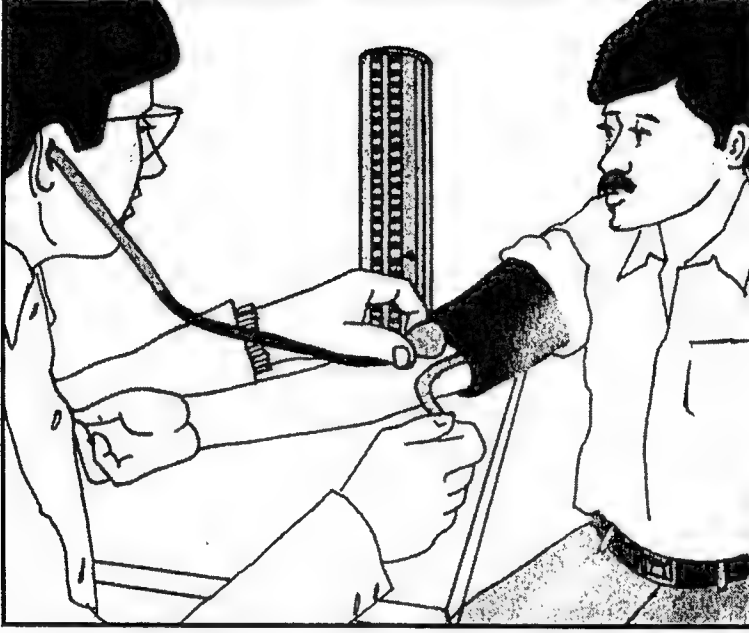
140/90 மி.மீ. பாதரச அளவுக்கு மேல் இரத்த அழுத்தம் காணப்பட்டால் அதனை 'உயர் இரத்த அழுத்தம்' எனக் கருத வேண்டும். உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளை, அவர்களுக்குரிய இரத்த அழுத்த அளவைக் கொண்டு, இளநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் (Mild Hypertension), மிதநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் (Moderate Hypertension), மிகுநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் (Severe Hypertension), கொடியநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் (Malignant Hypertension) அல்லது உக்கிர இரத்த அழுத்தம் என்று பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். சுருங்கழுத்தம் 140 முதல் 159 வரை; விரிவழுத்தம் 90 முதல் 99 வரை இருந்தால் அது இளநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம். சுருங்கழுத்தம் 160 முதல் 179 வரை; விரிவழுத்தம் 100 முதல் 109 வரை இருந்தால் மிதநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம். சுருங்கழுத்தம் 180 முதல் 199 வரை; விரிவழுத்தம் 110 முதல் 129 வரை இருந்தால் மிகுநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம். சுருங்கழுத்தம் 200-க்கு மேல்; விரிவழுத்தம் 130-க்கு மேல் இருந்து கண்களில் விழிவட்டு வீக்கம் (Papilloedema) ஏற்பட்டிருந்தால் கொடியநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் என்று கொள்ள வேண்டும்.

### 8.4. இரத்த அழுத்தத்தில் வேறுபாடுகள்

ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளது என்பதை அவருடைய இரத்த அழுத்தத்தை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் அளந்துவிட்டு முடிவு செய்யக்கூடாது. ஏனென்றால், ஒருவரின் இரத்த அழுத்தம் வெவ்வேறு நேரங்களில் வேறுபட வாய்ப்பு உள்ளது. நிற்கும்போது, உட்கார்ந்திருக்கும்போது அல்லது படுத்திருக்கும்போது எடுக்கப்படும் இரத்த அழுத்த அளவுகளில் சற்று வேறுபாடு இருக்கும். இதுபோன்று மகிழ்ச்சி, கவலை, கோபம், பயம், அதிர்ச்சி போன்ற மனநிலைகள், மற்றும் உறக்கம், உடற்பயிற்சி போன்றவைகளுக்குத் தகுந்தவாறு இரத்த அழுத்தம் சிறிதளவு அதிகமாகவோ, குறைந்தோ காணப்படும். உறங்கும் போது சற்றுக் குறைந்தும், உணர்ச்சி வசப்படும்போது மிக உயர்ந்தும், காலை நேரத்தில் இயல்பாகவும் மாலை நேரத்தில் சிறிதளவு உயர்ந்தும் இரத்த அழுத்தம் காணப்படும். இது தற்காலிக மாற்றமேயாகும். உடல் ஓய்வு கொள்ளும்போது இரத்த அழுத்தம் இயல்பு நிலைக்குத் திரும்பிவிடும். இம்மாற்றங்களை



மனதில் கொண்டு, உண்மையான இரத்த அழுத்தத்தை அறிய, மருத்துவர்கள் தொடர்ந்து சில நாட்களில் குறைந்தது 5 அல்லது 6 முறை ஒருவருடைய இரத்த அழுத்தத்தை அளந்து பார்ப்பார்கள். அவற்றில் 3 அல்லது 4 அளவுகள் 140/90-க்கு மேல் இருந்தால் அப்போது அவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளதாகக் கணிக்கிறார்கள்.



படம்: 8-1

இரத்த அழுத்தம் அளவிடும் முறை

#### 8.4.1. இரத்த அழுத்தத்தை அளக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை:

1. சோதனைக்குள்ளாகும் நபர் உட்கார்ந்தோ, படுத்தோ இருக்க வேண்டும்.
2. கையில் கட்டப்படும் பட்டை (Cuff) இதய மட்டத்திற்கு இருக்க வேண்டும். உயரமாகவோ, தாழ்வாகவோ இருக்கக்கூடாது.
3. கையில் கட்டப்படும் பட்டை போதுமான அளவுள்ளதாக இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் தமனிநாளத்தை முழுமையாக அழுத்தி, இரத்த ஓட்டத்தை நிறுத்தி, சரியான இரத்த அழுத்தத்தைக் காண்பிக்கும்.
4. இரத்த அழுத்தமானியில் பாதரசத்தை ஏற்றியபின் இறக்கும்போது, ஒரு விநாடிக்கு 2 அல்லது 3 மி.மீ. வீதம் இறக்க வேண்டும். மிக வேகமாக இறக்கினால் சரியான இரத்த அழுத்தத்தைக் காண்பிக்காது.

### 8.4.2. வகைகளும் காரணங்களும்

உயர் இரத்த அழுத்தம் இரு வகைப்படும். ஒன்று, காரணமில்லா வகை; இரண்டாவது உறுப்புச் சார்ந்தது. 95 சதவீத நோயாளிகளிடம், உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குரிய காரணம் தெரிவதில்லை. காரணம் அறிய இயலாத இந்த வகைக்கு 'முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம்' (Primary Hypertension அல்லது Essential Hypertension) என்று பெயர். மீதி 5 சதவீத நோயாளிகளிடம், உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குரிய காரணம் தெரிந்து கொள்ள இயலும். அந்தக் காரணத்தைக் களைந்து விட்டால் உயர் இரத்த அழுத்தம் முழுவதுமாகக் குணமாகி விடும். இவ்வகை இரத்த அழுத்தத்திற்குச் 'சார்பு உயர் இரத்த அழுத்தம்' (Secondary Hypertension) என்று பெயர்.

### 8.4.3. முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம்

இவ்வகை இரத்த அழுத்தத்திற்குக் காரணம் தெளிவாகத் தெரியாது என்ற போதிலும் இது மனம் சார்ந்தது என்பது மட்டும் அறியப்பட்டுள்ளது. காரணம், இது பெரும்பாலும் மன உளைச்சலால் வருகிறது. அதிக வேலைப்பளு, கவலை, கோபம், பதற்றம், பயம், அதிர்ச்சி ஆகியவற்றால் மனம் பாதிக்கப்படும் போது உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. அவசர கதியிலான வாழ்க்கை முறையும் பரபரப்பான பணிக்குழுவும் இதற்கு வழி அமைக்கிறது.

முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கு வயதும் ஒரு காரணம்தான். வயது அதிகமாக ஆக அதற்கேற்ப இரத்த அழுத்தமும் அதிகமாகும். இது எல்லா ஆண்களுக்கும் பொருந்தும். ஆனால் பெரும்பாலான பெண்களுக்கு மாதவிடாய் நின்ற பின்புதான் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கத் தொடங்குகிறது. வயதாகும் போது இரத்தநாளங்களின் நெகிழ்வுத்தன்மை குறைவதால் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது.

பரம்பரையும் இதற்கு ஒரு காரணம் எனக் கூறலாம். பல குடும்பங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நபர்களுக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பதால் இது பரம்பரையாக வரலாம் என்று ஐயப்பட ஏதுவாகிறது. அண்மைக்காலத்தில் உலக அளவில் நடந்த ஆய்வுகளில் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை உண்டாக்கக் கூடிய மரபணுக்களைக் கண்டறிந்துள்ளனர்.

அதிக உடற்பருமன், புகை பிடித்தல், மது அருந்துதல், அதிக அளவு உப்பு உட்கொள்ளுதல், நிறைய காபி குடித்தல் முதலியனவும் இவ்வகை இரத்த அழுத்தத்திற்கு வரவேற்பு அளிக்கும்.

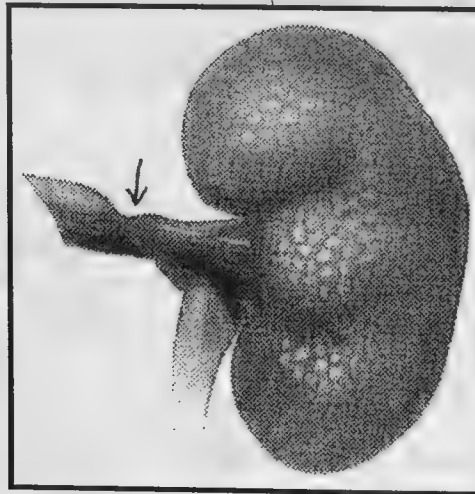
நரம்பு மண்டலத்தின் வேதிக்கடத்திகளான 'கேட்டக்காலமின்' (Catecholamine) போன்றவற்றின் காரணமாகவும் 'ரெனின்' எனும் இயக்குநீரின் அளவு அதிகமாகும்போதும் முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம் உண்டாகும்.

#### 8.4.4. சார்பு உயர் இரத்த அழுத்தம்

இது ஐந்து முக்கியக் காரணங்களால் உண்டாகிறது.

முதலாவது காரணம், இதயத்திலிருந்து உடலுக்கு இரத்தம் கொண்டு செல்லும் மகாதமனியில் பிறப்பிலேயே ஓர் இடத்தில் சுருக்கம் ஏற்பட்டு விடுவது. இதற்குப் பெருந்தமனிக் குறுக்கம் (Coarctation of Aorta) என்று பெயர். இதன் விளைவாக உடலின் கீழ்ப்பாகத்தில் இரத்த அழுத்தம் குறைந்து காணப்படும். மாறாக, இரு கைகளிலும் இரத்த அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும். இது சார்பு உயர் இரத்த அழுத்த வகையைச் சார்ந்தது. அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் மகாதமனியில் சுருக்கத்தை அகற்றி விட்டால் இந்த இரத்த அழுத்தத்தை நிரந்தரமாகக் குணப்படுத்திவிடலாம்.

இரண்டாவது காரணம், சிறுநீரகக் கோளாறுகள். சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி (Glomerulonephritis), சிறுநீரக நுண்குழல் அழற்சி (Pyelonephritis), பல சிறுநீரக உருக்கட்டிகள் (Polycystic Kidney Disease), சிறுநீரகத் தமனிநாளச் சுருக்கம் (Renal Artery Stenosis), சிறுநீர் பாதையில் அடைப்பு, சிறுநீரகக் கட்டிகள் ஆகியவை ஏற்படும்போது இவ்வகை உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படும்.



படம்: 8-2

சிறுநீரக தமனிநாளச் சுருக்கம் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.

அடுத்து, நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் (Endocrine Glands) நோய்களாலும் சார்பு உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படலாம். எ-டு. குஷிங் நோயியம் (Cushing's Syndrome), கான் நோயியம் (Conn's Syndrome), பியோகுரோமோஸைட்டோமா (Pheochromocytoma), அட்ரீனல் சுரப்பிக்கட்டிகள். இது மூன்றாவது காரணம்.

நான்காவது: சில மருந்து மாத்திரைகள். குறிப்பாக, ஈஸ்ட்ரோஜன் அடங்கியக் கருத்தடை மாத்திரைகள், இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Steroids) மற்றும் அழற்சி எதிர்ப்பிகள் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை உண்டாக்கும். அவற்றை உபயோகிப்பதை நிறுத்திவிட்டால் இரத்த அழுத்தம் சரியாகிவிடும்.

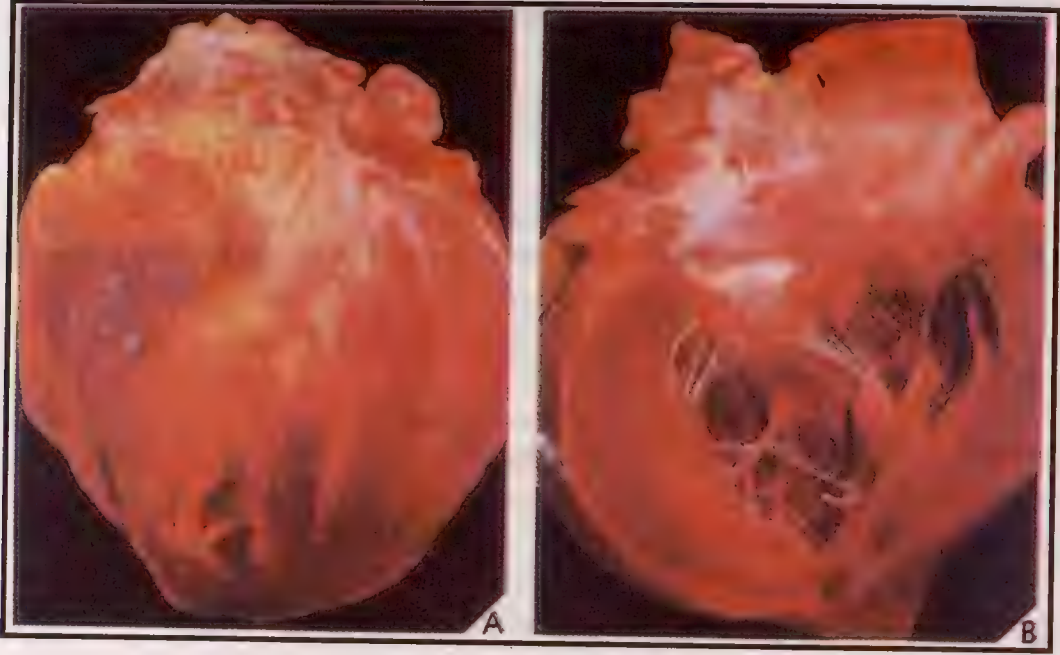
கடைசிக் காரணம் இது: பெண்கள் முதல் முறையாகக் கருவுறும்போது சிலருக்கு இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இதனை நச்சுக்குருதிக் கருவுறல் (Toxaemia of Pregnancy) என்பர். பிரசவத்திற்குப் பின் இரத்த அழுத்தம் இயல்பு நிலைக்கு வந்துவிடும்.

### 8.5. உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் உடல் அணுக்களில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

ஒருவருக்கு இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க அவருடைய இதயத் திவும் இரத்த நாளங்களிலும் பல்வேறு மாற்றங்கள் உண்டாகும். அவற்றை அனுசரிப்பு மாற்றங்கள் (Adaptive Changes), சிதைவு மாற்றங்கள் (Degenerative Changes) என்று இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

இதயத்தில் இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகும்போது அதைத் தாங்குவதற்காக இதயத்தசை அணுக்கள் அகலமாக விரிகின்றன; ஆனால் எண்ணிக்கையில் அதிகமாவதில்லை. இதனால் இதயம் அளவில் பெரிதாகும். குறிப்பாக, இதயத்தின் இடது கீழறை விரிந்து தடித்துவிடும்; பின்பு நலிந்துவிடும். இதனைத் தொடர்ந்து அந்த அணுக்களில் சிதைவு மாற்றங்கள் ஏற்படும். இதனால் இதயத் திற்கு இரத்தம் கிடைப்பது குறையும். மாரடைப்பு உண்டாகும்.

இதேபோன்று இரத்த நாளங்களிலும் சிதைவு மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. பளிங்குபோல இருக்கும் தரை சொரசொரப்பாகி விட்டால் அதில் அழுக்குச் சேர்ந்து விடுவதைப்போல ஒரேசீராக வழவழப்பாக இருக்கின்ற இரத்த நாளங்களில் சிதைவுமாற்றங்கள் ஏற்படும்போது, நுண்கொழுப்புப் பொருள்கள் இரத்தநாள உட்சுவர்களில் படிந்து அவற்றின் உள்விட்டத்தைக் குறைக்கும்; இரத்தநாளங்கள் தடித்துவிடும்; விரியும் தன்மையை இழக்கும்; தடுக்கும் சக்தி அதிகரிக்கும்; இதற்கு எதிராக இதயம் இயங்க வேண்டியதிருப்பதால் இதயத் திற்கு வேலைப்பளு அதிகமாகி இதயம் மேலும் விரிந்து நலிவடையும். தவிர,



படம்: 8-3

உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் இதயத்தின் அனுசரிப்பு மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு, இதயம் வீங்கித் தடித்துவிடும் நிலை.

A. வீங்கிய இதயத்தின் வெளித்தோற்றம் B. வீங்கிய இதயத்தின் உள் தோற்றம்

நுண்தமனிகளும் தடித்துப் பருமனாகும். அவை இரத்த ஓட்டத்தைத் தடை செய்யும். அவற்றில் வெடிப்பு ஏற்படும்; நாளடைவில் இரத்த நாளங்களில் சிதைவு மாற்றங்கள் தொடர்ந்து நடக்கும்போது, அவை வெடித்துவிடும். அல்லது இரத்தம் கட்டியாகிவிடும். இந்த நிகழ்வுகள் அனைத்துமே இதயத்தில் மட்டுமன்றி, மூளை, சிறுநீரகம், கண் ஆகிய முக்கிய உறுப்புகளிலும் நடைபெறுகின்றன.

முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம் எவ்வளவுக்கெவ்வளவு அதிகமாகிறதோ அந்த அளவு இந்த மாற்றங்களும் அதிகமாகும்; உறுப்புகளில் பாதிப்புகளும் அதிகமாகும்.

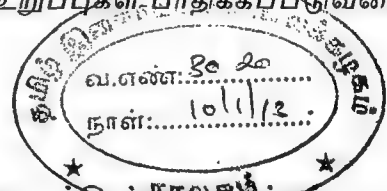
## 8.6. அறிகுறிகள்

உயர் இரத்த அழுத்த நோய்க்கென்று எந்த அறிகுறிகளும் இல்லை. ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளதைப் பல ஆண்டுகளுக்குக் கண்டு பிடிக்கப்படாமலேயே இருக்க வாய்ப்பு உள்ளது. அரிதாக இந்த நோய் தலைவலியை ஏற்படுத்தலாம்; அல்லது அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கச் செய்யலாம். தலைச்சுற்றல், மயக்கம், மூச்சுத் திணறல், மூக்கில் இரத்தக்கசிவு போன்ற

அறிகுறிகள் இருக்கலாம். மற்றபடி இந்த நோய் பெரும்பாலோருக்கு எந்தவொரு அறிகுறியும் தெரியாமல் 'அமைதி'யாகத்தான் இருக்கும். ஆகவேதான், இந்த நோய் 'அமைதியாக ஆளைக்கொல்லும் நோய்' (Silent Killer) என்னும் செல்லப் பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.

பொதுவாக, ஒரு நபர் வேறு ஏதேனும் சிகிச்சைக்காக மருத்துவரிடம் செல்லும்போது வழக்கமான உடல் பரிசோதனைகளைச் செய்கையில் இரத்த அழுத்தத்தை மருத்துவர் கணக்கிடுவார். அப்போதுதான் குறிப்பிட்ட அந்த நபருக்கு உயர் இரத்த அழுத்த நோய் இருப்பது தெரிய வரும். அல்லது இந்த நோயினால் உண்டாகக்கூடிய சிக்கல்களால் சில அறிகுறிகள் தோன்றும்; அவற்றுக்காக மருத்துவரிடம் செல்லும்போது உயர் இரத்த அழுத்த நோய் இருப்பது தெரியவரும். ஆக, உயர் இரத்த அழுத்த நோய்க்கான அறிகுறிகள் என்பது அந்த நோயின் சிக்கல்களுக்கான அறிகுறிகளே தவிர அந்த நோயின் தனிப்பட்ட அறிகுறிகள் அல்ல என்பது இப்போது தெளிவாகி இருக்கும்.

எனவேதான், முப்பது வயதைக் கடந்து விட்டாலே அவ்வப்போது இரத்த அழுத்தத்தைப் பரிசோதித்துக் கொள்ள வேண்டும் என்று மருத்துவர்கள் அறிவுறுத்துகிறார்கள். குறிப்பாக, தந்தைக்கோ, தாய்க்கோ உயர் இரத்த அழுத்தம் இருந்தால் குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவரும் குறைந்தது மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை இரத்த அழுத்தத்தைப் பரிசோதித்துக் கொள்வது நல்லது. மேலும் உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளதை ஆரம்ப நிலையிலேயே தெரிந்து கொண்டால் இந்த நோயால் உடலில் முக்கிய உறுப்புகள் பாதிக்கப்படுவதைத் தடுக்க இயலும்.



### 8.6.1. யாருக்கு வாய்ப்பு அதிகம்?

உடல் உழைப்பு குறைவாக உள்ளவர்களுக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் வருவதற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம். அதிக உடல் எடை உள்ளவர்களுக்கும் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்க வாய்ப்பு உண்டு. பெற்றோரில் இருவருக்கும் உயர் இரத்த அழுத்தம் இருந்தால் குழந்தைகளுக்கு இது ஏற்பட 40 சதவீத வாய்ப்பு உள்ளது. ஒருவருக்கு மட்டும் இந்த நோய் இருந்தால் குழந்தைகளுக்கு இது ஏற்பட 30 சதவீத வாய்ப்பு உள்ளது. சர்க்கரை நோய் உள்ளவர்களுக்கு, உணவில் உப்பை அதிகம் சேர்த்துக் கொள்பவர்களுக்கு, கொழுப்பு நிறைந்த உணவை அதிகம் சாப்பிடுபவர்களுக்கு, தொழில் வளம் நிறைந்த மேல் வர்க்கத்தினருக்கு, அடிக்கடி மன அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்படுகிறவர்களுக்கு, உயர் இரத்த அழுத்த நோய் வர அதிக வாய்ப்புள்ளது.

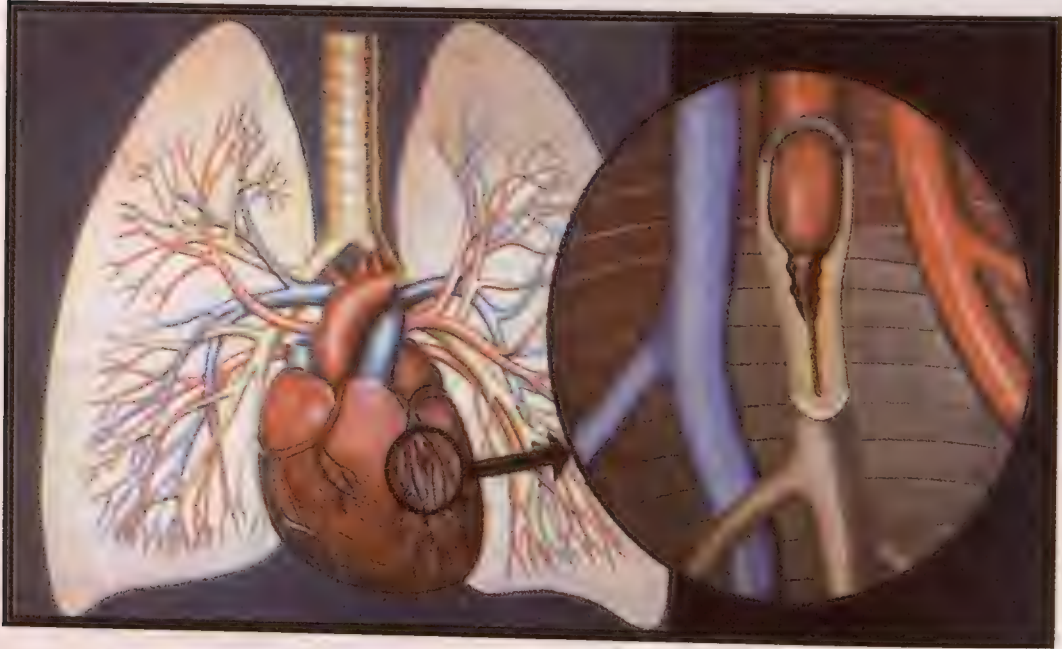


### 8.7. சிக்கல்களும் அவற்றின் பாதிப்புகளும்

உயர் இரத்த அழுத்தத்தைத் தொடக்கத்திலேயே கண்டுபிடித்து கட்டுப்படுத்தத் தவறினால் பல முக்கிய உடல் உறுப்புகள் பாதிக்கப்படும். குறிப்பாக, இதயம், சிறுநீரகங்கள், மூளை, கண் ஆகியவை பாதிக்கப்படும்.

#### 1. இதயத்தில் ஏற்படும் சிக்கல்கள்:

கட்டுப்படுத்தப்படாத முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம் இதயத்தின் இடது கீழறையின் வேலைப்பளுவை அதிகரிக்கிறது. இதன் விளைவாக இடது கீழறை வீங்குகிறது, தடிமனாகிறது, கடினத்தன்மையைப் பெற்று விடுகிறது. இதயம் சுருங்கி விரிவதில் தாமதம் ஏற்படுகிறது. இதயத்திலிருந்து இரத்தம் வெளியேறுவதற்கும் நுரையீரலிலிருந்து இரத்தம் இதயத்தை அடைவதற்கும் சிரமப்படுகின்றது. மொத்தத்தில் இதயம் தன்னுடைய வழக்கமான செயல்களை இழக்கிறது. இதன் விளைவாக, நுரையீரல் சிரைகளில் இரத்தம் தேங்கி விடுகிறது. இதனால் நோயாளிக்குச் சுவாசிக்கச் சிரமம் ஏற்படும். நடந்தால், மாடி ஏறினால் மேல்மூச்சு வாங்கும். படுக்கும்போது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில் மட்டுமே படுக்க இயலும். மல்லாந்து படுத்தால் மூச்சுத் திணறல் உண்டாகும்.



படம்: 8-4

உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் விளைவாக இதயத் தமனிநாளத்தில் சிதைவு ஏற்பட்டு அதன் உள்விட்டம் குறைந்து விடுகிறது.

உயர் இரத்த அழுத்தம் இதயத்தின் தமனி நாளங்களிலும் சிதைவு மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதால் அவற்றின் உள்விட்டம் குறைந்து விடுகிறது. இதயத் தசைகளுக்கு வரவேண்டிய இரத்தம் குறைகிறது. இதனால் நெஞ்சுவலி ஏற்படுகிறது; மாரடைப்பு உண்டாகிறது. மரணம்கூட நிகழும். இதிலிருந்து பிழைக்க நேரிட்டால் நிலையான இரத்த அழுத்த இதயச் செயலிழப்பு (Hypertensive Heart Failure) உண்டாகும்.



படம்: 8-5

உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் சிறுநீரகமும் பாதிக்கப்படும்.



## 2. சிறுநீரகங்களில் ஏற்படும் சிக்கல்கள்:

இதய இரத்த நாளங்களில் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதைப் போலவே சிறுநீரகங்களிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதால் அவை செயல் இழக்கின்றன. விளைவாகச் சிறுநீரகச் செயல் இழப்பு (Kidney Failure) ஏற்படுகிறது. இதனால் சிறுநீர் உற்பத்திக் குறைகிறது. இரத்தத்தில் யூரியா மிகுதியாகிறது. சோடியம் அதிக அளவில் உடலில் தேங்குகிறது; உடலெங்கும் நீர்தேக்கம் ஏற்படுகிறது. இதன் விளைவாகச் சோர்வு, தலைசுற்றல், மயக்கம், வாந்தி, முகம், கை, கால்களில் வீக்கம் போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன.

## 3. மூளையில் ஏற்படும் சிக்கல்கள்

உயர் இரத்த அழுத்தம் காரணமாக மூளையில் உள்ள இரத்தநாளங்களிலும் சிதைவு மாற்றங்கள் ஏற்படும். அப்போது மூளையில் சிறு இரத்த நாளங்கள் அடைத்துக்கொள்ளும் அல்லது அவை பலவீனமடைந்து வெடித்து விடும். இதனால் மூளையின் சில பகுதிகளுக்கு இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டு விடும். அல்லது மூளையில் இரத்தக்கசிவு உண்டாகும். விளைவு, பக்கவாதம் (Stroke) ஏற்படும். இரத்தக்கசிவு அதிக அளவில் இருந்தால் மரணம்தான் முடிவு.



படம்: 8-6

மூளையில் இரத்தக்கசிவு



படம்: 8 - 7

மூளையில் இரத்த நாளம் அடைத்துக்கொள்ளுதல்

வெகு சிலருக்கு முழுமையான பக்கவாதம் வருவதற்கு முன்பு, அதற்கான எச்சரிக்கை விடுப்பதைப் போல் சில அறிகுறிகள் அவ்வப்போது தோன்றி மறையும். அந்த அறிகுறிகள்: திடீரென்று உடலில் ஒரு பகுதி உணர்வு மரத்துப் போகும். எதிர்பார்க்காமல் பார்வை மங்கி உடனே தெளிவடையும். பேசிக் கொண்டிருக்கும் போதே சட்டென்று சில விநாடிகளுக்குப் பேச்சு வராமல் போகும். தொடர்பில்லாமல் பேசுவது, தலைசுற்றல், மயக்கம், சுயநினைவை இழப்பது, வலிப்பு வருவது போன்றவையும் பக்கவாதத்திற்கான எச்சரிக்கை மணிகளுள் அடங்கும்.

#### 4. கண்களில் ஏற்படும் சிக்கல்கள்

கண்ணின் விழித்திரைக்கு வருகின்ற தமனிகளில் உயர் இரத்த அழுத்தம் மாற்றங்களை உண்டாக்கும்போது நுண்தமனிகள் தடித்துப்போவதால் அங்கு இரத்த ஓட்டம் தடைபடும்; ஆங்காங்கே இரத்தம் உறையும்; இரத்தக்கசிவு உண்டாகும்; விழிவட்டு (Optic Disc) வின் சுற்றுப்பரப்பு சீர்கெடும்; விழிவட்டு வீக்கம் (Papilloedema) ஏற்படும். இதனால் கண் பார்வை மங்குதல், பார்வை இழப்பு போன்ற கடுமையான பாதிப்புகள் உண்டாகும்.



படம் : 8-8

உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் மயக்கம் ஏற்படலாம்

### 8.8. நோய் நிர்ணயம்

உணவு உட்கொண்டபின் குறைந்தது 2 மணி நேரம் கழித்து; உட்கார்ந்த நிலையில், அமைதியான சூழ்நிலையில், நல்ல மனச்சூழலில், இரத்த அழுத்தம் அளக்கப்பட வேண்டும். இவ்வாறு அளக்கப்படும்போது இரத்த அழுத்தம் 140/90 மி.மீ. பாதரச அளவுக்கு மேல் இருந்தால் அதை உயர் இரத்த அழுத்தம் என்று நிர்ணயிக்க வேண்டும்.





படம்: 8-9

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்குக் கண்பார்வை கடுமையாகப் பாதிக்கப்படும்.

### 8.9. பரிசோதனைகள்

ஒருவருக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் இருப்பது தெரிந்தவுடன் தன்னை முழுமையான மருத்துவப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்திக் கொள்வது நல்லது.

இரத்தப் பரிசோதனையில் யூரியா, கிரியாட்டினின், குளுக்கோஸ், கொலஸ்டிரால், டிரைகிளிசரைட்ஸ், யூரிக் அமிலம், கால்சியம், பொட்டாசியம், அதிக அடர்த்திக் கொழுப்பு, குறைந்த அடர்த்திக் கொழுப்பு, மிகக் குறைந்த அடர்த்திக் கொழுப்பு ஆகியவற்றின் அளவுகளைப் பரிசோதிக்க வேண்டும்.

மேலும், இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை, வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவற்றின் வகைகளின் எண்ணிக்கை, தட்டணுக்களின் எண்ணிக்கை, ஹீமோகுளோபின் அளவு முதலியவற்றையும் பரிசோதிக்க வேண்டும்.

சிறுநீரில் எல்லாவகைப் பரிசோதனைகளையும் செய்ய வேண்டும். முக்கியமாகப் புரதம், சர்க்கரை, இரத்த அணுக்கள் போன்றவற்றில் ஏதேனும் சிறுநீரில் வெளியேறுகின்றதா என்பதைப் பரிசோதிக்க வேண்டும்.



படம்: 8-10

உயர் இரத்த அழுத்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு இதய இரத்தநாளச் சுருக்கங்கள் உள்ளனவா என்பதைக் கண்டறிய உதவும் “இதயச் சாய நிழற்படம்” பரிசோதனை செய்தல் (Angiogram)

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம் எடுத்து இதயத்தின் அளவு, விரிவு, நுரையீரல் நிலைமை முதலியவற்றைப் பார்க்க வேண்டும்.

இதய மின்னலை வரைபடம் (Electrocardiogram) எடுத்து இதய அறைகளின் அளவு, இதயச் சுவர்களின் இரத்த ஓட்டம், இதயத்தின் இயக்க நிலை ஆகியவற்றைப் பார்க்க வேண்டும்.

நுண்ணொலிக் கருவியின் (Ultrasound) உதவியால் சிறுநீரகங்களின் அமைப்பைப் பார்க்க வேண்டும். அவற்றில் குறைபாடு காணப்படின், மேலும் சில சிறப்புப் பரிசோதனைகளான ‘சிறுநீர்ப்பாதை இதயச்சாய நிழற்படம்’ (Intravenous Urogram) மற்றும் இரத்தக் குழாய்களின் சுருக்கங்களைக் கண்டறியும்

‘இதயச்சாய நிழற் படம்’ (Angiogram) போன்றவற்றையும் அவசியம் செய்ய வேண்டும்.

கண் பரிசோதனைகள் அனைத்தையும் செய்ய வேண்டும். முக்கியமாக, விழித்திரையில் (Retina) இரத்தநாள மாற்றங்களைக் கவனிக்க வேண்டும்.

பொதுவாக, சார்பு உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு, அடிப் படைக் காரணத்தைக் கண்டுபிடித்து, அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது மருத்துவச் சிகிச்சை அளித்து விட்டால், இரத்த அழுத்தம் முழுமையாகக் குணமாகிவிடும்.

முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு, இருவகைச் சிகிச்சைகள் அளிக்கப்படுகின்றன. ஒன்று, மருந்தில்லாச் சிகிச்சை (Non-drug Therapy); மற்றொன்று, மருந்துச் சிகிச்சை (Drug Therapy).

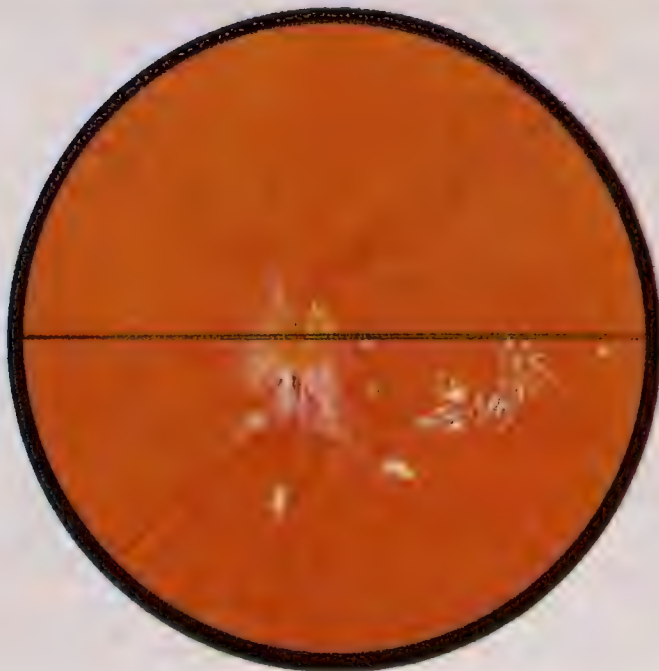
உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு சிகிச்சை தரும்போது மூன்று குறிக்கோள்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன. ஒன்று, குறைந்த அளவு மருந்தில் உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்தி, அதை இயல்பு நிலையில் நிலையாக



படம் : 8-11

இயல்பான விழித்திரை (Retina)





படம் : 8 - 12

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவரின் விழித்திரை மாற்றங்கள்

வைத்திருக்க உதவுவது. மற்றொன்று, உயர் இரத்த அழுத்த நோயால் வரக்கூடிய சிக்கல்களையும் பாதிப்புகளையும் வரவிடாமல் தவிர்ப்பது. கடைசியாக, உயர் இரத்த அழுத்த நோய்க்குத் தரப்படும் மருந்துகளால் நோயாளிக்குப் பக்க விளைவுகள் ஏற்பட்டு விடாமல் பார்த்துக் கொள்வது.

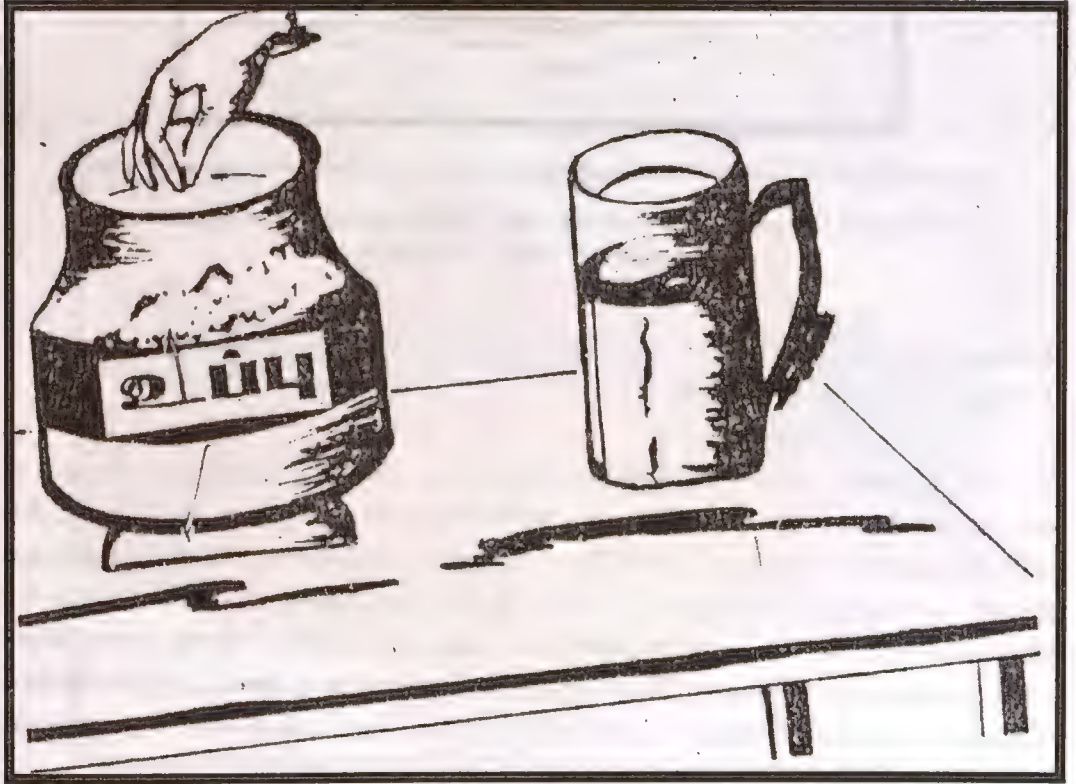
இந்த அடிப்படையில் நோக்கும்போது, இள நிலை இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு மருந்தில்லாச் சிகிச்சை போதும். மித நிலை இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு மருந்துச் சிகிச்சையும் மருந்தில்லாச் சிகிச்சையும் தேவை. மிகுநிலை இரத்த அழுத்த நோயாளிகள் மருந்துச் சிகிச்சை மற்றும் மருந்தில்லாச் சிகிச்சையைப் பெறுவதோடு, தொடர்ந்து மருத்துவரின் கண்காணிப்பில் இருக்க வேண்டியதும் முக்கியம்.

### 8.10. மருந்தில்லாச் சிகிச்சை முறைகள்

உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு மருந்தில்லாச் சிகிச்சை முறைகளே இன்று பெரிதும் வலியுறுத்தப்படுகின்றன. காரணம், அவற்றில் செலவுகள் குறைவு; மருந்துகள் தோற்றுவிக்கும் பக்கவிளைவுகள் இல்லை. மேலும், அவை ஏற்கனவே உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்குப் பயன்படுவதோடு

மட்டுமின்றி, இந்த நோய் வர வாய்ப்புள்ளவர்களுக்கு வரவிடாமல் தடுப்பதற்கும் உதவுகின்றன.

1. உணவு முறை : தினசரி உணவில் சரியான உடல்எடையைப் பராமரிக்கத் தேவையான கலோரிச் சத்து இருக்க வேண்டும். அனைத்துச் சத்துக்களும் நிறைந்த சமச்சீரான உணவாகவும் இருக்க வேண்டியது முக்கியம். அதேநேரத்தில் உப்பு குறைவாக இருக்க வேண்டும். நாளொன்றுக்கு 5 கிராம் உப்பு போதுமானது, உப்பு (சோடியம்) நிறைந்த உணவுப்பொருள்களான ஊறுகாய், கருவாடு, அப்பளம், வடாம் போன்றவற்றை முழுமையாகத் தவிர்க்க வேண்டும். காபி, தேநீர் ஆகியவற்றைக் குடிப்பதைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். கொழுப்புச்சத்து அதிகமுள்ள இறைச்சி வகைகள், முட்டை, தயிர், நெய், வெண்ணெய், பாலாடை, ஐஸ்கிரீம் மற்றும் எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகள் ஆகியவற்றைத் தவிர்ப்பது நல்லது. பொட்டாசியம், கால்சியம், மெக்னீசியம் ஆகியவை உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கின்றன என்று அண்மைக்கால ஆய்வுகள் நிரூபித்துள்ளன. பழங்கள், காய்கறிகள், கீரைகள் ஆகியவற்றில்



படம் : 8 - 13

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்கள் உப்பைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டியது முக்கியம்.





படம் : 8-14

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்கள் காபி, தேநீர் ஆகியவற்றைக் குடிப்பதைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இச்சத்துக்கள் அதிக அளவில் உள்ளன. இவற்றைத் தினசரி உணவில் அவசியம் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2. உடல் எடை பராமரிப்பு : அவரவர் உடலின் உயரத்திற்கு ஏற்ப உடல் எடையைப் பராமரிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். இதற்கு உணவில் கட்டுப்பாடும், முறையான உடற்பயிற்சியும் தேவை. உடல்எடை குறையக்குறைய இரத்த அழுத்தமும் குறையும். உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்கள் தங்களுடைய சரியான உடல் எடையைத் தெரிந்து கொண்டு, அதை அடைவதற்கான காலத்தையும் குறித்துக் கொண்டு, குறிக்கோள் நிறைவேற முயற்சி செய்தல் வேண்டும். (உயரத்திற்குத் தகுந்த உடல் எடை அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது).

ஆண்(ஆ), பெண்(பெ)னுக்கு வயதிற்குத் தகுந்த உயரமும் எடையும் (கி. கிராமில்):

வயது	20		25		30		35		40		45		50	
உயரம் செ.மீ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.	ஆ.	பெ.
148	42.7	38.6	44.2	41.0	46.2	42.6	47.6	44.0	48.8	45.1	50.0	46.3	50.9	47.1
150	43.6	40.3	44.9	41.6	46.9	43.5	48.5	44.8	49.7	46.0	50.8	47.0	51.5	47.7
153	45.4	41.9	47.0	43.5	49.0	45.3	50.4	46.6	51.7	47.9	52.3	48.4	53.5	49.5
155	46.3	42.8	48.1	44.3	49.9	46.2	51.5	47.7	52.7	48.8	53.5	49.5	54.2	50.1
158	48.6	44.9	50.0	46.3	52.0	48.1	53.5	49.5	54.5	50.4	55.7	51.6	56.3	52.1
160	49.7	46.0	51.1	47.3	53.1	49.1	54.7	50.6	55.6	51.5	56.7	52.4	57.4	53.0
163	51.1	47.3	52.7	48.8	54.9	50.8	56.3	52.1	57.6	52.2	58.5	54.1	59.4	54.9
165	53.1	49.1	54.7	50.6	56.9	52.16	58.5	54.1	59.7	55.3	60.6	56.0	62.0	57.3
168	54.0	50.0	56.3	52.1	58.1	53.8	60.1	55.6	61.5	56.8	62.4	57.7	63.7	59.0
170	56.5		57.9		60.3		62.2		63.7		64.7		65.8	
173	58.1		60.1		62.2		64.0		65.8		67.0		68.3	
175	60.1		62.2		64.2		66.0		68.1		69.7		71.0	
178	61.9		64.0		66.3		68.5		70.6		71.9		72.4	
180	64.0		66.2		68.5		71.0		73.3		74.4		75.1	
183	66.0		68.5		71.0		73.3		75.6		77.1		77.8	



படம் : 8 - 15

உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகள் பொட்டாசியம் சத்து நிறைந்த பழங்களையும், காய்கறிகளையும் சாப்பிட வேண்டும்.

3.புகைபிடித்தலை நிறுத்துதல் : சிகரெட், பீடி, சுருட்டு, புகையிலைக் குழாய் போன்றவற்றைப் புகைக்கும் பழக்கமுள்ள உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு, அது இல்லாதவர்களை விட, 600 மடங்கு அதிக ஆபத்து ஏற்படுகிறது. புகைப்பதால் உடலுக்குள் நுழையும் 'நிக்கோட்டின்' (Nicotine) எனும் நச்சுப் பொருள் இரத்த நாளங்களைச் சுருக்கவல்லது. ஏற்கனவே உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் சுருங்கியுள்ள இரத்த நாளங்கள் மேலும் சுருங்கும் போது இரத்த அழுத்தம் மிகுமே தவிர, குறைவதற்கு வாய்ப்பில்லை. ஆகவே, புகை பிடிக்கும் பழக்கத்தைக் கண்டிப்பாக நிறுத்த வேண்டும்.

4.மதுவை நிறுத்துதல் : தினமும் அருந்தப்படும் ஒவ்வொரு கோப்பை மதுவும் இரத்த அழுத்தத்தைச் சிறிதளவு அதிகரிக்கச் செய்கின்றது என்பதற்கான சான்றுகள் நிறைய உள்ளன. மது அருந்தும் ஒருவருடைய இரத்த அழுத்தம், மது அருந்தாதவரை விட, இரு மடங்கு அதிகரிக்கிறது. எனவே, மதுவைக் கைவிட வேண்டும்.

5. உடற்பயிற்சி : உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு இது மிகமிக அவசியம்: நடத்தல், ஓடுதல், நீந்துதல், சைக்கிள் ஓட்டுதல் ஆகியவை இரத்த



படம்: 8 - 16

உயர் இரத்த அழுத்தமுள்ளவர்கள் புகை பிடிக்கக் கூடாது



படம்: 8-17

உயர் இரத்த அழுத்தமுள்ளவர்கள் மது அருந்துதல் கூடாது

அழுத்தம் குறைய நல்ல பயிற்சிகளாகும். தினமும் 40 நிமிடங்கள் நடப்பது உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கச் சிறந்த பயிற்சியாகும். ஆனால், பளு தூக்குதல் போன்ற தசைப் பயிற்சிகள் (Gymnastics) உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு உகந்தவையல்ல.

6. மன அமைதிப் பயிற்சிகள் : உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்குத் தினமும் குறைந்தது ஆறு மணி நேரம் ஓய்வு அவசியம். ஓய்வு என்பது உடலுக்கு மட்டுமல்ல; மனதுக்கும் சேர்த்துத்தான் என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். யோகாசனம், தியானம் போன்றவை மன அழுத்தத்தைக் குறைத்து மனதிற்கு அமைதியைத் தரும். இதனால் உயர் இரத்த அழுத்தமும் குறையும்.

### 8.11. மருந்துச் சிகிச்சை

இன்றைய அலோபதி மருத்துவத்தில் உயர் இரத்த அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த நிறைய மருந்துகள் உள்ளன. ஒரு நோயாளிக்கு ஒரு வகை மருந்து பயன் தரவில்லையெனில், அம்மருந்தை நிறுத்திவிட்டு, வேறு மருந்தை உட்கொண்டு, இரத்த அழுத்தத்தை இயல்பு நிலைக்குக் கொண்டுவர வாய்ப்புகள் உள்ளன. தேவைக்குத் தகுந்தாற்போல் ஒரேசமயத்தில் பல மருந்துகளைச்



படம்: 8 - 18

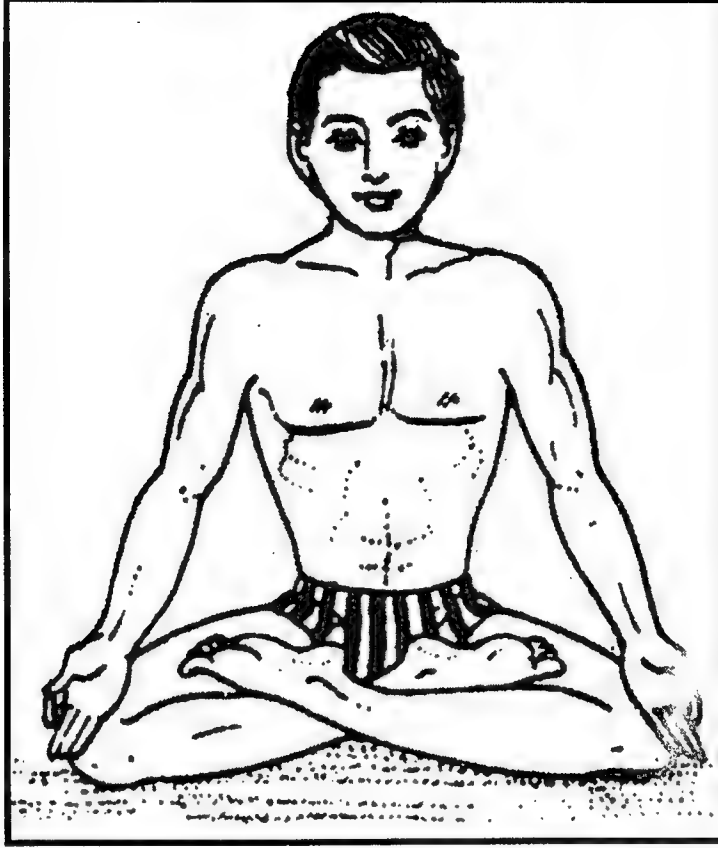
உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்க தினமும் நடைப் பயிற்சி செய்வது நல்லது

சேர்த்துக்கொள்ளும் வழிமுறைகளும் உள்ளன. ஆகையால், உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகள், தங்களின் நோய் பற்றி அதிகம் அச்சப்படத் தேவையில்லை.

உயர் இரத்த அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த இப்போது பயன்படும் முக்கிய மருந்துகள் சிலவற்றை இங்கே காண்போம்:

1. சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகள் (Diuretics) : இந்த மருந்துகள் இரத்தத்தில் இருக்கின்ற உப்பு மற்றும் நீரைச் சிறுநீரகங்களின் வழியாக மிக அதிக அளவில் வெளியேற்றுகின்றன. இதனால் இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது. குளோர்தயசைடு (Chlorthiazide), ஃபுரூசமைடு (Frusemide), பூமீட்டனைடு (Bumetanide) போன்றவை இவ்வகை மருந்துகளில் முக்கியமானவை. முதியவர்களுக்கு ஏற்படுகின்ற உயர் இரத்த அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த இவை பெரிதும் பயன்படுகின்றன.

2. பீட்டா தடுப்பான்கள் (Beta blockers): இவை நரம்பு மண்டலத்தில் சில குறிப்பிட்ட இடங்களில் உள்ள வேதிக்கடத்திகளைத் தடுப்பதால் இரத்த



படம் : 8 - 19

யோகாசனம், தியானம் போன்ற மன அமைதிப் பயிற்சிகள் உயர் இரத்த அழுத்த நோயைக் கட்டுப்படுத்தும்.

அழுத்தம் குறைகிறது. புரோப்ரனலால் (Propranolol), அட்டினலால் (Atenolol), மெட்டப்புரலால் (Metoprolol) இவ்வகை மருந்துகளில் அடங்கும்.

3. கால்சியம் எதிர்ப்பிகள் (Calcium Antagonists): அம்லோடிபின் (Amlodipine); நிஃபிடிபின் (Nifedipine), டில்டியாஜெம் (Diltiazem) போன்றவை இவ்வகை மருந்துகளைச் சாரும். உயர் இரத்த அழுத்தத்தோடு இதய வலி (Angina Pectoris) யும் சேர்ந்திருந்தால் இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

4. அண்மைக்காலமாக 'ஆஞ்சியோடென்சின் கன்வர்டிங் என்ஸைம் இன்ஹிபிட்டார்ஸ்' (Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitors) என்று அழைக்கப்படுகின்ற எனலாப்ரில் (Enalapril), கேப்டோப்ரில் (Captopril), லிஸினோப்ரில் (Lisinopril) போன்ற மருந்துகள் உயர் இரத்த அழுத்த நோய்க்குத் தரப்படுகின்றன. இவையும் நல்ல பலனைத் தருகின்றன.

### 8.12. முக்கியக் குறிப்புகள்

1. முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கு நிரந்தரத் தீர்வு இல்லை. இதை முழுவதுமாகக் குணப்படுத்த முடியாது. ஆனால், கட்டுப்பாட்டுக்குள் வைத்திருக்க முடியும். உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளது என்பது உறுதியாகி விட்டால், ஆயுள் முழுவதும் மாத்திரை சாப்பிடுவதைத் தவிர வேறு வழியில்லை. இடையில் மாத்திரைகளை நிறுத்தக்கூடாது.

2. உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குப் பல மருந்துகள் கிடைப்பதால் எந்த மருந்தை யாருக்குக் கொடுப்பது என்பதை மருத்துவர்தான் தீர்மானிக்க வேண்டும். ஒவ்வொருவருக்கும் ஒவ்வொரு மருந்து நல்ல பலனைக் கொடுக்கும். எந்த மருந்து குறிப்பிட்ட நபருக்கு அதிக பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தாமல் நல்ல முறையில் இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறதோ, அதையே மருத்துவர் பரிந்துரைப்பார்.

3. உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குச் சுயமருத்துவம் கூடாது.

4. வாரம் ஒருமுறை அல்லது இருமுறை இரத்த அழுத்தத்தை சரிபார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.



## 9. கீல்வாதக் காய்ச்சலும் இதயநோயும்

வளரும் நாடுகளில் குழந்தைகளுக்கும் வாலிப வயதில் உள்ளவர்களுக்கும் இதய நோய்கள் வருவதற்கு மிக முக்கியக் காரணமாக இருப்பது கீல்வாதக் காய்ச்சல் (Rheumatic Fever) ஆகும். இளவயதில் மரணம் ஏற்படுவதற்கு இந்தக் காய்ச்சல் ஒரு முக்கியக் காரணமாக அமைகிறது. இது ஒரு தொற்றுநோய் அல்ல என்றாலும், தொற்றுக்கிருமிகளால்தான் ஏற்படுகிறது. இது தொண்டையில் தொடங்கி, மூட்டுகளில் இளைப்பாறி, இதயத்தில் நிரந்தரமாகக் குடியேறிவிடும் குணமுடையது.

### 9.1.1. நோய் வரும் விதம்

ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பயோஜீன்ஸ் (Streptococcus Pyogenes) எனும் பாக்டீரியா கிருமிகளால் கீல்வாதக்காய்ச்சல் ஏற்படுகிறது. அசுத்த உணவு, குடிநீர், காற்றுமூலம் இக்கிருமிகள் ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்குப் பரவுகின்றன. இவை நோயாளியின் தொண்டையை முதலில் தாக்குகின்றன. அங்கு அழற்சியை உண்டாக்கி, புண் ஏற்படுத்தி, காய்ச்சல் வரச் செய்கின்றன. அப்பொழுது இரத்தத்தில் இக்கிருமிகளுக்கு எதிர் அங்கங்கள் (Antibodies) உற்பத்தியாகின்றன. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பாக்டீரியாக்களின் அமைப்பும் எலும்பு மூட்டு மற்றும் இதயத் தடுக்கிதழ்களின் அமைப்பும் ஒன்றுபோலிருப்பதால், இவை நோய்க்கிருமிகளைத் தாக்கி அழிப்பதோடு, எலும்பு மூட்டுகளையும் இதயத்தசைகளையும் பாதிக்கின்றன. இதன் விளைவாக எலும்பு மூட்டுகளும் இதயத் தடுக்கிதழ்த் தசைகளும் பழுதுபடுகின்றன. ஆகவேதான் கீல்வாதக்காய்ச்சலும் இதய நோய்களும் இணைபிரியாத 'நண்பர்களாக' உள்ளன.

### 9.2. தாக்கப்படுவோர்

5 வயதிலிருந்து 15 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளையும் வாலிப வயதினரையும் இந்த நோய் எளிதில் பாதிக்கிறது. ஆண், பெண் இரு பாலரையும் சமமாகப் பாதிக்கிறது. சுத்தம், சுகாதாரம் குறைந்த இடங்களில் வசிப்பவர்களுக்கு, மிக நெருக்கமான வீடுகளில் வாழ்பவர்களுக்கு, ஏழ்மைநிலையில் உள்ளவர்களுக்கு, ஊட்டச்சத்து குறைந்தவர்களுக்கு இந்த நோய் வருவதற்கு வாய்ப்புகள் அதிகம்.

### 9.3. அறிகுறிகள்

பாக்டீரியாக் கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழைந்த 7 நாட்களிலிருந்து 10 நாட்களுக்குள் நோயின் அறிகுறிகள் தெரிய ஆரம்பிக்கும்.





படம்: 9-1

கீல்வாதக் காய்ச்சல் கிருமிகள் தொண்டையை முதலில் தாக்குகின்றன.

துவக்கத்தில் கடுமையான காய்ச்சல், தொண்டை வலி, உணவை விழுங்குவதில் சிரமம், கழுத்திலுள்ள நிணநீர் முடிச்சுகள் வீங்குதல் போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படும். இவற்றுக்கு மருத்துவச் சிகிச்சையைப் பெற்றுவிட்டால் நோய் உடனே கட்டுப்படும். சிகிச்சை பெறவில்லையென்றால் சில வாரங்களில் இவ்வறிகுறிகள் தாமாகவே மறைந்துவிடும். இது நோயின் முதல் கட்டமாகும்.

இரண்டிலிருந்து நான்கு வாரங்களுக்குப் பிறகு, நோயின் இரண்டாம் கட்டம் துவங்கும். இப்போது மீண்டும் காய்ச்சல், எலும்புமூட்டுகளில் வலி, வீக்கம் முதலியன தோன்றும். பெரும்பாலும், முழங்கால், முழங்கை, தோள், மணிக்கட்டு, கெண்டைக்கால் மூட்டு போன்ற பெரிய மூட்டுகளே பாதிக்கப்படுகின்றன. ஆனால், எல்லா மூட்டுகளும் ஒரேநேரத்தில் பாதிக்கப்படுவதில்லை. வலியும் வீக்கமும் ஒரு மூட்டிலிருந்து மற்றொரு மூட்டிற்கு மாறிக் கொண்டிருக்கும். இவைகூட ஒரு வாரத்தில் குறைந்துவிடும்.

நெஞ்சில் படபடப்பு, நெஞ்சுவலி, மூச்சுத் திணறல் போன்ற அறிகுறிகளும் உண்டாகும். நாடித்துடிப்பு அதிகரிக்கும். இதய ஒலிகளைப் பரிசோதித்தால், இயல்பான லட்-டப் ஒலிகளுடன், பிற முணுமுணுப்பு ஒலிகளும் கேட்கும்.

அடுத்த நான்கு வாரங்களுக்குப் பிறகு, தோலில் சிறிய செந்தடிப்புகள் (Erythema Marginatum) காணப்படும். தோலுக்கடியில் மிகச் சிறிய கட்டிகள் தோன்றும்.

இரண்டாம் கட்டத்தில் தோன்றும் அறிகுறிகள் இதயம் தாக்கப்பட்டுள்ளது என்பதற்கான அறிகுறிகளாகும். இவற்றுக்கு உடனடியாக மருத்துவச் சிகிச்சையைப் பெற்றுவிட்டால் கீல்வாதக் காய்ச்சல் முற்றிலும் குணமாகி விடும். இல்லையென்றால், இந்நோய்க் கிருமிகள் தொண்டையில் இருந்து கொண்டு மீண்டும் எலும்பு மூட்டுகளைத் தாக்கும். இதனால் இதய பாதிப்புகள் அதிகமாகும்.

#### 9.4. சிக்கல்கள்

கீல்வாதக் காய்ச்சலுக்குச் சரியான சிகிச்சை பெறாவிடில், இதயத் தடுக்கிதழ்கள் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படும். குறிப்பாக, இதயத்தின் இடது மேலறையிலிருந்து இடதுகீழறைக்கு இரத்தம் முன்னோக்கிப் பாய்ந்து வரும்போது, இரத்தம் பின்னோக்கிப் பாய்ந்துவிடாமல் தடுக்கும் மைட்ரல் தடுக்கிதழ் பழுதடைந்து, சுருங்கி, திறனிழந்து விடும். இதுபோல் பெருந்தமனித் தடுக்கிதழும் மூவிதழ் தடுக்கிதழும் பழுதடைந்து, சுருங்கித் திறனிழந்து விடும்.



படம்: 9-2 (I)

முழங்கால் மூட்டு வீக்கமும், வலியும், காய்ச்சலும் கீல்வாதக் காய்ச்சல் நோயின் முக்கிய அறிகுறிகள்.



படம்: 9-2 (ii)

கீல்வாதக் காய்ச்சல் கிருமிகள் எலும்பு மூட்டுத்தசைகளைத் தாக்கி நோயை ஏற்படுத்தும்.

இவற்றின் விளைவாக, மைட்ரல் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கநோய் (Mitral Stenosis), மைட்ரல் தடுக்கிதழ்ப் பின்னொழுக்குநோய் (Mitral Regurgitation), பெருந்தமனித் தடுக்கிதழ்ப் பின்னொழுக்குநோய் (Aortic Regurgitation), மூவிதழ் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கநோய் (Tricuspid Stenosis) முதலிய இதயநோய்கள் தோன்றுகின்றன. மேலும், இந்தக் காய்ச்சல் இதயத்தசை மற்றும் இதய உறைகள் உள்ளிட்ட இதயத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளைத் தாக்கி இதய உள்ளுறை அழற்சி (Rheumatic Endocarditis), இதயச் செயல் இழப்பு போன்ற கடுமையான பாதிப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது. இவை தவிர, இந்தக் காய்ச்சல் மத்திய நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதித்து 'கோரியா' (Chorea) எனும் நரம்பு தொடர்பான நோயையும் உண்டாக்குகிறது.

### 9.5. நோய் நிர்ணயம்

இந்த நோயை நிர்ணயிக்க முதலில் பார்த்த நோய் அறிகுறிகளுடன், இரத்தப் பரிசோதனை, தொண்டைத் திரவப் பரிசோதனை, ஸ்ட்ரெப்டோ லைஸின் எதிர்அங்கங்களைக் (Aso titre) கண்டறியும் பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப் பரிசோதனை, இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் ஆகியவை உதவுகின்றன.





படம் : 9-3

கில்வாதக் காய்ச்சலால் இதயத் தடுக்கிதழ்கள் பழுதடைந்து, தடுக்கிதழ் சுருக்கநோய் மற்றும் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோயினை ஏற்படுத்தும்.

இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை, இரத்தச் சிவப்பணு படிதல் அளவு (Erythrocyte Sedimentation Rate சுருக்கமாக E.S.R.) 'C' எதிர்விளைவுப் புரதத்தின் (C-Reactive Protein) அளவு ஆகியவை அதிகரித்திருக்கும்.

நோயாளியின் தொண்டைத் திரவத்தை எடுத்து, கிருமி வளர்ப்பு சோதனை (Culture Test) செய்து பார்த்தால் பயோஜின்ஸ் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பாக்டீரியாக்கள் இருப்பது தெரியும்.

ஸ்ட்ரெப்டோலைஸின் எதிர் அங்கங்களைக் கண்டறியும் பரிசோதனையில் அதன் அளவு 200 அலகுகளுக்கு (Units) மேல் காண்பிக்கும்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயம் வீங்கியிருப்பதையும், நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் இருப்பதையும் காணலாம்.

இதய மின்னலை வரைபடத்தில் தடுக்கிதழ்க் குறைபாடுகளால் ஏற்படுகின்ற மின்னலை மாற்றங்களைக் காணலாம்.

இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் இதயம் வீங்கிப் பெரிதாகியிருப்பதையும் தடுக்கிதழ்கள் பழுதுபட்டிருப்பதையும் தெளிவாகக் காண்பிக்கும்.

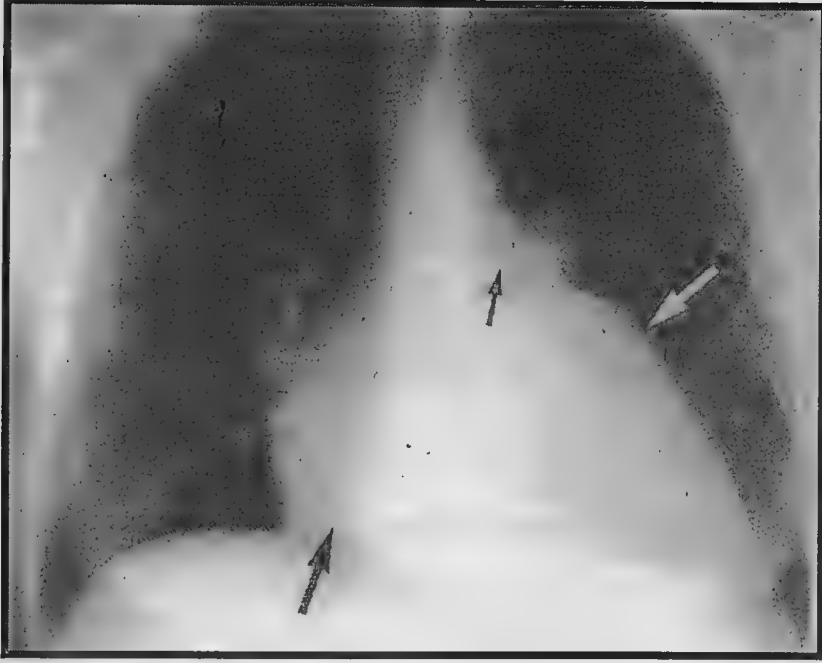
இவ்வாறுப் பரிசோதனைகள் மூலம் கீல்வாதக் காய்ச்சல் இருப்பதை உறுதி செய்துவிட்டால், சிகிச்சையை உடனடியாகத் தீவிரப்படுத்த வேண்டும்.

## 9.6. சிகிச்சை முறைகள்

### 9.6.1. மருந்துச் சிகிச்சை:

புரோகெய்ன் பெனிசிலின் (Procaine Penicillin) ஊசிமருந்து தினமும் 6,00,000 யூனிட்டுகள் வீதம் தொடர்ந்து பத்து நாட்களுக்குச் செலுத்தப்பட வேண்டும் அல்லது பென்சதீன் பெனிசிலின் (Benzathine Penicillin) 12,00,000 யூனிட்டுகள் பெரியவர்களுக்கும், 6,00,000 யூனிட்டுகள் 6 வயதிற்குக் கீழுள்ள குழந்தைகளுக்கும் ஊசிமூலம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.

பெனிசிலின் ஒவ்வாமை உள்ளவர்களுக்கு எரித்ரோமைசின் (Erythromycin) லின்கோமைசின் (Lincomycin), ஆம்பிசிலின் (Ampicillin), சல்பனாமைடு (Sulphonamide) போன்ற மருந்துகளையும் பயன்படுத்தலாம்.



படம்: 9-4.

இதய மேலறை வீங்கியுள்ள நிலைமையைக் காண்பிக்கும் மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம்.

கில்வாதக்காய்ச்சல் ஒருமுறை வந்துவிட்டால், தொடர்ந்து 5 வருடங்களுக்கு அல்லது நோயாளிக்கு 25 வயது ஆகும்வரை, 3 அல்லது 4 வாரங்களுக்கு ஒருமுறை, பென்சதீன் பெனிசிலின் ஊசிமருந்து செலுத்தப்பட வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் இந்தக் காய்ச்சல் மீண்டும் அந்த நபரைத் தாக்கும் வாய்ப்பைத் தடுக்க முடியும். இந்த நோய்க்குரிய கிருமிகளையும் அடியோடு ஒழிக்கமுடியும்.

இத்துடன் ஆஸ்பிரின் (Aspirin) மாத்திரையையும் இயக்க ஊக்கி மாத்திரை (Corticosteroid) யையும் உட்கொள்ள வேண்டும். இவை இதயத் தடுக்கிதழ்களிலும் இதயஉறைகளிலும் ஏற்படுகின்ற அழற்சியைக் குறைக்க உதவும். இரத்தப் பரிசோதனையில் 'இரத்தச் சிவப்பணு படிதல் அளவு' இயல்பு நிலைக்கு வந்ததும், இந்த இரு மருந்துகளையும் சிறிது சிறிதாக நிறுத்திவிடலாம். மேலும், இதயச் செயல் இழப்பு போன்ற கடுமையான பாதிப்புகளுக்கும் சிகிச்சை பெறவேண்டும்.

இப்படிச் சிகிச்சை பெறும்போது, குறைந்தது இரண்டிலிருந்து ஆறு வாரங்களுக்கு நோயாளி முழுமையாக ஓய்வு எடுக்கவேண்டியதும் அவசியம். நோயின் அறிகுறிகள் விரைவில் மறைய பூரண ஓய்வு உதவும்.

### 9.6.2. அறுவைச் சிகிச்சை:

கீல்வாதக்காய்ச்சலை ஆரம்பத்திலேயே கவனிக்கவில்லையென்றால், இதயத் தடுக்கிதழ்க் கோளாறுகள் நிலைபெற்றுவிடும். இவற்றால் உண்டாகின்ற சிரமங்களை மருத்துவச் சிகிச்சையால் ஓரளவிற்குத் தான் குணப்படுத்த முடியும். இயலாதபோது, அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும். பழுதடைந்த தடுக்கிதழ்களை நீக்கிவிட்டு, செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்துவதுதான் அறுவைச் சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம். ஆனால் இதற்கு ஆகும் செலவு மிக மிக அதிகம். இதயத் தடுக்கிதழ் அறுவைச் சிகிச்சை பற்றிய விளக்கங்களை 'இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள்' கட்டுரையில் காணலாம்.

## 9.7. நோய்த் தடுப்பு

### 1. முதன்மைத் தடுப்பு (Primary Prevention)

கீல்வாதக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியாக் கிருமிகளைக் கண்டறிந்து, அதற்குரிய மருந்துகள் மூலம் இந்த நோய் ஏற்படாமல் தடுப்பதே முதன்மைத் தடுப்பின் முக்கிய நோக்கம். இதற்குத் தொண்டைவலியுடன் வரும் எல்லா நோயாளிகளுக்கும் தொண்டைத் திரவப் பரிசோதனை செய்து, அதில் ஸ்ட்ரெப் டோகாக்கஸ் பயோஜின்ஸ் பாக்டீரியாக்கள் காணப்பட்டால், பெனிசிலின் மருந்தைப் பயன்படுத்தி அதைக் குணப்படுத்திவிட வேண்டும். ஆனால் இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் எல்லா மருத்துவமனைகளிலும் இந்தப் பரிசோதனைக்குரிய வசதிகள் இல்லாததால், நோயை நிர்ணயிப்பதில், தாமதம் ஏற்பட்டு, உரிய சிகிச்சை உடனே கிடைக்காமல், நோய் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. என்றாலும், இப்பொழுதெல்லாம் மருத்துவர்கள் தொண்டைவலிக்குப் பெனிசிலின் மருந்தைப் பயன்படுத்தி, இந்த நோய்த்தடுப்பிற்குப் பெரிதும் உதவுகிறார்கள். குறிப்பாகப் பள்ளிசெல்லும் வயதில் உள்ள குழந்தைகளுக்கு இந்த நோய்த்தடுப்புச் சிகிச்சை நல்ல பயனளிக்கிறது.

### 2. இரண்டாம் கட்ட நோய்த்தடுப்பு: (Secondary Prevention)

ஒருமுறை கீல்வாதக் காய்ச்சல் தோன்றிய பிறகு மறுபடியும் அது தாக்காமல் தடுப்பதே இரண்டாம் கட்ட நோய்த்தடுப்பின் நோக்கமாகும். பெரும்பாலும், முதல் முறையாக நோய் தாக்கும்போது இதயம் அவ்வளவாக பாதிக்கப்படுவதில்லை. ஆகவே, அப்போதே பெனிசிலின் சிகிச்சையைத் தொடங்கிவிடவேண்டும். 3 அல்லது 4 வாரங்களுக்கு ஒருமுறை, குறைந்தது 5 வருடங்களுக்கு அல்லது 25 வயது வரை தொடர்ந்து பெனிசிலின் ஊசி செலுத்தப்பட வேண்டும். அப்படிச் செய்துவிட்டால், நோய் மீண்டும் தாக்காமல் தடுத்துவிடலாம்.

## 10. இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள்

மனித இதயத்தில் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ், மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ், மகாதமனித் தடுக்கிதழ், நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் என மொத்தம் நான்கு தடுக்கிதழ்கள் உள்ளன என்று பார்த்தோம். அவற்றில் ஏற்படுகின்ற நோய்களை 'இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள்' (Diseases of Heart Valves) என்று பொதுவாக அழைப்பது மருத்துவ வழக்கம்.

இதயத் தடுக்கிதழ்கள் பாதிக்கப்படுவதற்கும், பழுதுபடுவதற்கும் முக்கியக் காரணம் கீல்வாதக் காய்ச்சல், பிறவிக் குறைபாடுகள், நுண்ணுயிரிகளின் பாதிப்பு ஆகியவை ஆகும்.

### 10.1. கீல்வாதக் காய்ச்சலும் இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்களும்

கீல்வாதக் காய்ச்சலினால் 90 சதவீதம் ஈரிதழ் தடுக்கிதழ்தான் பாதிக்கப்படுகிறது. மீதி 10 சதவீதம் மற்ற மூன்று தடுக்கிதழ்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்தக் காய்ச்சலுக்குரிய எதிர் அங்கங்கள் இதயத் தடுக்கிதழ்களைப் பாதிக்கும் போது, தடுக்கிதழ்களின் மடிப்புகள் சுருங்குகின்றன. மடிப்புகள் ஒன்றோடொன்று ஒட்டிக்கொள்கின்றன அல்லது துவண்டு விடுகின்றன. இதன் விளைவாகத் தடுக்கிதழ்கள் கடினப்பட்டுவிடுவதால் அவை சுருங்கி விரியச் சிரமப்பட்டு இரத்தம் தேங்க வழிசெய்கின்றன அல்லது அவற்றுக்குரிய துளைகளை முழுவதுமாக மூடஇயலாமல் இரத்தப் பின்னொழுக்கு ஏற்பட வழி அமைக்கின்றன. இதுதான் இதயத்தடுக்கிதழ் நோய்களுக்குரிய அடிப்படை நோய்க்குறியீடு. இதன் பின்விளைவால் இதயத்திலும் இரத்தச் சுழற்சியிலும் பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. ஒவ்வொரு தடுக்கிதழ் நோயிலும் இந்த மாறுதல்கள் சிறிதளவு வேறுபடும். அவற்றை விரிவாக அந்தந்தத் தடுக்கிதழ் நோய்களில் பார்ப்போம்.

### 10.2. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் நோய்கள்

1. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் (Mitral Stenosis)
2. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு (Mitral Regurgitation)
3. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் மற்றும் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு இணைந்திருத்தல் (Mitral Stenosis and Mitral Regurgitation)



### 10.2.1. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம்

இதயத்தின் இடது மேலறைக்கும் இடது கீழறைக்கும் இடையிலுள்ள இடது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் உள்ளது. அனைத்துத் தடுக்கிதழ்களைப் போலவே இதன் வேலையும் இதயத்தில் இரத்தத்தை முன்னோக்கிப் பாயச் செய்வதுதான். சாதாரணமாக இந்தத் தடுக்கிதழின் பரப்பளவு 3.5 முதல் 4.5 சதுர செ.மீ. வரை இருக்கும். ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் நோயில் இது 1 சதுர செ.மீ. அளவிற்குக்கூடச் சுருங்கி விடுவதுண்டு. பொதுவாக, தடுக்கிதழின் பரப்பளவு 2 சதுர செ.மீ. அளவு இருக்கும் வரை இந்நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் எதுவும் தெரிவதில்லை. உடற்பயிற்சி, கடுமையான வேலை போன்ற காரணங்களால் நோயின் அறிகுறிகள் சிறிதளவு வெளியில் தெரியும். ஆனால், தடுக்கிதழின் பரப்பளவு 1 சதுர செ.மீ. வரை சுருங்கிவிடுமானால் நோய் தீவிரமடைந்து பல ஆபத்தான விளைவுகளை உண்டாக்கும்.

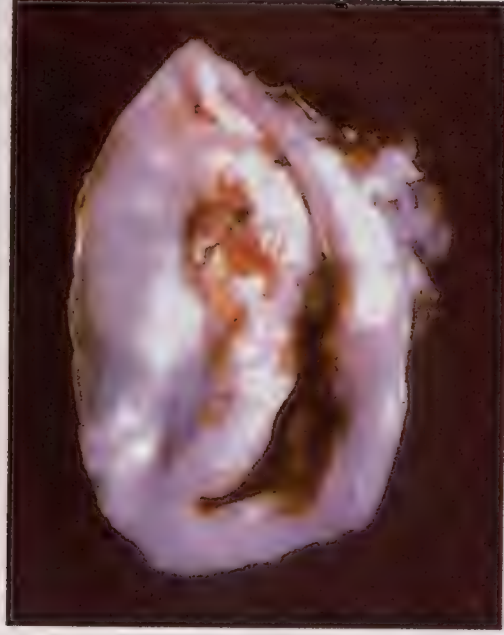
ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தால் இதயத்தின் இடது மேலறையிலிருந்து இரத்தம் இடது கீழறைக்குச் செல்வதில் தடை ஏற்படும். இதன் விளைவாக, இடது மேலறையில் இரத்தம் தேங்கத் துவங்கும். இதனால் அந்த அறை வீங்கும். நாளடைவில் இந்த அறையில் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இதனால் நுரையீரல் சிரை இரத்த நாளங்களில் அழுத்தம் அதிகமாகி, நுரையீரல் கெட ஆரம்பிக்கும். மேலும் இந்த அறையில் இரத்தம் தொடர்ந்து தேங்கும்போது, அங்கு இதயத்துடிப்பின் லயம் கெடும், துடிப்பு சீர்கெடும். இதன் விளைவாக, இந்த அறையின் பல பகுதிகளில் இரத்தம் உறையத் துவங்கும். இந்த இரத்த உறைவுக்கட்டி இதயத்திலிருந்து கிளம்பி, மூளையை அடைந்து, அங்குள்ள இரத்த நாளத்தை அடைத்து, பக்கவாத நோயை (Stroke) ஏற்படுத்தும். சில நேரங்களில் இது காலில் உள்ள இரத்தநாளத்தை அடைத்து, கால் அழுகல் நோயை (Gangrene) உண்டாக்கும்.

#### 10.2.1.1. காரணங்கள்

ஏற்கனவே கூறப்பட்டது போல் கீல்வாதக்காய்ச்சலின் பாதிப்பால்தான் பெரும்பாலும் இந்த நோய் வருகிறது. சில நேரங்களில் வைரஸ் மற்றும் பிற பாக்டீரியாக் கிருமிகளின் பாதிப்பினாலும் இந்த நோய் ஏற்படலாம். இன்னும் சிலருக்குப் பிறவியிலேயே இந்தத் தடுக்கிதழ் சுருங்கியிருக்கும். அதனாலும் இந்த நோய் வரக்கூடும்.

#### 10.2.1.2. அறிகுறிகள்

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் சுருங்கச் சுருங்க நோயாளிக்குச் சுவாசிப்பதில் சிரமம் தோன்றும். நோயின் துவக்கத்தில் ஏதேனும் கடுமையான பணிகளைச் செய்யும்



படம்: 10-1 (i)

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம்



படம்: 10-1 (ii)



படம்: 10-1 (iii)

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச் சத்து சேர்ந்துள்ள நிலை

போது மட்டும் சுவாசிப்பது சிரமமாக இருக்கும். நாளடைவில், உடற்பயிற்சி செய்யும்போதும் மாடிப்படி ஏறும்போதும் ஓய்வில் உள்ளபோதும் இந்தச் சிரமம் ஏற்படும். இந்நோயுள்ள பெண்கள் கர்ப்பமடையும்போது, இந்தச் சிரமம் அதிக அளவில் தொல்லை தரும். இருமல் வரும். முக்கியமாக, இரவு நேரத்தில் படுத்துறங்கும்போது இருமல் அதிகரிக்கும். சில நேரங்களில் இருமலில் இரத்தம் கலந்து வரலாம். இந்த நோயில் நுரையீரலும் கெடுவதால், அங்கு நீர் கட்டும். இதன் விளைவாக, கணுக்கால், பாதங்கள், வயிறு ஆகிய பகுதிகளில் வீக்கம் ஏற்படும். நெஞ்சுவலி, நெஞ்சு படபடப்பு, சோர்வு மற்றும் தலைசுற்றல் வரலாம்.

### 10.2.1.3. தடயங்கள்

இந்த நோயாளியை மருத்துவர் பரிசோதிக்கும்போது இந்நோய்க்குரிய பல தடயங்கள் அவருக்குத் தெரியவரும். குறிப்பாக, முதல் இதய ஒலியின் அளவு அதிகரிப்பது (Loud First Heart Sound), விரிவு இடை இதய ஒலியில் முணுமுணுப்பு (Mid-diastolic Murmur) கேட்பது, இதய மேலறை உதறல் துடிப்பு (Atrial Fibrillation), நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் (Pulmonary Oedema) ஏற்பட்டுள்ளதை இனம் காட்டும் தடயங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடலாம். இவை தவிர, நுரையீரல் உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குரிய (Pulmonary Hypertension) தடயங்களும் உணரப்படும்.

### 10.2.1.4. நோய் நிர்ணயம்

மேற்கூறிய அறிகுறிகள் மற்றும் தடயங்களுடன் இரத்தப் பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய எதிரொலி வரைபடம் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த நோயை உறுதிசெய்யலாம். மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் இடது இதய மேலறை வீங்கிக் காணப்படும். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் பிளவுபட்ட P அலைகள் (Bifid P Waves) தெரியும். தவிர, உதறல் துடிப்பு, இடது இதய மேலறை வீக்கம் ஆகியவையும் காணப்படும். இதய எதிரொலி வரைபடத்தின் மூலமும், இதயச் செருகு குழாய்ப் (Cardiac Catheterisation) பரிசோதனை மூலமும் நோயின் கடுமை, தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச் சத்து படிந்து கடினப்பட்டிருக்கின்ற தன்மை, இதய அறைகளின் அளவுகள் மற்றும் செயல்திறன் ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொள்ள இயலும்.

### 10.2.1.5. சிகிச்சை முறைகள்

1. மருத்துவச் சிகிச்சை: நோயின் துவக்கத்தில் மருந்து மாத்திரைகள் போதுமானது. இதயத் துடிப்பைச் சீராக்கும் டிஜாக்சின் (Digoxin) மாத்திரை, இரத்த உறைவைத் தடுக்கும் மாத்திரை (Anticoagulants), நுரையீரல் நீர்த்

தேக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகள் (Diuretics) ஆகியவற்றோடு மூன்று வாரங்களுக்கு ஒருமுறை பென்சதீன் பெனிசிலின் ஊசி போட்டுக் கொள்வதையும் நடை முறைப்படுத்தினால், இந்நோயின் தீவிரத்தை நிச்சயம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

**2. அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள்:** ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் சிறிதளவு சுருங்கியுள்ளபோது மார்பின் இடதுபக்கத்தைப் பிளந்து, அதேநேரத்தில் இதயத்தைப் பிளக்காமல், ஒரு சிறிய அறுவைச்சிகிச்சை மூலம், சுருங்கியத் தடுக்கிதழைச் சரிசெய்துவிடலாம் (Closed Mitral Valvotomy). தடுக்கிதழ் சற்று அதிகம் சுருங்கியிருந்தால் இதயத் திறப்பு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் தடுக்கிதழைச் செப்பவிடலாம் (Mitral Valve Repair). தடுக்கிதழ் மிக மிக அதிகமாகக் கெட்டிருந்தால், அந்தத் தடுக்கிதழை அகற்றிவிட்டு, அந்த இடத்தில் செயற்கைத் தடுக்கிதழைப் பொருத்தி (Mitral Valve Replacement) விடலாம்.

நோயின் துவக்கத்திலேயே மருத்துவ ஆலோசனையைப் பெற்று, இயற்கைத் தடுக்கிதழைச் சரிசெய்து கொள்வதே நல்லது. இதனால் இதயத்தின் வேலைத்திறனுக்குப் பாதுகாப்பு கிடைக்கும். பின்விளைவுகள் அதிகம் இராது. செயற்கைத் தடுக்கிதழால் இதயத்தின் வேலைத்திறன் பாதிக்கப்படலாம். பின்விளைவுகள் ஏற்படுவதற்கும் அதிக வாய்ப்புண்டு.

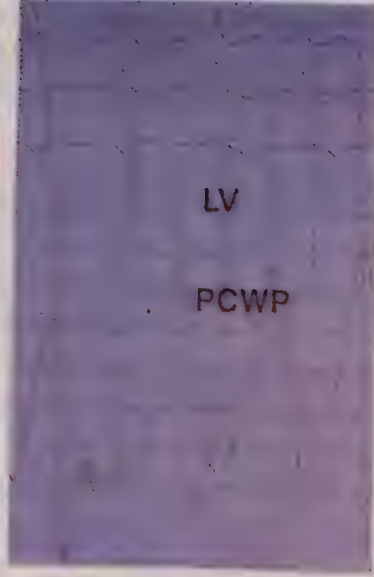
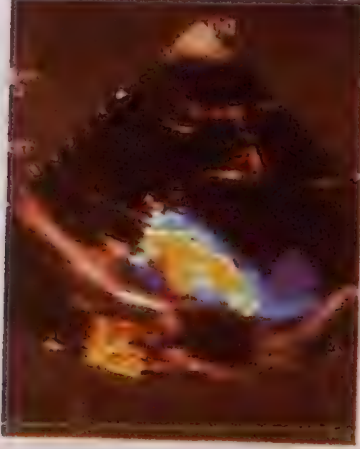
## 10.2.2. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு (Mitral Regurgitation)

### 10.2.2.1. காரணங்கள்

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் தொங்கல் (Mitral Valve Prolapse), பிறவியிலேயே இந்தத் தடுக்கிதழ் விரிந்து துவண்டிருத்தல், கீல்வாதக் காய்ச்சலின் பின்விளைவு, வைரஸ் நோய், மார்ப்பான் நோயியம் (Marfan's Syndrome) ஆகியவற்றின் பாதிப்பால் இந்த நோய் ஏற்படுகிறது. இந்த நோயின்போது இதயத்தின் இடது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையை ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் சரிவர மூடுவதில்லை. ஆகவே, இதயத்தின் இடது மேலறையிலிருந்து இடது கீழறைக்குப் பாய்ந்த இரத்தம் மீண்டும் பின்னோக்கிக் கசியும். இதனால் இடது மேலறையில் சிறிது சிறிதாக இரத்தம் தேங்க ஆரம்பிக்கும். அங்கு அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இடது மேலறை விரியும். அதேநேரத்தில் இடது கீழறை யிலிருந்து மகாதமனிக்குள் இரத்தம் செல்லும் அளவு குறைந்துவிடும். இதனால் பொது இரத்தச் சுழற்சிக்குத் தேவையான இரத்தத்தைப் பெறுவதற்காக இடது கீழறை தன்னுடைய அளவில் விரிந்து பெரிதாகும். கடுமையான இதயத்திசு அழிவுநோயைத் தொடர்ந்து இதயநாண்கள் அறுந்துவிட்டால், சிறிய அளவில் இருக்கும் இந்த நோய் திடீரெனக் கடுமையாகும். இதனால் உயிருக்கு ஆபத்தான விளைவுகள் ஏற்படும்.

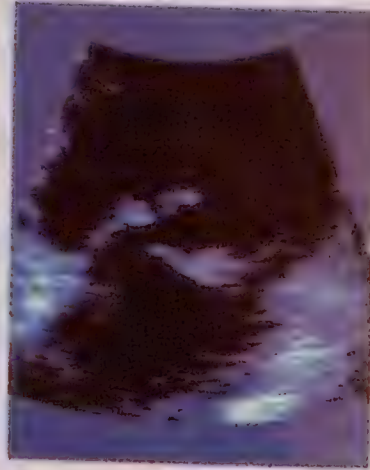
படம்: 10-2 (i)

ஈரிதழ்த்தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோயை  
இதய எதிரொலி வரைபடத்தில் காணுதல்



படம்: 10-2 (ii)

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு மற்றும் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் குறுக்கம் இணைந்  
திருக்கும் போது நுரையீரல் சீர்கெடும் நிலையைக் காண்பிக்கும் பரிசோதனை



படம்: 10-2 (iv)

ஈரிதழ்த்தடுக்கிதழ் தொங்கல் - இதய  
எதிரொலி வரைபடத்தில் காணுதல்.

படம்: 10-2 (iii)

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தை இதயத் திறப்பு  
அறுவைச்சிகிச்சை மூலம் செப்பணிடுதல்.

### 10.2..2.2. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தில் காணப்படுகின்ற அனைத்து அறிகுறிகளும் இதிலும் காணப்படும். இந்த நோயாளியை மருத்துவர் பரிசோதிக்கும்போது இதயச் சுருங்குகொலியில் முணுமுணுப்பு (Pansystolic Murmur) கேட்கும். இந்த ஒலி இடது அக்குள் வரை பரவுவதைக் கேட்டுணரலாம். மூன்றாவது இதய ஒலியின் அளவு அதிகரிப்பது (Loud Third Heart Sound), விரிவு இதய இடை ஒலியில் சிறிய முணுமுணுப்பு (Short Mid-diastolic Murmur) கேட்பது, இதய மேலறை உதறல் துடிப்பு (Atrial Fibrillation), நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் (Pulmonary Oedema) ஏற்பட்டுள்ளதை இனம் காட்டும் தடயங்கள் ஆகியவற்றையும் உணரலாம். இவை தவிர, நுரையீரல் உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்குரிய (Pulmonary Hypertension) தடயங்களும் தெரியும்.

### 10.2.2.3. நோய் நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம் இதயத்தின் இடது மேலறை மற்றும் இடது கீழறை விரிந்திருப்பதைக் காண்பிக்கும். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் உதறல் இதயத்துடிப்பு, இடது இதயஅறைகளின் வீக்கம் ஆகியவற்றைக் காண்பிக்கும். இதய எதிரொலி வரைபடம் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழின் அமைப்பு, நோயின் கடுமை, இதய அறைகளின் அளவு மற்றும் செயல்பாடு ஆகியவற்றைக் காண்பிக்கும். இவற்றோடு இரத்தப் பரிசோதனைகளையும் செய்து, நோயை உறுதிசெய்து, பின்னர் நோயின் தன்மையை உணர்ந்து சிகிச்சையைத் துவக்குவார்கள் மருத்துவர்கள்.

### 10.2.2.4. சிகிச்சை முறைகள்

ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்திற்குக் கூறப்பட்ட மருத்துவச் சிகிச்சை முறைகள் அனைத்தும் இந்த நோய்க்கும் பொருந்தும். அவற்றோடு இரத்தநாள விரிப்பிகளும் (Vasodilators) சேர்த்துத் தரப்படுவதுண்டு. இந்த நோய் மருத்துவச் சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்படாதபோது செயற்கைத் தடுக்கிதழைப் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும்.

## 10.3. மகாதமனித் தடுக்கிதழ் நோய்கள்

1. மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் (Aortic stenosis)
2. மகாதமனித் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு (Aortic Regurgitation)





படம்: 10-2 (v)

செயற்கைத் தடுக்கிதழ் - பல்வேறு வகைகள்

### 10.3.1. மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம்

#### 10.3.1.1. காரணங்கள்:

இதயத்தின் இடது கீழறையிலிருந்து மகாதமனி நாளம் கிளம்பும் இடத்தில் மகாதமனித் தடுக்கிதழ் உள்ளது. இடது கீழறை சுருங்கும்போது, சுத்த இரத்தம் தமனிக்குள் பயணிக்க இந்தத் தடுக்கிதழ் மேல்நோக்கித் திறந்து வழிவிடுகிறது. இத்தடுக்கிதழில் மொத்தம் மூன்று மடிப்புகள் (அல்லது இதழ்கள்) இருக்கும். இவற்றில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மகாதமனித் தடுக்கிதழைச் சுருங்கச் செய்யும். கீழ்க்காணும் காரணங்களால் இந்த நோய் ஏற்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

#### 1. பிறவிக் குறைபாடுகள்

சிலருக்குப் பிறவியிலேயே மகாதமனித் தடுக்கிதழ் சுருங்கி இருக்கலாம். இதனால் இரத்தம் முன்னோக்கிச் செல்லத் தடை ஏற்படலாம். இந்தக் குறைபாடு 3.



படம்: 10-3 (i)

மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தைக் காண்பிக்கும் படம்.

படம்: 10-3 (ii)

மகாதமனித் தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச்சத்து மிகுந்து, சுருங்கிவிட்ட நிலைமை. (அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் எடுத்த படம்).

பொதுவாக இளம் குழந்தைகளிடம் காணப்படும். இந்தத் தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச் சத்து அதிகமாகப் படிந்து, இளம்வயதில் நோயைக் கடுமையாக்கலாம். சில குழந்தைகளுக்கு மகாதமனித் தடுக்கிதழுக்குக் கீழ் இடது கீழறையில் ஒரு மெல்லிய சவ்வு வளர்ந்து, வளையம் போல் அமைந்து (Sub-aortic Membrane), மகாதமனித் தடுக்கிதழ் மூடித்திறப்பதைப் பாதிக்கலாம். இதனால் இரத்தம் மகாதமனிக்குள் செல்லத் தடை ஏற்படலாம்.

## 2. கில்வாதக் காய்ச்சல்

கில்வாதக்காய்ச்சல் இந்தத் தடுக்கிதழைப் பாதிக்கும்போது சிலருக்குத் தடுக்கிதழ் சுருங்கி, சுண்ணாம்புச்சத்து படிந்து, இரத்தம் முன்னோக்கிச் செல்லத் தடை உண்டாகும்.



### 3. தடுக்கிதழில் ஏற்படும் குறைபாடுகள்

உயர் இரத்த அழுத்தம் காரணமாகவும், முதுமை காரணமாகவும் மகாதமனித் தடுக்கிதழின் சுவர் சிதைந்து போவதுண்டு. அப்போது இந்தத் தடுக்கிதழ் சுருங்கிவிடலாம்.

#### 10.3.1.2. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

நெஞ்சுவலி, நெஞ்சுப் படபடப்பு, தலைசுற்றல், மயக்கம், மூச்சு விடுவதில் சிரமம், மாடிப்படி ஏறுதல், வீட்டு வேலைகள் செய்வது போன்ற சாதாரண வேலைகளைக் கூட செய்ய இயலாமை, கணுக்கால் வீக்கம் ஆகியவை இந்த நோய்க்குரிய முக்கிய அறிகுறிகளாகும். நேரடி உடற்பரிசோதனையின் போது இதய விரிவு ஒலியில் முணுமுணுப்புக் கேட்கும். இடது கீழறை செயலிழந்திருப்பதை இனம்காட்டும் தடயங்களும் காணப்படும்.

#### நோய் நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் இதயத்தின் இடது மேலறை மற்றும் இடது கீழறை விரிந்திருப்பதைக் காணலாம்; மகாதமனித் தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச் சத்து படிந்திருப்பதையும், ஏறுமகாதமனி வீங்கியிருப்பதையும் (Ascending Aorta) காணலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயத்துடிப்பு மாறிய நிலைகள்,



படம்: 10-4 (i)

சுருங்கிவிட்ட மகாதமனித் தடுக்கிதழை அகற்றுதல்



படம்: 10-4 (ii)

இதய எதிரொலி வரைபடத்தில் மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் நோய் காணப்படுதல்.

இடது இதய அறைகளின் வீக்கம் ஆகியவற்றைக் காணலாம். இதய எதிரொலி வரைபடம் மகாதமனித் தடுக்கிதழின் அமைப்பு, நோயின் கடுமை, இதய அறைகளின் அளவு மற்றும் செயல்பாடு ஆகியவற்றைக் காண்பிக்கும். இதயச் செருகு குழாய்ச் சோதனை மூலம் இதய இரத்த வெளியேற்றத்தையும், இதயத் தமனி நிலையையும் அறிலாம். இவற்றோடு இரத்தப் பரிசோதனைகளையும் செய்து, நோயை உறுதிசெய்தும் நோயின் தன்மையை உணர்ந்தும் சிகிச்சையைத் துவக்குவார்கள் மருத்துவர்கள்.

#### 10.3.1.1. சிகிச்சை முறைகள்:

நோயின் துவக்கத்தில் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்த் குறுக்கத்திற்குக் கூறப்பட்ட மருத்துவச் சிகிச்சை முறைகள் இந்த நோய்க்கும் தரப்படும். நோய் மருத்துவச் சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்படாதபோது, தடுக்கிதழை அகற்றிவிட்டு, செயற்கைத் தடுக்கிதழைப் பொருத்துவது நல்ல பலனைத் தரும்.

#### 10.3.2. மகாதமனித் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு

##### 10.3.2.1. காரணங்கள்

பிறவியிலேயே மகாதமனித் தடுக்கிதழில் மூன்று இதழ்களுக்குப் பதிலாக இரண்டு இதழ்கள் மட்டும் இருந்தால், கீல்வாதக் காய்ச்சலால் பாதிக்கப்பட்

டிருந்தால், இத்தடுக்கிதழின் மூன்று இதழ்களில் ஏதேனும் ஒன்று அமைப்பில் மாறுபட்டு, சரியாக மூடாமல் இருந்தால், இரத்தம் மகாதமனியிலிருந்து இடது கீழறைக்குப் பின்னோக்கிக் கசியலாம்.

வைரஸ் அல்லது பிற நுண்ணுயிரிகளால் இதய உள்ளுறை பாதிக்கப் பட்டிருந்தால், கிரந்திநோயின் மூன்றாம் நிலைப் பாதிப்பு இருந்தால், மார்ஃபான் நோயியம் இருந்தால் மகாதமனியின் முதற்பகுதி விரிவடைந்திருக்கும். அப்போது மகாதமனித் தடுக்கிதழ் துவண்டுவிடுவதால், மகாதமனிக்குள் நுழைந்த இரத்தம் மீண்டும் இடது கீழறைக்குப் பின்னோக்கிக் கசியும். இதனால் மகாதமனித் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு நோய் ஏற்படும்.

#### 10.3.2.2. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

மகாதமனிக் குறுக்கத்திற்குக் கூறப்பட்ட அறிகுறிகள் இதற்கும் பொருந்தும். குறிப்பாக, நோயாளி இடப்புறம் படுக்கும்போது தன்னுடைய இதயத்துடிப்பு அதிகரிப்பதை நன்கு உணரமுடியும். நெஞ்சப் படபடப்பு, சுவாசிப் பதில் சிரமம், இரவில் உறக்கத்தில் விழிப்பு ஏற்படுவது, கணுக்கால் வீக்கம் ஆகியவை இந்நோய்க்குரிய முக்கிய அறிகுறிகள். மருத்துவர் நோயாளியைப் பரிசோதிக்கும்போது இதயச் சுருங்கொலியிலும், இதய விரிவொலியிலும் முணு முணுப்பு கேட்கும். இவற்றோடு இதயச் செயலிழப்பிற்குரிய தடயங்களும் காணப்படும்.

#### 10.3.2.3. நோய்நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் இதயத்தின் இடது மேலறை மற்றும் இடது கீழறை விரிந்திருப்பதைக் காணலாம்; மகாதமனித் தடுக்கிதழில் சுண்ணாம்புச் சத்து படிந்திருப்பதையும், ஏறுமகாதமனி வீங்கியிருப்பதையும் காணலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயத்துடிப்பு மாறிய நிலைகள் மற்றும் T அலையின் மாற்றங்கள். இடது இதயக் கீழறையின் வீக்கம் ஆகியவற்றைக் காணலாம். இதய எதிரொலி வரைபடம் மகாதமனித் தடுக்கிதழின் அமைப்பு, நோயின் கடுமை, இடது இதயக் கீழறையின் வீக்கம் மற்றும் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழின் முன்னிதழ் உதறல் துடிப்பு ஆகியவற்றைக் காண்பிக்கும். இதயச் செருகு குழாய் சோதனை மூலம் இதய இரத்த வெளியேற்றத்தையும், இதயத்தமனி நிலை யையும் அறியலாம். இவற்றோடு இரத்தப் பரிசோதனைகளையும் செய்து, நோயை உறுதிசெய்வார்கள் மருத்துவர்கள்.

#### 10.3.2.4. சிகிச்சை முறைகள்

நோயின் துவக்கத்தில் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்திற்குக் கூறப்பட்ட மருத்துவச் சிகிச்சை முறைகள் இந்த நோய்க்கும் தரப்படும். நோய் மருத்துவச்

சிகிச்சைக்குக் கட்டுப்படாதபோது, பழுதுபட்ட தடுக்கிதழை அகற்றிவிட்டு, செயற்கைத் தடுக்கிதழைப் பொருத்துவது நல்ல பலனைத் தரும்.

### 10.3.3. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் நோய்கள்

1. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் (Tricuspid Stenosis)
2. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு (Tricuspid Regurgitation)

#### 10.3.3.1. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம்

##### 10.3.3.1.1. காரணங்கள்

இதயத்தின் வலது மேலறைக்கும் வலது கீழறைக்கும் இடையிலுள்ள வலது மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளையில் மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் உள்ளது. அனைத்துத் தடுக்கிதழ்களைப் போலவே இதன் வேலையும் இதயத்தில் இரத்தத்தை முன்னோக்கிச் செலுத்த உதவுவதுதான் என்றாலும், கீல்வாதக் காய்ச்சலால் இந்தத் தடுக்கிதழ் பாதிக்கப்படும்போது இதன் அளவில் சுருங்கிவிடும். அப்போது மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் நோய் ஏற்படும். நடைமுறையில் இந்த நோய் தனியாக ஏற்படுவதில்லை. ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் நோய்கள், மகாதமனித் தடுக்கிதழ் நோய்கள் ஆகியவற்றுடன் இணைந்து இது காணப்படும். சில நேரங்களில் புற்றிணை நோயியத்துடன் (Carcinoid Syndrome) சேர்ந்து காணப்படும்.

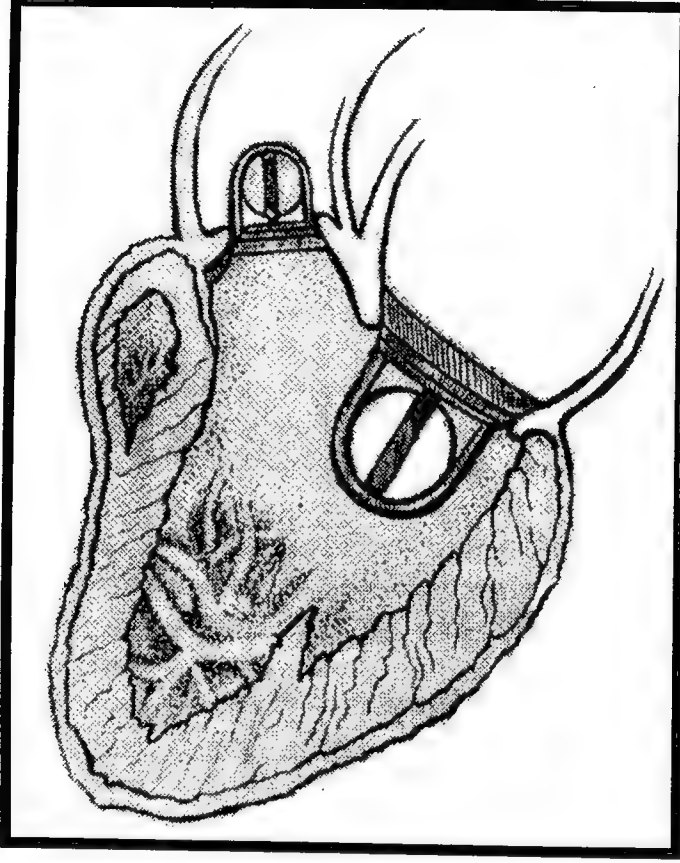
மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தால் இரத்தம் இதயத்தின் வலது மேலறையிலிருந்து வலது கீழறைக்குச் செல்வதில் தடை ஏற்படும். இதன் விளைவாக, வலது மேலறையில் இரத்தம் தேங்கத் துவங்கும். நாளடைவில் இந்த அறையில் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இதனால் வலதுபக்க இதயம் செயலிழக்கும்.

##### 10.3.3.1.2. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

இந்த நோயாளியின் வயிறு, கை, கால் ஆகிய பகுதிகளில் நீர் கோத்து, வீங்கிவிடும். கழுத்துச் சிரையில் சிரை இரத்த மிகுஅழுத்த அலை (Raised Jugular Venous Pressure) நன்கு தெரியும். கல்லீரல் தொடர்பான நோய்க்குறிகள், மிகுந்த சோர்வு, உடல் தளர்ச்சி உண்டாகும். இவற்றோடு ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் நோய்கள், மகாதமனித் தடுக்கிதழ் நோய்கள் ஆகியவற்றின் அறிகுறிகளும் இணைந்து காணப்படும். நேரடி உடற் பரிசோதனையின்போது விரிவு இடை இதய ஒலியில் முணுமுணுப்பு (Mid-diastolic Murmur) கேட்கும்.

##### 10.3.3.1.3. நோய்நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயத்தின் வலது மேலறை விரிந்திருப்



படம்: 10-5

பழுதடைந்துவிட்ட ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழையும், மகாதமனித் தடுக்கிதழையும் அகற்றிவிட்டு, செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்தியுள்ள நிலை.

பதைக் காணலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயத்துடிப்பு அலைகள் உயர்ந்து காணப்படும். இதய எதிரொலி வரைபடத்தில் தடுக்கிதழின் அமைப்பு, நோயின் கடுமை, வலது இதய மேலறையின் வீக்கம் ஆகியவற்றைக் காணலாம். இவற்றோடு ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் நோய்கள், மகாதமனித் தடுக்கிதழ் நோய்கள் ஆகியவற்றின் தடயங்களும் இணைந்து காணப்படும்.

#### 10.3.3.1.4. சிகிச்சை

பழுதடைந்துவிட்ட தடுக்கிதழை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றி விட்டு, செயற்கைத் தடுக்கிதழைப் பொருத்துவதே இதற்குரிய சிகிச்சைமுறை. என்றாலும், இந்தத் தடுக்கிதழை மட்டும் மாற்றி விடுவதால் பலன் கிடைப்பதில்லை. பிற தடுக்கிதழ்களையும் மாற்றவேண்டும். இது சிரமமான சிகிச்சை முறையாகும்.



### 10.3.3.2. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் எதிரொழுக்கு

#### 10.3.3.2.1. காரணங்கள்

கீல்வாதக் காய்ச்சலினாலும், வலது கீழறை விரிவதாலும், இந்தத் தடுக்கிதழ் துவண்டு, இந்த நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

இந்த நோயின்போது இதயத்தின் வலது மேல்-கீழ் அறை இடைத் துளையை மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் சரிவர மூடுவதில்லை. ஆகவே, இதயத்தின் வலது மேலறையிலிருந்து வலது கீழறைக்குப் பாய்ந்த இரத்தம் மீண்டும் பின்னோக்கிக் கசியும். இதனால் வலது மேலறையில் சிறிது சிறிதாக இரத்தம் தேங்க ஆரம்பிக்கும். அங்கு அழுத்தம் அதிகரிக்கும். வலது மேலறை விரியும்.

#### 10.3.3.2.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கத்தில் காணப்படுகின்ற அனைத்து அறிகுறிகளும் இதிலும் காணப்படும். இந்த நோயாளியை மருத்துவர் பரிசோதிக்கும் போது இதயச் சுருங்கொலியில் முணுமுணுப்பு (Pansystolic Murmur) கேட்கும்.

#### 10.3.3.2.3. நோய்நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயத்தின் வலது மேலறை மற்றும் வலது கீழறை விரிந்திருப்பதைக் காணலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் இதயத் துடிப்பு மாறிய நிலைகளைக் காணலாம். இதய எதிரொலி வரைபடம் மூவிதழ்த் தடுக்கிதழின் அமைப்பு, நோயின் கடுமை, வலது மேலறை மற்றும் வலது கீழறை வீங்கியிருப்பதைக் காணலாம்.

#### 10.3.3.2.4. சிகிச்சை:

மருத்துவச் சிகிச்சையால் இந்த நோயைக் குணப்படுத்த இயலும். வலது பக்க இதயச் செயலிழப்பிற்குரிய சிகிச்சையை மேற்கொண்டு, அதனைச் சரி செய்தால் போதும், இந்த நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் குறைந்துவிடும். இந்தத் தடுக்கிதழ் மிகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் செயற்கைத் தடுக்கிதழ் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும்.

### 10.3.4. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் நோய்கள்

1. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் (Pulmonary Stenosis)
2. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ்ப் பின்னொழுக்கு (Pumlonary Regurgitation)

### 10.3.4.1. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம்

#### 10.3.4.1.1. காரணங்கள்

இந்த நோய் பெரும்பாலும் பிறவிக் குறைபாடு காரணமாகவே ஏற்படுகிறது. இது தனியொரு நோயாகவும் ஏற்படலாம் அல்லது ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் (Fallot's Tetralogy) எனும் நோயுடன் இணைந்தும் உண்டாகலாம்.

#### 10.3.4.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

வலது இதயச்செயலிழப்பிற்குரிய எல்லா அறிகுறிகளும் தடயங்களும் இந்த நோயுள்ளவரிடம் காணப்படும். குறிப்பாக, வயிறுவீக்கம், கணுக்கால் வீக்கம், கல்லீரல் நோய் தொடர்பான அறிகுறிகள் தெரியும். கழுத்துச் சிரையில் சிரை இரத்தமிகு அழுத்த அலை தெரியும்.

இதயச் சுருங்கொலியில் முணுமுணுப்பு கேட்கும். இந்த முணுமுணுப்பு இடது தோள்பட்டை வரை பரவும். இது இடது காரை எலும்பின் மீது (Clavicle) அதிக ஒலியில் கேட்கும்.

#### 10.3.4.1.3. நோய் நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படத்தில் நுரையீரல் தமனி அதிக அளவில் வீங்கியுள்ளதைக் காணலாம். இதய மின்னலை வரைபடத்தில் வலது இதய அறைகள் வீங்கியிருப்பதைக் காணலாம். இதய எதிரொலி வரைபடத்தில் இதய அறைகளின் வீக்கத்தை உறுதிசெய்யலாம்.

#### 10.3.4.1.4. சிகிச்சை

இந்த நோய்க்கு மருத்துவச் சிகிச்சையே போதுமானது. எனினும், நோய் மிகக் கடுமையாக இருக்கும்போது அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

### 10.3.4.2. நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு

இந்த நோய் மிக மிக அரிதாகவே ஏற்படக்கூடிய நோய். நுரையீரல் உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படும்போது, நுரையீரல் தமனி விரிவடையும். அப்போது இந்த நோய் ஏற்படும். சிலநேரங்களில் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்க் குறுக்க நோயின் போது இந்த நோயும் சேர்ந்து வரும். மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது இந்த நோயையும் மகாதமனித் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோயையும் பிரித்துணர்வது கடினம். இதய எதிரொலி வரைபடத்தின் மூலம் இந்த நோயை உறுதிசெய்யலாம்.

## 11. பிறவி இதய நோய்கள்

இந்தியாவில் ஆண்டுதோறும் பிறக்கின்ற குழந்தைகளில் சுமார் 2 சதவீதம் பேருக்குப் 'பிறவி இதய நோய்கள்' (Congenital Heart Diseases) காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் குழந்தை பிறந்த உடனேயே இதயத்தில் ஏற்பட்டிருக்கும் குறைகளைத் தெரிந்து கொள்ள இயலும். சிலருக்குப் பள்ளி செல்லும் பருவத்தில் அல்லது இளமைப் பருவத்தில் வழக்கமான மருத்துவப் பரிசோதனைகளின்போது பிறவி இதயக் குறைபாடுகள் இருப்பது தெரியவரும். தற்போதுள்ள நவீன மருத்துவத் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி காரணமாகப் பெண்கள் கர்ப்பம் தரித்த உடனேயே அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறவி இதயக்குறைபாடுகள் ஏற்படுமா, ஏற்படாதா என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள இயலும்.

### 11.1. கருவில் வளரும் இதயம்

தாயின் கருப்பையில் குழந்தை வளரும்பொழுது அக்குழந்தையின் இதயத்திலுள்ள சில பகுதிகள் கருவிலேயே முறையாக வளர்ச்சியடையாவிட்டால் பிறவி இதயநோய்களுக்கு வழி அமைக்கும். இது எவ்வாறு நிகழ்கிறது என்பதை இப்போது பார்ப்போம்.

தாய் கருவுற்ற பத்து நாட்களுக்குப் பிறகு கருவானது கருப்பையில் ஊன்றி வளரத் துவங்குகிறது. அது வளர வளர, குழந்தையின் உறுப்புகள் உருவாகின்றன. கருவில் முதல் முதலாக உருவாகும் உறுப்பு இதயம்தான். கரு உருவான மூன்றாம் வாரத்தில் இதயம் உருவாகத் துவங்கும். இது முதலில் சிறிய குழல்போல்தான் இருக்கும். பின்னர் இது நீண்டு, உருண்டு, திரண்டு, பிண்ணந்து, பிரிந்து, புரண்டு, பல வளர்ச்சிப்படிக்களைக் கடந்து எட்டாவது வாரத்தில் முழுமையான இதயமாக மாறும். கருவிற்கு ஐந்து வாரம் ஆகும் போது இதயம் துடிக்கத் துவங்கும்.

ஐந்தாம் வாரத்தில் துவங்கி எட்டாம் வாரம் வரை உள்ள காலம் இதய வளர்ச்சிக்கு மிக முக்கியக் காலகட்டமாகும். அப்போதுதான் இதயத்தின் முழுமையான அமைப்பு உருவாகிறது. இந்தக் காலக்கட்டத்தில் தாய்க்கு ஏற்படும் நோய்த் தொற்றுகள், மரபணுக் குறைபாடுகள், தாய் சாப்பிடும் மருந்துகள் போன்ற பல காரணங்களால் இதயத்தின் இயல்பான வளர்ச்சி தடைபடும். எந்த வளர்ச்சிக் கட்டத்தில் தடை ஏற்படுகிறதோ, அந்தக் கட்டத்தில் இதய வளர்ச்சியின் இயல்பும் அமைப்பும் மாறிவிடும். இதனால் பிறவி இதய நோய்கள் உண்டாகும்.



### 11.2. பிறவி இதயநோய்கள்

1. இதய மேலறை இடைச்சுவரில் துளை (Atrial Septal Defect)
2. இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை (Ventricular Septal Defect)
3. நிலையிடைத் தமனிநாளம் (Patent Ductus Arteriosus அல்லது Persistent Ductus Arteriosus)
4. ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் (Tetralogy Of Fallot)
5. இதயப் பெருந்தமனிகள் இடமாற்றம் (Transposition Of the Great Vessels)
6. மகாதமனி இறுக்கம் (Coarctation Of Aorta)
7. நுரையீரல் தமனிக் குறுக்கம் (Pulmonary Stenosis)
- 8.. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் வளர்ச்சியின்மை (Tricuspid Atresia)

#### 11.2.1. காரணங்கள்

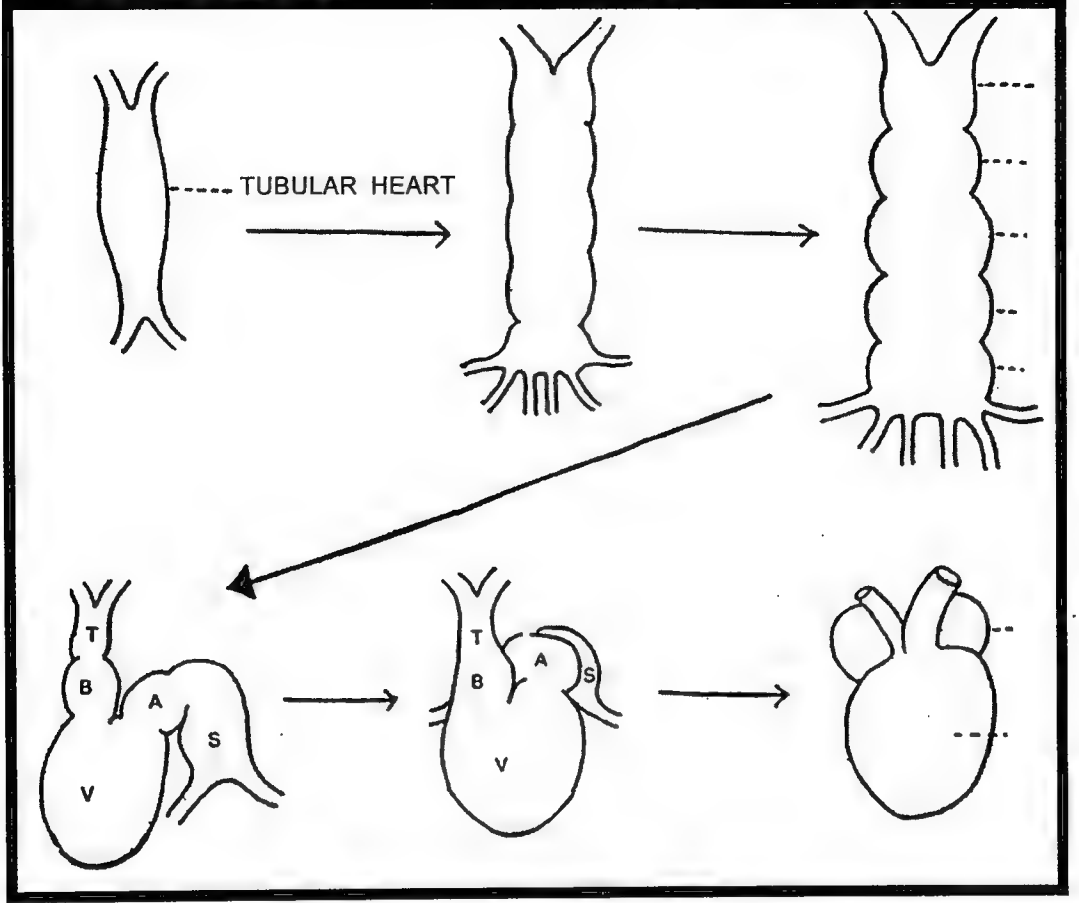
இந்தியாவில் பிறவி இதய நோய்களுடன் பிறக்கின்ற குழந்தைகளில் பலருக்குச் சரியான காரணம் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை என்றாலும் இந்த நோய்கள் ஏற்படுவதற்குப் பொதுவான காரணங்கள் சில உள்ளன. அவற்றை இங்கே காண்போம்.

1. கரு உருவாகும் முதல் மூன்று மாதங்களில் தாய்க்கு ஏற்படும் நோய்த் தொற்றுகள் பிறவி இதய நோய்களுக்கு வழி அமைக்கும். குறிப்பாகக் கூறினால் ருபெல்லா (Rubella) என அழைக்கப்படும் ஜெர்மன் தட்டம்மை நோய், அம்மைக் கட்டு (Mumps) போன்றவை கர்ப்பிணிகளைத் தாக்கினால் அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறவி இதய நோய்கள் ஏற்படுவது உறுதி.

2. கருவுற்ற முதல் மூன்று மாதங்களில் மருத்துவரின் ஆலோசனை இல்லாமல் தாங்களாகவே அளவிற்கு அதிகமாக மருந்துகளைச் சாப்பிடுவதும் பிறவி இதயநோய்களுக்கு வரவேற்பு தரும். எ-டு. தாலிடோமைடு (Thalidomide), இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Steroids), குனைன் (Quinine) எனும் மலேரியா வுக்கான மருந்து, வலிப்பு நோய்க்குத் தரப்படும் மருந்துகள்.

3. கருவுற்ற முதல் மூன்று மாதங்களில் கர்ப்பிணிகள் அளவிற்கு அதிகமாக ஊடுகதிர்வீச்சுக்கு (X-ray) உட்படுவார்களெனில், அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறவி இதய நோய்கள் உண்டாக அதிக வாய்ப்புள்ளது.

4. கருவுற்ற முதல் மூன்றுமாதங்களில் கர்ப்பிணிகள் புற ஊதாக்கதிர் வீச்சுக்கு (Ultra Violet Rays) உட்படுவார்களெனில், கருப்பையில் வளர்ந்துவரும் குழந்தைகளின் வளர்ச்சியை அது பாதித்து, பிறவி இதயநோய்கள் உண்டாக வாசல் அமைக்கும்.

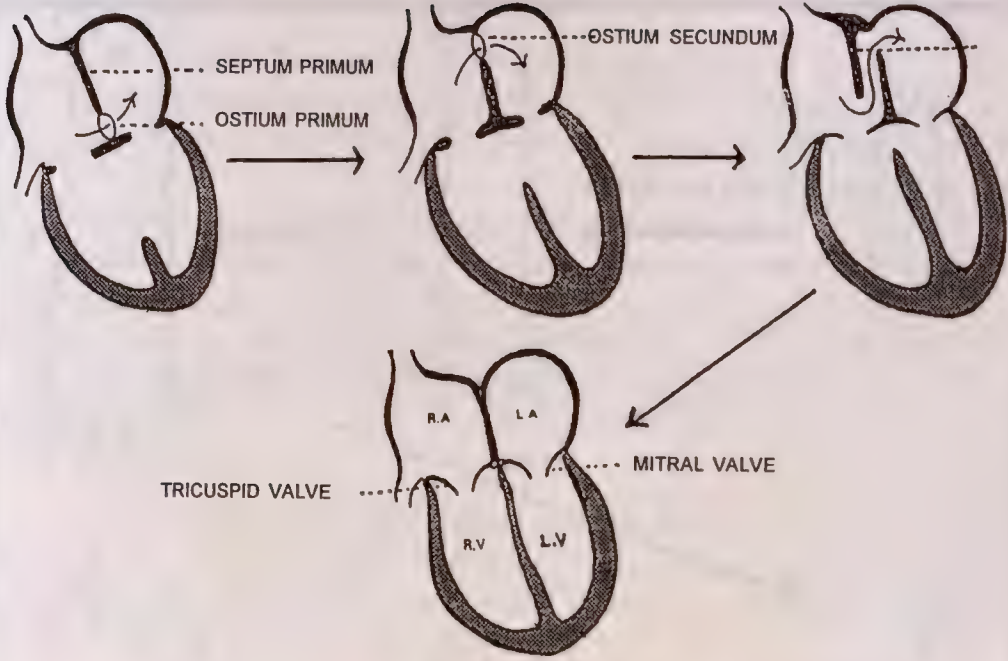


படம்: 11.1.i.

கருவில் இதய வளர்ச்சியின் பல்வேறு படிக்கள்

5. மரபணுக்கீற்றுக் குறைபாடுகள் (Chromosomal Disorders) காரணமாக குடும்பப் பாரம்பரியத்தில் (Heredity) ஏற்கனவே பிறவி இதயக் குறைபாடுகளுடன் குழந்தைகள் பிறந்திருப்பார்களேயானால், அந்தப் பரம்பரையில் அடுத்துப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கும் பிறவி இதய நோய்கள் உண்டாக வாய்ப்புகள் மிகுதி. எ.டு. டவுன் நோயியம் (Down's Syndrome), டர்னர் நோயியம் (Turner Syndrome), மார்ஃபான் நோயியம் (Marfan Syndrome).

6. மிக நெருங்கிய உறவினர்களுக்குள்ளேயே திருமணம் செய்துகொள்வதும் அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறவி இதய நோய்கள் ஏற்படக் காரணம் ஆகின்றது.



படம்: 11-1. ii.

கருவில் இதய வளர்ச்சியின் பல்வேறு படிகள்

7. திருமணமான பெண்கள் முப்பத்தைந்து வயதிற்கு மேல் முதல் முறையாகக் கர்ப்பம் தரிக்கும்போது, அந்தத் தலைக் குழந்தைக்குப் பிறவி இதய நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உண்டு.

8. கர்ப்ப காலத்தில் கர்ப்பிணிக்குச் சர்க்கரை நோய் (Maternal Diabetes) கட்டுப்படாத நிலைமையில் இருந்தால், குழந்தைக்குப் பிறவி இதய நோய்கள் ஏற்படலாம்.

9. மதுப்பழக்கம் அல்லது புகைப்பழக்கம் இருக்கும் பெண்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கும் பிறவி இதய நோய்கள் உண்டாகும் வாய்ப்பு மிகுதி.

### 11.3. இதய மேலறை இடைச்சுவரில் துளை

பிறவி இதயக்குறைபாடுகளில் சுமார் 10 சதவீத அளவு 'இதய மேலறை இடைச்சுவரில் துளை' நோய் இடம்பிடித்துக் கொள்கிறது. இது தனியாகவும் தோன்றலாம்; இதர பிறவிக் குறைபாடுகளுடனும் தோன்றலாம். சிலருக்கு இது பிறவியிலேயே காணப்படலாம்; வேறு சிலருக்குப் பின்னாளில் இடைச்சுவரில்



படம் 11-2

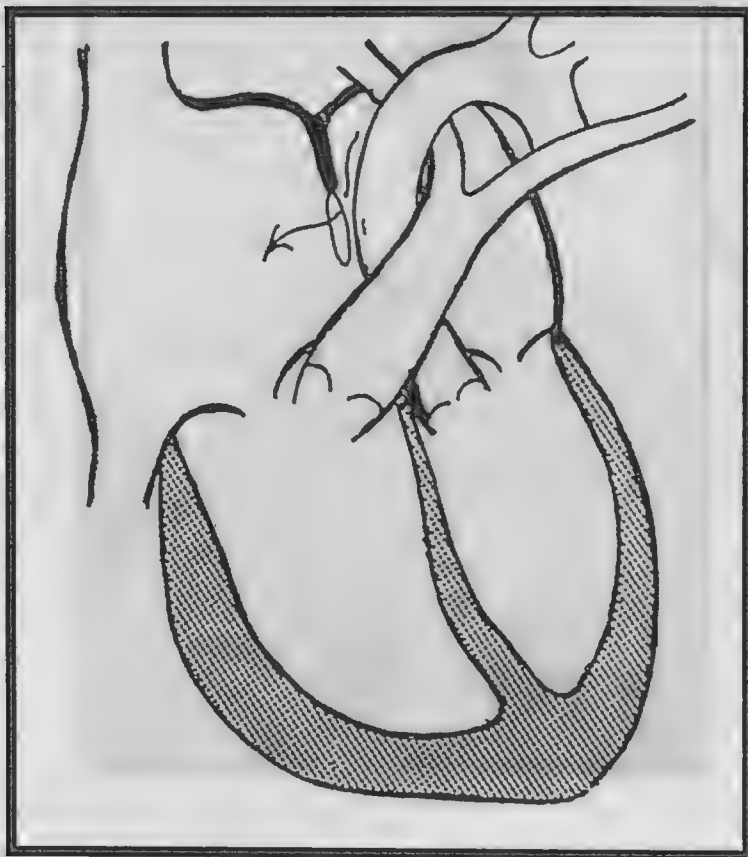
கர்ப்பிணிக்கு ஏற்படும் நோய்த் தொற்றுகள், மரபணுக் குறைபாடுகள் போன்றவை குழந்தைகளுக்குப் பிறவி இதயநோய் உண்டாக வழி அமைக்கும்.

ஏற்படும் அழற்சி காரணமாகவும் தோன்றலாம். ஆண் குழந்தைகளை விட பெண் குழந்தைகளுக்கு இரண்டு மடங்கு அதிகமாக இந்த நோய் ஏற்படுகிறது.

இந்த நோயில் இதயமேலறைகள் சுருங்கும்போது இடது மேலறையிலிருந்து இரத்தம் இடைச்சுவர் துளை வழியாக வலது மேலறைக்குச் செல்கிறது. இங்கிருந்து அதிக இரத்தம் வலது கீழறைக்குச் செல்கிறது. இதனால் வலது கீழறை சிறிது சிறிதாக வீங்கிச் செயலிழக்கிறது; வலது கீழறையில் அழுத்தம் அதிகமாகிறது. இந்த அழுத்தம் நுரையீரல் தமனிக்கும் பரவுகிறது. இதன் விளைவாக நுரையீரல் தமனி வீங்குகிறது. அங்கு இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. இவற்றின் மொத்த விளைவாக நோயின் அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன.

### 11.3.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

இடைச்சுவர்த்துளை சிறிதாக உள்ள குழந்தைகளுக்கு நோயின் அறிகுறிகள் அவ்வளவாகத் தெரிவதில்லை. இடைச்சுவர்த்துளை பெரிதாக உள்ள குழந்தை

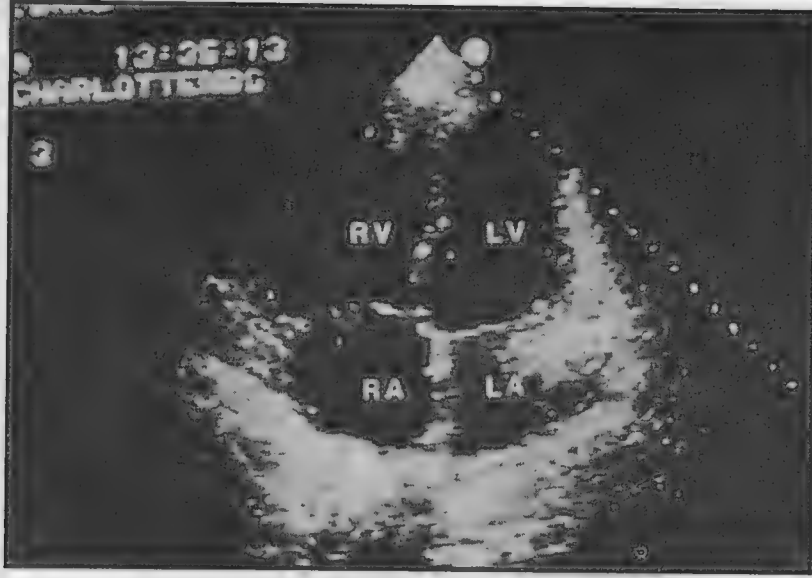


படம்: 11-2(ii)

இதய மேலறை இடைச்சுவரில் துளை விழுதல்

களுக்கு அடிக்கடி நுரையீரல்களில் நோய்த்தொற்று ஏற்படும். இதனால் நெஞ்சுச்சளி, இருமல், குளிர்க் காய்ச்சல், சோர்வு ஆகிய தொல்லைகள் இவர் களுக்கு அடிக்கடி வரும். வயதிற்கேற்ப உடல் வளர்ச்சியும் அறிவு வளர்ச்சியும் இருக்காது. இடது நெஞ்செலும்பு துருத்திக்கொண்டிருக்கும். நோய் நீடிக்கும் போது இதயச் செயலிழப்பு ஏற்பட்டு குழந்தைக்கு மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும்; வேகமாக நடக்க, ஓட, விளையாட இயலாது.

மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது இரண்டாவது இதயத் துடிப்பொலி பிரிந்து (Splitting Of The Second Heart Sound) கேட்கும். இதயச் சுருங்குகொலியில் பரவல் முணுமுணுப்பு (Systolic Flow Murmur) கேட்கும். துளை பெரிதாக உள்ளபோது இதய விரிவொலியில் மிகை முணுமுணுப்பு (Loud Diastolic Murmur) கேட்கும்.



படம்: 11-2 (ii)

இதய மேலறை இடைச்சுவரில் துளை இருப்பதை இதய எதிரொலி வரைபடம் உறுதிசெய்கிறது.

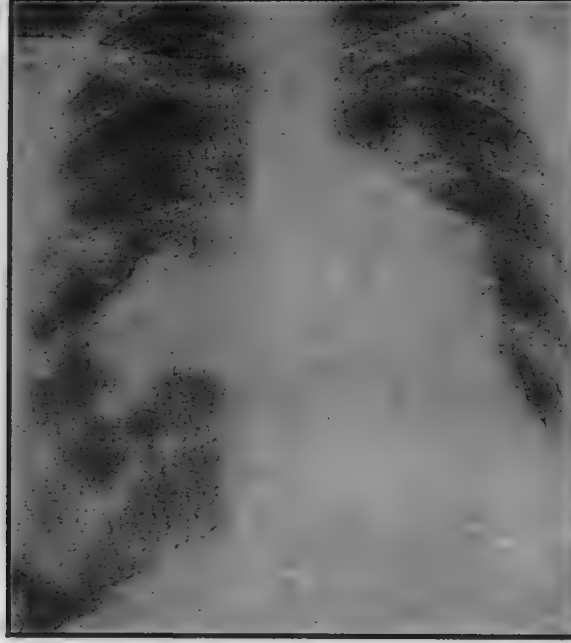
### 11.3.2. நோய்நிர்ணயம்

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதய அறைகள் மற்றும் நுரையீரல் தமனி விரிந்து காணப்படும். துளை சிறிதாக இருந்தால் வலது இதயமேலறை மட்டும் வீங்கியிருக்கும். துளை பெரிதாக இருந்தால் வலது மேலறை மற்றும் வலது கீழறை வீங்கி இருக்கும். இதய அறைகள் வீங்கியுள்ளதை இதய மின்னலை வரைபடத்திலும் காணலாம். அத்துடன் வலது கற்றைக்கிளைத் துடிப்புத் தடை (Right Bundle Branch Block சுருக்கமாக RBBB) இருப்பதும் தெரியும். இதய எதிரொலி வரைபடம் இதய அறைகளின் வீக்கத்தையும், நுரையீரல் தமனியின் வீக்கத்தையும் தெளிவாகக் காண்பிக்கும்.

### 11.3.3. சிகிச்சை

கீல்வாதக் காய்ச்சல், இதய உள்ளுறை அழற்சி ஆகியவை ஏற்படுவதைத் தடுக்க பெனிசிலின் ஊசிமருந்து முறைப்படி போடப்படவேண்டும். இதயச் செயலிழப்பு உள்ள குழந்தைகளுக்கு டிஜாக்சின் மற்றும் ஃபுரூசமைட் மருந்துகள் தரப்படவேண்டும். இந்தச் சிகிச்சை முறைகள் பலன் தரவில்லையெனில் அறுவைச் சிகிச்சை அவசியம். இதயத் திறப்பு முறையில் செய்யப்படும் இந்த அறுவைச் சிகிச்சையில் டெக்ரான் (Dacron) வலையினால் இடைச்சுவர்த்துளை மூடப்பட்டுத் தைக்கப்படும்.





படம் : 11-3

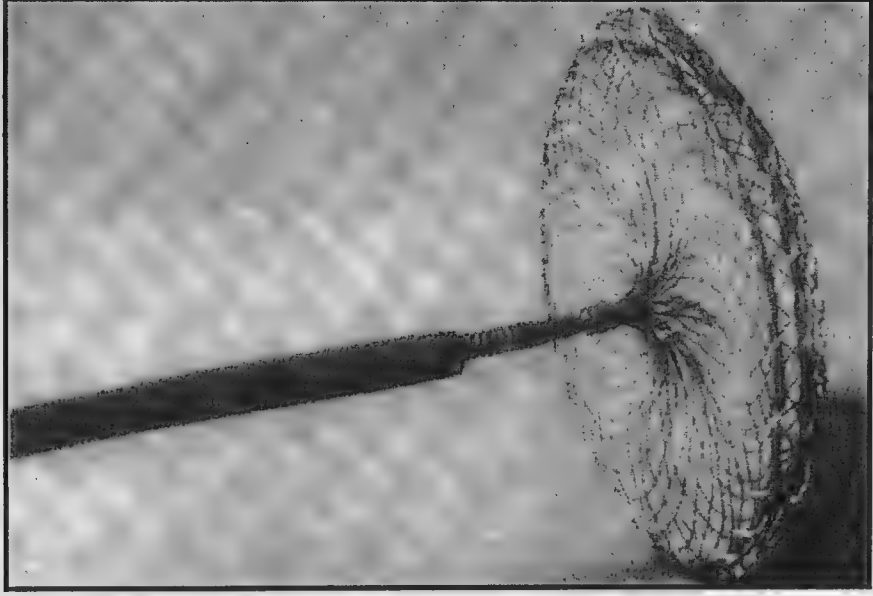
இதய மேலறை இடைச்சுவர்த் துளை பெரிதாக இருந்தால் வலது மேலறை மற்றும் நுரையீரல்தமனி வீங்கியிருக்கும்.

#### 11.4. இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை

பிறவி இதயக் குறைபாடுகளில் சுமார் 30 சதவீத அளவு 'இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை' எனும் நோய்தான் காணப்படுகிறது. இது தனியாகவும் தோன்றலாம்; இதர பிறவிக் குறைபாடுகளுடனும் தோன்றலாம். சிலருக்கு இது பிறவியிலேயே காணப்படலாம்; வேறு சிலருக்குப் பின்னாளில் இடைச்சுவரில் ஏற்படும் அழற்சி காரணமாகவும் தோன்றலாம்.

இதயக்கீழறை இடைச்சுவரின் மேல்பகுதி சவ்வினாலும் கீழ்ப்பகுதி தசையினாலும் ஆனது. இந்த சவ்வும் தசையும் இணைகின்ற இடத்தில் குறைபாடு ஏற்படும்போது அங்குத் துளை உண்டாகின்றது. இந்தத் துளை ஒரே துளையாகவும் இருக்கலாம்; சல்லடை போன்ற பல சிறு துளைகளாகவும் இருக்கலாம்.

பொதுவாக இதயத்தின் இடது கீழறையில் அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும்; வலது கீழறையில் அழுத்தம் குறைவாக இருக்கும். இந்த நோயில் இதயக் கீழறைகள் சுருங்கும்போது இடது கீழறையிலிருந்து இரத்தம் இடைச்சுவர் துளை(கள்) வழியாக வலது கீழறைக்குச் செல்கிறது. இதனால் வலது கீழறை சிறிது சிறிதாக வீங்கிச் செயலிழக்கிறது. இதனால் வலது கீழறையில் அழுத்தம்



படம்: 11-4

இதய இடைச்சுவர்த் துளைகளை அறுவைச் சிகிச்சையின் மூலம்  
மூட உதவும் டெக்ரான் வலை.

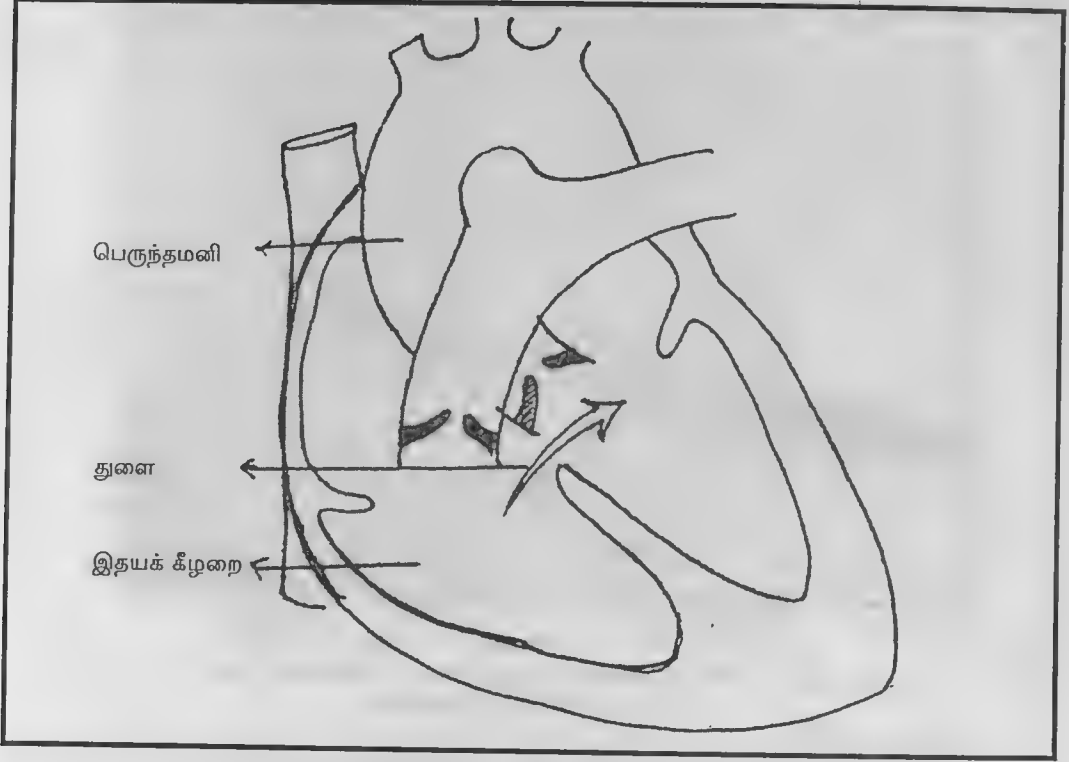
அதிகமாகிறது. இப்போது இரத்தம் வலது கீழறையிலிருந்து இடது கீழறைக்குச் செல்லத் துவங்குகிறது. இதனால் இடது கீழறையும் வீங்கிச் செயலிழக்கிறது.

இடைச்சுவரில் துளையின் அளவு மிகச் சிறியதாக இருந்தால் நெடுங் காலத்திற்கு இந்த நோயினால் குழந்தைகளுக்கு எவ்விதப் பாதிப்பும் இருக்காது; துளை பெரிதாக இருந்தால் குழந்தைக்கு ஆறுமாதங்களில் நோயின் அறிகுறிகள் தெரியத்துவங்கும்.

#### 11.4.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

இந்த நோயுள்ள குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி நுரையீரல்களில் நோய்த் தொற்று ஏற்படும். இதனால் நெஞ்சுச்சளி, இருமல், குளிர் காய்ச்சல், சோர்வு ஆகிய தொல்லைகள் இவர்களுக்கு அடிக்கடிவரும். வயதிற்கேற்ப உடல் வளர்ச்சி இருக்காது; அறிவு வளர்ச்சி இருக்காது. நோய் நீடிக்கும்போது இரத்தம் வலது கீழறையிலிருந்து இடது கீழறைக்குச் செல்லத் துவங்குகிறது. இதனால் அசுத்த இரத்தம் சுத்த இரத்தத்தோடு கலப்பதால் குழந்தையின் உடல் நீலம் பாரிக் கிறது; மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுகிறது; விளையாடும்போது மயக்கம் ஏற்படுகிறது. சிறிது வளர்ந்த குழந்தைகளுக்கு இதய உள்ளுறையில் அமுற்சி ஏற்படலாம். மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது இதயச் சுருங்கொலியில் மிகை முணு முணுப்பு (Loud Pan Systolic Murmur) கேட்கும்.





படம்: 11-5 இதயக்கீழறை இடைச்சுவரில் துளைவிழுதல்

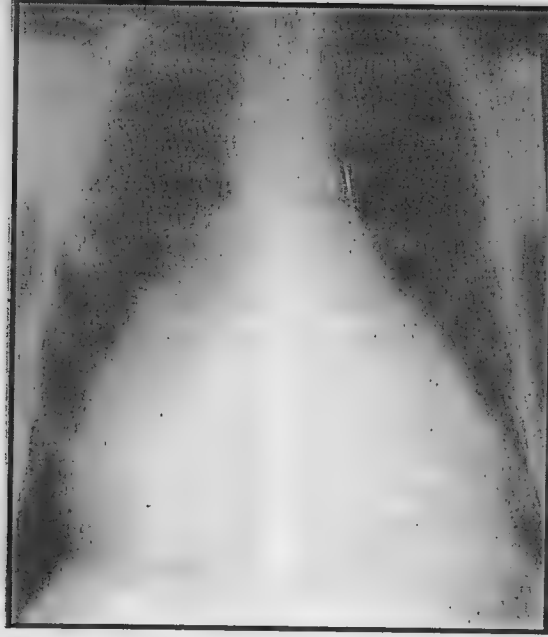
நடைமுறையில், முப்பதிலிருந்து ஐம்பது சதவீதம் துளைகள் தாமாகவே மூடிக் கொள்ளும். ஆகவேதான் இக்குறைபாடு குழந்தைகளிடம் காணப்படு மளவிற்குப் பெரியவர்களிடம் காணப்படுவதில்லை.

#### 11.4.2. நோய்நிர்ணயம்

இடைச்சுவரில் உள்ள துளையின் அளவிற்கேற்ப மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதய அறைகள் விரிந்து காணப்படும். துளை சிறியதாக இருந்தால் வலது இதயக்கீழறை மட்டும் வீங்கியிருக்கும். துளை பெரியதாக இருந்தால் வலது, இடது இதயக்கீழறைகள் வீங்கி இருக்கும். இதய அறைகள் வீங்கியுள்ளதை இதய மின்னலை வரைபடத்திலும் காணலாம். இதய எதிரொலி வரைபடம் மற்றும் இதயச்செருகு குழாய்ப் பரிசோதனை மூலமும் இந்த நோயை உறுதி செய்யலாம்.

#### 11.4.3. சிகிச்சை

இதய உள்ளுறை அழற்சி ஏற்படுவதைத் தடுக்க, பெனிசிலின் ஊசிமருந்து முறைப்படி போடப்படவேண்டும். இதயச் செயலிழப்பு உள்ள குழந்தைகளுக்கு



படம்: 11-6

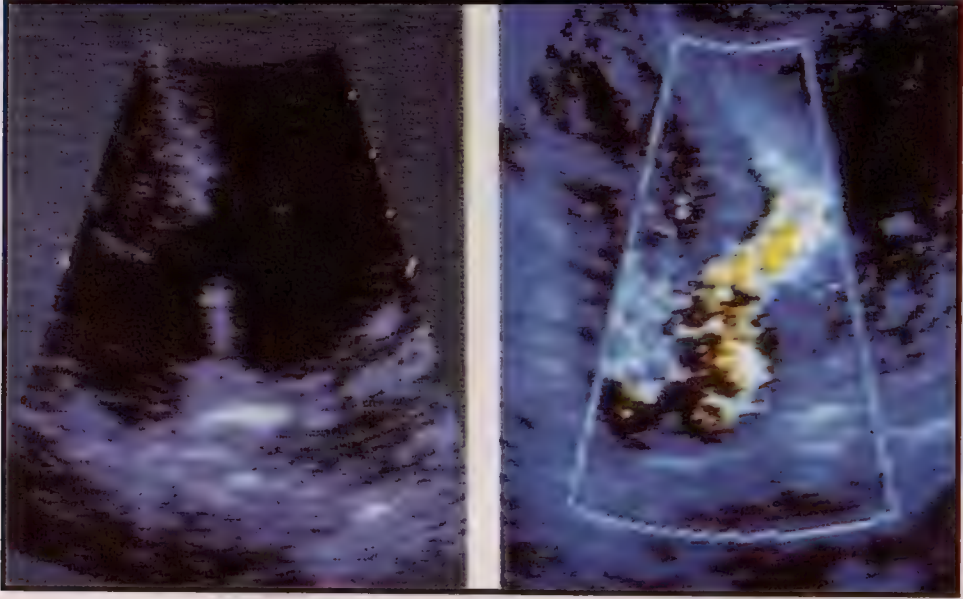
இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை பெரிதாக இருந்தால் வலது, இடது இதயக் கீழறைகள் வீங்கிவிடும். இதை மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம் தெளிவாகக் காட்டுகிறது.

டிஜாக்சின் மற்றும் ஃபுரூசமைட் மருந்துகள் தரப்படவேண்டும். இந்தச் சிகிச்சை முறைகள் பலன்தரவில்லையெனில் அறுவைச் சிகிச்சை அவசியம். இதயத் திறப்பு முறையில் செய்யப்படும் இந்த அறுவைச் சிகிச்சையில் டெக்ரான் வலையினால் இடைச்சுவர்த்துளை மூடப்பட்டுத் தைக்கப்படுகிறது.

### 11.5. நிலையிடைத் தமனிநாளம்

தாயின் கருப்பையில் குழந்தை வளர்ந்து வரும்போது, பொது இரத்தச் சுற்றோட்டம் சற்று மாறுபட்டிருக்கும். கருப்பையைச் சுற்றியுள்ள நஞ்சுக்கொடியிலிருந்து சுத்த இரத்தம் குழந்தையின் இதயத்தை அடைந்து, மகாதமனி வழியாகக் குழந்தையின் மூளைக்குச் செல்லும். அதேநேரத்தில், அசுத்த இரத்தமானது நுரையீரல் தமனியிலிருந்து ஓர் இடைத்தமனிநாளம் (Ductus Arteriosus) வழியாக இறங்கு மகாதமனிக்குச் (Descending Aorta) சென்று, அங்கிருந்து தாயின் நஞ்சுப் பையை அடைந்து, சுத்தமாகும்.

குழந்தை கருப்பையில் வளரும்போது சுவாசிப்பதில்லை; இதனால் அதனுடைய நுரையீரல்கள் அசுத்த இரத்தத்தை சுத்தப்படுத்தும் பணியை அப்போது மேற்கொள்வதில்லை. குழந்தை பிறந்தவுடன் சில புறத் தூண்டு



படம்: 11-7 (i)

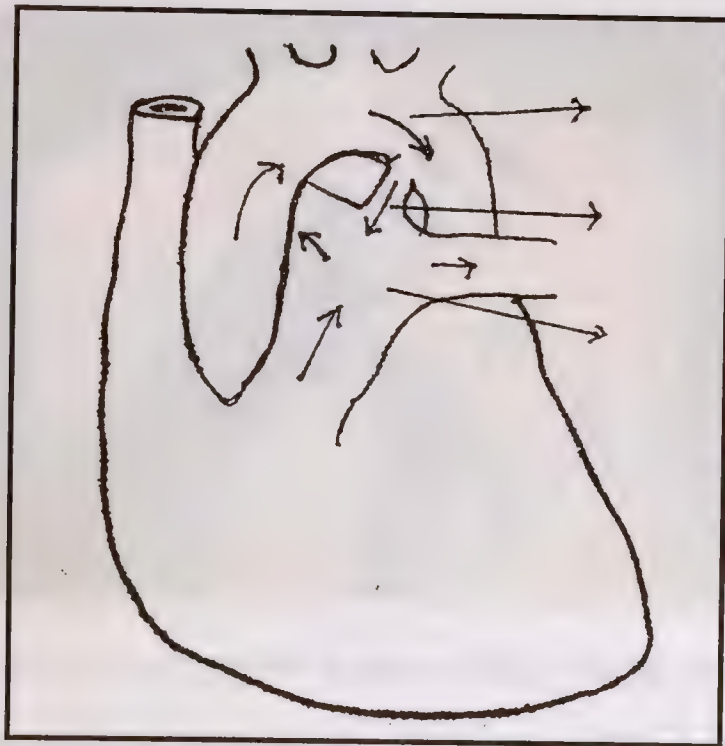
இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை உள்ளதை இதய எதிரொலி வரைபடம் காண்பிக்கிறது.

படம் 11-7 (ii)

இதயக்கீழறை இடைச்சுவர்த்துளை வழியாக இரத்தம் இரண்டு கீழறைகளுக்கும்மிடையே சென்று வருவதை வண்ணத்தில் காண்பிக்கும் இதய எதிரொலி வரைபடம்.

தல்களால் குழந்தை சுவாசிக்கத் துவங்குகிறது. அப்போது நுரையீரல்கள் விரி கின்றன. நுரையீரல் தமனியிலிருந்து அசுத்த இரத்தம் நேரடியாக நுரையீரல் களுக்குச் சென்று சுத்தமடைகின்றது. இப்போது நுரையீரல் தமனிக்கும் இறங்கு மகாதமனிக்கும் இடையிலுள்ள இடைத் தமனிநாளத்திற்கு வேலை இல்லை. ஆகவே, சில இயக்குநீர்களின் தூண்டுதல்களால் அது தானாகவே மூடிக் கொள்ளும். சில குழந்தைகளுக்கு மட்டும் இந்த இடைத்தமனிநாளம் மூடிக் கொள்ளாமல் நிலையாக இருந்துவிடும். இதுதான் இந்த நோய்க்குக் காரணம். இது முக்கியமாகப் பெண் குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது.

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையின் இதயத்தில் சுத்த இரத்தம் செல்லும் மகாதமனியில் இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகவும், அசுத்த இரத்தம் செல்லும் நுரையீரல் தமனியில் இரத்த அழுத்தம் குறைவாகவும் இருப்பதால், சுத்த இரத்தம் இந்த அடைபடாத தமனிநாளம் வழியாகச் சென்று அசுத்த இரத்தத்துடன் கலந்துவிடும். இதனால் நுரையீரல்களுக்கு அதிக இரத்தம் செல்லும்; நுரையீரல்கள் சீர்கெடும்.



படம்: 11-8

நிலையிடைத் தமனிநாளம்

### 11.5.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

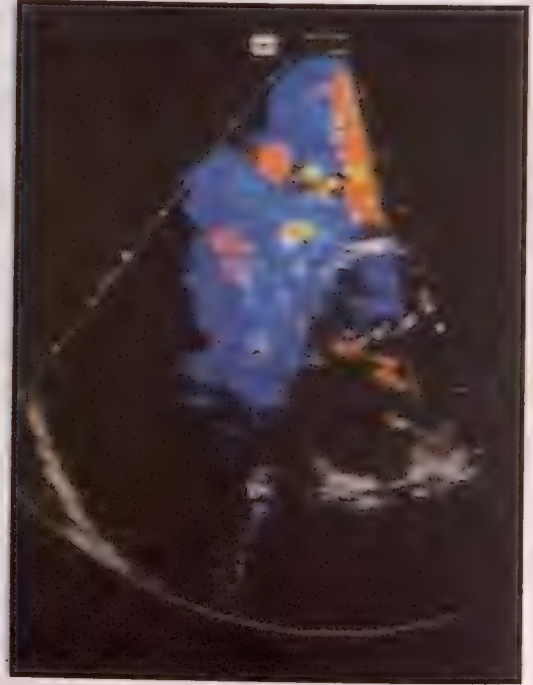
இந்த நோயின்போது குழந்தைகளுக்கு அடிக்கடி நெஞ்சுச்சளி பிடிக்கும். குழந்தைகள் சுவாசிக்க சிரமப்படும்; மூச்சுத் திணறல் உண்டாகும். இருமல், குளிர்காய்ச்சல், நெஞ்சுப் படபடப்பு, அசதி, உடல்தளர்ச்சி ஆகிய அறிகுறிகளும் காணப்படும். குழந்தைக்கு சரியாகப் பசிக்காது. வயதிற்கேற்ப உடல்வளர்ச்சி இருக்காது; உடல் வலிமை இருக்காது. இந்த அறிகுறிகள் குழந்தை பிறந்த உடனேயே வெளியில் தெரிவதில்லை. அது வளர வளரத்தான் ஒவ்வொரு அறிகுறியாக வெளிப்படும். மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது இதயத் துடிப்பில் ஓர் இயந்திரம் ஓடுவதுபோல் முணுமுணுப்புக் கேட்கும். இதற்கு 'இயந்திர முணுமுணுப்பு' (Machinery Murmur) என்று பெயர். இந்த முணுமுணுப்பு இருப்பதை நோயாளியின் இடதுமார்பில், மேல்நெஞ்செலும்பில் உள்ளங் கையை வைத்து உணரலாம். இதற்குத் 'தொடு உணர்வு அதிர்வு' அல்லது 'தொடு உணர்வு முணுமுணுப்பு' (Thrill) என்று பெயர்.





படம்: 11-9

நிலையிடைத்தமனி நாளநோய் உள்ளதைத் தெளிவாகக் காண்பிக்கும் படம்.



படம்: 11-10

இதய மேலறை இடைச்சுவர்த் துளையில் இரு மேலறைகளுக்கும் இடையில் இரத்தம் சென்று வருவதைக் காண்பிக்கும் இதய எதிரொலி வரைபடம்.

### 11.5.2. நோய்நிர்ணயம்

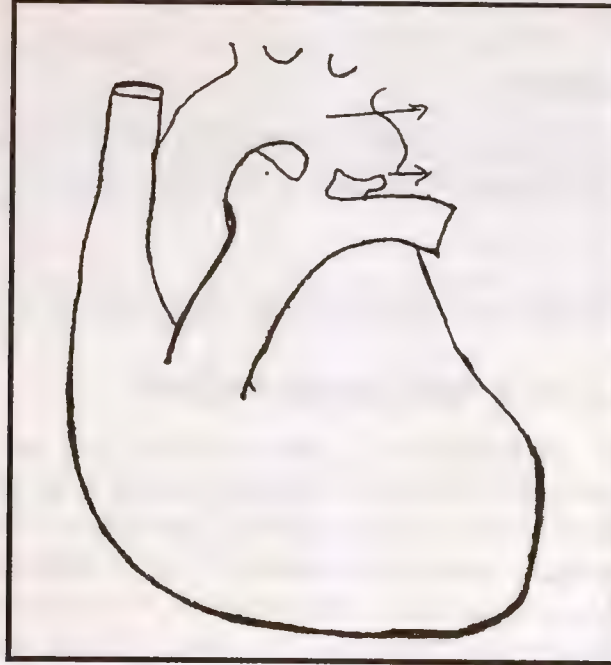
மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம். இதய எதிரொலிப்படம், இதயச்செருகு குழாய்ப் பரிசோதனை ஆகியவை இந்நோயை மிகத் துல்லியமாக உறுதிசெய்ய உதவும் இதய மின்னலை வரைபடம் இந்த நோயை நிர்ணயிக்க உதவாது.

### 11.5.3. சிகிச்சை

குழந்தைகளிடம் இந்த நோயைக் கண்டறிந்த உடனேயே அறுவைச் சிகிச்சை செய்து குணப்படுத்திவிட வேண்டும். இந்த நோயின் பாதிப்பால் நுரையீரல்கள் அதிகம் கெட்டுவிட்டால் அதற்குப் பின்பு தரப்படுகின்ற மருந்துகளும், செய்யப்படுகின்ற அறுவைச் சிகிச்சையும் அவ்வளவாகப் பலன் தரா. இப்போதுள்ள மிக நவீன மருத்துவத் தொழில்நுட்பங்களால் கர்ப்பத்தின் போதே குழந்தைக்கு இந்த நோய் இருப்பதைத் தெரிந்துகொண்டு, குழந்தை பிறந்தவுடன் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து சரிசெய்து விடலாம்.

### 11.6. பெருந்தமனி இறுக்கம்

குழந்தையின் இதயத்தில் நுரையீரல் தமனியிலிருந்து இடைத்தமனி நாளம் கிளம்பி இறங்குமகாதமனியுடன் இணைகின்ற இடத்தில் தமனிநாளம்



படம் : 11-11

பெருந்தமனி இறுக்கம்

இறுக்கமாக இருப்பது இந்த நோய்க்குக் காரணமாகும். இது பெரும்பாலும் தனியொரு நோயாக ஏற்படுவதில்லை. மற்றப் பிறவி இதயநோய்களுடன் இதுவும் இணைந்து காணப்படும். இது பெரும்பாலும் ஆண் குழந்தைகளுக்குத்தான் ஏற்படுகிறது.

இந்த நோயின்போது உடலில் வயிறு, இடுப்பு, கால் பகுதிகளுக்கு இரத்தம் செல்வது குறையும். இதன்விளைவாக இந்த நோய்க்கான அறிகுறிகள் துவங்கும்.

### 11.6.1. அறிகுறிகளும் தடயங்களும்

குழந்தைப் பருவத்தில் இந்த நோயின் அறிகுறிகள் வெளியில் தெரிவதில்லை; பள்ளிப்பருவ வயதில் தெரியவரும். தலைவலி இந்த நோயின் முக்கிய அறிகுறி. கால்களில் வலிமைக்குறைவு, அடிக்கடி தசைப்பிடிப்பு ஏற்படுதல் ஆகியவையும் இந்நோய்க்குரிய அறிகுறிகளே. இந்நோயாளிகளுக்கு இரத்த அழுத்தம் கைகளில் அதிகமாகவும், கால்களில் குறைவாகவும் காணப்படும். கழுத்தில் நாடித்துடிப்பு அதீதமாகக் காணப்படும். தொடைகளிலும் கால்களிலும் நாடித்துடிப்பு குறைவாக இருக்கும். மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது உந்து இதயச் சுருங்குகொலியில் மிகை முணுமுணுப்பு (Loud Ejection Systolic Murmur) கேட்கும்.

### 11.6.2. நோய்நிர்ணயம்

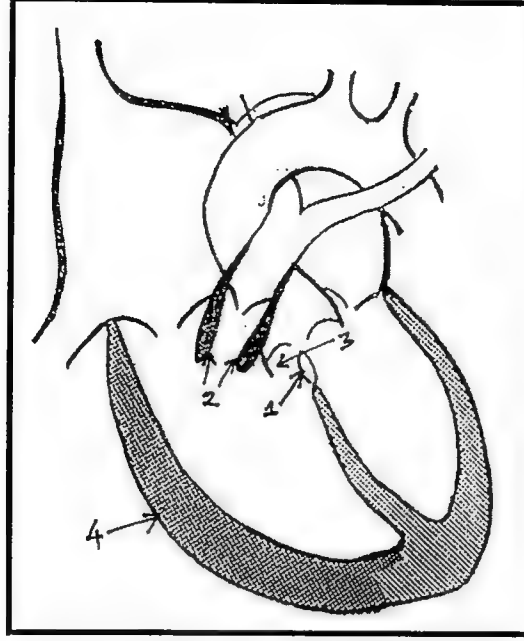
மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய எதிரொலிப்படம் ஆகியவை இந்நோயை 100 சதவீதம் உறுதிசெய்ய உதவும்.

### 11.6.3. சிகிச்சை

அறுவைச் சிகிச்சைதான் இந்த நோய்க்கு முழுமையான தீர்வு தரும்.

## 11.7. ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள்

குழந்தைகள் பிறக்கும்போது அல்லது பிறந்த சில நாட்களில் உடல் முழுவதும் நீலம்பாரித்துப் பிறப்பதற்கு இந்த நோய்தான் முக்கியக் காரணம். இந்நோயால் பாதிக்கப்படும் குழந்தைகளின் இதயத்தில் மொத்தம் நான்கு குறைபாடுகள் இருக்கும். அவை பின்வருவன: 1. இதயத்தின் கீழறை இடைச் சுவரில் துளை விழுதல் (Ventricular Septal Defect) 2. நுரையீரல்தமனித் தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் (Pulmonary Stenosis), 3. கீழறை இடைத்துளையிலிருந்து மகாதமனி துவங்குவது (Overriding of Ventricular Septal Defect By The Aorta), 4. வலது இதயக்கீழறை வீக்கம் (Right Ventricular Hypertrophy).



படம்: 11-12 (i)

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள்

இயல்பான இதயத்தில் இடதுபக்கமுள்ள இரண்டு அறைகள் வழியாகச் சுத்த இரத்தமும், வலதுபக்கமுள்ள இரண்டு அறைகள் வழியாக அசுத்த இரத்தமும் சென்று கொண்டிருக்கும். ஆனால், இந்த நோயில் அசுத்த இரத்தம் செல்கின்ற நுரையீரல் தமனியின் துவக்கத்தில் உள்ள நுரையீரல் தமனித்தடுக்கிதழ் சுருங்கி இருப்பதால் அதன் வழியாக இரத்தம் செல்லத் தடை ஏற்படுகிறது. அதேநேரத்தில் இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் வழக்கத்திற்கு மாறாகத் துளை இருப்பதால், வலது இதயக் கீழறையிலிருந்து அசுத்த இரத்தம் இடது இதயக் கீழறைக்குள் நுழைந்து அங்குள்ள சுத்த இரத்தத்துடன் கலந்துவிடுகிறது. இதனால் அசுத்த இரத்தம் கலந்த சுத்த இரத்தம் உடல் முழுவதும் பயணம் செய்வதால் இக்குழந்தைகள் நீலநிறத்துடன் காணப்படுகிறார்கள்.

சாதாரணமாக இதயத்தில் துளை உள்ள எல்லாக் குழந்தைகளும் நீல நிறத்துடன் காணப்படுவதில்லை. அதாவது சுத்த இரத்தம் அசுத்த இரத்தத்துடன் கலக்கும்போது குழந்தைகள் நீலநிறத்துடன் இருப்பார்கள்.

#### 11.7.1. அறிகுறிகள்

இந்நோயுள்ள குழந்தைகள் சுவாசிக்கச் சிரமப்படுவார்கள்; எப்போதும் சோர்வுடனும், தளர்ச்சியுடனும் காணப்படுவார்கள். இவர்களுக்கு அடிக்கடி





படம்: 11-12 (ii)

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் நோயுள்ள குழந்தை அழும்போது உடலில் நீலம் பாரித்தல் அதிகரிக்கும்.

காய்ச்சல் வரும்; சாப்பிட்டால் வாந்தி வரும். இவர்களால் வேகமாக நடக்க இயலாது. சிறிது தூரம் நடந்தவுடனேயே உடலைக் குறுக்கி உட்கார்ந்து கொள் வார்கள். பிற குழந்தைகள் போல் விளையாட இயலாது. நெஞ்சுப் படபடப்பு, நெஞ்சுவலி ஏற்படலாம். கைகளிலும் கால்களிலும் நகங்கள் உருண்டு திரண்டிருக்கும் (Clubbing).

இந்தக் குழந்தைகளுக்கு உதடு, நாக்கு, கண், காது, நகங்கள், விரல்கள் ஆகியவை நீலநிறத்தில் காணப்படும். சில நேரங்களில் உடல் முழுவதும் நீலம்பாரித்துக் காணப்படும். இவர்கள் பால் குடிக்கும்போதும் அழும்போதும் உடலில் நீலநிறம் அதிகரிக்கும். இவர்களுக்குத் திடீர் திடீரென வலிப்பு வரலாம். இந்த அறிகுறி, நோய் தீவிரமடைகிறது என்பதை உணர்த்துவதாகும்.

#### 11.7.2. தடயங்கள்

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தையின் உடலில் நீலம்பாரித் திருப்பது இந்நோயை உறுதி செய்கின்ற முக்கியத் தடயமாகும். மருத்துவப் பரிசோதனையின்போது உந்து இதயச் சுருங்கொலியில் மிகைமுணுமுணுப்பு (Loud Ejection Systolic Murmur) கேட்கும்.



படம்: 11-13

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் உள்ள நோயாளிக்குக் கை, கால் விரல் நகங்கள் உருண்டு திரண்டிருக்கும்.

### 11.7.3. நோய்நிர்ணயம்

மேற்கூறிய அறிகுறிகளும் தடயங்களும் இந்த நோயை 90 சதவீதம் உறுதிசெய்துவிடும் என்றாலும், மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய எதிரொலிப் படம் ஆகியவை இந்நோயை 100 சதவீதம் உறுதி செய்வதுடன், நோயின் தன்மை, பாதிப்பின் அளவு, சிக்கல்களின் தீவிரம் முதலியவற்றையும் தெரிந்து கொள்ளலாம். அவற்றின் மூலம் நோயாளிக் குழந்தைக்கு எவ்விதச் சிகிச்சை அளிப்பது என்பதையும் துல்லியமாகத் தீர்மானிக்கலாம்.

### 11.7.4. அறுவைச் சிகிச்சை

இந்த நோயில் அசுத்த இரத்தம் சுத்த இரத்தத்துடன் கலந்து உடல் முழுவதும் பயணிப்பதால், நுரையீரல், மூளை, சிறுநீரகம், கல்லீரல் ஆகிய உறுப்புகளும் கெட்டுப்போக வாய்ப்புண்டு. இக்குழந்தைகள் எவ்வித முன்னறிவிப்பு மின்றித் திடீரென இறந்துவிடலாம். ஆகவே, இந்நோயுள்ள குழந்தைகளுக்கு உடனடியாகச் சிகிச்சை தரப்படவேண்டியது முக்கியம். மருந்து மாத்திரைகளால் இந்த நோயைக் குணப்படுத்த இயலாது.

அறுவைச் சிகிச்சை ஒன்றுதான் சரியான தீர்வைத் தரும்.



படம்: 11-14

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் நோயில் இதயக் கீழறை இடைச்சுவரில் துளை ஏற்பட்டுள்ளதைக் காண்பிக்கும் படம்.



படம்: 11.15 (i)

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் நோயுள்ள ஒருவர் உடலில், நீலம் பாரித்திருத்தல் (அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முந்திய நிலை)

படம்: 11-15 (ii)

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் நோயிருந் தவருக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்த பிறகு உடலில் நீலம் பாரித்தல் இல்லாத நிலைமை.



பிறந்து சில நாட்களே ஆன குழந்தைகளுக்கு நுரையீரல் தமனி சரியாக வளர்ச்சியடையாமல் இருக்கும்போதே, நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்து, நோய் அறிகுறிகளைக் குறைப்பதற்கான 'நோய்க்குறி நீக்கல் அறுவைச் சிகிச்சை'யை (Palliative Surgery) மட்டும் முதலில் செய்யலாம். இந்த அறுவைச் சிகிச்சையில் மகாதமனியிலிருந்து ஒரு கிளைத்தமனியை எடுத்து நுரையீரல் தமனியுடன் இணைக்கப்படும். இதனால் நுரையீரல்களுக்கு அதிக இரத்தம் செல்லும். குழந்தையின் நீலநிறம் சற்றுக் குறையும். அத்துடன் குழந்தை வளர வளர நுரையீரல் தமனியும் நன்கு வளர்ச்சியடையும்.

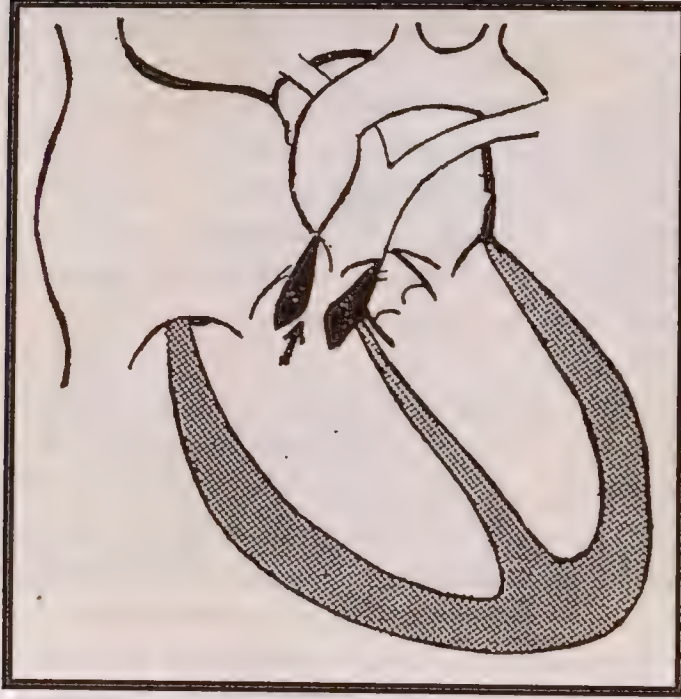
இந்தக் குழந்தைகளுக்குச் சில ஆண்டுகள் கடந்த பின்பு, முழுமையான இதயச் சீரமைப்பு அறுவைச் சிகிச்சையை (Total Correction of the Defects) மேற்கொள்ள வேண்டும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சையின்போது இதயக் கீழறை இடைத் துளை மூடப்படும்; நுரையீரல் தமனித்தடுக்கிதழ்க் குறுக்கம் சரிசெய்யப்பட்டு அங்குள்ள அடைப்பு நீக்கப்படும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் குழந்தையின் உடல் எடை அதிகரிக்கும்; உடல் வளர்ச்சி அதிகரிக்கும்; குழந்தைக்கு மூச்சுத் திணறல் இருக்காது; குழந்தையிடம் நீலநிறம் காணப்படாது; மற்றக் குழந்தைகளைப் போலவே இவர்களும் வேகமாக நடப்பார்கள்; ஓடுவார்கள்; இயல்பான வாழ்க்கைக்குத் திரும்புவார்கள்.

### 11.8. நுரையீரல் தமனிக் குறுக்கம்

மிக மிக அரிதாகச் சில குழந்தைகளுக்கு வலது இதயக் கீழறைகளிலிருந்து கிளம்பும் நுரையீரல் தமனி பிறவியிலேயே குறுகிவிடும். இந்தக் குறைபாடு தனித்து இருக்குமானால் குழந்தைக்கு உடல் நீலம் பாரிக்காது. இதர பிறவி இதயக் குறைபாடுகளுடன் இதுவும் இருக்குமானால் நீலம் பாரித்தல் இருக்கலாம். இதற்கு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

### 11.9. இதயப் பெருந்தமனிகள் இடமாற்றம்

சில நேரங்களில் வலது பக்கம் இருக்க வேண்டிய நுரையீரல் தமனி இடது பக்கத்திலும், இடது பக்கத்தில் இருக்க வேண்டிய மகாதமனி வலது பக்கத்திலும் இடம் மாறிவிடும். அப்போது சுத்த இரத்தம் செல்ல வேண்டிய மகாதமனியில் அசுத்த இரத்தமும், அசுத்த இரத்தம் செல்ல வேண்டிய நுரையீரல் தமனியில் சுத்த இரத்தமும் செல்லும். இதனால் குழந்தைக்கு உடல் முழுவதும் நீலம் பாரிக்கும். பிறவியிலேயே நீலநிறத்துடன் குழந்தைகள் பிறப்பதற்கு இதுவும் ஒரு காரணம். இந்தக் குறைபாட்டையும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம்தான் செப்பனிட இயலும்.



படம் : 11-16

நுரையீரல் தமனிக் குறுக்கம்

### 11.10. மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் வளர்ச்சியின்மை

வலது இதயக் கீழறையிலிருந்து புறப்படும் நுரையீரல் தமனியில் மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் இயல்பான வளர்ச்சியைப் பெறாவிடில் இந்தக் குறைபாடு தோன்றும். இது பெரும்பாலும் இதர பிறவி இதயக் குறைபாடுகளுடன் தோன்றும். ஆகவே இந்த நோயின்போதும் குழந்தைக்கு அசுத்த இரத்தமும் சுத்த இரத்தமும் கலந்து உடல் நீலநிறமாகிவிடும். இதற்கும் அறுவைச் சிகிச்சைதான் தீர்வு தரும்.

### 11.11. முக்கியக் குறிப்பு

ஒரு வயது நிறுவடைவதற்குள் குழந்தைகள் இறப்பதற்கு 70 சதவீதம் பிறவி இதயநோய்கள்தான் முக்கியக் காரணமாகின்றன. குழந்தை பிறந்த உடனேயே இந்த நோய்களை இனம்கண்டு, முறையான சிகிச்சையை மேற்கொண்டுவிட்டால் மரணத்திலிருந்து எளிதில் காப்பாற்றிவிடலாம். இந்நோய்களை இனம்காண்பதில் தாமதம் ஏற்படுமானால் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் பல சிரமங்களுக்கு உள்ளாவதுடன், மரணமடையவும் அதிக வாய்ப்புள்ளது.



படம்: 11-17

பிறக்கப் போகும் குழந்தைக்குப் பிறவி இதயநோய்கள் ஏற்படுமா, ஏற்படாதா என்பதைக் கருவிலேயே தெரிந்துகொள்ள உதவும் பரிசோதனைகளில் ஒன்று.

### 11.12. பிறவி இதய நோய்களைத் தடுக்க வழிமுறைகள்

தங்கள் பரம்பரையில் பிறவி இதய நோய்களுடனோ, இதர பிறவி ஊனங்களுடனோ ஏற்கனவே குழந்தைகள் பிறந்திருந்தால், திருமணத்திற்கு முன்பு 'பரம்பரைநோய்க் கலந்தாய்வு' (Genetic Counselling) முறைப்படி மருத்துவ ஆலோசனையைப் பெற்றுத் திருமணம் செய்ய வேண்டும்.

மிக நெருங்கிய உறவினர்களுக்குள் திருமணம் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

திருமணவயதிற்குள் ஆண், பெண் இருவருக்கும் திருமணம் செய்து விட வேண்டும். திருமணத்திற்குப் பிறகு தலைக்குழந்தை பிறப்பதை அதிக ஆண்டுகளுக்குத் தள்ளிப்போடக்கூடாது.

கர்ப்பிணிகள் முறைப்படி அனைத்து மருத்துவப் பரிசோதனைகளையும் செய்துகொள்ள வேண்டும். மருத்துவரின் ஆலோசனை இல்லாமல் கர்ப்பிணிகள் தாங்களாகவே எந்த மருந்தையும் உட்கொள்ளக்கூடாது.

கர்ப்பகாலத்தில் கர்ப்பிணிகள் அடிக்கடி ஊடுகதிர்ப் படங்களை எடுத்துக் கொள்ளக் கூடாது.

‘பனிக்குடத் துளைப்புப் பரிசோதனை (Amniocentesis), ‘கருவெளியுறைப் பரிசோதனை’ (Chorionic Villus Sampling), நுண்ணொலிப் பரிசோதனை (Ultrasound Scan) ஆகியவற்றின் உதவியால் கர்ப்பமான நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு கருவில் வளரும் குழந்தைக்குப் பிறவி ஊனம் (Congenital Anomaly) உள்ளதா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள இயலும்.

அதேநேரத்தில் தற்போது முக்கியத்துவம் பெற்றுவரும் ‘மரபணு ஆய்வு நுட்பம்’ (Gene Cloning Technique) எனும் பரிசோதனையால், பெண்கள் கர்ப்பமான உடனேயே அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்குப் பிறவி ஊனம் இருக்குமா, இருக்காதா என்பதைத் துல்லியமாகக் கண்டுபிடித்துவிட இயலும். இந்தப் பரிசோதனை பிறவி இதய நோய்களைக் கர்ப்பத்திலேயே தெரிந்து கொண்டு தவிர்க்க உதவும்.

## 12. இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய்

இதயஅறைகளின் உட்பக்கத்தில் இதய உள்ளுறை (Endocardium) என்னும் மெல்லிய, வழவழப்பான சவ்வு ஓர் உறைபோல் படர்ந்துள்ளது. அத்துடன் இதயத் தடுக்கிதழ்களில் பல மடிப்புகளாக மடிந்து அவற்றுக்கும் பாதுகாப்பு உறையாகப் பயன்படுகிறது. மேலும் இதய அறைகளுக்கு வருகின்ற இரத்தத் துடன் நேரடியாகத் தொடர்பு கொண்டுள்ளது.

இதய உள்ளுறை அழற்சி நோயைப் (Infective Endocarditis) பலவகைக் கிருமிகள் உண்டாக்குகின்றன. பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சனம் (Fungus), ரிக்கட்சியா (Rickettsia), கிளமிடியா (Chlamidia) போன்ற கிருமிகளில் ஏதேனும் ஒன்று இந்த உள்ளுறையைத் தாக்கும்போது, இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் தோன்றுகிறது.

### 12.1. காரணங்கள்

இது 90 சதவீதம் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் விரிடன்ஸ் (Streptococcus Viridans) என்னும் பாக்டீரியா கிருமிகளால் ஏற்படுகிறது. இக்கிருமிகள் பெரும்பாலும் வாய், பல், மூக்கு, தொண்டை, குரல்வளை ஆகிய மேல்சுவாசப் பாதை உறுப்புகளில் இருக்கும். ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பிரிவில் உள்ள பிற பாக்டீரியாக்கள், ஃபீக்காலிஸ் (Faecalis), மில்லெரி (Milleri), போவிஸ் (Bovis), நிமோனியே (Pneumoniae) போன்றவையும் இதய உள்ளுறை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்தலாம்.

இதய அறுவைச் சிகிச்சையைத் தொடர்ந்து, பின் அறுவைக் காலத்தில் (Post Operative Period) ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் ஆல்பஸ் (Staphylococcus Albus) எனும் பாக்டீரியாக் கிருமிகள் நோயாளியின் உடலுக்குள் புகுந்து, இரத்தத்தில் கலந்து, இயற்கையான இதயத் தடுக்கிதழையோ, செயற்கையாகப் பொருத்தப் பட்ட தடுக்கிதழையோ தாக்கி இந்த நோயை ஏற்படுத்தலாம்.

இவை தவிர, ரிக்கட்சியா, கிளமிடியா, நைசிரியா கொனேரியே (Neisseria Gonorrhoeae) போன்ற கிருமிகளும், கேன்டிடா (Candida), ஆஸ்பெர்ஜிலஸ் (Aspergillus) ஆகிய பூஞ்சனக் கிருமிகளும் இந்நோயை உண்டாக்க வல்லவை.

### 12.2. அதிக வாய்ப்புள்ளோர்

ஏற்கனவே கீல்வாதக் காய்ச்சலாலோ, பிறவி இதய நோயினாலோ, இதயத் தடுக்கிதழ்க் கோளாறுகளாலோ பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் நோயாளிக்கு இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் ஏற்பட அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.



### 12.3. நோய் தோன்றும் முறை

சொத்தைப் பல், தொண்டையழற்சி, சிறுநீர்ப் பாதையழற்சி போன்ற உள்ளுறுப்பு நோய்களிலிருந்து பாக்டீரியாக் கிருமிகள் இரத்தத்தை அடைகின்றன. சமயங்களில், சிறுநீர்ப்பாதை அடைப்பை நீக்கச் சிறு குழாய்களைச் சிறுநீர்ப் பாதையில் செலுத்தும்போதும், சிறிய அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்யப்படும் போதும், அவற்றின் மூலம் பாக்டீரியாக்கள் இரத்தத்தை அடையலாம்.



படம்: 12-1

சொத்தைப் பல்லை உண்டாக்கும் கிருமிகள் இதய உள்ளுறை அழற்சி நோயையும் உண்டாக்குகின்றன.

போதை மருந்துப் பழக்கமுள்ளவர்கள் சிரை வழியாகப் போதை மருந்துகளைச் செலுத்திக் கொள்ளும்போது, சுத்தம் செய்யப்படாத ஊசிகள் மூலம் பாக்டீரியாக்கள் இரத்தத்தில் கலப்பதற்கு மிகுதியான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

இப்படி ஏதேனும் ஒரு வழியில் நுழையும் இந்தக் கிருமிகளுக்கு இரத்தத்தில் எதிர் அங்கங்கங்கள் (Antibodies) தோன்றுகின்றன. அவை இதயத் தடுக்கிதழ்களில் கூடி அழற்சியை உண்டாக்குகின்றன. இதனால் தடுக்கிதழ்களில் வீக்கம் ஏற்படுகின்றது. வழவழப்பாக இருக்கின்ற தடுக்கிதழ்கள் சொரசொரப்பாக மாறுகின்றன. இந்த இடங்களில் இரத்தத் தட்டணுக்களும் வெள்ளையணுக்களும் சேரும்பொழுது கரையான் புற்றுபோல் சிறுசிறு திகத்திரட்சிகள் (Vegetations) வளரும். பெரும்பாலும் ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்களும் பெருந்தமனித் தடுக்கிதழ்களும் தாம் இவற்றால் பாதிக்கப்படும். மேலும், இந்தத் தடுக்கிதழ்களில்



படம்: 12-2

இதய உள்ளுறையில் கரையான்  
புற்றுபோலத் திகத்திரட்சிகள்  
தோன்றுகின்றன.

சீழ்பிடித்துப் புண் ஏற்படுவதால் அங்குத் துளை ஏற்படலாம்; தடுக்கிதழ்த்தசை அறுந்து போகலாம். சிலருக்கு திகத் திரட்சியிலிருந்து சிறுபகுதி வெளியேறி, இரத்தத்தில் கலந்து, இரத்தநாள அடைப்பு நோய்களை (எ.டு. பக்கவாதம்) உண்டாக்கலாம். இவற்றின் விளைவாக நோயின் அறிகுறிகள் வெளிப்படத் துவங்கும்.

#### 12.4. அறிகுறிகள்

இதய உள்ளுறையைத் தாக்கும் நோய்த்தொற்றின் வீரியத்தைப் பொருத்தும், நோய்க்குரிய அறிகுறிகளை வைத்தும் இந்த நோயைத் தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சிநோய் (Acute Endocarditis) என்றும், மித தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சிநோய் (Subacute Endocarditis) என்றும் இருவகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

### 12.5. தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய்

திடீரெனக் கடுமையானக் காய்ச்சலுடன் இந்த நோய் துவங்கும். இதயச் செயலிழப்புக்குரிய அறிகுறிகளும் சிறுநீரகச் செயலிழப்புக்குரிய அறிகுறிகளும் காணப்படும். தோலுக்கு அடியில் இரத்த ஒழுக்கு (Petechiae) ஏற்படும். பக்கவாதம் ஏற்படுவதற்கு அதிக வாய்ப்பு உண்டு. தீவிர அழற்சி நோயினால் தாக்கப்பட்டவர்கள் 2 வாரங்களிலிருந்து 2 மாதங்களுக்குள் இறக்கக்கூடும். ஆனால், நவீன மருத்துவத்தின் அதிவேக முன்னேற்றத்தால் பல்வேறு நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டபின் தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் மிகவும் குறைந்துவிட்டது. மிதமாகத் தாக்கும் வகையே இப்பொழுது மிகுந்து காணப்படுகிறது.



படம்: 12-3

போதைனசிப் பழக்கமுள்ளவர்களுக்கு இதய உள்ளுறை அழற்சிநோய் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புண்டு.

### 12.6. மித தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சிநோய்

ஏற்கனவே இதயக் கோளாறுகள் உள்ளவர்களுக்கு விட்டுவிட்டுக் குளிர் காய்ச்சல் வந்தால், மித தீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சிநோய் ஏற்பட்டுள்ளது

என்று ஐயப்படலாம். காய்ச்சலுடன் இரவில் அதிகமாக வியர்ப்பது, வழக்கத் திற்கு மாறான சோர்வு, உடல் எடை குறைவது போன்ற அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

இதயத் தடுக்கிதழ் கோளாறுகளுக்குரிய அறிகுறிகளும் இதயச் செயலிழப்புக்கு உரிய அறிகுறிகளும் காணப்படும். மண்ணீரல் வீங்கும்; சிலருக்குக் கல்லீரலும் வீங்கலாம். வெகுசிலருக்குப் பக்கவாதம் அல்லது புறத்தமனிநாள அடைப்பு (Peripheral arterial embolism) ஏற்படலாம். தோலுக்கு அடியிலும் நகத்தின் அடியிலும் இரத்த ஒழுக்கு உண்டாகலாம்.

### 12.6.1. நோய்நிர்ணயம்

இந்த நோயை நிர்ணயிக்க மேற்சொன்ன நோய் அறிகுறிகளுடன், இரத்தப் பரிசோதனை, கிருமி வளர்ப்பு மற்றும் கிருமிக் கொல்லி சோதனை (Culture and Sensitivity test), 'C' எதிர்விளைவுப் புரதப் (C-Reactive Protein) பரிசோதனை, சிறுநீர்ப் பரிசோதனை, மார்பு ஊடுகதிர்ப் பரிசோதனை, இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் ஆகியவை உதவுகின்றன.

இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை, இரத்தச் சிவப்பணு படிதல் அளவு, 'C' எதிர்விளைவுப் புரதத்தின் அளவு ஆகியவை அதிகரித்திருக்கும்.

இரத்தத்தில் ஹீமோகுளோபின் அளவு குறைந்து இரத்தச்சோகை நோய் (Anaemia) ஏற்பட்டிருக்கும்.

கிருமி வளர்ப்பு மற்றும் கிருமிக் கொல்லி சோதனையில் நோய்க்குரிய கிருமிகள் வளர்ந்திருப்பது தெரியும். மேலும், அவற்றைக் கொல்லக்கூடிய மருந்துகள் எவை என்பதும் புரியும்.

சிறுநீர்ப் பரிசோதனையில் புரதம் மற்றும் இரத்தச் சிவப்பணுக்களும் வெளியேறுவதைக் காணலாம்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயம் வீங்கியிருப்பதையும், நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் இருப்பதையும், இதயச் செயலிழப்பு ஏற்பட்டிருப்பதையும் காணலாம்.

இதய மின்னலை வரைபடம் மின்னோட்டத் தடையால் உண்டாகின்ற மின்னலை மாற்றங்களைக் காண்பிக்கும்.

இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் இதயம் வீங்கிப் பெரிதாகியிருப்பதையும் தடுக்கிதழ்கள் பழுதுபட்டிருப்பதையும், சீழ்க்கட்டி உருவாகியிருப்பதையும் தெளிவாகக் காண்பிக்கும். இந்த நோயை உறுதிசெய்ய மிகுந்த நம்பகத்தன்மை வாய்ந்த பரிசோதனை இதுதான்.

இப்படிப் பல பரிசோதனைகள் மூலம் இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் ஏற்பட்டிருப்பதை உறுதி செய்துவிட்டால், உடனடியாகச் சிகிச்சையைத் தொடங்கிவிட வேண்டும்.

### 12.6.2. சிகிச்சை முறைகள்

#### 12.6.2.1. மருந்துச் சிகிச்சை

இதய உள்ளுறை அழற்சி நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் இரத்தத்தைப் பரிசோதித்து, நோய்க்குரிய கிருமிகளைக் கண்டறிந்து, அதற்குரிய நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளைத் தரவேண்டும். பென்சைல் பெனிசிலின் (Benzyl Penicillin), ஜென்டாமைசின் (Gentamycin), அமாக்கிஸிலின் (Amoxycillin), கிளின்டாமைசின் (Clindamycin), ஃபுளுகிளாக்சஸிலின் (Flucloxacillin), எரித்ரோமைசின் (Erythromycin), டெட்ராசைக்ளின் (Tetracycline), டாக்சிசைக்ளின் (Doxycycline), வேன்கோமைசின் (Vancomycin), ரிஃபாம்பிஸிலின் (Rifampicillin) ஆகிய மருந்துகள் இந்த நோய்க்குப் பயன்படுகின்றன.

தவிர, நோய்த் தொற்றுக்கான அடிப்படைக் காரணத்தைக் களைய வேண்டியதும் முக்கியம். எடுத்துக்காட்டாக, சொத்தைப் பல்லிலிருந்து நோய்த் தொற்று ஏற்படுமானால், அந்தப்பல்லை அகற்றிவிட வேண்டும். அப்படிச் செய்தால் தான் நோய்த்தொற்று முழுமையாக நீங்கும்; நோயும் முற்றிலும் குணமாகும்.

#### 12.6.2.2. அறுவைச் சிகிச்சை

இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படவில்லை யெனில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும். ஏற்கனவே செயற்கைத் தடுக்கிதழ் பொருத்திக் கொண்டவர்களுக்கு இந்த நோய் வந்தால் அறுவைச் சிகிச்சைக்கான வாய்ப்பு அதிகம்.





படம்: 12-4

சிறுநீர்ப்பாதை அடைப்பு நீக்கச் சிறு குழாய்களைச் செலுத்தும் போது பாக்டீரியாக்கள் நுழைந்து இதய உள்ளுறை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்தும்.

மேலும், பூஞ்சனக் கிருமிகளால், இந்த நோய் வந்தவர்களுக்கும், இதயச் செயலிழப்பு மற்றும் இதய உள்ளுறையில் சிழக்கட்டி ஏற்பட்டவர்களுக்கும் அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய கட்டாயம் வரலாம்.

### 12.6.3. நோய்த்தடுப்பு

சொத்தைப் பல்லை நீக்குவதற்கு முன்பும், சிறுநீர்ப்பாதை அடைப்பை நீக்கச் சிறுகுழாய்களைச் சிறுநீர்ப் பாதையில் செலுத்துவதற்கு முன்பும், எந்தவொரு அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்பும் மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளை எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

பிறவி இதயக் கோளாறு உள்ளவர்களுக்கும், இதயத் தடுக்கிதழ்க் குறைபாடுகள் உள்ளவர்களுக்கும் இந்த நோய் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள்

மிகுதி என்பதால் அந்த நோயாளிகளுக்கு இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும். அவர்களுக்கு நோய்த்தொற்று உண்டாவதைத் தடுக்க சுயசுத்தம், சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் பேண வேண்டிய அவசியத்தை உணர்த்த வேண்டும். குறிப்பாகப் பற்களைச் சுத்தமாகப் பராமரிக்க வேண்டும். எந்தவொரு நோய்த் தொற்று ஏற்பட்டாலும் மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி உடனடியாகத் தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளைச் சரியான அளவில் முறைப்படி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அப்போதுதான் இந்த நோயை அறவே வர விடாமல் தவிர்க்க இயலும்.

## 13. இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்

இதயத் தசையைச் சுற்றி இரட்டை மடிப்புள்ள, பை போன்ற மெல்லிய சவ்வு ஒன்று மூடியுள்ளது. இதற்கு 'இதய வெளிஉறை (Pericardium) என்று பெயர். இதற்குள் சுமார் 50 மி.லி. திரவம் உள்ளது. இது நிணநீர் (Lymph) வகையைச் சார்ந்தது. சைக்கிள் சக்கரத்திலுள்ள மசிபோன்று இது பயன்படுவதால் இதயம் மிக எளிதாகச் சுருங்கி விரிகிறது. இதய வெளி உறை தொற்றுக் கிருமிகளால் தாக்கப்படும்போது 'இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்' (Pericarditis) உண்டாகின்றது. நோயின் தன்மையையும் தீவிரத்தையும் பொருத்து, இந்த நோய் திடீர் இதய வெளி உறை அழற்சிநோய். இதய வெளிஉறை நீர்த்தேக்கம், இதய வெளிஉறைச் சுருக்கழற்சி எனப் பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது.

### 13.1. திடீர் இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய் (Acute Pericarditis):

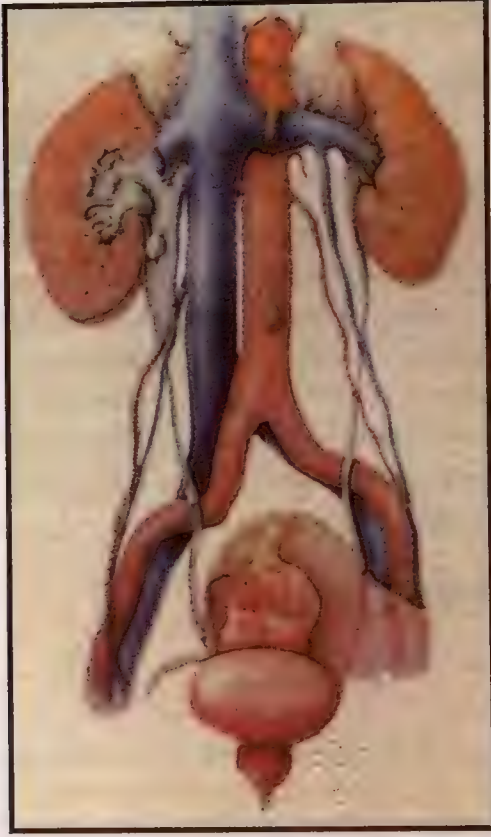
#### 13.1.1. காரணங்கள்:

இந்த நோய் பெரும்பாலும் தொற்றுக்கிருமிகளால்தான் ஏற்படுகிறது. காக்சாக்கி-பி (Coxsackie-B) வைரஸ் கிருமிகள் மற்றும் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ், நீமோகாக்கஸ் ஆகிய பாக்டீரியாக் கிருமிகள் அவற்றுள் முக்கியமானவை என்றாலும், நெஞ்சில் அடிபடுதல், தடுப்பாற்றலின் எதிர்விளைவு (Immunological Reaction) ஆகியவற்றாலும், காசநோய், புற்றுநோய், மாரடைப்பு, இரத்த யூரியா மிகைப்பு (Uraemia) போன்ற நோய்களாலும் இது ஏற்படலாம்.

இந்த நோயின்போது இரட்டை மடிப்பு கொண்ட இதய வெளிஉறை யானது ஒன்றொடொன்று ஒட்டிக்கொள்ளும் அல்லது பை போன்றிருக்கும் அந்த உறைக்குள் நீர் கோத்துக்கொள்ளும். இவ்வாறு ஒன்றொடொன்று ஒட்டிக் கொண்ட உறையானது இதயத் தசைகளை அழுத்துவதால் இதயம் சுருங்கி விரிய சிரமப்படும். நீர் கோத்துள்ள அழற்சியின்போது இதயம் வீங்கிப் பெரிதாகி விடும். இதனாலும் இதயம் சுருங்கி விரிய சிரமப்படும்.

உறைக்குள் சேர்ந்துள்ள நீரின் தன்மையைப் பொருத்து, இந்த நோயை நீரொத்த இதயவெளிஉறை அழற்சிநோய் (Serous Pericarditis), நாரிழை இதய வெளிஉறை அழற்சிநோய் (Fibrinous Pericarditis), இரத்தக்கசிவு இதய வெளி உறை அழற்சிநோய் (Haemorrhagic Pericarditis), சீமொத்த இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் (Purulent Pericarditis) என வகைப்படுத்தலாம்.





படம் : 13 - 1

சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி நோயால் நாரிழை இதய வெளிஉறை அழற்சி ஏற்படுகிறது.

நீரொத்த இதய வெளிஉறை அழற்சி நோயானது வைரஸ் கிருமிகள், கில்வாதக் காய்ச்சல் கிருமிகள், பிற பாக்டீரியாக்கள் முதலியவற்றால் உண்டாகலாம். மாரடைப்பு, இதயத் தசை அழற்சி, கீழ்வாதக் காய்ச்சல், சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி ஆகியவை நாரிழை இதய வெளிஉறை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்துகின்றன. காசநோய், புற்றுநோய் போன்றவற்றால் இரத்தக்கசிவு இதய வெளிஉறை அழற்சிநோய் உண்டாகிறது. நச்சுக்குருதி நோயாலும் (Septicaemia) நுரையீரல் நோய்களாலும் சீழொத்த இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய் தோன்றுகிறது.

### 13.1.2. அறிகுறிகள்

இந்த நோய்க்கு நெஞ்சுவலிதான் முக்கிய அறிகுறி. நடுநெஞ்சின் அடிப் புறத்திலிருந்து வலி துவங்கும். வெளியிலிருந்து ஒருவர் கடுமையாக அழுத் துவதைப் போல வலி இருக்கும். இந்த வலி கழுத்து, வலது தோள், இடது தோள் ஆகியவற்றுக்குப் பரவும். சுவாசிக்கும்போது, உடல் அசைவின்போது, விழுங்கும்

போது இந்த வலி அதிகரிக்கும். சிறிதளவு காய்ச்சல், உடல்வலி, சோர்வு போன்ற அறிகுறிகளும் காணப்படும். நோய் கடுமையாகும்போது சுவாசிக்க சிரமம் ஏற்படும். மருத்துவர் நோயாளியின் இதய ஒலிகளைப் பரிசோதிக்கும் போது 'இதய வெளிஉறை உரசல் ஒலி' (Pericardial Friction Rub) கேட்கும்.

### 13.1.3. பரிசோதனைகள்

இரத்தப் பரிசோதனையில் வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கையும் இரத்தச் சிவப்பணுபடிதல் அளவும் அதிகரிக்கும்; இதய மின்னலை வரைபடத்தில் ST அலை உயர்ந்திருக்கும்; T அலை தலைகீழாகக் காணப்படும். மார்பு ஊடுகதிர்ப் படத்தில் இதயம் வீங்கியுள்ள நிலைமை தெரியும்.

### 13.1.4. நோய்நிர்ணயம்

நோயாளியிடம் காணப்படும் அறிகுறிகளைக் கொண்டும் அவருக்கு செய்யப்பட்ட பரிசோதனை முடிவுகளைக் கொண்டும் இந்த நோயை உறுதி செய்துவிடலாம்.



படம் : 13 - 2

நுரையீரல் நோய்களால் சீழொத்த இதய வெளிஉறை அழற்சி உண்டாகின்றது.



படம் : 13 - 3

நுரையீரல் புற்றுநோய் - இரத்தக்கசிவு இதய வெளி உறை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

### 13.1.5. சிகிச்சை

நெஞ்சுவலியைக் குறைக்க ஆஸ்பிரின், இன்டோமெத்தசின் (Indomethacin) முதலிய மருந்துகள் தரப்படும். அழற்சியைக் குறைக்க இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் (Corticosteroids) தரப்படலாம். இதய உறைக்குள் இருக்கின்ற நீரை ஊசி மூலம் சிறிதளவு உறிஞ்சியெடுத்து உருப்பெருக்கியில் பரிசோதித்துத் தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகள் (Antibiotics) தரப்படும்.

### 13.2. காசநோய் இதய வெளிஉறை அழற்சி (Tuberculous Pericarditis)

நுரையீரல் காசநோய் உள்ளவர்களுக்கு இதய வெளிஉறையில் நீர் சேருவதற்கு அதிக வாய்ப்பு உண்டு. அரிதாக நுரையீரலில் காசநோய் ஏற்படாமல் இதய வெளிஉறையில் மட்டும் காசநோய்க் கிருமிகள் தாக்கி இந்த நோயை ஏற்படுத்தலாம். இந்த நோயின்போது திடீர் இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்க்குக் கூறப்பட்ட அறிகுறிகளுடன் உடல் மெலிவது, உடல்எடை குறைவது ஆகிய அறிகுறிகளும் காணப்படும். இதய உறைக்குள் இருக்கின்ற நீரை ஊசி மூலம்





படம்: 13 - 4

நெஞ்சுவலி இதய வெளிஉறை  
அழற்சி நோயின் முக்கிய அறிகுறி

உறிஞ்சியெடுத்து அதில் காசநோய்க் கிருமிகள் உள்ளனவா என்பதைப் பரிசோதித்து, தகுந்த காசநோய்க் கிருமிக்கொல்லி மருந்துகள் (Anti-Tuberculous Drugs) தரப்படும். இவற்றுடன் நெஞ்சுவலியைக் குறைக்க வலி நிவாரணிகளும் காய்ச்சல் மருந்துகளும் தரப்படும்.

### 13.3. இதய வெளிஉறை நீர்த்தேக்கம் (Pericardial Effusion)

இந்த நோயின் அறிகுறிகள் திடீர் இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்க்கான அறிகுறிகள் போன்றே காணப்படும். இதயத்தில் நீர் மிகுதியாகச் சேர்ந்துள்ள போது இதயச்செயலிழப்பு ஏற்படும். இதன் விளைவாக முகம், கை, கால்கள், வயிறு வீங்கும்; மூச்சுத்திணறல் உண்டாகும்; இரத்தப் பரிசோதனை முடிவுகள் திடீர் இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய்க்கு உள்ளதைப் போலவே இருக்கும். இதய மின்னலை வரைபடம் இந்த நோயைக் கணிக்க அவ்வளவாக உதவாது. இதய மின் எதிரொலி வரைபடத்தின் (Echocardiogram) மூலம் இதயத்தில் சேர்ந்துள்ள நீரின் அளவை மிகச் சரியாகக் கணிக்க இயலும். இதய உறைக்குள் இருக்கின்ற நீரை ஊசி மூலம் உறிஞ்சியெடுத்து அதன் தன்மையைப் பரிசோதித்து, தகுந்த சிகிச்சை தரப்படும். சில சமயங்களில் அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும்.

### 13.4. இதய வெளிஉறை சுருக்கழற்சி (Constrictive Pericarditis)

காசநோய் இதய வெளிஉறை அழற்சியின் கடுமையான பின்விளைவாக இந்த நோய் ஏற்படுகிறது. இரத்தக்கசிவு இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய், சீழொத்த இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய், வைரஸ் இதய வெளிஉறை அழற்சி நோய் மற்றும் கீல்வாதக்காய்ச்சலால் ஏற்படுகின்ற அழற்சி நோய் முதலியவையும் இந்நோயை உருவாக்கவல்லவை.

இதில் இதய வெளிஉறையானது சுருங்குவதோடு மட்டுமன்றி, சுமார் 5 செ.மீ. முதல் 10 செ.மீ. வரைத் தடித்துவிடும்; இதயத்தைச் சுற்றி சிமெண்டால் ஆன உறையைப்போல் மிகவும் கடினப்பட்டுவிடும்; இதயத் தசையைக் கவ்விப் பிடிக்கும். இதனால் இதயம் விரிய இயலாமல் மிகுந்த சிரமப்படும். இதயத் துடிப்பு சீராக இருக்காது. இதய அறைகளுக்குள் இரத்தம் வந்து சேர்வது குறையும். உடலில் இரத்த ஓட்டம் தடைபடும். இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படும். இதன் விளைவாக, நுரையீரலில் நீர்த்தேக்கம் உண்டாகும். கல்லீரல் வீங்கும். வயிற்றில் நீர் சேரும். முகம், கை, கால்கள் வீக்கமடையும். மூச்சுத் திணறல் சிரமப்படுத்தும்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதயமின் எதிரொலி வரைபடம், சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் ஆகியவற்றின் உதவியால் இந்த நோயைத் தெளிவாகக் கணிக்கலாம். மருத்துவச் சிகிச்சையை விட அறுவைச் சிகிச்சைதான் இந்நோயை முற்றிலும் குணப்படுத்தும்.

## 14. இதயத்தசை நோய்கள்

இதயத்தசைகளைப் பல நோய்கள் தொற்றுகின்றன. அவற்றிற்குரிய காரணத்தைப் பொறுத்து நோயினை வகைப்படுத்துவது மருத்துவ வழக்கம். காரணம் அறியப்படாத வகை 'இதயத்தசைநோய்' எனவும், நோய்த் தொற்றுகளால் ஏற்படுவது 'இதயத்தசை அழற்சி நோய்' எனவும், இதயத் தசைகளில் புதிதாக உருவாகின்ற வளர்ச்சிகள் 'இதயத்தசைக் கட்டிகள்' எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

### 14.1. இதயத் தசைநோய் (Cardiomyopathy)

மொத்தம் மூன்று வகை இதயத் தசை நோய்கள் உள்ளன. அவை: 1. இதயத் தசை விரிவு நோய். 2. இதயத்தசைக் குறுக்க நோய். 3. இதயத் தசைப் பெருக்க நோய்.

#### 14.1.1. இதயத் தசை விரிவு நோய் (Dilated Cardiomyopathy)

இந்நோயில் இதயத்தின் இரண்டு கீழறைகளும் விரிந்து, தளர்ந்து காணப்படும். இடது கீழறை அதிகமாகத் தளர்ந்திருக்கும். இதன் விளைவாக, இதயம் சுருங்கி விரிவதில் சிக்கல் உண்டாகும்; இதயச் செயலிழப்பு ஏற்படும். இதயத் துடிப்பில் ஒழுங்கில்லா நிலைமையும் இதயத் தடுக்கிதழ்களுக்குரிய நோய் அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் போன்றவற்றிலிருந்து இந்த நோயை நிர்ணயம் செய்து விடலாம்.

இதயச் செயலிழப்புக்குரிய சிகிச்சை தரப்பட வேண்டும்.

#### 14.1.2. இதயத்தசைக் குறுக்க நோய் (Restrictive Cardiomyopathy அல்லது Obliterative Cardiomyopathy)

இந்நோயில் இதயத்தின் இரண்டு கீழறைகளும் இறுகி விறைப்பாகி விடுவதால் அவை விரிவடைந்து இரத்தத்தை உள்வாங்குவதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. மேலறைகளிலிருந்து இரத்தம் கீழறைகளுக்குச் சரியாக வந்து சேருவதில்லை; இதனால் கீழறைகளில் இரத்தம் நிறைவதில்லை. விளைவு, மேலறைகளில் இரத்தம் தேங்குகிறது; அங்கு அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது; மேலறைகள்

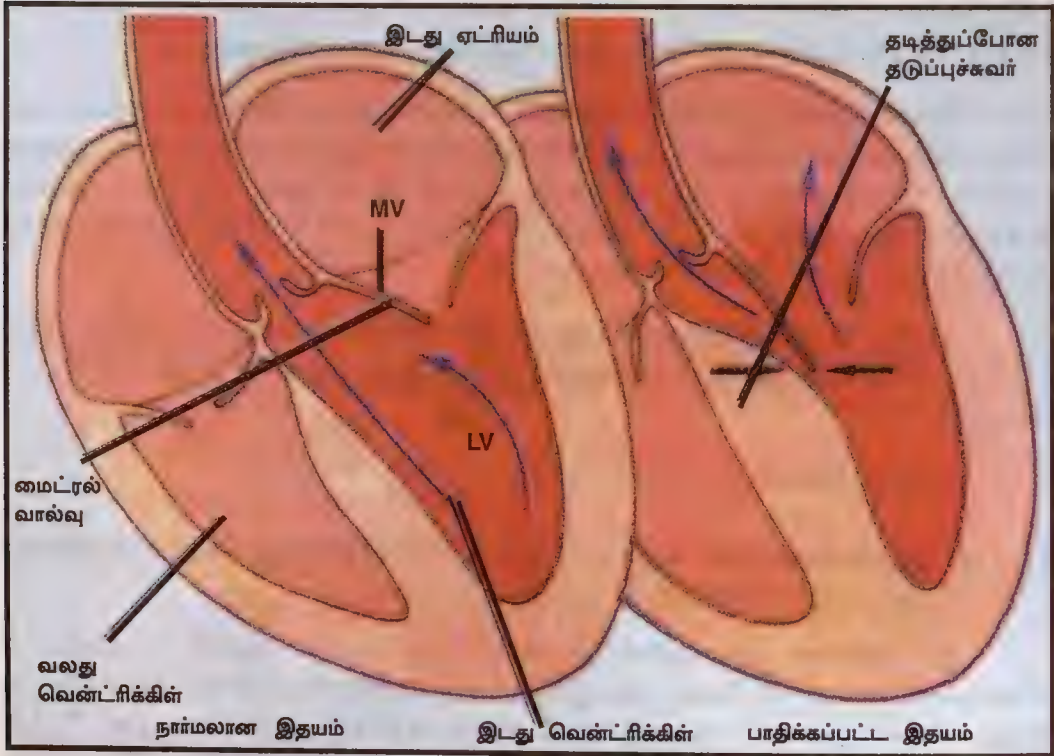
விரிகின்றன. இதயம் துடிக்கும்போது மேலறைகளில் 'உதறல்' (Atrial Fibrillation) உண்டாகிறது.

இந்தநோயை உறுதி செய்வது மிகமிகக் கடினம். எனினும், இரத்தப் பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம், இதயச் சாய நிழற்படம், கதிரியக்க ஸ்கேன், சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் போன்றவற்றின் உதவியுடனும், திசு ஆய்வுப் பரிசோதனையின் துணையுடனும் இதனை இனம் காணலாம்.

இந்நோய்க்கெனக் குறிப்பிட்ட சிகிச்சை எதுவுமில்லை. நோய் அறிகுறி களுக்கேற்ப சிகிச்சை தரப்பட வேண்டும்.

#### 14.1.3. இதயத் தசைப் பெருக்க நோய் (Hypertrophic Cardiomyopathy)

இந்தநோய் பரம்பரையால் வருகிறது. குறைபாடுள்ள மரபணு, மரபு வழியில் அடுத்த சந்ததியினருக்குக் கடத்தப்படுவதால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.



படம் : 14 - 1

இதயத்தசைப் பெருக்க நோயில் இதயத்தின் கீழறை இடைச்சுவர் தடித்துப் போகும்

இது குழந்தைப்பருவத்தில் எந்தவொரு அறிகுறியையும் காண்பிக்காமல், இருபது வயதிற்குமேல்தான் தன் விபரீத முகத்தைக் காண்பிக்கத் துவங்கும். திடீர் மரணத்தை (Sudden Death) ஏற்படுத்தக்கூடிய நோய்களில் இது முதல் வரிசையில் உள்ளது.

உலகில் ஐந்நூறு பேரில் ஒருவருக்கு இந்நோய் வர வாய்ப்புண்டு. இது குறிப்பாகப் பண்புக் காரணித் தொகுப்பு எண் 14-ல் (Chromosome-14) ஏற்படுகின்ற குறைபாட்டால் தோன்றுகிறது.

இந்த நோயின்போது இதயத்தின் கீழறைகள் மிகப்பெரிதாக வீங்குவதுடன், கீழறை இடைச்சுவர் மிகுதியாகத் தடித்துவிடும். இதனால் கீழறைகள் விரிவடைந்து இரத்தத்தை உள்வாங்குவதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. கீழறைகளுக்கு மேலறைகளிலிருந்து இரத்தம் சரியாக வந்து சேருவதில்லை; இதனால் கீழறைகளில் இரத்தம் நிறைவதில்லை. கீழறை இடைச்சுவர் தடித்திருப்பதால், அந்த அறைகளின் கொள்ளளவு குறைந்து விடுகிறது.

தவிர, இடது கீழறையிலிருந்து இரத்தம் செல்லும் பாதையும் தடித்துப் போன இடைச்சுவரால் அடைக்கப்படுவதால் உடல் பாகங்களுக்குச் செல்ல வேண்டிய இரத்தத்தின் அளவும் குறைகிறது. அதோடு, இதயம் சுருங்கும்போது ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ் மேல்நோக்கித் திறந்து, இரத்தத்தின் ஒரு பகுதி இடது மேலறைக்கே திரும்பி விடுகிறது. இதனால் நோயின் தீவிரம் அதிகமாகிறது.

தலைசுற்றல், மயக்கம், நெஞ்சுவலி, மூச்சுத்திணறல் ஆகியவை இந்நோய்க்குரிய முக்கிய அறிகுறிகளாகும். உதறல் நாடித்துடிப்பும், இதயச் சுருங்கல் முணுமுணுப்பு ஒலிகளும் (Systolic Murmurs) இந்நோயின் முக்கியத் தடயங்களாகும்.

இரத்தப்பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம், இதயச் சாய நிழற்படம், கதிரியக்க ஸ்கேன், சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் போன்றவற்றின் உதவியுடனும், திசு ஆய்வுப் பரிசோதனையின் துணையுடனும் இதயத்தசைப் பெருக்க நோயை நிர்ணயித்துவிடலாம்.

#### 14.1.3.1. சிகிச்சை முறைகள்

##### 14.1.3.1.1. மருத்துவச் சிகிச்சை

இதயச் செயலிழப்புக்குத் தரப்படுகின்ற அனைத்துச் சிகிச்சைகளும் இதற்கும் தரப்பட வேண்டும். இதயத்துடிப்பு ஒழுங்கின்மையைச் சரிப்படுத்த வேண்டும். பிற இதயச் சிக்கல்களுக்கும் தகுந்த மருத்துவம் தரப்பட வேண்டும்.



#### 14.1.3.1.2. அறுவைச் சிகிச்சை

இந்தநோய்க்கு இரண்டுவிதமான அறுவைச் சிகிச்சைகள் உள்ளன. ஒன்று, தடித்துப்போன இடைச்சுவரை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சிறிதளவு வெட்டி யெடுத்து, அதன் தடிமனைக் குறைப்பது, இதற்குத் 'தசைக்கட்டி நீக்கம்' (Myomectomy) என்று பெயர். இந்த அறுவைச்சிகிச்சையில் வெற்றி வாய்ப்பு மிக மிகக் குறைவு.

இரண்டாவது தீர்வு, அந்த இடைச்சுவரின் தசைநார்களுக்குத் தேவையான இரத்தத்தை வழங்குகின்ற இரத்தநாளங்களில் செயற்கையாக அடைப்பு ஏற்படுத்தி, இடைச்சுவரை சுருங்க வைப்பது. இதை 'இதய இடைச்சுவர் குறுக்கம்' (Septal Ablation) என அழைக்கிறார்கள் மருத்துவர்கள். இதய மருத்துவத் துறையில் மிக அண்மையில் அறிமுகமாகியுள்ள சிகிச்சைமுறை இது.

இச்சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும் விதம் பின்வருமாறு:

இதயக்கீழறைகளுக்கு இரத்தம் கொண்டு செல்லும் இரத்தநாளங்களில் இரண்டில் மட்டும், இதயத்தமனிநாளச் சீரமைப்புக்குப் (Coronary Angioplasty) பயன்படுகின்ற 'கதிட்டர்' (Catheter) எனும் மிக மெல்லிய வளையும் தன்மையுள்ள குழாய் மூலம் சாராயத்தைச் (Alcohol) செலுத்தி, செயற்கையாக அடைப்பு ஏற்படுத்துகிறார்கள் மருத்துவர்கள். இதற்கு 'இதய இடைச்சுவர் சாராயவழிக் குறுக்கம்' (Alcohol Ablation) என்று பெயர். இச்சிகிச்சை நூற்றுக்கு தொண்ணூறு பேருக்கு வெற்றி தருகிறது.

### 14.2. இதயத்தசை அழற்சி நோய்

இதயத்தின் நடுவுறை தசையால் ஆனது எனப் பார்த்தோம். இதில் நோய்த்தொற்றோ, அழற்சியோ ஏற்படுமானால், இதயத்தசை அழற்சி நோய் (Myocarditis) உண்டாகிறது. இந்நோய் பெரும்பாலும் குறுகிய கால இதயத்தசை அழற்சி நோயாக (Acute Myocarditis) இருக்கும். சில வேளைகளில் நீண்டகால இதயத்தசை அழற்சி நோயாகவும் (Chronic Myocarditis) நீடிக்கலாம்.

#### 14.2.1. காரணங்கள்

##### 1. வைரஸ் கிருமிகள்

இந்நோய்க்கு முக்கியக் காரணம் வைரஸ் கிருமிகள்தாம். குறிப்பாகக் காக்கசாக்கி 'ஏ' மற்றும் 'பி' வைரஸ், இளம்பிள்ளைவாத வைரஸ், இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ், எயிட்ஸ் வைரஸ் ஆகியவை இந்த நோயை ஏற்படுத்தக்

கூடியவை. இக்கிருமிகள் நேரடியாக இதயத்தசைகளைத் தாக்கி அழற்சியை உண்டுபண்ணும்.

## 2. பாக்டீரியாக் கிருமிகள்

கீல்வாத மூட்டுவீக்கக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்துகின்ற ஸ்ட்ரெப்ட்டோ காக்கஸ் பயோஜீன்ஸ் கிருமிகள் இதயத்தின் மூன்று உறைகளையும் தாக்கி அழற்சி நோயை உருவாக்கக் கூடியவை. இக்கிருமிகள் இதயத் தசைகளை நேரடியாகத் தாக்குவதில்லை. இவற்றின் நச்சுப்பொருள்கள் இரத்தத்தில் கலந்து, இதயத்தை அடைந்து இந்நோயை ஏற்படுத்தும்.

தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria) நோய்க்கிருமிகளும் இதயத்தசை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்தக்கூடியவையே. இவையும் கீல்வாத மூட்டுவீக்கக் காய்ச்சல் கிருமிகளைப் போல இதயத்தசைகளை நேரடியாகத் தாக்காமல், இவற்றின் நச்சுத்தன்மையால் நோயைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

## 3. இயக்குநீர்க் குறைபாடுகளும் நோய்களும்

சர்க்கரை நோய், தைராய்டு இயக்குநீர் மிகைப்பு, தைராய்டு இயக்குநீர்க் குறைபாடு, நுனித்தடிப்பு நோய் (Acromegaly) முதலியனவும் இதயத் தசை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்தும்.

## 4. மரபுப் பண்புகள்

பரம்பரையாக வருகின்ற மரபணுக் குறைபாட்டால் இந்நோய் ஏற்படலாம்.

## 5. நச்சுப் பொருள்கள்

சில மருந்துகளின் நச்சுத்தன்மை, மதுவின் நச்சுத்தன்மை போன்றவற்றாலும், புற்றுநோய்களுக்குத் தரப்படுகின்ற கதிர்வீச்சு (Irradiation) காரணமாகவும் இதயத்தசை அழற்சி நோய் வரலாம்.

## தாக்கப்படுவோர்

வைரஸ் கிருமிகள், கீல்வாத மூட்டுக் காய்ச்சல், தொண்டை அடைப்பான் ஆகியவை குழந்தைகளையே அதிக அளவில் பாதிக்கின்றன என்பதால், குழந்தைகளுக்கு இந்நோய் ஏற்படுகிறது. மரபணுக் குறைபாடு, இயக்குநீர்க் குறைபாடு, நச்சுப் பொருள்கள் போன்றவை வயதில் மூத்தவர்களை அதிகமாகப் பாதிப்பதால் அவர்களுக்கு இந்த நோய் தோன்றுகிறது.

### 14.2.3. அறிகுறிகள்

நோயை ஏற்படுத்துகின்ற காரணத்தைப் பொறுத்து இந்நோய்க்கான அறிகுறிகள் அமையும். மிதமான காய்ச்சல், நெஞ்சுவலி, மார்புப் படபடப்பு, மூச்சுத்திணறல் ஆகியவை மிக முக்கிய அறிகுறிகளாகும். வேகமான இதயத் துடிப்பு, இதயத் துடிப்பில் ஒழுங்கற்ற தன்மை, இதயச் செயலிழப்பு போன்ற தடயங்களும் (Signs) காணப்படும்.

இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டோர் சில வேளைகளில் எவ்வித சிகிச்சையும் பெறாமல் எளிதாகக் குணமாகவும் கூடும். அதேநேரத்தில் மிகக் கடுமையான சிக்கல்கள் ஏற்பட்டு உயிருக்கு ஆபத்தாகவும் முடியும். துவக்கத்தில் சிலருக்கு நோய் குணமானாலும், நோயின் தன்மை சிறிதளவு நீடித்து நீண்டகால இதயத்தசை அழற்சி நோயை ஏற்படுத்துவதற்கும் வாய்ப்புள்ளது.

### 14.2.4. நோய்நிர்ணயம்

நோயாளியிடம் காணப்படும் அறிகுறிகளை வைத்தும், இரத்தப் பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் போன்றவற்றின் மூலம் இதயத் தசை அழற்சி நோயை நிர்ணயித்து விடலாம் என்றாலும், இதயத் தசையிலிருந்து சிறிதளவு திசுவை எடுத்துத் திசு ஆய்வு (Biopsy Test) செய்து பார்த்தால், இந்நோய் ஏற்பட்டிருப்பதை மட்டுமன்றி நோய்க்கான காரணத்தையும் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### 14.2.5. சிகிச்சை முறைகள்

வைரஸ் கிருமிகளால் ஏற்படுகின்ற இதயத் தசையழற்சி நோய்க்குக் குறிப்பிட்ட மருந்துகள் இல்லை. நோயின் பாதிப்புகளைக் குறைக்க மருந்துகள் தரப்படும். இதயச் செயலிழப்பைச் சரிசெய்ய டிஜிட்டாலிஸ் மருந்து, சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகள், உணவுக் கட்டுப்பாடு போன்றவற்றைக் கையாள வேண்டும். சில நேரங்களில் பிராணவாயு செலுத்த வேண்டியும் இருக்கலாம். நோயாளிக்கு ஓய்வு மிகவும் அவசியம்.

கில்வாத மூட்டுக் காய்ச்சலால் ஏற்படும் இதயத் தசையழற்சி நோய்க்கு பென்சதின் பெனிசிலின் (Benzathene Penicillin) ஊசி மருந்து, ஆஸ்பிரின் மாத்திரை, இயக்க ஊக்கி மருந்து ஆகியவற்றுடன், இதயச் செயலிழப்புக்குக் கூறப்பட்ட மருந்துகளையும் தரவேண்டும்.

தொண்டை அடைப்பான் நோயால் உண்டாகின்ற இதயத் தசையழற்சி நோய்க்குப் பெனிசிலின், எரித்ரோமைசின் போன்ற நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளில் ஒன்றைத் தருவதுடன், தொண்டை அடைப்பான் எதிர்ப்பு மருந்தையும் (Anti Diphtheritic Serum) உடனடியாகத் தர வேண்டும். இவற்றோடு இதயச் செயலிழப்புக்குக் கூறப்பட்ட மருந்துகளையும் தரவேண்டும்.

### 14.3. இதயத் தசைக்கட்டிகள் (Cardiac Tumours)

இதயத்தசையில் கட்டிகள் தோன்றுவது வெகு அரிது. அப்படியே தோன்றினாலும் அவற்றில் 75 சதவீதம் தீங்கற்ற கட்டிகளாகவே (Benign Tumours) உள்ளன. எஞ்சிய 25 சதவீதம் புற்றுநோய்க் கட்டிகளாக உள்ளன. தீங்கற்ற கட்டிகளில் 40 சதவீதம் 'ஊனீர் கட்டி'யைச் (Myxoma) சேர்ந்தவை. மீதியுள்ளவை தசைநார்க்கட்டி (Fibroma), கொழுப்புக்கட்டி (Lipoma), தசைநார் நீட்சிக்கட்டி (Fibro Elastoma), இரத்தக்குழல் கட்டி (Haemangioma) போன்றவற்றைச் சார்ந்தவை.

இவை நேரடியாக இதயத் தசையில் உருவாகலாம் அல்லது உடலில் வேறு ஓர் இடத்தில் உருவாகியுள்ள புற்றுக்கட்டி இரத்தம் மற்றும் நிணநீர் மூலம்



படம் : 14 - 2

இதயத் தசைக் கட்டியை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றுதல்

இதயத்தசைக்கு இடம் மாறலாம் (Metastasis). இதயத் தசைக்கட்டி இதயத்தில் தனித்த கட்டியாகவும் உருவாகலாம், ஒரேநேரத்தில் பல கட்டிகள் உருவாவதும் உண்டு.

இதயத்தின் கீழறைகளோடு ஒப்பிடும்போது மேலறைகளில் இதயத் தசைக் கட்டிகள் தோன்றுவது அதிகம். இன்னும் குறிப்பாகச் சொன்னால் ஊனீர்க் கட்டி இடது இதய மேலறையில்தான் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது.

#### 14.3.1. அறிகுறிகள்

இதயத்தசைக்கட்டிகளால் ஏற்படுகின்ற சிக்கல்கள் கட்டியின் வகை, அது வந்துள்ள இடம், அளவு, அசையும் தன்மை, பரவும் தன்மை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமையும். பொதுவாக, காய்ச்சல், தலைசுற்றல், மயக்கம், மார்புப் படபடப்பு போன்ற அறிகுறிகள் இதயத்தசைக்கட்டி தோன்றியுள்ள நோயாளியிடம் காணப்படும். இக்கட்டி இதயத்தமனி இரத்தநாளத்தைப் பாதிக்கும் போது இதயவலியும் மாரடைப்பும் ஏற்படலாம்.

#### 14.3.2. தடயங்கள்

இதயக்கட்டிகள் இதயத்துடிப்பு லயத்தை மாற்றிவிடும். இதயம் துடிக்கும் போது உண்டாகின்ற மின்தூண்டலில் வேறுபாடு காணப்படும். இதயத் தடுக்கிதழ்களில் குறைபாடு உண்டாகும். இதனால் இதயத்தினுள் இரத்தப் பின்னொழுக்கு ஏற்படும். இதய ஒலிகள் வேறுபடும். இதய முணுமுணுப்புகள் தோன்றும். பொதுஇரத்த ஓட்டம் தடைபடும். இரத்த உறைவுக்கட்டி உருவாகிப் பக்கவாதம் ஏற்படலாம். இதய வெளிஉறையில் நீர்த்தேக்கம் உண்டாகலாம்.

#### 14.3.3. நோய்நிர்ணயம்

இரத்தப் பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம், இதய மின் எதிரொலி வரைபடம், இதயச் சாய நிழற்படம், கதிரியக்க ஸ்கேன், சி.டி.ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் போன்றவற்றின் உதவியால் இதயத் தசைக்கட்டிகளை இனம் காணலாம். எனினும், திசு ஆய்வுப் பரிசோதனையின் முடிவுதான் நோயை உறுதி செய்ய உதவும்.

#### 14.3.4. சிகிச்சை முறைகள்

இதயத்தசைக் கட்டிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சைதான் தீர்வு. தீங்கற்ற கட்டிகளை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்றிவிட்டால், நோயாளிக்கு முழுமை

யான நிவாரணம் கிடைக்கும். புற்றுநோய்க் கட்டியாக அது இருக்குமானால் அறுவைச் சிகிச்சையோடு 'புற்றுநோய் மருந்துச் சிகிச்சை'யும் (Chemotherapy) தரப்பட வேண்டும்.

பிற புற்றுநோய்களுக்குத் தரப்படுகிற கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை (Radiation Therapy) இதயத்தசைக் கட்டிகளுக்குப் பலனளிக்குமா என்பது இன்னமும் கேள்விக்குறியாகவே உள்ளது. அப்படியே செய்தாலும், இந்தச் சிகிச்சையில் பக்கவிளைவுகள் அதிகமுண்டு; இதய வெளிஉறையும், இதயத் தசைகளும் அழிந்து போவதற்கு வாய்ப்புண்டு. இதனால் உயிருக்கு ஆபத்து நேரவும் வழியுண்டு.

இடம் மாறிவரும் புற்றுநோய்க் கட்டிகளுக்கு (Metastatic Tumours) அறுவைச் சிகிச்சையோடு புற்றுநோய் மருந்துச் சிகிச்சையும் தரப்பட வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்ற இயலாத அளவிற்குக் கட்டி இருக்குமானால் 'இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை' (Heart Transplantation) தேவைப்படும்.

இதயத்தசைக்கட்டி தோன்றுகிறவர்களுக்கு நோய் குணப்படும் அளவு மிகக் குறைவு. உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படும் வாய்ப்பு மிக மிக அதிகம்.

## 15. அதிர்ச்சி நிலை

அதிர்ச்சி நிலை (Shock) என்பது மனித உடலில் பொது இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் உண்டாகின்ற குறைபாடு காரணமாக ஏற்படும் ஒரு நோயியமாகும் (Syndrome). இயல்பாக ஒருவரின் உடலில் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் இரத்தத்தின் அளவு இதய இயக்கத்தின் தேவைக்கும் கீழே குறைந்தால் அதிர்ச்சி நிலை ஏற்படும்.

### 15.1. அதிர்ச்சியின்போது உண்டாகின்ற உடலியக்க மாற்றங்கள்

அதிர்ச்சி நிலையில் இதயத்திலிருந்து வெளியேறும் இரத்தத்தின் அளவு குறையும். இதனால் பிற உடல் உறுப்புகளுக்குச் சேர வேண்டிய இரத்தத்தின் அளவும் குறையும். உறுப்புகளுக்கு இரத்தம் குறைந்தால், அவற்றின் செயல்பாடுகள் பாதிக்கப்படும். குறிப்பாக, மூளை, இதயம், கல்லீரல், சிறுநீரகம், நுரையீரல்கள் ஆகியவை பாதிக்கப்பட்டு, உடலியக்கத்தில் பெரும் மாற்றங்களும், ஒருங்கிணையாமையும் உருவாகும்.

பொது இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் இரத்தத்தின் அளவு குறைவதால், திசுக்களில் பிராணவாயுவின் அளவு குறைந்து விடும். இதனால் தந்துகி நாளங்களில் திசுக்கள் அழியும்; வளர்சிதை மாற்றப் பணிகள் சீர்கெடும்; உடற்கழிவுப் பொருள்களும், நச்சுப்பொருள்களும் திசுக்களில் தேங்கும்; இதன் விளைவாகத் தந்துகிகளைச் சுற்றியுள்ள திசுக்கள் அழியத் துவங்கும்; இந்த நிலைமை உடலில் உள்ள எல்லா உறுப்புகளிலும் நீடிக்கும்போது, உடலில் பல முக்கிய உறுப்புகள் செயலிழக்கும். இது உயிருக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு நிலைமையாகும்.

இந்த நிலைமையைத் தவிர்ப்பதற்காக, மூளையும் இதயமும் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட்டு, தோல் மற்றும் வயிற்றறை இரத்தநாளங்களைச் சுருக்கி, அவற்றுக்குச் செல்லும் இரத்தத்தைக் குறைத்து, உடலியக்கத்திற்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படும் மூளை, இதயம், கல்லீரல், சிறுநீரகம், நுரையீரல்கள் ஆகிய உயிர் காக்கும் உறுப்புகளுக்கு இரத்தத்தை அனுப்புகின்றன. இதன் மூலம் இந்த உறுப்புகள் செயலிழப்பதைத் தடுக்கின்றன; உயிருக்கு உண்டாகும் ஆபத்தைச் சிறிதளவு தள்ளிப்போடுகின்றன.

உடலுறுப்புகள் முழுவதுமாகச் செயலிழக்கும் முன்பு பாதிக்கப்பட்ட நபருக்கு மருத்துவச் சிகிச்சை கிடைத்துவிட்டால், உயிர் பிழைப்பார்; இல்லை யேல் மரணம் உறுதி.

## 15.2. வகைகளும் காரணங்களும்

திடீரென ஏற்படுகின்ற பொது இரத்தச் சுற்றோட்டத் திறனிழப்பின் (Acute Circulatory Failure) காரணமாகத் தோன்றுகின்ற அதிர்ச்சி நிலையைப் பல வகைப்படுத்தலாம். முக்கியமான சில வகைகளை மட்டும் இங்குக் காண்போம்.

### 15.2.1. இரத்தச் சுற்றோட்டக்குறை அதிர்ச்சி நிலை (Hypovolaemic Shock)

உடலில் இரத்த அளவு குறைவதால் உண்டாகின்ற அதிர்ச்சிநிலை இது. அதீத இரத்தப்போக்கு (எ-டு. அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படும்போது, பிரசவ காலத்திற்கு முன்னும் பின்னும், இரைப்பைப்புண் போன்றவற்றால் ஏற்படும் இரத்தப்போக்கு), மிகைத் தீப்புண்கள், வெப்பத்தாக்கு, வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப் போக்குக் காரணமாக ஏற்படும் நீர்வறட்சிநிலை, கட்டுப் படுத்தப்படாத சர்க்கரை நோயால் உண்டாகின்ற கீட்டோன் அமில மிகைப்பு நிலை (Diabetic Ketoacidosis) ஆகியவை இவ்வகை அதிர்ச்சிநிலை ஏற்படு வதற்கு முக்கிய காரணங்கள்.

### 15.2.2. இதயத் திறனிழப்பு அதிர்ச்சிநிலை (Cardiogenic Shock)

இதயத் திசு அழிவுநோய், இதய வெளியுறை நீர்த்தேக்கம், நுரையீரல் தமனி நாள இரத்த உறைக்கட்டி அடைப்பு, இதயத்துடிப்பு மிகைப்பு, ஈரிதழ் மற்றும் மகாதமனித் தடுக்கிதழ்க் குறைபாடுகள், இதயச்செயலிழப்பு, மகாதமனிப் பிளவு ஆகியவை இந்த வகை அதிர்ச்சி நிலைக்கு வழி அமைப்பவை.

### 15.2.3. நச்சுக்குருதி அதிர்ச்சி நிலை (Septic Shock)

நச்சுணவு, உடலில் சீழ் பிடித்த புண்கள், இரத்தத்தில் பாக்டீரியாக்களின் தாக்கம் அல்லது அவற்றால் உண்டாகின்ற நச்சுப் பொருள்களின் அதீத விளைவு கள் ஆகியவை இவ்வகை அதிர்ச்சி நிலையை ஏற்படுத்தும்.

### 15.2.4. அதி ஒவ்வாமை அதிர்ச்சிநிலை (Anaphylactic Shock)

ஊசிமருந்து, மாத்திரை, பிற ஒவ்வாமைப் பொருள்களால் இவ்வகை அதிர்ச்சிநிலை ஏற்படும்.





படம் : 15 -1

அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் போதும், உடலில் நீர் வறட்சி நிலை ஏற்படும்போதும் இரத்தச் சுற்றோட்டக் குறை அதிர்ச்சி நிலை உண்டாகும்.

### 15.3. அறிகுறிகள்

ஒருவருக்கு அதிர்ச்சிநிலை ஏற்படப் பல காரணங்கள் இருப்பதால், இதற்குரிய அறிகுறிகள் அந்தந்த அடிப்படைக் காரணத்திற்குத் தகுந்தவாறு மாறுபடும். என்றாலும், இதற்கென உள்ள சில பொதுவான அறிகுறிகளை இங்கு காண்போம்.

1. உடல் வெப்பக்குறைவு ஏற்படும். உடலின் இயல்பான வெப்பம் குறைந்து, வியர்வை பெருகும். கை, கால்கள் குளிர்ச்சி அடையும்.
2. இதயப் படபடப்பு ஏற்படும். நாடித்துடிப்பு அதிகரிக்கும்.
3. பெருமூச்சு வெளிவரும்; சுவாசிக்கச் சிரமம் உண்டாகும்.



படம் : 15-2

தீப்புண்களால் இரத்தச்  
சுற்றோட்டக்குறை அதிர்ச்சி  
நிலை ஏற்படும்

4. இரத்த அழுத்தம் குறையும்.

5. நோயாளியால் நடக்க இயலாது; கிறுகிறுப்பு மற்றும் மயக்கம் ஏற்படும். அல்லது நினைவிழப்பு உண்டாகும்.

6. சிறுநீர் பிரியாது.

7. இவை தவிர அதிர்ச்சிநிலை எந்த உடலுறுப்பைச் செயலிழக்கச் செய்கிறதோ, அதற்குரிய அறிகுறிகளும் காணப்படும்.

### 15.3.1. நோய் நிர்ணயம்

இரத்த அழுத்த அளவீடு, உடல் வெப்பநிலை, இதயமின்னலை வரை படம், இரத்தத்தில் பிராணவாயு அளவு, மத்தியச்சிரை இரத்த அழுத்த அளவு (Central Venous Pressure) ஆகியவற்றின் உதவியுடன் அதிர்ச்சிநிலையை நிர்ணயித்து விடலாம்.



படம் : 15 - 3

இதயத்தில் ஏற்படும் குறைபாடுகளால் இதயத் திறனிழப்பு அதிர்ச்சிநிலை உண்டாகும்

### 15.3.2. சிகிச்சை முறைகள்

நோயாளியை உடனடியாகப் படுக்க வைக்க வேண்டும். எககாரணத்தைக் கொண்டும் உட்கார வைக்கக்கூடாது. கால்களை உயர்த்தி வைக்க வேண்டும். இதற்குச் சில தலையணைகளைக் கால்களுக்கு அடியில் வைக்கலாம். நோயாளிக் குச் சுவாசம் நின்றிருந்தால், செயற்கைச் சுவாசம் அளிக்கலாம். (இது பற்றி 'இதய வலி' கட்டுரையில் ஏற்கனவே விரிவாகப் பார்த்துள்ளோம்). இந்த முதலுதவி முறைகளுடன் மருத்துவச் சிகிச்சைகளும் உடனடியாகக் கிடைக்க வேண்டியது அவசியம். அதற்கு நோயாளியை மிக விரைவாக மருத்துவமனையில் அனுமதித்து, சிகிச்சை பெற வேண்டும்.

சிரைவழி நீர்மங்கள் (intravenous Fluids) அளித்தல், பிராணவாயுவைச் செலுத்துதல், உடல் வெப்பத்தை அதிகப்படுத்துதல், இரத்த அழுத்தத்தை இயல்பு நிலைக்குக் கொண்டு வருதல், சிறுநீர் பிரியச்செய்தல் ஆகியவை அதிர்ச்சி நிலையைச் சீராக்க உதவும் சில சிகிச்சை முறைகளாகும்.





படம் : 15 - 4 (i)  
சிழப் பிடித்த புண்கள்



படம் : 15 - 4 (ii)  
அழுகிய புண்கள்

நச்சுக் குருதி நிலை அதிர்ச்சி நிலையை ஏற்படுத்தும்.



படம் : 15 - 5 (i)

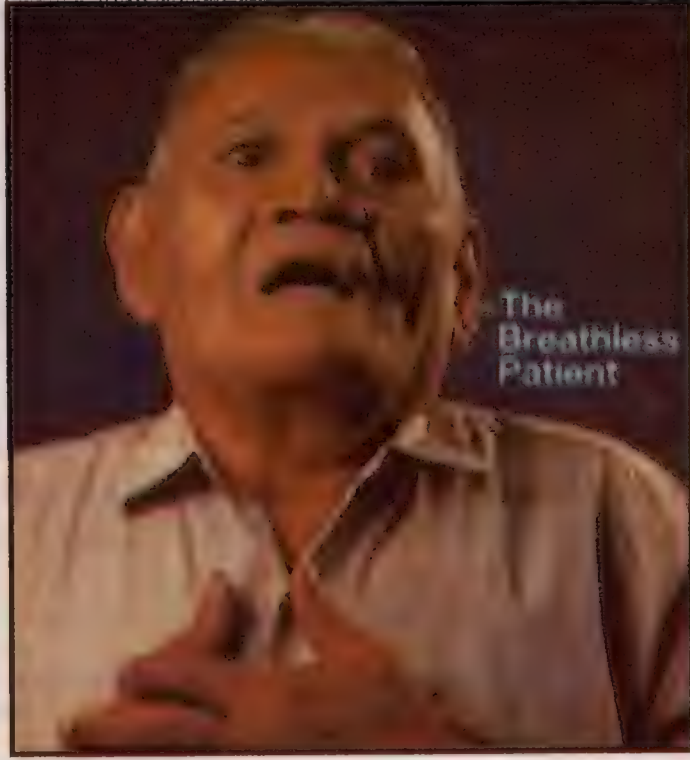
ஊசி மருந்துகள்



படம் : 15 - 5 (ii)

மாத்திரைகள்

அதிஒவ்வாமை அதிர்ச்சி நிலையை  
உண்டாக்குகின்றன.



படம் : 15 - 6

அதிர்ச்சிநிலை ஏற்படும்போது நெஞ்சுப் படபடப்பு, மூச்சுத்திணறல் போன்ற பல அறிகுறிகள் தோன்றும்.

இவை தவிர, அதிர்ச்சிநிலைக்கான அடிப்படைக் காரணத்திற்கும் சிகிச்சை தரப்பட வேண்டும். (எ-டு. இரத்தப்போக்கை நிறுத்துதல், இரத்தம் செலுத்துதல், தீப்புண் என்றால் ஊநீர் (Plasma) ஏற்றுதல், தகுந்த நுண்ணுயிர்க்கொல்லி மருந்துகளைச் செலுத்துதல் போன்றவை.)

### 15.3.3. சிக்கல்கள்

அதிர்ச்சி நிலைக்கு உடனடியாகச் சிகிச்சை கிடைக்கவில்லை யெனில் நோயாளியின் உடலில் பல உறுப்புகளுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படலாம். குறிப்பாக, இதயத்திறனிழப்பு, மூளைத் திறனிழப்பு, நுரையீரல் திறனிழப்பு, கல்லீரல் திறனிழப்பு ஆகியவை உண்டாகும். சிறுநீரகங்கள் செயலிழக்கும். கால் விரல் களில் அழுகல்நோய் ஏற்படும். செரிமானக் குறைபாடுகளும், தசை அழிவு நோய்களும் ஏற்படலாம். ஆகவே, அதிர்ச்சிநிலைக்கு உடனடியாகச் சிகிச்சையைப் பெற வேண்டியது முக்கியம்.

## 16. இதய அறுவைச் சிகிச்சைகள்

கி.மு. 600-ல் வாழ்ந்த சுஸ்ருதர் காலத்திலேயே மனிதனுக்கு ஏற்படும் உடல்நலக்கேடுகளைச் சில அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள் மூலம் தீர்வு கண்டிருப்பதைப் பண்டைய மருத்துவ நூல்கள் தெரிவிக்கின்றன. என்றாலும், பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் இடைக்காலம் வரை இதய அறுவைச் சிகிச்சை என்பது மருத்துவர்களுக்குப் புரியாத புதிராகவே இருந்தது; சாதாரண அறுவைச் சிகிச்சைகளைச் செய்யும்போது கூட இதயத்தின் பக்கம் மருத்துவர்கள் நெருங்க மாட்டார்கள். ஒருமுறை பில்ராத் (Billroth) எனும் உலகப் புகழ் பெற்ற அறுவைச் சிகிச்சையாளர் “இதயத்தின் அருகில் நாம் சென்றால் என்றென்றைக்கும் அனைவரின் கோபத்திற்கு உள்ளாவோம்” என்று கூறினார்.

### 16.1. வரலாற்றுப் பின்னணி

இதயத்தில் அறுவைச் சிகிச்சை (Heart Surgery) செய்யும் முறை 1897-ஆம் ஆண்டில் துவங்கியது. ஜெர்மனி நாட்டைச் சேர்ந்த லட்விக் ரேன் (Ludwig Rehn) என்னும் அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர் இதயத்தில் அடிபட்டு வந்த ஒரு நோயாளிக்குக் கிழிந்திருந்த அவருடைய இதயச்சுவரில் தையல் போட்டுச் சரி செய்தார். இதுவே உலகில் முதன் முறையாகச் செய்யப்பட்ட இதய அறுவைச் சிகிச்சையாகும்.

பிறகு 1930-ல் ராபர்ட் கிராஸ் (Robert Gross) எனும் அமெரிக்க அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர் முதன் முதலில் ஒரு குழந்தையின் ‘சுருங்காத கருத்தமனி’ (Patent Ductus Arteriosus) எனும் பிறவி இதயக் கோளாறைச் சரி செய்தார்.

இதன்பின்னர், 1944-ல் ஹெலன் புரூக் டசிங் (Helen Brooke Taussing) மற்றும் ஆல்பிரட் பிலாலக் (Alfred Blalock) எனும் இரண்டு அமெரிக்க அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர்கள் உடலில் நீலநிறத்துடன் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கு இதய அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் முறையைக் கண்டுபிடித்தனர்.

இந்தக் காலக்கட்டம் வரை செய்யப்பட்ட இதய அறுவைச் சிகிச்சைகள் அனைத்துமே இதயம் துடித்துக் கொண்டிருக்கும்போதே செய்யப்பட்டவை. இதயத் துடிப்பை நிறுத்தி, இதயச் சுவர்களைப் பிளந்து இதய அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் முறை ஆராய்ச்சி நிலையில் இருந்தது.

1953-ல் மற்றொரு அமெரிக்க அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர் ஜான் கிப்பன் (John Gibbon) சுமார் இருபது வருட முயற்சிக்குப் பிறகு 'இதய நுரையீரல் இயந்திரம்' (Heart Lung Machine) எனும் கருவியைக் கண்டுபிடித்து, இதயத் துடிப்பைத் தாற்காலிகமாக நிறுத்தி வைத்து, திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சைகளைச் செய்யும் முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தினார். பிறவியிலேயே இதய மேலறை இடைச்சுவர்த்துளை கொண்ட ஒரு பெண்ணுக்கு இந்த இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி இதய அறுவைச் சிகிச்சை செய்து சரி செய்தார். இவருக்குப் பிறகுதான் இதய அறுவைச் சிகிச்சை என்பது மிக வேகமாக வளர்ந்தது.

1972-க்குப் பிறகு குழந்தைகளுக்கான திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சை (Paediatric Open Heart Surgery) பிரபலமாயிற்று.

குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் பிறவி இதயக் கோளாறுகளைச் செப்பனிடவும், நோயுற்ற இதயத் தடுக்கிதழ்களை நீக்கிவிட்டு, புதிய செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்தவும்தான் இதய அறுவைச் சிகிச்சை முறை முதலில் உபயோகிக்கப்பட்டது. 1960 ஆம் ஆண்டு ரேனே ஃபவலோரா எனும் அர்ஜன்டைனா நாட்டைச் சேர்ந்த மருத்துவர் இதயத்தமனிநாள மாற்றுவழிச் சிகிச்சையை அறுவைச் சிகிச்சை முறையில் மேற்கொண்டு வெற்றி கண்டார்.

## 16.2. இதய அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள்

இதய அறுவைச் சிகிச்சை முறைகளை நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். 1. மூடிய இதய அறுவைச் சிகிச்சை (Closed Heart Surgery) 2. திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சை (Open Heart Surgery) 3. இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை (Heart Transplantation). 4. செயற்கை இதயம் (Artificial Heart) பொருத்துதல்.

### 16.2.1. மூடிய இதய அறுவைச் சிகிச்சை

இந்த அறுவைச் சிகிச்சையின் போது மயக்க மருத்துவர் இதயநோயாளிக்கு முழு மயக்கம் கொடுத்த பிறகு, இதய அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர்கள் அவருடைய இடது மார்பைக் கீறித் திறந்து, நுரையீரலை ஒதுக்கி விட்டு, இதய வெளிஉறையைத் (Pericardium) திறந்து, இதயத்தை அடைவார்கள்.

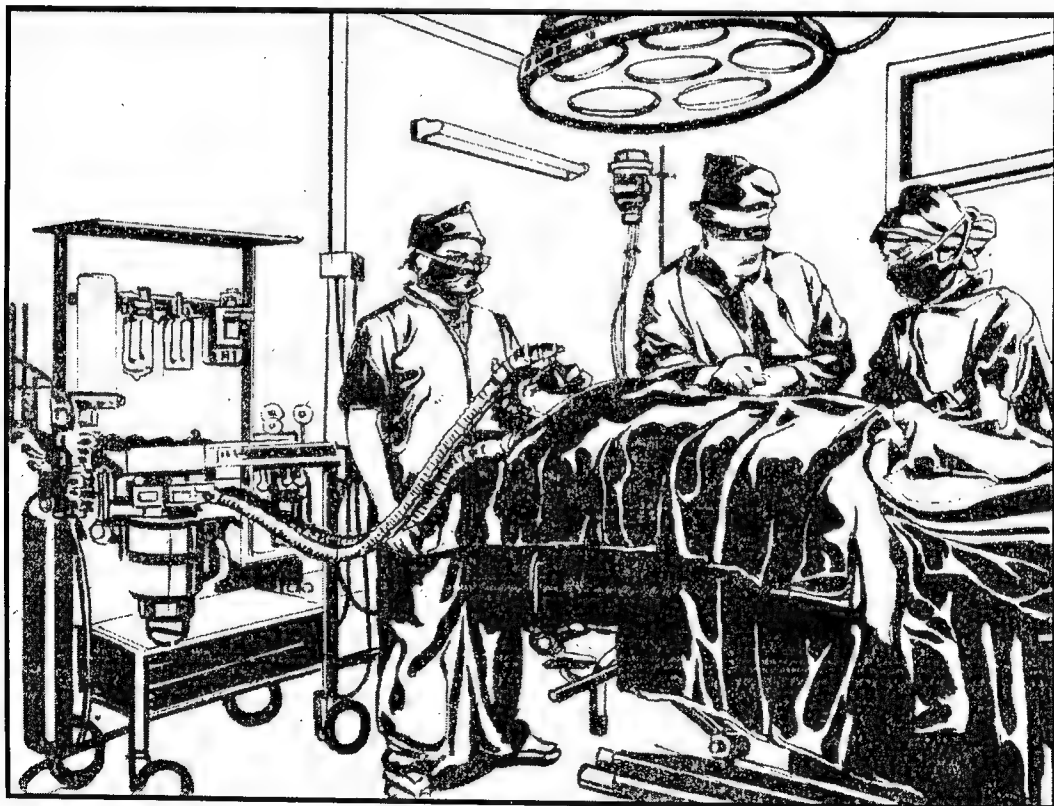
ஈரிதழ்த் தடுக்கிதழ்ச் சுருக்கத்தை விரிவாக்குதல் (Closed Mitral Valvotomy), மகாதமனியின் துளையை அடைத்தல் (Closure Of Patent Ductus Arteriosus), இதய வெளி உறையை நீக்குதல் (Pericardiectomy), நுரையீரல் தமனியைச் சுருக்குதல் (Pulmonary Artery Banding), இதய முடுக்கிக் கருவியைப் (Pacemaker) பொருத்துதல் போன்ற அறுவைச் சிகிச்சைகளை இந்த முறையில் செய்யலாம்.



### 16.2.2. திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சை

இதய மேலறை இடைச்சுவர்த் துளை (Atrial Septal Defect), இதயக் கீழறை இடைச்சுவர்த் துளை (Ventricular Septal Defect), இதயத் தடுக்கிதழ்களைச் சரி செய்தல் அல்லது செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்துதல், குறுகலான பெருந்தமனி அல்லது நுரையீரல் தமனியைச் சீராக்குதல், ஃபேலோட்ஸின் நான்கு ஊனங்களைச் சீராக்குதல் (Tetralogy Of Fallot), இதயத்தமனி இரத்த நாள மாற்றுவழி அறுவைச் சிகிச்சை (Bypass Surgery) ஆகியவற்றை இந்த முறையில் செய்யலாம்.

இந்த அறுவைச் சிகிச்சையின் போது மயக்க மருத்துவர் நோயாளிக்கு மயக்கம் கொடுத்த பிறகு, இதய அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர்கள் இதய நோயாளியின் நடுநெஞ்சை அல்லது வலது மார்பைக் கீறித் திறந்து, நுரையீரலை ஒதுக்கி விட்டு, இதய வெளிஉறையைத் திறந்து, இதயத்தை அடைவார்கள். இதயச் சுவரையும் கடந்து உள்ளே செல்வார்கள்.



படம் : 16 - 1

மாற்று இதயம் பெறப்படுதல்

இதயத்தின் வலது மேலறையைத் திறந்து மேலறை இடைச்சுவர்த் துளை, கீழறை இடைச்சுவர்த் துளை, மூவிதழ்த் தடுக்கிதழைச் சரி செய்தல் அல்லது செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்துதல் ஆகிய அறுவைச் சிகிச்சைகளை மேற்கொள்ளலாம். இதயத்தின் இடது மேலறையைத் திறந்து ஈரிதழ் தடுக்கிதழைச் சரி செய்தல் அல்லது செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்துதல் ஆகிய அறுவைச் சிகிச்சைகளைச் செய்யலாம். மகாதமனித் தடுக்கிதழைத் திறந்து, மகாதமனித் தடுக்கிதழைச் சரி செய்தல் அல்லது செயற்கைத் தடுக்கிதழ்களைப் பொருத்துதல் ஆகிய அறுவைச் சிகிச்சைகளைச் செய்யலாம்.

இதயத்தின் அறைகளைத் திறக்காமல் இதயத்தின் மேலுள்ள அடைபட்ட இதயத்தமனி இரத்த நாளங்களுக்கு மாற்றாக, புதிய இரத்தநாளங்களைப் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளலாம்.

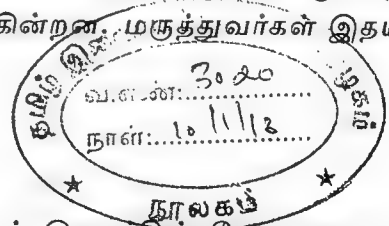
### 16.3. அறுவைச் சிகிச்சை - செயல்முறை

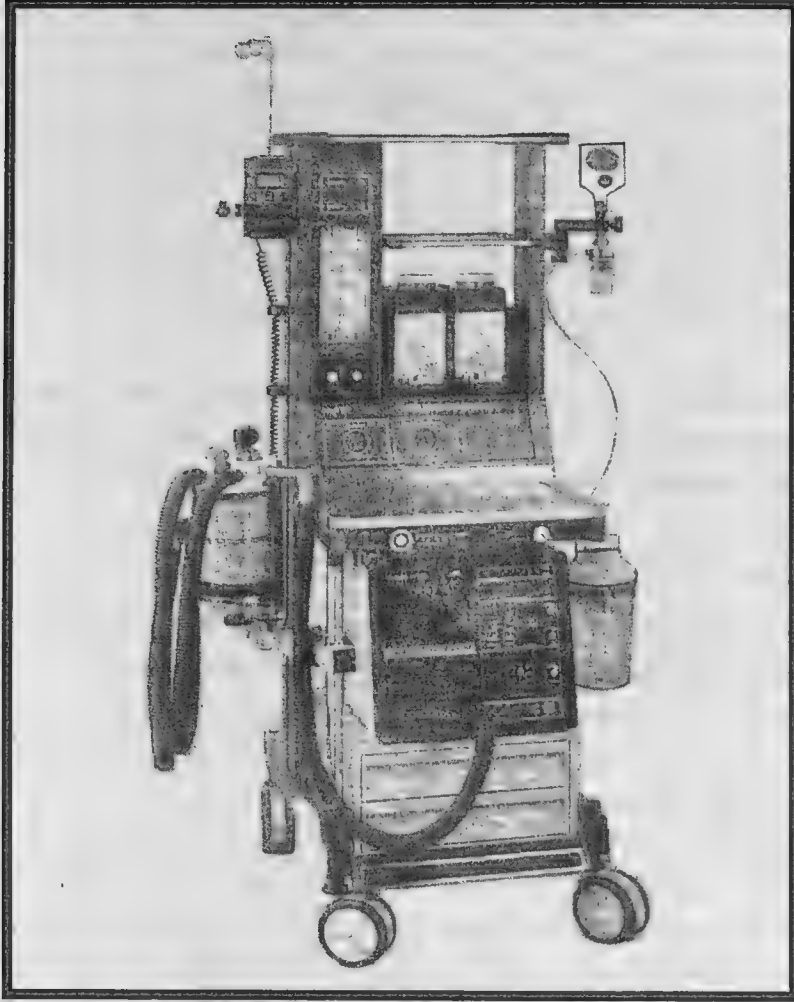
திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சையின்போது இதயம் துடிப்பதைத் தாற்காலிகமாக நிறுத்த வேண்டும். அப்போது மூளைக்கும், உடலின் பிற பகுதிகளுக்கும் இரத்தம் மற்றும் பிராணவாயு செல்லாது அல்லவா? இதனால் மூளை சில விநாடிகளில் தன் செயல்திறனை இழந்துவிடுமே! இதனைத் தடுக்க வேண்டுமென்றால் இதயத்தின் வேலைகளைச் செய்வதற்கு வேறொரு இயந்திரம் தேவை. இதற்காகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதுதான் இதய நுரையீரல் இயந்திரம். திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சைகளின்போது நோயாளியின் இதயத்தை இதய நுரையீரல் இயந்திரத்தோடு பொருத்தி, இதயத்தை நிறுத்தி, மூளைக்குச் சுத்த இரத்தமும் உணவுச் சத்துகளும் செலுத்தப்படுகின்றன. மருத்துவர்கள் இதயத் திலுள்ள குறைபாடுகளைச் செப்பணிடுவார்கள்.

### 16.4. இதய நுரையீரல் இயந்திரம்

இக்கருவி தன் பெயருக்கு ஏற்றாற்போல் இதயத்தின் வேலையையும் நுரையீரலின் வேலையையும் செய்கிறது. அதாவது, உடலிலிருந்து அசுத்த இரத்தத்தை இக்கருவிக்குக் கொண்டுவந்து, இரத்தத்திலிருந்து கரியமில வாயுவை எடுத்து விட்டு, பதிலாகப் பிராணவாயுவைச் சேர்த்து இரத்தத்தை அழுத்தத் துடன் மீண்டும் உடலுக்குள் மகாதமனி மூலம் செலுத்துகிறது.

உடலிலுள்ள அசுத்த இரத்தத்தை வலது இதய மேலறையிலிருந்தோ, வலது இதயக் கீழறையிலிருந்தோ, மேற்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரை



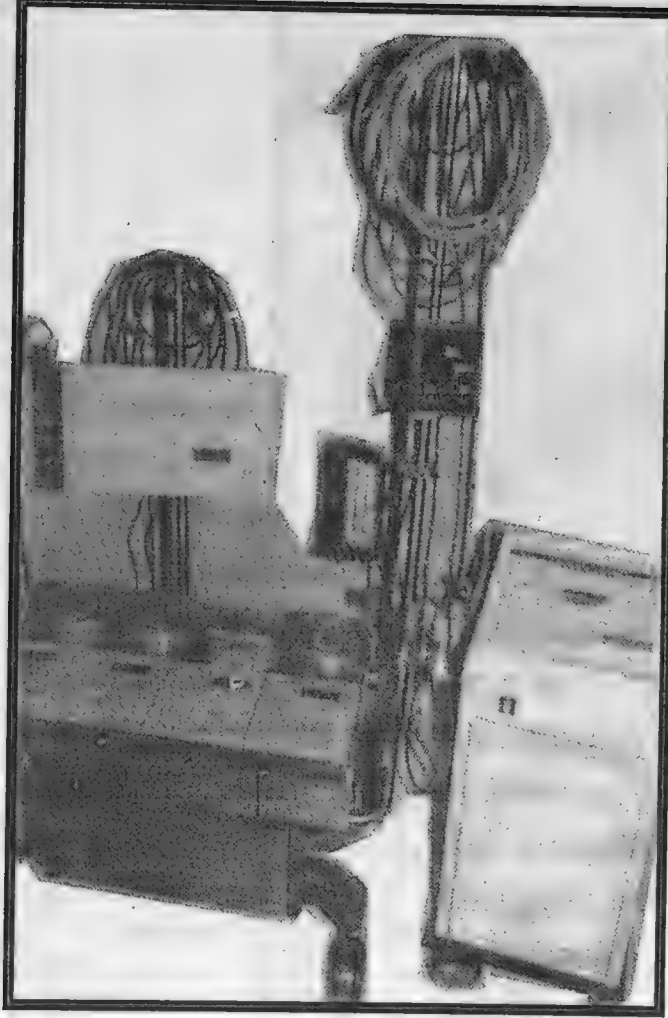


படம்: 16 - 2

அறுவைச் சிகிச்சை நோயாளிக்கு மயக்கம் தரும் கருவி

சிரையிலிருந்தோ, தொடைச்சிரையிலிருந்தோ இக்கருவிக்குத் திசை திருப்பலாம். அதேபோல் சுத்த இரத்தத்தை இந்தக் கருவிலிருந்து மகாதமனிக்கோ, தொடைத்தமனிக்கோ செலுத்தலாம். இவ்வாறு குழாய் வழியாகவும், கருவி வழியாகவும் இரத்தம் செல்லும்போது இரத்தம் உறையாமலிருக்க 'ஹெப்பாரின்' (Heparin) எனும் இரத்த உறை எதிர் மருந்தை ஊசிமூலம் நோயாளியின் உடல் எடைக்குத் தகுந்தவாறு செலுத்த வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சை மருத்துவர்கள் நோயாளியின் மகாதமனியை ஒரு கிடுக்கியால் பிடித்து இதயத்திற்குச் செல்லும் சுத்த இரத்தத்தை நிறுத்துவார்கள்.



படம்: 16-3

இதய நுரையீரல் இயந்திரம்

இப்படி நிறுத்தும்போது, இதயத்திற்குத் தேவையான சுத்த இரத்தத்திற்குப் பதிலாகச் சத்துப்பொருளும், பொட்டாசியமும் கலந்த 'இதயத் துடிப்பு நிறுத்தத் திரவ'த்தை (Cardioplegia) சுமார் 4 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் இதயத்திற்குச் செலுத்த வேண்டும். இவற்றில் பொட்டாசியம் இதயத்தை விரிந்த நிலையில் நிறுத்தி விடும். மேலும், இதயத்தின் வெப்பநிலை குறைவதால் வளர்சிதைமாற்றப் பணி அளவு (Metabolic Rate) குறைந்துவிடும். இதேநிலையில் இதயத்தை வைத்திருப்பதற்காக இதயத்தைச்சுற்றிலும் ஐஸ் துகள்கள் அல்லது குளிர்ந்த நீரை ஊற்றுவார்கள். 30 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு மீண்டும் அத்திரவத்தைக் கொடுக்க வேண்டும்.



A Wright's respirometer



A Vitalograph



A Wright's peak flow meter

படம் : 16 - 4

இதய அறுவைச் சிகிச்சையின் போது நோயாளிக்குச் சுவாசமளிக்கும் கருவிகள்

இதயத் துடிப்பு நிறுத்தத் திரவத்திற்குப் பதிலாக சில நேரங்களில் மின்னலை அதிர்ச்சி (Electric Shock) மூலமும் இதயத்தை நிறுத்தலாம்.

தவிர, நோயாளியின் உடல் வெப்பநிலையையும் குறைத்து 28 டிகிரி சென்டிகிரேடிலிருந்து 32 டிகிரி சென்டிகிரேட் வரை வைத்திருப்பார்கள். (உடலின் இயல்பு வெப்பநிலை 36.9 டிகிரி சென்டிகிரேட்). இதனால் உடலில் பல்வேறு உறுப்புகளின் வளர்சிதைமாற்றப் பணி அளவு குறைந்துவிடும். இவ்வாறு உடலின் வெப்பநிலையைக் குறைக்கவோ, அதிகரிக்கவோ முடியும். இதற்கு 'வெப்பப் பராமரிப்புமானி' (Haemotherm) எனும் கருவி பயன்படுகிறது.

இதய நுரையீரல் இயந்திரத்தை இயக்குவதற்குச் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற வல்லுநர்கள் இருக்கிறார்கள். அவர்கள் இப்பணிகளைக் கவனித்துக் கொள்வார்கள். இதய அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர்கள் இதய அறுவைச் சிகிச்சையைச் செய்வார்கள். அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்து, இதயச் சுவர்களை மூடியபின், இதயத்திற்குச் சுத்த இரத்தத்தை மறுபடியும் திசைதிருப்பினால் இதயத் துடிப்பு திரும்பிவிடும்.

மீண்டும் இதயம் துடிக்கத் துவங்கியதும் அடுத்த சில நிமிடங்களில் இரத்த அழுத்தம் சீராகிவிடும். அதன்பிறகு இதய நுரையீரல் இயந்திரத்தை நிறுத்திவிடலாம். இரத்தம் உறையும் தன்மையை மீண்டும் பெறுவதற்குப் 'புரோட்டமின்' (Protamine) எனும் ஊசி மருந்தைச் செலுத்த வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்பட்ட பகுதியில் இரத்தக்கசிவு எதுவும் இல்லை என்பதை உறுதி செய்துகொண்டபிறகு, இதய வெளிஉறையை மூடுவார்கள். அதன்பின்னர், மார்பு எலும்புகளை மூடுவார்கள். அதைத் தொடர்ந்து மார்புத்தோலைத் தைத்துவிடுவார்கள். இதய அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த பிறகு நோயாளியின் இதயத்திற்கு உதவுவதற்காக, 'வெண்டிலேட்டர்' (Ventilator) என்றும் செயற்கை நுரையீரல் இயந்திரத்துடன் சில மணி நேரங்களுக்கு நோயாளியை இணைக்க வேண்டியது முக்கியம்.

தற்போது இதயத்தை நிறுத்தாமலேயே இதயத்தமனி இரத்தநாள மாற்று வழி அறுவைச் சிகிச்சையைச் செய்யலாம். சில நோயாளிகளுக்கு நடுநெஞ்சைப் பிளந்து, ஒன்று அல்லது இரண்டு இடது மார்பெலும்புகளை எடுத்துவிட்டு, இதயம் துடித்துக் கொண்டிருக்கும்போதே இதயத்தமனி இரத்தநாள மாற்று வழி அறுவைச் சிகிச்சையைச் செய்ய முடியும்.

### 16.5. இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை

1905-இல் இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை முறைகளை ஆய்வு நோக்கில் விலங்குகளிடம் மேற்கொண்டவர்கள் காரல், குதாரி ஆகியோராவர். ஒரு விலங்கின் பழுதடைந்த இதயத்தை நீக்கி விட்டு, மற்றொரு விலங்கின் இதயத்தைப் பொருத்தும் முறையை இவர்கள் கையாண்டனர். 1960-ல் லேயர், இயார்வே எனும் இரு மருத்துவ ஆராய்ச்சியாளர்கள் எட்டு விலங்குகளுக்கு மாற்று இதயம் பொருத்தினர். அவை மாற்று இதயத்துடன் 21 நாட்கள் உயிர் வாழ்ந்தன.

1967-ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் 3-ஆம் நாளில் தென் ஆப்பிரிக்காவைச் சேர்ந்த அறுவைச் சிகிச்சையாளர் கிறிஸ்டியன் பர்னாட் (Christiaan Barnard)





படம் : 16 - 5(i)

அறுவைச் சிகிச்சையின் போது நாடித் துடிப்பைக் கண்காணிக்கும் கருவி



படம் : 16 - 5(ii)

அறுவைச் சிகிச்சையின் போது நோயாளிக்குப் பிராணவாயு செலுத்துதல்

என்பவர் மனிதனுக்கு முதன்முதலில் இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொண்டார். தென் ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள கேப் டவுன் நகரில், குரூட் சர் மருத்துவமனையில் (Groote Schuur Hospital) இந்தச் சாதனையை அவர் நிகழ்த்தினார். ஐம்பத்தி ஐந்து வயது நிரம்பிய லூயிஸ் வாஸ்கன்ஸ்கி (Louis Washkansky) என்பவரின் நோய்வாய்ப்பட்ட இதயத்தை அகற்றிவிட்டு, சாலை விபத்தில் மூளை இறப்பு ஏற்பட்டு, மரணத்தை நெருங்கிக் கொண்டிருந்த இருபத்தி ஐந்து வயது வாலிபன் டேனிஸ் ஆன் டார்வல் (Denise Ann Darvall) என்பவரின் இதயத்தைப் பொருத்திச் சாதனை படைத்தார். அந்த நோயாளி 18 நாட்களுக்கு உயிரோடிருந்தார். அவருடைய நுரையீரல்களில் ஏற்பட்ட தொற்றுநோய் காரணமாக அவர் மரணமடைந்தார்.



படம் : 16 - 6

மாற்று இதயம் பொருத்தப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை

அமெரிக்காவில் 1968 ஜனவரியில் சியாம்வே எனும் மருத்துவராலும், மே மாதத்தில் கூலி எனும் மருத்துவராலும் மாற்று இதயம் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அதற்குப் பிறகு 1970 வரை நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைகள் செய்யப்பட்டன என்றாலும், இந்த அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்னர் ஏற்படும் கடுமையான நோய்த்தொற்று காரணமாகவும், உடலிலுள்ள 'தற்காப்பு மண்டல'த்தின் (Auto Immunity) செயலால், வேற்று மனிதனின் இதயத்தை உடல் நிராகரிக்கிற காரணத்தாலும் இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை செய்துகொண்ட நோயாளிகளை நீண்ட நாட்களுக்குக் காப்பாற்ற இயலவில்லை. இதனால் தொடர்ந்து இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைகள் மேற்கொள்ளப் படவில்லை.



அதேநேரத்தில் மாற்று இதயம் பொருத்துதல் தொடர்பாகப் பல்வேறு ஆய்வுகளும், வழிமுறைகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. 1980-களில் 'சைக்ளோஸ்போரின்' (Cyclosporin) எனும் மருந்து கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பின்பு மாற்று இதயம் பொருத்தும் அறுவையில் மீண்டும் ஆர்வம் தோன்றியது. மாற்று இதயத்தை உடல் நிராகரிக்கும் நிலைமையை இந்த மருந்து தடுத்துவிடுவதே இதற்குக் காரணம். ஆகவே அமெரிக்காவில் மட்டும் 44 மருத்துவமனைகளில் இந்த அறுவைச் சிகிச்சை நடைமுறைப் படுத்தப்பட்டது. 1984-ல் மட்டும் 440 மாற்று இதயங்கள் பொருத்தப்பட்டன.

இந்தியாவில் புதுதில்லியில் உள்ள அகில இந்திய மருத்துவ அறிவியல் கழகத்தில் (All India Institute Of Medical Sciences) டாக்டர். வேணுகோபால் 1994-ல் ஆகஸ்ட் மாதம் 3-ஆம் நாளில் முதன்முதலில் இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சையைச் செய்து வெற்றி கண்டார்.

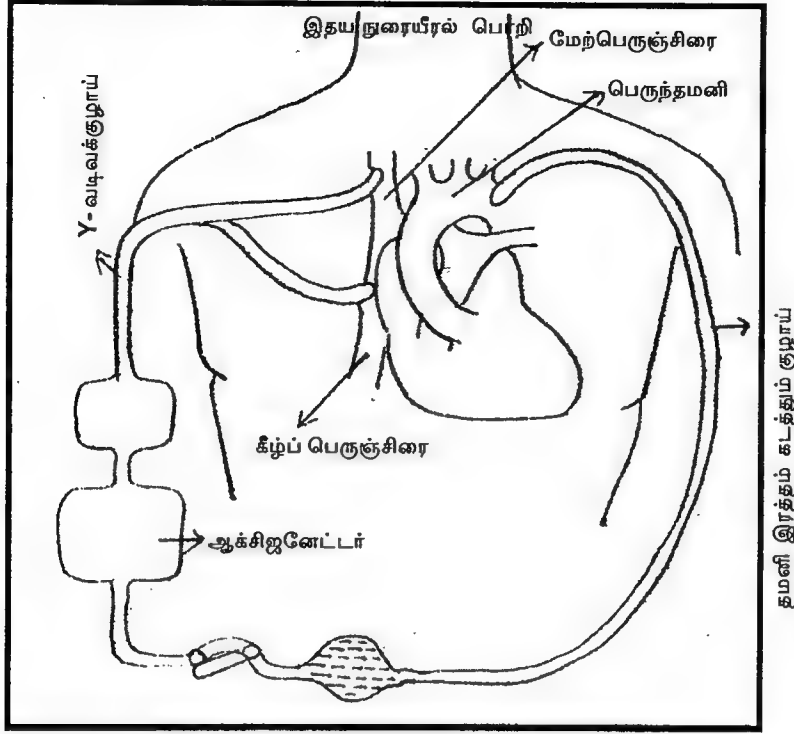
### 16.5. மாற்று இதயம் பொருத்தப்படுதற்குத் தகுதியுடையோர்

இதயக் கீழறை அளவுக்கு அதிகமாக விரிவடைந்த நோயாளிகள், இதயத் தடுக்கிதழ் கோளாறுகளுடன் இதயத்தசை நோயுடையோர், காரணம் அறிய இயலாத இதயநோயால் உடனே இறக்கும் வாய்ப்புள்ளோர் ஆகியோர் மாற்று இதயம் பொருத்தப்படுதற்குத் தகுதியுடையோர் ஆவர்.

இந்த நோயாளிகளின் உடற்தகுதிப் பரிசோதனைகள், உயிர் வேதியியல் பரிசோதனைகள், நுண்ணுயிர் ஆய்வு, உடலின் நோய் எதிர்ப்பாற்றல், இரத்தப் பரிசோதனைகள், தசைப் பரிசோதனைகள், இதயத் தமனிநாளச் சாய வரைபடம் ஆகியவற்றை மேற்கொள்வது அவசியம். மேலும், மாற்று இதயம் பொருத்திய பிறகு தம்மைப் பேணிக்காத்துக் கொள்ள வாய்ப்புள்ள குடும்பப் பின்னணியும் அவசியம்.

#### 16.5.2. மாற்று இதயம் பெறப்படுதல்

மாற்று இதயம் பொருத்துவதற்குத் தேவையான இதயத்தை மூளை மட்டும் இறப்புக்குள்ளான ஒரு மனிதனிடமிருந்து பெறப்படுகிறது. சமுதாயக் கட்டுப்பாடுகள், சட்டம், மரபுவழிக் கட்டுப்பாடுகள் ஆகியவற்றை மீறாமல், முழுமையான ஒத்துழைப்புடன், மருத்துவ அடிப்படையிலான மூளை இறப்புக்குப் பிறகு இதயத்தை அவரிடமிருந்து பிரித்தெடுக்க முடிவு செய்யப் படுகிறது.



படம் : 16 - 7

இதயமாற்று அறுவைச் சிகிச்சையின் போது இதய நுரையீரல் இயந்திரம் பொருத்தப்படும் முறையைக் காண்பிக்கும் படம்

15 முதல் 35 வயது வரையுள்ள ஆண்களிடமும், 15 முதல் 40 வயது வரையுள்ள பெண்களிடமும் மாற்று இதயம் பெறப்படுகிறது. இரத்தப் பரிசோதனைகள், மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், இதய மின்னலை வரைபடம் ஆகியவற்றின் மூலம் மாற்று இதயத்தின் இயங்கு திறன் தெரிந்து கொள்ளப்படும். முக்கியமாக, வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியா தொற்றுகள், இதயநோய், காசநோய், புற்றுநோய் போன்றவை இல்லாதிருக்க வேண்டும். மாற்று இதயம் தேவைப்படும் நோயாளி, மாற்று இதயம் பெறப்படும் நபர் ஆகிய இருவருக்கும் இரத்தத் தொடர்பான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

அகற்றப்பட்ட இதயம் 4 டிகிரி சென்டிகிரேட் குளிர் நிலையில், உப்பு நீரில் மூன்று முதல் நான்கு மணி நேரம் வரை பாதுகாக்கப்படலாம். எனினும், உடனடியாகப் பொருத்துவதற்கான அறுவைச் சிகிச்சையும் மேற்கொள்ளப்படும்.

## 16.6. அறுவைச் சிகிச்சை - செயல்முறை

### 16.6.1. மாற்று இதயம் அகற்றப்படுதல்

முதலில் இதயம் வழங்குபவரின் நடுமார்பைக் கிறித் திறந்து, இதயத்தை அடைவார்கள். மேற்பெருஞ்சிரையும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரையும் வெட்டப்பட்டு, அவற்றின் முனைகளில் முடிச்சுப் போடப்படும். பிறகு இரத்தமற்ற நிலையில் பெருந்தமனி இடுக்கி கொண்டு அடைக்கப்படும். பெருந்தமனிக்குள் சுமார் 500 மி.லி. குளிர்விக்கப்பட்ட பொட்டாசியம் நீர் நிரப்பப்படும். தொடர்ந்து கீழ்ப்பெருஞ்சிரையைத் திறந்து, இரத்தத்தை முழுமையாக வெளியேற்றியதும் இதயம் துடிப்பது நின்றுவிடும்.

பெருந்தமனி, நுரையீரல் தமனி, நுரையீரல் சிரைகள் ஆகிய இணைப்புகள் அகற்றப்பட்டபிறகு, இதயத்தின் மேலறைகள் மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைக்கு ஏற்றவாறு சீர் செய்யப்படும். இது 4 டிகிரி சென்டிகிரேட் குளிர் நிலையில், உப்பு நீருள்ள ஒரு பிளாஸ்டிக் பையில் வைக்கப்படும். இதே அளவு குளிர்நிலையுள்ள உப்பு நீருக்கிடையில் இந்தப் பை பாதுகாக்கப்படும்.

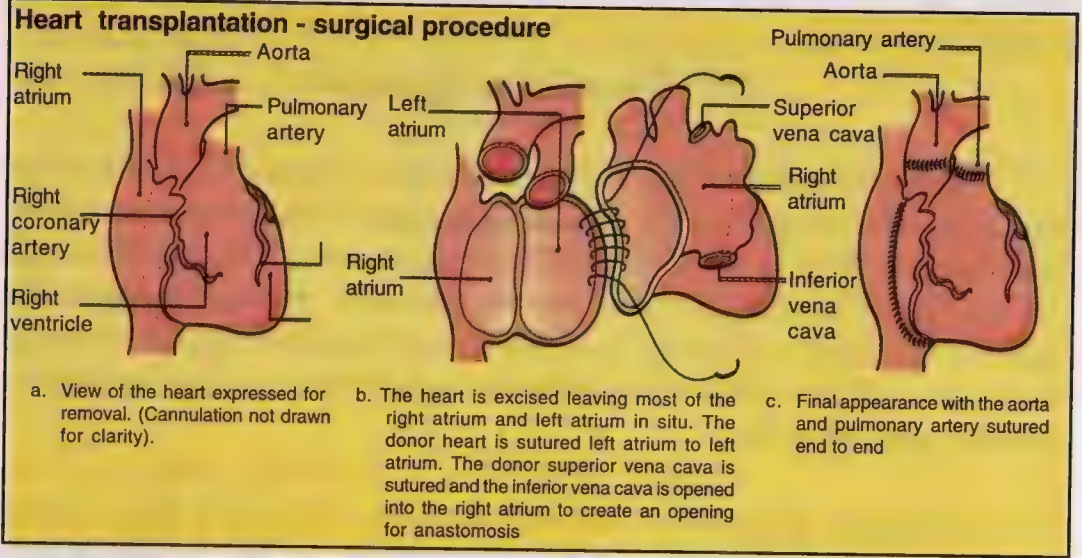
### 16.6.2. மாற்று இதயம் பொருத்தப்படுதல்

மாற்று இதயம் பெற்றுக்கொள்பவரின் மார்புக்கூட்டின் நடு எலும்பை விலக்கித் திறப்பார் அறுவையாளர். பெருந்தமனியும், நுரையீரல் தமனியும் இடுக்கியால் குறுக்காக மூடப்பட்டபின், இதய மேலறைகள் வெட்டப்பட்டு நோயுற்ற இதயம் அகற்றப்படும். அந்த இடத்தில் மாற்று இதயம் வைக்கப்பட்டு, மேலறைகள் பொருத்தப்படும். நுரையீரல் தமனி நேரடியாக இணைக்கப்படும். பிறகு இதய அறைகளிலிருந்து காற்று வெளியேற்றப்பட்டபின், பெருந்தமனியின் இடுக்கி அகற்றப்படும். இப்பொழுது இரத்தச் சுழற்சி துவங்கும். இதயத் துடிப்பு துவங்கும்.

மாற்று இதயம் பெற்றுக் கொண்டவர்கள் இயக்க ஊக்கி மருந்தைத் தொடர்ந்து மூன்று மாதங்களுக்குச் சாப்பிட வேண்டும். சைக்ளோஸ்போரின் மருந்தைத் தொடர்ந்து சாப்பிட வேண்டும்.

### 16.6.3. நோய் குணப்படும் அளவு

இதுவரை இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்பட்டவர்களில் 80 சதவீதம் பேர் ஏழு ஆண்டுகளுக்கும், 75 சதவீதம் பேர் இரு ஆண்டுகளுக்கும்



படம் : 16 - 8

இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை: செயல்முறை விளக்கம்

உயிர் வாழ்ந்துள்ளனர். இதயத்தை ஏற்காத நிலை, இதயத்துடிப்பு மாறுபாடு, மூளைப் பாதிப்பு, நோய்த்தொற்று போன்ற காரணங்களால் மற்றவர்கள் உயிரிழந்துள்ளனர்.

#### 16.6.4. செயற்கை இதயம்

இது பற்றிய விவரங்களை அடுத்துவரும் 'செயற்கை இதயம்' எனும் கட்டுரையில் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

## 17. செயற்கை இதயம்

இன்றை நவீன மருத்துவ உலகில் உடலுறுப்பு மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைகளும், செயற்கை உறுப்புகளை உடலில் பொருத்தும் சாதனைகளும் வெகுவாக அதிகரித்துள்ளன. முழங்கால் மூட்டுத் தேய்ந்து போனவர்களுக்குச் செயற்கை மூட்டுப் பொருத்துவது இப்பொழுது நடைமுறையில் உள்ளது. இன்னும் சில ஆண்டுகளில் இதயக் கோளாறு உள்ளவர்களுக்குச் செயற்கை இதயம் (Artificial Heart) பொருத்தும் முறை இந்தியாவுக்கு வந்துவிடும் என்னும் நம்பிக்கை ஒளிவீசத் துவங்கியுள்ளது.

செயற்கை இதயத்தைக் கண்டுபிடிப்பதிலும், செயற்கை இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சையை நடைமுறைப்படுத்துவதிலும் கடந்த இருபது ஆண்டுகளாக உலகில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. குறிப்பாக, அமெரிக்காவிலும் ஐரோப்பாவில் சில நாடுகளிலும் இவ்வாராய்ச்சி தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகிறது.

அமெரிக்காவிலுள்ள ஹுஸ்டன் மருத்துவமனை ஆராய்ச்சியாளர்கள் செயற்கை இதயக் கண்டுபிடிப்பிற்குப் பெயர்பெற்றவர்கள். 1983-ல் இம்மையத் தைச் சேர்ந்த டாக்டர் ராபர்ட் கே. ஜார்விக் என்பவர் கண்டுபிடித்த 'ஜார்விக் - 7' (Jarvik - 7) செயற்கை இதயம் மருத்துவ உலகில் மிகப் பிரபலம். அவர், இந்தச் செயற்கை இதயத்தை முதலில் ஆடு, மாடு, குரங்கு, முயல் போன்ற பல மிருகங்களுக்குப் பொருத்தி வெற்றியடைந்தார். அதன்பிறகு மனிதர்களுக்குப் பொருத்தி அதிலும் வெற்றி கண்டார்.

### 17.1. 'ஜார்விக் - 7' செயற்கை இதயம்

'ஜார்விக் - 7' செயற்கை இதயம் பாட்டரியின் உதவியால் இயங்குகிறது. இது மனித உடலில் ஏற்கனவே செயலிழந்திருக்கும் இதயத்தைத் தூண்டிச் செயல்பட வைக்கிறது. செயற்கை இதயத்திலிருந்து ஒரு சிறிய குழாய் மூலம் காற்று இதயத்திற்குச் செல்கிறது. அக்காற்று தருகின்ற அழுத்தத்தில் இதயம் செயல்படத் துவங்குகிறது.

இந்தச் செயற்கை இதயத்தைப் பயன்படுத்துவதில் பல நடைமுறைச் சிரமங்கள் இருப்பது உண்மை. இச்செயற்கை இதயத்தின் அளவு ஒரு நெல்லிக்

காய் அளவில் இருந்தாலும், இதன் பாட்டரி இணைந்த கருவி ஒரு காமிரா அளவிற்கு இருக்கும். இதை இடுப்பில் எந்நேரமும் சுமந்து கொண்டிருப்பது நோயாளிகளுக்குச் சிரமமாக இருந்தது.

மேலும், இது காற்றை உட்செலுத்தும் போது இரத்தம் உறைந்து போனது; காற்றழுத்தம் காரணமாக நுரையீரல்களின் செயல்பாடு தடைபட்டது; பல நோய்க்கிருமிகள் உடலுக்குள் பரவ வாய்ப்பளித்தது. மேலும் இச்செயற்கை இதயம் செயல்படும்போது எழும் ஒலி ஏற்புடையதாக இல்லை. ஆகையால், இதைவிடப் பொருத்தமான வேறு ஒரு செயற்கை இதயத்தைக் கண்டுபிடிக்க ஆராய்ச்சியாளர்கள் முடுக்கிவிடப்பட்டனர்.

### 17.1.1. புதிய 'ஜார்விக் - 7' செயற்கை இதயம்

1989-ல் ஜெர்சன் ரோசன்பர்க் (Gerson Rosenberg) எனும் அமெரிக்க உடலியல் பொறியாளர் புதுவகை செயற்கை இதயத்தைக் கண்டுபிடித்தார். இது வடிவமைப்பிலும், செயல்பாட்டிலும் 'ஜார்விக் - 7'லிருந்து பெரிதும் மாறு பட்டிருந்தது. வளர்ப்புப் பிராணிகளிடம் இதைப் பொருத்திப் பரிசோதித்தபோது நல்ல பலன் கிடைத்தது. இதை மனிதர்களுக்கும் பொருத்த அமெரிக்க அரசு அனுமதி அளித்தது.

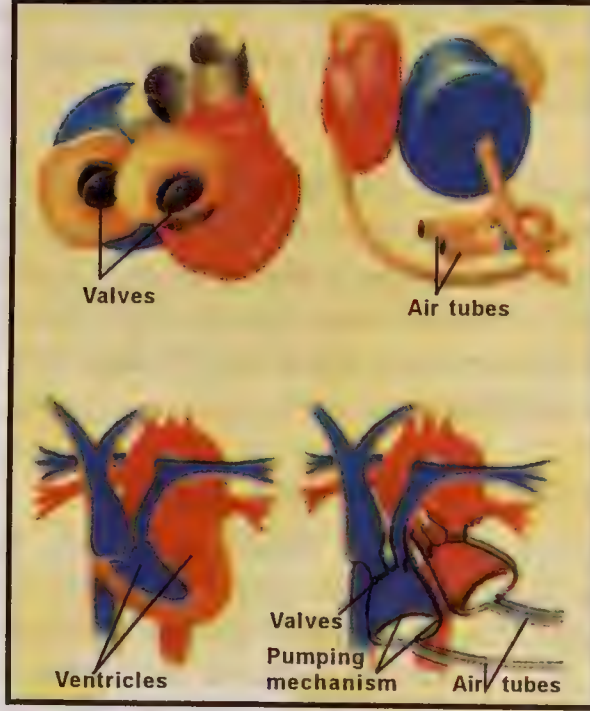
### 17.1.2. செயற்கை இதயத்தின் அமைப்பு

எலுமிச்சை அளவில் இருக்கும் இப்புதிய செயற்கை இதயத்தில் மின்சாரத்தில் இயங்கக்கூடிய ஒரு மோட்டார் உள்ளது. அதன் இரு பக்கங்களிலும் இரு பைகள் உள்ளன. இவை இதயத்தின் கீழறைகளைப்போல் செயல்படுகின்றன. இவை 'பாலியூரத்தேன்' (Polyurethane) எனும் பிளாஸ்டிக் பொருளில் செய்யப் பட்டுள்ள காரணத்தால், இதில் இரத்தம் உறைவதற்கான வாய்ப்புக் குறைவு.

இச்செயற்கை இதயத்திலிருக்கும் மோட்டாரை இயக்குவதற்கு ஒரு பாட்டரி உள்ளது. இதை நோயாளி தனது தோளில் தொங்கப் போட்டுக் கொள்ளலாம். நோயாளியின் இடுப்பில் தோலில் செய்யப்பட்ட ஓர் அரைக்கச்சை (Belt) இணைக்கப்பட்டிருக்கும். பாட்டரியிலிருந்து செல்லும் மின்கம்பி நேராக செயற்கை இதயத்திற்குச் செல்வதில்லை.

பாட்டரியிலிருந்து வருகின்ற மின்சாரம் அரைக்கச்சைக்கு வந்ததும் அது 'காற்று மின்னலைகளாக' (Radio Signals) மாற்றப்படுகிறது. அவை நோயாளி





படம் : 17 - 1

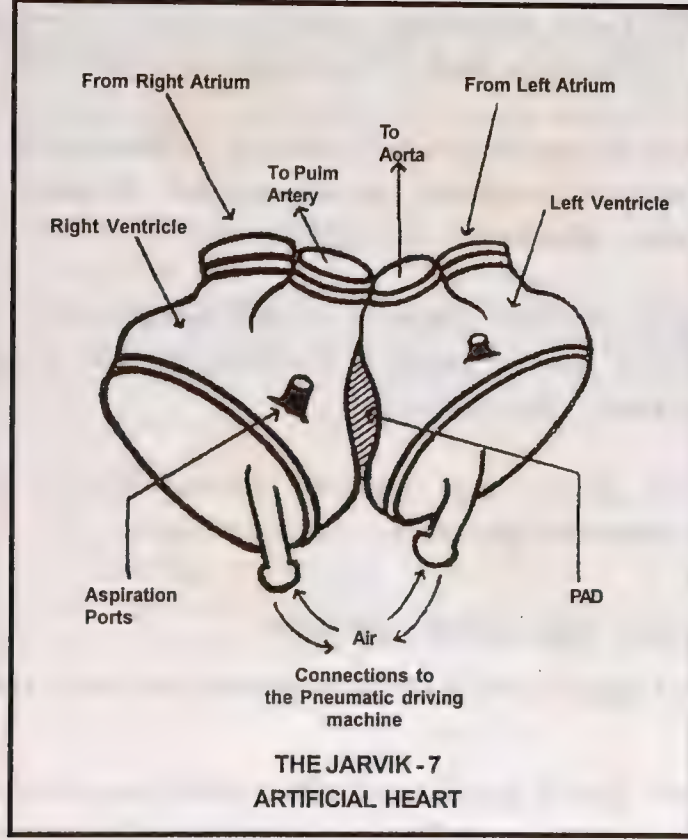
'ஜார்விக் - 7' செயற்கை இதயம்

யின் தோல் வழியாக இதய மோட்டாருக்குக் கடத்தப்பட்டு அங்கு மீண்டும் மின்சாரமாக மாற்றப்பட்டு, மோட்டாரை இயக்குகின்றன.

### 17.1.3. செயற்கை இதயம் இயங்கும் முறை

மருத்துவர்கள் இந்தச் செயற்கை இதயத்தை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நோயாளியின் மார்புக்குள் பொருத்தி விடுகிறார்கள். கீழ்ப்பெருஞ்சிரை, மேற்பெருஞ்சிரை, நுரையீரல் தமனி ஆகியவற்றை மோட்டாரின் வலது பக்கப் பையோடு இணைத்து விடுகிறார்கள். நுரையீரல் சிரைகளையும், மகாதமனியையும் இடது பக்கப் பையோடு இணைத்து விடுகிறார்கள்.

மோட்டார் இயங்கும்போது அதனுள் இருக்கும் வட்ட வடிவத்தகடு ஒன்று முதலில் வலதுபக்கப் பையைச் சுருங்கச் செய்யும். இதனால் அங்கிருந்து இரத்தம் நுரையீரல்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். பிறகு அத்தகடு இடது பக்கப் பையைச் சுருங்கச் செய்யும். இப்போது அங்குள்ள இரத்தம் மகாதமனிக்குள் செலுத்தப்பட்டு, உடலின் பிற பகுதிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். இவ்வாறு இயற்கை இதயத்தைப் போலவே செயற்கை இதயம் இயங்குகிறது.



படம் : 17 - 2

புதிய 'ஜார்விக் - 7' செயற்கை இதயம்

ஜெர்சன் ரோசன்பர்க் இந்தச் செயற்கை இதயத்தை ஐந்து வடிவங்களில் செய்துள்ளார். இவற்றை மனிதர்களுக்குப் பொருத்தி வெற்றி அடைந்திருக்கிறார். இந்தச் செயற்கை இதயம் பொருத்தப்பட்ட ஒருவர் இரண்டு ஆண்டுகள் வாழ்ந்திருக்கிறார்.

#### 17.1.4. செயற்கை இதயத்தால் பயன்பெறக் கூடியவர்

மாரடைப்பு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபரின் இதயத்தில் எல்லா இதயத் தமனிநாளங்களும் அடைபட்டு, மருத்துவச் சிகிச்சை, இதயத்தமனிநாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை, இதயத்தமனிநாள மாற்றுவழிச் சிகிச்சை ஆகியவை பலனளிக்காமல் போனால் அந்நபருக்குச் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம்.

இதய இடைச்சுவர்களில் துளை மிகப்பெரிதாகி விட்டால் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம்.



இதயத்தில் உள்ள அனைத்துத் தடுக்கிதழ்களும் பழுதடைந்து, இதயம் மிக அதிகமாக விரிந்துவிட்டாலும் செயற்கை இதயம் பயன்படும்.

இதயத்தின் கீழறைகள் இரண்டும் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டு, இரத்தத்தை மகாதமனிக்குள்ளும், நுரையீரல் தமனிக்குள்ளும் செலுத்த முடியாமல் போனால் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம்.

இதய இடைச்சுவரில் துளைகள், மாற்றி அமைக்கப்பட்ட மகாதமனி போன்ற பல இதயக் குறைபாடுகளுடன் பிறக்கின்ற நீலநிறக் குழந்தைகளுக்குச் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம்.

ஏற்கனவே இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை செய்து, அந்த இதயம் செயலிழந்தால் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம்.

#### 17.1.5. செயற்கை இதயத்தின் பயன்கள்

செயற்கை இதயத்தால் இதய நோயாளிகளுக்குப் பல பயன்கள் கிடைக்கின்றன.

செயற்கை இதயம் இருப்பதால், இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைக்குத் தேவைப்படும் இதயத்தை மற்றொரு மனிதனிடமிருந்து தானமாகப் பெறத் தேவையில்லாமல் போய்விடும்.

சாலை விபத்துகள் போன்றவற்றால் ஏற்படும் மூளை தொடர்பான மரணங்களால் ஓரிரு இதயங்கள்தான் தற்போது கிடைக்கின்ற வாய்ப்பு உள்ளது. ஆனால், உண்மையில் ஆயிரக்கணக்கில் இதயங்கள் தேவைப்படுகின்றன. அந்தத் தேவையைச் செயற்கை இதயங்களால் நிவர்த்தி செய்ய முடியும்.

இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு வாழ்நாள் முழுவதும் 'சைக்ளோஸ்போரின்' (Cyclosporin) எனும் விலை உயர்ந்த மருந்தினை இதய நோயாளிகள் உட்கொள்ள வேண்டும். செயற்கை இதய அறுவைச் சிகிச்சையில் இந்த மருந்தைச் சாப்பிடத் தேவையில்லை.

அவசர அறுவைச் சிகிச்சையாக இந்தச் செயற்கை இதயத்தைப் பொருத்தலாம். மேலும், இது எல்லா வயதினருக்கும் பயனளிக்கக் கூடியதாகும்.

சில நேரங்களில் இரத்தம் உறைந்து, இரத்த உறைக்கட்டிகளை உருவாக்கும். அவை மூளைக்கு அல்லது உடலின் எந்தப் பகுதிக்கும் சென்று அடைப்பை ஏற்படுத்தலாம். மூளையிலும், பிற உடல் பகுதிகளிலும் இரத்தக் கசிவு உண்டாகலாம்.

இதன் விலை மிக மிக அதிகம்.

இந்தச் செயற்கை இதயத்தில் உள்ள மிகப் பெரிய குறை பாட்டரியின் அளவும் எடையும்தான். இன்னும் சில ஆண்டுகளில் இந்தச் செயற்கை இதய பாட்டரிகளின் அளவு மிகச் சிறிதாகக் குறைந்து, நோயாளிக்குப் பல வருடங்கள் நீடித்துப் பலன் தரும்படியாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுவிடும் என்று மருத்துவ உலகம் நம்புகிறது.

இந்த நூற்றாண்டில் இன்னும் எவ்வளவோ மருத்துவ அறிவியல் தொழில் நுட்பம் வளர்ந்து, செயற்கை இதயங்கள் பல கண்டுபிடிக்கப்பட்டாலும், இயற்கை இதயத்திற்கு அவை நிகராகா. எனவே, உள்ளங் 'கை' அளவே உள்ள இதயத்தைக் காப்பது அவரவர் 'கை'யில்தான் உள்ளது.

## 18. இதயநலம் காக்கும் வழிமுறைகள்

பொருளாதார வளம் கொழிக்கும் அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து, ஐரோப்பா ஆகிய நாடுகளானாலும், பொருளாதாரத்தில் வளர்ந்துவரும் இந்தியா போன்ற நாடுகளானாலும் மனிதனின் மரணத்திற்கு இதய நோய்கள் மிக முக்கியக் காரணமாக அமைந்துள்ளன. நாம் ஒவ்வொருவரும் இதயநோய் பற்றிய அடிப்படை மருத்துவ அறிவைப் பெற்று, இதயநலம் காக்கும் வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடித்தால் இதயத்திற்கு ஏற்படும் ஆபத்துகளைத் தவிர்ப்பதோடு மட்டுமன்றி, நம் வாழ்நாளையும் அதிகரிக்கச் செய்ய இயலும். அதற்கு உலக நலவாழ்வு நிறுவனம் வலியுறுத்தும் பரிந்துரைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. உடற்பருமனைத் தவிர்த்தல்
2. உணவுமுறையில் கவனம் செலுத்துதல்.
3. உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளுதல்.
4. புகைபிடித்தலைத் தவிர்த்தல்.
5. மது அருந்துதலைத் தவிர்த்தல்
6. நோய்த் தொற்றுகளைத் தவிர்த்தல்
7. மன அழுத்தத்தைத் தவிர்த்தல்.
8. மருத்துவப் பரிசோதனைகளை முறையான இடைவெளிகளில் மேற்கொள்ளுதல்.

இனி, இந்த வழிமுறைகள் ஒவ்வொன்றையும் சிறிது விரிவாகக் காண்போம்.

### 18.1. உடற்பருமனைத் தவிர்த்தல் அல்லது உடல் உயரத்திற்கேற்ப உடல் எடையைப் பராமரித்தல்

ஒருவருக்கு உடற்பருமன் ஏற்படுவதற்கு அவருடைய பாரம்பரியம், இயக்குநீர்களின் குறைபாடு, உடலுழைப்பின்மை, மிகை உணவு ஆகியவை காரணமாகலாம்.

மனிதனின் உடல் உயரம், அதற்குரிய உடல் எடை பற்றிய விளக்கக் குறிப்புகளை 'உயர் இரத்த அழுத்தம்' எனும் கட்டுரையில் ஏற்கனவே பார்த்தோம். ஒருவருடைய உயரத்திற்கேற்ப இருக்க வேண்டிய உடல் எடையைவிட 10 சதவீதம் அதிகமாக இருந்தால் அவருக்கு உடல் எடை அதிகமாக உள்ளது

(Over Weight) எனவும், 20 சதவீதம் அதிகமாக இருந்தால் அவருக்கு உடற்பருமன் (Obesity) உள்ளது என்றும் கருதப்படும்.

ஒருவருக்கு உடற்பருமன் உள்ளதை மிகச்சரியாக அறிய 'உடல் எடை சுட்டு' (Body Mass Index), சுருக்கமாக (BMI) அளவு மற்றும் 'வயிறு - இடுப்புச் சுற்றளவு விகிதம்' (Waist / Hip Ratio) கொண்டு அறியலாம்.

உடல் எடை (கிலோகிராம்)

$$\text{உடல் எடை சுட்டு (உ.எ.சு.)} = \frac{\text{உடல் எடை (கிலோகிராம்)}}{\text{உடல் உயரம் (மீட்டர்)}^2}$$

எடுத்துக்காட்டாக, ஒருவருடைய எடை 60 கிலோவாகவும், உயரம் 1.5 மீட்டராகவும் (150 செ.மீ.) இருந்தால் அவருடைய உடல் எடை சுட்டு 26.6 ஆகும். வழக்கத்தில் ஆண்களுக்கு உ.எ.சு. 25க்குக் குறைவாகவும், பெண்களுக்கு 24க்குக் குறைவாகவும் இருக்கும். இந்த அளவு ஆண்களுக்கு 27, பெண்களுக்கு 25க்கு மேல் அதிகரித்தால் அவர்களுக்கு உடற்பருமன் உள்ளது என்று கொள்ளலாம்.

உடல் எடைக்கும் உயரத்திற்கும் கணக்கிடப்பட்ட உ.எ.சு. பட்டியல்

எடை (கிலோ)	உயரம் (செ.மீ.)									
	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190
50	24	22	21	20	18	17	16	15	15	14
52	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14
54	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15
56	27	25	23	22	21	19	18	17	16	16
58	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16
60	29	27	25	23	22	21	20	19	18	17
62	29	28	26	24	23	21	20	19	18	17
64	30	28	27	25	24	22	21	20	19	18
66	31	29	27	26	24	23	22	20	19	18
68	32	30	28	27	25	24	22	21	20	19
70	33	31	29	27	26	24	23	22	20	19
72	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20
74	35	33	31	29	27	26	24	23	22	20
76	36	34	32	30	28	26	25	23	22	21
78	37	35	32	30	29	27	25	24	23	22
80	38	36	33	31	29	28	26	25	23	22
82	39	36	34	32	30	28	27	25	24	23
84	40	37	35	33	31	29	27	26	25	23
86	41	38	36	34	32	30	28	27	25	24
88	42	39	37	34	32	30	29	27	26	24
90	43	40	37	35	33	31	29	28	26	25

ஒருவரின் உடற்பருமன் அவருக்குத் தீய விளைவுகளை ஏற்படுத்த வாய்ப்புள்ளதா என்பதை 'வயிறு-இடுப்புச் சுற்றளவு விகிதம்' மூலம் அறியலாம். இது வயிற்றுப் பகுதியிலுள்ள கொழுப்பின் அளவைக் காட்டும். நெஞ்சுக் குழிக்கும் தொப்புள் குழிக்கும் இடையில் உள்ள வயிற்றின் அதிக அளவு சுற்றளவையும், இடுப்பெலும்பின் முன்பக்க எலும்பு (Anterior Iliac Spine) இருக்குமிடத்தில் கிடைக்கும் இடுப்புச் சுற்றளவையும் அளந்து கொண்டு பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்:

வயிற்றுச் சுற்றளவு (செ.மீ.)

வயிறு - இடுப்புச் சுற்றளவு விகிதம் =

இடுப்புச் சுற்றளவு (செ.மீ.)

பொதுவாக ஒருவருக்கு இந்த விகிதம் 0.85-க்கும் அதிகமாக இருக்குமானால் அவருக்கு உடற்பருமன் இருப்பது மட்டுமல்ல, அது அவருக்கு இதய நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், இரத்தமிகைக் கொழுப்பு, சர்க்கரை நோய் போன்ற பல கொடிய விளைவுகளுக்கு வழிவிடக் காத்திருக்கிறது என்று பொருள்.

இப்போது 20 வயது முதல் 45 வயது வரை உள்ளவர்களிடம் கூட உடற்பருமன் அதிகமாகக் காணப்படுவதால் இதயநோய்கள் இளைஞர்களுக்கும் நடுத்தர வயதினருக்கும் அதிக அளவில் ஏற்படுகின்றன. ஆகவே, சிறு வயதி



படம்: 18.1

உடற்பருமன் இதய நோய்களுக்கு வழி  
அமைக்கும்

லிருந்தே உடல் எடையைக் கண்காணித்து வரும் பழக்கத்தை மேற்கொள்ள வேண்டும். உடற்பருமன் உள்ளவர்கள் எடையைக் குறைக்க முன்வர வேண்டும்.

உடல் எடையைக் குறைப்பதற்குச் சாப்பிடும் உணவின் கொள்ளளவைக் கணக்கிடாமல், அந்த உணவு தருகின்ற சக்தி அளவைக் கணக்கிட வேண்டும். உணவுப் பொருள்கள் அளிக்கும் சக்தியைக் கலோரி அல்லது ஜூல்ஸ் எனும் அலகுகளில் அளக்கலாம். தற்போது உலகளவில் ஜூல்ஸ் எனும் அலகினால் தான் உணவுச் சக்தியை அளக்கின்றனர். 4.2 ஜூல்ஸ் 1 கலோரிக்குச் சமம்.

பொதுவாக, அதிக ஜூல்ஸ் தரும் மாவு உணவுப் பொருள்களையும் (Carbohydrates), கொழுப்பு உணவுகளையும் (Fats) குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். மருத்துவரின் கண்காணிப்பில் குறைந்த ஜூல்ஸ் தரும் உணவுகளை மட்டும் உண்ண வேண்டும். தினமும் உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்வது உடல் எடையைக் குறைக்க உதவும்.



படம் : 18 - 2

மிகை உணவு உடற்பருமனை ஏற்படுத்தும்

உடல் எடையைக் குறைக்கும் போது வாரத்திற்கு அரை கிலோ முதல் ஒரு கிலோ வரை எடை குறைப்பது மட்டுமே நோக்கமாக இருக்க வேண்டும். ஒரே வாரத்தில் பல கிலோ எடையைக் குறைப்பது நல்லதல்ல.

### 18.1.1. எடைக்குத் தகுந்த சக்தியின் அளவைக் கணக்கிடல்

சரியான எடையும், சாதாரணமான உடல் உழைப்பும் கொண்டவர் களுக்கு (பொறியாளர், குடும்பப் பெண்) அவர்களுடைய எடையில் ஒரு கிலோ வுக்கு, ஒரு நாளுக்கு 120 ஜூல்ஸ் தேவைப்படுகின்றன.

$$(உ.ம்.) 60 \text{ கிலோ (சரியான எடை)} \times 120 = 7200 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

சரியான எடையுள்ள, உடலுழைப்புக் குறைவாகவுள்ள (அலுவலகத்தில் பணிபுரிபவர்கள், டாக்டர்கள்) ஒருவருக்குக் கிலோவுக்கு 100 ஜூல்ஸ் தேவைப் படுகின்றன.

$$(உ.ம்.) 60 \text{ கிலோ} \times 100 \text{ ஜூல்ஸ்} = 6000 \text{ ஜூல்ஸ்.}$$

சரியான எடையுள்ள, கடின உழைப்பு உள்ள ஒருவருக்கு (விவசாயிகள், ஆலைத் தொழிலாளர்கள்) ஒரு கிலோவுக்கு 140 ஜூல்ஸ் தேவைப்படுகின்றன.

$$(உ.ம்.) 60 \text{ கிலோ} \times 140 \text{ ஜூல்ஸ்} = 8400 \text{ ஜூல்ஸ்.}$$

எடை குறைந்தவராக இருந்தால் அவருடைய உடலுழைப்பைப் பொறுத்து கிலோவுக்கு 20 ஜூல்ஸ் அதிகமாகத் தேவைப்படும்.

$$\text{எடை குறைவு} + \text{சாதாரண உழைப்பு} = 120 + 20 = 140 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

$$\text{எடை குறைவு} + \text{குறைந்த உழைப்பு} = 100 + 20 = 120 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

$$\text{எடை குறைவு} + \text{கடின உழைப்பு} = 140 + 20 = 160 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

(உ.ம்.) எடை குறைந்த கடின உழைப்பாளிக்குத் தேவையான சக்தியின் அளவு  $60 \times 160 = 9600$  ஜூல்ஸ்.

எடை அதிகமானவராக இருந்தால் அவருடைய உடலுழைப்பைப் பொறுத்து கிலோவுக்கு 20 ஜூல்ஸ் குறைவாகத் தேவைப்படும்.

$$\text{எடை அதிகம்} + \text{சாதாரண உடலுழைப்பு} = 120 - 20 = 100 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

$$\text{எடை அதிகம்} + \text{கடின உடலுழைப்பு} = 140 - 20 = 120 \text{ ஜூல்ஸ்}$$

(உ.ம்) எடை அதிகமான, சாதாரண உடலுழைப்புள்ள ஒருவருக்குத் தேவைப்படும் சக்தியின் அளவு  $60 \times 100 = 6000$  ஜூல்ஸ். இப்படியாக ஒரே உயரமுள்ள மனிதருக்கு அவருடைய எடையைப் பொறுத்தும், உடலுழைப் பைப் பொறுத்தும், ஒரு நாளுக்கு வேண்டிய சக்தியின் அளவு (6000 முதல் 9600 வரை) மாறுபடுகிறது.

வளரும் பருவத்திலுள்ள குழந்தைகள் மற்றும் கர்ப்பமடைந்துள்ள பெண்கள் போன்றவர்கள் மருத்துவர்களின் பரிந்துரையின்படி தேவைக்கேற்பப் புரதம், வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் போன்றவற்றைச் சிறிதளவு அதிகம் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அப்போது அவர்களுக்குத் தேவையான சக்தியின் அளவும் மற்றவர்களை விட அதிகமாக இருக்கும் என்பதே இதற்குப் பொருள்.

## 18.2. உணவுப் பண்டங்களும் அவை தரும் சக்தியின் அளவுகளும்

நாளொன்றுக்குத் தேவையான சக்தியின் அளவைத் தெரிந்து கொண்டு, அதைப்பெற வேண்டி என்னென்ன உணவுப் பண்டங்களை எடுத்துக் கொள்வது என்பதைப் பட்டியலிடும் முன்பு - நாம் அன்றாடம் உண்ணும் தென்னிந்திய உணவுப் பொருள்கள் தரும் சக்தியின் அளவுகளைத் தெரிந்து கொள்வது - பட்டியலிடுவதை எளிதாக்கும்.

உணவுப் பண்டத்தின் பெயர்	அளவு	கொடுக்கும் சக்தி ஜூல்ஸ்
<b>காலை உணவு</b>		
இட்லி	7.5 செ.மீ. விட்டம் 2.5 செ.மீ. நடுக்கனம்	450
தோசை	20 செ.மீ. விட்டம் 5 மி.லி. எண்ணெய்	600
ஊத்தப்பம்	15 செ.மீ. விட்டம் 1 செ.மீ. கனம்	600
ஆப்பம்	20 செ.மீ. விட்டம் + தேங்காய்	600
உப்புமா அல்லது பொங்கல்	4ல் 1 பங்கு பருப்புடன் 150 மி.லி.	600
பூரி	15 செ.மீ. விட்டம்	450
சப்பாத்தி	20 செ.மீ. விட்டம்	450
பொரிகடலைச் சட்னி	1 மேஜைக் கரண்டி	300
தக்காளிச் சட்னி	3 மேஜைக் கரண்டி	300



உணவுப் பண்டத்தின் பெயர்	அளவு	கொடுக்கும் சக்தி ஜூல்ஸ்
சாம்பார்	3 மேஜைக் கரண்டி	300
பருப்பு	3 மேஜைக் கரண்டி	300
சர்க்கரை இல்லாத பால்	150 மி.லி.	450
சர்க்கரை இல்லாத காப்பி	150 மி.லி.	300
<b>மதிய உணவு:</b>		
அரிசிச்சோறு	150 மி.லி.	400
சாம்பார்	100 மி.லி.	100
ரசம்	100 மி.லி.	30
காய்கறி	150 மி.லி.	150
கிழங்கு	150 மி.லி.	300
தயிர்	100 மி.லி.	300
சுட்ட அப்பளம்	1	100
கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட மோர்	150 மி.லி.	100
முட்டை (1)	50 கிராம்	350
ஆம்லெட்	56 கிராம்	440
<b>சிறுநீர்</b>		
இளநீர்	200 மி.லி.	200
லிம்கா	200 மி.லி.	200
ஆரஞ்சுச்சாறு	1 பழம்	200
தக்காளிச் சாறு	200 கிராம்	200
உப்பு பிஸ்கட்	1 கிராம்	20
கேக்	1 கிராம்	15
வடை, முறுக்கு	சிறியது	300
சுண்டல்	100 மி.லி.	200
<b>பழங்கள்</b>		
தர்ப்பூசணி	100 கிராம்	200
முலாம்பழம்	100 கிராம்	200
பப்பாளி (இனிப்பு குறைவான)	100 கிராம்	200
தக்காளி	100 கிராம்	200

உணவுப் பண்டத்தின் பெயர்	அளவு	கொடுக்கும் சக்தி ஜூல்ஸ்
திராட்சை	100 கிராம்	300
ஆரஞ்சு	100 கிராம்	300
பேரிக்காய்	100 கிராம்	300
கொய்யாப்பழம்	100 கிராம்	300
மாதுளை	100 கிராம்	300
வாழைப்பழம்	100 கிராம்	400
சப்போட்டா	100 கிராம்	400
மாம்பழம்	100 கிராம்	400
<b>இனிப்பு வகைகள்</b>		
பாதாம் அல்வா	100 கிராம்	2394
லட்டு	100 கிராம்	1625
குலோப்ஜாமுன்	100 கிராம்	1680
ஜிலேபி	100 கிராம்	1730
ஐஸ்கிரீம்	100 கிராம்	1260
பர்ஃபி	100 கிராம்	1245
<b>மாமிச உணவுகள்</b>		
கோழி	100 கிராம்	600
மீன்	100 கிராம்	600
முட்டை வெள்ளைக்கரு (பொறிக்காத)	100 கிராம்	600
<b>எண்ணெய் வகைகள்</b>		
நல்லெண்ணெய்	5 மி.லி.	180
சனோலா	5 மி.லி.	180
சபோலா	5 மி.லி.	180

ஒரு நாளுக்குத் தேவையான சக்தியைத் தருவதில் முக்கியச் சத்துக்களின் பங்கு	
சத்துக்கள்	சக்தியைத் தரும் பங்கு
மாவுச்சத்துக்கள்	60-65%
புரதம்	15-25%
கொழுப்பு	15-25%

சாதாரண உடலமைப்பு, உடலுழைப்பு உடைய ஒருவருக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களும், அவை தரும் சக்தியின் அளவுகளும் (மாதிரி) :

உணவுப் பொருள்கள்	நாளொன்றுக்குத் தேவையான அளவு	தரும் சக்தி
தானியங்கள்	230 கிராம்	3880 ஜூல்ஸ்
பருப்பு வகைகள்	60 கிராம்	850 ஜூல்ஸ்
பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்	300 கிராம்	840 ஜூல்ஸ்
காய்கறிகள்	175 கிராம்	270 ஜூல்ஸ்
பழங்கள்	50-100 கிராம்	220 ஜூல்ஸ்
மீன் / முட்டை	50-75 கிராம்	340 ஜூல்ஸ்
கொழுப்பு	20 கிராம்	800 ஜூல்ஸ்
		<b>7200 ஜூல்ஸ்</b>

7200 ஜூல்ஸ் நாளொன்றுக்குத் தேவைப்படுவோர் 5 வேளை உணவு களாகக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரித்துக் கொள்ளலாம்.

காலை உணவு	=	2057 ஜூல்ஸ்
11 மணி சிற்றுண்டி	=	515 ஜூல்ஸ்
மதிய உணவு	=	2057 ஜூல்ஸ்
5 மணி சிற்றுண்டி	=	515 ஜூல்ஸ்
இரவு உணவு	=	2057 ஜூல்ஸ்

மொத்தம்	=	<b>7201 ஜூல்ஸ்</b>
---------	---	--------------------

இப்போது காலை உணவுக்கு எந்தவித உணவுப் பதார்த்தங்களை எடுத்துக் கொண்டால் வேண்டிய அளவு (2057) ஜூல்ஸ் கிடைக்கும் என்று நமக்கு விருப்பப்பட்ட உணவுப் பொருள்களைப் பட்டியலிடலாம்.

**காலை உணவுக்கு 2057 ஜூல்ஸ்**

(உ.ம்.)

இட்லி 3 (3 x 450 ஜூல்ஸ்) = 1350 ஜூல்ஸ்

சாம்பார் 400 மி.லி. அல்லது

தக்காளி சட்னி 4 தேக்கரண்டி 4 x 100 = 400 ஜூல்ஸ்

காபி (சர்க்கரையில்லாத) 150 மி.லி. = 300 ஜூல்ஸ்

மொத்தம் = 2050 ஜூல்ஸ்

**முற்பகல் சிற்றுண்டிக்கு வேண்டிய சக்தி 515 ஜூல்ஸ்**

தக்காளிச் சாறு 400 கிராம் அல்லது)

ஆரஞ்சுச்சாறு 2 பழம் = 400 ஜூல்ஸ்

இனிப்பில்லாத பிஸ்கட் 6 கிராம் = 120 ஜூல்ஸ்

மொத்தம் = 520 ஜூல்ஸ்

**மதிய உணவுக்கு வேண்டிய சக்தி 2057 ஜூல்ஸ்**

அரிசிச் சோறு 450 மி.லி. 1200 ஜூல்ஸ்

சாம்பார் 200 மி.லி. 200 ஜூல்ஸ்

சமைத்த காய்கறிகள் 450 மி.லி. 450 ஜூல்ஸ்

ரசம் 200 மி.லி. 80 ஜூல்ஸ்

மோர் 50 மி.லி. 30 ஜூல்ஸ்

ஊறுகாய் (அ) சுட்ட அப்பளம் 100 ஜூல்ஸ்

மொத்தம் 2060 ஜூல்ஸ்

மாலைச் சிற்றுண்டி, முன்பகல் சிற்றுண்டியைப் போல் 515 ஜூல்ஸ்.

சுண்டல் 100 மி.லி. = 210 ஜூல்ஸ்

காபி 12 சர்க்கரை இல்லாமல் (150 மி.லி.) = 300 ஜூல்ஸ்

510 ஜூல்ஸ்

இரவு உணவு 2050 ஜூல்ஸ் உணவைக் காலை உணவைப் போல் உண்ணலாம். அல்லது விருப்பத்திற்குத் தகுந்தவாறு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களிலிருந்து கிடைக்குமாறு தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம்.

3 சப்பாத்தி (3X450)

1350 ஜூல்ஸ்

காய்கறி மசாலா 150 மி.லி.

(அல்லது)

பருப்பு 3 மேஜைக் கரண்டி

250 "

பால் 150 மி.லி.

450 ஜூல்ஸ்

மொத்தம் = 2050

இது ஒரு மாதிரிப் பட்டியல்தான். கூடுதலாகச் சக்தி தேவையெனில் கிழங்கு, காபி போன்றவற்றை அதிகரிக்காது, காய்கறிகள், தானிய வகைகள், பருப்பு வகைகளை அதிக அளவு சேர்த்துக் கொள்ளலாம். சமையலுக்கு நல்லெண்ணெய் அல்லது சூரிய காந்தி எண்ணெய் 2 தேக்கரண்டி (10 மி.லி.) சேர்த்தால் நல்லது. முக்கியக் கொழுப்புச் சத்துக்கள் இதில் கிடைத்து விடும். முன்பக்கத்தில் கொடுத்த உணவுப் பொருள்கள் தரும் சக்தியின் அளவுக்கான பட்டியலையும், 5 உணவு வேளைச் சக்தியின் அளவுகளையும் பக்கத்தில் வைத்துக் கொண்டு ஒருவருக்கு விருப்பமான உணவுப் பண்டங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து எளிதாக உணவுப் பட்டியல் தயாரிக்கலாம்.

### 18.2.1. உணவு முறை

ஒருவர் தினமும் உட்கொள்ளும் உணவில் மாவுச்சத்து, புரதச்சத்து, கொழுப்புச் சத்து, வைட்டமின்கள், தாதுக்கள், தண்ணீர் ஆகியவை சமவிகிதத்தில் (Balanced Diet) இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் உடலின் எடை இயல்பாக இருக்கும். உடற்பருமன் ஏற்படாது. இதயத்திற்குக் கெடுதல் வராது.

மாறாக, கொழுப்புச் சத்து (Fat) நிறைந்த உணவு, அதிக அளவு சர்க்கரை, உப்பு உள்ள உணவு முதலியன இதய இரத்தநாளங்களைப் பாதித்து, உயர் இரத்த அழுத்தம், இதயவலி, இதயத்திசு அழிவு ஆகிய இதயநோய்களுக்கு வரவேற்பு கொடுக்கும். குறிப்பாக, ஒருவருக்குத் தேவையான கலோரி அளவில்



படம் : 18 - 3

இதய நோயாளிகள் இறைச்சி உணவுப் பொருள்களை உண்ணக் கூடாது.



படம் : 18 - 4

முட்டையின் மஞ்சள் கருவில் கொலஸ்டாரல் அதிகம் . இதய நோயாளிக்கு முட்டை தகாது.

கொழுப்பு 20 சதவீதம் முதல் 30 சதவீதம் வரை அதிகரித்து விட்டதென்றால், மாரடைப்பு உறுதி. ஆகவே, கொழுப்புக் குறைந்த உணவை உட்கொள்வதில் மக்கள் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசியம்.

### 18.2.2. கொழுப்பும் இதய நோய்களும்

அண்மைக்காலமாக, கொழுப்புணவு பற்றிய விழிப்புணர்வு பொது மக்களிடம் பெருகி வருவது உண்மை. அளவிற்கு அதிகமாகக் கொழுப்புணவைச் சாப்பிட்டால் இதயத்திற்கு ஆபத்து என்பதைப் பெரும்பாலோர் தெரிந்து வைத்துள்ளனர். இதயநோய்களை ஏற்படுத்துவதில் கொழுப்புக்கு மிகுந்த பங்கு உண்டு என்று மருத்துவர்கள் கூறுவதற்கு வலுவான ஆதாரங்கள் காணப்படுகின்றன. உலக அளவில் ஒப்பிடும்போது, மிக அதிகமாகப் புகைக்கும் பழக்கமுள்ள ஜப்பானியர்கள் உயர் இரத்த அழுத்தம் கொண்டவர்களாக இருந்த போதிலும், மாரடைப்பு நோயால் இறப்போர் எண்ணிக்கை குறைவாகவே உள்ளது. தினசரி உணவில் பெருமளவில் மீனும், குறைந்த அளவு இறைச்சியும் உண்ணும் ஜப்பானியர் உணவுமுறைதான் இதற்குக் காரணம் என்பது தெளிவு.

கொழுப்பு என்பது மனித இனத்திற்கே தேவைப்படாத ஒன்று எனப் பலரும் எண்ணுகின்றனர். அது தவறு. பிற உணவுச் சத்துக்களைப் போலவே கொழுப்பும் மனித உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவைப்படுகின்ற ஒரு சத்துப் பொருள்தான். இன்னும் கூறுவதானால், பிற உணவுகளைவிட மிக அதிகச் சக்தியை உடலுக்குத் தருவது கொழுப்புதான். இது திடப்பொருளாகவும், எண்ணெய் போன்ற திரவப் பொருளாகவும் இருக்கின்றது. இது உணவிலிருந்தும் கிடைக்கிறது; உடலிலும் தயாரிக்கப்படுகிறது. அளவிற்கு அதிகமான கொழுப்பு உடலில் சேரும்போது, அது வயிற்றுத்தோலுக்கு அடியில் கொழுப்புப் படலமாகத் (Adiposis) தேக்கிவைக்கப்படுகிறது. உடற்பருமனுக்கு இதுதான் காரணமாகிறது.

உணவிலுள்ள கொழுப்பினை வேதியியல் அமைப்பின்படி, திண்மக் கொழுப்பு (Saturated Fat), நீர்மக்கொழுப்பு (Unsaturated Fat) என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். நீர்மக்கொழுப்பு, ஒற்றை நீர்மக்கொழுப்பு (Mono Unsaturated Fat) எனவும், பல்வகை நீர்மக் கொழுப்பு (Poly Unsaturated Fat) எனவும் மேலும் இரு வகைகளாகப் பிரிகிறது. திண்மக்கொழுப்பு இதயத்திற்குத் தீமை செய்யக் கூடியது; நீர்மக் கொழுப்பு இதயத்திற்கு நன்மை செய்யக் கூடியது.

ஆட்டிறைச்சி, மாட்டிறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, முட்டை, பால், தயிர், நெய், வெண்ணெய், கடலை எண்ணெய், வனஸ்பதி, தேங்காய் எண்ணெய்,

பாமாயில் ஆகியவற்றில் திண்மக் கொழுப்பு மிகுந்துள்ளது. பருத்தி எண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய், நல்லெண்ணெய், கடுகு எண்ணெய் முதலியவற்றில் நீர்மக் கொழுப்பு உள்ளது.

உடலில் உள்ள கொழுப்பு தனியாகவும் இருக்கும். கூட்டுச் சேர்மமாகவும் (Ester) இருக்கும். இதன் கூட்டுச்சேர்மங்கள் பின்வருவன: கொலஸ்ட்ரால் (Cholesterol), கொழுப்புப் புரதம் (Lipoprotein), நடுநிலைக் கொழுப்பு (Neutral Fat) அல்லது ட்ரைகிளிசெரைட் (Triglyceride), பாஸ்போலிப்பிட் (Phospholipid) மற்றும் கொழுப்பு அமிலங்கள் (Fatty Acids).

### 1. கொலஸ்ட்ரால்

இவற்றுள் கொலஸ்ட்ரால் எனும் கொழுப்பு மாரடைப்பை ஏற்படுத்துவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. சாதாரணமாக, 100 மி.லி. இரத்தத்தில் இதன் அளவு 150 முதல் 200 மி. கிராம் வரை இருந்தால் அது இயல்பு அளவு. இந்த அளவிற்கு மேல் கொலஸ்ட்ராலின் அளவு அதிகரித்தால், தண்ணீர்க் குழாய்களில் பாசி படிவதைப்போல இரத்தநாளங்களில் கொலஸ்ட்ரால் ஒட்டிக் கொள்கிறது. இதயத்தமனி நாளங்களில் இவ்வாறு ஒட்டிக்கொள்ளும்போது, இரத்த ஓட்டம் தடைபட்டு, மாரடைப்பு ஏற்படுகிறது.

முட்டை, ஆட்டிறைச்சி, மாட்டிறைச்சி, நெய், வெண்ணெய், சமையல் எண்ணெய்கள், பாலாடை, தயிர் ஆகிய உணவுகளில் கொலஸ்ட்ரால் அதிக அளவில் உள்ளது. இவற்றை அடிக்கடி சாப்பிடுவோருக்கு இரத்தத்தில் கொலஸ்ட்ரால் அளவு அதிகரித்துவிடும்.

எண்ணெய் வகை	கொலஸ்ட்ரால் சதவிகிதம்
நெய்	70
நல்லெண்ணெய்	18
தேங்காய் எண்ணெய்	89
கடலை எண்ணெய்	24
சூரியகாந்தி எண்ணெய்	13
கடுகு எண்ணெய்	10
பாமாயில்	45



## 2. கொழுப்புப் புரதங்கள்

உணவிலிருந்து பெறப்படும் கொலஸ்ட்ரால் இரத்தத்தில் கரைவதில்லை; குமிழ் போன்று மிதக்கும். உடலில் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு இதனால் தனியாகச் செல்ல இயலாது. புரதங்களுடன் இணைந்துதான் செல்ல இயலும். இதற்குக் 'கொழுப்புப் புரதம்' என்று பெயர்.

இதில் மூன்று வகைகள் உள்ளன: 1. குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் (Low Density Lipoprotein சுருக்கமாக LDL), மிகை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் (High Density Lipoprotein சுருக்கமாக HDL), 3. மிகக்குறை அடர்வு கொழுப்புப் புரதம் (Very Low Density Lipoprotein சுருக்கமாக VLDL).

இவற்றுள் குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் மற்றும் மிகக் குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் கல்லீரலிலிருந்து கொழுப்பை இதயத்திற்கு எடுத்துச் செல்வதால், இவை இதயத்திற்குத் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியவை. ஆகவே இவற்றுக்குத் 'தீங்கு செய்யும் கொழுப்பு' (Bad Cholesterol) என்று ஒரு காரணப்பெயருண்டு. அதே நேரத்தில் அதிக அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் இதயத்திலிருந்து கொழுப்பை விடுவித்து, கல்லீரலுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது. இதனால் இது இதயத்திற்கு நன்மை செய்கின்றது. ஆகவே இதற்கு 'நன்மை செய்யும் கொழுப்பு' (Good Cholesterol) என்று பெயர். இந்த அடிப்படையில் தான் ஒருவருக்கு குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் இரத்தத்தில் அதிகமாக இருந்தால் அவருக்கு மாரடைப்பு ஏற்படுவதற்கு மிகுந்த வாய்ப்புள்ளது எனவும், மிகை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் இரத்தத்தில் அதிகமாக இருந்தால் அவருக்கு மாரடைப்பு ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்பு குறைவு எனவும் மருத்துவர்கள் கூறுகின்றனர்.

### கொழுப்புப் புரதங்களின் இயல்பு அளவுகள்

	ஆண்கள்	பெண்கள்
1. குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம்	135 மி.கி. %	130 மி.கி. %
2. மிகை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம்	35 மி.கி. %	30 மி.கி. %
3. மிகக்குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம்	< 30 மி.கி. %	< 25 மி.கி. %

### 3. நடுநிலைக் கொழுப்பு அல்லது ட்ரைகிளிசெரைட்

நடுநிலைக் கொழுப்பு என்பது கொழுப்பு அமிலங்கள் (Fatty Acids) மற்றும் கிளிசெரால் (Glycerol) கலந்த ஒரு கூட்டுச்சேர்மம் (Ester) ஆகும். இது உணவில் உள்ள கொழுப்பு அமிலங்களிலிருந்தும் தயாராகிறது; கல்லீரலிலும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது; இரத்தச் சுற்றோட்டத்தில் கலந்து உடல் முழுவதும் பயணம் செய்கிறது; இரத்தநாளங்களைக் கடினமாக்கி (Atherosclerosis) இரத்த ஓட்டத்தை நிறுத்திவிடும் இயல்பு இதற்கு உண்டு. மேலும் இது கொலஸ்ட்ரால், பாஸ்போலிப்பிட், புரதம் ஆகியவற்றுடன் இணைந்து மிகக்குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதத்தை உற்பத்தி செய்கிறது. இது இதயத்திற்குத் தீங்கு விளைவிப்பது என்பதை முன்பே கண்டோம்.

ஒருவருக்கு 100 கன சென்டி மீட்டர் இரத்தத்தில் இயல்பாக இருக்க வேண்டிய ட்ரைகிளிசெரைட் அளவு 70 மி.கி. முதல் 180 மி.கி. வரை ஆகும். இந்த அளவு அதிகரித்தால் அவருக்கு இதயநோய்கள் வருவதற்கு வாய்ப்புகள் மிகும்.

### 4. பாஸ்போலிப்பிட்

பாஸ்போரிக் அமிலம், கொழுப்பு அமிலங்கள் (Fatty Acids), கிளிசெரால் ஆகியவற்றோடு சேரும்போது 'பாஸ்போலிப்பிட்' எனும் கூட்டுச்சேர்மம் கிடைக்கிறது. இது 100 க.செ.மீ. இரத்தத்தில் 160 முதல் 200 மி.கி. வரை இருக்க வேண்டும். இந்த அளவு அதிகரித்தால் இதய இரத்தநாளநோய்கள் ஏற்படுவதற்கு வாய்ப்புகள் உண்டாகும்.

### 5. கொழுப்பு அமிலங்கள்

கொழுப்பு அமிலங்கள் உணவிலும் உள்ளன; உடலிலும் தயாராகின்றன. உடலின் தேவைக்கேற்ப, இவை 'தேவைப்படும் கொழுப்பு அமிலங்கள்' (Essential Fatty Acids) எனவும், 'தேவையற்ற கொழுப்பு அமிலங்கள்' (Non-Essential Fatty Acids) எனவும் இருவகைப்படுகின்றன. தேவைப்படும் கொழுப்பு அமிலங்கள் உடலில் உற்பத்தியாகாதவை. ஆகவே, இவை மனிதன் உட்கொள்ளும் உணவிலிருந்துதான் கிடைக்க வேண்டும். தேவையற்ற கொழுப்பு அமிலங்கள் கல்லீரலிலும், சிறுகுடலிலும் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

உணவிலிருந்து பெறப்படும் கொழுப்பு அமிலங்களைத் தவிர, உடலில் உள்ள அதிகப்படியான கொழுப்பு, கொழுப்பு அமிலங்களாகச் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. இவற்றில் திண்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் (Saturated Fatty Acids சுருக்கமாக SFA) இரத்தநாளங்களில் ஒட்டிக்கொள்ளக் கூடியவை; இரத்த ஊரீரில் குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதத்தை அதிகரிக்கச் செய்பவை. இதனால்

இவ்வகைக் கொழுப்பு அமிலங்கள் இதயத்திற்கு ஆபத்து தருபவை. மாறாக, நீர்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் (Unsaturated Fatty Acids சுருக்கமாக UFA) இரத்த ஊநீரில் இருக்கும் கொலஸ்ட்ரால் அளவைக் குறைக்கக் கூடியவை. குறை ய்வுக் கொழுப்புப் புரதத்தையும் குறைத்து மாரடைப்பைத் தவிர்ப்பவை. குறிப்பாக, பலவகை நீர்மக் கொழுப்பு இரத்தத்தில் தேவையின்றிக் காணப் படும் கொழுப்பை கல்லீரலுக்கு எடுத்துச் சென்றுவிடும். இதனால் மாரடைப்பு தவிர்க்கப்படுகிறது. இந்தப் பலவகை நீர்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் (Poly Unsaturated Fatty Acids சுருக்கமாக PUFA) மீன் உணவுகளில் அதிக அளவில் உள்ளன. ஆகவேதான், மீன் உணவை மட்டுமே அதிகமாக உட்கொண்டு வாழும் எஸ்கிமோக்களுக்கு (Eskimos) மாரடைப்பு அவ்வளவாக வருவதில்லை என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகிறார்கள்.

**சமையல் எண்ணெய்களில் உள்ள திண்ம, நீர்மக் கொழுப்புகளின் சதவிகிதம்**

கொழுப்பு/எண்ணெய்	சதவிகிதம்		
	பல்வகை நீர்மக் கொழுப்பு	திண்மக் கொழுப்பு	ஒற்றை நீர்மக் கொழுப்பு
சூரியகாந்தி எண்ணெய்	72	8	15
தானிய எண்ணெய்	53	10	28
சோயா எண்ணெய்	53	15	20
நல்லெண்ணெய்	42	16	42
கடலை எண்ணெய்	29	18	47
ஆலிவ் எண்ணெய்	7	14	72
புல்லினமர எண்ணெய்	9	48	43
தேங்காய் எண்ணெய்	1	80	5
வெண்ணெய்	3	45	27
செயற்கை வெண்ணெய்	14	35	22
பல்வகை நீர்மம்	41	16	26
கடலை வெண்ணெய்	26	18	53
மாட்டுக் கொழுப்பு	2	48	44
கோழிக்கொழுப்பு	20	32	48
நெய்	33.2	64.2	-

### 18.2.2.1. சிறந்த சமையல் எண்ணெய்

வழக்கமாக சமையலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் நல்லெண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய், கடலை எண்ணெய் போன்றவற்றில் கொலஸ்ட்ரால் மிகுதியாக உள்ளது என்பதால், கொலஸ்ட்ரால் குறைவாக உள்ள சுத்திகரிக்கப் பட்ட எண்ணெய்களான (Refined Oils) சூரியகாந்தி எண்ணெய், கடுகு எண்ணெய் ஆகியவற்றைச் சமையலுக்குப் பயன்படுத்தலாம் என்று முன்பு பரிந்துரை செய்யப் பட்டது. எனினும், இதய நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டே வந்தது. இதற்குப் பல விளக்கங்கள் கூறப்பட்டபோதிலும், 'சமையல் எண்ணெயில் உள்ள கொழுப்பு அமிலங்கள்தான் இதயநோய்க்குக் காரணமாகின்றன' என்ற கருத்தை உலக அளவில் உள்ள ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஒப்புக்கொண்டனர்.

சமையல் எண்ணெயில் திண்மக் கொழுப்பு அமிலம், ஒற்றை நீர்மக் கொழுப்பு அமிலம், பலவகை நீர்மக் கொழுப்பு அமிலம் ஆகிய மூன்றும் 1 : 1 : 1 என்ற அளவில் இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் இதயத்தின் இயல்பான இயக்கத்திற்கு எவ்வித ஆபத்தும் ஏற்படாது. ஆனால் இப்போது பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய்களில் இந்த விகிதத்தில் எந்த எண்ணெயும் இல்லை என்பது தான் உண்மை. எனவே எந்த ஒரு எண்ணெயையும் குறிப்பிட்டு இதுதான் இதயத் திற்கு உகந்தது எனவோ, உயர்ந்தது எனவோ கூறிவிட இயலாது.

இந்த விகிதத்தில் கொழுப்பு அமிலங்கள் கிடைப்பதற்கு ஏதுவாகப் பலவித எண்ணெய்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, அளவோடு பயன்படுத்தலாம். எடுத்துக் காட்டாக, உணவை வறுப்பதற்குக் கடலை எண்ணெய், தாளிக்க நல்லெண்ணெய் (இரண்டு எண்ணெய்களும் சேர்ந்து நாளொன்றுக்கு 30 மி.லி.க்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.) சுவைக்கும் மணத்திற்கும் நாளொன்றுக்கு ஒரு தேக்கரண்டி நெய் (5 மி.லி.) என்ற அளவில் பயன்படுத்தினால் கொழுப்பு அமிலங்கள் மிகாது; இதயத்திற்கும் நல்லது.

### 18.2.2.2. விரைவு உணவுகள் (Fast Foods)

மேல்நாடுகளில் வழக்கத்தில் உள்ளதைப்போல், நம் நாட்டிலும் விரைவு உணவுகளை உண்ணும் பழக்கம் அதிகரித்து வருகிறது. இவ்வுணவுகளில் கொழுப்புச்சத்தும் உப்பும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. மேலும், இவை அதிக ஜுல்ஸ் சத்துத் தருவனவாகவும் உள்ளன. இவற்றால் உடற்பருமன், உயர் இரத்த அழுத்தம், இதயநோய்கள் முதலியன எளிதில் தோன்றக்கூடும். ஆகவே, இவ்வகை உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டியது அவசியம்.



படம் : 18 - 5

கீரைகள், காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றைச் சாப்பிட்டால் உடல் நலம் நிலைக்கும்.

#### 18.2.2.3. இதய நோயாளிகள் சாப்பிட வேண்டியவை

- ★ அரிசி, கோதுமை, மைதா, கம்பு, கேழ்வரகு மற்றும் முழுத் தானிய வகைகள்.
- ★ துவரை, பட்டாணி, கொண்டைக் கடலை, கடலைப் பருப்பு வகைகள்
- ★ வெண்ணெய் நீக்கப்பட்ட பால், மோர்.
- ★ கீரைகள், காய்கறிகள், பழங்கள் (இதயநோயுடன் சர்க்கரை நோயும் இருந்தால் பழங்களைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்)
- ★ நார்ச்சத்து மிகுந்த தக்காளி, அவரை, வெண்டைக்காய், கொத்தவரங்காய், கத்தரிக்காய், வாழைத்தண்டு, பூசணிக்காய் ஆகிய உணவுகள்
- ★ எண்ணெயில் வறுத்த காய்களைவிட ஆவியில் அவித்த அல்லது வேகவைத்த காய்கள் நல்லது.

#### 18.2.2.4. இதய நோயாளிகள் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டியவை

- ★ கொழுப்பு அகற்றப்பட்ட ஆட்டிறைச்சியை மூன்று வாரங்களுக்கு ஒருமுறை சாப்பிடலாம். (கல்லீரல், மூளை, சிறுநீரகம் வேண்டாம்.)
- ★ கோழி இறைச்சியை இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒருமுறை சாப்பிடலாம்.
- ★ மீன் இரண்டு துண்டுகள் - வாரம் மூன்று முறை சாப்பிடலாம்.
- ★ தினமும் 5 மி.லி.க்கு மேல் நெய்யை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளக்கூடாது.

#### 18.2.2.5. இதய நோயாளிகள் தவிர்க்க வேண்டியவை

- ★ முட்டையின் மஞ்சள் கரு, மாட்டுக்கறி, பன்றிக்கறி.
- ★ ஆடை நீக்கப்படாத பால், தயிர், வெண்ணெய், பாலாடை மற்றும் பாலில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகள்.
- ★ தேங்காய், முந்திரிப் பருப்பு, பாதாம் பருப்பு.
- ★ எண்ணெயில் பொரிக்கப்படும் அப்பளம், வடை, பஜ்ஜி, போண்டா, பூரி, உருளைக்கிழங்கு சீவல்கள், சமோசா, வடகம்.
- ★ எண்ணெயில், நெய்யில் தயாரிக்கப்படும் தின்பண்டங்கள். குளிர்பானங்கள், ஐஸ்கிரீம்; கோலா, கிரீம் கேக்குகள், பாதாங்கிரீ, சீத்துப் பானங்கள்.

#### 18.2.2.6. பொதுவான குறிப்புகள்

- ★ மிகை உணவு உண்ணுதல் கூடாது.
- ★ அடிக்கடி உணவு உண்ணுதல் கூடாது.
- ★ ஒவ்வொரு உணவு இடைவெளிக்கும் இடையில் சிற்றுண்டி உண்ணுதல் அல்லது பானங்கள் அருந்துதல் கூடாது.

### 18.3. உடற்பயிற்சிகள்

உடல் உழைப்பு இல்லாமல், உடற்பயிற்சி செய்யாமல் ஒரே இடத்தில் அமர்ந்து வேலை செய்பவர்களுக்கு மாரடைப்புநோய் வருவதற்கு வாய்ப்புகள் மிகுதி என்பதற்கு நிறைய ஆதாரங்கள் உள்ளன. அதேநேரத்தில் உடல் உழைப்பு நிறைந்த வாழ்க்கை வாழ்பவர்களுக்கு மாரடைப்புநோய் மிகக் குறைவாகவே வருகிறது என்பதும் மெய்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவேதான் உடல் உழைப்பு இல்லாதவர்களும் உடல் உழைப்புக் குறைந்தவர்களும் உடற்பயிற்சிகளை அவசியம் மேற்கொள்ள வேண்டும் என மருத்துவர்கள் வலியுறுத்துகிறார்கள்.

உடற்பருமன், உயர் இரத்த அழுத்தம், மன அழுத்தம் ஆகியவற்றைக் குறைப்பதோடு, சர்க்கரை நோயைக் கட்டுப்படுத்தவும் உடற்பயிற்சிகள் உதவு





படம் : 18 - 6

நடைப்பயிற்சி இதய நலனுக்கு நல்லது

கின்றன; இதன் மூலம் மாரடைப்பு வராமல் தடுக்கின்றன. சரியான உடல் உழைப்பும், முறையான உடற்பயிற்சிகளும் இரத்தக் கொழுப்பைக் குறைத்து விடும் ஆற்றல் உள்ளவை. உடலில் தேங்கியுள்ள கொழுப்புத் திறள்களைக் கரைத்து, உடற்பருமனைக் குறைத்துவிடுகின்றன.

இதயத் தசைகளுக்கும், உடலின் அனைத்து உறுப்புகளுக்கும் தேவையான இரத்தத்தை அளிப்பதற்கு இவை துணைபுரிகின்றன. மாரடைப்புநோய் ஏற்படுவதைத் தடுக்க உதவும் மிகை அடர்த்திக் கொழுப்புப் புரதங்களை இவை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. இரத்தநாளங்களின் விரியும் தன்மையை அதிகப்படுத்தி, இரத்த அழுத்தத்தை முறைப்படுத்துகின்றன. உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளும்போது மன அழுத்தம் குறைகிறது. இவ்வாறு பல வழிகளில் இவை இதய நலம் காக்க உதவுகின்றன. உடற்பயிற்சிகள் ஒருவரின் இதய நலத்தைக் காப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், உடல்நல உணர்வினை அதிகரிக்கச் செய்து வாழ்நாளையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.



படம் : 18 - 7  
தினமும் சைக்கிள் மிதித்தல் ஒரு  
சிறந்த உடற்பயிற்சி

ஒருவரின் வயது, உடல்நிலை ஆகியவற்றுக்கேற்ப உடற்பயிற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். ஏற்கனவே உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களும் இதயவலி உள்ளவர்களும் மருத்துவப் பரிசோதனைகளைச் செய்து, மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டியது முக்கியம்.

உடற்பயிற்சிகளில் 'காற்றலைப் பயிற்சிகள்' (Aerobic Exercises), 'தசைச்சமன் பயிற்சிகள்' (Isometric Exercises), 'தசைப்பெருக்குப் பயிற்சிகள்' (Isotonic Exercises), 'அழகுதரும் பயிற்சிகள்' (Callisthenic Exercises), 'மந்தப் பயிற்சிகள்' (Passive Exercises) எனப் பல வகைகள் உள்ளன.

அவற்றுள் காற்றலைப் பயிற்சிகள் மிகவும் குறிப்பிடத் தகுந்தவை. இவைதாம் இதயநலம் காக்க உதவும் பயிற்சிகள். மெதுவாக நடத்தல், வேகமாக நடத்தல், ஓடுதல், நீந்துதல், மிதிவண்டி ஓட்டுதல், கைப்பந்து (Volley Ball), பூப்பந்து (Ball Badminton), இறகுப்பந்து (Shuttlecock Badminton), வரிப்பந்து (Tennis) ஆகியவற்றை விளையாடுதல் முதலியவை காற்றலைப் பயிற்சிகளாகும். இப்பயிற்சிகளில் ஒன்றைத் தினமும் முறைப்படி செய்துவந்தால் உடல் தசைகளுக்கு அதிக இரத்தம் செல்லும். குறிப்பாக, இதய இயக்கத்திற்குத் தேவை



யான இரத்தம் சரியான அளவில் செல்லும். இரத்தநாளங்களின் தருங்கி விரியும் தன்மையையும், நெகிழ்வுத் தன்மையையும் இவை முறைப்படுத்துவதால் இரத்த அழுத்தம் நல்ல கட்டுப்பாட்டில் இருக்கும்; உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்படாது.

### 18.3.1. நடைப் பயிற்சி

உடற்பயிற்சிகளில் மிக எளிமையான, பணச்செலவில்லாத, ஏழைக்கும் உகந்த பயிற்சி நடைப்பயிற்சி (Walking) ஒன்றுதான். பொதுவாக நாற்பது வயதைக் கடந்தவர்கள் அனைவருமே நடைப்பயிற்சி மேற்கொள்வது நன்மையுடையதாகும். தினமும் காலை நேரத்தில் நாற்பது நிமிடங்களுக்கு நடக்கலாம். நடக்கத் துவங்கும்போது முதல் 10 நிமிடங்கள் மெதுவாகவும், பிறகு படிப்படியாக நடக்கும் வேகத்தினை அதிகப்படுத்தியும் நடக்க வேண்டும். வாரத்தில் குறைந்தது ஐந்து முதல் ஆறு நாட்கள் வரைத் தொடர்ந்து நடைப் பயிற்சி செய்யவேண்டும். நடைப்பயிற்சிக்கென வீட்டை விட்டு வெளியில் வர இயலாதவர்கள், குறிப்பாகப் பெண்கள், வீட்டின் உள்ளே அல்லது மாடியில் நடக்கலாம். இதுவும் இயலாதவர்கள் உடற்பயிற்சிக்கு கருவிகளைக் கொண்டு வீட்டில் சிறு சிறு பயிற்சிகளைச் செய்யலாம்.

சிறு வயதிலிருந்தே உடற்பயிற்சிகளைச் செய்யும் வழக்கத்தை ஏற்படுத்திக் கொண்டால் வாழ்நாள் முழுவதும் உடல் நலத்துடன் வாழலாம்.

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களும் இதயநோயாளிகளும் பளுதூக்குதல் (Weight Lifting), தசைவிரிப் பயிற்சிகள் (Gymnastics). உள்ளடக்கிய தசைச் சமன் பயிற்சிகள், தசைப்பெருக்கப் பயிற்சிகள், மந்தப் பயிற்சிகள் ஆகியவற்றைச் செய்யக்கூடாது. மேலும், பழக்கமில்லாத, கடினமான எந்தவொரு பயிற்சியையும் செய்யக்கூடாது.

### 18.4. புகைபிடித்தலை நிறுத்துதல்

புகையிலையில் செய்யப்படுகின்ற பீடி, சிகரெட், சுருட்டு போன்றவற்றைப் புகைப்பதால் இதயநலனுக்கும் இரத்தநாளங்களுக்கும் ஏற்படுகின்ற கேடுகளை ஏற்கனவே விரிவாகப் பார்த்துள்ளோம். புகைப்பழக்கம் இல்லாதவர்களை விட புகைப்பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு மாரடைப்புநோய் வருவதற்கு இரண்டு மடங்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது என்பது மெய்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, இதயநலம் காக்க எண்ணுபவர்கள் புகைபிடிக்கும் பழக்கத்தைக் கைவிட வேண்டும். புகைபிடித்ததால் மாரடைப்பு ஏற்பட்ட ஒருவர்



படம் : 18 - 8

இதய நலம் காக்க விரும்புவோர் புகைபிடித்தலைக் கைவிட வேண்டும்.

அப்பழக்கத்தை நிறுத்தி விட்டால், மீண்டும் அவருக்கு மாரடைப்பு வருவதற்குரிய வாய்ப்பு 50 சதவீதம் குறைந்துவிடுகிறது. புகைப்பழக்கத்தை நிறுத்துவது கடினமான செயலே அல்ல! புகைப்பழக்கம் உள்ளவருக்கு நல்ல மனவலிமையும் மனக்கட்டுப்பாடும் இருந்தால் போதும், நினைத்த விநாடியில் இப்பழக்கத்தை நிறுத்திவிடலாம்.

### 18.5. மது அருந்துதலை நிறுத்துதல்

தினமும் 60 கிராம் அளவிற்கும் அதிகமாக மது அருந்தும் பழக்கமுள்ளவர்களுக்கு உடற்பருமன் ஏற்படுகிறது; இரத்த அழுத்தமும் இரத்தக் கொழுப்பு அளவும் அதிகரிக்கிறது; இரத்தநாளங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன; இதயத்தசை நோய் (Cardiomyopathy) ஏற்படும் ஆபத்து அதிகரிக்கிறது. ஆகவேதான் புகைப்பழக்கத்தைக் கைவிடச் சொல்வதைப்போல, மது அருந்தும் பழக்கத்தையும் களைய வேண்டும் என மருத்துவர்கள் வலியுறுத்துகிறார்கள்.



படம் : 18 - 9

மது அருந்துதல் இதயத்திற்குக் கேடு  
விளைவிக்கும்

### 18.5.1. பிற பானங்கள்

குறைந்த அளவில் காபி, தேநீர் ஆகியவற்றை அருந்துவதால் இதயத் திற்கு எவ்விதப் பாதிப்பும் ஏற்படுவதில்லை. அதேநேரத்தில் இதய நோயாளிகள் தினமும் 5 குவளைகளுக்கு மேல் இவற்றைக் குடித்தால் பல பிரச்சினைகள் தோன்றுகின்றன. குறிப்பாக, இரத்தநாளங்களின் நெகிழ்வுத்தன்மை பாதிக்கப்படும். இதனால் அவை கடினப்பட்டு, இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இரத்த உறைவு விரைவுபடும். இரத்தநாள அடைப்புக்கு வழி அமையும். இதன் காரணமாக இதயவலி ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகரிக்கும். ஆகவே காபி மற்றும் தேநீர் அருந்துவதைக் குறைந்த அளவில் வைத்துக் கொள்வது இதயத்திற்கு நல்லது.

### 18.6. நோய்த் தொற்றுகளைத் தவிர்த்தல்

ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் சமவிகிதச் சத்துணவு, சுத்தமான உணவு, சுத்தமான குடிநீர், சுத்தமான உடை ஆகியவை அவசியம். அத்துடன் ஒவ்வொரு வரும் தங்கள் உடலையும் வீட்டையும் சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாகப் பேணிக் காக்க வேண்டியது முக்கியம். அப்போதுதான் கில்வாதக் காய்ச்சல் போன்ற





படம் : 18 - 10

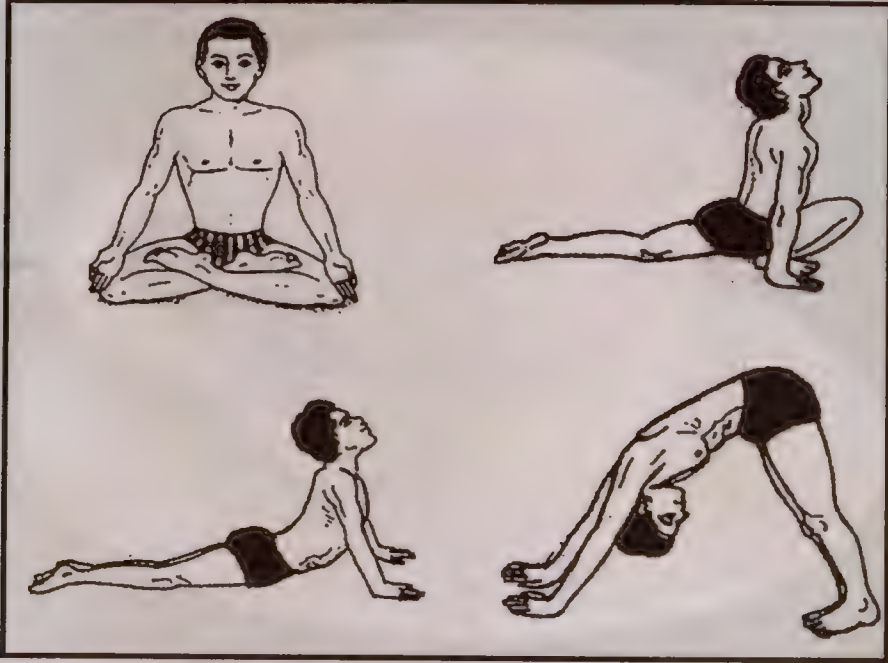
காபி, தேநீர் ஆகிய பானங்களை அளவோடு அருந்தினால் இதயத்திற்குக் கெடுதல் இல்லை.

தொற்றுநோய்களால் ஏற்படுகின்ற இதயநோய்களைத் தடுக்க இயலும். மேலும், எந்த ஒரு நோய்த்தொற்றுக்கும் உடனடியாக மருத்துவச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும். மாறாக, மந்திரித்தல், கயிறு கட்டுதல், உடுக்கை அடித்தல் போன்ற மூடநம்பிக்கை மருத்துவமுறைகளைக் கடைப்பிடித்து, நோய் தீவிரமாகும் நிலைமைக்கு உள்ளாகக்கூடாது.

### 18.7. மன அழுத்தத்தைத் தவிர்த்தல்

வாழ்க்கையில் தோன்றும் பல்வேறு பிரச்சினைகள் ஒருவர் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கமே மன அழுத்தம் (Stress) என அழைக்கப்படுகிறது. இன்றைய நவீன வாழ்க்கை முறையில் வறுமை, பணநெருக்கடி, தொழில் போட்டி, தகுதிக்குத் தகுந்த வேலையின்மை, திருமணப் பிரச்சினைகள், இருவருக்குள் ஏற்படும் பிணக்கு, தன்மானப் பிரச்சினை, இரைச்சல்கள் போன்றவை மன அழுத்தத்தை மிக எளிதாகத் தோற்றுவித்து விடுகின்றன.

பிரச்சினைகளின் தாக்கத்தால் உண்டாகும் கவலை, அச்சம், பதற்றம், சலிப்பு, விரக்தி, வெறுப்பு, கோபம், உணர்ச்சிவயப்படுதல், அதீத ஆர்வம் ஆகியவை மன அழுத்தத்திற்கு வழிவகுக்கும். அப்போது நரம்புகள் மிகையாகத்



படம் : 18 - 11

யோகாசனப் பயிற்சிகள் மன அழுத்தத்தைக் குறைப்பதோடு இதய நலம் காக்கவும் உதவுகின்றன.

தூண்டப்படும். அதன் காரணமாக அட்ரீனல் சுரப்பிகளும் தைராய்டு சுரப்பிகளும் தூண்டப் படுகின்றன. இவற்றின் விளைவாக 'அட்ரீனலின்' (Adrenaline) எனும் இயக்குநீர் அதிகமாகச் சுரக்கிறது. இது நாடித்துடிப்பை அதிகப்படுத்தும்; இரத்த அழுத்தத்தை உயர்த்தும்; இதயத்துடிப்பின் வேகத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும். இவை அனைத்தும் சேர்ந்து இதயத்தின் வேலைப்பளுவை இரண்டு மடங்கு அதிகப்படுத்திவிடும். இந்த நிலைமை அடிக்கடி நேர்ந்தால் இதயவலி உண்டாகும். இதயத்திசு அழிவுநோய் ஏற்படும்.

மன அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு இரத்தக் கொழுப்புகளின் அளவுகளும் இரத்தம் உறையும் தன்மையும் அதிகரிப்பதால், இதய நோய்கள் மிக எளிதில் ஏற்பட்டு விடுகின்றன என்பதை பல முக்கிய ஆராய்ச்சிகள் மெய்ப்பித்துள்ளன.

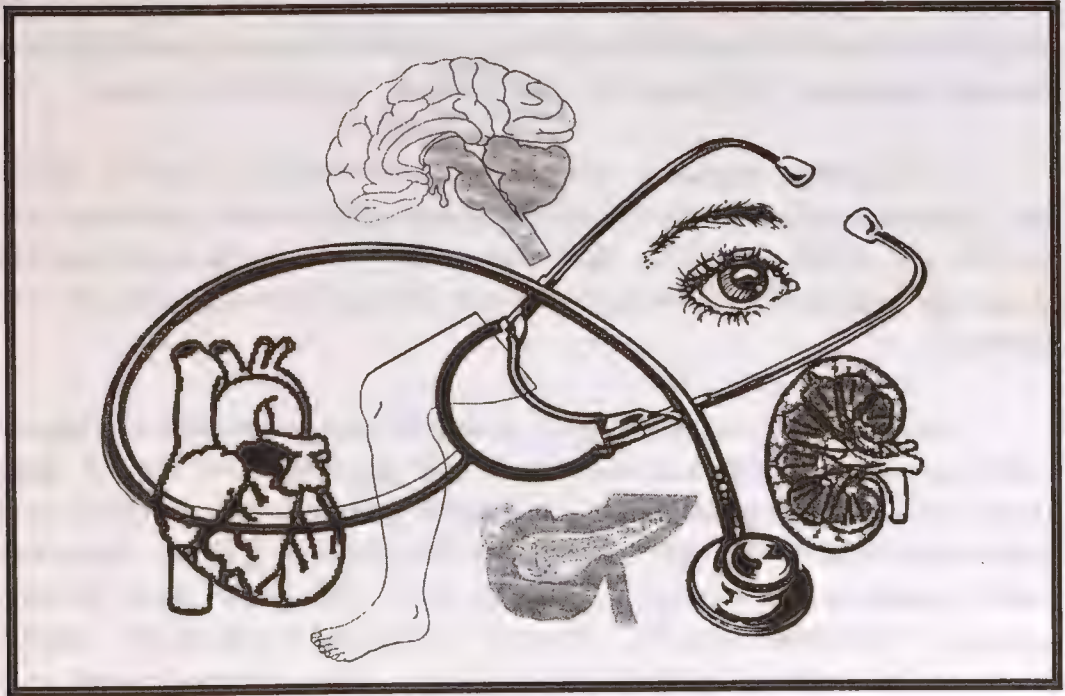
மன அழுத்தத்தைத் தவிர்க்க மருத்துவர்கள் கூறும் அறிவுரை இதுதான்: "வாழ்க்கையை மிகச் சாதாரணமாக எடுத்துக்கொள்ளப் பழகிக் கொள்ளுங்கள்"

தேவையில்லாமல் கவலைப்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் நேரங்களில் மனமகிழ்ச்சிக்கு இடமளிக்கின்ற வாய்ப்புகளைத் தேடிச்செல்வதே நல்லது.



படம் : 18 - 12

மாலை நேரங்களில் விளையாடுவது மன அழுத்தத்தைக் குறைக்கும்



படம் : 18 - 13

முறையான மருத்துவப் பரிசோதனைகள் இதய நலம் காக்க உதவும்



நல்ல நூல்களைப் படிப்பது, தோட்டவேலைகளில் ஈடுபடுவது, காலை நேரங்களில் நடை பயில்வது, மாலை நேரங்களில் விளையாடுவது, வீட்டில் செல்லப் பிராணிகளை வளர்ப்பது, இசையை இரசிப்பது, தகுதி பெற்ற ஓர் ஆசிரியரின் கண்காணிப்பில் யோகாசனப் பயிற்சிகளை மேற்கொள்வது, ஆழ்நிலைத் தியானத்தில் ஈடுபடுவது ஆகியவை மன அழுத்தத்தைத் தவிர்க்க உதவும் சில வழிமுறைகளாகும்.

### 18.8. முறையான மருத்துவப் பரிசோதனை

இதய நோய்களை ஆரம்பநிலையிலேயே கண்டறியவும், அதற்குரிய தடுப்புமுறைகளைப் பின்பற்றவும் முறையான மருத்துவப் பரிசோதனைகள் உறுதியாக உதவும். உயர் இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரை நோய், புற்றுநோய் போன்ற பல நோய்கள் நீண்டகாலத்திற்கு அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்தாமல் உடலில் இருக்கும். முறையான மருத்துவப் பரிசோதனைகளின்போது இந்த நோய்கள் உடலில் இருப்பது கண்டறியப்படும்.

சிறந்த உடல்திறனைப் பாதுகாப்பதற்காக நம் நாட்டின் முப்படை வீரர்கள் முறையான மருத்துவப் பரிசோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள். பல தொழில்கூடங்களில் தொழிலாளர்களுக்கும் உயரதிகாரிகளுக்கும் ஆண்டுதோறும் தவறாது மருத்துவப் பரிசோதனைகளைச் செய்வது வழக்கத்தில் உள்ளது.

உயர் இரத்த அழுத்தம், மாரடைப்பு, சர்க்கரைநோய் போன்ற நோய்கள் பரம்பரை வழியில் காணப்படுபவர்களுக்கு, இந்நோய்கள் தோன்றக்கூடிய வாய்ப்புகள் மிகுதி என்பதால், இவர்கள் கண்டிப்பாக மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை மருத்துவப் பரிசோதனைகளைச் செய்து கொள்வது மிகவும் பயனளிக்கும்.

பள்ளி மாணவ, மாணவிகளுக்கு ஆண்டுதோறும் பள்ளிகளில் மருத்துவப் பரிசோதனைகள் செய்யப்படுவதுண்டு. பிறவி இதயநோய்கள் மற்றும் இதர பிறவி உடல் ஊனங்களையும் அத்தருணத்தில் கண்டுபிடித்து அவற்றிற்குரிய சிகிச்சைகளையும் தடுப்பு ஏற்பாடுகளையும் மேற்கொள்ள இயலும். அச்சமயங்களில் மாணவர்களின் உணவூட்டம், உடல் எடை, நோய்க்கண்டறிதல் போன்றவற்றைக் கண்காணிப்பதோடு, தினமும் அவர்கள் உடற்பயிற்சி மற்றும் விளையாட்டில் ஈடுபடத் தூண்டுவதும் முக்கியம். அத்துடன் புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல், உடற்பருமன் ஆகியவற்றின் கேடுகளை விளக்கி, உடலைப் பேணிக் காக்க வேண்டியதன் அவசியத்தையும் வலியுறுத்த வேண்டும்.

பள்ளி, கல்லூரி படிப்புகள் முடிந்து வேலைக்குச் செல்லும்போது மீண்டும் ஒருமுறை முறையான மருத்துவப் பரிசோதனைகளுக்கு உட்பட வேண்டும். உடல் எடை, இரத்த அழுத்தம், இரத்தக் கொழுப்பு அளவு, சர்க்கரை நோய் ஆகியவற்றைக் கண்டறிய வேண்டும். புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல் போன்ற தீயபழக்கங்களுக்கு உள்ளாகாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். உடற் பயிற்சிகளுக்கு முக்கியத்துவம் தரப்பட வேண்டும். உடற்பருமனைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

பல ஆய்வுகளின்படி நம் நாட்டில் புகைபிடித்தல், உயர் இரத்த அழுத்தம், சர்க்கரைநோய் ஆகிய மூன்றும்தான் இதய நோய்களுக்கு மிக முக்கியக் காரணங்களாகத் தெரிகின்றன. ஆகவே, இவற்றைத் தவிர்ப்பதிலும், கட்டுப் படுத்துவதிலும் நன்கு கவனம் செலுத்த வேண்டும்.



## 19. இரத்தமும் அதன் கூறுகளும்

மனித உடலின் பெரும் பகுதி நீரால் ஆனது. உடல் அணு ஒவ்வொன்றிலும் நீர் உள்ளது. உடலிலுள்ள நீரை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். ஒன்று, அணு வினுள் உள்ள நீர்; மற்றொன்று, அணுவிற்கு வெளியில் உள்ள நீர். இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்டதில் பெரும்பகுதி இரத்தமாகும்.

இரத்தம் ஓர் உயிர்த் திரவம். இது ஒரு போக்குவரத்து வாகனம் போல் உடலெங்கும் சுற்றிக்கொண்டே இருக்கிறது என்பதை இங்கிலாந்தைச் சார்ந்த வில்லியம் ஹார்வி (William Harvey) எனும் அறிவியலாளர் 1616-ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடித்தார். இரத்தம் என்பது உடலின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் நிறைந்துள்ளது என்னும் பொதுவான கருத்து நிலவி வந்த காலம் அது. “அப்படியல்ல, இரத்தம் உடலில் உள்ள இரத்தநாளங்களில் சுழன்று கொண்டே இருக்கிறது” என்பதுதான் வில்லியம் ஹார்வி கண்டுபிடித்த உண்மை.

### 19.1. இரத்தத்தின் பண்புகள்

இரத்தத்திற்கு இரண்டு முக்கியப் பண்புகள் உள்ளன. ஒன்று, இரத்தம் இரத்த நாளத்தினுள் உள்ள வரை வாழ்நாள் முழுவதும் திரவமாகவே இருக்கும். மற்றொன்று, அது இரத்தநாளத்தை விட்டு வெளியேறிவிட்டால், தன்னுடைய திரவத்தன்மையை இழந்து, உறைந்து, ஒரு திடப்பொருளாக மாறிவிடும்.

### 19.2. இரத்தத்தின் பணிகள்

1. வாயுப் பரிமாற்றம்: நாம் சுவாசிக்கும்போது உள்ளிழுக்கும் காற்று மூலம் பிராணவாயு நுரையீரல்களுக்கு வந்து சேர்கிறது. வளர்சிதை மாற்றப் பணிகளுக்குத் (Metabolism) தேவையான பிராணவாயுவை நுரையீரல்கள் விருந்து உடல் திசுக்களுக்கு இரத்தம்தான் கொண்டு செல்கிறது. திசுக்களில் உண்டாகின்ற கரியமில வாயுவை நுரையீரல்களுக்கு எடுத்துக் கொண்டு வருவதும் இரத்தம்தான். பின்பு, அங்கிருந்து வெளிமூச்சு மூலம் கரியமில வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

2. உணவுப் பொருள்களை எடுத்துச் செல்லுதல் : நாம் உட்கொள்ளும் உணவு செரிமானமடைந்த பிறகு அது சிறுகுடலில் கிரகிக்கக்கூடிய நிலையில்

எளிய பொருள்களாக மாற்றப்படுகின்றது. கர்போஹைட்ரேட் எனும் மாவுச் சத்து குளுக்கோஸாகவும், புரோட்டின் எனும் புரதச்சத்து அமினோ அமிலங்களாகவும், கொழுப்புச் சத்து கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் மாற்றப்பட்ட பின், அவை குடலுறிஞ்சிகளால் உறிஞ்சப்பட்டு, இரத்தத்தின் மூலமாக உடலின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.

**3. கழிவுப்பொருள்களை நீக்க உதவுதல்:** உடல் திசுக்களில் வளர்சிதை மாற்றப் பணிகள் நடைபெறும்போது உண்டாகின்ற கழிவுப்பொருள்களை இரத்தம் பெற்றுக்கொண்டு, அவற்றை வெளியேற்றும் கழிவு நீக்க உறுப்புகளான தோல், சிறுநீரகங்கள், நுரையீரல்கள் ஆகியவற்றுக்குக் கொண்டு செல்கிறது.

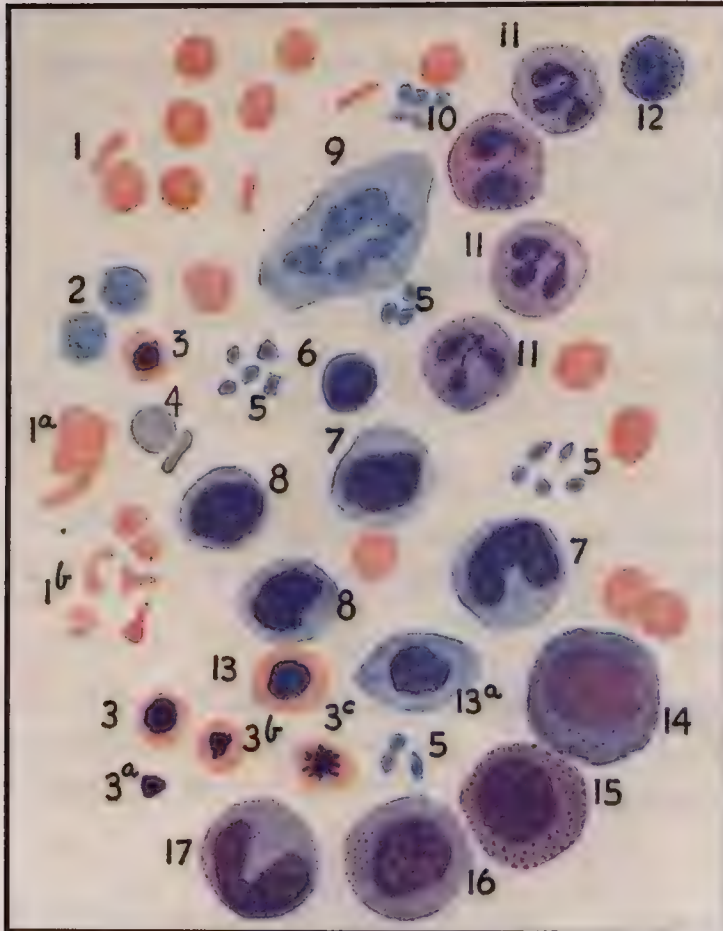
**4. இயக்குநீர்களை எடுத்துச் செல்லுதல் :** உடலில் நாளமில்லா சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் இயக்குநீர்களை (Hormones) உடலின் பல பகுதிகளுக்கும் இரத்தம்தான் எடுத்துச் செல்கிறது.

**5. அமில - கார சமநிலை (Acid-Base Balance):** உடல் நீரிலுள்ள சோடியம், பொட்டாசியம், கார்பனேட் போன்ற தாது உப்புகளின் அளவு மற்றும் கார - அமிலத்தன்மைகள் ஆகியவற்றைச் சீராக வைத்திருக்க இரத்தம் உதவுகிறது.

**6. நீர்ச் சமநிலை (Water Balance):** இரத்தத்திற்கும் திசுக்களுக்கும் இடையில் நிலையான நீர்ப் பரிமாற்றம் நடைபெறுவதால், உடலின் நீர்ச் சமநிலை இரத்தத்தினால் சரி செய்யப்படுகிறது.

**7. உடல் வெப்பநிலையைச் சீராக்குதல்:** இரத்தம் உடலின் வெப்பநிலையை ஒரே சீராக வைத்திருக்க உதவுகிறது. உணவுப் பொருள்களின் உயிர்வளி ஏற்றத்தின் போது (Oxidation) இயக்கு தசைகளில் உற்பத்தியாகும் வெப்பத்தை இரத்தம் உடலெங்கும் பகிர்ந்தளிப்பதன் மூலமும், வியர்வைச் சுரப்பிகளைத் தூண்டுவதன் மூலமும், வெப்ப உற்பத்தி மற்றும் வெப்ப இழப்பிற்கும் இடையில் உள்ள சமநிலையை பாதுகாக்கிறது.

**8. சவ்வூடு பரவல் அழுத்தச் சீராக்கம் (Osmotic Pressure Regulation):** திசுத் திரவங்களின் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்தைச் சீராக்குவதில் ஊநீர்ப் புரதம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

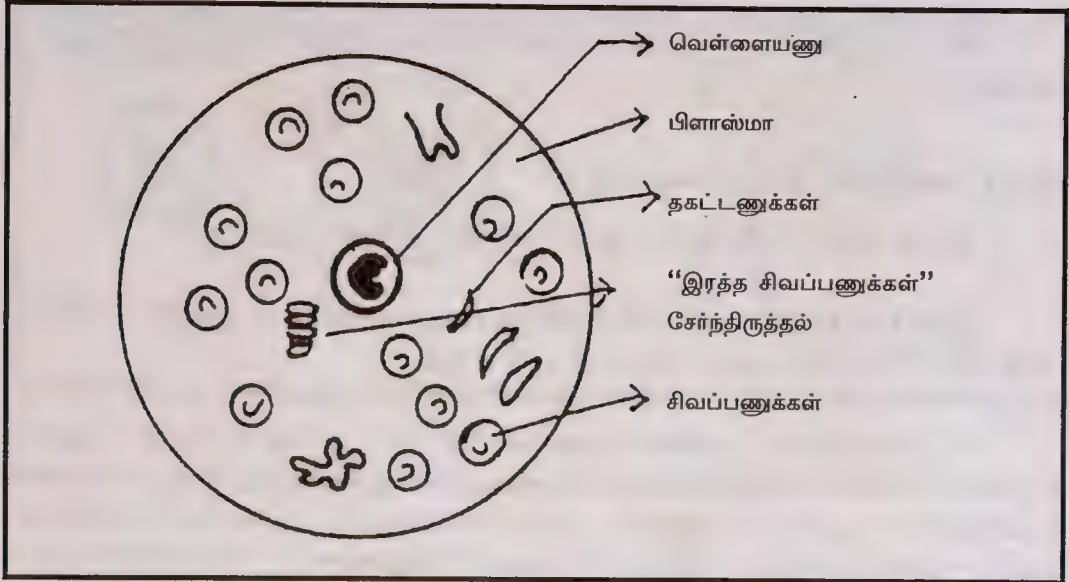


படம் : 19 - 1

சாதாரண நிலையில் இரத்த அணுக்கள்

## NORMAL BLOOD AND MARROW CELLS

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 Erythrocytes  | 7 Monocytes                      |
| 1a Erythrocytes in rouleau                                  | 8 Large lymphocytes              |
| 1b Deformed cells (poikilocytes) crenated forms             | 9 Megakaryocyte                  |
| 2 Reticulocytes stained with dilute solution of cresyl blue | 10 Eosinophil leucocyte          |
| 3 Early normoblasts   | 11 Neutrophil leucocytes         |
| 3a Extruded nucleus   | 12 Basophil leucocyte            |
| 3b Late normoblast  | 13 Polychromatophil erythroblast |
| 3c Normoblast in mitosis                                    | 13a Hemocytoblast                |
| 5 Platelets   | 14 Megaloblast                   |
| 6 Small lymphocyte  | 15 Eosinophil myelocyte          |
|   | 16 Neutrophil myelocyte          |
|   | 17 Neutrophil metamyelocyte      |



படம் : 19 - 2

ஒரு துளி இரத்தத்தில் காணப்படும் இரத்த அணுக்கள்

9. நோய்த் தடுப்பாற்றல் : இரத்தத்தில் உள்ள வெள்ளையணுக்கள், நோய் எதிர் அங்கங்கள் ஆகியவை உடலுக்குள் புகும் பாக்டீரியா மற்றும் பிற நுண் கிருமிகளோடு எதிர்த்துப் போராடி, நோயிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாக்கிறது.

10. இரத்தம் உறைதல் (Blood Clotting) : உடலில் காயம் ஏற்படும்போது, இரத்தம் உறைந்து இரத்த இழப்பைத் தடுக்கிறது.

### 19.3. இரத்தத்தின் அமைப்பு

இரத்தம் ஒரு திரவ இணைப்புத் திசுவாகும். இது சிவப்பு நிறத்தில் உள்ளது. காரத்தன்மை (Alkaline) கொண்டது. சராசரி உடல்எடை கொண்ட ஒருவரின் உடலில் சுமார் 5 லிட்டர் இரத்தம் இருக்கும். இதன் pH அளவு 7.3 முதல் 7.4 வரை இருக்கலாம்.

இரத்தம் பார்ப்பதற்குத் திரவமாகத் தெரிந்தாலும் அதில் பல்வேறு திடப் பொருள்களும் கலந்துள்ளன. ஆகவே, இரத்தத்தை இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்: 1. திரவப்பகுதி. 2. திடப்பகுதி.

திரவப் பகுதி : இரத்தத்தின் மொத்தக் கன அளவில் 55 சதவீதம் திரவமாகத்தான் உள்ளது. பிளாஸ்மா (Plasma) என்று சொல்லப்படும் 'ஊநீர்' அல்லது 'குருதிநீர்' இது.

**திடப் பகுதி :** எஞ்சிய 45 சதவீதம் இரத்த அணுக்களைக் (Corpuscles) கொண்டது.

### 19.3.1. ஊநீரின் கூட்டமைப்பு

இரத்த ஊநீர் பார்ப்பதற்கு இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும்.

இது 91 சதவீதம் முதல் 92 சதவீதம் வரை தண்ணீரால் ஆனது. எஞ்சிய பகுதி திடப் பொருள்களால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.

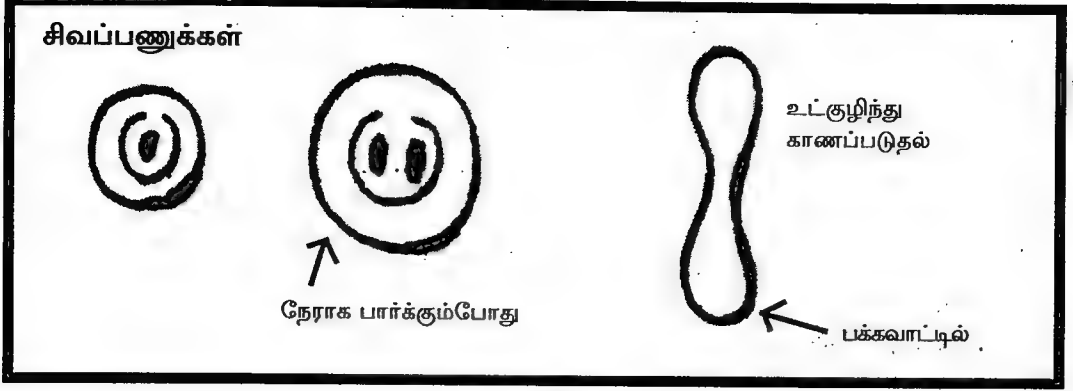
திடப்பகுதியில் 7 சதவீதம் புரதப்பொருள்கள்; 0.9 சதவீதம் கனிம ஆக்கக் கூறுகள் (Inorganic Constituents). மற்றவை கரிம ஆக்கக் கூறுகளாகும் (Organic Constituents). ஆல்புமின் (Albumin) எனும் வெண்புரதம், குளோபுலின் (Globulin) எனும் தசைப்புரதம், ஃபைப்ரினோஜன் (Fibrinogen), புரோத்திராம்பின் (Prothrombin) ஆகியவை புரதப் பொருள்களாகும். சோடியம், பொட்டாசியம், கால்சியம், மக்னீசியம், பாஸ்பரஸ், அயோடின், இரும்புச்சத்து, துத்தநாகம் ஆகியவை கனிம ஆக்கக்கூறுகளாகும். குளுக்கோஸ், கொழுப்பு, பாஸ்போலிப் பிட்ஸ் (Phospholipids), கொலஸ்ட்ரால், யூரியா, யூரிக் அமிலம், கிரியாட்டினின், அமோனியா, அமினோ அமிலங்கள், நொதிகள் (Enzymes), இயக்குநீர்கள் (Hormones), நோய் எதிர் அங்கங்கள் (Antibodies) ஆகியவை கரிம ஆக்கக் கூறுகளாகும்.

### 19.3.2. இரத்த அணுக்களின் அமைப்பு

இரத்தத்தின் திடப்பகுதியில் மூன்று வகையான இரத்த அணுக்கள் உள்ளன. அவை: 1. இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் (Erythrocytes அல்லது Red Blood Corpuscles. சுருக்கமாக RBCs) 2. இரத்த வெள்ளையணுக்கள் (Leucocytes அல்லது White Blood Corpuscles. சுருக்கமாக WBCs). 3. இரத்தத் தட்டணுக்கள் (Blood Platelets).

#### 19.3.2.1. இரத்தச் சிவப்பணுக்கள்

இரத்தம் சிவப்பாக இருப்பதற்கு இரத்தச் சிவப்பணுக்கள்தாம் காரணம். இவை வட்ட வடிவ, இரு பக்கமும் உட்குழிந்த, தட்டையான அணுக்களாகும். முதலில் உருவாகும்போது உட்கருக்களோடு (Nuclei) தோன்றும் இவ்வணுக்கள், பின்னர் உட்கருக்களை இழக்கின்றன. இவை வளையக்கூடியவை; மீள் தன்மையுள்ளவை.



படம் : 19 - 3

இரத்தச் சிவப்பணுவின் பல்வேறு தோற்றங்கள்

ஓர் இரத்தச் சிவப்பணுவின் சராசரி குறுக்களவு 7.2 மைக்ரான். இதன் கனம் தடித்த விளிம்பில் 2.2 மைக்ரானாகவும், குழிந்த மையப்பகுதியில் 1 மைக்ரானாகவும் இருக்கும். இரத்த வெள்ளையணுக்களைவிட இவை அளவில் சிறியவை.

இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் பெரும்பாலும் தனித்தனியாகவே காணப்படும். சில நேரங்களில் இவை ஒன்று சேர்ந்து நாணயங்களை அடுக்கி வைத்தது போல் (Rouleaux Formation) காணப்படும். இரத்தம் உறைகின்றபோது இவ்வாறு நிகழ்கிறது.

இவை விலா எலும்புகள் மற்றும் முள்ளெலும்புகளின் எலும்பு மஜ்ஜையில் உற்பத்தியாகின்றன. இவற்றின் எண்ணிக்கை ஆணுக்கு ஒரு கன சதுர மி.மீ. இரத்தத்தில் 50 லட்சத்திலிருந்து 55 லட்சம் வரை இருக்கும்; பெண்ணுக்கு இது 45 லட்சத்திலிருந்து 48 லட்சம் வரை இருக்கும்.

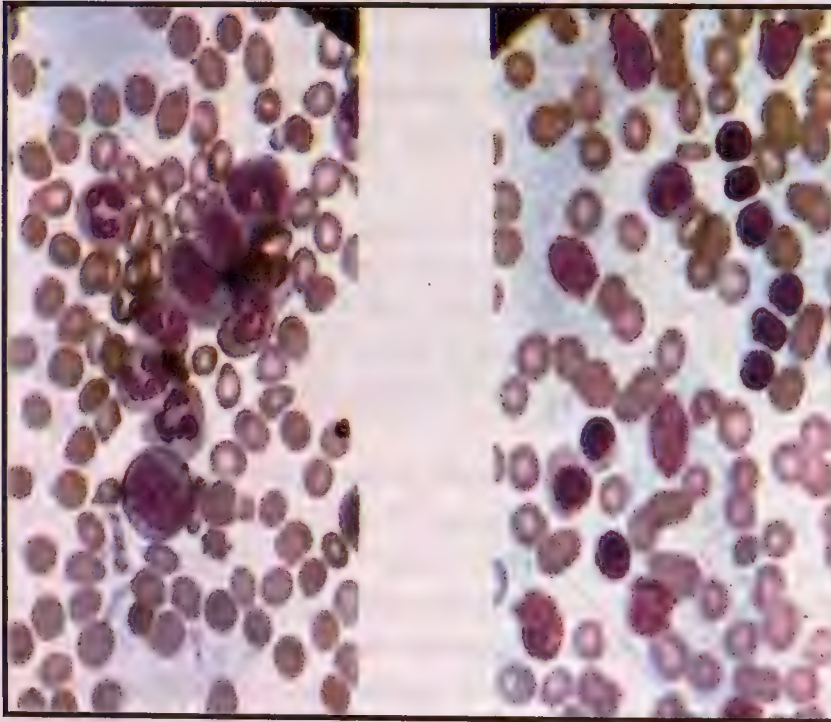
இவற்றில் 'ஹீமோகுளோபின்' (Haemoglobin) எனும் நிறமி உள்ளது. இதுதான் இரத்தச் சிவப்பணுக்களுக்குச் சிவப்பு நிறத்தைத் தருகின்றது. ஹீமோகுளோபின் இரும்புச் சத்து மற்றும் குளோபின் புரதத்தால் ஆனது. 100 மி.லி. இரத்தத்தில் 14.5 கிராம் ஹீமோகுளோபின் இருந்தால் அது இயல்பு அளவு. என்றாலும், இது ஆண்களுக்கு 15.8 கிராம் வரை இருக்கலாம்; பெண்களுக்கு 13.7 கிராம் வரை இருக்கலாம். ஹீமோகுளோபின், நுரையீரலிலிருந்து பிராணவாயுவைப் பெற்று ஆக்ஸி-ஹீமோகுளோபினாக (Oxy-Haemoglobin) மாறும்போது இரத்தம் சிவப்பு நிறமாகிறது.





படம் : 19 - 4

இரத்தச் சோகை நோயின்போது இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் தோற்றம்



படம் : 19 - 5

எலும்பு மஜ்ஜையில் இரத்த அணுக்களின் தோற்றம்.

இரத்தத்தில் சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை குறையும்போதும், ஹீமோ குளோபின் அளவு குறையும்போதும் 'இரத்தச்சோகை நோய்' (Anaemia) ஏற்படும். கடல்மட்டத்திற்குக் கீழாகத் தாழ்வுநிலைகளில் வசிப்பவர்கள் அல்லது பணிபுரிகிறவர்களுக்குச் சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை குறையும். அதிக இரத்தக்கசிவு, சிவப்பணுக்கள் மிகையாகச் சிதைந்து போதல், எலும்பு மஜ்ஜை செயலிழந்து போதல் போன்ற காரணங்களால் சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை குறையும். அப்போது இரத்தச்சோகை தோன்றும்.

உடற்பயிற்சி, உணர்ச்சி வசப்படுதல் போன்ற சில உடலியக்கவியல் காரணங்களாலும், இதய நோய்கள், நுரையீரல் நோய்கள் போன்ற நோய்நிலைகளாலும், உயரமான மலைப் பிரதேசங்களில் வசிப்பதாலும் இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். இதற்கு 'இரத்தச் சிவப்பணுமிகைப்பு' (Polycythaemia) என்று பெயர்.

இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் ஆயுட்காலம் 90 நாட்களிலிருந்து 120 நாட்கள் வரை. இவை கல்லீரலில் (Liver) சிதைக்கப்படுகின்றன. அப்போது உண்டாகும் பித்த நிறமிகள் (Bile Pigments) கல்லீரலில் உள்ள பித்தநீரில் கலக்கின்றன. பிறகு இவை மண்ணீரலில் (Spleen) அழிக்கப்படுகின்றன. அப்போது சிவப்பணுக்களிலிருந்து வெளிப்படும் இரும்புச்சத்து, புரதம் ஆகியவை மீண்டும் புதிய சிவப்பணு உற்பத்திக்குப் பயன்படுகின்றன.

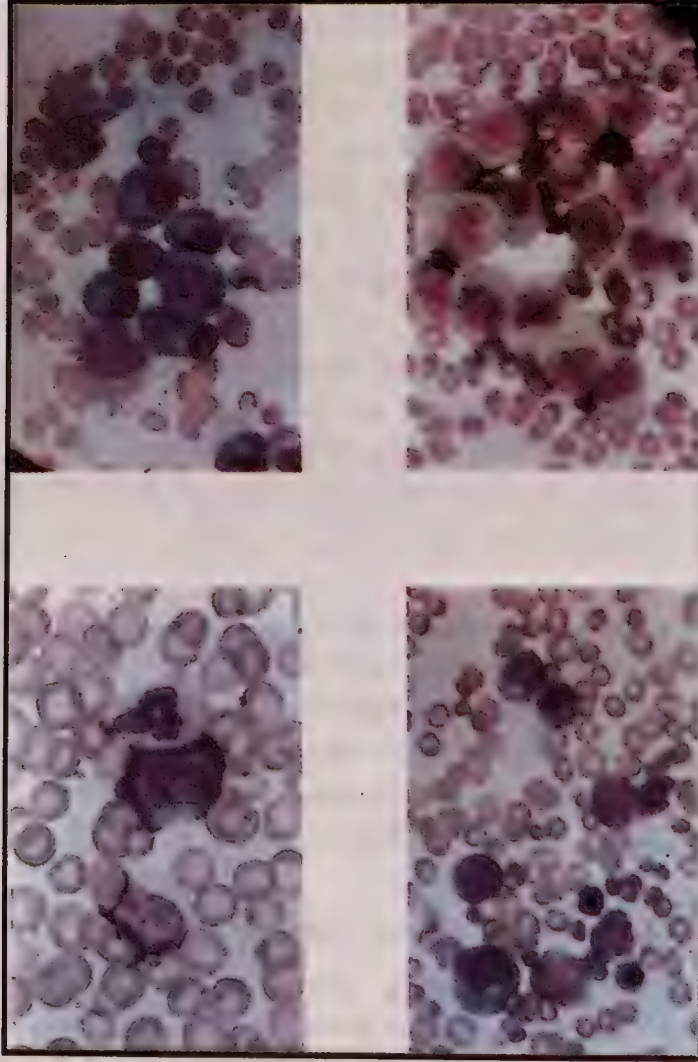
#### 19.3.2.1.1. இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் பணிகள்

இவை நுரையீல்களிலிருந்து பிராணவாயுவைப் பெற்றுக் கொண்டு இரத்தச் சுழற்சி மூலம் உடலிலுள்ள எல்லா அணுக்களுக்கும் பிராணவாயுவைத் தருகின்றன. அதுபோல் உடலிலுள்ள அனைத்து அணுக்களிலிருந்து கரியமில வாயுவைப் பெற்றுக் கொண்டு இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் நுரையீரல்களுக்குக் கொண்டு செல்கின்றன. மற்றும் இரத்தத்தின் அமில, காரத்தன்மையை நிலை நிறுத்த உதவுகின்றன.

#### 19.3.2.2. இரத்த வெள்ளையணுக்கள்

இவை இரத்தச் சிவப்பணுக்களை விட அளவில் பெரியவை. ஆனால் எண்ணிக்கையில் குறைவானவை. இவற்றின் ஒவ்வொன்றின் குறுக்களவும் 8 முதல் 15 மைக்ரான் வரை இருக்கும். இவற்றின் கனம் வெள்ளையணுக்களின் வகையைப் பொறுத்து இருக்கும்.

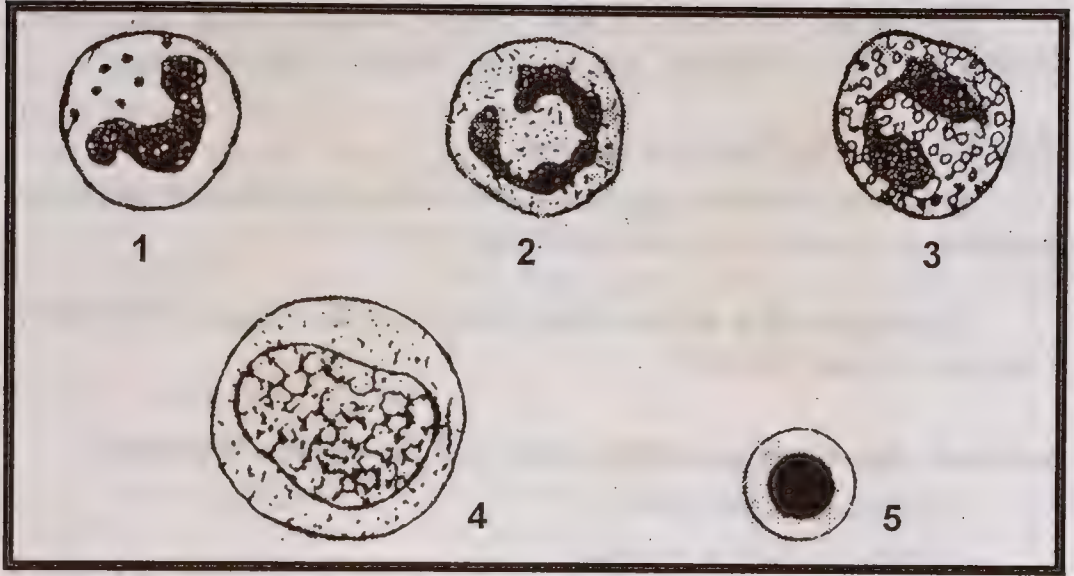




படம் : 19 - 6

இரத்தப் புற்றுநோயின் போது இரத்த அணுக்களின் தோற்றம்

ஒரு கன மில்லி மீட்டர் இரத்தத்தில் 5000 முதல் 9000 வரை இரத்த வெள்ளையணுக்கள் இருக்கும். இரத்த வெள்ளையணுக்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஒரு கன மி.மீ. இரத்தத்தில் 10000-த்தை விட அதிகமாக இருந்தால் 'வெள்ளையணு மிகைப்பு' (Leukocytosis) எனவும், 4000-க்கும் குறைவாக இருந்தால் 'வெள்ளையணுக் குறைவு' (Leukopenia) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. முழுவளர்ச்சி பெறாத வெள்ளையணுக்கள் இரத்தத்தில் மிக அதிகமாக இருந்தால் அதை 'இரத்தப் புற்று நோய்' (Leukaemia) என்கிறோம்.



படம் : 19 - 7

இரத்த வெள்ளையணுக்களின் பல்வேறு வகைகள் :

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. காரநிற ஏற்பி     | 2. பல முனைக்கரு |
| 3. யோசின் நிற ஏற்பி | 4. ஒற்றை உயிரணு |
|                     | 5. நிண அணு      |

இவற்றில் ஹீமோகுளோபின் இல்லாததால் நிறமற்றதாகக் காணப்படும். அதேநேரத்தில் தெளிவான உட்கருவைக் கொண்டிருக்கும்.

இவை எலும்பு மஜ்ஜையிலும், நிணக்கணுக்களிலும் உருவாகின்றன. இவற்றின் ஆயுட்காலம் 2 அல்லது 3 வாரங்களாகும்.

#### 19.3.2.2.2. இரத்த வெள்ளையணுக்களின் வகைகள்

இரத்த வெள்ளையணுக்களை அவற்றின் அமைப்பை வைத்து இரண்டு முக்கிய வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்: 1. துகளுள்ள வெள்ளையணுக்கள் (Granulocytes). 2. துகளற்ற வெள்ளையணுக்கள் (Agranulocytes).

#### 19.3.2.2.2. துகளுள்ள வெள்ளையணுக்கள்

இவ்வகை வெள்ளையணுக்களின் திசுப்பாய்மத்தில் (Cytoplasm) பல துகள்கள் (Granules) இருக்கும். இவற்றின் உட்கருவில் இரண்டு அல்லது மூன்று மடல்கள் (Lobes) காணப்படும்.

இவற்றிலும் பல வகை உண்டு. அவை பலமுனைக்கரு (Neutrophil), யோசின் நிற ஏற்பி (Eosinophil), கார நிற ஏற்பி (Basophil) என்பனவாகும்.

#### 19.3.2.2.3. துகளற்ற வெள்ளையணுக்கள்

இவ்வகை வெள்ளையணுக்களின் திசுப்பாய்மத்தில் துகள்கள் இருக்காது. இவற்றின் உட்கருவில் மடல்கள் எதுவும் இல்லை.

இவற்றிலும் இரு வகை உண்டு. அவை : 1. நிண அணு (Lymphocyte).  
2. ஒற்றை உயிரணு (Monocyte).

#### 19.3.2.2.4. வெள்ளையணுக்களின் தனித் தனி அளவுகள் - சதவீதத்தில் :

பலமுனைக்கரு (Neutrophil)	50 - 70
யோசின் நிற ஏற்பி (Eosinophil)	1 - 4
கார நிற ஏற்பி (Basophil)	0 - 1
நிண அணு (Lymphocyte)	20 - 40
ஒற்றை உயிரணு (Monocyte)	2 - 8

குழந்தைகளுக்கும் சிறுவர்களுக்கும் பலமுனைக்கருவின் எண்ணிக்கை 20 சதவீதமாக இருக்கும். அதேநேரத்தில் நிண அணுக்களின் எண்ணிக்கை 60 சதவீதமாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

#### 19.3.2.2.5. இரத்த வெள்ளையணுக்களின் பணிகள்

இரத்த வெள்ளையணுக்கள் உடலின் தற்காப்புப் பணிக்கு உதவுகின்றன. குறிப்பாக, பலமுனைக்கரு அணுக்களும், நிண அணுக்களும் இப்பணியில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. பாக்டீரியா போன்ற நுண்கிருமிகள் உடலுக்குள் நுழையும் போது, இவை எண்ணிக்கையில் அதிகரித்து, நுண்கிருமிகளைச் சூழ்ந்து விடுகின்றன. பிறகு உணவை விழுங்குவதைப் போல் அவற்றை விழுங்கிச் செரித்து விடுகின்றன. இதன் பயனாக, அந்த நுண்கிருமிகளால் ஏற்படும் நோய்கள் தவிர்க்கப்படுகின்றன.

இவ்வாறு இரத்த வெள்ளையணுக்கள் நுண்கிருமிகளோடு போராடும் போது, நுண்கிருமிகள் மட்டுமன்றி, பல வெள்ளையணுக்களும் அழியும். ஆகவேதான் காயம், அழற்சி போன்றவை ஏற்படும் இடத்தில் பாக்டீரியா மற்றும் வெள்ளையணுக்கள் சிதைவு, ஊநீர் மற்றும் திசுப்பகுதி சிதைவு ஆகிய அனைத்தும் சேர்ந்து 'பீழ்' (Pus) உண்டாகிறது.

நிண அணுக்களில் 'பி' வகை 'டி' வகை என இரு வகைகள் உள்ளன. 'பி' வகை நிண அணுக்கள் உடலுக்கு நோய் எதிர்ப்புத்திறனைத் தருகின்ற தற்காப்பு மூலங்களை (Antibodies) உருவாக்குகின்றன. 'டி' வகை நிண அணுக்கள் நோய்க்கிருமிகளோடு நேருக்குநேர் போராடும் குணமுடையவை. இவற்றின் எண்ணிக்கை இரத்தத்தில் குறைந்தால் நோய்க்கிருமிகளை எதிர்த்துப் போரிட இயலாமல் உடலில் நோய்கள் உருவாகிவிடும். எடுத்துக்காட்டாக, எய்ட்ஸ் நோய்க்கிருமிகள் 'டி' வகை நிண அணுக்களை அழிப்பதால்தான் எய்ட்ஸ் நோயாளியைப் பல்வேறு தொற்று நோய்கள் எளிதில் தாக்குகின்றன.

#### 19.3.2.3. இரத்தத் தட்டணுக்கள்

இவை மிகச் சிறிய தட்டுகளைப்போல் காணப்படும் அணுக்களாகும். இவை எலும்பு மஜ்ஜையில் உள்ள 'மெகாகேரியோசைட்ஸ்' (Megakaryocytes) அணுக்களில் உற்பத்தியாகின்றன. இவற்றிலும் உட்கரு இல்லை. இவை நிற மற்றவை.

ஒரு கன மி.மீ. இரத்தத்தில் 1,50,000 முதல் 5,00,000 இரத்தத் தட்டணுக்கள் இருக்கும்.

இவற்றின் ஆயுட்காலம் 10 நாட்களாகும். இவை மண்ணீரலில் அழிக்கப் படுகின்றன.

##### 19.3.2.3.1. இரத்தத் தட்டணுக்களின் பணிகள்

இவை உடலில் இரத்தக்கசிவு ஏற்படும்போது, இரத்தம் உறைவதற்கு உதவுகின்றன; இரத்த நாளங்களில் நோய்க்கிருமிகளின் தாக்குதல் ஏற்படும் போது இரத்த நாளங்களை மூடுகின்றன.

இரத்தநாளங்கள் பாதிக்கப்படும்போது, அவற்றைச் சுருங்க வைத்து, இரத்த இழப்பைத் தவிர்க்க உதவுகின்றன.

இரத்தத் தட்டணுக்களைச் சுற்றியுள்ள மெல்லிய உறை இரத்தம் உறைதலுக்குப் பயன்படுகிறது.

#### 19.3.3. இரத்தம் உறைதல் (Blood Coagulation)

இரத்தத்தில் உள்ள 13 பொருள்கள் இணைந்து வினைபுரிந்து இரத்தத்தை உறைய வைக்கின்றன. ஒரு சங்கிலித் தொடர் போல் நிகழ்கின்ற இந்த நிகழ்வினைச் சுருக்கமாகக் காண்போம்:

இரத்தநாளத்திலிருந்து இரத்தக்கசிவு ஏற்பட்டதும், தட்டணுக்கள் சிதைவடைந்து, 'திராம்போபிளாஸ்டின்' (Thromboplastin) எனும் பொருளை வெளியேற்றுகிறது. இது இரத்தம் உறைதலைத் துவக்கி வைக்கிறது. திராம்போபிளாஸ்டின், கால்சியம் அயனிகளின் உதவியுடன் புரோத்ரம்பினைத் திராம்பினாக (Thrombin) மாற்றுகிறது. இது கரையும் புரதமான ஃபைப்ரினோஜனை (Fibrinogen), கரையாத புரதமான ஃபைப்ரினாக (Fibrin) மாற்றுகிறது. மெல்லிய இழைகளால் ஆன ஃபைப்ரின் இறுதியில் பல இழைகளால் ஆன ஒரு வலையை ஏற்படுத்துகிறது. இவ்வலையில் இரத்தச் சிவப்பணுக்கள், இரத்தத் தட்டணுக்கள் மற்றும் ஊநீர் சிக்கிக் கொள்கின்றன. இதனால் இரத்தம் தனது திரவத் தன்மையை இழந்து, கூழ் போன்ற கட்டியாக மாறிவிடுகிறது. ஃபைப்ரின் இழைகள் இரத்த நாளங்களின் வெளிப்பரப்பில் ஒட்டிக் கொள்கின்றன. இவ்வாறு இரத்தம் கட்டியாகி ஒட்டிக் கொள்வதால், இரத்த இழப்பு தவிர்க்கப்படுகிறது. இயல்பான இரத்த உறைவு நேரம் 2 முதல் 8 நிமிடங்களாகும்.

#### 19.3.3.1. இரத்தம் உறையாநிலையும் இரத்தக்கசிவு நோயும்

இரத்தத்தில் தட்டணுக்கள் எண்ணிக்கையில் குறையும்போதும், இரத்தச் சோகை நோய் ஏற்படும்போதும், கல்லீரல் மற்றும் சிறுநீரக நோய்களின் போதும் இரத்தம் உறைதலில் தடை உண்டாகும். இதன் விளைவாக உடலில் இரத்தக்கசிவு (Haemorrhage) ஏற்படும். மரபணுக் குறைபாடு காரணமாக இரத்த உறை பெருள்களில் குறை உண்டாகி 'ஹீமோபிலியா' (Haemophilia) என்று அழைக்கப்படுகின்ற 'இரத்தக்கசிவு நோய்' தோன்றும். இந்த நோய் 'ஹீமோபிலியா - ஏ' எனவும், 'ஹீமோபிலியா - பி' எனவும் இருவகைப்படும். இவற்றில் 'ஹீமோபிலியா - ஏ' வகை நோய் எட்டாவது இரத்த உறை பொருள் குறைவினால் ஏற்படுகிறது. 'ஹீமோபிலியா - பி' வகை நோய் ஒன்பதாவது இரத்த உறை பொருள் குறைவினால் ஏற்படுகிறது. ஹீமோபிலியா - பி நோய்க்கு 'கிறிஸ்துமஸ் நோய்' (Christmas Disease) என்றொரு பெயரும் உண்டு.

#### 19.3.4. இரத்த வகைகள்

இரத்தம் எல்லோருக்கும் ஒரே நிறமாகத் காணப்பட்டாலும், அதில் பல வகைகள் உள்ளன என்பதை 1900-ஆம் ஆண்டில் லேண்ட்ஸ்டைனர் (Landsteiner) என்னும் அறிவியல் வல்லுனர் கண்டுபிடித்தார். அவர் இரத்தத்தில் ஏ, பி, ஓ (A, B, O) என மூன்று வகைகள் உள்ளதாகக் கண்டறிந்தார். ஆனால், அதற்குப் பிறகு நடைபெற்ற பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளில் இரத்தத்தில் இருபதுக்கும் மேற்பட்ட வகைகள் உள்ளன என்பது தெளிவானது. ஒருவருடைய இரத்த வகையைத் தீர்மானிப்பது அவருடைய இரத்தத்திலுள்ள மரபணு (Gene)

என்பதும், பிறக்கும்போது அவருக்கு எந்த இரத்தவகை இருக்கிறதோ அதுவே அவர் வாழ்நாள் முழுவதும் நிலைத்து இருக்கிறது என்பதும் உறுதியாயிற்று.

#### 19.3.4.1. முக்கிய இரத்த வகைகள்

1. ஏ, பி, ஒ (A, B, O) வகைகள்.
2. ஆர். ஹெச். (Rh) வகைகள்.
3. 'பி' (B) வகை.
4. லீவிஸ் (Lewis) வகை.
5. 'ஐ' (I) வகை.
6. எம்.என்.எஸ். (M.N.S.) வகை.
7. கிட் (Kidd), கெல் (Kell), டஃப்பி (Duffy), டைகோ (Diego), ஆபர்கர் (Auburger) மற்றும் லுத்தெரன் (Lutheran) வகை.
8. எக்ஸ். ஜி. (Xg) வகை.

இவற்றில் ஏ, பி, ஒ வகைகளும், ஆர். ஹெச். வகைகளும் மிகவும் முக்கியமானவை.

#### ஏ, பி, ஒ வகை

இரத்தச் சிவப்பணுக்களின் உறையில் காணப்படும் 'உடற்காப்பு ஊக்கி'யை (Antigen) அடிப்படையாகக் கொண்டு இரத்தம் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

ஏ, பி, ஒ வகையில் நான்கு முக்கிய வகைகள் இருக்கின்றன. அவை:  
1. 'ஏ' இரத்த வகை. 2. 'பி' இரத்த வகை. 3. ஏ.பி. இரத்த வகை. 4. 'ஒ' இரத்த வகை.

'ஏ' இரத்த வகை: இரத்தச் சிவப்பணுவில் 'ஏ' உடற்காப்பு ஊக்கி இருக்குமானால் அந்த இரத்தம் 'ஏ' இரத்த வகையைச் சார்ந்தது. 'ஏ' இரத்த வகையின் உடற்காப்பு ஊக்கியில் இரு வகைகள் உள்ளன. ஆகவே, 'ஏ' இரத்த வகை இரத்தம் 'ஏ 1' மற்றும் 'ஏ 2' என்று இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

'பி' இரத்த வகை: இரத்தச் சிவப்பணுவில் 'பி' உடற்காப்பு ஊக்கி இருக்குமானால் அந்த இரத்தம் 'பி' இரத்த வகையைச் சார்ந்தது.

'ஏ.பி.' இரத்த வகை: இரத்தச் சிவப்பணுவில் 'ஏ' உடற்காப்பு ஊக்கியும், 'பி' உடற்காப்பு ஊக்கியும் இருக்குமானால் அந்த இரத்தம் 'ஏ.பி' இரத்த வகையைச் சார்ந்தது. இவ்வகை இரத்தம் 'ஏ 1.பி' எனவும், 'ஏ 2. பி' எனவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.



‘ஒ’ இரத்த வகை: இரத்தச் சிவப்பணுவில் எந்த வகை உடற்காப்பு ஊக்கியும் இல்லையெனில் அந்த இரத்தம் ‘ஒ’ வகையைச் சார்ந்தது.

#### 19.3.4.2. ஆர். ஹெச். இரத்த வகை

ஏ.பி.ஓ வகைகளுக்குப் பிறகு மிகவும் முக்கியமானதாகக் கருதப்படும் இரத்த வகைகள் ஆர்.ஹெச். இரத்த வகைகளாகும் (Rh Blood Groups). 1940-ஆம் ஆண்டில் லேண்ட்ஸ்டைனரும், வெயினர் (Wiener) என்பவரும் இரத்தச் சிவப்பணுக்களில் ‘ஆர்.ஹெச்’ காரணி (Rh Factor) என அழைக்கப்படுகின்ற மற்றொரு சிறப்புப் பொருள் உள்ளதைக் கண்டறிந்தனர். அவர்கள் ‘மகாகா ரீசஸ்’ (Macaca Rhesus) எனும் ரீசஸ் குரங்கின் இரத்தத்தை முயலின் இரத்தத்தோடு கலந்து ஆராய்ச்சி செய்யும்போது இதனைக் கண்டுபிடித்தனர். இதுவும் ஓர் உடற்காப்பு ஊக்கிதான். இந்தக் காரணி 85 சதவீதம் மக்களுக்கு உள்ளது. மீதி 15 சதவீத மக்களுக்கு இது இல்லை எனப் பின்னர் தெரிந்தது. இதனை அடிப்படையாக வைத்து ‘ஆர்.ஹெச். காரணி உள்ள வகை’ (Rh Positive) எனவும், ‘ஆர்.ஹெச். காரணியற்ற வகை’ (Rh Negative) எனவும் இரத்தத்தை வகைப்படுத்தினர்.

#### 19.3.5. இரத்த வகைகளின் பயன்பாடு

விபத்துகளின்போது, அறுவைச் சிகிச்சைகளின்போது, பல நோய்களின் போது உடலில் இரத்த இழப்பு ஏற்படுவதால் மரணம் நிகழ்வது வழக்கமாக இருந்தது. இதனைத் தடுக்க உடலுள் இரத்தம் செலுத்தும் முறை (Blood Transfusion) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதற்கு இரத்த வகைகள் பயன்படுகின்றன. யாருக்கு எந்தவகை இரத்தம் சேரும் என்பதைக் கீழே தரப்பட்டிருக்கும் அட்டவணையிலிருந்து தெரிந்து கொள்ளலாம்.

இரத்த வகை இரத்தம் கொடுக்க  
உகந்த வகை

இரத்தம் பெற உகந்த வகை

‘ஏ’ வகை	‘ஏ’ மற்றும் ‘ஏ.பி.’ வகைகள்	‘ஒ’ மற்றும் ‘ஏ’ வகைகள்
‘பி’ வகை	‘பி’ மற்றும் ‘ஏ.பி.’ வகைகள்	‘ஒ’ மற்றும் ‘பி’ வகைகள்
‘ஏ.பி.’ வகை	‘ஏ.பி.’ வகை	‘ஒ’, ‘ஏ’, ‘பி’ மற்றும் ‘ஏ.பி.’ வகைகள்
‘ஒ’ வகை	‘ஒ’, ‘ஏ’, ‘பி’ மற்றும் ‘ஏ.பி.’ வகைகள்	‘ஒ’ வகை

மேலும் குற்றவியல், சட்டவியல் போன்ற துறைகளில் குற்றவாளிகளைக் கண்டுபிடிக்கவும், குழந்தைகளின் உண்மையான பெற்றோரைக் கண்டுபிடிக்கவும் மனிதனின் இரத்த வகைகள் பயன்படுகின்றன. தவிர, பரம்பரை வழியில் பெற்றோர் மூலம் குழந்தைகளுக்குப் பரவும் இரத்த நோய்களைத் தடுக்கவும் இரத்த வகைகள் பயன்படுகின்றன.

## 20. இரத்தநாள நோய்கள்

மனித உடலில் உள்ள இரத்தநாளங்களைத் தமனிகள், சிரைகள், தந்துகிகள் என மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம் என ஏற்கனவே பார்த்தோம். இவற்றில் அமைப்புக் குறைபாடு காரணமாகவும், நோய்க்கிருமிகளின் தாக்குதல் காரணமாகவும், கொழுப்புப் படிந்து அடைத்துக் கொள்வதாலும், சில நச்சப் பொருள்களின் விளைவால் (எ-டு. புகையிலையில் உள்ள நச்சுப் பொருள்கள்) உள்ளளவு சுருங்குவதாலும், அழற்சி ஏற்படுவதாலும், அடிபடுவதாலும் நோய்கள் ஏற்படுவதுண்டு. அந்த நோய்களை 'இரத்தநாள நோய்கள்' (Vascular Diseases) என அழைக்கிறோம்.

அவற்றில் பல வகைகள் உள்ளன. தமனிநாள நோய்கள். சிரைநாள நோய்கள் என இரு பிரிவுகளாக அவற்றைப் பிரித்துக் கொண்டு, தனித்தனியாகவும், விளக்கமாகவும் காண்போம்.

### 20.1. தமனிநாள நோய்கள்

1. புறத்தமனிநாள நோய் (Peripheral Arterial Disease)
2. பெருந்தமனிநாள அடைப்பு (Occlusion of Major Artery)
3. மகாதமனி வீக்கம் (Aortic Aneurism)

#### 20.1.1. புறத்தமனிநாள நோய்

இந்நோய் உடலில் வெளிப்புறங்களில் உள்ள தமனிநாளங்களில் ஏற்படும். புகைபிடிப்பது இந்த நோய்க்கு மிக முக்கியக் காரணம். தமனிநாளங்களில் உண்டாகின்ற அழற்சி, கொழுப்புப் படிந்து அடைத்துக் கொள்ளுதல், மிகவும் குளிர்ந்த வெப்பநிலை (Frostbite). சர்க்கரை நோய் ஆகியவை இந்த நோய்க்கு வழி அமைத்துத் தருகின்ற பிற காரணங்கள்.

இந்த நோய் பெண்களைவிட ஆண்களுக்கு அதிகமாக வருகிறது. அதிலும் குறிப்பாகப் புகைபிடிக்கும் பழக்கமுள்ளவர்களுக்கு இந்த நோய் வருகின்ற வாய்ப்பு மிக மிக அதிகம். உடலில் பிற பகுதிகளை விட கால் பகுதியில்தான் இந்த நோயின் பாதிப்பு அதிகமாகக் காணப்படும். வழக்கமாக 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட ஆண்களிடம் இது காணப்படும்.





படம் : 20 -1

புகை பிடிப்பது புறத்தமனிநாள நோய்களுக்கு அடிப்படைக் காரணம்

#### 20.1.1.1. நோய் ஏற்படும் முறை

இந்த நோயின்போது கால்களுக்குச் செல்லும் தமனிநாளங்கள் உள்ளளவில் சுருங்கிவிடுவதால், கால் தசைகளுக்குத் தேவைப்படுகின்ற இரத்தம் குறைந்து விடும்; இதன் விளைவாக, கால் தசைகளுக்குத் தேவைப்படுகின்ற பிராணவாயுவும், உணவுச் சத்துக்களும் குறைந்து விடும். இதனைத் தெரிவிக்கின்ற அறிகுறியாக கால்களில் வலி ஏற்படும்.

#### 20.1.1.2. அறிகுறிகள்

துவக்கத்தில், இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபர் நடக்கும்போது காலில் உள்ள கெண்டைக்கால் தசைகளில் கடுமையாக வலி உண்டாகும். அதே நேரத்தில் அவர் நடப்பதை நிறுத்திவிட்டு ஓய்வெடுத்துக் கொண்டால் கால் வலி குறைந்துவிடும். இதற்கு 'இடைப்பட்ட நொண்டல் நடை' (Intermittent Claudication) என்று பெயர். இந்த நோயின் மிக முக்கிய அறிகுறி இதுதான். மேலும், இந்நோயாளிக்குக் கால்களிலும் பாதங்களிலும் தோல் நீலநிறத்திற்கு மாறியிருக்கும். அந்த இடங்களில் தோல் எப்போதும் குளிர்ச்சியாக இருக்கும்.

நாட்கள் செல்லச் செல்ல ஓய்வாக இருக்கும்போதும் கால்வலி உண்டாகும். முக்கியமாக, இரவு நேரங்களில் கால்வலி கடுமையாகும்; படுக்கையிலிருந்து எழுந்து, கால்களைத் தொங்கப்போட்டால் வலி சிறிதளவு குறையும்.

#### 20.1.1.3. தடயங்கள்

இந்த நோயாளியின் கால்களைத் தொட்டால் மிகவும் குளிர்ச்சியாக இருக்கும். அங்குள்ள தமனிநாளங்களில் நாடித்துடிப்பு குறைந்திருக்கும் அல்லது முற்றிலும் மறைந்து விடும். அங்குத் தோல் நீலநிறத்தில் காணப்படும்; முடி இருக்காது; நோய் கடுமையாகும்போது அங்குச் சிறு சிறு புண்கள் தோன்றும்; கால்விரல்கள் கறுப்பு நிறத்திற்கு மாறும். இப்போது கால்விரல்களில் வலி ஏற்படும். நோய்த் தொற்று உண்டாகும். விரல்கள் அழுகத் துவங்கும். அழுகல் நாற்றம் உண்டாகும். புண்களில் சீழ் வடியும்.

#### 20.1.1.4. நோய்நிர்ணயம்

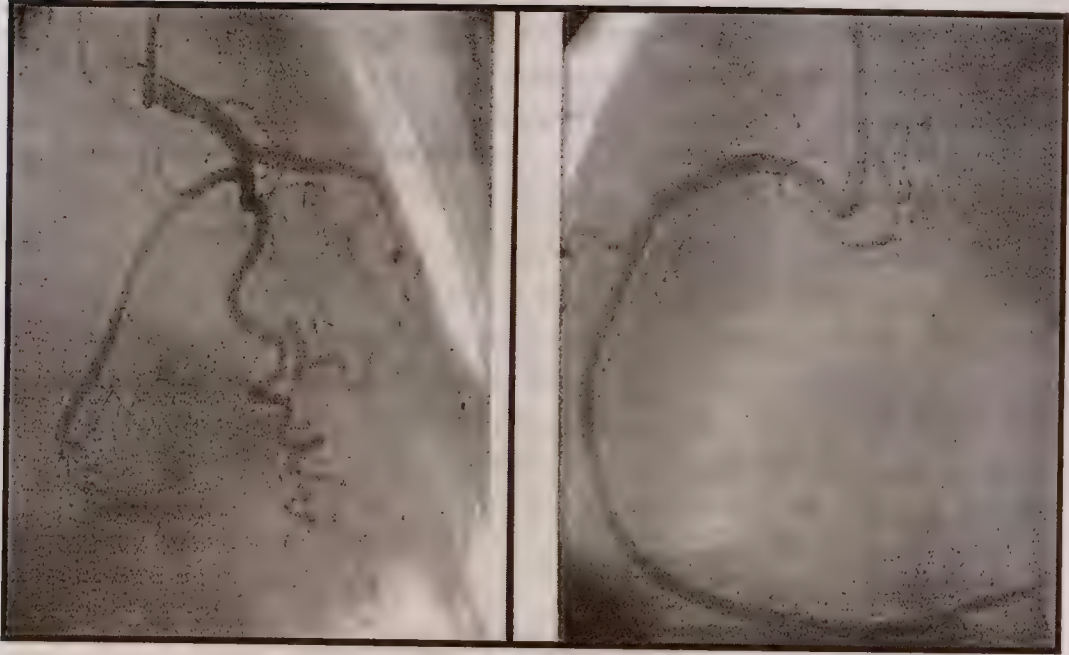
மேலே சொன்ன நோய் அறிகுறிகள் மற்றும் தடயங்களுடன் ஊடுகதிர்ப் படம், டாப்ளர் நுண்ணொலிப் பரிசோதனை, தமனிச்சாய வரைபடம் (Arteriography) ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த நோயைத் துல்லியமாக நிர்ணயித்து விடலாம்.

#### 20.1.1.5. மருத்துவச் சிகிச்சை

- ★ இரத்தநாள விரிப்பிகளையும், இரத்த உறைவைத் தடுக்கின்ற மருந்துகளையும் மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி சாப்பிட வேண்டும்.
- ★ வலி நிவராணிகளும், உறக்க மருந்துகளும் தேவைப்படும்.
- ★ நோய் மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படாதபோது அறுவைச்சிகிச்சை செய்ய வேண்டிய நிலை உண்டாகும்.

#### 20.1.1.6. தடுப்பு முறைகள்

- ★ புகைபிடிப்பதை அறவே நிறுத்த வேண்டும்.
- ★ உடல் உயரத்திற்கேற்ப உடல் எடையைப் பராமரிக்க வேண்டும். உடல் பருமன் இருந்தால் உணவுக்கட்டுப்பாடு மற்றும் உடற்பயிற்சிகள் மூலம் எடையைக் குறைக்க வேண்டும்.
- ★ இரத்த நாளங்களைச் சுருக்குகின்ற எந்த மருந்தையும் சாப்பிடக் கூடாது.
- ★ சர்க்கரை நோய் மற்றும் உயர் இரத்த அழுத்தநோயைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.



படம் : 20-2 (i) படம் : 20-2 (ii)

புகை பிடிப்பது புறத்தமனிநாள நோய்களுக்கு அடிப்படைக் காரணம்

- ★ கால்களில் இரத்த ஓட்டம் சீராக இருப்பதற்கு உதவுகின்ற உடற்பயிற்சிகளை செய்ய வேண்டும்.
- ★ கால்பாதங்களில் அடிபடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்; அங்கு நோய்த் தொற்று ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 20.1.1.7. அறுவைச் சிகிச்சை முறைகள்

##### 1. தமனிநாளச் சீரமைப்பு பலூன் சிகிச்சை (Balloon Angioplasty)

காலுக்குச் செல்லும் தமனிநாளம் சிறிதளவு அடைபட்டிருக்குமானால் இவ்வகை அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும். இதில், மிகச் சிறிய பலூன் ஒன்றை, வளையும் தன்மையுள்ள மெல்லிய குழாய் மூலம் தமனிநாளத்திற்குள் செலுத்தி, அங்கு அதை ஊதிப் பெருக்கச் செய்து, சுருங்கி விட்ட தமனிநாளத்தை விரிவடையச் செய்கிறார்கள். இதன் மூலம் இரத்த ஓட்டம் சீரடைந்து நோய் குணமாகும்.

##### 2. தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவைச் சிகிச்சை (Bypass Grafting)

காலுக்குச் செல்லும் தமனிநாளம் முற்றிலும் அடைபட்டு விட்டதென்றால், இவ்வகை அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படும். இதில், உடலில் பிற பகுதியிலிருந்து தமனிநாளத்தைத் தேவையான நீளத்திற்கு அகற்றிக் கொண்டு



படம் : 20 - 3

புறத்தமனி நோயால் கால்விரல் அழுகிய நிலை

வந்து, அடைபட்டுப் போன தமனிநாளத்திற்குப் பதிலாகப் பொருத்தி விடுவார்கள். அல்லது டெக்ரான் (Dacron), டெப்லோன் (Teflon) போன்றவற்றால் ஆன செயற்கை நாளங்களைப் பொருத்துவார்கள். இதன்மூலம் கால்களுக்கு இரத்தம் தடையின்றி செல்ல ஒரு 'மாற்று வழி' கிடைத்து விடுகிறது; நோய் குணமாகிறது.

நோய் கடுமையடைந்து, கால்விரல்கள் முழுவதுமாக அழுகிவிட்ட தென்றால், அந்த விரல்களை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்ற வேண்டியது அவசியம்.

### 3. முக்கியக் குறிப்பு

இந்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு வெகுவிரைவிலேயே இதயத்திசு அழிவு நோய் (Myocardial infarction) வருவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.

#### 20.1.2. பெருந்தமனிநாள அடைப்பு

பெரும்பாலும் இதய உள்ளுறை அழற்சி, இதயத்திசு அழிவு நோய், கீல்வாதக்காய்ச்சல், இதய மேலறைக்கட்டிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து இரத்த



படம் : 20 - 4

தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவைச் சிகிச்சை



படம் : 20 - 5

இரத்த உறைவுக்கட்டிப் பெருந்தமனி நாளத்தை அடைத்துக் கொண்டதால் அது கெட்டுப்போன நிலை



உறைவுக்கட்டி பிரிந்து வந்து பொது இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து, வயிற்று மகாதமனி, இடுப்புக்குழி பொதுத்தமனி, தொடைத்தமனி போன்றவற்றை அடைத்து இந்த நோயை ஏற்படுத்தும். அப்போது கால்கள் இரண்டும் கடுமையாக வலிக்கும். கால்களைத் தொட்டுப் பார்த்தால் குளிர்ச்சியாக இருக்கும். தொடு உணர்வு குன்றியிருக்கும். கால்களில் நாடித்துடிப்பு அறவே இருக்காது. புறத்தமனிநாள நோய்க்குக் கூறப்பட்ட அனைத்துப் பரிசோதனை முறைகளும் இதற்கு உதவும். இந்த நோய்க்கு உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ள வேண்டிய அவசியம் ஏற்படும்.

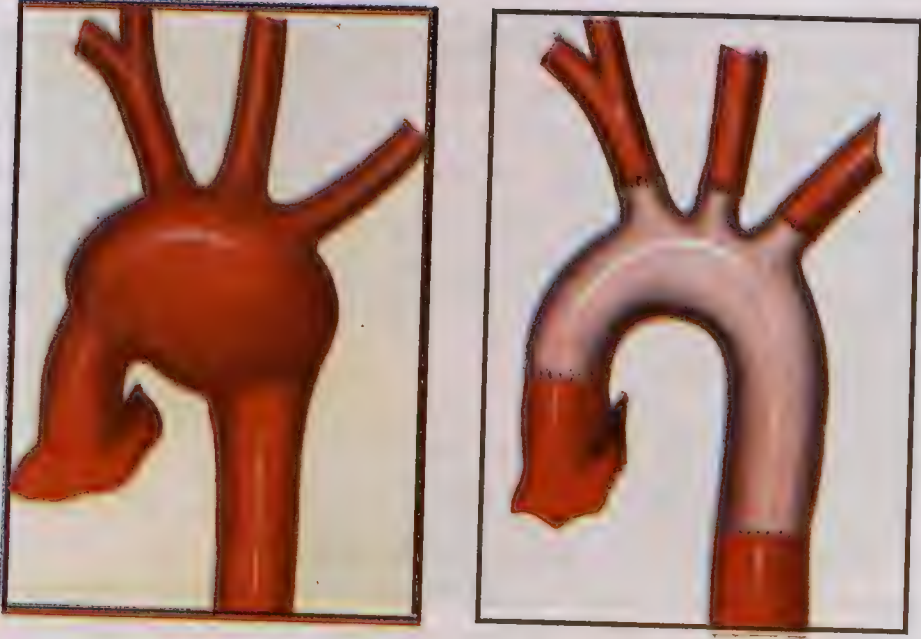
### 20.1.3. மகாதமனி வீக்கம் (Aortic Aneurism)

மகாதமனி நாளம் இயல்புநிலைக்கு மாறாக வீங்கியுள்ள தன்மையை 'மகாதமனி வீக்கம்' என்கிறோம். இது பல காரணங்களால் ஏற்படலாம். குறிப்பாக, மகாதமனியில் கொழுப்புப் படிந்து, நாளத்தின் சுவரைப் பலவீனப்படுத்தும் போது அதில் வீக்கம் உண்டாவது ஒரு காரணம். மார்ப்பான் நோயியத்தில் பிற பிறவிக்குறைபாடுகளுடன் மகாதமனி வீக்கமும் காணப்படுவது மற்றொரு காரணம். பால்வினை நோய்களுள் முக்கிய நோயாகக் கருதப்படும் கிரந்தி



படம் : 20 - 6 (i)

மகாதமனி வீக்கம் - உள்ளதை காண்பிக்கும் மார்பு ஊடுகதிர் படம்



படம்: 20 - 6 (ii)

மகாதமனி வீக்கம் - அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் செப்பனிடப்பட்ட நிலை

நோய்ப் பாதிப்பினால் மகாதமனி வீங்கிவிடுவது இன்னொரு காரணம். இவை தவிர, இரத்தநாள இணைப்புத்திசு நோய்களாலும் (Collagen Vascular Diseases) இந்த நோய் ஏற்படலாம்.

மகாதமனி வீக்கம் ஏறுமகாதமனி, இறங்கு மகாதமனி, வயிற்று மகாதமனி ஆகிய மூன்று இடங்களில் காணப்படலாம். வீக்கம் மிக அதிகமாக இருந்தால் திடீரென அது வெடித்து உயிருக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தலாம்.

இந்த நோய் 60 வயதிற்கு மேற்பட்ட ஆண்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுவது நடைமுறை.

இந்த நோய் உடலில் இருப்பது பெரும்பாலோருக்குத் தெரியாது. எவ்வித அறிகுறிகளும் இல்லாமல் இது உடலில் இருக்கலாம். சிலருக்கு மட்டும் நெஞ்சுவலி, முதுகுவலி, வயிற்றுவலி, கால்வலி, இடைப்பட்ட நொண்டல் நடை ஆகிய அறிகுறிகள் தோன்றும்.

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம், வயிற்று ஊடுகதிர்ப்படம், நுண்ணொலிப் பரிசோதனை, இரத்தநாளச் சாய வரைபடம், சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஸ்கேன் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த நோய் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து விடலாம். சில நேரங்களில் வயிற்றிலுள்ள மகாதமனி வீக்கத்தைத் தொட்டும் உணரலாம்.

மகாதமனி வெடித்துவிட்டால் பாதிக்கப்பட்ட நபருக்குத் திடீரென்று மிகக் கடுமையான வயிற்றுவலி ஏற்படும்; மயக்கம் வரும். இரத்த அழுத்தம் குறைந்து உயிருக்கு ஆபத்து நெருங்கும்.

மகாதமனி வீக்கத்திற்கு மருத்துவச் சிகிச்சை இல்லை என்றாலும், அறுவைச் சிகிச்சை செய்து வீக்கத்தைச் செப்பனிட்டு உயிருக்கு ஏற்படும் ஆபத்தைத் தவிர்க்கலாம்.

## 20.2. சிரைநாள நோய்கள்

1. சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய் (Venous Thrombosis)
2. நுரையீரல் தமனிநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய் (Pulmonary Thromboembolism)

### 20.2.1. சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய்

உடலில் காயம் ஏற்பட்டால்தான் இரத்தம் உறைந்து காயப்பட்ட பகுதியை அடைத்து இரத்தக்கசிவை நிறுத்துமென அனைவரும் அறிவர். ஆனால், அம்மாதிரி காயம் எதுவும் இல்லாமல், இரத்தம் இரத்தநாளங்களில் செல்லும்போதே, அது உறைந்து இரத்த ஓட்டத்தைப் பாதிப்பதுண்டு. இவ்வாறு சிரைநாளங்களில் ஏற்படும் இரத்த உறைவை 'சிரைநாள இரத்த உறைவுக் கட்டி நோய்' என மருத்துவர்கள் அழைக்கிறார்கள்.

#### 20.2.1.2. காரணங்கள்

சிரைநாளங்களில் அழற்சி ஏற்படும்போதும், ஏதேனும் நோய் காரணமாக நெடுங்காலம் படுத்த படுக்கையாக இருக்கும்போது (எ-டு. பக்கவாத நோய்), விரிகுருள் சிரைநாளநோய் (Varicose veins) உள்ளபோதும் சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய் தோன்றலாம். பரம்பரையாக இரத்தம் உறைதலில் ஒழுங்கின்மை இருந்தாலும் இந்த நோய் ஏற்படும். இதயச் செயலிழப்பு, புற்று நோய்கள், சிறுநீரகநோய்கள் ஆகிய நோய்கள் பாதிக்கும்போதும் இந்த நோய் ஏற்படலாம். இந்த நோய் உண்டாவதற்கு முதுமையும் ஒரு காரணம்.

#### 20.2.1.3. பாதிக்கப்படுவோர்

கீழ்க்காணும் நபர்களுக்குச் சிரைநாளங்களில் இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய் ஏற்பட மிகுந்த வாய்ப்பு உள்ளது.

1. நாற்பது வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள்.
2. அதிக உடல் பருமன் உள்ளவர்கள்.
3. விரிகுருள் சிரைநாளநோய் உள்ளவர்கள்.





படம்: 20 - 7  
இரத்தநாள அழற்சி

4. கர்ப்பிணிகள்.
5. நெடுங்காலமாகக் கர்ப்பத்தடை மாத்திரைகளைச் சாப்பிட்டு வருபவர்கள்.
6. நடக்க இயலாமல் நீண்டநாட்களாக படுத்தபடுக்கையாக இருப்பவர்கள்.
7. நீண்ட நேரம் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு உட்படுபவர்கள். எ-டு. வயிற்றுப்பகுதி, இடுப்புப் பகுதி, எலும்புப்பகுதி, கால் பகுதி ஆகியவற்றில் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைகள்.
8. ஏற்கனவே இரத்த உறைவுச் சீர்குலைவு (Coagulation Disorders) உள்ளவர்கள்.

#### 20.2.1.4. வகைகள்

சிரை இரத்தநாளங்களில் இரத்த உறைக்கட்டிகள் இரண்டு வகைகளாக ஏற்படலாம்

1. உடலில் வெளிப்புறமுள்ள சிரைநாளங்களில் அழற்சியுடன்கூடிய இரத்த உறைக்கட்டி ஏற்படுவது ஒரு வகை. இதற்கு 'வெளிச்சிரைநாள இரத்த உறைவு நோய்' (Superficial Thrombophlebitis) என்று பெயர்.

2. உடலின் உட்பகுதிகளில் அமைந்துள்ள சிரைநாளங்களில் இரத்த உறைக்கட்டி ஏற்படுதல் மற்றொரு வகை. இதற்கு 'உட்சிரை இரத்தநாள இரத்த உறைக்கட்டி' (Deep Venous Thrombosis) என்று பெயர்.

#### 20.2.1.5. வெளிச்சிரைநாள இரத்த உறைவு நோய்

இந்தச் சிரைகளில் அழற்சி இருப்பதால், இவற்றில் வலி ஏற்படும். வீக்கம் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள் சிவந்து காணப்படும். அந்த இடங்களைத் தொட்டுப் பார்த்தால், சிரைகள் கடினமாகி, நரம்பு போலத் தடித்து இருக்கும். இந்த பாதிப்பு, பெரும்பாலும் 'விரிசுருள் சிரைநோய்'க்கு உட்பட்டவர்களுக்கு ஏற்படும். இது பெரும்பாலும் கால்பகுதி சிரைகளைத்தான் அதிகமாகப் பாதிக்கும். சிலருக்குச் சிரைநாளம் வழியாக எரிச்சலூட்டும் திரவங்களைச் செலுத்தும்போது இந்த நோய் ஏற்படலாம்.

இந்த நோயை எளிதில் குணப்படுத்திவிடலாம். வலிபோக்கும் மருந்துகள், அழற்சி எதிர்ப்பிகள் ஆகியவற்றால் இதனைக் குணப்படுத்திவிடலாம். இந்த நோயாளிகள் கால்களைக் கீழ்ப்புறமாகத் தொங்கப்போடாமல் நன்கு உயர்த்தி வைத்திருக்க வேண்டும். கால் மேல் மீளுறைகளையும் (Stockings) பயன்படுத்தலாம்.



படம் : 20 - 8

வெளிச்சிரைநாள இரத்த உறைவுக்  
கட்டி நோய்



படம் : 20 - 9

உட்சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி காரணமாகக் கால் விரல் அழுகுதல்

#### 20.2.1.6. உட்சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய்

இந்தப் பாதிப்பும் பெரும்பாலும் கால்பகுதியில்தான் ஏற்படுகிறது. குறிப்பாகக் கெண்டைக்கால் தசையிலுள்ள (Calf Muscles) சிரைகளை இது பாதிக்கும். கைகளில் இந்தப் பாதிப்பு ஏற்படுவது அரிது. நீண்ட ஊசிக்குழாய்களைச் சிரைகளில் செலுத்தி மருந்துகளைச் செலுத்தும்போதும், பலத்த காயங்கள் ஏற்படும் போதும், புற்றுநோயின் காரணமாகவோ அல்லது அதற்கான கதிரியக்கச் சிகிச்சையின் காரணமாகவோ சிரைநாளங்கள் பாதிக்கப்படும் போதும் கைப்பகுதி உட்சிரைகளில் இரத்த உறைக்கட்டி உண்டாகலாம்.

#### 20.2.1.7. இரத்த உறைக்கட்டி ஏற்படும் விதம்

இரத்தத் தட்டணுக்களும் ஃபைப்ரின்களும் இணைந்து இரத்த உறைக் கட்டியைத் தோற்றுவிக்கின்றன. இது சிரைநாளச்சுவரில் படிந்து அழற்சியை ஏற்படுத்துகிறது. இரத்த உறைக்கட்டி மேலும் பெரிதாகிச் சிரைநாளத்தை அடைத்துவிடுகிறது.

#### 20.2.1.8. அறிகுறிகள்

இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் பாதிப்பேருக்கு எந்த அறிகுறியும் தெரிவதில்லை. சிலருக்கு நுரையீரல் இரத்த நாளம் அடைபட்டு அதற்



குரிய அறிகுறிகள் தெரியலாம். சிலருக்குத் தொடர்ந்து சிறிதளவு காய்ச்சல் இருந்து கொண்டே இருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட உடல் பகுதிகளில் வீக்கம், வலி, நீலம் பாரித்தல் ஆகியவை காணப்படும். முதன்மைச் சிரைநாளம் அடைபட்டால், அதன் மேலோட்டக் கிளைச்சிரைகள் விரிந்து காணப்படும். தோல் வெதுவெதுப்பாக இருக்கும். இந்த நிலை நீடித்தால், பாதிக்கப்பட்ட பகுதி (கால் அல்லது கை) அழுகிவிடும். பலருக்குக் கால்களில் நாட்பட்ட புண்கள் (Chronic Ulcers) ஏற்படும்.

#### 20.2.1.9. நோய்நிர்ணயம்

சிரைச்சாய ஊடுகதிர்ப் படங்கள் (Venography), நுண்ணொலிப் பரிசோதனை (Ultrasound), டாப்ளர் பரிசோதனை (Doppler Test) ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த நோயை உறுதி செய்யலாம். சிரை இரத்தநாளங்களில் இரத்தம் செல்கின்ற அளவு, இரத்த உறைக்கட்டியின் இடம், அளவு மற்றும் தன்மை, சிரைநாளம் அடைபட்டுள்ள நிலைமை ஆகியவற்றை மிகத் துல்லியமாகத் தெரிந்து கொண்டு சிகிச்சையைத் துவக்கலாம்.

#### 20.2.1.10. சிகிச்சை

இந்த நோய்க்குச் சிகிச்சை செய்யும்போது, இரத்த உறைக்கட்டியானது இரத்தநாளங்களில் மேலும் பரவிவிடாமலும், நுரையீரல் இரத்த நாளத்தில் அது அடைப்பு ஏற்படுத்திவிடாமலும், இரத்தநாளங்களில் உள்ள தடுக்கிதழ்கள் பாதிக்கப்படாமலும் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம். இரத்த உறைக்கட்டி இரத்தநாளத்தில் இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டால், அதனைக் கரைப்பதற்கான மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். முக்கியமாக, ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் (Streptokinase), யூரோகைனேஸ் (Urokinase), டி.பி.ஏ. (t-PA) ஆகிய மருந்துகள் இதற்கு உதவும். இவை கிடைக்காத நேரத்தில் ஹெப்பாரின் (Heparin) எனும் மருந்தைத் தரலாம். ஆனால், இந்த மருந்தைக் கீழ்க்காணும் நபர்களுக்குத் தரக்கூடாது.

1. இரைப்பைப் புண். குடல் புண் அல்லது முன்சிறுகுடல் புண் உள்ளவர்களுக்கு.

2. வேறு ஏதேனும் நோய் காரணமாக இரத்தப்போக்கு உள்ளவர்களுக்கு.

இந்த மருந்துகளை முதலில் தசைஊசிவழியாகவோ, சிரைஊசி வழியாகவோ கொடுத்த பின்பு, இரத்தம் உறைதலைத் தடுக்கும் வாய்வழி மாத்திரைகளையும் தொடர்ந்து பல மாதங்களுக்குத் தர வேண்டும். சிகிச்சையின் துவக்கத்தில் இந்த நோயாளிகளுக்கு ஓய்வு அவசியம். அதன் பின்பு, அவர்கள்



படம் : 20 - 10

உட்சிரைநாள இரத்த உறைவுக் கட்டி காரணமாகக் காலில் தீராத புண்கள் ஏற்படுதல்

எவ்வளவு விரைவாக நடக்கிறார்களோ அவ்வளவு அவர்களுக்கு நல்லது. தேவைப்பட்டால் கை, கால்களுக்குப் பயிற்சிகளும் தருவது நல்லது. இவை சிரைநாளங்களில் இரத்த ஓட்டத்தைச் சீராக்கும். அதே நேரத்தில் சிரை வீக்கத் தையும் குறைக்கும்.

#### 20.2.1.11. தடுப்பு முறைகள்

இரத்தநாளங்களில் இரத்த உறைக்கட்டி தோன்றுவதைத் தடுப்பதற்கான பல்வேறு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். குறிப்பாக, படுத்தபடுக்கையாகக் கிடக்கின்ற நபர்களுக்கும், அறுவைச் சிகிச்சைக்குத் தயாராகும் நபர்களுக்குக் கீழ்க்காணும் தடுப்பு முறைகள் உதவும்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்தபின்பு, அடிபட்டுப் படுத்தபடுக்கையாகக் கிடக்கும்போது, பல்வேறு நோய்களுக்காகப் படுக்கையில் இருக்கும்போது - நோயாளி சிறிதளவு குணமடைந்த பின்பு, உடனடியாக அவரை நடக்கச் செய்வதுடன், கால்களுக்குப் பயிற்சி கொடுக்க வேண்டியதும் முக்கியம்.

அறுவைச் சிகிச்சை செய்கின்றபோது கெண்டைக்கால் சதையைத் தூண்டிவிட வேண்டும்.



படம் : 20 - 11

நுரையீரல் தமனிநாள இரத்த உறைக்கட்டி

மேலும் இவர்களுக்கு நோய்க்கான சிகிச்சையைத் துவக்கும்போதே இரத்த உறைக்கட்டியைத் தடுப்பதற்காக ஹெப்பாரின் (Heparin), வார்ஃபாரின் (Warfarin) ஆகிய மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### 20.2.2. நுரையீரல் தமனிநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி

இந்த நோய் பெரும்பாலும் காலிலுள்ள உட்சிரைநாளங்களில் இரத்த உறைக்கட்டி ஏற்படுவதைத் தொடர்ந்து, அதனுடைய சிக்கலாகத் தோன்றும் என்பதை ஏற்கனவே பார்த்தோம். இது தவிர, அறுவைச் சிகிச்சைகளின் போதும் பிரசவத்தின்போதும் கொழுப்புத் துகள், காற்றுக்குமிழ், பனிக்குடத் திரவம் ஆகிய வற்றில் ஒன்றோ, பலவோ பிரிந்துவந்து, நுரையீரல் தமனி நாளத்தை அடைத்து, இந்த நோயை ஏற்படுத்தலாம்.

இது திடீரெனத்துவங்கும் ஒரு நோய்நிலை; உயிருக்கு ஆபத்தைத் தரும் நோய் நிலையுமாகும்.

#### 20.2.2.1. அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட நபருக்குத் திடீரென்று நெஞ்சுவலிக்கும். மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும். தொடர்ச்சியாக இருமல் உண்டாகும். இருமும்போது சளியில் இரத்தம் வெளியேறும்; நெஞ்சுப் படபடப்பு ஏற்படும்; மயக்கம் வரும்.

### 20.2.2.2. நோய்நிர்ணயம்

இரத்தநாளச் சாய வரைபடம் மற்றும் சி.டி. ஸ்கேன் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் இந்த நோயை நிர்ணயித்து விடலாம்.

### 20.2.2.3. சிகிச்சை

இரத்த உறைவைத் தடுக்கின்ற ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ், யூரோகைனேஸ், டி.பி.ஏ. ஹெப்பாரின், வார்பாரின் ஆகிய மருந்துகள் இந்த நோயைக் குணப் படுத்த உதவும். இவற்றுடன் நோயாளியின் பொதுவான உடல் நிலைமையைப் பொறுத்து பிராணவாயுவைச் செலுத்துதல். சிரைவழிநீர்மங்களைச் செலுத்துதல், அறுவைச் சிகிச்சை செய்து இரத்த உறைக்கட்டியை அகற்றுதல் ஆகிய சிகிச்சை முறைகளும் தேவைப்படலாம்.

## பிற்சேர்க்கை

மனித இரத்தத்தில் காணப்படும் பொருள்களும்  
அவற்றின் இயல்பு அளவுகளும்

1. இரத்த அமிலத்தன்மை (pH) : 7.35 - 7.45
2. இரத்த ஒப்படர்வு எண் (Specific Gravity) : 1.056
3. இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் (Red Blood Cells)  
ஆண்: 4.5 - 6.5 மில்லியன் / கன மி.மீ.  
பெண்: 4.0 - 5.5 மில்லியன் / கன மி.மீ.
4. 100 மி.லி. இரத்தத்தில் பொதிந்துள்ள இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் மட்டும் (Packed Cell Volume):  
ஆண் : 40 - 52 சதவிகிதம்  
பெண் : 37 - 47 சதவிகிதம்
5. இரத்த வெள்ளணுக்கள் (White Blood Cells)  
மொத்தம் : 5000 - 9000 / கன மி.மீ.

### வகைகள்

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| அ. பலமுனைக்கரு (Neutrophil)     | 50 - 70 சதவிகிதம் |
| ஆ. யோசின்நிற ஏற்பி (Eosinophil) | 1 - 4 சதவிகிதம்   |
| இ. காரநிற ஏற்பி (Basophil)      | 0 - 1 சதவிகிதம்   |
| ஈ. நிண அணு (Lymphocyte)         | 20 - 40 சதவிகிதம் |
| உ. ஒற்றை உயிரணு (Monocyte)      | 2 - 6 சதவிகிதம்   |

6. நிண அணுக்கள் மொத்தம் : 1500 - 4000 / கன மி.மீ.

### வகைகள்

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| அ. 'பி' அணு                         | 5 - 25 சதவிகிதம்  |
| ஆ. 'டி' அணு                         | 60 - 88 சதவிகிதம் |
| இ. தாழ்த்தும் அணு (Suppressor Cell) | 10 - 43 சதவிகிதம் |
| ஈ. உதவும் அணு (Helper Cell)         | 32 - 66 சதவிகிதம் |

7. தட்டணுக்கள் (Platelets) : 1,50,000 - 5,00,000 / கன மி.மீ.

8. ஹீமோகுளோபின் (Haemoglobin)

- |          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| ஆண் :    | 13.7 - 16 கிராம் / 100 மி.லி.   |
| பெண் :   | 11.5 - 15.5 கிராம் / 100 மி.லி. |
| குழந்தை: | 13 - 17 கிராம் / 100 மி.லி.     |



9. குளுக்கோஸ் ஏற்றமை ஹீமோகுளோபின் (HbA1c) : 4.6 - 6.4 சதவிகிதம்

10. இரத்தச் சிவப்பணு படிதல் அளவு (Erythrocyte Sedimentation Rate):

ஆண் : 5 - 15 மி.மீ. / ஒரு மணி நேரம்

பெண் : 15 - 20 மி.மீ. / ஒரு மணி நேரம்

11. இரத்தம் வடியும் காலம் (Bleeding Time) 1 - 3 நிமிடங்கள்

12. இரத்தம் உறையும் காலம் (Clotting Time) 3 - 7 நிமிடங்கள்

13. ஊநீர் பிலிருபின் (Serum Bilirubin)

மொத்தம் : 0.2 - 1.2 மி.கி சதவிகிதம்

நேரளவு (Direct) : 0.1 - 0.4 மி.கி. சதவிகிதம்

மறைமுக அளவு (Indirect) : 0.2 - 0.7 மி.கி. சதவிகிதம்

14. இரத்த ஊநீர் தாதுக்கள் (Minerals)

அ. சோடியம் : 136 - 145 மில்லிமோல் / லிட்டர்

ஆ. பொட்டாசியம் : 3.5 - 5 மில்லிமோல் / லிட்டர்

இ. குளோரைடு : 92 - 102 மில்லிமோல் / லிட்டர்

ஈ. பைகார்பனேட் : 22 - 30 மில்லிமோல் / லிட்டர்

உ. கால்சியம் (சுண்ணாம்புச்சத்து) : 5 - 15 மி.கி. சதவிகிதம்

ஊ. பாஸ்பரஸ் : 2.5 - 4.5 மி.கி. சதவிகிதம்

15. ஊநீர் புரதம் (Serum Protein)

மொத்த அளவு : 6 - 8 கிராம் / டெசிலிட்டர்

வகைகள்:

அ. ஆல்புமின் : 3.5 - 5.5 கிராம் / டெசிலிட்டர்

ஆ. குளோபுலின் : 2.0 - 3.6 கிராம் / டெசிலிட்டர்

இ. ஃபைப்ரினோஜன் : 0.2 - 0.6 கிராம் / டெசிலிட்டர்

16. இரத்த ஊநீர் கொழுப்பு அளவுகள் (Lipid Profile)

அ. ஊநீர் கொலஸ்ட்ரால் (Serum Cholesterol): 150 - 250 மி.கி. %

ஆ. மிகை அடர்வுக் கொழுப்புப்புரதம் (HDL): ஆண் : 35 மி.கி. %

பெண் : 30 மி.கி. %

இ. குறைஅடர்வுக் கொழுப்புப்புரதம் (LDL): ஆண் : 135 மி.கி. %

பெண் : 130 மி.கி. %

ஈ. மிகக்குறை அடர்வுக் கொழுப்புப்புரதம் (VLDL) : ஆண் : < 30 மி.கி. %

பெண் : < 25 மி.கி. %

ஊ. ஊநீர் நடுநிலைக்கொழுப்பு (Serum Triglyceride) : 70 - 180 மி.கி. %

**17. இரத்தச் சர்க்கரை அளவு (Blood Sugar Level)**

அ. வெறும் வயிற்றில் (Fasting) : 60 - 100 மி.கி. சதவிகிதம்

ஆ. உணவுக்குப் பின் 2 மணி நேரம் கழித்து (Post Prandial): 120 - 160 மி.கி. சதவிகிதம்

இ. இடைப்பட்ட நேரங்களில் (Random) : 80 - 120 மி.கி. சதவிகிதம்

**18. இரத்த யூரியா (Blood Urea) : 15 - 40 மி.கி. சதவிகிதம்****19. ஊநீர் கிரியேட்டினின் (Serum Creatinine) : 0.4 - 1.3 மி.கி. சதவிகிதம்****20. ஊநீர் யூரிக் அமிலம் (Serum Uric Acid) : 2 - 7 மி.கி. சதவிகிதம்****21. ஊநீர் அமிலேஸ் (Serum Amylase) : 30 - 180 அலகுகள் / 100 மி.லி.****22. ஸ்ட்ரெப்டோலைஸின் எதிர் அங்க அளவு (ASO Titre) :**

பெரியவர்களுக்கு : 200 அலகுகள் (Units)

குழந்தைகளுக்கு : 300 அலகுகள் (Units)

1. The first of these is the  
fact that the majority of the

population is now in the

age group 15-64.

2. The second is the fact that the majority of the

population is now in the age group 15-64.

3. The third is the fact that the majority of the

population is now in the age group 15-64.

(b) The fact that the majority of the

population is now in the age group 15-64.

## கலைச்சொல் பட்டியல்

அ

அக்குள்தமனி Axillary Artery  
அடிப்பக்கம் Inferior  
அடுக்கு உள் அணுக்கள் Endothelial Cells  
அண்ணீரகச் சுரப்பிகள் Adrenal Glands  
அதி ஒவ்வாமை அதிர்ச்சி நிலை Anaphylactic Shock  
அதிர்ச்சி நிலை Shock  
அதீதத்துடிப்புகள் Extrasystoles  
அபாய முன்காரணிகள் Risk Factors  
அம்மைக்கட்டு Mumps  
அமில-காரசமநிலை Acid-Base Balance  
அமைதியான மாரடைப்பு Silent Heart Attack  
அர்த்தச்சந்திரத் தடுக்கிதழ்கள் Semilunar Valves  
அரைக்கச்சை Belt  
அழகுதரும் பயிற்சிகள் Callisthenic Exercises  
அறிகுறிகள் Symptoms  
அனுசரிப்பு மாற்றங்கள் Adaptive Changes

ஆ

ஆண்மைச் சுரப்பி Prostate Gland  
ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனை Laboratory examination  
ஆர்.ஹெச். காரணி உள்ள வகை Rh Positive  
ஆர்.ஹெச். காரணியற்ற வகை Rh Negative  
ஆரத்தமனி Radial Artery

இ

இடது இதயக்கீழறைப் பெருக்கநோய் Left Ventricular Hypertrophy  
இடது இதயச்செயலிழப்பு Left Heart Failure  
இடது இதயத்தமனி இரத்தநாளம் Left Coronary Artery  
இடதுகற்றைத்துடிப்புத்தடை Left Bundle Branch Block  
இடது காரையடித்தமனி Left Subclavian Artery

இடதுப் பொதுக் கழுத்துத்தமனி Left Common Carotid Artery  
 இடது மேல்-கீழறை இடைச்சுவர் Left Atrio-ventricular Septum  
 இடம் மாறிய இதயக்கீழறைத்துடிப்புகள் Ventricular Ectopic Beats  
 இடம் மாறிய இதய மேலறைத்துடிப்புகள் Atrial Ectopic Beats  
 இடுப்புக்குழி உட்சிரை Internal Iliac Vein  
 இடுப்புக்குழி உள்தமனி Internal Iliac Artery  
 இடுப்புக்குழி பொதுத்தமனிகள் Common Iliac Arteries  
 இடுப்புக்குழி வெளிச்சிரை External Iliac Vein  
 இடுப்புக்குழி வெளித்தமனி External Iliac Artery.  
 இடுப்பு முன்பக்க எலும்பு Anterior Iliac Spine  
 இணைப்புத் திசு Connective Tissue  
 இதய அடிச்சுவர் Inferior Wall  
 இதய அடிச்சுவர் அழிவு Inferior Wall Infraction  
 இதய அறுவைச் சிகிச்சை Heart Surgery  
 இதய அறை வீக்கம் Chamber Hypertrophy  
 இதய ஆஸ்துமா Cardiac Asthma  
 இதய இடைச்சுவர் சுருக்கம் Septal Ablaction  
 இதய இடைச்சுவர் சாராயவழி சுருக்கம் Alcohol Ablation  
 இதய இடைச்சுவர்த் துளை நோய்கள் Septal Defects  
 இதய இரத்தநாள மண்டலம் Cardio Vascular System  
 இதய உடல் மிகைமெலிவு Cardiac Cachexia  
 இதய உள்ளுறை Endocardium  
 இதய உள்ளுறை அழற்சி Rheumatic Endocarditis  
 இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் Infective Endocarditis  
 இதய உறை நோய்கள் Diseases of Pericardium And Endocardium  
 இதய ஒலிகள் Heart Sounds  
 இதயக் கீழறை Ventricle  
 இதயக் கீழறை இடைச்சுவர்த் துளை Ventricular Septal Defect  
 இதயக் கீழறை உதறல்துடிப்பு Ventricular Fibrillation  
 இதயக் கீழறைத்துடிப்பின்மை Ventricular Asystole  
 இதயக் கீழறை மிகைத்துடிப்பு Ventricular Tachycardia  
 இதயக் கீழறை மிகைப் பிறழ்வு லயத்துடிப்புகள் Ventricular Tachyarrhythmias  
 இதயச்சாய நிழற் படம் Angiogram  
 இதயச் சிரை இரத்தநாளங்கள் Veins of Heart  
 இதயச் சுருங்கொலி மிகை முணுமுணுப்பு Loud Pan Systolic Murmur  
 இதயச் சுழற்சி Cardiac Cycle  
 இதயச் சுற்றோட்ட மண்டலம் Circulatory System  
 இதயச் செயலிழப்பு Cardiac failure  
 இதயச் செருகு குழாய் Cardiac Catheterisation

இதயத் தசை Cardiac Muscle இதயத் தசை அழற்சி நோய் Myocarditis  
 இதயத் தசை உறை Myocardium  
 இதயத் தசைக் குறுக்க நோய் Restrictive Cardiomyopathy அல்லது Obliterative  
 Cardiomyopathy

இதயத் தசை நீட்சிகள் Papillary Muscles  
 இதயத் தசை நோய் Cardiomyopathy  
 இதயத் தசை நோய்கள் Diseases of Myocardium  
 இதயத் தடுக்கிதழ் நோய்கள் Diseases of The Heart Valves  
 இதயத் தமனி இரத்தநாளங்கள் Coronary Arteries  
 இதயத் தமனி நாளச் சீரமைப்புச் சிகிச்சை Coronary Angioplasty  
 இதயத் தமனிநாள நோய்கள் Coronary Heart Diseases  
 இதயத் தசைப் பெருக்க நோய் Hypertrophic Cardiomyopathy  
 இதயத் தமனிநாள மாற்றுவழி இணைப்பறுவைச் சிகிச்சை Coronary Artery  
 Bypass Grafting

இதயத் திசு இரத்த ஓட்டக்குறைவு Myocardial Ischaemia  
 இதயத்தமனி நாள வரைபடம் Coronary Arteriogram  
 இதயத் திசு அழிவு நோய் Myocardial Infarction  
 இதயத் திறனிழப்பு அதிர்ச்சி நிலை Cardiogenic Shock  
 இதயத்துடிப்பு Heart Beat  
 இதயத்துடிப்பு எண்ணிக்கை Heart Rate  
 இதயத்துடிப்பு எண்ணிக்கைக் குறைபாடுகள் Disorders of Heart rate  
 இதயத்துடிப்புக் குறைபாடுகள் Disorders of Heart Beat  
 இதயத்துடிப்பு நிறுத்தத் திரவம் Cardioplegia  
 இதயத்துடிப்பு முழுத்தடை Complete Heart Block  
 இதயத்துடிப்பு - லயம் - கடத்தல் குறைபாடுகள் Disorders of Heart Rate,  
 Fhythm and Conduction

இதய நரம்புகள் Nerves of Heart  
 இதய நரம்புப் பின்னல்கள் Cardiac Plexuses  
 இதய நிறுத்தம் Cardiac Arrest  
 இதயப் பின்சுவர் Posterior Wall  
 இதய பின்சுவர் அழிவு Posterior Wall Infarction  
 இதயப் பெருஞ்சிரை Coronary Sinus  
 இதயப் பெருந்தமனிகள் இடமாற்றம் Transposition of The Heart Vessels  
 இதயம் Heart  
 இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை Heart Transplantation  
 இதய மின் எதிரொலி வரைபடம் Echocardiogram  
 இதய மின்தடை Heart Block  
 இதய மின்விசைக் கடத்தல் குறைபாடுகள் Disorders of Conduction  
 இதய மின்னதிர்ச்சி Cardioversion

இதய மின்னலை வரைபடக் காட்சி ECG Moniter  
 இதய மின்னலை வரைபடம் Electrocardiograph  
 இதய மின்னலை வரைவி Electrocardiograph  
 இதய முடுக்கி Pacemaker  
 இதய முணுமுணுப்புகள் Heart Murmurs  
 இதய முன்சுவர் Anterior Wall  
 இதய முன்சுவர் அழிவு Anterior Wall Infraction  
 இதய முன்பக்கவாட்டுச்சுவர் Antero-Lateral Wall  
 இதய முன்பக்கவாட்டுச்சுவர் அழிவு Antero-lateral Wall Infarction  
 இதய முன்மையச்சுவர் Antero-Septal Wall  
 இதய முன்மைச்சுவர் அழிவு Antero-septal Wall Infarction  
 இதய மேல்-கீழ் அறை இடைத்துளை Atrio-Ventricular Orifice  
 இதய மேலறை Atrium  
 இதய மேலறை உதறல்துடிப்பு Atrial Fibrillation  
 இதய மேலறை Epicardium  
 இதய மேலறை மிகைத்துடிப்பு Atrial Tachycardia  
 இதய மேலறை மிகைப் பிறழ்வு லயத்துடிப்புகள் Atrial Tachyarrhythmias  
 இதய லயக் குறைபாடுகள் Disorders of Rhythm  
 இதய வலி Angina Pectoris  
 இதய வெளி உறை Pericardium  
 இதய வீக்கம் Cardiomegaly  
 இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Pericarditis  
 இதய வெளி உறை உரசல் ஒலி Pericardial Friction Rub  
 இதய வெளி உறைச் சுருக்கழற்சி நோய் Constrictive Pericarditis  
 இதய வெளி உறைத் திரவம் Pericardial Fluid  
 இதய வெளி உறை நீக்கல் Pericardiectomy  
 இதய வெளி உறை நீர்த்தேக்கம் Pericardial Effusion  
 இயக்க ஊக்கி மருந்துகள் Corticosteroids  
 இயக்க ஊக்கியற்ற அழற்சி எதிர்ப்பிகள் Non-Steroidal Anti-inflammatory Drugs  
 இயக்குநீர் Hormone  
 இயக்குநீர் மாற்றீடு சிகிச்சை Hormone Replacement Therapy  
 இயந்திர முணுமுணுப்பு Machinery Murmur  
 இயல்பு இரத்த அழுத்தம் Normal Blood Pressure  
 இயல்பு லயம் Normal Rhythm  
 இரண்டாவது இதய ஒலி Second Heart Sound  
 இரத்த அழுத்த இதயச் செயலிழப்பு Hypertensive Heart Failure  
 இரத்த அழுத்தம் Blood Pressure  
 இரத்த அழுத்தமானி Sphygmomanometer

இரத்த உறைக்கட்டி Thrombus  
 இரத்த உறைத்துகள்கள் Emboli  
 இரத்த உறைதல் Blood Clotting  
 இரத்த உறைப்பொருள்கள் Haemostatic Factors  
 இரத்த உறைவுக் கட்டி Thrombus  
 இரத்த உறைவு தடுப்பிகள் Anticoagulants  
 இரத்தக் கசிவு இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Haemorrhagic Pericarditis  
 இரத்தக் குழல் கட்டி Haemangioma  
 இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் Erythrocytes அல்லது Red Blood Corpuscles  
 இரத்தச் சிவப்பணு நிறமி Haemoglobin  
 இரத்தச் சிவப்பணு மிகைப்பு Polycythaemia  
 இரத்தச் சுழற்சி Blood Circulation  
 இரத்தச் சுற்றோட்டக் குறை அதிர்ச்சி நிலை Hypovolaemic Shock  
 இரத்தச் சோடியக் குறைவு Hyponatraemia  
 இரத்த சோகை Anaemia  
 இரத்தத் தட்டணுக்கள் Blood Platelets  
 இரத்தநாள இணைப்புத் திசு நோய்கள் Collagen Vascular Diseases  
 இரத்த நாளங்கள் Blood Vessels  
 இரத்தநாள நோய்கள் Vascular Diseases  
 இரத்தநாள விரிப்பிகள் Vasodilators  
 இரத்தப் புற்று நோய் Leukaemia  
 இரத்தப் பொட்டாசியக் குறைவு Hypokalaemia  
 இரத்தம் செலுத்தல் Blood Transfusion  
 இரத்த மிகைக் கொழுப்பு Hypercholesterolaemia  
 இரத்த யூரியா மிகைப்பு Uraemia  
 இரத்த வெள்ளையணுக்கள் Leucocytes அல்லது White Blood Corpuscles  
 இலயம் Rhythmicity  
 இலயமில்லா இதயத் துடிப்பு Arrhythmia  
 இளநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் Mild Hypertension  
 இறங்கு மகாதமனி Descending Aorta

ஈ

ஈரிதழ் தடுக்கிதழ் Mitral Valve  
 ஈரிதழ் தடுக்கிதழ் சுருக்கம் Mitral Stenosis  
 ஈரிதழ் தடுக்கிதழ் தொங்கல் Mitral Valve Prolapse  
 ஈரிதழ் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோய் Mitral Regurgitation



உ

உட்கருக்கள் Nuclei

உட்கழுத்துச்சிரை Internal Jugular Vein

உட்கழுத்துத்தமனி Internal Carotid Artery

உட்சிரை இரத்தநாள இரத்த உறைக்கட்டி Deep Venous Thrombosis

உடல் எடை கட்டு அளவு Body Mass Index

உடலை வருத்தும் பரிசோதனை Stress Test

உடற்பயிற்சி இதய மின்னலை வரைபடம் Exercise ECG

உடற்பருமன் Obesity

உடன்திகழ் நோய்த் தொற்றுகள் Intercurrent Infections

உணவுக்குழல் நோய்கள் Oesophageal diseases

உதறல் நீக்கி Defibrillator

உந்து இதயச் சுரங்கொலி மிகை முணுமுணுப்பு Loud Ejection Systolic Murmur

உயர்இரத்த அழுத்தம் Hypertension

உயர்கேடயத்தமனி Superior Thyroid Artery

உயிர் வளியேற்ற எதிர்ப்பிகள் Antioxidants

உலக நலவாழ்வு நிறுவனம் World Health Organisation

உள்பாளம் Tunica Intima

உள்மார்புத்தமனி Internal Thoracic Artery

உள்ளுறை அழற்சி நோய் Acute Endocarditis

ஊ

ஊநீர் Plasma

ஊநீர்க்கட்டி Myxoma

ஊநீர் மின் அயனிகள் Plasma electrolytes

எ

எதிர் அங்கங்கள் Antibodies

எதிர்ப்பாற்றலின் எதிர்விளைவு Immunological Reaction

எதிர்ப்புத்திறன் Resistance

எலும்பிடைத் தசை நோய்கள் Musculo-skeletal diseases

ஏ

ஏறுதமனி Ascending Aorta

ஏறுதொண்டைத்தமனி Ascending Pharyngeal Artery

ஒ

ஒப்பு அடர்வு எண் Specific gravity  
ஒழுங்கில்லா இதயத் துடிப்பு Arrhythmia  
ஒற்றை உயிரணு Monocyte  
ஒற்றை நீர்மக் கொழுப்பு Mono Unsaturated Fat

ஃ

ஃபேலட்டின் நான்கு குறைபாடுகள் Fallot's Tetralogy

க

கடத்தும் தன்மை Conductivity  
கணு Node  
கணுக்கால் வீக்கம் Pedal Oedema  
கதிர்வீச்சு Irradiation  
கதிரியக்க ஸ்கேன் Isotope Scanning  
கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சை Radiation Therapy  
கபடத்தசைகள் Perineal Tissues  
கர்ப்பிணி சர்க்கரை நோய் Maternal Diabetes  
கரிம ஆக்கக்கூறுகள் Organic Constituents  
கருவுறல் Pregnancy  
கருவெளியுறைப் பரிசோதனை Chorionic Villus Sampling  
கல்லீரல் Liver  
கல்லீரல் சிறை Hepatic vein  
கல்லீரல் செயல்குறை Hepatic vein  
கழுத்துச்சிறை இரத்த மிகு அழுத்தம் Raised Jugular Venous Pressure  
கனிம ஆக்கக்கூறுகள் Inorganic Constituents

கா

காசநோய் இதய வெளி உறை அழற்சி Tuberculous Pericarditis  
காசநோய்க் கிருமிக் கொல்லி மருந்துகள் Anti-Tuberculous Drugs  
காரநிற ஏற்பி Basophil  
காரைஎலும்பு Clavicle  
காரையடிச்சிறை Subclavian Vein  
கால் அழுகல் நோய் Gangrene  
கால்சியம் உப்புப் படிதல் Calcification

கால்சியம் எதிர்ப்பிகள் Calcium antagonists  
 கால் மீளுறைகள் Stockings  
 கால்முக எலும்புப் பின்தமனி Posterior Tibial Artery  
 காற்றலைப் பயிற்சிகள் Aerobic Exercises  
 காற்று மின்னலைகள் Radio Signals

ஐ

கிரந்தி நோய் Syphilis  
 கிருமி வளர்ப்பு மற்றும் கிருமிக்கொல்லி சோதனை Culture And Sensitivity Test

ஐ

கீல்வாதக் காய்ச்சல் Rheumatic Fever  
 கீழ்க்குடற்படலச்சிரை Inferior Mesenteric Vein  
 கீழ்க்குடற்படலத்தமனி Inferior Mesenteric Artery  
 கீழ்ப்பெருஞ்சிரை Inferior Venacava  
 கீழ்முதுகுத் தமனிகள் Lumbar Arteries  
 கீழறை இடைச்சுவர் Interventricular Septum

கு

குழந்தை இதயத் திறப்பு அறுவைச்சிகிச்சை Paediatric Open Heart Surgery  
 குழந்தைப் பிறவி ஊனம் Congenital Anamoly  
 குறுக்கு நாண் Chordae Tendinae  
 குறுகிய கால இதயத்தசை அழற்சி நோய் Acute Myocarditis  
 குறுமயக்கம் Syncope  
 குறை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் Low Density Lipoprotein  
 குறை இரத்த அழுத்தம் Hypotension  
 குறை சிறுநீர் Oliguria  
 குறைத்துடிப்பு Bradycardia

கூ

கூட்டுச்சேர்மம் Ester  
 கூபகம் Pelvis

கெ

கெண்டைக்கால் தசை Calf Muscles

## கே

கேடயக் கழுத்துத்தமனி Thyro Cervical Artery  
 கேடயச் சுரப்பி Thyroid Gland  
 கேடயச்சுரப்பி மிகை இயக்கநோய் Thyrotoxicosis

## கொ

கொடிய நிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் Malignant Hypertension  
 கொழுப்பு அமிலங்கள் Fatty Acids  
 கொழுப்பு உணவு Fat  
 கொழுப்புக் கட்டி Lipoma  
 கொழுப்புப் புரதம் Lipoprotein

## ச

சர்க்கரைநோய் Diabetes Mellitus  
 சர்க்கரைநோய் கீட்டோன் அமில மிகைப்புநிலை Diabetic Ketoacidosis  
 சவ்வுடு பரவல் அழுத்தச் சீராக்கம் Osmotic pressure Regulation

## சா

சார்பு உயர்இரத்த அழுத்தம் Secondary Hypertension

## சி

சிதைவு மாற்றங்கள் Degenerative Changes  
 சிம்பு எலும்புத் தமனி Ulnar Artery  
 சிரைகள் Veins  
 சிரைநாள இரத்த உறைவுக்கட்டி நோய் Venous Thrombosis  
 சிரை மண்டலச் சுழற்சி Venous System  
 சிரை வழி நீர்மங்கள் Intravenous Fluids  
 சிவப்பணு படிதல் அளவு Erythrocyte Sedimentation Rate  
 சிறுநீர்க் குறைப்பி இயக்குநீர் Antidiuretic Hormone  
 சிறுநீர்ப் பாதை சிரைச்சாய நிழற்படம் Intravenous Urogram  
 சிறுநீர்ப் பிரிப்பிகள் Diuretics  
 சிறுநீரகச் செயல் இழப்பு Kidney Failure  
 சிறுநீரகத் தமனி நாளச் சுருக்கம் Renal Artery Stenosis  
 சிறுநீரக நுண்குழல் அழற்சி Pyelonephritis  
 சிறுநீரக வடிமுடிச்சு அழற்சி Glomerulonephritis

சீ

சீலியாக் தமனி Coeliac Artery

சீழ் Pus

சீழொத்த இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Purulent Pericarditis

சு

சுரிவம் Systole

சுருங்கழுத்தம் Systolic Pressure

சுருங்கா கருத்தமனி Patent Ductus Arteriosus

சுருங்கி விரியும் தன்மை Contractility

சுவாசக்குழாய் தளர்த்திகள் Bronchodilators

சுழல்மிதிப் பரிசோதனை Treadmill Test

செ

செயற்கை இதயம் Artificial Heart

செயற்கை இதயமுடுக்கிக் கருவி Artificial Pacemaker

சோ

சோம்பல் வாழ்க்கை முறை Sedentary Life-style

த

தசைக்கட்டி நீக்கம் Myomectomy

தசைச்சமன் பயிற்சிகள் Isometric Exercises

தசைநார்க்கட்டி Fibroma

தசைநார் நீட்சுக்கட்டி Fibro Elastoma

தசைப் பயிற்சிகள் Gymnastics

தசைப் பெருக்குப் பயிற்சிகள் Isotonic Exercises

தட்டம்மை Measles

தடயங்கள் Signs

தடுக்கிதழ் Valve

தந்துகிகள் Capillaries

தந்துகிச் சேமம் Capillary Reserve

தப்பு இலயம் Escape Rhythm

தமனிகள் Arteries

தமனிநாளச் சுருக்கம் Atherosclerosis அல்லது Atheroma

தமனி மண்டலச் சுழற்சி Arterial System

தற்காலிக இதயமுடுக்கிக் கருவி Temporary Pacemaker

தன்னியக்க நரம்பு மண்டலம் Autonomic Nervous System

தி

திசு ஆய்வு Biopsy

திசுத்திரட்சிகள் Vegetations

திசுப்பாய்மம் Cytoplasm

திடீர் இதயச் செயலிழப்பு Acute Heart Failure

திடீர் இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Acute Pericarditis

திண்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் Unsaturated Fatty Acids

திறப்பு இதய அறுவைச் சிகிச்சை Open Heart Surgery

தி

திங்கற்றக்கட்டி Benign Tumour

திவிர இதய நோய்க் கண்காணிப்புப் பிரிவு Intensive Cardiac Care Unit

து

துகள்கள் Granules

துகளற்ற வெள்ளையணுக்கள் Agranulocytes

துகளுள்ள வெள்ளையணுக்கள் Granulocytes

தூ

தூண்டுதிறன் Excitability

தே

தேக்கமுறும் இதயச் செயலிழப்பு Congestive Heart Failure

தை

தையாண்டு இயக்குநீர்மிகைச் சுரப்பு Hyperthyroidism

தொ

தொகுதிகள் Leads

தொடர் மின்னலைக் காட்சி ECG - Continuous Monitoring

தொடு உணர்வு முணுமுணுப்பு Thrill

தொடைச்சிறை Femoral Vein

தொடைத்தமனி Femoral Artery

தொண்டை அடைப்பான் Diphtheria

தொண்டை அடைப்பான் எதிர்ப்பு மருந்து Anti Diphtheritic Serum

## தோ

தோல் செந்தடிப்புகள் Erythema Marginatum

தோலடி இரத்த ஒழுக்கு Petechiae

## ந

நகநீலம் Peripheral Cyanosis

நகரும் இரத்த உறைக்கட்டி Thrombo Embolism

நச்சுக்குருதி அதிர்ச்சி நிலை Septic Shock

நச்சுக்குருதி நோய் Septicaemia

நடுநிலைக் கொழுப்பு Neutral Fat அல்லது ட்ரைகிளிசெரைட் Triglyceride

நடுப்பாளம் Tunica Media

நடை இதய மின்னலை வரைபடம் Ambulatory ECG

## நா

நாக்குத்தமனி Lingual Artery

நாட்பட்ட இதயச் செயலிழப்பு Chronic Heart Failure

நாடித்துடிப்பு Pulse

நாணய அடுக்கல் Rouleaux Formation

நாரிழை இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Fibrinous Pericarditis

நாரிழைகள் Fibrous Tissue

நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் Endocrine Glands

## நி

நிண அணு Lymphocyte

நிணக்கணுக்கள் Lymphnodes

நிணநீர் Lymph

நிணநீர் மண்டலம் Lymphatic System

நிரந்தர இதயமுடுக்கிக் கருவி Permanent Pacemaker

நிலையற்ற இதயவலி Unstable Angina

நிலையான இதயவலி Stable Angina

நிலையிடைத் தமனி நாளம் Patent Ductus Arteriosus

## நீ

நீண்டகால இதயத்தசை அழற்சி நோய் Chronic Myocarditis

நீர்சமநிலை Water Balance

நீரொத்த இதய வெளி உறை அழற்சி நோய் Serous Pericarditis

நீரொலிகள் Crepitations

நு

நுண்சிரைகள் Venules

நுண்ணொலிக் கருவி Ultrasound

நுண்தமனிகள் Arterioles

நுரையீரல் அழற்சி நோய் Pneumonia

நுரையீரல் ஆஸ்துமா Bronchial Asthma

நுரையீரல் இரத்த உறைக்கட்டி Pulmonary Embolism

நுரையீரல் உயர்இரத்த அழுத்தம் Pulmonary Hypertension

நுரையீரல் உறை அழற்சி நோய் Pleurisy

நுரையீரல் உறைக் காற்று நோய் Pneumothorax

நுரையீரல் சிரைகள் Pulmonary Veins

நுரையீரல் சுழற்சி Pulmonary Circulation

நுரையீரல் தமனி Pulmonary Artery

நுரையீரல் தமனிக் குறுக்கம் Pulmonary Stenosis

நுரையீரல் தமனிச் சுருக்கல் Pulmonary Artery Banding

நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் Pulmonary Valve

நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் குறுக்கம் Pulmonary Stenosis

நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் சுருக்கம் Pulmonary Valve Stenosis

நுரையீரல் தமனித் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோய் Pulmonary Valve

Regurgitation

நுரையீரல் தமனிநாள இரத்த உறைக்கட்டி Pulmonary Thromboembolism

நுரையீரல் தமனிமிகு இரத்த அழுத்தம் Pulmonary Hypertension

நுரையீரல் நகரும் இரத்த உறைக்கட்டி Pulmonary Thromboembolism

நுரையீரல் நீர்த்தேக்கம் Pulmonary Oedema

நுனித்தடிப்பு நோய் Acromegaly

நெ

நெஞ்சு படபடப்பு Palpitation

நெடுமயக்கம் Unconsciousness

நே

நேரடி உடற்பரிசோதனை Physical Examination

நொ

நொதிகள் Enzymes



## நோ

நோய் எதிர் அங்கங்கள் Antibodies  
 நோய்க்குறி நீக்கல் அறுவைச் சிகிச்சை Palliative Surgery  
 நோயியம் Syndrome

## ப

பக்கவாதம் Stroke  
 பட்டை Cuff  
 படுக்கை மூச்சிரைப்பு Orthopnoea  
 பர்க்கின்ஜி மின்கடத்திழைகள் Purkinje Fibres  
 பரம்பரை நோய்க் கலந்தாய்வு Genetic counselling  
 பரவல் Diffusion  
 பரிவு நரம்பு மண்டலத் தூண்டல் Sympathetic Activity  
 பல்வகை நீர்மக் கொழுப்பு அமிலங்கள் Poly unsaturated Fatty Acids  
 பலபை உருக்கட்டிகள் Polycystic Kidney Disease  
 பலமுனைக்கரு Neutrophil  
 பனிக்குடத்துளைப்புப் பரிசோதனை Amniocentesis

## பா

பாரம்பரியம் Heredity  
 பாதரசம் Mercury

## பி

பிடரித்தமனி Occipital Artery  
 பித்த நிறமிகள் Bile Pigments  
 பிராணவாயு இழந்த சிரை இரத்தம் Deoxygenated Venous Blood  
 பிராணவாயு கலந்த தமனி இரத்தம் Oxygenated Arterial Blood  
 பிராணவாயு செலுத்துதல் Oxygen Supply  
 பிரிசுவர் Septum  
 பிளவுபட்ட P அலைகள் Bifid P Waves  
 பிளவு மகாதமனிநாள வீக்கம் Dissecting Aortic Aneurysm  
 பிறவி இதய நோய்கள் Congenital Heart Diseases  
 பிறவி இதய மாறுபாடுகள் Congenital Malformations  
 பிறழ்வு இலயத் துடிப்பு Arrhythmia  
 பிறைச் சந்திரத் தடுக்கிதழ்கள் Semilunar Valves  
 பின் அறுவைக் காலம் Post-operative period

பின் கீழறை நடுக்கத்தமனிக் கிளை Posterior Interventricular Branch  
பின் செவித்தமனி Posterior Auricular Artery  
பின்பக்கம் Posterior

பீ

பீட்டாதடுப்பான்கள் Beta-Blockers

பு

புகைபிடித்தல் Smoking  
புணர்புழை Vagina  
புற்றைனை நோயியம் Carcinoid Syndrom  
புறத்தமனிநாள அடைப்பு Peripheral arterial embolism  
புறத்தமனிநாள நோய்கள் Peripheral Arterial Diseases

பெ

பெயரற்ற சிரை Innominate Vein  
பெயரற்ற தமனி Innominate Artery  
பெருந்தமனிநாள அடைப்பு Occlusion of Major Artery  
பெருந்தமனிநாள நோய் Diseases of Aorta

பொ

பொது இடுப்புக் குழிச்சிரை Common Iliac Veins  
பொது இரத்தச் சுற்றோட்டத் திறனிழப்பு Acute Circulatory Failure  
பொதுச் சிகிச்சை மருத்துவர் General Practitioner

போ

போர்ட்டல் சிரை Portal Vein  
போர்ட்டல் சிரைமண்டலம் Portal Venous System

ம

மகாதமனி Aorta  
மகாதமனி இறுக்கம் Coarctation of Aorta  
மகாதமனித் தடுக்கிதழ் Aortic Valve  
மகாதமனித் தடுக்கிதழ் சுருக்கம் Aortic Stenosis  
மகாதமனித் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோய் Aortic Regurgitation  
மகாதமனித் துளையை அடைத்தல் Closure of Patent Ductus Arteriosus

மகாதமனி வளைவு Arch of Aorta  
 மகாதமனி வீக்கம் Aortic Aneurism  
 மடல்கள் Lobes  
 மண்டலச் சுழற்சி Systemic Circulation  
 மண்ணீரல் Spleen  
 மண்ணீரல் சிரை Splenic Vein  
 மத்திய கல்லீரல் சிரைகள் Central Hepatic Veins  
 மத்தியச்சிரை இரத்த அழுத்த அளவு Central Venous Pressure  
 மது Alcohol  
 மந்தப்பயிற்சிகள் Passive Exercises  
 மரபணு Gene  
 மரபணுக்கூறு குறைபாடுகள் Cgrinisinak Dusinders  
 மரபணு பகுப்பு ஆய்வு நுட்பம் Gene Cloning Technique  
 மருந்தில்லா சிகிச்சை Non-drug Therapy  
 மருந்துச் சிகிச்சை Chemotherapy  
 மருந்து நச்சுத்தன்மை Drug Toxicity  
 மன அழுத்தம் Stress

#### மா

மார்பு ஊடுகதிர்ப்படம் Chest X-ray  
 மார்பு மகாதமனி Thiracuc Artery  
 மாரடைப்பு Myocardial Infarction  
 மாவு உணவு Carbohydrate

#### மி

மிகக்குறை அடர்வு கொழுப்புப் புரதம் Very Low Density Lipoprotein  
 மிகுநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் Severe Hypertension  
 மிகை அடர்வுக் கொழுப்புப் புரதம் High Density Lipoprotein  
 மிகைத்துடிப்பு Tachycardia  
 மிததீவிர இதய உள்ளுறை அழற்சி நோய் Subacute Endocarditis  
 மிதநிலை உயர் இரத்த அழுத்தம் Moderate Hypertension  
 மின்முனைகள் Electrodes  
 மின்னலை அதிர்ச்சி Electric Shock

#### மீ

மீள்தன்மை Elasticity  
 மீள்திசு Elastic Tissue

## மு

முகத்தமனி Facial Artery

முதல் இதய ஒலி First Heart Sound

முதல் இதய ஒலி அதிகரிப்பு Loud First Heart Sound

முதலாம் நிலைத்தடை First Degree Block

முதன்மை உயர் இரத்த அழுத்தம் Primary Hypertension or Essential

Hypertension

முழங்கால் தமனி Popliteal Artery

முள்ளெலும்புத்தமனி Vertebral Artery

முன் கீழறை நடுத்தமனிக் கிளை Anterior Interventricular Branch

முன்பக்கம் Anterior

முன் பக்கவாட்டுப் பகுதி Antero-lateral

முன்மையம் Antero-septal

## மூ

மூச்சுத் திணறல் Dyspnoea

மூச்சுப் பெருங்குழல் Trachea

மூடிய இதய அறுவைச் சிகிச்சை Closed Heart Surgery

மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் Tricuspid Valve

மூவிதழ் தடுக்கிதழ் சுருக்கம் Tricuspid Stenosis

மூவிதழ் தடுக்கிதழ் பின்னொழுக்கு நோய் Tricuspid Regurgitation

மூவிதழ்த் தடுக்கிதழ் வளர்ச்சியின்மை Tricuspid Atresia

மூன்றாவது இதய ஒலி அதிகரிப்பு Loud Third Heart Sound

மூன்றாம் நிலைத்தடை Third Degree Block

மூன்றாவது நிலைத்தடை Third Degree Block

## மெ

மென்தசைகள் Smooth Muscles

மென்நுண்தமனிகள் Meta-arterioles

## மே

மேல் குடற்படலச்சிரை Superior Mesenteric Vein

மேல் குடற்படலத்தமனி Superior Mesenteric Artery

மேல்தாடை உள்தமனி Internal Maxillary Artery

மேலறை இடைச்சுவர் Interatrial Septum

மேலறைக்கணு Sino-Atrial Node

மேலறைக் கீழறைக்கணு Atrio-Ventricular Node  
 மேலோட்டப் பொட்டுத்தமனி Superficial Temporal Artery  
 மேற்கைத்தமனி Brachial Artery  
 மேற்கை-தலைப் பெருநாள் Brachiocephalic Trunk  
 மேற்பெருஞ்சிரை Superior Venacava

### யோ

யோசின் நிற ஏற்பி Eosinophil

### வ

வட்டக்கிளைத்தமனி Circumflex Artery  
 வயிற்று மகாதமனி Abdominal Aorta  
 வயிறு-இடுப்புச் சுற்றளவு விகிதம் Waist / Hip Ratio  
 வலது இதயக் கீழறை வீக்கம் Right Ventricular Hypertrophy  
 வலது இதயச் செயலிழப்பு Right Heart failure  
 வலது இதயத்தமனி இரத்தநாளம் Right Coronary Artery  
 வலது கற்றைக் கிளைத்துடிப்புத்தடை Right Bundle Branch Block  
 வலது காரையடித்தமனி Right Subclavian Artery  
 வலதுப் பொதுக் கழுத்துத்தமனி Right Common Carotid Artery  
 வலது மேல்-கீழறை இடைச்சுவர் Right Atrio-ventricular Septum  
 வளர்சிதைமாற்றப் பணி Metabolism

### வா

வாய்வழி செயற்கை சுவாசம் Mouth to mouth - Artificial Respiration

### வி

விரிசுருள் சிரைநாள நோய் Varicose veins  
 விரிவம் Diastole  
 விரிவழுத்தம் Diastolic Pressure  
 விரிவு இதய இடை ஒலி சிறு முணுமுணுப்பு Short Mid-diastolic Murmur  
 விரிவு இதய இடை ஒலி முணுமுணுப்பு Mid-diastolic Murmur  
 விரைவு உணவுகள் Fast Foods  
 விலா இடைத்தமனிகள் Intercostal Arteries  
 விலாக் கழுத்துத்தமனி Costo Cervical Artery

விழித்திரை Retina  
விழிவட்டு Optic Disc  
விழிவட்டு வீக்கம் Papilloedema

வெ

வெப்பப் பராமரிப்புமானி Haemotherm  
வெள்ளையணுக் குறைவு Leukopenia  
வெள்ளையணு மிகைப்பு Leukocytosis  
வெளிக்கழுத்துத்தமனி External Carotid Artery  
வெளிச்சிரைநாள இரத்த உறைவு நோய் Superficial Thrombophlebitis

வே

வேகஸ் நரம்புத் தூண்டல்கள் Vagus Activity

★ ★ ★



## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' நிறுவப்பட்டது. தொடக்க காலம் முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பேற்றுச் சீரிய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றபொழுதிலிருந்து, பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய பணியாற்றி வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு முதல் திரு. ம.ப. பெரியசாமித் தூரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, 'கலைக்களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் வெளியிடப் பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர், அவரையே ஆசிரியராகக் கொண்டு 'குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப் பட்டன. இதன் இரண்டாவது திருத்திய பதிப்பும் (10 தொகுதிகள்) 1988இல் முடிவுற்றது. அதன் பின்னர், 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' அறிவியல் தொடர்பான நூல்கள் வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு நான்கு நூல்களை வெளியிட்டது.

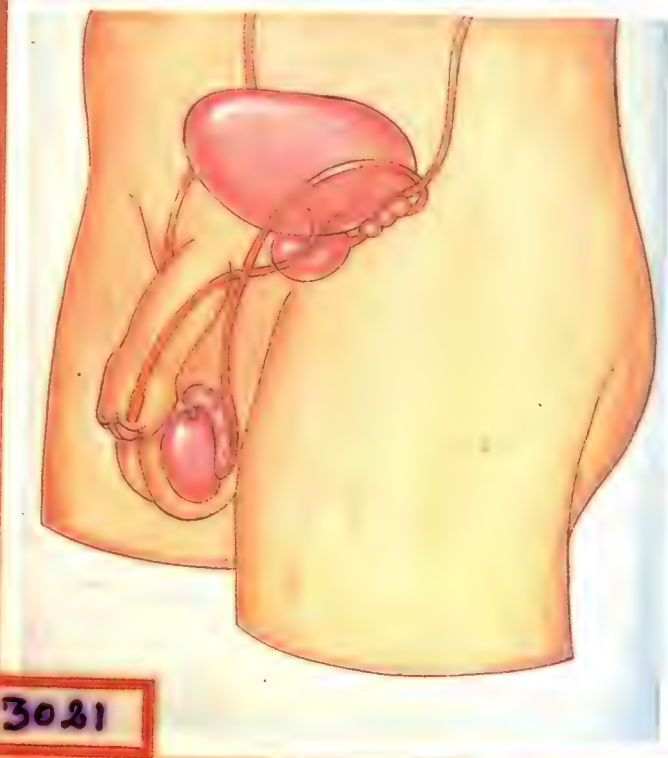
தற்போது 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' எனும் தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' எனும் தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய் சேய் நலம்' எனும் தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், 'புலனுறுப்புகள்' எனும் தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது நான்காவது தொகுதிகளும், 'நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள்' ஆகியவை அடங்கிய ஐந்தாவது தொகுதியும், 'செரிமான மண்டலமும் மூச்சு மண்டலமும்' இடம்பெற்ற ஆறாவது தொகுதியும், 'தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்' எனும் தலைப்பில் ஏழாவது தொகுதியும், 'புற்று நோயும் முதியோர் நலமும்' அடங்கிய எட்டாவது தொகுதியும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இந்த ஒன்பதாவது தொகுதியில் 'இதய இரத்தநாள மண்டலம்' என்னும் பகுதி இடம்பெற்றுள்ளது. இதனை அடுத்து 'சிறுநீரக மண்டலம்' இடம் பெற்றுள்ள பத்தாவது தொகுதியும், 'எலும்பியல்', 'மாற்றுறுப்பியல்', 'ஒட்டிறுவை மருத்துவம்' ஆகிய மூன்று பகுதிகள் அடங்கிய பதினொன்றாம் தொகுதியும் விரைவில் வெளிவர உள்ளது.



# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - X

சிறுநீரகம் மற்றும்  
இனவள உறுப்பு  
மண்டலம்



3031



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
சென்னை - 5.

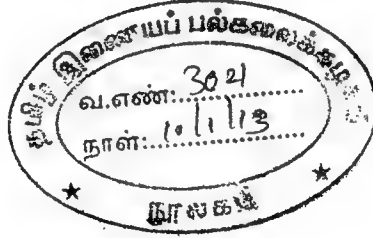


# மருத்துவக் களஞ்சியம்

தொகுதி - 10

சிறுநீரகம் மற்றும்  
இனவள உறுப்பு மண்டலம்

டாக்டர் சு. நரேந்திரன்



தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்,  
பல்கலைக்கழகக் கட்டடம்,  
சென்னை - 600 005.

2001

## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழக வெளியீடு

முதற் பதிப்பு 2001  
பதிப்புரிமை உடையது

நிறுவனர்  
திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம்

தலைவர்  
டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி

துணைத் தலைவர்கள்  
டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்  
டாக்டர் பெ. இராமசாமி

செயலாளர்  
திரு. வா. திருமலை

### ஆசிரியர் குழு

டாக்டர் லலிதா காமேஸ்வரன் (தலைவர்)  
டாக்டர் எம்.ஏ. முத்து சேதுபதி  
டாக்டர் எம். நடராஜன்  
டாக்டர் ஜே.ஜி. கண்ணப்பன்  
டாக்டர் எம்.எஸ். வெங்கடராமன்  
டாக்டர் ஆர். வேங்கடசாமி  
டாக்டர் வி.எஸ். நடராஜன்  
டாக்டர் எஸ். ஞானசவுந்தரி  
டாக்டர் தி. முத்து - கண்ணப்பர் (மொழி ஆசிரியர்)  
டாக்டர் ஆர். பிச்சை (நூலமைப்பு ஆசிரியர்)

தொகுப்பாசிரியர் : டாக்டர் பா. பாலசுப்பிரமணியன்  
உதவித் தொகுப்பாசிரியர்: திரு. மா. மதியழகன்

### தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

பல்கலைக் கழகக் கட்டடம், சென்னை - 600 005.

தமிழ்நாடு அரசு நிதி உதவியுடன் வெளியிடப்படுகிறது.

விலை: ரூ. 400/-

அச்சிட்டோர்: பாவை பிரிண்டர்ஸ் (பி) லிமிடெட்,  
சென்னை - 600 014.

**The Manuscript of this book has been critically reviewed by  
Dr. M.A. Muthusethupathi, Former Professor and Head of  
the Department of Nephrology, Madras Medical College &  
Hospital, Chennai.**

## உள்ளுறை

முகவுரை	v
அறிமுகம்	vii
சிறுநீரக இயல் வரலாறு	ix
1. சிறுநீரகம் - உடற்கூறு - இயைபு	1
2. சிறுநீர் நோய்களுக்கான அறிகுறிகளும் பரிசோதனைகளும்	17
3. சிறுநீரகம் - சிறுநீர்க்குழாய்	37
4. சிறுநீரக நோய்கள்	97
5. சிறுநீரகத் தொற்று	131
6. சிறுநீர்ப்பை	156
7. ப்ராஸ்டேட்	202
8. நீர்த்தாரை	218
9. விரை - விரைப்பை	245
10. முற்றிலும் பழுதடைந்த சிறுநீரகங்கள் - மாற்றறுவை கலைச் சொற்கள்	279 291

## முகவுரை

‘மருத்துவக் களஞ்சியம்’ எனும் தலைப்பில் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் 10 தொகுதிகளை வெளியிடத் திட்டமிட்டுப் பணியைத் தொடங்கியது. அந்தத் துறை வல்லுநர்களைக் கொண்டு இதுவரை 9 தொகுதிகளை வெளியிட்டுள்ளது. மீதமிருக்கும் தலைப்புகளைக் கருதும்பொழுது இவ்வரிசையில் 12 தொகுதிகள் வெளியிட வேண்டும் என்று தோன்றியது. கழகம் இவ்வாறே முடிவு செய்துள்ளது. எனவே இவ்வரிசையில் 12 தொகுதிகளில் இது பத்தாவது தொகுதியாகும். இந்நூலில் ‘சிறுநீரகம் மற்றும் இனவள உறுப்பு மண்டலம்’ அடங்கியுள்ளது.

இந்நூலை எழுதியவர் டாக்டர் சு. நரேந்திரன் ஆவார். நூலாசிரியர் மருத்துவத் துறையில் தமிழில் பல நூல்களை வெளியிட்டுத் தமிழகத்தின் போற்றுதலுக்கு ஆளாகியுள்ளார். டாக்டர் சு. நரேந்திரன் எட்டாவது தொகுதியில் புற்று நோயைப் பற்றி எழுதியவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. தமிழ் மருத்துவ அறிவியலில் அவரது தொண்டு பாராட்டுக்குரியது. அவருக்கு எங்கள் உளங்கனிந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

பொதுவாக இவ்வரிசையில் வரும் நூல்களின் பங்களிப்பு ஒவ்வொன்றும் அந்தத் துறை வல்லுநராலேயே எழுதப்பட்டுள்ளது. எனவே இந்நூலில் சிறுநீரகத் துறையில் தனிப்பட்ட முறையில் ஈடுபட்டுள்ள ஒரு வல்லுநர் பார்வையும் இருப்பது நலம் என்ற கருத்தில் டாக்டர் எம்.ஏ. முத்துசேதுபதி அவர்கள் ‘மீள் பார்வை’ செய்யுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளார். இத்தொகுப்பு அவராலும் செப்பனிடப்பட்டுள்ளது. இவருக்கும் எங்கள் நன்றி உரியது.

உடலின் பல்வேறு உறுப்புகள், அவற்றைத் தாக்கும் நோய்கள், அந் நோய்களைக் குணப்படுத்துவதற்கான மருத்துவம் ஆகியவற்றை அந்தந்தத் துறை வல்லுநர்களைக் கொண்டு எழுதி, ‘தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்’ வெளியிட்டு வருகிறது. இப் பணிக்கு உறுதுணையாக இருக்கும் ஆசிரியர் குழுவிற்கு நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

முகப்பு ஓவியம் வரைந்த திரு. ஏ.எஸ். நடராஜன் (நடன்) அவர்களுக்கும், நூலை நல்ல முறையில் அச்சிட்டு உதவிய பாவை அச்சகத்தார்க்கும் எங்கள் நெஞ்சு நிறைந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

வா.செ. குழந்தைசாமி  
தலைவர்.

## அறிமுகம்

ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றம் அந்நாட்டு மக்களின் அறிவியல் திறனைச் சார்ந்திருக்கிறது. அறிவியல் கருத்துகளைத் தாய்மொழி வழியாகக் கற்றுக்கொள்ளும் போது அக்கருத்துகள் செயலாக்கம் பெறுகின்றன. தாய்மொழிக் கல்வி என்பது தாய்ப்பால் போன்றது. உலகில் பல முன்னேறிய நாடுகள் தாய்மொழிக் கொள்கையைக் கடைப்பிடித்து மிக வேகமாக வளர்ந்து வருகின்றன. இதனை மனதிற் கொண்டு தமிழ் மொழியில் எல்லோருக்கும் புரியும் வண்ணம் தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம், மருத்துவக் களஞ்சியம் என்ற தலைப்பில் 12 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் எனக்கு 8-ஆவது தொகுதியில் புற்றுநோய் குறித்து மருத்துவச் செய்திகளை எழுத வாய்ப்பு அளிக்கப்பட்டது. அதன் பின்னர் சிறுநீரக இயல் குறித்து எழுத இக்கழகத்தின் தலைவர் முனைவர் வா.செ. குழந்தை சாமி அவர்கள் பணித்ததைத் தொடர்ந்து மற்றொரு வாய்ப்புக் கிடைத்தது எனக்குக் கிடைத்தப் பேறாகக் கருதுகிறேன். இவ்வாய்ப்பைக் கொடுத்தமைக்கு அவருக்கும், அவரைச் சார்ந்த கழகத்திற்கும் நன்றி உரித்தாகுக.

ஒரு பல்கலைக் கழகம் ஆற்ற வேண்டிய இப்பணியை, இக்கழகம் தானே நின்று செய்து வருவதைத் தமிழ் மக்கள் தங்கள் ஊழிக்காலம் வரை நினைத்துப் பாராட்டக் கடமைப்பட்டுள்ளார்கள் என்று நினைக்கும் நான், இதனை ஒரு கடமையாகவே எண்ணி நிறைவாக எழுதியுள்ளேன்.

இதில் சிறுநீரக இயலுடன், நான் ஒரு மருத்துவன் என்ற முறையில், சிறுநீரக அறுவை இயலையும் விரிவாக எழுதியுள்ளேன். நோய் பற்றிய குறிப்பு களுடன், எந்த நோய்க்கு எவ்வித உணவு ஏற்றது என்பதுடன், நோயின் தடுப்பு முறைகளும் ஆங்காங்கே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. சிறுநீரக இயலை முழுவதும் புரிந்துகொள்ள வேண்டும் எனக் கருதி, சிறுநீரக மாற்று அறுவை, சிறுநீரகமும் மருந்தும், மற்றும் சிறுநீரகமும் பெண்களும் போன்றப் பொதுவானப் பகுதிகளும் இப்புத்தகத்தில் இடம்பெற்றுள்ளன.

மருத்துவம், நலவாழ்வு முதலியவற்றில் ஈடுபட்டுள்ளோர், செவிலியர்கள், மருத்துவம் பற்றி அறிய விரும்பும் பொதுமக்கள் மற்றும் மருத்துவ மாணவர் களுக்கும் இந்நூல் பெரிதும் உதவும் என்பது திண்ணம். இந்நூலை எழுத உதவிய செல்வி வனிதா, டாக்டர் ஃபரெட்ரிக், முனைவர் மதிவாணன் ஆகியோருக்கும் புகைப்படம் எடுத்துதவிய டாக்டர் ரவி அவர்கட்கும் என் நன்றி உரித்தாகுக.

தமிழினம் இந்நூல் மூலம் பயன்பெற, தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம் எடுத்துள்ள முயற்சி மேலும் சிறக்க விரும்புகிறேன்.

டாக்டர் சு. நரேந்திரன்

## சிறுநீரக இயல் வரலாறு

மீண்டும் பிறந்து தன்னுடம்பினுள் புகுந்துகொள்ள முடியும் என்ற நம்பிக்கை கொண்ட எகிப்தியர்கள், தங்கள் இறந்த உடலை கி.மு. 4000-லிருந்து கி.பி. 600 வரை அழிவுறாது, பத்திரப்படுத்தி வைத்ததன் விளைவாக ரூபர் ஸிமித், டபிள்யூ.ஆர். டாவ்சன் (Ruffer Smith, W.R. Dawson) என்பவர்கள் நைல் நதி பள்ளத்தாக்குகளில் பல நூறு பதப்படுத்தப்பட்ட மனித உடல்களை ஆய்வு செய்ததில், பற்பலச் சிறுநீரக நோய்களைப் பற்றிய செய்திகள் அறிய வந்துள்ளன.

பழைமை வரலாற்றுச் செய்திகளில் அதிகம் காணப்படுவது சிறுநீர்ப்பைக் கற்களைப் பற்றியதே. அவைகளில் முக்கியமானவைகள் 1. சிறுநீரக அயர்வு, 2. வளர்சிதை மாற்றத்தின் மாறுபாடுகளின் விளைவாக உண்டாகும் சிறுநீரக கற்கள்.

இது தவிர யூரிக் அமிலத்தினால் உண்டாகி, பாஸ்பேட்டினால் மூடிய சிறுநீரகப் பைக் கல். மேலும் இதைத் தவிர அக்காலத்திலேயே பொதுவாக ஆண்குறி முன்தோல் அறுவைச் சிகிச்சைப் பொதுவாக நடைபெற்றதும் அறியப்பட்டுள்ளது.

மெசப்படோமியர் கலாசாரத்தைப் பற்றி எழுதப்பட்ட நூல்களில் பெண்களைப் போல், ஆண்குறி மூலம் இரத்தத்தை வெளியேற்றுவது, மற்றும் சிறுநீரை எரிச்சலுடன் சொட்டுச் சொட்டாக வெளியேற்றுவது போன்ற அறிகுறிகளுக்கானக் காரணம் கடினக்கல், அல்லது உடையும் கல்லினால் இருக்கும் எனக் கூறப்பட்டுள்ளது.

**இந்திய மருத்துவத் தந்தை சுகருதா**

இந்திய மருத்துவத் தந்தை சுகருதாவின் 'சுகருத சம்கிதா' என்ற அறுவைச் சிகிச்சைப் புத்தகத்தில் சிறுநீரகப் பைக் கற்களைப் பற்றிய ஒரு அத்தியாயமே உள்ளது.

இவர் சிறுநீரின் வேலையைப் பற்றிக் குறிப்பிடும் பொழுது "சிறுநீர்ப் பை"யில் சிறுநீர் நிரம்பி, உடலிலுள்ள அசுத்தங்களை வெளியேற்றுகிறது என்று கூறுகிறார்.

**மருத்துவத் தந்தை ஹிபோகிரடிஸ்**

சமயத்திலிருந்து மருத்துவத்தைப் பிரித்துக் கண்ட மருத்துவத் தந்தை ஹிபோகிரடிஸ் தனது மருத்துவர்களுக்கான சத்திய வாக்கில் கற்களை அகற்றக்

கத்தியை உபயோகிக்கக் கூடாது எனக் கூறுவதிலிருந்து, கற்களை உடைக்கும் அறிவை அப்பொழுது அவர்கள் பெற்றிருந்ததை அறிய முடிகிறது. இவருடைய குறிப்புகளில் சீழ் சிறுநீரகத்தில் கல் அகற்றும் வழிமுறைகளும் கூறப்பட்டுள்ளன.

இதேபோல் சிறுநீரகக் கல்லை அகற்றும் முறையைச் சிறப்பியின் (Serapion) என்ற டெமாஸ்கஸ் மருத்துவரும் 9-ஆவது நூற்றாண்டில் விவரித்துள்ளார். இதன் பிறகு 11-ஆவது நூற்றாண்டில் அவிஸ்னா (Avicenna) சிறுநீரக அறுவையை விலாப் பக்கமாகச் செய்ய வேண்டியதையும், சிறுநீரகத்தைச் சுற்றியுள்ள இடத்தில் உண்டாகும் சீழ்க்கட்டி ஆறுவதில் ஏற்படும் சிக்கல்களையும் கூறுகிறார். கெய்டி சௌலாக் என்ற 14, 15-ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த அறுவை மருத்துவர், சிறுநீரகத்தில் ஏற்படும் கல், அங்கிருக்கும் சிறுநீரக மணல் போன்றப் பொடிகளினாலேயே உருவாகிறது என்று கூறுகிறார்.

சிறுநீரகக் கல்லிற்கான அறுவையானது 19-ஆம் நூற்றாண்டு வரை அதிக முன்னேற்றமடையவில்லை. ஏனெனில் அறுவைச் சிகிச்சைப் புரிபவர் மருத்துவம் செய்கின்றவர்களைக் காட்டிலும் குறைவாக மதிப்பிடப்பட்டு, அவர்கள் நாவிதர்களுடன் சேர்ந்து உதவியாளராகப் பணியாற்ற வேண்டிய நிர்பந்தத்திற்குள்ளானவர்களாக இருந்தார்கள்.

முற்கால இந்தியர்களாலும் மற்றும் பாரசீகத்தினராலும் புட்டத்தின் வழியாகவே சிறுநீரகக் கற்களை அகற்றும் முறை கையாளப்பட்டுள்ளது.

1878 - இல் பிசிலோ (J. Begelow) என்ற அமெரிக்க மருத்துவர் சிறுநீரகப் பைக் கற்களை உடைத்து வெளியேற்றினார். இதே மருத்துவம் ஆங்கில அறுவை மருத்துவர்கள் பிரேயர் மற்றும் கீகான் (Preyer & Keegan) என்பவர்களால் நடத்தப்பட்டது.

### மின் நுண்ணோக்கி (Electron Microscopy of the Kidney)

முல்லர் (Muller) 1858-இல் சிறுநீரக கிளாமருளையையும் இதே ஆண்டில் ரோடினால் (Rodin) நெப்ரான் என்ற சிறுநீரக நுண் குழாய்களும் அறியப்பட்டன. இந்நோக்கி மூலம் 1959-இல் பார்குவார் (Parquhar) சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு செய்து நோய்களை அறிந்து கூறினார்.

கருவில் வளரும் குழந்தையின் சிறுநீரகப் பணி

ஹிவர் (Hever) மற்றும் காமரூன் (Cameron) (1938) போன்றவர்களால்



கருவில் உருவாகும் குழந்தைகளின் சிறுநீரகத்தின் இயக்கத்தைப் பற்றி அறியப் பட்டன.

### சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி

1905- இல் முல்லர் (Muller) தொகுப்பிணிக்கும், அழற்சிக்கும் உள்ள வேறு பாட்டை அறிந்து கூறினார். இதுவே பிறகு எல்லிஸினால் (Ellis) 1942-இல் சிறுநீரக அழற்சி II என்று கூறப்பட்டு, அது ஏற்படுவதற்கானப் பல காரணங்களால், பலதரப்பட்ட வயதினருக்கு எப்படி உண்டாகிறது என்பது எடுத்துரைக்கப்பட்டது.

### சிறுநீரகப் பழுது

இப்பழுதைப் பற்றிய முதல் குறிப்புகள் பாஸ்டன் மருத்துவ அறுவைச் சஞ்சிகையில் (1837) பால்மர் (D. Palmer) என்பவரால் கூறப்பட்டன.

### இரத்த அழுத்தமும் சிறுநீரகமும்

சிறுநீரகத்தில் உண்டாகும் மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கானக் காரணத்தைக் கண்டு அறிய வித்திட்டவர் கோல்ட் பால்ட் (Gold Balt) (1934) என்பவர். இவர் சிறுநீரகத் தமனியைக் குறுகச் செய்து, அடுத்தச் சிறுநீரகத்தை அகற்றி, மிகை இரத்த அழுத்தத்தை உண்டாக்கினார். இதைத் தொடர்ந்து 1937-இல் சீர் கெட்டச் சிறுநீரகத்தை அகற்றி, மிகை இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைத்து, சரியான அளவை அடையச் செய்தார். இவைகளே இன்றைய மிகை இரத்த அழுத்தத் திற்கும் சிறுநீரக இணைப்புகளுக்கும் உள்ள தொடர்புக்கான ஆய்வுகளுக்கு உதவுவதாக அமைந்துள்ளன.

### சிறுநீரகப்பை அகநோக்கி (Cystoscopy)

அகநோக்கி மூலம் சிறுநீரகப்பையை நேரடியாகப் பார்க்க இயலும் என்ற நிலை தோன்றிய காலத்தில் நீர்த்தாரை வழியாகச் சிறு குழாய்களை வெளிச்சம் உட்புகுமாறு நுழைத்துச் சிறுநீரகக் கல் சோதனையிடப்பட்டது. 1877-இல் நீட்ஸ் என்ற அறுவை மருத்துவரே சிறுநீரகப்பையை நேரடியாகப் பார்க்க, சிறுநீரக அகநோக்கியின் உதவியை நாடியவர். பிறகு பையின் உள்ளே தெரியும் உறுப்பு களைப் பெரிதாக்கிக் காட்ட லென்சுகள் உபயோகப்படுத்தப்பட்டன. இவ்வக நோக்கியின் உள்ளே மற்றொரு குழாயைச் செலுத்திச் சிறுநீர்ப்பையைக் கழுவவும், ஆராயவும் கூடிய முறை சில காலத்திற்குப் பிறகு வழக்கத்திற்கு வந்தது.

இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்தப் பேராசிரியர் ஹரால்ட் ஹாப்பினஸ் 1970-இல் லென்ஸ் வில்லைகளுக்குப் பதிலாக டெலஸ்கோப் முறையில் காற்று இடைவெளி

களுக்கிடையில் நீண்ட லென்ஸ்களைப் பொருத்தி, அதனுள் வெளிச்சம் பாய்ச்சப்பட்டு, சிறிய அளவு குழாய்கள், இதன் முன்னேற்றமாகத் தற்பொழுது வளையும் தன்மை படைத்தக் குளிர்நிலை நோக்கியாக மெல்லியக் கண்ணாடி நார்களின் வழியாக வெளிச்சம் பாய்ச்சப்பட்டு, சோதனை செய்யப்படுகின்றன.

### சிறுநீரகப்பை, சிறுநீர்க்குழாய் அகநோக்கி (Cysto Urethroscopy)

இவ்வகநோக்கி தற்பொழுது நீர்த்தாரையை நோக்கவும் மற்றும் சிறுநீரகப்பைப் புற்றை அகற்றிய பின் நோய் திரும்பி வருகிறதா என சோதனை செய்யவும் பெரும் உதவியாக உள்ளது.

இவ்வகநோக்கியில் கற்களை உடைக்க மின் நீர் அழுத்தத் தொடு கம்பி, புற ஒலி பாய்ச்சம் தொடு கம்பி ஆகியவைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

### சிறுநீரக, சிறுநீர்க்குழாய் அகநோக்கி (Nephroscope)

கடந்த 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்புவரை சிறுநீர்ப்பை யையும், சிறுநீர்த்தாரையையும் தான் அகநோக்கி மூலம் ஆராய்ந்துச் சிகிச்சை செய்ய முடிந்தது. ஆனால் இப்பொழுது சிறுநீரகம் மற்றும் சிறுநீரகக் குழாய்களைச் சோதனை செய்து, சிகிச்சை செய்ய அகநோக்கிகள் உள்ளன. இச்சிறுநீரக அகநோக்கியைத் தோலின் வழியே சிறுநீரகத்தினுள் செலுத்தி, கேளா ஒலி அலைகளை உள்ளே செலுத்தி, கற்களைச் சிறுசிறு துண்டுகளாக உடைத்து வெளியேற்ற முடிகிறது. இவ்வக நோக்கியை முதன் முதலில் கண்டுபிடித்தவர் ஸ்பெயின் மருத்துவர் பிரிஸ் சாஸ்ட்ரோ.

### அதிர்வலை மருத்துவம் (Extra Corporeal Shock Wave Lithotripsy)

சிறுநீரகக் கற்களை உடைக்க அதிர்வலை மருத்துவம் முதன் முதலில் ஜெர்மனியில் டோர்னயின், சமேன் ஆகியவர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இம் மருத்துவம் எக்ஸ் கதிர்கள் மூலம் கற்கள் உள்ள இடத்தை அறிந்து, பிறகு அதிர்வலைகளை உள்ளே செலுத்திக் கற்களை உடைத்து, பிறகு அதிக அளவு சிறுநீர் வெளியேறும்படிச் செய்து, கல் துகள்களாக அகற்றப்படுகிறது.

### சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம் (Renal Arteriography)

சிறுநீரகத்தின் செயல்பாட்டை அறிய 1930-இல் சோடியம் டை டிரையசோட் என்ற நிறமி கண்டுபிடிப்புக்குப் பிறகு சிறுநீரகச் சோதனையில் பெரும் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்தன. சுவீடனைச் சேர்ந்த செல்டிங்கர் (Seldinger) என்பவரால் 1921-இல் தமனி வரைவி சோதனை மூலம் சிறுநீரக இரத்த ஓட்டம் அறியப்பட்டது. இச்சோதனையில் உண்டாகும் பல இடர்ப்பாடுகளைக் களையும்

வண்ணம் தற்பொழுது எண்ணின் வரிவடிவு முறையில், கழித்து எடுக்கப்பட்டத் தமனி நிறமிப் படம் (DSA) மிகுந்த பலனை அளிக்கிறது. இது தவிர கேளா ஒலி அலை வரைவி, சி.டி. ஸ்கேன் போன்ற கண்டுபிடிப்புகளும் பைமுண்டு களையும், கட்டிகளையும் வேறுபடுத்தி அறிய உதவுகின்றன.

இக்கண்டுபிடிப்புகளினால் குறைந்த அளவு திசுக்களுக்குப் பழுது ஏற்படும்பொழுதே அறிந்து, முறையான மருத்துவம் அளிக்க முடிகிறது. மேலும் குறைந்தளவு சிகிச்சையும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் செய்ய முடிகிறது. ஆகையால் நோயாளியும் குறைந்த நாட்களில் மருத்துவமனையிலிருந்து வீட்டிற்குச் செல்ல முடிகிறது.

### **இரத்தக் கழிவு அகற்றல், கூழ்மாறி வயிற்றுறை கூழ்மப் பகுப்பு (Dialysis Haemo Dialysis, Peritoneal Dialysis)**

வயிற்றுறை மூலமும், இரத்தக் குழாய் மூலமும் சோதனையாக நாய்களுக்கு இரத்தக் கழிவுகள் அகற்றி, அபில் (Abel) என்பவரால் வெற்றிகரமாக நடத்தப்பட்டது. மனிதனுக்கு முதன் முதல் ஜெர்மனியைச் சார்ந்த ஜார்ஜ் என்பவரால் கூழ்மாறி நடத்தப்பட்டது. பிறகு மனிதனுக்கு மிகவும் பொருத்த முடைய செயற்கைச் சிறுநீரகம் மூலம் வில்லியம் கால்ப் (William Kolff) என்பவரால் கூழ்மாறி செய்யப்பட்டது.

இவருக்குப் பிறகு இரத்தக் குழாய்களின் வழியாகக் கூழ்மாறி மூலம் கழிவுகளைப் பிரித்து அகற்ற பிரஸ்சியா (Brescia) என்பவரால் கடைப்பிடிக்கப்பட்டது. இன்று இரத்தக் கழிவுகளை பிரித்தெடுத்துப் பல்வகை நோயாளிகள் பயனடைகிறார்கள்.

### **சிறுநீரக மாற்று அறுவை (Kidney Transplantation)**

நாட்பட்டச் சிறுநீரக அயர்வு போன்ற நோய்களுக்கு மாற்று மருந்து இல்லை என்ற நிலையில் 20-ஆம் நூற்றாண்டில் நோபல் பரிசு பெற்றச் சாதனையாளர் டேவிட் ஹூயும் மற்றும் ஜோசப் முர்ரே (David Hume and Joseph Murray) என்பவர்களால் 1954-இல் முதன் முதல் சிறுநீரக மாற்று அறுவை நடைபெற்றது. அதன்பிறகு உலகில் பல லட்சக்கணக்கான நபர்களுக்கு இவ்வுறுப்பு மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை நடைபெற்று வருகிறது.

பிறப்பில் உண்டாகும் உடல் மாறுபாடுகளில் 50% சிறுநீரகத்தைச் சார்ந்தவை. இவைகள் அனைத்தும் இப்பொழுது பிறப்பதற்கு முன்னரே அறியப் படுகின்றன.

### இன்றைய நிலை

சிறுநீரகத் தொற்றுதான் உடலில் ஏற்படும் தொற்று நோய்களில் மிக அதிகமானது. தொழில் வளர்ச்சி பெற்ற, பெறாத நாடுகளிலும் பொதுவாகக் காணப்படும் நோய்களில் ஒன்று சிறுநீரகத் தடக்கற்கள். உலக நாடுகளில் வாழும் மக்களிடையே நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ சிறுநீரக நோய்களே - நீரழிவு, அல்ஸ்கீமர், பார்க்கின்சன் நோய், தமனித் தடிப்பு நோய் ஆகியவையே - அதிகமான விழுக்காடுகளில் காணப்படுகின்றன.

ப்ராஸ்டேட் நோய் 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட ஆண்களில், 75 விழுக்காட்டினரைத் தாக்குகின்றது. மேலும் மருத்துவமனையில் உள் நோயாளியாக இருப்பவர்களுக்கு அதிக அளவு நடத்தப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை, சிறுநீரக அறுவைச் சிகிச்சைதான். இவைகளை நோக்கும்பொழுது இன்னும் அதிவேகமாக இவ்வியல் வளர்ச்சியுற வேண்டியுள்ளது.

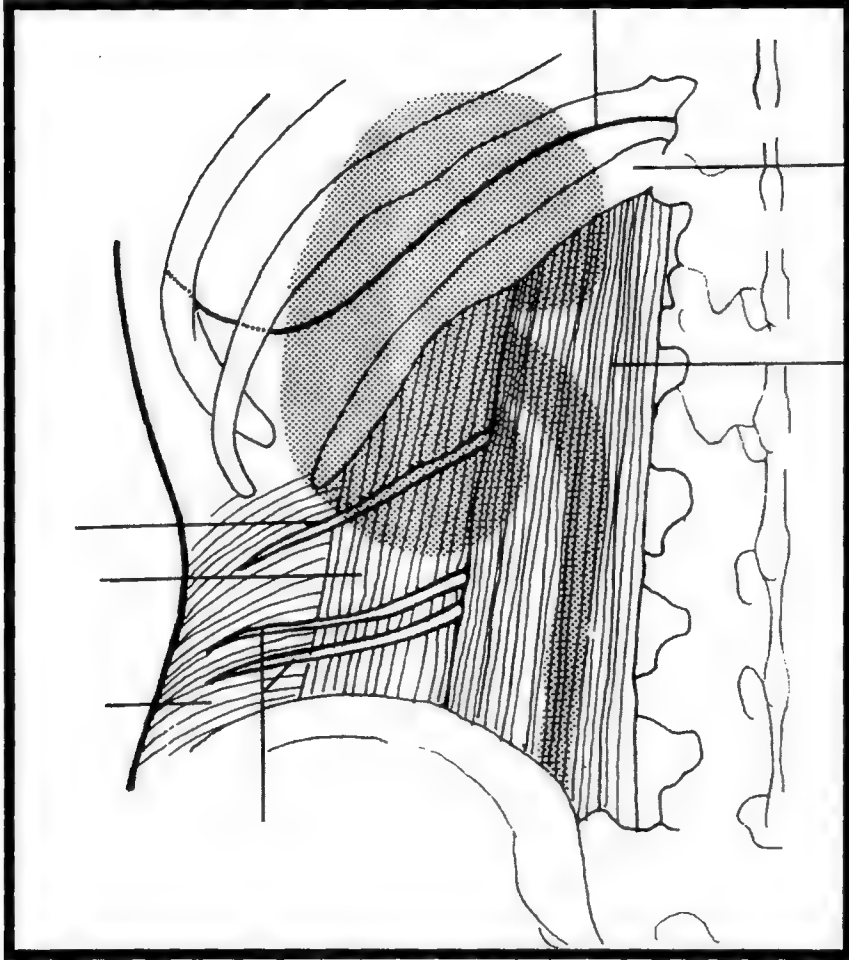
## உள்ளுறை

முகவுரை	v
அறிமுகம்	vii
சிறுநீரக இயல் வரலாறு	ix
1. சிறுநீரகம் - உடற்கூறு - இயைபு	1
2. சிறுநீர் நோய்களுக்கான அறிகுறிகளும் பரிசோதனைகளும்	17
3. சிறுநீரகம் - சிறுநீர்க்குழாய்	37
4. சிறுநீரக நோய்கள்	97
5. சிறுநீரகத் தொற்று	131
6. சிறுநீர்ப்பை	156
7. ப்ராஸ்டேட்	202
8. நீர்த்தாரை	218
9. விரை - விரைப்பை	245
10. முற்றிலும் பழுதடைந்த சிறுநீரகங்கள் - மாற்றறுவை கலைச் சொற்கள்	279 291

## 1. சிறுநீரகம் - உடல்கூறு - இயைபு

### 1.1. சிறுநீரகம்

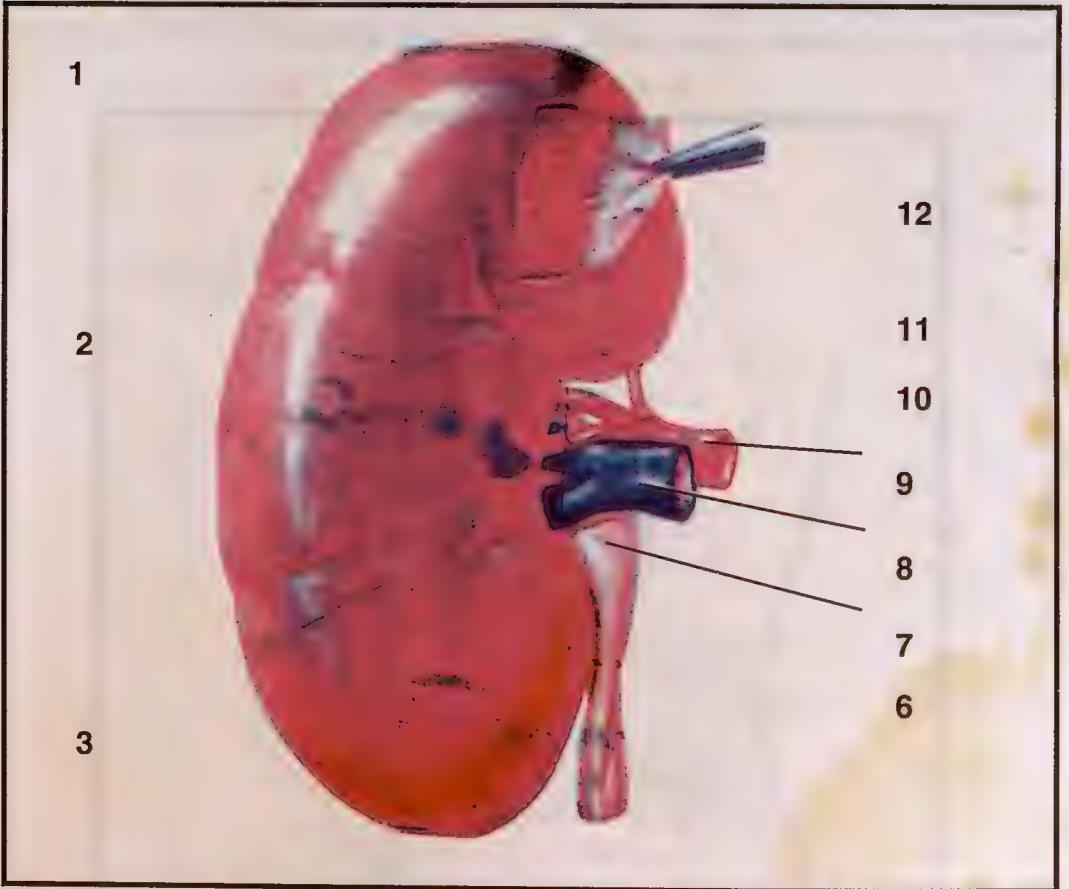
சிறுநீரகம் ஒரு கழிவு மண்டல உறுப்பாகும். வாழ்க்கைச் சூழல்களுக்கு ஏற்படும் நீர்த் தேவைகளுக்கேற்ப வெவ்வேறு விலங்குகளின் சிறுநீரக அமைப்பு மாறுபடுகிறது. பாலூட்டிகளின் சிறுநீரகங்கள் சிறுசிறு வேறுபாடுகளைத் தவிரப் பெரும்பாலும் ஒரே அடிப்படைத் தத்துவத்தில் அமைந்துள்ளன.



படம் 1.1.i. சிறுநீரகம் பின்புறத் தோற்றம்

முதுகுப்புறம் உள்ள தசைகளும் விலா எலும்புகளும் பாதுகாப்பளிக்கின்றன.

நம் உடலில் இரண்டு சிறுநீரகங்கள் உள்ளன. அவை முதுகுப் புறத்தின் வயிற்றுச் சுவரின் கடைசி மார்பு முதுகெலும்புப் பகுதிக்கும் மற்றும் முதல் மூன்று வயிற்று முதுகெலும்புப் பகுதிகளுக்கும் நேரே அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் ஏறத்தாழ 150 கிராம் எடையிருக்கும். இதன் நீட்டம்  $4 \frac{1}{2}$  (10 - 11 செ.மீ.) அங்குலமும், அகலம்  $2 \frac{1}{2}$  (5 - 7 செ.மீ.) அங்குலமும், பருமன்  $1 \frac{1}{2}$  (2 - 3 செ.மீ.) அங்குலமும் கொண்டது. இவைக் கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கின்றன. இதன் வெளிப்பரப்பு வழவழப்பானது. இவற்றிற்கு முன்பக்கப்



படம் 1.1.ii. சிறுநீரகம்

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. சிறுநீரகத்தின் மேல்பகுதி   | 8. சிறுநீரகச் சிரை                                |
| 2. சிறுநீரகத்தின் வெளிப்புறம் | 9. சிறுநீரகத் தமனி                                |
| 3. சிறுநீரகத்தின் முன்பக்கம்  | 10. சிறுநீரக இரத்தக்குழாய்கள் உள்ளே செல்லும் இடம் |
| 4. சிறுநீரகத்தின் கீழ்ப்பகுதி | 11. சிறுநீரக உட்புறம்                             |
| 5. சிறுநீர்க்குழாய்           | 12. சிறுநீரக உறை                                  |
| 6. சிறுநீரக உட்புறம்          |   |
| 7. சிறுநீரகப் புனல்           |   |



பரப்பும் பின்பக்கப் பரப்பும் உண்டு. நடுப் பகுதி விளிம்பு குழிந்தும், பக்கவாட்டு விளிம்பு குவிந்தும் இருக்கும். சிறுநீரகங்களின் மேற்பகுதிக்குத் தொப்பி அணிவித்தாற்போல் அட்ரினல் எனும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் உள்ளன. சிறுநீரகத்தைச் சுற்றிக் கொழுப்பு படிந்துள்ளது. ஓர் உரையும் உண்டு.

குழிவான இடைப் பகுதியில் நீரக நுழைவாய் உள்ளது. இது தமனி, நரம்பு சிரை, சிறுநீர் நாளம் ஆகியவை உட்செல்லவும் வெளிவரவும் பயன்படுகின்றது.



படம் 1.1.iii. குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் நோயற்ற சிறுநீரகம்

சிறுநீரகப் பள்ளத்தில் சிறுநீரகக் கிண்ணமும், சிறுநீரக நாளங்களும் நிறைந்துள்ளன. சிறுநீரகக் கிண்ணத்திலிருந்து இரண்டு மூன்று கிளைகள் பிரிந்து உள்நோக்கிச் செல்கின்றன. இவை “பெருங்குவளை” (Major Calyces) எனப்படும். ஒவ்வொரு பெருங்குவளையின்று பிரியும் பற்பல கிளைகளுக்கும் “சில குவளைகள்” உள்ளன. சிறுநீரகப் பள்ளத்தில் உள்ளே படர்ந்திருக்கும் உறைத் திசுவோடு



ஒட்டி நிற்கும். சிறு குவளை ஒவ்வொன்றுள்ளும் மூன்று நான்கு சிறுநீரக மொட்டுகள் துருத்தி நிற்கும்.

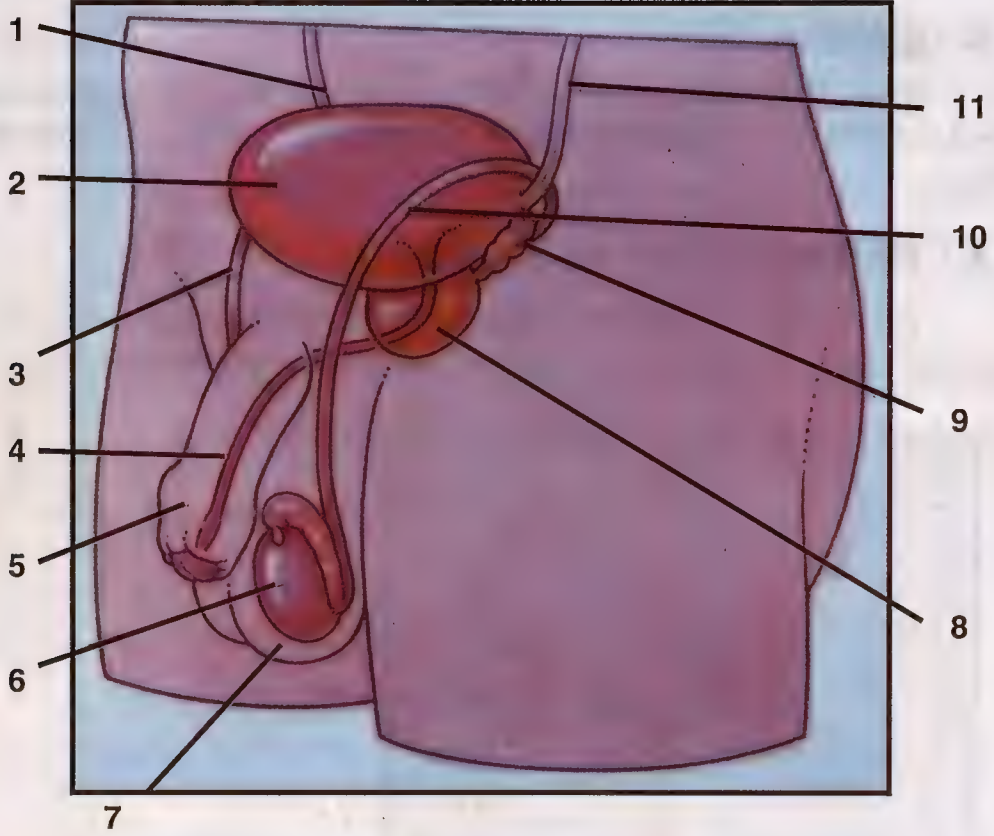
சிறுநீரகத்தை நீளமாக வெட்டிய தோற்றத்தில் புறணி, அகணி (Cortex, Medulla) என்னும் இரு பகுதிகள் உள்ளன. வெளிப் பரப்பில் புறணி அடர் நிறத்திலும் காணப்படும். வெளிர் நிறத்தில் உள்ள அகணி சிறுசிறு கோபுர வடிவான பகுதிகளைக் கொண்டிருக்கும். சிறுநீரகக் கம்புகள் அல்லது மால்பீஜியன் கம்புகள் என்னும் இவற்றின் அடிப்பகுதி புறணியைப் பார்த்தும் அவற்றின் முனைகள் சிறுநீரகத்தைப் பார்த்தும் உள்ளன. சிறுநீரக மொட்டுகளில் சிறுசிறு துளைகள் பல உள்ளன. இவற்றினின்று வழியும் சிறுநீர்க் குவளைகளில் திரண்டு சிறுநீரகக் கிண்ணத்தில் ஒன்று சேர்ந்து புனல் பகுதி வழியாகச் சிறுநீர்க் குழாயை அடைகிறது.

## 1.2. சிறுநீர்க் குழாய்

சிறுநீரகத்தினின்று சிறுநீர்ப்பைக்குள் சிறுநீரைக் கொண்டு செல்லும் குழாய் வடிவ உறுப்பு, சிறுநீர்க்குழாய் ஆகும். வலப்புறச் சிறுநீரகத்தினின்று ஒன்றும், இடப்புறச் சிறுநீரகத்தினின்று ஒன்றுமாக இரு சிறுநீர்க் குழாய்கள் சிறுநீர்ப் பையை அடைகின்றன. மனித உடலில், ஒவ்வொரு சிறுநீர்க் குழாயும் ஏறத்தாழ 30 செ.மீ. நீளமுடையது. சிறுநீரகக் குழாய்க் கிண்ணத்தின் தொடர்ச்சியாகச் சிறுநீரகத்தை விட்டுப் புனல்வாயில் வழியாக வெளிவருகிறது. தொடர்ந்து, வயிற்றுப் பின்சுவர் வழியாகக் கூபகத்துள் நுழைந்து, சிறுநீர்ப் பையைத் துளைத்து உட்செல்கிறது. சிறுநீர்க் குழாயில் சுவர் மூன்றடுக்குகளால் ஆனது. அவை வெளியிலிருந்து உள்ளாக, இழையுறை (Fibrous Coat), தசை உறை (Muscular Coat), சிலேட்டும் உறை (Mucous Coat) எனப்படும். வட்டத் தசைகள் செயல்படும்போது நாளத்தில் சுருக்கலைவு (Peristalsis) ஏற்படும். இவ்வலைவுகளே சிறுநீரைச் சிறுநீர்க் குழாய் வழியே சிறுநீர்ப் பைக்குள் சேர்ப்பவை. சிறுநீர்ப் பைக்குள் நுழையும் சிறுநீர்க் குழாய் சிறுநீர்ப் பையின் சுவரைச் செங்குத்தாகத் துளைக்காது சாய்வாகச் செல்கிறது. இதனால் சிறுநீர்ப்பை விரியும் போதெல்லாம், இக்குழாயின் சுவர்கள் முன்னும் பின்னுமாய் ஒட்டிக் கொள்கின்றன. சிறுநீர்ப் பையினின்று சிறுநீர்க் குழாய்க்கு எதிர்த்திசையில் சிறுநீர் பாய்வது இதன் மூலம் தடுக்கப்படுகிறது.

## 1.3. சிறுநீர்ப்பை

இது சேமிப்புக் குடுவையாகப் பயன்படுகிறது. இது பேரிக்காய் வடிவ முள்ளது. இதன் உட்பகுதி களிப் படலத்தால் மூடப்பட்டுள்ளது. இது மலக் குடலின் முன்புறத்தில் அமைந்துள்ளது. இது மலக்குடலினுள் சிறுநீர்க் குழாய்களால் பிரிக்கப்படுகிறது, அடிப்புறத்தில் இது சிறுநீர்த் தாரையைச் சூழ்ந்துள்ளது.



படம் 1.2

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. வலது சிறுநீர்க்குழாய் | 7. விரைப்பை                |
| 2. சிறுநீர்ப் பை         | 8. ப்ராஸ்டேட்              |
| 3. வலது விந்துக்குழாய்   | 9. இடது விந்துப் பை        |
| 4. நீர்த்தாரை            | 10. இடது விந்துக்குழாய்    |
| 5. ஆண்குறி               | 11. இடது சிறுநீர்க் குழாய் |
| 6. விரை                  |                            |

சாதாரணமாக அதிகம் விரிவடையாமலிருக்கும் போது சிறுநீர்ப்பையின் கொள்ளளவு 300 - 400 சி.சி.

#### 1.4. நீர்த்தாரை

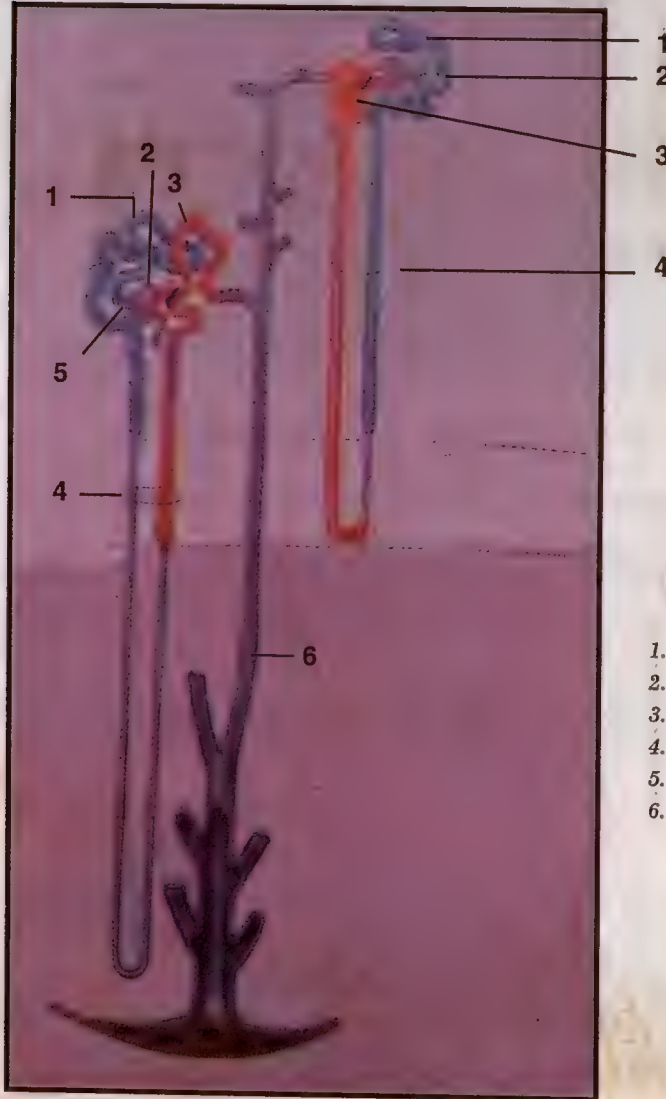
சிறுநீர்ப் பையினின்று சிறுநீர் வெளிச் செல்லும் பாதையாகச் சிறுநீர்த்தாரை உதவுகிறது. இனப்பெருக்கச் செயலிலும் இது பங்காற்றுகிறது. பெண்களின் இந்த உறுப்பு 11/2 அங்குல (4 - 5 செ.மீ.) நீளமுடையது. இது புணர்வாய்க்கு மேற்புறத்தில் பெண் குறியில் திறக்கிறது. ஆண்களுடைய நீர்த்தாரை 8 அங்குல (15 - 20 செ.மீ.) நீளமுடையது. ஆண்குறியின் முனையில் திறக்கிறது.

### 1.5. இரத்த ஓட்டம்

இரத்தம் சிறுநீரகத் தமனி மூலம் சிறுநீரகத்தை அடைகின்றது. பின்னர் சிறுநீரகச் சிரையின் வழியாக வெளியேறிச் கீழ்ப் பெருஞ்சிரையை வந்தடைகிறது.

### 1.6. சிறுநீரகங்களின் அமைப்பியல்

சிறுநீரகங்கள், “நெப்ரான்”கள் என்னும் நுண் அமைப்புகளைக் கொண்டு ஆக்கப்பட்டுள்ளன. ஒரு சிறுநீரகத்தின் நெப்ரான்களின் எண்ணிக்கை ஏறத்தாழ



படம் : 1-6

சிறுநீரகங்களின் அமைப்பியல்

1. முன் சுழற்குழாய்
2. பெளமனின் கூடு
3. பின் சுழற்குழாய்
4. ஹன்லியின் வளையம்
5. கழுத்து
6. சேகரிப்புக் குழாய்

1 மில்லியன் ஆகும். பெள்மான் உறை என்னப்படும் நெப்ரானின் தொடக்கப் பகுதி ஒரு நுண் அறையாகும். இவ்வறையிலிருந்து நீண்ட குறுகிய குழல் ஒன்று தொடங்குகிறது. இக்குழல் பல்வேறு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

சிறுநீர்த்தமனியின், பல நிலைகளிலிருந்து பிரியும் சிறிய இரத்தக் குழாய்கள் இறுதியாகக் கிளாமட்லோஸ் (Glomertulus) என்னும் தந்துகிகளின் முடிச்சுகளாக முடிவடைகின்றன. இத்தகைய தந்துகி முடிச்சுகளைச் சுற்றி. பெள்மான் உறை (Bowman's Capsule) உள்ளது.

பெள்மனின் கூட்டைத் தொடர்ந்து முன் சுழற்குழாய் ஹென்லியின் வளையம் பின் சுழற் குழாய் சேகரிப்புக் குழாய்கள் முதலியவை உள்ளன. முன் சுழற்குழாய் புறணியில் அமைந்திருக்கிறது. மற்ற உற்ப்புகளெல்லாம் அகணிக் குள் ஊடுருவுகின்றன. ஹென்லியின் வளையம் கொண்டை ஊசி போன்ற அமைப்பு உடையது. இதனைத் தொடரும் பின்சுழற் குழாய் புறணியில் உள்ளது. இது சேகரிப்புக் குழாயாக மாறி அகணிக்குள் செல்கிறது, இந்தச் சேகரிப்புக் குழாய் கூம்பின் முனையில் சிறுநீரகத்தின் இடைப்பகுதியில் திறக்கின்றது.

முன்சுழற் குழலின் குறுக்களவு ஏறக்குறைய 50 மைக்ரான்கள் அதாவது 0.05 மி.மீ. ஆகும். அதன் நீளம் 10 மி.மீ. ஆகும். பின்னர் இக்குழல் ஹென்னியின் வளைவாக மாறுகிறது. இவ்வளைவு 'ப' வடிவமுடையது. நெப்ரான்களின் மொத்த நீளம் ஏறத்தாழ 35.5 மி.மீ. ஆகும். 2,000,000 நெப்ரான்கள் கொண்ட சிறு நீரகங்களில் உள்ள நெப்ரான்களின் மொத்த நீளம் 70-100 கிலோ மீட்டர்களாகும். அவற்றின் மொத்தப் பரப்பளவு 5-8 சதுர மீட்டர்களாகும். இது உடலின் பரப்பைவிட 3-5 மடங்கு கூடுதலாகும். இந்த நெப்ரான்கள் திரட்டும் குழல்களில் சென்று முடிவடைகின்றன. திரட்டும் குழல்கள் சிறுநீரை இறுதியாக உருவாக்கிச் சிறுநீரகப் புனலுக்கு எடுத்துச் செல்கின்றன. இச் சிறுநீரகப் புனலிலிருந்து சிறுநீர்க் குழாய்கள் தொடங்குகின்றன.

## 1.7. சிறுநீரக இரத்த ஓட்டம்

சிறுநீரகத்தின் இரத்தம் இரு வகையான தந்துகிக் குழல்கள் வழியாகச் செல்வதால் சிறுநீரகச் சுற்றோட்டம் மற்ற உருப்புகளின் இரத்தச் சுற்றோட்டத்தினின்றும் வேறுபடுகிறது. பெருந்தமனிக்குள் இதயம் வெளியேற்றும் இரத்தம் மொத்த அளவில் 20% சிறுநீரகங்களின் வழியே ஒவ்வொரு நிமிடமும் பாய்ந்து ஓடுகின்றது. நிமிடத்தில் 1200 மி.லி. இரத்தம் மனிதனின் சிறுநீரகங்கள் வழியே செல்கிறது. பெரும் இரத்தஓழுக்கு ஏற்பட்ட பின்னர் சிறுநீரகங்களுக்குச் செல்லும் இரத்த அளவு குறைந்து விடுகிறது. புற வெப்ப நிலையில் மாறுதல் ஏற்படின், கை, கால் வயிற்று உறுப்புகள் ஆகியவற்றிற்குச் செல்லும் அளவு

குறைந்து விடுகிறது. ஆனால் சிறுநீரகங்களின் வழியே செல்லும் அளவு மாறாது இருக்கிறது.

### 1.8. சிறுநீரில் இருக்கும் பொருள்கள்

சிறுநீர் மஞ்சள் நிறமானது; சிறிது அமிலச் சத்துள்ளது; ஒவ்வொரு நாளும் 1-2 லிட்டர் சிறுநீர் வெளியாகிறது.

இதன் அளவு கீழ்க் கண்டவற்றைப் பொறுத்துள்ளது.

#### 1. நாம் அருந்தும் நீர்

2. நீர் வியர்வையாக வெளியேறுவது. வெப்பக் காலங்களில் வியர்வை அதிகமாகச் சுரப்பதால் சிறுநீரின் அளவு குறைந்து போகும். குளிர்காலங்களில் வியர்வை அதிகம் உண்டாவதில்லை. ஆகவே சிறுநீரின் அளவு அதிகரிக்கிறது. சிறுநீரில் 96 விழுக்காடு தண்ணீரும் 4 விழுக்காடு திடப்பொருள்களும் உள்ளன. திடப்பொருள்கள் யூரியா, யூரிக் அமிலம், சோடியம், பொட்டாசியம், கால்சியம் ஆகியவற்றின் குளோரைடுகளும் பாஸ்பேட்டு, சல்பேட்டு, ஆக்ஸலேட்டு களுமாகும்.

#### சிறுநீரில் காணப்படும் பொருள்கள்

பொருள்	சிறுநீர்
1. நீர்	98 - 99%
2. புரதங்கள், கொழுப்புகள்	-
3. கிளைகோஜன்	-
4. குளுகோஸ்	-
5. சோடியம்	0.4%
6. குளோரைடு	0.7%
7. பொட்டாசியம்	0.15%
8. சல்பேட்டு	0.18%
9. மக்னிசியம்	0.08%
10. யூரியா உப்பு	2.0%
11. யூரிக் அமிலம்	0.05%
12. கிரியாடினின்	0.075%

## 1.9. சிறுநீரகத்தின் பணிகள்

1. இவை இரத்தத்தில் கலந்திருக்கும் பொருள்களைச் சம நிலையில் வைத்திருக்கின்றன. அளவிற்கு அதிகமாகக் காணப்படும் பொருள்களும் அசாதாரணமாகக் காணப்படும் பொருள்களும் சிறுநீரின் மூலம் வெளியேற்றப்படுகின்றன.
2. உடலின் தண்ணீரின் அளவைச் சமநிலையில் வைத்திருக்கின்றன.
3. வளர்சிதை மாற்றத்தின் இறுதிப் பொருள்களை வெளியேற்றுகின்றன.
4. சில மருந்துகளையும் நச்சுப் பொருள்களையும் உடலினின்று நீக்க உதவுகின்றன,
5. இவை இரத்தத்தின் அமில, கார அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
6. இரத்தத்தின் (Haemoglobin) அளவைச் சீராக வைத்திருக்கச் சிறுநீரகங்களின் பணி தேவை. எரித்ரோபோய்டின் (Erythropoietin) எனும் பொருளை உண்டாக்கி அதன் மூலம் சிறுநீரகங்கள் இப்பணியைச் செய்கின்றன.
7. சீரான எலும்பு வளர்ச்சிக்கும் எலும்புகள் வலுவாக இருக்கவும் சிறு நீரகங்கள் ..... என்ற மூலம் உதவுகின்றன.
8. உடலின் இரத்த அழுத்தத்தை சமநிலையில் வைத்திருக்க சிறுநீரகங்கள் அவசியம்.

### 1.9.1. நீர்க்கழிப்பும் உடலின் நீர் அளவைச் சமப்படுத்துதலும்

குறிப்பிட்ட அளவு நீர் உட்கொள்ளப்பட்டால் தேவைக்கு அதிகமான நீர் சிறுநீராக வெளியேற்றப்படுகிறது. நீர் சிறிதளவே பருகக்கூடிய நிலையிருந்தால் சிறுநீரின் அளவு குறைந்து போகிறது.

## 1.10. சிறுநீரின் இயல்பு

சாதாரண நிலைகளில் கூட உடலியங்குதல் பற்றிய காரணங்களால் சிறுநீர் இயற்பண்புகள் சில மாறுபாடுகளை அடைகின்றன. வயதுவந்த ஓர் மனிதன் நாள் தோறும் 800 மில்லி லிட்டர் முதல் 2500 மில்லி லிட்டர் வரை சிறுநீர் கழிக்கிறான். இப்பருமனளவு, அவன் பருகும் நீர், உண்ணும் உணவு, சுற்றுப்புற நிலை, அவனது உடல்நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது. காபி, தேனீர் ஆகிய பானங்களும் உண்டாகும் சிறுநீரின் அளவை அதிகப்படுத்தி விடுகின்றன. ஒருநாளில் மட்டும் வேளைக்கு வேளை கழிக்கப்படும் சிறுநீரின் பருமனளவு ஒருவரது உழைப்பைப் பொறுத்து வேறுபட்டிருக்கும். சிறுநீரில் கழிக்கப்படும் நீரின்



அளவு, மாற்று வழிகளில் இழக்கப்படும் நீரின் அளவிற்கு எதிர் விகிதத்தில் அமையும், எ. கா. வயிற்றுப்போக்கு.

### 1.11. ஒப்பு அடர்வும் அமிலத் தன்மையும் (Specific Gravity & Acidity)

சாதாரண சிறுநீரின் ஒப்பு அடர்வு 1003 முதல் 1030 வரை இருக்கும். இவ் வொப்பு அடர்வு, சிறுநீரின் அளவைப் பொறுத்து இருக்கும். அதிகளவு சிறுநீர் கழித்தால் ஒப்பு அடர்வு குறைவாக இருக்கும், ஆனால் நீரிழிவு நோய்மட்டும் இதற்கு விதிவிலக்கு. சிறுநீர் பொதுவாக அமிலத் தன்மை வாய்ந்தது. புரதம் அதிகம் உட்கொள்ளப்பட்டால் அதன் வளர்சிதை வினை மாற்றத்தில் உண்டாகும் பாஸ்பாரிக் அமிலம், சல்ஃப்யூரிக் அமிலம் ஆகியவை சிறுநீரின் அமிலத் தன்மையை அதிகரித்துவிடும். சிறுநீரைச் சிறிது நேரம் வைத்திருந்தால் அது காரத்தன்மையை அடைந்துவிடும். அதற்குக் காரணம், சிறுநீரிலுள்ள யூரியா, பாக்கிரியாக்களால் அம்மோனியம் கார்பனேட்டாக மாற்றப்படுவதே. இந்நிலையில் சிறுநீரில் அம்மோனியா - வாசனையும் ஏற்பட்டுவிடும். உணவு உட்கொண்ட வுடன் சிறுநீரில் காரப்பொருள்களில் (Alkali) வெளியேற்றம் அதிகரிக்கும். இதற்குக் காரணம் இரத்தத்தில் ஏற்படும் காரத்தின் அதிகளவுதான். உணவு உட்கொண்டவுடன் அதிகளவு ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் இரைப்பையில் சுரப்பதால் இரத்தத்தின் காரத்தன்மை அதிகரிக்கும். அதைச் சமன்படுத்த, சிறுநீரகங்கள் காரப்பொருள்களை வெளியேற்றுவதால் உணவு உட்கொண்ட சில மணிநேரங்கட்குச் சிறுநீரின் காரத்தன்மை அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

### 1.12. சிறுநீரின் நிறம்

சிறுநீரின் இயற்கையான நிறம் வெளிர் மஞ்சள், இயைபைப் பொறுத்து மஞ்சள் நிற அடர்வு மாறுபட்டிருக்கும். இந்நிறத்திற்குக் காரணம் யூரோகுரோம் என்னும் பொருளே. காய்ச்சலில் பருமனளவு குறைவதால் அடர்த்தியான மஞ்சள் நிறம் உண்டாகும். தடை மூலம் ஏற்படும் மஞ்சட்காமாலையில் பித்தநிறமிகள் வெளியேற்றத்தினால் சிறுநீர் மஞ்சளாக இருக்கும். சிறுநீரில் இரத்தம் அல்லது ஹீமோகுளோபின் இழக்கப்பட்டால், சிறுநீர் புகைபோன்ற வண்ணமாகவோ, இரத்தத்தின் அளவைப் பொறுத்துச் சிவப்பாகவோ காணப்படும். அல்காப்டோன்யூரியா என்னும் பரம்பரை நோயில் சிறுநீரைக் காற்றுப் படும்படி வைத்திருந்தால் சிறிது நேரத்தில் கறுப்பு நிறமுள்ளதாக மாறும். இக் கறுப்பு நிறம் மேலிருந்து கீழாகப் பரவும். இந்நோயினால் ஹோமோஜெண்டிசிக் அமிலம் சிறுநீரில் வெளியாகிறது. இப்பொருள் காற்றிலுள்ள பிராண வாயுவினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைந்து கறுப்புப் பொருளாக மாறுவதுதான் சிறுநீர் கறுப்பாக மாறுவதற்குக் காரணம். வழக்கமாகச் சிறுநீர் தெளிவாகவே இருக்கும். ஆனால் பாதுகாக்கும் பொருட்களைச் சேர்க்காமல் வைத்திருந்தால்

அதில் துகள்கள் உண்டாகி கலங்கலாக மாறிவிடும். அமிலத்தன்மையுடன் இருந்தால் யூரிக் அமில உப்புகள் சீழ்வடிவாகின்றன. சீழ், சளி, நுண்ணுயிரிகள் ஆகியவை தெளிவைப் பாதித்துவிடுகின்றன.

### 1.13. சிறுநீரின் வாசனை

வழக்கமாகச் சிறுநீரின் வாசனை, கழித்தவுடன் நன்றாகவே இருக்கும், நேரம் செல்லச் செல்லத்தான் அம்மோனியா உண்டாகி அதன் வாசனை ஏற்படுகிறது. சர்க்கரை நோயாளி நீரில் ஏற்படும் கீடோ அமிலத் தேக்கத்தில் சிறுநீர், பழ வாசனையுடையதாக இருக்கும். மருந்துப்பொருட்கள் சிறுநீரின் இயல்பான வாசனையை மாற்றிவிடலாம்.

### 1.14. சிறுநீரின் இயைபு

சிறுநீரில் உள்ள மொத்தத் திண்மத்தில் பாதிக்குமேல் யூரியா அளிக் கிறது. சுமார் 2 விழுக்காடு யூரியா சிறுநீரில் காணப்படும். அதற்கடுத்தபடியாக, சோடியம் குளோரைடு, இது நாம் உட்கொள்ளும் உப்பின் அளவைப் பொறுத்தது. சிறுநீரில் கனிமப் பொருட்களும் கரிமப் பொருட்களும் உள்ளன. கரிமப் பொருட்களில் நைட்ரஜன் உள்ளடக்கிய பொருட்களான யூரியா, யூரிக் அமிலம், கிரியாடினின், அம்மோனியா, அமினோ அமிலங்கள், ஹிப்பியூரிக் அமிலம் ஆகியவை சிறுநீரில் வெளியாகும் புரதமற்ற நைட்ரஜன் கொண்ட சேர்மங்கள் உள்ளன. யூரியாவின் அளவு ஒருவர் உட்கொள்ளும் உணவின் அளவுடன் தொடர்பு கொண்டது. கலப்புணவு உட்கொள்ளும் ஒருவரது சிறுநீரில் 80 முதல் 90 விழுக்காடு நைட்ரஜன் யூரியாவைச் சேர்ந்தது. உடலில் சிதைவினைமாற்றங்கள் அளவுக்கு மீறி நடக்கும் போது இரத்தத்திலும் சிறுநீரிலும், புரதமற்ற ஏனைய நைட்ரஜன் கொண்டுள்ள சேர்மங்கள் செறிவு அதிகரிக்கும், ஆனால் சிறுநீரகக் கோளாறில் இவற்றின் அளவு இரத்தத்தில் அதிகரித்துச் சிறுநீர் குறைவாக இருக்கும். நாள்தோறும் சிறுநீரில் வெளியாகும் அம்மோனியாவின் அளவு 24 மணி நேரத்திற்கு 500 முதல் 900 மில்லி கிராம் ஆகும். அம்மோனியாவின் அளவு உடலிலுள்ள அமிலக் காரத் தன்மையைப் பொறுத்து அமையும். சிறுநீரகங்களின் பாதிப்பு இல்லாத நிலையில் உடலின் அமிலத் தேக்கத்தில் அம்மோனியாவின் உற்பத்தி அதிகரிக்கும்; காரத்தேக்கத்தில் குறையும்.

கிரியாடினின், கிரியாடின் அளவுகள் எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும். செயல் திறனுள்ள தசையின் அளவைப் பொறுத்து கிரியாடின், கிரியாடினீனாக மாறும் வினை அமையும். ஆகவே, அதிகளவு செயல்திறனுள்ள தசையைக் கொண்ட ஆண்களுக்குப் பெண்களையும், குழந்தைகளையும் விட அதிகளவு கிரியாடினின் சிறுநீரில் வெளிவரும். கிரியாடினின் அளவு செயல்திறனுள்ள தசையைப் பொறுத்ததாகையால், கிரியாடினின் இல்லாத உணவை உட்கொள்ளும் பொழுதும் நாள்தோறும் திட்டமான அளவு கிரியாடினின் வெளியேற்றம் நிகழும் ஆண்



களுக்குச் சிறுநீரில் நாளொன்றுக்கு 1000 - 1400 மி.கிராம் கிரியாடினீன் வெளியாகும். பெண்களில் செயல் திறனுள்ள தசைகளின் குறைவு காரணமாக, இதை விடக் குறைந்த அளவே, அதாவது 700 - 800 மி. கிராம் கிரியாடினீனே காணப்படும். யூரிக் அமிலம் சிறுநீரில் நாளொன்றுக்கு 500 முதல் 800 மில்லி கிராம் அளவில் இருக்கும். உணவில் பியூரின் சார்புப் பொருட்கள் இருந்தால் இதன் அளவு அதிகரிக்கும். யூரிக் அமில அளவும் திட்டவட்டமாக இருக்கும். இரத்தத்தில் சிவப்பு அணுக்களோ வெள்ளை அணுக்களோ அதிகளவு உண்டானால் (பாலிசைதீமியா, லூயுகிமியா என்ற இரத்தப்புற்று) ஆகியவற்றில் சிறுநீரில் யூரிக் அமிலத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். சிறுநீரில் 24 மணி நேரத்தில் 200 மில்லிகிராம் அளவு அமினோ அமிலங்கள் வெளியாகும். சில சந்தர்ப்பங்களில் அமினோ அமிலங்களின் இழப்பு அதிகரிக்கும். இது பொதுவான உடல் கோளாறினாலோ, சிறுநீரகக் கோளாறினாலோ ஏற்படலாம். சிறுநீரகங்களில் பொருட்களின் கடத்தப்படுதலில் பாதிப்பு ஏற்பட்டிருந்தால், மறுபடி உறிஞ்சப் படுதல் குறைந்து, சிறுநீரில் அமினோ அமிலங்கள், குளுக்கோஸ், பாஸ்பேட் அனைத்துமே அதிகரிக்கும். குளோரைடுகள், சோடியம் குளோரைடாக வெளியேற்றப்படுகின்றன. நாள்தோறும் 6 முதல் 12 கிராம் சோடியம் குளோரைடு சிறுநீரில் நீக்கப்படுகிறது. வியர்வை மூலமும் குளோரைடு வெளியேற்றப்படுகிறது.

### 1.15. உப்புகளின் வெளியேற்றம்

சில நச்சப்பொருட்கள் உடலில் தவறுதலாகச் சேர்ந்தாலோ அல்லது பரம்பரை நோயான திஸ்டீன்யூரியா போன்ற நோய்களிலோ நடுநிலைக் கந்தகத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். உணவில் புரதம் அதிகம் உட்கொண்டால் பாஸ்பேட் அதிகளவு நீக்கப்படும். செல்களின் சிதைவினால் பாஸ்பேட்டின் வெளியாதல் அதிகரிக்கும். அஸ்டியோமலேஷியா, சிறுநீரக ரிக்கெட்ஸ், பாரா தைராய்டு களின் வரம்புக்கு மீறிச் செயல்படுதல், ஆகியவற்றிலும் சிறுநீரில் பாஸ்பேட் வெளியாதல் அதிகரிக்கும். பாரா தைராய்டுகளில் செயல்திறன் குன்றிய நிலையிலும், சிறுநீரக நோயினால் வடிகட்டுதல் தடைபட்டாலும் சிறுநீரில் பாஸ்பேட்டின் அளவு குறைந்துவிடும். சிறுநீரில் சாதாரணமாக ஆக்சலேட்டுகள் குறைவாகவே இருக்கும் 50 மி.கி./ 24 மி.கி.). அடிப்படை மிகை ஆக்சல் யூரியா போன்ற நோய்களில், ஆக்சலேட் அதிகமாக வெளியேற்றப்படும்.

### 1.16. சிறுநீரில் வெளியேறும் தாதுப்பொருட்கள்

சோடியம், பொட்டாசியம், கால்சியம், மக்னீசியம் ஆகியவற்றில் சோடியம், பொட்டாசியம் ஆகிய இரண்டின் நீக்கம் அட்ரீனல் வெளியுறைகளின் செயலைப் பொறுத்தது. பொதுவாகச் செல்களின் சிதைவில் அதிகளவு பொட்டாசியம் வெளியேறும். உடலில் காரத் தேக்கத்திலும் பொட்டாசியம் வெளியாதல் அதிகரிக்கிறது. கால்சியம், மக்னீசியம் இரண்டும் சாதாரணமாகச் சிறுகுடல்

பாதை வழியே வெளியேறுகின்றன. எலும்பு நோய்களில் கால்சியம், மெக்னீசியம் அளவுகள் பாதிக்கப்படும். வைட்டமின்கள் உயிர்வினையூக்கிகள், ஹார்மோன்கள் ஆகியவை சிறுநீரில் மிகமிகக் குறைவு.

### 1.17. சிறுநீரில் வழக்கமாகக் காணப்படும் கோளாறுகள்

நோயின்றி சிறுநீரில் புரதம்: புரோட்டின் யூரியா அதாவது சிறுநீரில் புரதம் வெளியாதல் ஒரு கோளாறாகும். அதாவது காய்ச்சல் மற்றும் தீவிர உடற் பயிற்சியினால் ஏற்படலாம்.

### 1.18. நோயினால் சிறுநீரில் வெளிவரும் புரதம்

சில நோய்களில் சிறுநீரில் புரதம் வெளியேறும். அந்நோய்கள் சிறுநீரக நோய்களாலோ அல்லது வேறு காரணங்களினாலோ இருக்கலாம். இதயத்தின் திறன் குறைவு காரணமாக (Congestive Cardiac Failure) புரதம் சிறுநீரில் காணப்படலாம். சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி எனும் சிறுநீரக நோயில் பெருத்த அளவு புரதம் வெளியேறும்; புரதத்தில் அதிக அளவு ஆல்புமின் இருக்கும். அதிக மூலக்கூறு அளவின் காரணமாக, சிறுநீரில் கிளாபியூலின்கள், ஆல்புமினைப் போல் வெளியேறுவதில்லை. ஆனால், மல்டிபிள் மைலோ, மைலாய்டு லியூகோமியா போன்ற நோய்களில் பென்ஸ்-ஜோன்ஸ் புரதங்கள் (Bence - Jones Protein) எனும் அசாதாரண கிளாபியூலின்கள் (Globulin) சிறுநீரில் வெளியாகின்றன. இப்புரதங்கள் 50 செ. முதல் 60 செ. வரை வெப்ப நிலையில் திரிவடைந்து வீழ்ப்படிதல் ஏற்படும். வெப்பநிலையை 60செ.க்கு மேல் அதிகரித்தால் அவை கரைந்துவிடும். வெப்பத்தினால் திரிவடையும் ஆல்புமின், கிளாபியூலின் ஆகிய புரதங்கள் 50 செ. முதல் 60செ. வெப்பத்தில் திரிவடைந்து மறுபடி அதிக வெப்பத்தால் கரையாது. அவற்றின் இயல்பு அதிக வெப்பத்தில் திரிவடைந்து வீழ்ப்படிவாவதுதான்.

### 1.18. சிறுநீரில் குளுக்கோஸ்

பொதுவாக வெளிப்படும் சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் இராது. நோய் நிலையின்போது சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் வெளிப்பட்டால் அதைச் சிறுநீரில் சர்க்கரை (Glycosuria) என்பர். கிரேக்க மொழியில் கிளைசிஸ் என்றால் இனிப்பான என்று பொருள். இதன் நிலை பல வகைப்படும்.

#### 1.18.1. செரிமானச் சிறுநீர்க் குளுக்கோஸ்

செரிமானப் பாதையில் குளுக்கோஸ் மிகையாக உறிஞ்சப்பட்டால் அதைச் செரிமானத்தின் போது சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் எனலாம். இரத்த குளுக்கோசின் அளவு ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லையைத் தாண்டிவிட்டால், சிறு

நீரகம் குளுக்கோசைச் சிறுநீரில் வெளியேற்றிவிடுகிறது. இதையே சிறுநீரக அடி எல்லை (Renal Thresh Hold) என்பர். சாதாரண மக்களிடையே அறிகுறி எதுவுமின்றியும் சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் காணப்படலாம். இந்நிலைகள் தீங்கற்றவை. இதற்கும், நீரிழிவு நோய்க்கும் எந்தத் தொடர்பும் இல்லை. சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் காணப்பட்டாலும் இரத்தக் குளுக்கோசின் அளவு இயல்பான நிலையில் இருக்கும். இந்நிலைப் பெண்ணிடம் தோன்றலாம். இது ஒரு தீங்கற்ற நிலையாகும்.

மேலும் மிகவும் முக்கியமான, உடனடியாக மருத்துவம் அளிக்க வேண்டிய சிக்கல்கள் நிறைந்தது நீரிழிவு நோய். இந்நிலையில், சிறுநீரில் மட்டுமன்றி இரத்தத்திலும் குளுக்கோஸ் மிகையாகக் காணப்படும். அடிக்கடி மியையாகச் சிறுநீர் பிரிதல், மிகையான தாகம், மிகுதியான பசி போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்நோய் நிலைக்குரிய நீண்டகால மருத்துவம் அளிக்கப்படாவிடில் கண்கள், நரம்பு மண்டலம், சிறுநீரகங்கள், இதயம் ஆகியவை பாதிக்கப்படலாம்.

மேற்கூறிய நிலைகளைத் தவிர, பின்வரும் நிலைகளிலும் சிறுநீரில் சர்க்கரை வெளிப்படுகிறது. உணர்ச்சிவய நிலை, பெருமூளைக்கு ஏற்படும் காயங்கள், அட்ரினலின் ஊசி போட்ட பின்பும், கொழுத்த உடல் நிலையின் போதும் உள்ள நிலை, இரத்தத்தின் இயல்பளவு 1.8 - 2.4 மி.கி. / டெ.லி., கணைய நோய், பிட்யூட்டரியின் சுரப்பு அதிகரிப்பு, நச்சுப் பொருள்களின் விளைவு போன்றன. இவற்றில், நீரிழிவு நோயின்போது சிறுநீரில் வெளிப்படும் குளுக்கோஸ் குறிப்பிடத்தக்கதாகும். குளுக்கோசைத் தவிர பெண்டோஸ், ஃபிரக்டோஸ், கேலக்ட்டோஸ் போன்ற பொருள்களும் சிறுநீரில் வெளிப்பட்டுச் சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் போன்ற நிலையைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

சிறுநீரில் சாதாரணமாகக் கீடோன் பொருட்கள் கிடையாது. ஆனால் பட்டினியாக இருந்தாலோ, கட்டுப்படுத்தப் படாத நீரிழிவு நோயிலோ, கீடோன் பொருட்கள் வெளியாகும்.

### 1.19. சிறுநீரில் பித்த நிறமிகள்

சிறுநீரில் பிலிருபின் (Bilirubin) கல்லீரலுக்கு உள்ளேயோ வெளியேயோ தடை இருந்தால் காணப்படும். சிவப்பணுக்கள் சிதைவினால் ஏற்படும் மஞ்சட் காமாலையில் சிறுநீரில் பிலிருபின் குளுகாரனைடு காணப்படமாட்டாது. கல்லீரல் செல்களின் நோயில் ஏற்படும் மஞ்சட்காமாலையில் கல்லீரலுக்குள் தடை ஏற்படுவதற்குமுன் சிறுநீரில் அதிகளவு பித்தநிறமிகள் வெளியாகும். சிறுநீரில் பித்த நிறமிகள் சிறிதுகூட இல்லை என்றால் அது கல்லீரலுக்கு வெளியே ஏற்பட்டிருக்கும் தடையினால் ஏற்படும் நோயினால் என்று கொள்ளலாம்.

## 1.20. சிறுநீரில் இரத்தம்

சிறுநீரில் இரத்தம் காணப்படலாம், அல்லது ஹீமோகுளோபின் மட்டும் வெளியேறலாம். சிறுநீரில் சாதாரணமாகப் பார்ஃபைரின்கள் மிகவும் குறைவு, பார்ஃபைரியா என்னும் நோயிலும், ஈயப் பொருட்களால் நச்சத் தன்மை ஏற்பட்டாலும் சிறுநீரில் அதிகளவு பார்பைரின் காணப்படும்.

## 1.21. சிறுநீர்ச் சோதனையில் தொழில் சார்ந்த உடல் நச்சினையும் கருவுற்றதையும் அறியமுடியும்

சிறுநீரில் நாளமில்லாச் சுரப்பி நோய்களின் பொழுதும் (எ.கா. அட்ரினல், இனவள உறுப்பு) இச்சுரப்பிகளிலிருந்து கழிவுப் பொருளாக வெளியேறும் அளவைப் பொறுத்தும் நோயை அறியமுடியும். மேலும் பெண் கருவுற்றிருப்பதையும் சிறுநீர்ச் சோதனை மூலம் அறியமுடியும். இது தவிரத் தொழிற் சார்ந்த நிலையில் உடலில் ஏற்படும் நச்சத் தன்மையை எ.கா. ஈயம் வெண் பாஷானம் போன்றவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

சாதாரணமாக, சிறுநீரில் குளுகோஸ் காணப்படுவதில்லை. இரத்தத்தில் குளுகோசின் அளவு அதிகரித்துவிட்டால் அந்த அதிகமான குளுகோஸ் சிறுநீரில் வெளியேற்றப்பட்டு விடுகிறது. குளுகோசைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளத் திசுக்களுக்கு இன்சலின் என்னும் ஹார்மோன் தேவை. இது உடலில் இல்லாவிட்டால் இரத்தத்தில் உள்ள குளுகோசைச் சிறுநீரின் மூலம் வெளியேற்றி விடுகிறது. இந்த நிலையே நீரிழிவு நோயாகும் (Diabetes Mellitus).

## 1.22. சிறுநீர் உண்டாகும் விதம்

சிறுநீர் உற்பத்தியில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன

1. வடிகட்டுதல் (Filtration)
2. சுரப்பு (Secretion)
3. உட்கிரகிப்பு (Reabsorption)

### 1.22.1. வடிகட்டுதல்

இந்தச் செயல் சிறுநீரக இரத்தத் தந்துகிகளின் தொகுதியில் நடைபெறுகிறது. இரத்தத்தில் இருக்கும் நீர், குளுக்கோஸ், உப்புகள் ஆகியவை வடிகட்டப்படுகின்றன. வடிகட்டப்பட்டவை முன்குழற் குழாயில் பாய்கின்றன.

### 1.22.2. சுரத்தல்

உடலிற்குத் தேவையில்லாத பொருட்களும் தேவைக்கு அதிகமாக இருக்கும் பொருட்களும் சுழற்குழாய்களில் சுரக்கப்படுகின்றன.

### 1.22.3. உட்கிரகித்தல்

வடிகட்டியவை அனைத்தும் வெளியேறிவிட்டால் உடலுக்குத் தேவையான நீரும் உப்புகளும் வெளியேறிவிடும். ஆகவே உடலுக்குத் தேவையான நீரும் உப்புகளும், தேவையான அளவிற்கு உட்கிரகிக்கப்பட்டு விடுகிறது. இந்தச் செயல் ஹென்லியின் வளையத்தில் (Henley's Loop) நடைபெறுகிறது. இச்செயல் களில் இறுதிப் பொருட்கள் குழாய்களால் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இதுவே சிறுநீர் என்பது.

### 1.23. சிறுநீர்க் கழித்தல்

சிறுநீர்க் கழித்தல் என்பது சிறுநீர்ப்பையில்லிருக்கும் சிறுநீரை வெளியேற்றும் செயல். சிறுநீர்ப்பைத் தசையால் ஆனது. சிறுநீர்ப்புற வழி ஒரு சுருங்கு தசையால் காக்கப்படுகிறது. தண்டுவடத்தில் லம்போசேக்ரல் பகுதியினிற் கிளம்பும் நரம்புகள் சிறுநீர்ப்பையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. குழந்தைகள் சிறுநீர் கழிப்பைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது. வயதுவந்தோருக்கு அவர்களின் எண்ணத்தில் ஆணைக்கு கட்டுப்பட்டும், சிறுநீர்ப்பையில் சிறுநீர்ச் சேரச் சேர அதன் சுவர்கள் விரிவடைகின்றன. இந்நிலை ஆழத்தையும், உண்டுபண்ணுகிறது. குறிப்பிட்ட நிலையில் உட்செல்லும் நரம்புகள் தூண்டப்படுகின்றன. நரம்புவழிச் செய்திகள் தண்டுவடத்தையும் உணர்மூளை நிலைகளையும் அடைகின்றன. மூளையின் ஆணைக்கேற்பச் சிறுநீர்ப்பை சுருங்கத் தொடங்குகிறது. சிறுநீர்த்தாரை வழியின் சுருங்குதசை விரிவடைகிறது. உடனே சிறுநீர் வெளிச்செல்ல அனுமதிக்கப்படுகிறது. இதற்குத் துணையாக மூச்சு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. உதரவிதானம் கீழ் இறங்குகிறது. வயிற்றுள் தசைகள் சுருங்குகின்றன. இந்தச் செயல்கள் எல்லாம் வயிற்றின் உயர் அழுத்தத்தை அதிகரித்துச் சிறுநீர் வெளியேறுகிறது.

## 2. சிறுநீர் நோய்களுக்கான அறிகுறிகளும் பரிசோதனைகளும்

### 2.1. சிறுநீர் நோய்களுக்கான முக்கிய அறிகுறிகள்

1. சிறுநீர்ப் பாதையில் ஏற்படும் வலி
2. அடிக்கடி சிறுநீர் வெளியேறுதல்
3. சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வருவது இவற்றில் முக்கியமான அறிகுறி என்றிருந்தாலும் பிற அறிகுறிகள் இருந்தாலும் சோதனைக்கு அணுகுவது அவசியம்.

### 2.2. சிறுநீரில் இரத்தப் போக்கு

சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து போவது ஒரு நோய்க் குறியாக இருந்தாலும் இதனை உண்டாக்குவது பல்வேறு நோய்களாக இருக்கலாம்.

### 2.3. சிறுநீரில் இரத்தம்

சிறுநீர்க் கழிக்கும் முன் போகிறதா? சிறுநீர் முழுவதும் கலந்து போகிறதா? சிறுநீர்க் கழித்த பின் போகிறதா? கட்டிகளாகப் போகிறதா, அல்லது சிறு சிறு துண்டுகளாக நீருடன் கலந்து போகிறதா சிறுநீர் கெட்டுப் போன தேனீர் மாதிரித் தோன்றுகிறதா? என்று பகுத்தறிந்தால் எந்த எந்த உறுப்பிலிருந்து இரத்தம் கலந்து சிறுநீர் வெளியேறுகிறது என அறியமுடியும். சிறுநீர் வலியுடன் வெளி வருகிறதா, வலி இல்லாது வெளிவருகிறதா என அறிய வேண்டும். வலியுடன் இருப்பின் முக்கியக் காரணம் சிறுநீர்ப்பை அழற்சி அல்லது சிறுநீர்ப்பையில் கற்கள் காணப்படுவதாக இருக்கலாம். வலி இல்லாதிருந்தால் சிறுநீர்ப்பைப் புற்றுநோயாக இருக்கலாம். இப்போது நல்ல உடல்நிலையில் இருப்பவர்கள் கூட சிறுநீர்ப் பரிசோதனை மற்றும் உடல் பரிசோதனைகள் செய்வதை வழக்கமாக்கிக் கொண்டு இருக்கிறார்கள். இதில் சிறுநீர் லாப்ஸ்டிக் என்னும் பேப்பர் சோதனை மூலம் பரிசோதிக்கின்றனர். ஆனால் இம்முறை எப்போதும் சரியாக இருப்பதில்லை, சில நோய்களில் தவறுதலாக உறுதி செய்யும் முடிவுகள் கூட வரலாம். அதனால் முதல் படியாகச் சிறுநீரை நுண்பெருக்கி மூலம் பரிசோதித்த பின் முடிவுக்கு வருவது நல்லது. இதில் சில வேறுபட்ட கருத்துக்கள் இருந்தாலும் 40 வயதுக்குக் கீழ் உள்ளோரிடம் இரத்தப்போக்கு உண்டாக்கும் நோயைக் கண்டுபிடிப்பது அரிதாக இருந்தாலும், அறியப்படாமல் இருக்கும் சிறுநீரக நோய்களைக் கண்டுபிடிக்க ஒரு வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. சில சமயங்களில் நோய்க் குறிகள் உண்டாகாத சிறுநீரகநோய், மற்றும் புற்றையும் கண்டு

பிடிக்க உதவும். வயதானவர்களிடம் இப்பரிசோதனையின் அவசியம் குறித்து எந்த வித மாறுபட்ட கருத்துக்களும் தோன்றுவதில்லை. சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து போவது முதல்நிலை. இது சிறுநீர்ப் பாதை நோயினால் அல்லாமல் மற்ற நோய்களாலும் உண்டாகலாம். சிறுநீரில் இரத்தப்போக்கு, சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை, நீர்த்தாரை சம்பந்தப்பட்ட சில நோய்களிலும் சிறுநீர்ப்பாதை சம்பந்தப்படாத சில நோய்களிலும் காணப்படும். இரத்த உறைவைத் தடுக்கும் பொருட்கள் அதிகம் உடலில் இருப்பது, சல்ஃபோனைமைடு மருந்துகள் உண்டநிலை, சில இரத்த சம்பந்தப்பட்ட நோய்களிலும் சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளிவரலாம்.

## 2.4. வலி

சிறுநீர்ப்பாதையில் காணப்படும் வலி பல்வேறு வகையில் உண்டாகும்.

### 2.4.1. சிறுநீரக வலி

சிறுநீரகத்தில் தோன்றும் வலி அழற்சியாலோ, சிறுநீரகப் புனலுடன் குழாய் இணையுமிடத்தில் ஏற்படும் தடையினாலோ உண்டாகிறது. இதனால் சிறுநீரகத்தின் தொற்று சோவாஸ் தசையை உறுத்துவதால் உடலின் தோற்ற அமைப்பு மாறும். நோயாளிகளின் விலா எலும்புக்கும் முதுகெலும்புக்கும் இடையே உள்ள சிறுநீரகக் கோணத்தைத் தொட்டால், வலி ஏற்படும், வயிற்றின் மேற்புறத்தில் தொட்டாலும் வலி உண்டாகும்.

### 2.4.2. சிறுநீர்க் குழாய் வலி

சிறுநீர்க்குழாய் வலி விலாவிலிருந்து இடுப்பு வரை வலிக்கும். வடி குழாய் வழியே செல்லும் கல்லினால் உண்டாகும் வலி திடீர் திடீரென வலிப்பதுடன், வலி மிகவும் அதிகமாகவும் இருக்கும். இதனால் நோயாளிகள் நிலை கொள்ளாமல் அமைதியற்றுத் துடிப்பார்கள். சில சமயம் உருளுவர். கல் சிறுநீரகத்தை விட்டு கீழே வந்ததும் இடுப்புப் பகுதியில் வலி உணரப்படும். கல் சிறுநீர்க்குழாய் மேற்புறம் வந்ததையும் போது வலி வயிற்றுப்பகுதியின் மேற்புறமும் அது கீழ் நோக்கி இறங்க வலி இடுப்புப் பகுதியிலும் விரை யிலும் உணரப்படும். குழாயின் கீழ்ப் பகுதியில் கல் வர வலி புட்டத்திலும் அல்லது பெண்கள் பிறப்புறுப்பின் வாய்ப் பகுதியிலும், ஆண்களின் ஆண் குறியின் அடிப்பகுதியிலும் தோன்றும். சில நேரங்களில் தொடையின் உட்பக்கத்திலும் வலிக்கும்.

### 2.4.3. சிறுநீர்ப்பை வலி

சிறுநீர் பையினால் உண்டாகும் வலி இடுப்பு முன் எலும்பிற்கு மேற் பகுதியில் அதாவது கீழ் வயிற்றின் நடுப்பகுதியில் உணரப்படும். இவ்வலி

சிறுநீர்ப்பை நிரம்பும் பொழுதும் சிறுநீர் வெளியேறும் நிலையிலும், சில வேளைகளில் மலம் கழிக்கும் பொழுதும் அதிகரிக்கக்கூடும். இது முக்கியமாகச் சிறுநீர் மற்றும் பெருங்குடலுக்கிடையே புரை தோன்றும் நிலையில் ஏற்படும்.

#### 2.4.4. ப்ராஸ்டேட் மற்றும் விந்துப்பை

மலக்குடலில் அல்லது புட்டத்தில் வலி மிகவும் ஆழத்தில் உணரப்படும். இவ்வலி சில சமயம் வயிற்றின் இடுப்புக் குழிப்பகுதியின் ஒரு பக்கமோ இரு பக்கமோ தோன்றும்.

#### 2.4.5. நீர்த்தாரை வலி

தீப்புண் மாதிரி எரிச்சலுடன் இருக்கும், பொதுவாக இது சிறுநீர்ப்பை அழற்சியுடன் காணப்படும். சிறுநீர்ப்பையில் உள்ள கல்லைச் சிறுநீர்ப்பைத் தசை சுருங்கி வெளியே தள்ள முயற்சிக்கும் நிலையில் ஆண்குறியின் அடிப்பகுதியில் வலி உண்டாகும்.

#### 2.5. அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்

இவ்வறிகுறி சிறுநீர்ப்பை முற்றிலும் காலி செய்ய முடியாமல் போவதால் உண்டாகிறது. எ.கா. ப்ரோஸ்டாடிசம், ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி அழற்சி, கல்லினால் உண்டாகும் தூண்டல், சுருங்கிய சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர் கழிக்கக் கொடுக்கப்படும் மருந்துகள் மற்றும் புறப்பாதை சுருக்குத் தசைத் தளர்வு ஆகியவற்றால் ஏற்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பையில் நோய்க்கிருமி தொற்றுதலினாலும் இக்குறி உண்டாகும். காசநோயில், சிறுநீர்ப்பை சுருங்குவதினாலும் அடிக்கடி சிறுநீர் வெளியேறும்.

#### 2.6. சிறுநீர் நோய்க்கான பரிசோதனைகள்

சிறுநீரக அறிகுறி உடலில் தோன்றும் மற்ற நோயை அறிய உதவும், எ.கா. நிணநீர்க் கழலை வீக்கம் கல்லீரல், மண்ணீரல் வீக்கம், ப்ளேட்லெட் குறைவால் (Thrombo Cytopenia) உண்டாகும் நோயினைச் சிறுநீரகத்தில் இரத்தம் வெளியேறுவதன் மூலம் சுட்டிக்காட்டும், அது மட்டுமல்லாமல் அதிகமாக வலி போக்கி மாத்திரைகளைச் (எபிசி) சாப்பிடுவதாகக் கூறும் நோயாளிகளுக்குப் பாப்பில்லரி அழிவு நோயும் காணப்படும். இவர்கள் மருத்துவரிடம் முழுமையான நோய் குறித்த வரலாற்றைக் கூறுவதுடன், அவரது ஆலோசனைப் படி மிக விரிவான பல சோதனைகள் செய்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.



### 2.6.1. சிறுநீர் நோயை அறிந்து கொள்ளச் சோதனை

மிகவும் எளிய மற்றும் பொதுவாகச் செய்யப்படும் பரிசோதனை சிறுநீர்ப் பரிசோதனையாகும். இச்சிறு பரிசோதனையில் சிறுநீரில் புரதம், இரத்தம், குளுக்கோஸ் மற்றும் கீட்டோன்கள் உள்ளனவா என்பதை நிச்சயப்படுத்த முடியும். அத்துடன் சிறுநீரில் காரம் மற்றும் அமிலத்தன்மை மற்றும் தண்ணீர்ப்பு எடை (Specific Gravity) ஆகியவற்றையும் அறியலாம்.

### 2.6.2. நுண்ணோக்கிச் சோதனை

சிறுநீரில் சிவப்பணு, வெள்ளை அணு, கிருமிகள், படிகம் வார்ப்பு மற்றும் சிஸ்டோசோமியா என்ற தொற்றுண்ணி (நம் நாட்டில் மிக அரிது) ஆகியவற்றின் முட்டைகள் ஆகியவை உள்ளனவா என்று அறியலாம். சிறுநீரில் சிவப்பணு இருந்தால் சிறப்பு நுண்ணோக்கி மூலம் நோக்கலாம். சிவப்பு அணுவில் உரு மாற்றம் இருந்தால் சிவப்பணுச் சிறுநீரக வடிகட்டும் பகுதியில் காணப்படும்.

### 2.6.3. உயிர் வேதியல் சோதனை

இப்பரிசோதனையில் சிறுநீரில் உள்ள மின்பகுப்புப் பொருள் (Electrolyte) குளுக்கோஸ், பிலிருபின், ஹீமோகுளோபின் மற்றும் மையோகுளோபின் ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடிக்கலாம். சிறுநீரகக் கற்கள் காணப்படும் நோய்களில் 24 மணிநேரத்தில் கால்சியம் வெளியாவதையும் ஆக்ஸலேட் மற்றும் யூரேட் ஆகியவற்றையும் கணக்கிட முடியும்.

### 2.6.4. நுண்ணுயிர்ச் சோதனை

தொற்றினைக் கண்டுபிடிக்கச் சாதாரண கிருமிவளர்ப்புச் சோதனையே போதும். சோதனைக்குச் சிறுநீரைச் சேகரிக்கும்பொழுது சிறுநீர் கழிக்கத் தொடங்கி, ஆரம்பத்தில் வெளிவரும் சிறுநீரைத் தவிர்த்துச் சிறிதுநேரம் கழித்துச் சிறுநீரை அதற்கான குப்பிகளில் பிடிக்கவேண்டும். அரிதாகச் சிறப்பு வளர்ப்புமுறை (எ.கா) காற்றுப் புகா வளர்ப்புமுறை சில வகைக் கிருமிகளை வேறுபடுத்தத் தேவைப்படும். காசநோய்க் கிருமிகளை வேறுபடுத்தி வளர்க்க அதிகாலையில் சிறுநீரைச் சேகரிக்க வேண்டும்.

### 2.6.5. சிறுநீரகத்தடப் புற்றை அறியச்சோதனை

பாப்பனிகுளோ சாயம் (Papanicolaou Stain) ஏற்றும் முறை முதன் முறை யாகக் கருப்பைவாய் ஆரம்பகாலப் புற்றைக் கண்டுபிடிக்க உபயோகப்படும் முறை. இச்சோதனை சிறுநீர்ப்பாதையில் உண்டாகும் ஆரம்பகாலப் புற்றினைச் சிறுநீரில் வெளியாகும் செல்களிலிருந்தும் கண்டுபிடிக்க உதவும்.

## 2.7. சிறுநீரகச் சோதனை

சிறுநீர்த் திசுக்கள், சிறுநீரகங்களில் தேவைக்கும் அதிகமாக இருப்பதால் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு மேல் சிறுநீரகம் பாதிக்கப்பட்டால்தான் அவற்றின் செயல்திறன் குறைபாடு வெளிப்படும். சிறுநீரகத்தின் செயல்திறன் மூன்று வழிகளில் பாதிக்கப்படுகிறது. அவை சிறுநீரகத்தின் வழியே செல்லும் பிளாஸ்மாவின் அளவு குறைதல், கிளாமருலஸ் எனப்படும் சிறுநீர் பிரிக்கும் சாதனம் பழுதுபடல், வடிகுழாய் செயல்திறன் குறைதல் ஆகியவையாகும். கிளாமருலஸ் நெப்ரைடிஸ் எனப்படும் சிறுநீரக அழற்சியில் கிளாமருலஸ் வடிக்கும் அளவு குறைபடுவதே முக்கியச் செயல்பாட்டைக் குறைக்கும். மாறாகச் சிறுநீரகச் சீழ் அழற்சியில் வடிகுழாயின் செயல்திறன் குறைவுபடுகிறது. சிறுநீரகப்பாதை அடைப்புகளால் பின்நோக்கிய அழுத்தம் ஏற்பட்டு மேற்கூறிய சிறுநீரகத்தின் மூன்று செயல்திறனும் குறைகிறது.

### 2.7.1. யூரியா, கிரியாடினின் அளவு சோதனை (Blood Urea, Creatinine)

சிறுநீரகத்தின் செயல்திறனைச் சோதிக்க இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு ( 2.5 - 6.5. மி. மோல்/லி) மற்றும் சீரம் கிரியாடினின்(40-130 மி, மோ/லி) வெளியேற்றும் சோதனை மூலம் கிளாமருலஸ் வடிகட்டும் திறனைத் துல்லியமாக எடை போடலாம். 24 மணிநேரத்தில் சிறுநீரைச் சேமிப்ப துடன் சீரத்தில் கிரியாடினின் அளவையும் கண்டுபிடிக்கலாம். சிறுநீரகத்தின் வழியே செல்லும் இரத்தத்தின் அளவைக் கண்டுபிடிப்பது சிறுநீரக ஆய்வில் அரிதாகத் தேவைப்படுகிறது. வடிகுழாயின் செயல்திறனைப் பரிசோதிக்க மிகவும் எளிதான சோதனை சிறுநீரின் தண்ணீர்ப்பு எடையைக் கண்டுபிடிப்பதாகும்.

### 2.7.2. சிறுநீரகத்தட ஊடுகதிர்ப்படம் (Xray Kubu)

வயிற்றுப் பகுதியை ஊடுகதிர்ப்படம் எடுத்து நோயாளியைக் குறித்துப் பல்வேறு தகவல்களை அறியலாம். சாதாரணமாக வலதுபுறம் கல்லீரலும் இடது புறம் இரைப்பையில் உள்ள காற்றும் தென்படும். முதுகெலும்பு, பக்கவாட்டில் வளைந்திருப்பது, பிரிவுள்ள முள்ளெலும்பு நோயால் சிதிலமடைந்த லம்பார் முள்ளெலும்பு, இரண்டாம் நிலைப்புற்று, இடுப்பு எலும்பின் முந்தைய எலும்பு முறிவுகள் மற்றும் இடுப்பு மூட்டழற்சி ஆகியவை தென்படும். இவை அனைத்துமே சிறுநீர்ப்பாதையில் ஏற்படும் நோயின் நோய்க்குறிகள் மாதிரித் தோற்றமளிக்கும். சிறுநீர்ப்பாதை கற்களும் அறியப்படும்.

### 2.7.3. சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம் (Intra Venous Urugram)

1930-ஆம் ஆண்டின் முற்பகுதியில் நிறமி (Contrast Media) கண்டுபிடிக்கப்பட்டதிலிருந்து சிறுநீர்ப்பாதையை ஊடுகதிர் மூலம் பரிசோதிப்பது மிகவும்



படம்: 2.7.3.i.

சிறுநீரகத்தட ஊடுகதிர்ப்படம்  
இடதுபுற சிறுநீரகத்தில் கல்



படம்: 2.7.3.ii.

சிறுநீரகத் திறமிப்படம்



படம்: 2.7.3.iii.

சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம்

முக்கியமானதாகச் செய்யப்படுகிறது. இப்பரிசோதனையில் உபயோகப்படுத்தப்படும் சோடியம் டைஏட்ராசேட் (Sodium Diatrizoate) வேதிப்பொருள் கிளாமருலஸ் வழியே வெளியேற்றப்படுவதைப் பொறுத்தே உள்ளது. இது ஒவ்வாமையை உண்டாக்கக்கூடிய வேதிப்பொருள். ஊசிமூலம் இப்பொருளை உடலினுள் செலுத்துமுன் மருந்தைச் செலுத்தும் மருத்துவர் நோயாளிக்கு ஏதாவது பொதுவாக ஒவ்வாமை வரலாறு உண்டா என்றும் ஈளை நோய், எக்ஸிமா அல்லது எடோபி (Atopy) போன்ற ஒவ்வாமை நோய்கள் உள்ளனவா என்றும் அறிவது அவசியம். அத்துடன் இவ்வகை மருந்து முன்பு உடலில் செலுத்தப்பட்டுள்ளதா என்று அறிதலும் அவசியம். ஒவ்வாமையால், உண்டான விளைவுகளினால் சாதாரணமாக உடம்பு குமட்டலுடன் சிவக்கும். சில சமயம் மிகத் தீவிரமாக உடலெங்கும் திட்டுத் திட்டாகத் தடிப்புடன் அரிப்பும் காணப்படும். மிகவும் தீவிரமான ஒவ்வாமையின் விளைவாக மூச்சுக்குழலில் நீர்கோத்து வீங்கி மூச்சடைப்பு ஏற்படும்; இரத்த ஓட்டம் தடைபடும். இம்மாதிரிப் பரிசோதனையை நடத்தும் அறையில் தீவிர சிகிச்சைக்கான கருவி மற்றும் உயிர்காப்பு மருந்துகள் இருப்பது மிக அவசியம். மிகக் குறைவான சிறுநீரகச்

செயல்பாடு இருந்தால் சிரைவழி நிறமி செலுத்தி சிறுநீரகப் பாதையைப் படம் எடுத்தாலும் நோயை அறிந்து கொள்வது மிகவும் அரிது.

#### 2.7.4. சோதனைக்குத் தயாராகும் அறை

பொதுவாக இச்சோதனைக்கு முன் மலமிளக்கி மருந்து கொடுப்பது அவசியம். நோயாளிகளும் பரிசோதனைக்கு முன் ஆறு முதல் எட்டு மணி நேரம் தண்ணீர்கூட அருந்தாமல் இருக்க வேண்டும். இதில் முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியது நீர் அருந்தாதபொழுது மல்டிபிள் மைலோமா நோயாளிகளுக்கு நீர் வறட்சியற்று இருப்பின் திடீர்ச் சிறுநீரக செயலிழப்பு உண்டாகலாம்.

#### 2.7.5. செய்முறை

ஊடுகதிர் புகாநிறமி யூரோகிராபின், நையோபாம் 370 அல்லது கான்ரே போன்ற மருந்துகள் முன்னங்கையில் சிரை வழியே செலுத்தப்படும். முதலில் உள்ளேசெல்லும் மிகக்குறைந்த அளவு மருந்து இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்த வுடன் ஏதாவது ஒவ்வாமை உண்டாகிறதா என்று கவனத்துடன் பரிசோதிக்க வேண்டும். ஆரம்பகாலப் படம் சிறுநீரகத்தில் நிறமி மருந்து சேர்ந்தால் அது சிறுநீரக ஊடுபுகாக் கதிர்ப் பட நிலை எனப்படும். இச்சமயத்தில் இப்படத்தில் இரண்டு சிறுநீரகத்தையும் ஒப்பிட்டு நோக்கமுடியும். ஏதாவது ஒரு பக்கத்தில் நிறமி தாமதித்து வந்தால் அப்பக்கத்தில் உள்ள சிறுநீரகத் தமனியில் சுருக்க நோய் அல்லது ஒருபக்கத் தடையினால் உண்டாகும் சிறுநீரக நோய் என அறிய முடியும். அதன்பிறகு சிறிதுநேரம் கழித்து நிறமி மருந்து சேகரிக்கும் பகுதிக்கு வந்தடைகிறது. அப்பொழுது குவளை மற்றும் சிறுநீரகத்தின் புனல்பகுதியில் காணப்படும். பின்வரும் படங்கள் சிறுநீர்க்குழாய் மற்றும் சிறுநீர்ப்பையை அறிய உதவும். பரிசோதனையின் முடிவில் நோயாளி சிறுநீர் கழித்து, சிறுநீர்ப்பை படம் எடுக்கப்படும். ஒட்டு மொத்தமாக கூறவேண்டுமானால் இந்நிறமிப் படம் சிறுநீரகத்தின் செயல்பாட்டை விளக்கும்; மற்றும் அதன் தடங்களையும் தடைகளையும் தெளிவுற அறிய உதவும்.

#### 2.7.6. மேலிருந்து செய்யப்படும் புனல் நிறமிப்படம் (Ante Grade Pyelography)

சிறுநீர்ப்பாதை மேற்புறத்தில் ஏதாவது அசாதாரண மாற்றம் உள்ளது எனச் சந்தேகம் வரும் நிலையில் கேளா ஒலிஅலைத் துணையுடன் ஊசிமூலம் ஊடுகதிர் புகா மருந்தைச் சிறுநீரகப்புனல் பகுதியினுள் செலுத்திப் படம் எடுக்கலாம். அப்பகுதியில் அழுத்தத்தை அறியவும் மற்றும் மருத்துவமாகப் புறம்பே வெளியேற்றவும் இச்சோதனை உதவும்.

### 2.7.7. கீழிருந்து மேல் செய்யப்படும் சிறுநீர்க்குழாய் புனல் நிறமிப்படம் (Retrograde Uretero Pyelography)

இப்பரிசோதனையில், முதலில் சிறுநீர் அகநோக்கியைச் செலுத்தி, சிறுநீர்க்குழாய்த் துளைவழியே, நுண்ணிய வடிகுழாயைச் செலுத்திவிடவேண்டும். பொதுவாக, அதிலும் முக்கியமாக ஆண்களுக்குப் பொது மயக்க மருந்து கொடுத்து இப்பரிசோதனை செய்யப்படும். சிறுநீரகப்புனல் மற்றும் சிறுநீரகக் குழாயின் உள்ளே நோய் தாக்கி இருப்பதை அறிய நிறமியைச் சிறுநீர்க்குழாய் வழியே செலுத்திப் படம் எடுக்கப்படுகிறது. சிறுநீர்க்குழாயுடன் புனல் இணையும் இடத்தில் அடைப்பு இருந்து, அதற்கு அறுவைச் சிகிச்சை (பைலோபிளாஸ்டி) செய்யுமுன் இச்சோதனை செய்து, சிறுநீர்க்குழாயின் வழியே உடல்கூற்றியல் குறித்து அறிய முடிந்தாலும் அதனைப் படம் எடுக்கவேண்டும். இச்சோதனை மூலம் ஒவ்வொரு சிறுநீர்க்குழாய்த் துளை வழியேயும் வரும் சிறுநீரைத் தனித்தனியே சேமித்துச் சோதிக்க முடியும். சிறுநீர் வெளியேற்றத் துளை வழியேயும் வரும் சிறுநீரைத் தனித்தனியே சேமித்துச் சோதிக்க முடியும். சிறுநீர் வெளியேற்றத்தை அதிகரிக்கும் மருந்து கொடுத்து இச்சோதனையை



படம்: 2.7.7.

கீழிருந்து மேல் செய்யப்படும்  
சிறுநீர்க்குழாய், புனல் நிறமிப்படம்





படம்: 2.7.8.

சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம்

எளிதில் செய்யலாம். இச்சோதனையில் ஓர் புதிய மாற்றமாக ஒரு சிறிய புருசை (வால் நுனித்தூரிகை) குழாய் வழியே செலுத்திப் புற்று உள்ளதா என்ற சந்தேகமான இடத்தில் திசுக்களைச் சுரண்டி எடுத்துப் பரிசோதித்து, புற்றின் வகையை அறிவதுடன், புற்றின் நிலையையும், ஓர் அனுபவமிக்கச் செல் நோய்க்குறியியல் (Cytologist) நிபுணரால் கூற இயலும்.

### 2.7.8. சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம் (Renal Arteriography)

சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப்படம் ஆரம்பகாலத்தில் ஒரு பரிசோதனைக் காகவே பயன்பட்டுவந்தது. தமனி வழியே ஊடுகதிர் நிறமி மருந்து செலுத்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட உட்கூற்றினை அறிந்துகொள்ள ஒரு சோதனையாக (எ.கா). சிறுநீரகத்தமனி ஊதல் (Aneurysm) தமனிச்சுருக்கம் தமனியினுள் உள்ள தீவிரமான இரத்தப்படிவு (Atheroma) மற்றும் சிறுநீரகச்செல் புற்றினை யும் கண்டுபிடிக்கவும் உதவுவதாக இருந்தது. தற்காலத்தில் இச்சோதனை சிறுநீரகத்தில் இரத்தஒழுக்கு விபத்துக் காயத்தினால் ஒழுக்கா அல்லது தமனி

சிரைப் பிறவி மாறுபாட்டினாலானதா (Aortio Venous Malformation) என்று கண்டுபிடிக்கவும் உதவுகிறது. இவ்வாறு இம்மேற்கூறிய நோய்களில் இரத்த ஓழுக்கு உண்டாக்கும் நாளம் அல்லது புரையைக் கண்டுபிடிப்பது அதன் பிறகு மருத்துவமாக இதனைச் சிறிய தக்கை போன்ற ஜெல்போம் (Plug of Gelfoam) அல்லது சிலிகான் குண்டுகளைக் கொண்டு அடைக்கவும் முடிகிறது. மேலும் தமனிச் சுருக்கத்திற்குப் பலூன் செலுத்தி விரிவாக்கவும் உபயோகப் படுகிறது. சிறுநீரகத்தமனி நிறமிப்படம் இருமுறையில் எடுக்கப்படுகிறது. ஒன்று முதுகு வழியாக ஊசிசெலுத்துவது, மற்றொன்று தொடைத் தமனி வழியே மேல்நோக்கிக் குழாயைச் செலுத்திப்படம் எடுப்பது ஆகும்.

#### 2.7.8.1. முதுகு வழி செய்யும் மகா தமனி வரைபடம் (Translumbar Aortography)

இது நோயாளிக்கு மயக்க மருந்து கொடுத்த பின் ஊசியை முதுகு வழியே வயிற்றுப்பகுதியில் உள்ள மகாதமனியில், சிறுநீரகதமனிக்குச் சிறிது மேலே, அதாவது லம்பார் முதல் முள் எலும்பினை அடுத்துக்குத்தி, ஊடுகதிர்ப் புகா நிறமி மருந்தைச் செலுத்தி, உடனே அடுத்து அடுத்து வேகமாக நான்கு படங்கள் எடுக்கப்படும். தவறுதலாக மருந்து வெளியே செல்வதைத் தடுக்கச் சிறிதளவு மருந்து செலுத்திப் படமெடுத்து, ஊசி மகாதமனியில்தான் உள்ளதா என்று சோதனை செய்து பார்த்துச் சரியான படம் எடுக்கப்படும்.

#### 2.7.8.2. மேல்நோக்கிச் செலுத்தும் தமனி நிறமிப்படம் (Retrograde Arteriography)

செல்டிங்கர் ஊசி (Seldinger Needle)யைத் தொடைத் தமனியில் செலுத்தி, படம் எடுக்கப்படுகிறது. 6 முதல் 7 மி.லி. அளவு ஊடுகதிர்ப் புகா மருந்து தமனி ஊடுகதிர் நிறமிப்படத்திற்குப் போதுமானது. இந்தப் பரிசோதனையின் முக்கியமான அபாயங்களான சிறுநீரகத்தில் குழாய் நசிவு (Tubular Necrosis), மற்றும் தற்காலிகமான இருகால் செயலிழப்பு (Paraplegia) ஆகியவை தற்காலத்தில், புதிய நவீனப்படுத்தப்பட்ட மருந்துகளினால் தவிர்க்கப்படுகிறது. ஆனால் அதிரோமா உள்ளொளிகை (Embolism) மற்றும் பிரிந்த தமனியூதல் (Dissecting Aneurysm) மற்றும் தமனியூதல் முதலியவை உண்டாகலாம்.

#### 2.7.9. எண்ணின் வரிவடிவ முறையில் கழித்து எடுக்கப்பட்ட தமனி நிறமிப்படம் (Digital Subtration Arteriography - DSA)

தற்காலத்தில் ஊடுகதிர்ப்படம் பல்வேறு முன்னேற்றத்தை அடைந்துள்ளது. இதனால் லம்பார் வழி தமனி நிறமிப்படம் எடுப்பதற்குத் தேவையே இல்லாமல், சிரை வழியே நிறமியைச் செலுத்தியும் சிறுநீரகத்தமனி நிறமிப் படம் எடுக்கமுடியும் என்ற அளவுக்கு முன்னேறி உள்ளது. ஆனால் மிகவும்





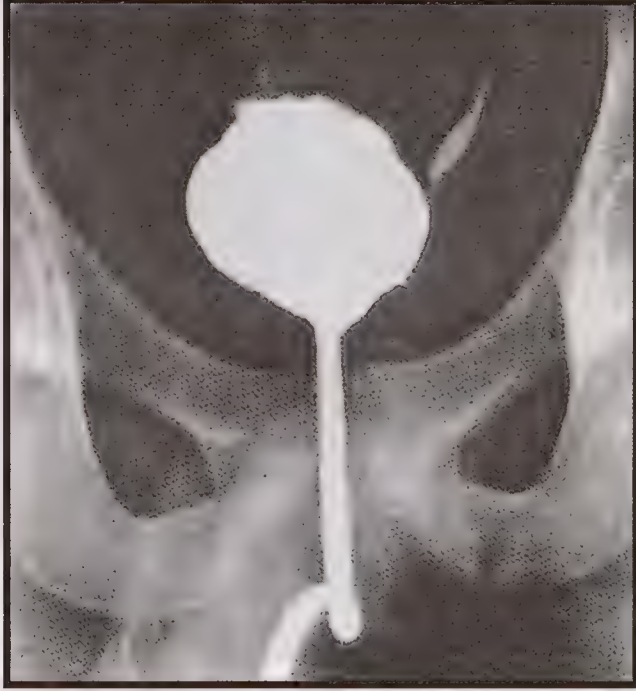
படம்: 2.7.9.

தமனி நிறமிப் படம்

நுண்ணிய அளவு தகவல் தேவைப்பட்டால் மேற்கூறிய படி தொடைத் தமனி வழியே மிகவும் சிறிய குழாயைச் செலுத்திப் படமெடுக்கலாம். இதனால் தொடைத்தமனியில் விபத்து ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதுடன், இச்சோதனைக்குப் பின், மருத்துவமனையில் ஓர் இரவு தங்கவேண்டிய அவசியமும் இல்லாமல் போகிறது.

## 2.8. சிறுநீர்ப்பை நிறமிப்படம் (Cystography)

சாதாரணமாக நிறமி மருந்தைப் பையினுள் குழாய் மூலம் செலுத்திப் படமெடுக்கப்படுகிறது. இது அரிதாக இக்காலத்தில் குழந்தைகளுக்கும், மற்றும், சிறுநீர்ப்பைப்புரை (Fistula), சிறுநீர்ப்பை விபத்துகளினால் உண்டாகும் பாதிப்பு ஆகியவற்றுக்கும் செய்யப்படுகிறது. சிறுநீர் கழிக்கும்போது எடுக்கப்படும் படம் சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர்க்குழாய்க்குச் சிறுநீர் மேல்நோக்கிச் செல்கிறதா என்று நோக்கவும் பயன்படுகிறது. நோயாளி பொதுவாகக் குழந்தையாக இருப்பின் சிறிய குழாயைச் செருகிச் சிறுநீர்ப்பையை நிரப்ப வேண்டும். சுற்றுப்புறம் அமைதியாக இருப்பது நலம். பிறகு குழாயை நீக்கி, நோயாளியை ஊடுகதிர்த் திரைக்குப் பின் சிறுநீரை வெளியேற்றச்செய்யும் போது சிறுநீர்ப்பையின் கழுத்துப்பகுதி மற்றும் சிறுநீர்க்குழாய்த்துளை அருகே மேல்நோக்கிப் போகிறதா என்றும் பார்க்கப்படும். சிறுநீர்ப்பை



படம்: 2.8.  
சிறுநீர்ப்பை நிறமிப் படம்

அழுத்தம் கண்டுபிடிக்கும் கருவியை இணைத்து இன்னும் மிக முக்கியமான செயல்திறன் தகவல்களைச் சேகரிக்க முடியும்.

## 2.9. சிறுநீர்த்தாரை நிறமிப்படம் (Urethrography)

சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர் வெளியேறும் பகுதி நீர்த்தாரையை நிறமிப்படம் எடுத்து இப்பாதையில் உள்ள சுருக்கத்தின் நீளத்தையும், விரிந்த பகுதியையும் அல்லது சுருக்கத்திற்கு மேல் உண்டாகும் பக்கவாட்டுப்பை (Diverticulum) அல்லது ஊடுபுகா நிறமி மருந்து செல்லாமல் தடைபட்டு இருக்கும் இடத்தையும் தெளிவாக அறிய முடியும். நாளப்பட்டக் காசநோய் ப்ராஸ்டேட் அழற்சியையும் கண்டுபிடிக்கலாம். இச்சோதனையை நீர்த்தாரையில் இரத்த ஒழுக்கு இருக்கும்பொழுது செய்யக்கூடாது. நிறமி மருந்தைக் கவனத்துடன் பரிசோதித்துப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஏனெனில் இம்மருந்து நீர்த்தாரையில் பிளவு இருப்பின் இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்க எதுவாகிறது. எ.கா. லிப்பிடால் மருந்து கொழுப்பு உள்ளெரிகை அபாயத்தை உண்டுபண்ணும் வாய்ப்பு உண்டு. ஆகையால் இம்மருந்தை உபயோகிக்கவே கூடாது. இதை விட மிகவும் மோசமானது பேரியம் கலவையை ஏற்றுவது. இதில் நீர்த்தாரை கிழிவுண்டு மரணம்கூட ஏற்படும். தற்பொழுது கிடைக்கும் மருந்துகளில் ஒரு நல்ல மருந்து பிசுபிசுப்பான அம்பிராடில் (Umbrodil) திரவமாகும். இதனைச் சிரிஞ்சில் ஏற்றி எளிதில் நீர்த்தாரையில் செலுத்தலாம். நீர்த்தாரையினுள்



படம்: 2.9.

நீர்த்தாரை வரைவியல் கருக்கம்

மறப்பிக்கும் மருந்து லிக்னோகேயின் (Lignocaine) செலுத்தியபின் நூட்சன் (Knutsson's) கருவி கொண்டு மருந்து உள்ளே செலுத்தப்படும். இதில் உள்ள ஆண்குறி இடுக்கி, மருந்து வெளிவராமல் இருப்பதற்கு உதவும்.

## 2.10. சிரை நிறமிப்படம் (Venography)

இது சிறுநீரகப் புற்று நோயில் நோய் சிறுநீரகச்சிரை மற்றும் கீழ்ப் பெருஞ்சிரை வரைப் பரவி உள்ளதா என்று அறியச் செய்யப்படும் ஒரு சோதனையாகும். ஆனால் கேளா ஒலி அலையில் படம், மற்றம் சி.டி.ஸ்கேன் படத்தினால் கிடைக்கும் துல்லியமானப் பற்றுகைப் படிதலை அறிந்து தேவையற்ற அறுவைச் சிகிச்சையையும் தவிர்க்கலாம்.

## 2.11. கேளா ஒலி அலை வரவி (Ultra Sonography)

புற ஒலி கொண்டு கணிக்கப்படும் படங்கள், சிறுநீரகப் பரிசோதனைக்குப் பெரும் உதவிபுரிகின்றன. இதன்மூலம் திரவப்பொருளை, கெட்டிப்பொருள் களிலிருந்து எளிதில் வேறுபடுத்திக் கண்டறிய முடியும். எ.கா. முண்டுப்பையைக் கட்டியிலிருந்து எளிதில் வேறுபடுத்தி அறியலாம். சிறுநீரகத்தின் அளவு மற்றும் சிறுநீரகப் புரணிப் பகுதியின் அளவையும் ஒவ்வொரு குவளையையும்



படம்: 2.11.1.i.

கேளா ஒலி அலை வரைவி

(Calyces) தனித்தனியே காண்பதுடன், சேகரிக்கும் பகுதியையும் சிறுநீரக அகலத்தையும் அறியலாம். இதனால் டொமொகிராம் (Tomogram) என்னும் திசு அடுக்கு ஊடுகதிர்ப்படம் எடுக்க மணிக்கணக்கில் காத்திருக்க அவசியமில்லாமல் போவதுடன், சிறுநீரகப் பழுதில் நிறமி மருந்து ஏற்றிச் சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம் எடுப்பது தேவையற்றதாகிறது.

இச்சோதனையில் சிறுநீர்க்குழாய் முழுவதும் பார்க்க முடியாமல் இடுப்புக் குழி எலும்புகள் மறைக்கும், சிறுநீர்ப்பையைக் கேளா ஒலிப் படம் எடுத்துத் தேங்கிய சிறுநீரையும், சிறுநீர்ப்பையினுள் கட்டிகள் முட்டிக் கொண்டு உள்ளனவர் என்பதையும் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

### 2.11.1. மலக்குடல் வழி செய்யப்படும் கேளா ஒலி அலை ஸ்கேன் (Transrectal Ultrasonography)

ப்ரோஸ்டேட் சுரப்பினை, மலக்குடல் சோதனைக்கருவி மூலம் பரிசோதிப்பது சிறுநீரகத்துறையில் தற்பொழுது வழக்கமாகி விட்டது. புற்று பிராஸ்டேட் உண்டா என்ற சந்தேகம், விரல் பரிசோதனையிலோ இரத்தத் தில் ப்ரோஸ்டேட் தொடர்பான ஆண்டிஜன் அசாதாரணமாகக் காணப்பட்டாலோ, மலக்குடல் வழியே கேளா ஒலி அலைவரைவி மூலம் சோதிப்பது நடைமுறையில் உள்ளது. புற்றுநோய்க்கு எனச் சிறப்பு அடையாளங்கள் ஏதும்



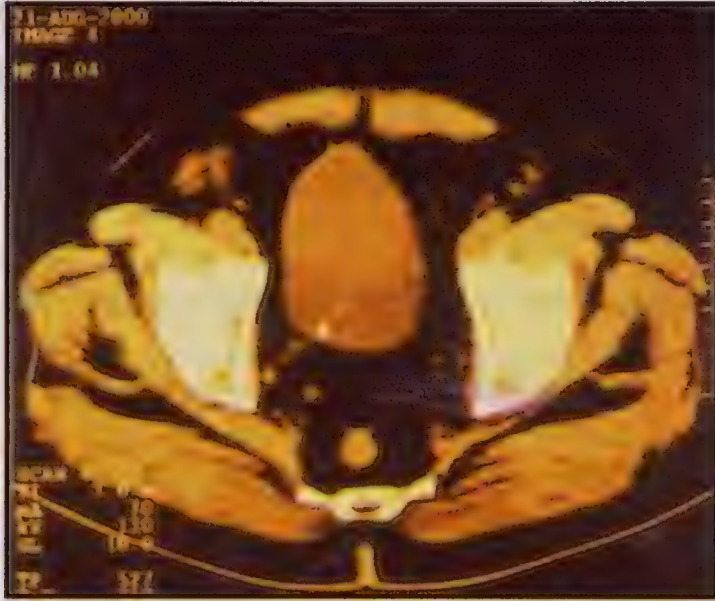


படம்: 2.11.1.ii.  
மலக்குடல் வழி கேளா ஒலி அலை  
வரைவி

இவ்வகைப் படத்தில் காணப்படுவதில்லை. மாறாகப் ப்ராஸ்டேட்டினுள் ஏற்படும் எதிரொலி மாற்றங்கள், அமைவில் உள்ள இடைவெளியைக் கூர்ந்து கவனித்து அறியப்படுகிறது. ப்ராஸ்டேட் உறையைப் புற்றுநோய் தாக்கி உள்ளதா என்பதையும் இதன்மூலம் அறியலாம். மேலும் பரிசோதனைக்குத் திசுக்களை அகற்றும்போது, மிகவும் துல்லியமாக இச்சோதனை மூலம் தேவையான இடத்திலிருந்து திசுக்களை அகற்றிக் கட்டியின் வகையை அறிய முடியும்.

### 2.11.2. சி.டி. ஸ்கேன் (Computed Tomography)

உடலின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை, நமக்கு வேண்டிய இடத்தில், குறிப்பிட்ட பாகத்தில் குறுக்குவெட்டுப் படமாகக் காணப்படும் நிலையில் தமனி வழி நிறமிப்படம் நோயறிவதற்குப் பயன்படுத்தும் தேவை குறைந்து விட்டது. சிறுநீரகத்தில் உள்ள ஒரு கட்டியைக் குறித்து சந்தேகம் வரும்போது, சி.டி.ஸ்கேன் படங்கள் மிகவும் உதவியாக உள்ளன. உடலின் ஒவ்வொரு திசுவிற்கும் குறிப்பிட்ட ஒரு குறியீடு உள்ளது. இதன் மூலம் கட்டியை அறிவது எளிது. சிறுநீரகப்புற்றுக் கட்டியாக இருக்குமோ என்ற நிலையில் சி.டி.ஸ்கேன் மூலம் சோதித்துக் கீழ்க்கண்ட செய்திகளை அறியமுடியும். கட்டியின் இருப்பிடம் மற்றும் அளவு சிறுநீரக நுழைவாயில் அருகே உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளின் அளவு, சிறுநீரக நுழைவாயில் சிரை மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரையினுள் புற்று பரவிய நிலை ஆகியவற்றை அறியலாம். சி.டி.ஸ்கேன் சிறுநீர்ப்பை மற்றும் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பிப்புற்று ஆகியவை எந்நிலையில் பரவி உள்ளது என்பதை அறியவும் அறுவைக்குப்பின் நோயாளியின் நலநிலையை அறிய மறுபரிசோதனைக்கும் உதவுகிறது.



படம்: 2.11.2

சி.டி. ஸ்கேன்



படம்: 2.11.3.

காந்த மின் பிம்ப வரைவி  
சிறுநீரகத்தைப் பற்றி

### 2.11.3. காந்த மின் பிம்ப வரைபடம் (Magnetic Resonance Imaging)

சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை மற்றும் ப்ராஸ்டேட் நோய்களைச் சோதனை செய்ய காந்த மின் பிம்ப வரைபடம் நல்ல தரத்தில் கிடைக்கும். சி.டி.ஸ்கே னுடன் ஒப்பிடத் தரத்தில் உயர்ந்ததாகக் கொள்ளமுடிவதில்லை. மாறாக பாசிடிரான் எமிஷன் டொமொகிராபி ஸ்கேன் பயன் உடையதாக உள்ளது (Positron Emission Tomography Scan).

### 2.11.4. ஊடுகதிர்த் தனிமகப் படம் (Radio Isotope Scanning)

தனிமகப் பொருள்களைக் கொண்டு செய்யும் சோதனையில், 3 மற்றும் 131 ஹிப்யூரான் டிடிபிஏ (Radio Isotope Scanning) ஆகியவை பயன்படுத்தத் தொடங்கியவுடன் ஒரு புதிய பரிமாணம் எடுத்துள்ளது. இச் சோதனைமூலம் சிறுநீரகத்தின் பல்வேறு வேலைகளையும், வெளியேற்றுக் குழலில் உள்ள ஊதலைக் கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது. தனிமக எலும்பும் படம் புற்று எலும்பு வரை பற்றுகையாகப் பரவி உள்ளதா என்பதைக் கண்டுபிடிக்க உதவும். சந்தேகத்திற்கு உரிய சிறுநீரகப்புனல் சிறுநீர்க்குழாய் இணைப்பில் உள்ள சுருக்கத்தைக் கண்டுபிடிக்க ஊசிமூலம் டிடிபிஏயுடன் புருசினமைட் மருந்தைச் சேர்த்துக் கொடுப்பது தற்காலத்தில் மிகவும் பிரபலமாகிவருகிறது.

### 2.12. சிறுநீர்ப்பை நீர்த்தாரை அகநோக்கி: (Cystourethroscopy - Cystoure Throscopy)

1877 ஆம் ஆண்டு நீட்ஸ் என்பவர் அகநோக்கியை உருவாக்கி உபயோகிக்கத் தொடங்கினார். அதன் பிறகுதான் அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர்கள், சிறுநீர்ப்பையினுள் உள்ள நோயினை விழியால் பரிசோதிக்கும் முக்கியத்துவத்தை அறியத் தொடங்கினார்கள். சிறுநீர்ப்பை மற்றும் நீர்த்தாரை அகநோக்கி விரைப்பான அல்லது வளையக்கூடிய வகைகளில் உண்டு. இதனைப் பொதுமயக்கமூட்டியும் அல்லது செலுத்தும் வழியே மறப்பித்தும் செய்யலாம். சாதாரணமாக நோயை அறியமட்டும் சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கியை உபயோகிக்கும் முன் மறப்பிக்கும் நீர்த்தாரையை மருந்து கொண்டு மறப்பிக்க வேண்டும். இதற்கு 0.25 விழுக்காடு குளோரோ ஹக்ஸிடின் குளரேட்டுடன், 1 விழுக்காடு லிக்னேசெய்ன் மருந்து உபயோகப்படுகிறது. வளையக்கூடிய அகநோக்கிமூலம் அதிகமான நோய்களைக் கண்டறிய முடிகிறது. புற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீர்ப்பையை, அகநோக்கி மூலம் தொடர் கண்காணிப்பாகப் பரிசோதிக்கப்படும்பொழுது நோயாளிகள் மருத்துவமனையில் தங்கவேண்டிய அவசியம் இல்லை. மயக்கமருந்தும் தேவையில்லை. நீர்த்தாரையில் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் கருவியை உள்ளே தள்ளி ப்ராஸ்டேட் மற்றும் சிறுநீர்ப்பை சோதிக்கப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பையில் நுழைந்ததும் பையின் உட்புறத்தை முறையாகக் கவனத்துடன் ஒவ்வொரு பகுதியாக, முக்கியமாக

முக்கோணப் பகுதியையும், சிறுநீர்க்குழாய்த் துளைகளையும், பை முழுவதும் உள்ள சவ்வு படிலத்தில் ஏதாவது பக்கப்பை (Diverticulum) சோதிக்கப்படுகிறது; அல்லது மேடுபள்ளங்கள் (Trabeculation) உள்ளதா என்றும் சோதிக்கப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பாதையில், ப்ரோஸ்டேட் வீர்ப்பு மற்றும் நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் தடையினை உண்டாக்கும்போது சிறுநீர்ப்பையில் உள்ள டெட்ருசார் தசைகள் பெருத்துப் பையினுள் புடைத்துக் காணப்படும். இவற்றிற்கு நடுவே சவ்வுப் படலம் குழிந்து, மேடு பள்ளம் போல் தோற்றம் அளிப்பதையும் காணமுடியும்.

### 2.12.1. சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு (Renal Biopsy)

சிறுநீரக நோயின் நிலை, பாதிப்பு மற்றும் மருத்துவத்திற்குப் பின் உறுப்பில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றம் ஆகியவற்றை அறியத் திசு ஆய்வு உதவுகிறது. இவ்வாய்வு நோயுற்ற இடத்திலிருந்து திசுவை அகற்றிக்கேளா ஒலி அலை வரைவித் துணையுடன் செய்யப்படுகிறது.

### 2.12.2. சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டிய நோய்கள்

1. கார்டிகோஸ்ட்ராய்க்கு கட்டுப்படாத சிறுநீரகத் தொகுப்பீடு (நீரக அழற்சி) (Nephritis)
2. சிறுநீரில் காரணம் தெரியாத இரத்தப்போக்கு
3. திடீர் சிறுநீரகப்பணி குறைதல் - காரணம் கண்டறிய முடியாத நிலை
4. குட் - பாஸ்சர் தொகுப்பிணி (Good Pasture's Disease)
5. லுபஸ் எரித்தமட்டோசஸ் (Lupus Erythematosus)
6. அதிகமாகப் புரதம் சிறுநீரில் வெளியாதல் அல்லது சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி
7. சிறுநீரகம் சரியான அளவுள்ள நிலையில் நாட்பட்ட சிறுநீரகப்பழுது

### 2.12.3. சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு செய்யக்கூடாத நோய்கள்

1. இரத்தம் உறைவு சீர்கேடு
2. கட்டுக்கடங்கா மிகை இரத்த அழுத்தம்
3. உடலில் ஒரு சிறுநீரகம் மட்டும் இருக்கும் நிலை
4. குறும்பைச் சிறுநீரகம்
5. நீர்ச் சிறுநீரகம்
6. 60% கீழ்ச் சுருங்கிய சிறுநீரகம்



#### 2.12.4. சிறுநீரகத் திசு ஆய்வுக்கு முன்பு, சில பக்க விளைவுகளைத் தடுக்கக் கீழ்க்காணும் ஆய்வுகள் தேவை

1. இரத்தத்தின் தட்டணுவின் தன்மையும், உறையும் தன்மையும்,
2. இரத்த அழுத்தத்தின் அளவு
3. வயிற்றின் இயல்பான நுண்கதிர்ப் படம்
4. சிறுநீரகக் கேளா ஒலிப் படம் (Renal Ultrasound)
5. உயிர் வேதியல் ஆய்வுகள் மூலம் சிறுநீரக அயர்வின் தீவிரத்தை அறிதல்

### 3. சிறுநீரகம் - சிறுநீர்க்குழாய்

#### 3.1. சிறுநீரகத்தில் காணப்படும் பிறவிக் குறைபாடுகள்

##### 3.1.1. ஒரு பக்கச் சிறுநீரகம் தோன்றாமை (Absence of One Kidney)

பிறவியிலேயே வளர்ச்சியுறாத ஒருபக்கச் சிறுநீரகத்தைத் தற்செயலாக, சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம் எடுக்கும்போதும், சி.டி.ஸ்கேன், கேளா ஒலி அலை வரைவி மூலம் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி மூலம் நோக்கும் பொழுது சிறுநீரகம் இல்லாத பக்கத்தில் பையில் காணப்படாது. ஆனால் மறுபக்கத்தில் காணப்படும். ஒற்றைச் சிறுநீரகம் சிறிது பெருத்துக் காணப்படும். ஒரு சிறுநீரகம் இல்லாமை அல்லது நசிந்துபோன ஒரு சிறுநீரகம் வெகுசிலரிடம் காணப்படுகிறது.

##### 3.1.2. இடமாறியச் சிறுநீரகம் (Renal Ectopia)

சுமார் 1000 பேரில் ஒருவருக்குச் சிறுநீரகம் உடற்கூற்றின் வழக்கமான செயல்பாடுபோல் மேல்நோக்கி நகர்வதில்லை. சிறுநீரகம் பொதுவாகப் புனல் குழாயின் விளிம்பில் இடம்மாறிக் காணப்படும். அதிகமாக இடது பக்கச் சிறுநீரகமே பாதிக்கப்படும். மறுபக்கம் சிறுநீரகம் காணப்படுவதுடன் அதற்கான இடத்திலேயே இருக்கும். திடீரெனச் சிறுநீரகத்தில் நோய் தோன்றும்போது இடம்மாறிய சிறுநீரகம் இருந்தால் நோய் கண்டுபிடிப்பதில் சிரமம் ஏற்படும்.

##### 3.1.3. லாட வடிவச் சிறுநீரகம் (Horseshoe Kidney)

சிறுநீரக வளர்ச்சியின் ஆரம்பகாலத்தில் ஏற்படும் ஒரு மாறுபாட்டின் காரணமாக இடமாறிய லாட வடிவமாக இணைந்த இரு சிறுநீரகங்கள் தங்களது கீழ்ப்பகுதியில் இணைந்து 4 வது லம்பார் முள்ளெலும்பின் முன் பொதுவாகக் காணப்படும் என்றாலும் அரிதாகச் சிறுநீரகத்தின் மேற்பகுதி இணைவதும் உண்டு. சவப்பரிசோதனையில் லாட வடிவச் சிறுநீரகம் நோய்க் குறிகளின்றி ஆயிரம் பேரில் ஒருவருக்குக் காணப்படுகிறது. இதில் அதிகம் பாதிக்கப்படுவது ஆண்களே.

##### 3.1.3.4. நோய்க்குறிகள்

லாட வடிவச் சிறுநீரகம் உள்ளவர்கள் எளிதில் நோய்வாய்ப்படக் கூடும். ஏனெனில் சிறுநீர்க்குழாய்கள் கீழே இணைந்துள்ள பகுதியைக் கடக்கும்



படம்: 3.1.3.i

சிறு வட்டப் பைமுண்டுகளுடன் லாடச் சிறுநீரகம்



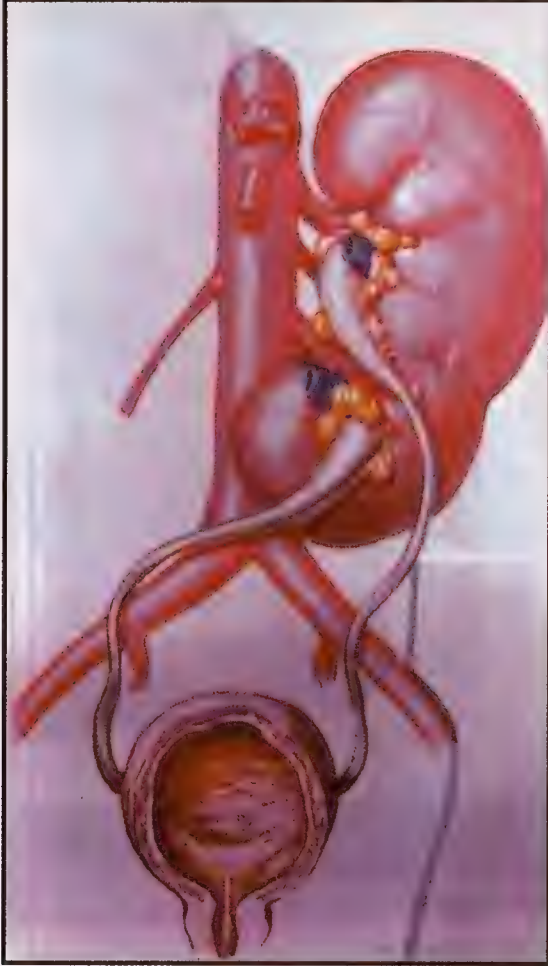
படம்: 3.1.3.ii

சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படம்

போது வளைந்து மடிய ஏதுவாகிறது. இதனால் சிறுநீர்த் தேங்கி, தொற்றுப் பற்றியபின் சிறுநீரகத்தில் கல் தோன்றும். தொப்புளுக்குக் கீழே ஒரு கட்டியாக இச் சிறுநீரகம் அரிதாகத் தென்படும். பொதுவாக லாட வடிவச் சிறுநீரகத்தைக் கண்டுபிடிப்பது, கேளா ஒலிப்படம், எக்ஸ்கதிர் படம் மூலமாகத்தான். நிறமி மருந்து கொடுத்து எடுக்கப்படும் படம் இப்பிறவிக் கோளாறை அறிய உதவும். லாட வடிவச் சிறுநீரகம் சிறுநீர் உருவாவதற்குத் தடை ஏதும் உண்டாகாது என்றாலும் சிறுநீரில் பல்வேறு நோய்கள் தோன்றக்கூடும். கல் அல்லது அழற்சி தோன்றி அறிகுறிகள் தொந்தரவு கொடுக்கும்பொழுது மருத்துவமாக லாட வடிவ நடுப்பகுதியைத் துண்டிப்பது குணமளிக்கும்.

### 3.1.4. ஒரு பக்கப் பிணைப்பு (Unilateral Fusion)

மிகவும் அரிதாகக் காணப்படும் இதனை இடம்பிறழ்ந்த சிறுநீரகம் எனக் கூறலாம். எக்ஸ் கதிர் படம் நோயைத் தெளிவாகக் காண்பிக்கும். இரு



படம்: 3.1.4.  
ஒரு பக்கப் பிணைப்புச் சிறுநீரகம்

சிறுநீரகங்களும் வயிற்றினில் ஒரேபக்கத்தில் இணைந்து காணப்படும். கீழ்ப் பகுதியில் உள்ள சிறுநீர்க்குழாய் உடலின் நடுப்பகுதியைக் கடந்த மறுபக்கம் வந்து கீழிறிங்கி மறுபுறம் இணையும். மாறாக இடமாறிய சிறுநீரகத்தின் புனல் பகுதி வெளிப்புறமாக இணைந்து 'S' வடிவில் காணப்பட்டால் இதனை ஒரு பக்க 'எஸ்' வடிவச் சிறுநீரகம் எனக் கூறப்படுகிறது.

### 3.1.5. பல பைமுண்டுச் சிறுநீரகம் (Poly Cytic Kidney)

இது மரபணு நோய், பெற்றோரிடமிருந்து பிள்ளைகளுக்கு வருகிறது. மரபணுக்களின் வீரியத்தைப் பொறுத்து 50% பிள்ளைகள் இந்நோயால் பாதிக்கப் படக்கூடிய வழி இருப்பதால் இந்நோயுள்ள பெற்றோர்கள் பிள்ளைபெறும் முன் மரபியல் ஆலோசனை கேட்பது அவசியம். கேளாஓலி சோதனைமூலம் இந்நோயை எளிதில் கண்டறியலாம். பொதுவாக 30 வயது வரை இந்நோய் அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிப்பதில்லை. நோயால் பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீரகம் மிகவும் பெரிதாகக் காணப்படும். பைமுண்டுகள் (Cyst) சிறுநீரக உறையினுள் குமிழ்கள் சேர்ந்தமாதிரிக் காணப்படும். நுண்பெருக்கி மூலம் பார்க்கும்போது சிறுநீரகம் முழுவதும் பல்வேறு உருவில் பைமுண்டுகள் காணப்படும். இதனுள் தெளிந்த நீர் அல்லது உறைந்த இரத்தம் காணப்படும். 15-20 விழுக்காடு



படம்: 3.1.5.i

பல பைமுண்டுச் சிறுநீரகம்





படம்: 3.1.5.ii.  
பல பைமுண்டுச் சிறுநீரகம்  
உள்ள படம்

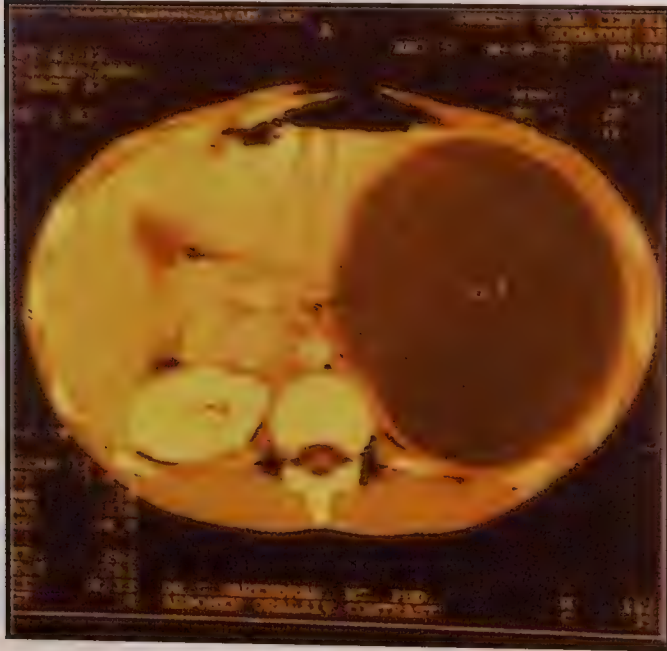


படம்: 3.1.5.iii.  
பல பைமுண்டுச் சிறுநீரகம்  
கேளா ஒலி வரைவி படம்



படம்: 3.1.5.iv.

சி.டி. ஸ்கான் படம்  
வயதானவர்களின் பல பைமுண்டு சிறுநீரகம் (இடது)



படம்: 3.1.5.v.

சி.டி. ஸ்கான் படம்  
இடது சிறுநீரகத்திலுள்ள ஒரு பெரிய பைமுண்டு

நோயாளிகளில் பிறவிப்பைச் சிறுநீரகப்பை முண்டுடன் காணப்படும். இதைப் போல் நுரையீரல் மற்றும் கணையத்திலும் இந்நோய் காணப்படலாம்.

### 3.2. இளைஞர்களிடையே காணப்படும் நோய்க்குறிகள்

இந்நோய் ஆண்களை விடப் பெண்களை அதிகம் பாதிக்கிறது. ஆறு முக்கிய நோய் அறிகுறிகள் காணப்படும்.

#### 1. சிறுநீரக வீக்கம்

சாதாரணமாக இருபக்கம் சிறுநீரக வீக்கம் காணப்படும். எ.கா. மற்ற சமயங்களில் ஒருபக்கச் சிறுநீரகத்தில் வீக்கம், பெரிய பைமுண்டுகளுடன் அடுத்த பக்கத்தைவிட அதிகம் காணப்படுவதால் வீங்கிக் காணப்படும்.

#### 2. வலி

இடுப்பில் வலிதாங்கக்கூடிய வலியாக உணரப்படும். இவ்வலி சிறுநீரகம் பெரிதாக இருப்பதால், பைமுண்டுகளின் எடை சிறுநீரகத்தைக் கீழ் நோக்கி இழுப்பதாலும் உணரப்படுகிறது அல்லது பெரிதாகிவரும் பைமுண்டு சிறுநீரக உரையை விரிப்பதாலும் உண்டாகலாம். பைமுண்டுக்குள் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும்போது சிறுநீரகத்திலிருந்து வெளியேறிய கல் உண்டாக்கும் வலியைப்போல் தோன்றும்.

#### 3. இரத்தம் கலந்த சிறுநீர்

இப்பை முண்டு சிறுநீரகத்தில்(புனல்பகுதியில்) உடைபடும்போது சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளியேறும். இது மிதமான அளவில் வெளியேறுவதுடன் சில நாட்கள் காணப்படும். பிறகு மறுபடியும் சில நாட்கள் கழித்து வெளியேறலாம் என்றாலும் பொதுவாக இரத்தக்கசிவு அதிக அளவில் இருக்காது.

#### 4. தொற்று

பிறவிப்பை முண்டு சிறுநீரகத்தில் தொற்று சாதாரணமாகக் காணப்படும். இதற்கு முக்கியக் காரணம் சிறுநீர்த் தேக்கம்தான்.

#### 3.2.1. மிகை இரத்த அழுத்தம்

பைமுண்டுடன் கூடிய சிறுநீரகம் உடையவருள் 20 வயதுக்குமேற்பட்ட நோயாளிகளில் சுமார் 75% நபருக்கு மிகை இரத்த அழுத்தம் காணப்படும். எவ்வாறு சிலர் இந்தப் பக்க விளைவிலிருந்து தப்பிக்கிறார்கள் என்பது இன்றும் புரியாத புதிராகவே உள்ளது. பிறவிப்பைமுண்டு சிறுநீரகத்தை உண்டாக்கும் மரபணுவுடன் இணைந்த மற்றொரு மரபணுக் காரணியே இந்த மிகை இரத்த அழுத்தத்தை உண்டாக்குவதாகக் கணிக்கப்படுகிறது.



### 3.2.2. நோயின் வளர்ச்சி நிலை

செயல்படும் சிறுநீரகத் திசுக்கள் பைமுண்டுகளால் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக மாற்றப்படும்போது நாட்பட்ட சிறுநீரக நசிவு ஏற்படும். இவ்வகை நோயாளி களின் பசியின்மை, தலைவலி மற்றும் வயிற்றுவலியினால் அவதியுறுவர். பொதுவாக நோய்க்குறிகள் இலக்கற்று இருப்பதால் நோய் நாட்பட்ட நிலையிலேயே பெரும்பாலும் அறியப்படுகிறது. இச்சமயங்களில் இரத்தத்தில் யூரியா அதிகரிப்பதால் உடலில் வேதிமாற்றங்கள் ஏற்பட்டுச் சோர்வும் வாந்தியும் உண்டாகும்வரை கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை. இரத்தக் கழிவு அகற்றல் அல்லது மாற்றுச் சிறுநீரகம் பொறுத்தாத நிலையில் நோயாளி உயிருக்கு ஆபத்து ஏற்படும். கேளா ஒலி அலை மூலமும் சி.டி.ஸ்கேன் மூலமும் சோதனை செய்து இப்பை முண்டை அறியமுடியும்.

### 3.2.3. பிறவிப்பைமுண்டு மருத்துவம்

இந்நோய் நாட்பட்ட நிலையில் சிறுநீரக அயர்வு ஏற்பட்டால் குறைந்தளவு புரத உணவானது சிறுநீரக மாற்று அறுவை நாளைத் தள்ளிப்போட துணைபுரியும். தொற்று, சோகை, மற்றும் கால்சியம் வளர்சிதை மாற்றத்தில் உண்டாகும் மாறுபாடுகளுக்குத் தகுந்த மருத்துவம் சிறுநீரக இயல் நிபுணர் துணையுடன் செய்ய வேண்டும்.

அறுவைச் சிகிச்சையாகச் சிறுநீரகத்திலுள்ள பைமுண்டுகளை உடைத்துவிட அவ்வுறுப்பின் அழுத்தம் குறைந்து சிறுநீரக இயைபு பாதுகாக்கப்படலாம். மேலும் வலியைக் குறைக்கவும். துளை அறுவைச் சிகிச்சை உதவும்.

### 3.2.4. குழந்தைகளில் காணப்படும் பல பைமுண்டு நோய் (Autosomal Recessive Polycystic Kidney)

வெகு அரிதாகக் காணப்படும் இந்த மரபணுநோய் மற்ற பைமுண்டு நோயிலிருந்து வேறுபட்டது. இந்நோய் சிறுநீரகத்தையும் மற்றும் கல்லீரலையும் பாதிக்கிறது. பிறப்பிலிருந்து பத்து ஆண்டுவரை, இந்நோயால் சிறுநீரகங்கள் செயலிழந்து போகின்றன.

### 3.3. தணித்த சிறுநீரகப்பைமுண்டு சாதாரண

#### சிறுநீரகப்பைமுண்டு (Simple Cyst of the Kidney)

பிறவிப் பைமுண்டு சிறுநீரகத்திலிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டவே இந்நோயைத் “தணித்த சிறுநீரகப்பைமுண்டு” என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஆனால் பொதுவாக ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட பைமுண்டுகள் ஒருபக்கமோ அல்லது இரு



படம்: 3.3.i.  
சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படம்

பக்கச் சிறுநீரகங்களிலும் காணப்படலாம். வயிற்றின் மேற்பகுதியைக் கேளா ஒலி அலை மூலம் படம் எடுத்து நோக்கும்போது தற்செயலாகக் கண்டு பிடிக்கப்படும் இந்நோய் அரிதாக நோய்க்குறிகளை உண்டாக்கும். தொட்டுணரக் கூடிய, பைமுண்டுக்குள் இரத்த ஒழுக்கு மற்றும் தொற்று ஏற்படலாம். சிறுநீரகத்தின் நுழைவாயில் அருகில் உள்ள பைமுண்டு, சில சமயங்களில் சிறுநீரகத்தைச் சிறுநீர்க்குழாய் சந்திக்கும் இடத்தை அழுத்தி, தடையினால் உண்டாகும் நோய்குறிகளை உண்டுபண்ணும். ஹைடாடிட் பைமுண்டு (நாய் நாடாப்புமுபைமுண்டு - Hydatid Cyst of the Kidney) இந்நோய் தனித்த சிறுநீர்ப்பைமுண்டிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறியப்படும்.

நாய்கள் அதிகம் வளர்க்கப்படும் மாவட்டங்களில் நாய்களுடன் அதிகமாக உறவாடுவதால் பொதுவாகக் கல்லீரலில் காணப்படும் நோய் சிறுநீரகத்திலும் தோன்றும். மிகவும் பெரிதாக இருந்தால் சிறுநீரகத்தையே அகற்றுவது பாதுகாப்பானது. இல்லையேல் பைமுண்டை மட்டும் அகற்றுவது போதுமானது.

### 3.4. நிலைமாறிய சிறுநீரக இரத்த நாளங்கள் (Aberrant Renal Vessels)

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சிறுநீரகத் தமனிகள், இடது (அ) வலது சிறுநீரகத்தில் காணப்படலாம். இவ்வகை இரத்தநாளங்கள் வயிற்றுறைக்குப் பின்புறம் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சையில் முக்கியமாகச் சிறுநீரக அறுவைச் சிகிச்சையின்போது தவறு நடக்க காரணமாகலாம். செயற்பாட்டில் சிறுநீரகத் தமனிகள் சிறுநீரகத்தின் ஒரு பகுதியில் சென்றுமுடியும். ஆகையால் கீழ்முனையில் உள்ள நிலைமாறிய தமனிகளைத் துண்டிக்கும்போது இத்தமனி செல்லும் இடம் அழிவுற ஏதுவாகிறது. மாறாகச் சிறுநீரகச் சிரைகள் அதிகமாக இதனைச் சிரைகளுடன் தொடர்பு கொண்டிருப்பதால் நிலைமாறிய சிரையை ஆபத்தில்லாமல் துண்டிக்கலாம். நிலைமாறிய நாளங்கள் 'நீர் - சிறுநீரக'த்தை உண்டாக்கு வதில்லை. ஆனால் நீர் - சிறுநீரகப் புனல்பகுதி நிலைமாறிய சிறுநீரகத் தமனிகளுக்கு இடையே பருத்துக் காணப்படும். இதனால் தமனிகள் தெளிவாத் தெரியும்.

### 3.5. சிறுநீரகப் புனல் பகுதி மற்றும் சிறுநீர்க்குழாயில் காணப்படும் பிறவிக் குறைபாடுகள் (Congenital Abnormalities of the Renal Pelvis and Ureter)

#### 3.5.1. சிறுநீரக இரட்டைப்புனல்

மேல்பக்கச் சிறுநீரகப் பாதையில் சிறுநீரக இரட்டைப்புனல் (Duplication of a Renal Pelvis) மிகச் சாதாரணமாக காணப்படும் பிறவிக் குறைபாடாகும். இது சுமார் 4% நோயாளிகளில் ஒருபக்கச் சிறுநீரகத்தை அதிலும் இடதுபுறச் சிறுநீரகத்தை அதிகம் பாதிக்கிறது. இதில் மேற்புறம் உள்ள சிறிய புனலில் குவளைகள் இதனுள் சிறுநீரை வடிக்கும். கீழே உள்ள பெரிய புனல் பகுதியில் நடுப்பகுதி மற்றும் கீழே உள்ள குவளைகள் சிறுநீரை வடிக்கும்.

#### 3.5.2. ஒரு சிறுநீரகத்திற்கு இரட்டை சிறுநீர்க் குழாய்கள் (Duplication of a Ureter)

இப்பிறவி மாறுபாடு சிலசமயங்களில் காணப்படுகிறது. பொதுவாக இவ் விரட்டைச் சிறுநீர்க் குழாய்கள் சிறுநீர்ப்பையை அடையும்முன் கீழே 1/3 பகுதியில் ஒன்றுடன் ஒன்று இணையும். ஆகவே பொதுவாக ஒரு சிறுநீர்க் குழாய் மட்டுமே காணப்படும். அரிதாக இரண்டு சிறுநீர்க்குழாய்களும் தனித் தனியே சிறுநீர்ப்பையினுள் திறக்கும். அந்நிலையில் மேற்புறப் புனலிலிருந்து வரும் சிறுநீர்குழாய், உடன்வரும் சிறுநீர்க்குழாய் திறக்கும் இடத்தை விட்டு சற்றுத் தள்ளி உட்புறமாகத் திறக்கும்.



படம் : 3.3.ii.

இடது சிறுநீரக பிறவி இரட்டைப் புனல்



படம் : 3.3.iii.

சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம்

### 3.5.2.1. நோய்க்குறிகள்

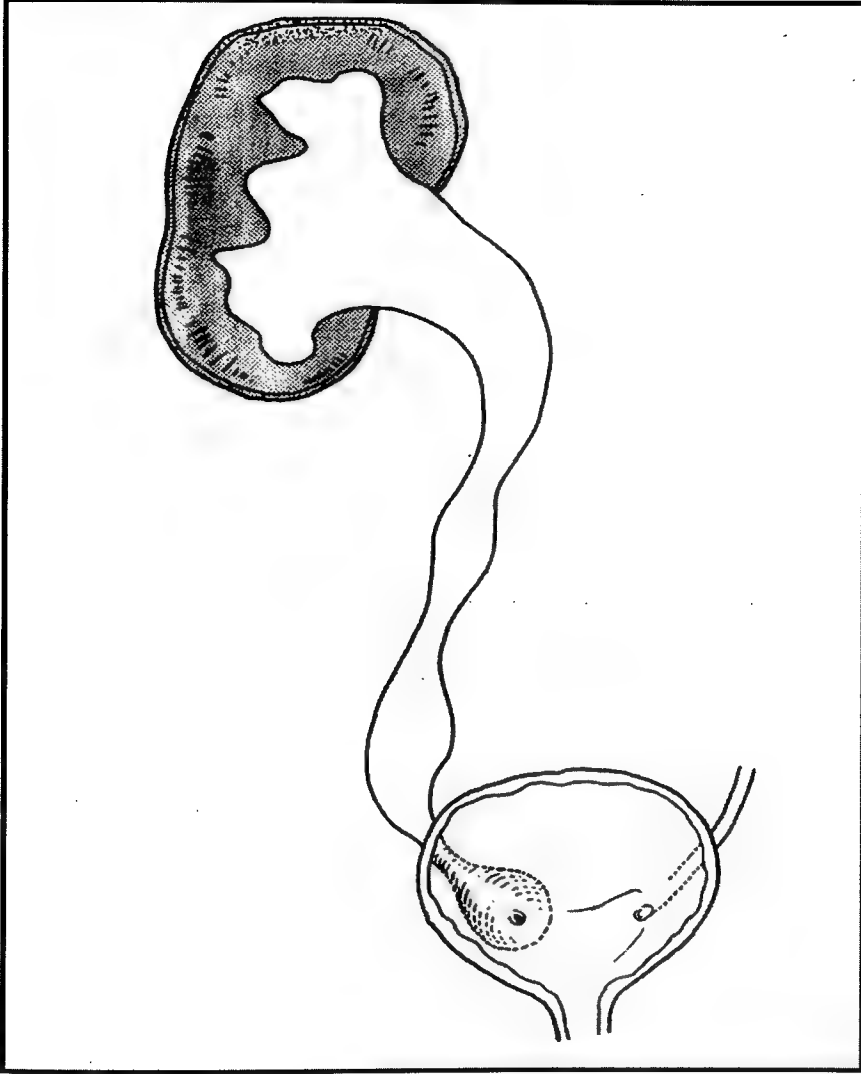
பொதுவாக இரட்டைபுனல்வாய் இரட்டை சிறுநீர்க்குழாய் ஆகியவை தற்செயலாகச் சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படத்தில் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் தொற்று, கல் உண்டாதல் மற்றும் சிறுநீரகமும் சிறுநீர்க்குழாயும் இணையுமிடத்தில் உண்டாகும் தடை ஆகியவை சாதாரணச் சிறுநீரகத்தில் ஏற்படுவதை விடக் கூடுதலாக இருக்கும். இவ்விரண்டில் ஒன்று முழுவளர்ச்சி யுராமலும் வேலை செய்யலாமலும் காணப்படலாம். சிறுநீர்க்குழாய்கள் இரண்டும் தனித்தனியே சிறுநீர்ப்பையினுள் திறக்கும்பொழுது கீழே திறக்கும். சிறுநீர்க்குழாய்த் துளையில் இடமாறுபாடு தொற்றுபற்றி இருந்தால் மேற்புறத்தில் உள்ள மற்ற பகுதியின் திசுக்களும் பாதிக்கப்படும். சிறுநீர்ப்பையில் இரண்டாவது சிறுநீர்க் குழாய்த் திறப்பு அரிதாக எங்கேயாவது திறக்கலாம். ஆனால் பல்வேறு விளைவுகளையும் உண்டாக்கலாம். பெண் நோயாளிகளில் இடம்மாறித் திறக்கும் சிறுநீர்க்குழாய்ச் சுருங்குதசைக்கு வெளிப்புறம் நீர்த்தாரை அல்லது புனர்வாயில் திறக்கலாம். இதனை நோயாளியின் கூற்றிலிருந்தே கண்டுபிடிக்கலாம். பெண் குழந்தை அல்லது வயதுக்கு வந்த பெண் நினைவுதெரிந்த நாளிலிருந்து சிறுநீர்ப் பிறப்பு உறுப்பில் கசிந்துகொண்டே இருக்கும் என்று கூறுவார்கள். ஆண் நோயாளிகளில் இடம் மாறிய சிறுநீர்க்குழாயின் வெளித் துளை சுருக்குத் தசைக்கு மேலே காணப்படுவதால் சிறுநீர்க்கசிவு இராது. சிறுநீர்க்குழாய்த் துளை சிறுநீர்ப்பையில் உள்ள முக்கோணப் பகுதியின் முனையில் இருந்தாலும், சிறுநீர்வடிகுழாயின் பின்புறம் காணப்பட்டாலும் விந்துப் பையினுள் அல்லது விந்து வெளியேற்று நாளத்தில் காணப்பட்டாலும் செயல்பாட்டில் மாறுதல்களை உண்டாக்குவதுடன் தொற்று ஏற்படவும் காரணமாகிறது.

### 3.5.2.2. சிகிச்சை

நோய்க் குறிகளை உண்டாக்காத இரட்டை சிறுநீர்க்குழாய் தீங்கு விளைவிக்காததால் தனிப்பட்ட சிகிச்சை அவசியமில்லை. ஆனால் ஏதாவது ஒன்று தீவிரமாகப் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலோ, சிறுநீரகத்தில் நசிவடைந்திருந்தாலோ சிறுநீரகத்தில் சிதைந்த பகுதியை மட்டும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றுவது ஆகும். இடம் மாறிய சிறுநீர்க்குழாய் பெண்களில் பொதுவாக நீர் சிறுநீரகத்திலிருந்தும் நாட்பட்ட தொற்று பற்றிய சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீரை வெளியேற்றும். இதனையும் அகற்ற வேண்டும். இடம் மாறிய சிறுநீர்க்குழாயைச் சிறுநீர்ப்பை அல்லது அடுத்த சிறுநீர்க்குழாயுடன் சிலசமயம் இணைத்தும் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது.

### 3.5.3. பிறவிப் பெரிய சிறுநீர்க்குழாய் (பிறவியில் பெருத்த சிறுநீர்க்குழாய்) (Congenital Mega Ureter)

அரிதாகக் காணப்படும் இந்நோய் பொதுவாக இருபக்கத்திலும் காணப்படுவதுடன் மற்றப் பிறவிக்குறைபாடுகளுடனும் காணப்படும். சிறுநீர்க் குழாயின்



படம் : 3.5.iii.

பிறவிப் பெரிய சிறுநீர்க்குழாய்

கீழ்முனையில் காணப்படும் செயற்பாட்டுத்தடை சிறுநீர்க்குழாய் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பெரிதாகக் காரணமாகிறது. மேலும் தொற்று தோன்றவும் காரணமாகிறது. சிகிச்சை செய்யாத நிலையில் இந்நோயால் பொதுவாகச் சிறுநீர் மேல்நோக்கிச் செல்வதில்லை. பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீர்க்குழாயில் கீழ் முனையைச் சரிசெய்வதுடன் சிறுநீர்ப்பையின் அடியில் குடைந்து குடைந்து சிறுநீர்க்குழாயை அதன் வழியே கொண்டுவந்து பொருத்த, சிறுநீர் மேல் நோக்கிச் செல்வது தவிர்ப்படுவதுடன் இதுவே இந்நோய்க்குச் சரியான அறுவைச் சிகிச்சையாகவும் செய்யப்படுகிறது.

### 3.5.4. சிறுநீர்க் குழாய்ப் பைமுண்டு (Ureterocele)

இந்நோயில் சிறுநீர்க்குழாயின் கீழ்முனை சிறுநீர்ப்பையினுள் காணப்படும் பகுதி விரிந்து பெரிதாகப் பைமுண்டு போல் காணப்படும். இது பிறவியிலேயே சிறுநீர்க்குழாயில் துளை உண்டாகாமல் நசிந்து போவதால் தோன்றுகிறது என்று கருதப்படுகிறது. இந்நோய் சிறுகுழந்தைப் பருவத்திலிருந்தே இருந்தாலும் வாலிப வயதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படுவதில்லை. தொற்று அல்லது கல் போன்றவற்றால் பின்விளைவுகள் ஏற்பட்டாலொழிய இதற்கெனத் தனிப்பட்ட சிகிச்சை ஏதும் தேவை இல்லை. பெண்களுக்கு இந்நோய் அதிகம் காணப்படும். அரிதாக இப்பைமுண்டு பெரிதாகிச் சிறுநீர்ப்பையின் அகத் துளையை அடைக்கவும் வாய்ப்பு உண்டு. மருத்துவமாகச் சிறுநீர்க்குழாயை அகற்றி மறுபடியும் சிறுநீர்க்குழாய் பையுடன் இணைக்கப்படும் அல்லது அகநோக்கி மூலம் இப் பைமுண்டை மின்சாரச் சூட்டுக்கோல் மூலம் கிழித்துச் சரி செய்ய முடியும். பெரிதான நீர்ச் சிறுநீரகம் அல்லது சீழ்ச் சிறுநீரகம் இது



படம் : 3.5.iv.

சிறுநீர்க்குழாய் பைமுண்டு





படம் : 3.5.5.

மேற்புறச் சிறுநீர்க்குழாயில் உண்டான புற்று அடைப்பினால் ஏற்பட்ட நீர்ச் சிறுநீரகம்

முழுமையான அல்லது பகுதித் தடையினால் சிறுநீர் கிழறங்காததால் ஏற்படுகிறது. இப்பக்க விளைவு ஒருபக்கம் இருப்பின் சிறுநீரகம் அகற்றப்படும்.

### 3.5.5. ஒரு பக்கத்தில் காணப்படும் நீர்ச்சிறுநீரகம் (Hydro Nephrosis)

இது சிறுநீர்க்குழாய் தடைபடுவதால் உண்டாகிறது. தடை உண்டான பகுதிக்கு மேலுள்ள சிறுநீரகக் குழாயின் பகுதியும் விரிவடைகிறது.

### 3.5.6. சிறுநீர்ப்பாதையின் கீழ்ப்புறத்தில் தடைகளால் உண்டாகும் நீர்ச் சிறுநீரகம்

பிறவியிலேயே காணப்படும் குறைகள்

அ. நீர்த்தாரை வாய்ச் சுருக்கம் அல்லது அரிதாக ஆண்குறியில் நுணித் தோல் மூடியிருத்தல்

ஆ. பிறவியிலேயே நீர்த்தாரைப் பின்புறம் தடுக்கிதழ் காணப்படல் அல்லது பிறவிச் சிறுநீர்ப்பை கழுத்துச் சுருக்கம்.



### 3.5.6.1. கண்டுபிடிக்கப்பட்டக் காரணங்கள்

அ. ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி வீக்கம், ப்ராஸ்டேட் புற்று ப்ராஸ்டேட் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப்பின் சிறுநீர்ப்பை கழுத்து நாரதாலினால் உண்டாகும் வடு முதலியவற்றால் தடை ஏற்பட்டு இருபுறமும் நீர் கொண்ட சிறுநீரகம் உண்டாகலாம்.

ஆ. அழற்சி மற்றும் காயங்களினால் ஏற்படும் நீர்த்தாரைச் சுருக்கம்.



படம் : 3.5.6.

சிறுநீரகக் குவளையும் சிறுநீரகக் குழாயும் சேருமிடத்தில் ஏற்பட்ட குறுக்கத்தால் நீர்ச்சறுக்கம்

### 3.5.6.2. நோய்க்குறிகள்

ஒரு பக்க நீர்ச்சிறுநீரகம் உள்ள நோயாளிகளில் ஆண், பெண் 1:2 என்ற விகிதத்தில் காணப்படும். இதில் வலது பக்க சிறுநீரகமே அதிகம் பாதிக்கப்படும். இதற்கு முக்கியக்காரணம் குழாயும் சிறுநீர்ப் புனலும் இணையும் பகுதியில் தடை, அல்லது கற்கள்.

### 3.5.6.3. அறிகுறிகள்

1. கொஞ்சம் கொஞ்சமாக ஆரம்பிக்கும் சிறிதளவு வலி அல்லது மந்தமான வலி இடுப்புப் பகுதியில் காணப்படும். கல்லைக்கட்டி விட்ட மாதிரி எப்பொழுதும் இடுப்பில் ஒரு பாரம். தண்ணீர் அதிகம் குடிக்க இது அதிகரிக்கும். புனல்வாயுடன் சிறுநீர்க்குழாய் இணையும் இடத்தில் உண்டான தடையால் ஏற்பட்ட நீர் சிறுநீரகத்தால் பெரிதான சிறுநீரகத்தை விலாப் பகுதியில் தொட்டுணர முடியும்.
2. திடீரெனத் தோன்றும் சிறுநீரக வலிக்குப்பின் விலாவில் ஒரு கட்டி போல் நீர்ச்சிறுநீரகம் தோற்றமளிக்கும், சில மணிநேரங்கள் கடந்தபின், அதிக அளவு சிறுநீர் கழித்தபிறகு வலியும் மறையும், கட்டியும் இருக்காது. இது "இடையிடையே தோன்றும் நீர்ச்சிறுநீரகம்" எனப்படும்.

### 3.5.7. இருபக்க நீர்ச் சிறுநீரகம்

#### 3.5.7.1. சிறுநீர்ப்பாதையில் கீழ்ப்பகுதித் தடையால் ஏற்படும் இருபக்க நீர்ச்சிறுநீரகம்

நோயாளிக்கு இருபக்கமும் சிறுநீரகம் பாதிக்கப்பட்டு நீர்ச் சிறுநீரகமாக மாறினாலும் நோய்க்குறிகள் ஏதும் காணப்படுவதில்லை. சிறுவலி மட்டும் தோன்றும்.

#### 3.5.7.2. கருவுற்ற காலத்தில் உண்டாகும் நீர்ச் சிறுநீரகம்

கருவுற்ற ஆரம்பகாலத்தில் தொடங்கி சுமார் இருபது வாரம் வரை சிறுநீர்க்குழாய்களும் புனல்பகுதியும் விரிந்து பெரிதாகிக் காணப்படும். இந்நிலை இரத்தத்தில் உள்ள புரோஜெஸ்டிரான் ஹார்மோன் அளவு அதிகரித்து, சிறுநீர்க்குழாயின் இயக்குதலை பாதிக்கப்படுவதால் விரிவடைந்த சிறுநீர்க்குழாய்கள் குழந்தை பிறந்த பிறகு சுமார் 12 வாரங்களில் சாதாரண நிலைக்குத் திரும்பிவிடும்.

#### 3.5.7.3. பரிசோதனை

நீர்ச் சிறுநீரகத்தைச் சோதனைமூலம் அறியக் கேளாஓலி அலை வரைவி படமும், சிறுநீரகதட நிறமிறப்படமும் துணைசெய்யும். இது தவிர



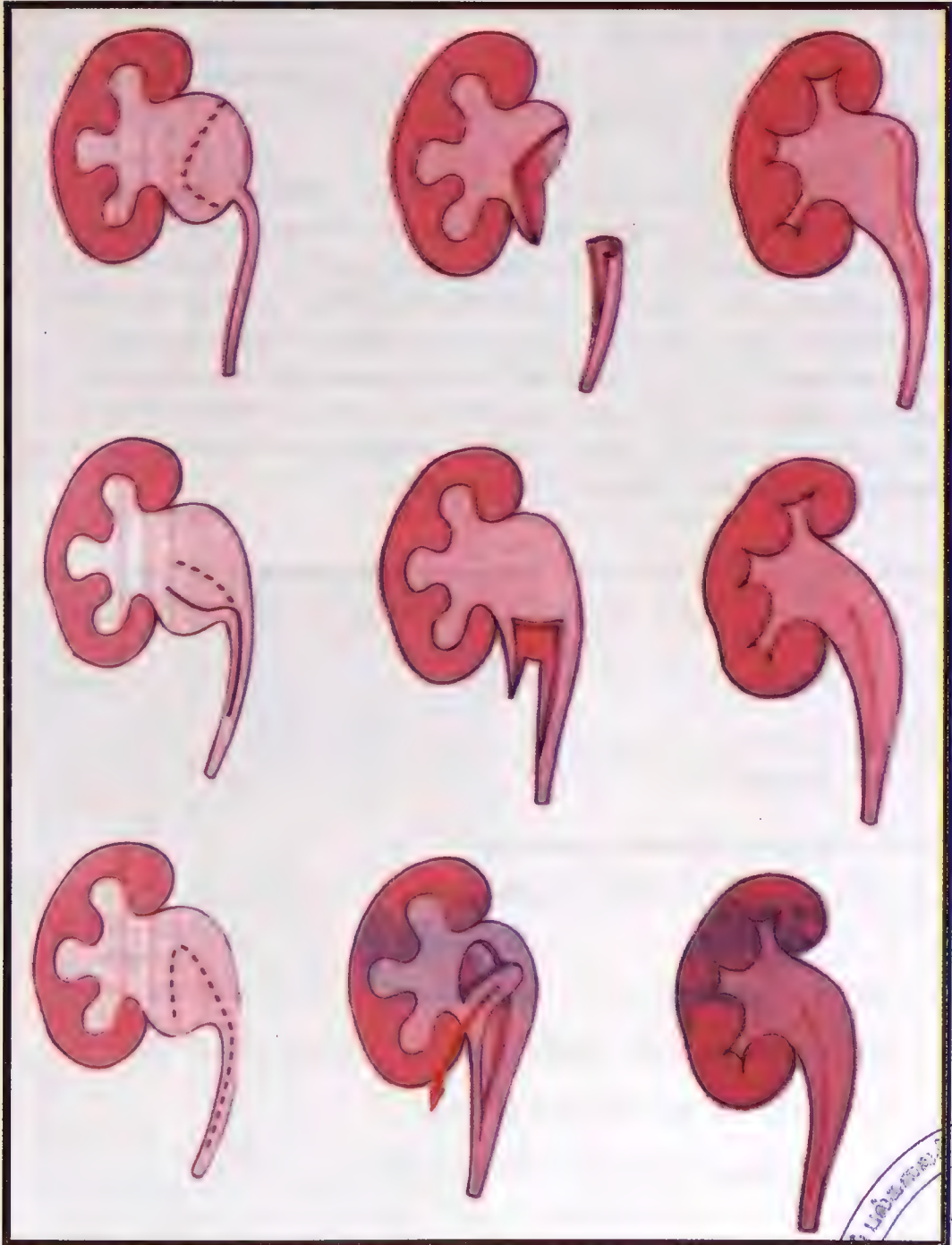
படம் : 3.5.6.1.

நீர்ச்சிறுநீரகம் - கேளா ஒலி அலை வரைவி படம்

தனிமக ஊடுகதிர்ச் சோதனைத் தடையினால் ஏற்படும் நீர்ச் சிறுநீரகத்தை அறிய உதவும்.

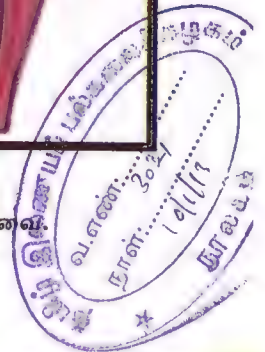
#### 3.5.7.4. மருத்துவம்

மருத்துவம் சிறுநீரகத்தை பாதுகாப்பதாகவே அமையவேண்டும். மிக அரிதாகச் சிறுநீரகத் திசுக்கள் மிகவும் நசிவுற்ற நிலையிலேயே அகற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படும். பொதுவாக எந்தக் காரணத்தால் ஏற்படுகிறன்றோ அதற்கான மருத்துவம் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் சிறுநீர்ப் புனலில் ஏற்படும் தடை நரம்பு மாறுபாட்டின் காரணமாக வேலை செய்யும் பொழுது, அவ்வமித்த புனல் ஓட்டறுவை (Pyelodiasy) சிறுநீரகத்தின் கேட்டைத் தவிர்க்க உதவும். முழுவதுமாக நசிவுற்ற தோற்றத்துடன் கூடிய செயலிழந்த சிறுநீரகம் அகற்றப் படுகிறது. ஒரு பக்கம் மட்டும் உள்ள நீர்ச் சிறுநீரகத்தை அவசரச் சிகிச்சையாக நீரை சிறுநீரகத்தில் ஓட்டையிட்டு நீரை அகற்றவேண்டும், அல்லது நீர்த்தாரை வழியாக உள்நோக்கு மூலம் ஜெ (J)வடிவமுள்ள தங்கும் குழாயைச் செலுத்தி நீர் அகற்றப்படும்.



படம் : 3.5.7.2.

சிறுநீரகப் புனலில் ஏற்படும் தடை நரம்பு மாறுபாட்டிற்கான ஒட்டறுவை  
வீங்கிய புனல் தேவையற்ற பகுதி அகற்றித் தைக்கப்படுகிறது.



### 3.5.8. சிறுநீரகக் கற்கள்

சிறுநீரக நோய்களில், சிறுநீரகக் கல்நோய் முக்கியமான தொன்றாகும். சிறுநீரகத்தில் கற்கள் தோன்றக் காரணங்கள்:

சிறுநீரில், கால்சியம் ஆக்ஸடேட், யூரேட் போன்ற கரைபொருள்கள் உள்ளன. இவை, பொதுவாக நீரில் அவ்வளவாகக் கரையாத தன்மை கொண்டவை. இத்தகைய கரைபொருள்களின் நிறைநிலை (Concentration) மிக முக்கியமானதாகும். சிறுநீரின் அளவு குறைந்தாலோ அல்லது கரைபொருள்களின் அளவு அதிகரித்தாலோ, நிறைநிலை அதிகரிக்கிறது. அது குறிப்பிட்ட அளவைத் தாண்டும்போது, அடர்த்தி மிக்க கரைசலாகிப் படிமங்கள் தோன்றுகின்றன. இவ்வாறு தோன்றும் படிமங்கள் சிறுநீரக எபிதிலியல் செல்லைச் சார்ந்துநின்று, ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து சிறிதுசிறிதாக வளர்ச்சி அடைந்து, இறுதியாகச் சிறுநீரகக் கற்களாக உருவாகின்றன.

#### 3.5.8.1. சிறுநீரகத்தில் படிமங்கள் ஏன் உண்டாகின்றன?

அ. கரைபொருளின் நிறைநிலை அதிகமாதல்

ஆ. சிறுநீர்த் தேக்கமாகி தொற்றுநோய்க் கிருமிகளால் பாதிக்கப்படுதல்

இ. வழக்கமாக, சிறுநீரில் கல் உண்டாவதைத் தடுக்கும் சில பொருள்கள் குறைந்துபோதல் (சிட்ரேட், பைரோபாஸ்பேட் முதலியன)

#### 3.5.8.2. சிறுநீரகக் கற்களின் காரணங்கள்

அ. ஆக்ஸலேட் அளவுக்கு அதிகமாக உடலில் உற்பத்தியாகி, சிறுநீரில் கலத்தல்

ஆ. பேராதைராய்டு சுரப்பி மிக அதிகமாக வேலை செய்தல்.

இ. சிறுநீர்க்குழாயில், சிறுநீர்ப்பையில் நீர்த்தேக்கம் மற்றும் தொற்று

ஈ. நீண்ட நாட்கள் படுக்கையிலிருத்தல்

உ. சில சிறுநீரக நோய்கள் (RTA முதலியன)

பாராதைராய்டு சுரப்பியில் அடினோமா கட்டி இருந்தால் அதனை அகற்றிய பிறகே சிறுநீரகக்கற்களுக்குத் தேவையான மருத்துவம் செய்ய வேண்டும்.



### 3.5.9. கற்களின் வகைகள்

#### 1. ஆக்சலேட் கற்கள் (கால்சியம் ஆக்சலேட் - Oxalate Calculus)

இவற்றின் உருவம் ஒழுங்கற்ற கூர்மையான முனைகளுடன் காணப்படும். இதுவே சிறுநீரில் இரத்தக்கசிவை உண்டாக்குகிறது. இதன் மேற்பரப்பில் இரத்த நிறத்துகள்கள் படிந்து பழுப்பு வெள்ளை நிறமாகிவிடும்.

#### 2. பாஸ்பேட் கற்கள் (Phosphate Calculus)

பொதுவாகக் கால்சியம் பாஸ்பேட்டாகவும் சில சமயங்களில் அமோனியம் மெக்னீசியம் பாஸ்பேட்டுடன் சேர்ந்தும் காணப்படும். தூய்மையான வெண்மையில்லாமல் அழுக்கு நிறத்தில் உள்ள மிருதுவானவை. புரோடியஸ் பாக்டீரியா நிறைந்த சிறுநீரில் இக்கிருமி யூரியாவைப் பிரித்து அம்மோனியமாக மாற்றும். இதனால் கற்கள் சிறுநீரகத்தில் குவளைகள் முழுவதையும் நிரப்புவதுடன் 'மான் கொம்பு' (Staghorn Calculus) போன்ற



படம் : 3.5.8.

“மான் கொம்பு” வடிவச் சிறுநீரகக் கல்

கல்லை உண்டாக்குகிறது. மிகப் பெரிதான கல்கூடப் பல ஆண்டுகள் எந்த நோய்க்குறிகளையும் உண்டாக்காது. திடீரென நாட்பட்ட தொற்றுடன் சிறுநீர் இரத்தம்கலந்து வெளிவரும். பாஸ்பேட் கற்களைப் பொதுவாக எக்ஸ்கதிர் படத்தில் எளிதில் கண்டுபிடிக்கலாம்.

### 3. யூரிக் அமிலம் மற்றும் யூரேட் கற்கள் (Uric Acid And Urate Calculi)

இவ்வகைக் கற்கள் மிகவும் கடினமானவை. மேற்பரப்பு மிருதுவானது. பொதுவாகப் பல கற்கள் காணப்படும். மஞ்சள், சிவந்தவண்ணம் எனப் பல்வேறு நிறங்களில் தென்படும். சில சமயங்களில் இக்கற்கள் பல தட்டையான பக்கங்களுடன் கண்ணைக்கவரும் வடிவத்தில் காணப்படும். வழக்கமாக யூரிக் அமிலக் கற்களில் ஓரளவு கால்சியம் கலந்திருப்பதால் எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் மங்கலாகத் தோன்றும். அல்லது எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் தெரியாமல் போகும். சிறு குழந்தைகளில் அமோனியம் மற்றும் சோடியம் யூரேட் போன்ற பல்வேறு கற்கள் கலந்து காணப்படும். இவை பொதுவாக மஞ்சள் நிறத்துடன் மிருதுவாகவும் எளிதில் உடையக் கூடியதாகவும் இருக்கும்.

### 4. சிஸ்டின் கற்கள் (Cystine Calculi)

இவை அரிதாகக் காணப்படும் கற்கள். பிறப்பிலேயே வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாடு உள்ள நோயாளிகளின் சிறுநீரில் சிஸ்டின் அதிகமாக வெளியேறி சிறுநீரகப் பாதையில் கற்கள் ஏற்படுகின்றன. சிஸ்டின் படிமங்கள் அறுகோண வடிவமுடையன. இவ்வகைக் கற்கள் பொதுவாக எண்ணிக்கையில் அதிகம் அமிலத்தன்மையுள்ள சிறுநீரில் இக்கற்கள் இளஞ்சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் நிறமாகத் தோன்றும். இவற்றை சிறுநீரகத்திலிருந்து வெளியே எடுத்த பிறகு பச்சை நிறமாக தோன்றும். எக்ஸ்கதிர் படத்தில் தெரியும் இக்கற்கள் மிகவும் கடினமானவை.

### 5. சாந்தின் கற்கள் (Xanthine Calculi)

இவை மிகவும் அரிதானவை. உருண்டையாகவும் மிருதுவாகவும் கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படும். குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் பல அடுக்குப் படிமங்கள் தோன்றும்.

இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவரில் 50 விழுக்காட்டினர் 30 முதல் 50 வயது வரை, உள்ளவர்கள். ஆண், பெண் விகிதம் 4 : 3 ஆகும். நோய்க்குறிகள் நோயாளிகளுக்கு நோயாளி வேறுபடும். இதனால் நோய் அறிதலில் சிரமம் ஏற்படும். கேளா ஒலிப்படம் (அ) எக்ஸ் கதிர்ப்படம் மூலம் இந்நோய் பெரும்பாலும் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது.

## 6. மென்மையான கற்கள்

சிறிய கற்களைப் போல, சில சமயம் மான்கொம்பு போன்ற கல்கூட நோய்க்குறிகளை வெகுநாட்களுக்கு உண்டாக்குவதில்லை. மாறாக, சிறுநீரகத் திசுக்களைத் தொடர்ந்து அழித்துக்கொண்டே இருக்கும். இருபக்கமும் கற்கள் இருந்தால், இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவு கூடி இருப்பதே முதல் அறிகுறி. இருந்தாலும் தொற்று முதலிலேயே நோய்க்குறிகளைத் தோற்றுவிக்கும். சிறுநீரகக் கல்லினால் சுமார் 75 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கு வலிதான் முக்கிய அறிகுறி.

### 3.6. சிறுநீரகத்தில் நிலைத்த வலி

விலாவின் பின்புறம் சிறுநீரகக் கோணத்தில் அல்லது முன்புறம் விலா எலும்பின் கீழ்ப்புறம் இல்லாவிடில் இருபுறமும் உணரப்படும். இவ்வலி அசைவுகளின்போது கடுமையாக, முக்கியமாகப் படிக்கட்டுகளில் மேலே ஏறும்போது அதிகரிக்கும்.

#### 3.6.1. சிறுநீர்க்குழாயில் ஏற்படும் வலி

தாங்கமுடியாத வலி இடுப்பிலிருந்து அரைப்பகுதிக்குச் செல்லும். திடீரெனத் தோன்றும் இவ்வலி நோயாளிகளை நிலைகொள்ளாமல் தவிக்கச் செய்யும். வலியுடன் இரண்டு மூன்று சொட்டு சிறுநீர் போவதை “நீர்க்கடுப்பு” என அழைப்பர். சிறுநீர்க்குழாயில் உள்ள கல் கீழ்நோக்கி இறங்க முயற்சிக்கும்போது இவ்வலி அளவைப் பொறுத்துகூடத் தோன்றுகிறது. இவ்வாறு திடீரென வரும்வலி சுமார் 8 மணி நேரம் கூட நீடிக்கும். அப்போது வாந்தி ஏற்படலாம். காய்ச்சல் தோன்றுவது இல்லை. மாறாக நாடித்துடிப்பு கூடும்.

#### 3.6.2. வயிற்றுப் பரிசோதனை

சிறுநீர்க்குழாயில் வலி வரும்போது வயிற்றுப்பகுதியில் பக்கவாட்டுத் தசைகள் இறுகிக் காணப்படும். சிறுநீரகத்தின் மேல் கத்தி கொண்டு செருகியது போல் வலிக்கும். அத்துடன் மெதுவாக வயிற்றை அழுத்த வலி உண்டாகும். நீர்ச்சிறுநீரகம், சீர் சிறுநீரகமாக மாறியிருந்தால் அரிதாகத் தொட்டுப் பார்க்கும் போது கட்டியாகத் தென்படலாம்.

#### 3.6.3. இரத்தம் கலந்த சிறுநீர்

இது சிறுநீரகத்தில் கல் இருப்பதைக் காட்டும். ஓர் நோய்க்குறியாகும். சிலசமயங்களில் இது மட்டுமே நோய்க் குறியாக வெளிப்படும். பொதுவாக இரத்தக்கசிவு குறைவாகவே இருக்கும்.



### 3.6.4. சிறுநீரில் சீழ்

கற்களினால் தொற்று உண்டாக வாய்ப்பு உண்டு. ஆனால் சிறுநீர்ப்பாறை தடைபட்ட நிலையில் இதுவே அபாயகரமான விளைவை உண்டாக்கும். தடைபட்ட நிலையில் இதுவே விரிவடைந்த சேமிக்கும் பகுதியிலிருந்து அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது தொற்றுக்கிருமிகள் இரத்த ஓட்டத்தினுள் சென்று உடலிற்குப் பெரும்கேட்டினை விளைவிக்கும். கற்கள் அழுத்துவதாலும், உராய்வதாலும் நசிவடைந்து சிறுநீரில் சீழ் தோன்றும்.

### 3.6.5. சோதனைகள்

#### 3.6.5.1. சிறுநீரகத்தட எக்ஸ்கதிர்ப் படம்

மலமிளக்கி கொடுத்துக் குடலைச் சுத்தம் செய்து பின் எடுக்கப்படும் எக்ஸ்கதிர்படத்தில் கற்கள் எளிதில் காணப்படும். சிறுநீரகத்தில் கிளைகளுடன்



படம் : 3.6.5.1.

சிறுநீரகத்தட ஊடுகதிர்ப்படம்

காணப்படும் கற்கள் தென்பட்டால் சந்தேகமில்லாமல் நோயறியலாம். சிறுநீர்ப் பாதையில் காணப்படும் ஊடுகதிர்ப்புகா பொருள், இடம் மாறாமல் அவ் விடத்திலேயே இருந்தால், அது சிறுநீர்ப் பாதையினுள் காணப்படும் கல் எனக் கொள்ளலாம். சிலசமயங்களில் பக்கவாட்டில் எடுக்கப்படும் எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில், எக்ஸ்கதிர் புகாப் பொருள் முதுகு முள்ளெலும்பின் உடல் பகுதியில் முன்புறம் இருந்தால் அது சிறுநீர்ப் பாதையில் இல்லை எனத் தெளிவுறலாம். பொதுவாக அவ்வாறு காணப்படும் பொருள்கள் கால்சியம் படிந்த குடல் தாங்கி நிணநீர்க் கழலை (Mensentric Node) யாக இருக்கவேண்டும். அல்லது குடலினுள் காணப்படும் ஒளிபுகாப் பொருளாக (எ.கா. மாத்திரை) இருத்தல் வேண்டும்.

### 3.6.5.2. சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம்

இச் சோதனை கல் சிறுநீர்ப்பாதையில் உள்ளதா, எங்கு உள்ளது என்பதையும், அதைவிட முக்கியமாக அடுத்த சிறுநீரகத்தின் செயல்திறனைப் பற்றி அறியவும் உதவும்.

சிறுநீர்ப்பையிலுள்ள சிறுநீரக அல்லது சிறுநீர்க் குழாய் அல்லது சிறுநீர்ப்பையிலுள்ள கற்களை மிக எளிய முறையில், உறுதியாக அறியும் முறை இதுவே.

அதிர்வலை மருத்துவத்தின்பொழுது கற்களை உடைக்க, கல் எங்கு உள்ளது என்று கண்டுபிடித்துச் சிகிச்சை அளிக்கவும் மிகவும் உதவுகிறது.

**3.4.5.3. சாதாரண வயிற்று ஊடுகதிர்ப் படத்தில் காணப்படும் கீழ்க்கண்ட ஒளிபுகா பொருள்கள், சிறுநீரகக்கற்கள் போன்று தோற்றமளிப்பதால் ஏற்படும் குழப்பங்களைத் தவிர்க்க வேறுபடுத்தி அறியப்பட வேண்டிய உத்தி**

1. கால்சியம் படிந்த குடல் தாங்கி நிணநீர்க் கழலை
2. பித்தப்பையில் உள்ள கற்கள் அல்லது குடல்வாலில் உள்ள கற்கள்
3. குடலில் காணப்படும் மாத்திரைகள் அல்லது புறப்பொருள்கள். எ.கா. சைகுளோபென்தைசைன் (Cyclopenthazine)
4. சிரைக்கற்கள்: (Phleboliths) முக்கியமாகச் சிறுநீரகப் புனலின் பகுதியில் உள்ள சிரைச்சுவர்களில் சுண்ணாம்பு படிதல்.
5. எலும்பாக மாறிய 12ஆவது விலா எலும்பின் நுனிப்பகுதி

6. சுண்ணாம்பு படிந்த காசநோய்ச் சிறுநீரகம்
7. சுண்ணாம்பு படிந்த அட்ரினல் சுரப்பி.

### 3.4.6. சிறுநீரகக் கற்களுக்கு செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை

#### 3.4.6.1. பாதுகாப்புப் பொதுமருத்துவம்

சிறுகற்கள், சுமார் 0.5 செ.மீ. அளவுள்ள கற்கள் பொதுவாகச் சிறுநீரில் தானாகவே வெளியேறிவிடும். அரிதாகச் சில கற்கள் இடையே இடையே தங்கி விடுவதும் உண்டு. எல்லா விதமான சிறுகற்களும் சிறுநீரகக் குவளைகளில் அடைத்து நோய்க்குறிகளை உண்டுபண்ணும். அல்லது இரண்டாம்நிலைத் தொற்று உண்டாகக் காரணமாகும். பெரும்பாலும் இவ்வகைக் கற்கள் தாமாக வெளியேறும் வரை பொறுமையாகக் காத்திருப்பது நலம்.

#### 3.4.6.2. அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் மருத்துவம்

சிறுநீரில் தொற்று பற்றி இருந்தால், அதற்கான சரியான எதிர் உயிர் மருந்து தொடங்க வேண்டும். தேவைப்பட்டால் அறுவையின் போதும், அதன் பிறகும் தொடர்ந்து கொடுக்க நேரிடும்.

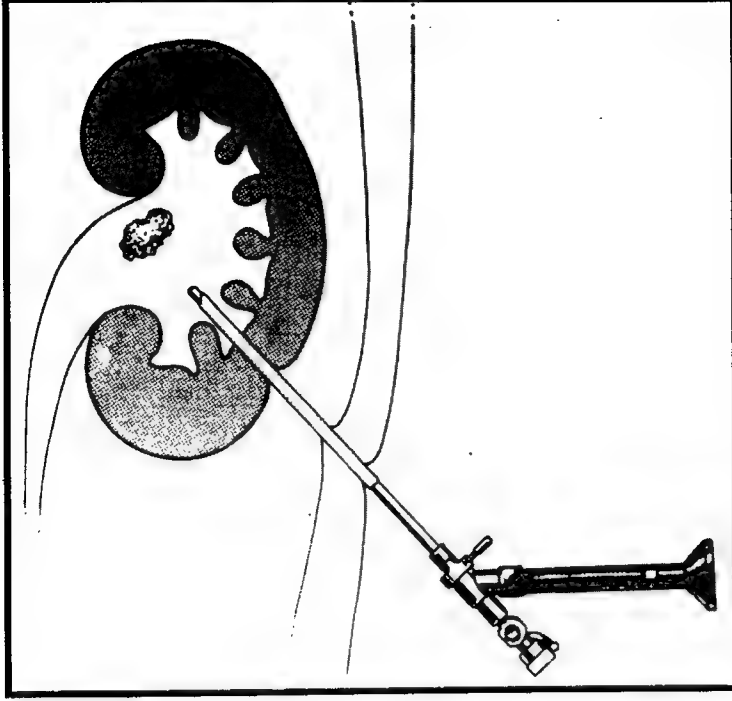
#### 3.4.6.3. கற்களுக்கான அறுவைச் சிகிச்சை

வளர்ந்த நாடுகளில் சிறுநீரகக் கற்களுக்காக வயிற்றைத் திறந்து அறுவை செய்வது அரிதாகும். பெரும்பாலும் கற்களை நீக்கச் சிறுநீரக துணைக்கருவிகளைக் கொண்டு சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. வயிற்றைத் திறந்து செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை, இதற்கான சிறப்பு வல்லுனர் இல்லாத போதும் அல்லது புதிய நவீன முறைகள் கற்களை நீக்கமுடியாத நிலையிலும் தேவைப்படுகிறது.

#### 3.4.6.4. நவீன முறையில் கல் நீக்கம்

##### தோல்வழிச் சிறுநீரகக் கற்களை அகற்றுமுறை (Percutaneous Nephrolithotomy)

இம்முறையில் துளை கொண்ட ஊசிகளைத் தோல் வழியே விலாவில் சிறுநீரகச் சேமிப்புப் பகுதியினுள் நுழைக்கப்படும். ஒரு கம்பியினை வழிகாட்டியாக ஊசிவழியே செலுத்தி, பிறகு பல்வேறு அளவில் உள்ள விரிப்பான்களை (Dilators) உள்ளே செலுத்தி சிறுநீரக அகநோக்கி உள்ளே செல்லும் அளவு பெரிதாக்கி அதன்மூலம் கல் நோக்கப்படும். சிறுகற்களைக் 'கேளாஓலி அல்லது மின்னீர் அழுத்த தொடுகம்பி (Electro Hydraulic Probe) கொண்டு சிறிதாக உடைத்து, பின் துண்டுகள் அகற்றப்படுகின்றன. இம்முறைப்படி



படம் : 3.4.6.4.

#### தோல்வழிச் சிறுநீரகக் கற்கள் அகற்றல்

அனைத்துச் சிறு துண்டுகளையும் அகற்றுவதே இச்சிகிச்சையின் நோக்கம். கல் மிகப் பெரிதாக இருந்தால் அகற்ற அதிக நேரம் பிடிக்கும். அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்ததும், ஒரு வடிகுழாயைப் பொருத்தி, சிறுநீர் வடிய வழி செய்யப்படும். இம்முறையில் சிறுநீரகத்தில் அழுத்தத்தைக் குறைப்பதுடன், விடுபட்ட கல் துண்டுகளைத் தேவையானால் எடுக்கவும் உதவும். தோல்வழியே செய்யப்படும் சிறுநீரகக் கல் உடைத்து வெளியேற்றும் முறையில் சில நேரங்களில் அதிர்வு அலைமூலமும் (ESWL) கல் உடைப்பதுண்டு. இது பொதுவாக 'மான் கொம்பு' போன்ற பெரிய அளவு கற்களை உடைப்பதற்கே உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. அறுவை நிபுணர் இக் கல்லின் நடுப்பகுதியைத் தோல் துளை வழியே அதிர்வலை மூலம் அதைச் சுற்றியுள்ள கற்கள் அகற்றப்படுகின்றன.

#### 3.4.6.5. பின்விளைவுகள்

##### 3.4.6.5.1. தோல் வழியே சிறுநீரகக் கல் அகற்றுவதில் உண்டாகும் விளைவுகள்

1. துளைக்கப்பட்ட சிறுநீரகத் திசுக்களிலிருந்து இரத்தம் கசியும். இதுவே சில நேரங்களில் இரத்தஓழுக்கு அதிகமாகி நிறுத்துவதும் கடிமனாகிறது.

2. சேகரிக்கும் இடத்தில் தவறுதலாகத் துளை விழுவதால், உப்புநீர்கொண்டு கல்துகள்களை நீக்கும்போது நீர்மற்ற இடத்தில் பாய வாய்ப்பு உண்டு.
3. தோல் வழியே ஊசியைச் செலுத்தும்போது பெருங்குடல் அல்லது நுரையீரல் உறையினைத் தவறுதலாகத் துளைக்க நேரிடலாம்.

#### 3.4.6.6. உடல் வெளியே அதிர்வு அலை கல் நீக்கல் (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy)

கல் உடைக்கும் சாதனங்கள், சிறுநீரகக் கல் நீக்கத்தில் புரட்சிகரமான மாறுதலை ஏற்படுத்தி உள்ளன. இதில் முதல் சாதனம் ஜெர்மனியில், டோர்னியர் கம்பெனியால் (Dornier Company) கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதைத் தொடர்ந்து பல்வேறு சாதனங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. சிறுநீர்க் கல் என்பது ஒரு படிவ வடிவமுடையது. இதனை அதிர்வு அலைகள் மோதும்போது, கல் உடைந்து சிறுசிறு தூள்கள் ஆகிறது. கருவியில் அதிர்வு அலைகள் மின்சக்தி வெளிப்பாட்டால் உண்டாக்கப்பட்டு, அது சிறப்புக்கண்ணாடி மூலம் ஒரு புள்ளியில் குவிக்கப்பட்டு கல் உடைபடுகிறது. நோயாளியைப் படுக்கையில் கிடத்தியபிறகு, ஊடுகதிர்த் திரைமூலம், கல்லில் அதிர்வு அலைகள் தங்கள் மொத்த சக்தியுடன் மோதுமாறு, கண்ணாடியின் இரண்டாவது குவியும் புள்ளியில் கல் இருக்கும் படி அமைக்கப்படுகிறது. அதிர்வு அலைகள் காற்றில் குறைவாகக் கடத்தப்படுவதால் நோயாளி, அதிர்வு அலை உண்டாக்கும் கருவியுடன் தண்ணீர் உள்ள தொட்டியில் மூழ்கும்படி வைக்கப்படுவார். சிறுநீரகத்திற்குப் போகும் பாதையில் மட்டும் திரவம் இருக்கும். இக்கருவியில் அதிர்வுஅலைகள், பிட்ஸ்சோ எலக்ட்ரிக் (Piezo Electric) செல்களிலிருந்து வெளிப்படும் சக்தியால் உண்டாக்கப்படுகின்றன. அத்துடன் கேளா ஒலி ஸ்கேன் மூலம் கற்கள் குறிபார்க்கப்படுகின்றன. அதிர்வலைகள் கற்களை மட்டும் தாக்கும். சுற்றியுள்ள தசை - எலும்புகள் பாதிப்புக்குள்ளாவதில்லை. சாதாரணமாக 1, செ.மீ. 1.5, செ.மீ அளவுள்ள சக்தி குறைந்தகருவி கற்களை ஒரு முறைச் சிகிச்சையிலேயே உடைந்துவிடும். இக்கருவி கற்களை மெதுவாகவே உடைப்பதால் முழுக்கல்லையும் உடைத்து நீக்கப் பலமுறை இச்சிகிச்சைக்கு உட்படுத்த வேண்டி உள்ளது. பலவீனமான அதிர்வு, உடலில் குறைவான வலியை உண்டாக்குவதால் 45 நிமிடத்திற்கு 2500 வரை அதிர்வலைகள் செலுத்தப்படுகின்றன. சிகிச்சை, பொது மயக்கமருந்து கொடுக்காமலேயே செய்யப்படுகிறது. இவ்வகைச் சிகிச்சை வெற்றி அடையும் போது சிறுசிறு கல்தூள்கள் சிறுநீர்க் குழாய் வழியே வெளியேறும். இச்சிகிச்சைக்குப் பின் உண்டாகும் சிறுநீர்க்குழாய் வலிக்கு வலி நீக்கி மருந்து எ.கா. டைகுளோபெனாக் மாத்திரை (Diclofenac) கொடுக்கப்படுகிறது. சிறுநீரகக் கல் மிகப் பெரியதாக இருந்தால் கீழ்நோக்கிச் செல்லும் தூள்களில் சில சிறுநீர்க்குழாயில் தங்கித் தடையை உண்டாக்கலாம். இதனைத் தவிர்க்க, உள்ளே

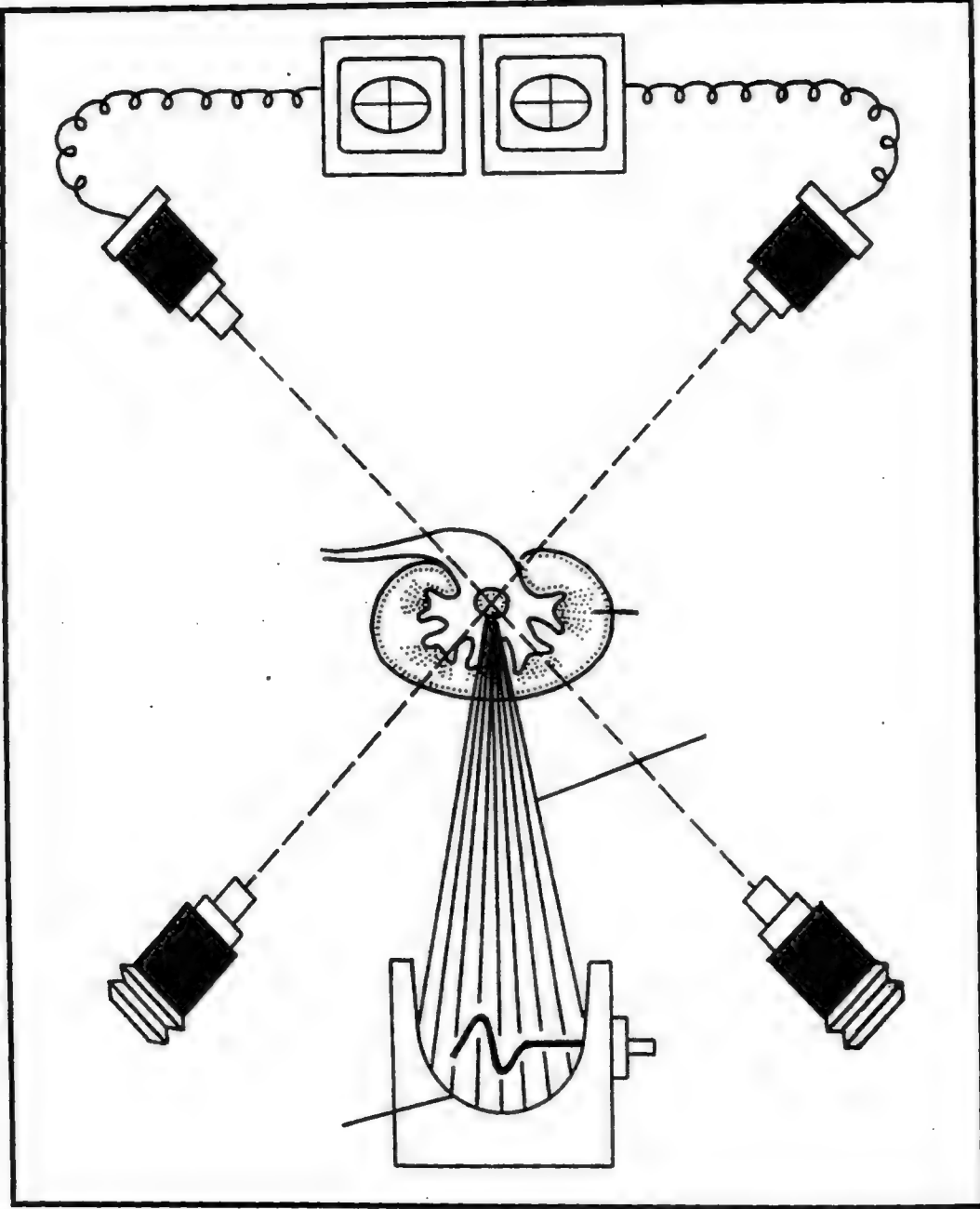


படம் : 3.4.6.6.i

உடல் வெளியே அதிர்வு அலையால் கல்லை நொறுக்கும் பொறி

தங்கும் வடிகுழாய்கள் (Stent) சிறுநீரகக் குழாயில் பொருத்தப்படுகின்றன. இதனால் சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீர் தடையில்லாமல், வடியும், பொடிந்த கற்களும் வெளியேறும். அரிதாக மாட்டிக் கொண்ட துகள்கள் அகநோக்கி மூலம் நீக்கப்படும்.

வலி மற்றும் சிறுகற்கள் சிறுநீர்க்குழாயில் மாட்டிக் கொள்ளுவதைத் தவிர முறைப்படி கல் நீக்கும்போது தொற்றுதான் முக்கியமான பின்விளைவு. பல கற்கள் பாக்கிரியாவை உள்ளடக்கி வைத்திருப்பதால் இவை பொடி ஆகும் போது வெளியேறுகின்றன. இதனால் முன் எச்சரிக்கையாகச் சிகிச்சைக்கு முன் எதிர் உயிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படும். அத்துடன் தடைப்பட்ட நீர்ப் பாதையை, உள்இருக்கும் சிறுநீர் வடிகுழாய் அல்லது தோல்வழியாகச் சிறுநீரகத்தில் ஓட்டைபோட்டு வடிகுழாயைப் பொருத்தி (Percutaneous Nephrostomy) அழுத்தத்தைக் குறைப்பது முதல்படியாகும். சிறுநீரகத்திலிருந்து கற்களை முழுவதும் வெளியேற்றுவது, கல்லின் கடினத்தன்மை மற்றும் இருக்கும் இடத்தை பொறுத்தது. பொதுவாக ஆக்சலேட் மற்றும் புனல் பகுதியிலிருந்தால் சில நாட்களில் முழுவதும் வெளியேறும். கடினமான கற்கள் எ.கா. சிஸ்டின் கற்களுக்குச்



படம் : படம் : 3.4.6.6.ii.

அதிர்வு அலை கல் நீக்கல்

Extracorporeal Shock Wave Lithotriphy

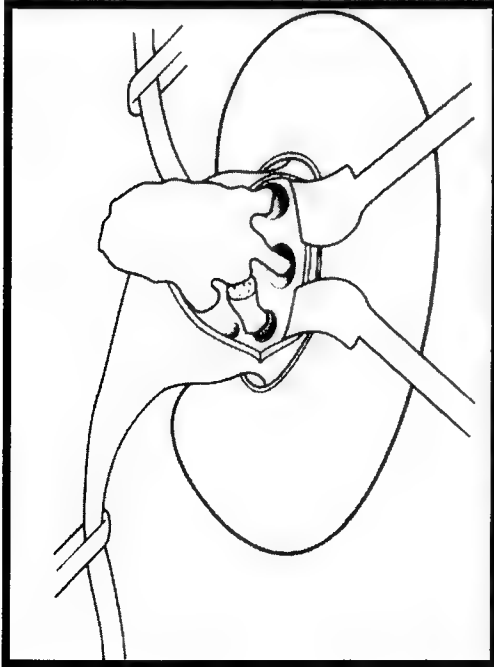
சிகிச்சை செய்யும்போது முழுக் குணம் கிடைப்ப தில்லை. அதுபோல் சிறுநீரகக் குவளைக் கற்களைச் சிகிச்சை செய்யும்போது கல் துகள்கள் முழுவதும் வெளியேறப் பல மாதங்கள் பிடிக்கும் என்பதை நோயாளிகளுக்கு முன்னரே தெரியப்படுத்துவது அவர்களுக்குச் சிகிச்சைக்குப்பின் ஏற்படும் மன உளைச்சலைத் தடுக்கஉதவும். ஏனெனில் சிகிச்சைக்குப் பின் நீண்ட நாள் கழித்து நடக்கக் கூடிய விளைவுகள் பற்றி அறிவதே தற்போது மிகவும் முக்கியமாகக் கருதப் படுகிறது. நிச்சயம் சில கற்கள் திரும்பத் தோன்றலாம். அதிலும் சிகிச்சைக்குப் பின் ஏதாவது சிறு துகள்கள் தங்கியிருந்தால் நிச்சயம் கல் திரும்ப வளரும். சிலருக்கு இச்சிகிச்சை ஒருமுறை மட்டும் போதாமல் பலமுறை தேவைப் படலாம். இருப்பினும் நாளடைவில் சிறுநீரகம் பழுதாவது இதனால் தடுக்கப் படுகிறது.

### 3.4.6.7. அறுவைச் சிகிச்சை

சிறுநீரகக் கல்லுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை விலாப் பகுதி வழியே செய்யப் படுகிறது.

#### 3.4.6.7.1. புனல் பகுதி திறந்து கல் அகற்றும் சிகிச்சை (Pyelolithotomy)

இவ்வறுவைச் சிகிச்சை சிறுநீரகப் புனல் பகுதியில் உள்ள கற்களுக்காகச் செய்யப்படுகிறது. சிறுநீரகப் புனல் பகுதியில் சுற்றியுள்ள கொழுப்பு திசுக்கள்



படம் : 3.4.6.7.1.

சிறுநீரகக் குவளை, புனல் பகுதியில் உள்ள கல் - திறந்த அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றும் முறை



லிருந்து பிரித்து எடுத்த பின், மேற்பகுதியில் நீள வாட்டாக, கல்லின் மேல் சுத்திகொண்டு கீறி, இடுக்கிக் கொண்டு கல் எடுக்கப்படும். ஏனென்றால் துகள்களை எடுப்பது மிகவும் கடினமாகும். புறப்பகுதியில் உள்ள குவளைகளில் உள்ள துகள்கள் எடுப்பது மிகவும் கடினமாகும். புறப்பகுதியில் உள்ள குவளைகளில் உள்ள துகள்களை தொட்டு உணர்ந்தோ, எக்ஸ் படம் எடுத்தோ அல்லது சிறுநீரக அகநோக்கி மூலமோ எடுக்கப்படுகின்றன. அதன் பின் தொற்று இல்லாத நிலையில் கீறின பகுதியை உடலில் உட்கிரகிக்கக் கூடிய பொருளால் இடைவெளிவிட்டுத் தையலிடப்படும். மாறாகத் தீவிரமாகச் சீழ் கொண்டிருந்தால், குழாயைச் செருகி, சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும்.

#### **3.4.6.7.2. புனலிருந்து கல்லை நீக்கச் சிறுநீரகம் வரை நீட்டிக்கப்பட்ட அறுவைச் சிகிச்சை (Extended Pyelolithotomy)**

சிறுநீரகத்தின் பின்புறத்தில், சேகரிக்கும் பகுதி இணையும் பகுதி - கருவில் இணைந்த இந்தப் பகுதியில் முக்கிய இரத்த நாளங்கள் இல்லாததால் இதன் வழியே கீறி, குவளைப் பகுதியை எளிதில் அடையலாம். அதனால் பெரிய மான் கொம்பு போன்ற கற்கள் கூட உடைக்காமல் இம் முறைப்படி அகற்றப்படுகின்றன.

#### **3.4.6.7.3. சிறுநீரகத்தைத் திறந்து கல்லெடுத்தல் (Nephrolithotomy)**

சிறுநீரகக் கற்களில் பல்வேறு கிளைகளுடன், புறப்பகுதியில் உள்ள குவளை வரை நீட்டிக் கொண்டு இருந்தால், சில சமயங்களில் சிறுநீரகத்தையும் கீறி, கல் முழுவதையும் அகற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படும். முன்பு செய்த அறுவைச் சிகிச்சையால் ஏற்பட்ட திசு ஓட்டல் புனல் பகுதியைப் பிரிக்க முடியாத நிலையில் சிறுநீரகம் திறந்து கல் அகற்றப்படும். சிறுநீரகத்தை ஐஸ் கட்டிகள் அல்லது குளிர்விக்கும் சுருள் குழாய்களை உபயோகித்துக் குளிர்வித்து, அறுவைச் சிகிச்சையின்போது சிறுநீரகம், பல மணி நேரத்திற்கு இரத்த ஓட்டத் தடை இருந்தாலும் நசிவு ஏற்படாமல் நிரந்தரப் பாதிப்பி லிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.

#### **3.4.7. அறைச் சிறுநீரகம் அகற்று அறுவை (Partial Nephrectomy)**

சில சமயங்களில் கற்கள் சிறுநீரகத்தின் கீழ் முனையில் உள்ள குவளை யில் இருப்பின், அத்துடன் அடுத்துள்ள சிறுநீரகத் திசு தொற்றினால் பழுது உண்டாகியிருந்தாலும் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி வெட்டி அகற்றப்படுகிறது.

### 3.4.8. சிறுநீரகம் அறுவைச் சிகிச்சை (Nephrectomy)

சிறுநீரகத்தடை மற்றும் தொற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்டு முழுவதும் அழிவுற்ற சிறுநீரகமும் சீழ் சிறுநீரகமும் (Pyonephrosis) அகற்றப்படும்.

#### 3.4.8.1. இருபக்கச் சிறுநீரகக் கற்களுக்கான சிகிச்சை

பொதுவாக இரண்டு சிறுநீரகத்திலும் கற்கள் உள்ள போது எந்தச் சிறுநீரகம் நன்றாக வேலை செய்கிறதோ அதில் முதலில் சிகிச்சை செய்து, பழுதான மற்ற சிறுநீரக அறுவைச் சிகிச்சை 2-3 மாதங்கள் தள்ளிப் போடப்படுகிறது. இதற்கும் சில விதி விலக்குகள் உள்ளன. இரண்டில் எதில் தடை உள்ளதோ, வலி எதில் காணப்படுகிறதோ அல்லது சீழ் படிந்த சிறுநீரகமாக மாறி உள்ளதோ, அதனை முதலில் தோல் வழியே சிறுநீரக வடிக்குழாய் பொருத்திச் சிகிச்சை செய்யப்படும். அறிகுறிகள் அற்ற இருபக்க மான் கொம்பு கற்கள் உள்ள வயதான நோயாளிகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியாத நிலையில் அறுவைவையத் தவிர்த்தல் நலம். இந்நபர்கள் தினந்தோறும் நீர் மிகுதியாகப் பருக வேண்டும்.

### 3.4.9. கற்கள் திரும்பி வராது பாதுகாப்பதற்கான தடுப்புமுறைகள்

எப்போதும் சிறுநீரகக் கல்லை நீக்குகிறோமோ அப்போது அது திரும்பவும் உருவாகாமல் பாதுகாக்கத் தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். சிறுநீரகக் கல்லால் பாதிக்கப்பட்ட அனைவரையும், உடலில் வளர்சிதை மாற்றத்தால் கல் உண்டாகிறதா என்று பரிசோதிக்க வேண்டும். மருத்துவச் சோதனையில் ஒரே கல் உள்ள நோயாளிகளைக் கணக்கிட்டால் அவர்கள் மிகவும் குறைவாகவே இருப்பர். கல் உள்ள நோயாளிகள் அனைவரின் சிறுநீரையும், தொற்று உண்டா என்று பரிசோதித்தல் அவசியம்.

இருபக்கம் அல்லது மறுமுறை கல் உண்டான நோயாளிகளுக்குக் கீழ்க் கண்ட பரிசோதனைகள் செய்வது நல்லது.

1. வயிற்றில் உணவில்லாதபோது மூன்று முறை சீரம் கால்சியம் அளவை அறிந்து பாராதெராய்டு மிகையாகச் சுரக்கிறதா என அறிய வேண்டும்.
2. சீரம் யூரிக் அமிலம் அளவைச் சோதிக்க வேண்டும்.

3. ஆக்ஸலேட் யூரேட் (ம) கால்சியம் ஆகியவற்றை 24 மணி நேரம் சேகரித்துச் சோதிக்க வேண்டும். சிறுநீரில் சிஸ்டின் உண்டா என்று பரிசோதிக்க வேண்டும்.
4. வெளியேறிய கல்லை வேதியல் பரிசோதனை செய்தல் அவசியம்.

#### 3.4.10. உணவு குறித்த ஆலோசனைகள்

ஆக்ஸலேட் அதிகமுள்ள உணவுகளைத் தவிர்க்கவேண்டும். ஆட்டு எலும்பு கள், இளம் கோழி, சாக்லேட், பெரிய தழையுடைய கீரைகள் (ஆக்ஸலேட் கற்கள்) ஈச்சம்பழம், ஸ்ட்ராபெர்ரி, கொய்யாப்பழம், முள்ளங்கிக் கீரை, விதையுள்ள நெல்லி போன்ற பழ வகைகளை அதிகமாக உண்பவர்களைக், குறைக்கக் கூற வேண்டும். இதுபோல் பதனீர், டீ கோகோ பானங்களும் கூடாது. இரத்தத்தில் அதிகமாக யூரிக் அமிலம் உள்ளவர்கள் சிவந்த மாமிசம், சாப்பிடுவதை தவிர்க்க வேண்டும். மீன் மற்றும் ஒப்பல் (Offal) ஆகியவற்றில் ப்ரூரின் அதிகம் காணப்படும். இவர்களுக்கு அல்லோபுரினால் (Allopurinol) கொண்டு சிகிச்சை செய்யப்படும். முட்டை, மாமிசம், மீன் ஆகியவற்றில் சல்பர் கலந்த B புரதம் அதிகம் காணப்படுவதால், சிறுநீரில் சிஸ்டின் காணப்படும் நோயாளிகள் இவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

கல் உள்ள நோயாளிகளுக்கு ஹிப்போக்ரடிஸ் கூறிய மிக முக்கியமான உணவு சம்பந்தப்பட்ட ஆலோசனை, “நீர் அதிகம்” பருக வேண்டும் என்பது ஆகும். இதனால் சிறுநீர் அடர்த்தி குறைவாகும் என்பதே இதன் குறிக்கோள். அதிகமான அளவு உடலிலிருந்து நீர் வெளியேறும்போது (எ.கா. அதிக சூரிய ஒளியில் வேலை செய்பவர், கொதிகலன் வேலை, ஊர்தி ஓட்டுநர்) அதைவிட அதிகமான அளவு நீரை உட்கொள்ள வேண்டும். ஆனால் சிறுநீரகம் பழுதடைந்த நோயாளிகள், இதய நோயாளிகள் நீர் அதிகம் அருந்தக் கூடாது. மேலும் இளநீர்கூட இவர்களுக்கு ஏற்றதல்ல.

#### 3.4.11. சிறுநீர்க் குழாய்க் கற்கள்

பொதுவாகச் சிறுநீரகக் குழாயில் காணப்படும் கற்களின் பிறப்பிடம், சிறுநீரகமாகத்தான் இருக்கும். சிறுநீரகத்தில் உள்ள சிறுகற்கள் தாமாகவே கீழே சிறுநீரகக் குழாயினுள் இறங்கும்.

##### 3.4.11.1. நோய்க் குறிகள்

சிறுநீர்க் குழாயிலுள்ள கல் கீழ்நோக்கி இறங்கும்போது பொதுவாக விட்டு விட்டு வலிக்கும்.

### 3.12. சிறுநீர்க் குழாய் வலி

சிறுநீர்க் குழாயின் மேல்பகுதியிலுள்ள கல் சிறுநீரகம் புனல்பகுதி சிறுநீர்க்குழாயுடன் இணையும் பகுதியில் தடையை ஏற்படத்தும். கல் போன்ற நோய்க் குறிகளை உண்டாக்கும். பின் படிப்படியாக கீழே இறங்கிவர, தாங்கமுடியாத வலி அலை அலையாக அரைப்பகுதி, பிறப்புறுப்பு மற்றும் தொடையின் முன்புறம் பரவுவதால் கிரிமாஸ்டர் எனப்படும் விரை தாங்கித்தசை சுருங்கி விரையை மேல்நோக்கி இருக்கச் செய்யும். சிறுநீர்க்குழாய் வலி குறைந்த பின்னும் சில நாட்கள் விரைப்பகுதியில் தொட்டால் வலி உண்டாகும். சிறுநீர்க் குழாயின் கடைப்பகுதி சிறுநீர்ப்பையில் இணையும் பகுதியில் உள்ள கல்லினால் ஏற்படும் வலி ஆண்குறியின் நுனியில் உணரப்படும். இருபாலாரிடமும் எரிச்சலுடன் கூடிய சிறுநீர் வெளியேறும்.

### 3.13. கல் மாட்டிக் கொள்ளுதல்

பல சமயங்களில் கல் தானாகவே சிறுநீர்க்குழாயிலிருந்து வெளியேறி விடும். ஆனால் சிறுநீர்க்குழாயில் சுருங்கிக் காணப்படும் ஐந்து இடங்களில் கற்கள் தடைப்பட்டு மாட்டிக் கொள்கின்றன. கல் தடைப்படும்போது வலி தொடர்ந்து மெதுவான வலி அரைப் பகுதியில் உணரப்படும். இவ்வலி உடற்பயிற்சி செய்தால் அதிகரித்து ஓய்வெடுக்கக் குறையும். தடையினால் உப்பிய சிறுநீரகப் புனல் பகுதி வலியுடன் கூடிய பாரம், விலாப்பகுதியில் தோன்றும். நாட்பட்ட கல் சிறுநீர்க்குழாய்ச் சுவரில் பதிந்து அழற்சியால் வீங்கி இருப்பதால் உட்சுவரை உராய்ந்து பதிந்து காணப்படும். சிறுநீர்க்குழாயில் துளை மற்றும் சிறுநீர் வெளியேறுதல் மிகவும் அரிது. மிக அதிகமான சிறுநீரக வலி ஒன்று முதல் இரண்டு தினங்கள் இருந்து, பிறகு குறைய ஆரம்பித்தால் சிறுநீர்க் குழாய் சவ்வினால் முழுவதும் அடைபட்டு உள்ளது என அறியலாம். இதற்குச் சிகிச்சை அளிக்கப்படாமல் இருந்தால் சிறுநீரகப் புனல் பகுதி விரிவாகிச் சிறுநீரகத் திசுக்களை அழுத்திச் சிறுநீரகத்தைச் செயலிழக்கச் செய்யும்.

### 3.14. இரத்தம் கலந்த சிறுநீர்

ஒவ்வொரு முறையும் வலி உணரப்படும்போதும் இரத்தம் கலந்த சிறுநீர் வெளியேறும். இதனை நுண்பெருக்கியால் மட்டுமே காணலாம். இது சுமார் றிரண்டு நாட்கள் வெளிவரும். மிக அதிகமான இரத்தக்கசிவு அரிதாகத் தோன்றும். அப்போது உண்டாகும் சிறுநீர்க்குழாய் வலி இரத்தக்கட்டி கீழ்நோக்கி இறங்குவதால்தான்.

### 3.15. சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி

சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி கொண்டு சிறுநீர்ப்பையை சிறுநீர்க்குழாய் வலியில் நோக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனால் அவ்வாறு நோக்கும்போது சிறு

நீர்க்குழாய்த் துளை அருகே கல் கீழ்ப்பகுதியில் இருந்தால் சிறுநீர்க்குழாய்ச் சளிப் படலம் வீங்கி இருக்கும். சில சமயங்களில் சிறுநீர்க் குழாய் துளையில், கல் கீழ்நோக்கிச் சிறுநீர்ப்பைக்கு இறங்கும் நிலையும் அறிய முடியும்.

### 3.16. மேல்நோக்கிய சிறுநீர்க் குழாய் நிறமிப்படம் (Retrograde Ureterography)

நிறமி மருந்தைச் சிறுநீர்க் குழாய் வழியே புனல் பகுதியில் செலுத்திப் படமெடுத்தலை மேல்நோக்கிய சிறுநீர்க் குழாய் நிறமிப்படம் என்பர். இது பொதுவாகவே, அகநோக்கி கொண்டு கல்லை நீக்குவதற்குமுன் சிரை வழியே மருந்து செலுத்தி கல் உண்டா இல்லையா என்ற இடர்ப்பாடு வரும்பொழுது இச்சோதனை அவசியமாகிறது.

#### 3.16.1. வலிக்கு மருத்துவம்

மயக்க மருந்துகளுக்கு வலியை குறைக்க Anti-Spasmodics), டைகுளோ பெனாக் (Diclofenac) பூஸ்கோபன் (Buscopan) டைக்ளோஃபெனாக் (Diclofentc) இன்டோமெதசின் (Indomethacin) போன்ற முதல் நிலை மருந்துகள் மார்பியா போன்றவற்றிற்குப் பதிலாகச் சிறுநீரக வலிக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது.

### 3.17. கல்நீக்கும் மருத்துவம்

சிறிய கற்கள் எவ்விதச் சிகிச்சையும் இல்லாமல் பொதுவாகத் தாமே வெளியேறும். ஆனால் இது நடைபெறச் சில சமயம் பல மாதங்கள் கூட ஆகலாம். அதுவரை நோயாளிகள் திரும்பத் திரும்ப வரும் சிறுநீரக வலியால் அவதியுறுவதைத் தவிர, வேறு விதமாய் பாதிக்கப்படாவிட்டால், 6-8 வாரத் திற்கு ஒருமுறை எக்ஸ்கதிர் படமெடுத்துக் கல் எவ்வளவு தூரம் கடந்துள்ளது என அறியப்படுகிறது.

அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சிறுநீர்க்குழாய்க் கற்களை நீக்குவதற்கான காரணங்கள்

- திரும்பத் திரும்பச் சிறுநீர்க்குழாய் வலி வந்தும் கீழே இறங்காத, கல்லின் அளவு கூடுதல்
- சிறுநீர்ப்பாதையில் கல் முழுவதும் தடையை ஏற்படுத்துதல்
- சிறுநீரில் கல்லினால் தொற்று
- வெளியேறாத அளவிற்குக் கல் பெரிதாயிருத்தல்
- வேலை செய்யக்கூடிய ஒரே சிறுநீரகத்தின் பாதை தடைபடுதல் அல்லது இருபக்கத்திலும் ஏற்படும் தடை.



படம் : 3.17.1.1.

டார்மியா வலைப்பை மூலம் சிறுநீர்க் குழாயின் கீழ்ப்பகுதியிலிருந்து கல் அகற்றப்படுகிறது.

### 3.17.1. அகநோக்கி மூலம் கல் நீக்குதல்

#### 3.17.1.1. டோர்மியா வலைப்பை (Dormia Basket)

எக்ஸ்கதிர் திரை மூலம் பார்த்துக் கொண்டே கம்பி வலையை உபயோகித்துக் கல் நீக்குவது முற்றிலும் மாறிச் சிறுநீர்க் குழாய் அகநோக்கி (Ureteroscopy) மூலம் கல் நீக்கம் செய்யப்படுகிறது. ஆனாலும் பழைய அறுவை முறை, தேவையான அகநோக்கி இல்லாத போதும், அதற்கெனச் சிறுநீரகச் சிறப்பு அறுவை நிபுணர் இல்லா நிலையிலும் உபயோகமாகிறது. இதனால் சிறுநீர்க்குழாய் காயம்பட வழி உண்டு. ஆகவே இம்முறை சிறிய கற்கள் சிறுநீர்க் குழாய்த் துளையிலிருந்து சுமார் 5 முதல் 6 செ.மீ. தொலைவில் இருந்தால் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

### 3.18. சிறுநீர்க் குழாய்த் துளையைப் பெரிதாக்கல் (Ureteric Meatotomy)

கற்கள் பொதுவாகச் சிறுநீர்ப் பையினுள் உள்ள சிறுநீர்க் குழாய்ப் பகுதியில் தடைபடக்கூடும். சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி மூலம், சூட்டுக்கோல், கத்தி (Diathermy Knife) கொண்டு சிறுநீர்க்குழாயில் நுழைவுத் துளையைக் கீறிவிடக் கல் வெளியாகும். இம்முறை அறுவைக்குப்பின் சிறுநீர்க் குழாயினுள் பின் விளைவாக அரிதாக எக்களிக்கக் கூடும்.

### 3.19. சிறுநீர்க் குழாய் அகநோக்கி மூலம் கல் அகற்றுதல் (Ureteroscopic Stone Removal)

சிறுநீர்க்குழாய் அகநோக்கி என்பது ஒரு நீண்ட அகநோக்கி. இது நீர்த் தாரை மூலம் சிறுநீர்ப்பை வழியாகச் சிறுநீர்குழாயினுள் செலுத்தப்படுகிறது. சிறுநீர்க்குழாய் அகநோக்கி சிறுநீர்க் குழாயில் தங்கிய கற்களை நீக்க உபயோகிக்கப்படுகிறது. வலைப்பை மற்றும் அகநோக்கி இடுக்கி மூலம் நீக்க முடியாத கற்கள் மின்நீர் அழுத்த முறை (Electrohydraulic) அல்லது லேசர் கல் (Laser Lithotripter) நொறுக்கி மூலம் தூளாக்கப்பட்டு வெளியேற்றப்படுகின்றன.

#### 3.19.1. பின்னோக்கித் தள்ளுதல் (Push Bang)

சிறுநீர்க் குழாய் நடுப்பகுதியில் அல்லது மேற்பகுதியில் உள்ள கற்கள் சிறுநீர்க் குழாய், செயற்கைக் குழாய்மூலம் சிறுநீரகத்தினுள் திரும்பத் தள்ளி அனுப்பப்படுகின்றன. ஜெ வடிவ வடிக்குழாய் மூலம் சிறுநீரகத்தினுள் சென்ற கல் பிறகு அதிர்வலைச் சிகிச்சை (ESWL) மூலம் பொடியாக்கப்படுகிறது.

#### 3.19.2. கல்லை இருக்குமிடத்திலேயே நொறுக்குவது (Lithotripsy in Situ)

ஊடுகதிர்க் கருவிமூலம் சிறுநீர்க் குழாயில் உள்ள கல்லைக் காணமுடிந்தால் கல் நொறுக்கி மூலம் அந்த இடத்திலேயே நொறுக்கலாம். ஆனால் இவ்வகைச் சிகிச்சை, கல் சிறுநீர்க்குழாயை முழுவதுமாகத் தடை செய்திருந்தாலோ அல்லது கல் வெகுநாட்களாக அவ்விடத்தில் மாட்டிக் கொண்டிருந்தாலோ தவிர்க்கப்படும்.

### 3.20. வயிற்றைத் திறந்து செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை

#### 3.20.1. சிறுநீர்க் குழாயைத் திறந்து கல்லெடுத்தல்

சிறுநீர்க் குழாயின் பகுதியில் உள்ள கற்களுக்கு அடி வயிற்றுப்பகுதியின் குறுக்கே (Loin Incision) வெட்டிச் செல்வது சிறந்த வழியாகும். சிறுநீர்ப்பைக்கு அருகே உள்ள கற்களுக்கு அப்பகுதியில் உள்ள சிறுநீர்க் குழாயைத் தெளிவாகக் காண, சிறுநீர்ப்பைக்கு மேற்புறமாக வரும் இரத்தநாளங்களை வெட்டிக் கட்டி விடுவது நல்லது. சிறுநீர்க் குழாய் பார்வைக்கு வந்த உடன், கல் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் இடத்தை விட்டு நகராதபடி கல்லுக்கு மேலும் கீழும் துணிக்கயிறு கொண்டு இரண்டு கடிவாளம் போட்டபின் மேலிருந்து கீழாகச் சிறுநீர்குழாயைக் கீறிப் பிரித்துக் கல்லை மெதுவாக அது ஒட்டிக்கொண்டு இருக்கும் பகுதியிலிருந்து பிரித்தெடுத்துப் பின் மிருதுவான குழாயைச் சிறுநீரகக் குழாயின்

மேல் நோக்கிச் செலுத்திப் பின் கீழ் நோக்கிச் செலுத்தி, சிறுநீரகக் குழாயில் வேறு கல் இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்தி, சிறுநீர்க் குழாயில் இட்ட துளை, உடலில் சேரக்கூடிய தையல் இழையைக் கொண்டு இடைவெளிவிட்டுத் தைக்கப்படும். பிறகு காயத்தில் வடி குழாயைப் பொறுத்திக் கீறிய புண் மூடப்படும். சிறுநீர் சிறிது நாட்கள் வடியும், அது நின்ற பின் வடிகுழாய் அகற்றப்படும்.

### 3.21. வயிற்றுறையின் பின்புறம் காரணமறியா நார்த்திசு படிதல் (Idiopathic Retroperitoneal Fibrosis)

வயிற்றுறையின் பின்னால் உள்ள திசுக்கள் ஒரு பக்க அல்லது இரு பக்கச் சிறுநீர்க் குழாயில் நார்த்திசு தொடர்ந்து படிவதால் நொருக்கப்படுகின்றன. இது அரிதாகக் காணப்படும் ஒரு காரணமறியா நோயாகும். எனினும் சில நோயாளிகளில் இது மருந்து தொடர்புடையது எனத் தெரிய வருகிறது. இது மாதிரியே மற்ற சில நோய்களிலும் இந்நோய்க் குறிகள் காணப்படும். எ.கா. ஒழுக்குடன் கூடிய மகாதமனி யூதல் (Leaking Aortic Aneurysm).

ஊடுருவிப் பரவிய வயிற்றுறைக்குப் பின்னால் காணப்படும் புற்று (Retro peritoneal Malignancy) உடைய நோயாளிகள் தீராத முதுகுவலியால் பல மாதங்கள் அவதியுறுவர். சிறுநீர்ப் பிரிதல் தடைபட்டுச் சிறுநீரகம் பழுதடையும் போது சிறுநீர்ப்பாதையை உடனடியாகச் சோதனை செய்ய நீர்ச் சிறுநீரகத்தில் தேங்கி வீங்கி இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்படும். சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படம் (IVP) தடைபட்ட சிறுநீரகக் குழாய்கள் உடலின் மையப்பகுதியை நோக்கி இடம் மாறி இருப்பதைச் சி.டி. ஸ்கேன் மூலம் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

#### 3.21.1. சிகிச்சை

தற்காலிகமாக, சிறுநீர்க் குழாயில் வடிகுழாய்களைப் பொறுத்தி, சிறுநீரகத் திசுக்கள் வேலை செய்யும் வரை காத்திருக்கலாம். அல்லது தோல்வழியே சிறுநீரகத்தில் வடிகுழாயைப் பொறுத்தி, தடைபட்ட சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும். சில நோயாளிகளுக்குச் சிறுநீரக மாற்றம், இரத்தக் கழிவு அகற்றல் (Dialysis) செய்ய வேண்டிவரும். சில மருத்துவர் இந்நோயாளிகளை அறுவைச் சிகிச்சை செய்யாமல் அதிகமான அளவில் ஸ்டிராய்டு மருந்து கொடுத்து சிகிச்சை மேற்கொள்ளச் செய்கின்றனர். இந்நோய்க்குக் கவனமாக இரு சிறுநீர்க் குழாய்களையும் நார்த்திசுவின் பிடியிலிருந்து வெளியேற்றி, பின் கொழுப்புத்திரை (Omentum) திசுவினால் சுற்றி வைக்கத் தனிப்பட்ட சிறுநீர்க்குழாய் பின்தடைபடுவது அரிதாகிறது.



### 3.22. புதுவளர்க் கட்டிகள் (Neo Plasms or Kidneys)

#### 3.22.1. தீங்கற்றக் கட்டிகள்

##### 1) அடினோமா

அவரைவிதை அளவில் சிறுநீரகத்தின் வெளிப்பகுதியில் காணப்படும் சுரப்பிக் கட்டிகள் அரிதாக, சவப் பரிசோதனையின் போது கண்டுபிடிக்கப்படும் அல்லது தற்செயலாக ஊடுகதிர்ப் படமெடுக்கும்போது கண்டுபிடிக்கப்படும். இவை அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிப்பதில்லை. இதனாலேயே இவைத் தீங்கற்றக் கட்டிகள் எனப்படுகின்றன.

##### 2. ஆஞ்சியேமா என்ற இரத்த நாளக் கட்டிகள்

சிறுநீரகத்தில் காணப்படும் இரத்தநாளக் கட்டிகள் இருந்தால் சிறுநீருடன் இரத்தம் அதிகமாக வெளியேறும். இது பொதுவாக வாலிப வயதினரிடம் அதிகம் காணப்படும். இந்நோயின் இரத்த ஒழுக்கிற்கான காரணத்தைக் கண்டு பிடிப்பது கடினமான ஒன்று. சிறுநீரக இரத்த நாள நிறமிப் படம் இந்நோயை அறிய உதவும்.

### 3.23. குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் புதுவளர்க்கட்டி

#### 3.23.1. வில்ம்ஸ் புற்று (Wilms' Tumour - Syn. Nephro Blastoma)

இப்புற்றுக் கருவில் தோன்றும் சிறுநீரகத் திசுவிருந்து உண்டாகிறது. இது பொதுவாகக் குழந்தைக்கு நான்கு வயதாகும்போதுதான் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. பொதுவாக ஒரு பக்கச் சிறுநீரகத்தின் மேல் அல்லது கீழ் முனையில் தோன்றும். அரிதாக இரண்டு பக்கங்களிலும் காணப்படலாம்.

அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகுக் கட்டியை வெட்டிப் பார்க்கும் பொழுது பழுப்பு அல்லது வெண்மையுடன் கூடிய ரோஜா நிறத்தில் இருக்கும். மிக வேகமாக வளரும் கட்டிகள் மிருதுவாக இருப்பதுடன் எளிதில் நசிந்து போகக் கூடியவை. பல்வேறு திசுக்கள் இக்கட்டியில் காணப்படுவதால் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையின்போது சில திசுக்கள் மிக எளிதில் அழிக்கப்படும். மாறாக வேறு சில திசுக்கள் அழிக்கப்படுவதில்லை.

#### 3.22.2. நோய்க்குறியியல் : வயிற்றுக்கட்டி

வயிற்றுப்பகுதியில் கட்டி ஆரம்பம் முதல் மிக வேகமாக வளர்வதால் குழந்தையின் உடல்நிலை சீர்கேடு அடையும். இக்கட்டியின் கொள்ளளவு குழந்தையின் உருவத்துடன் ஒத்துப்பார்க்க மிகவும் கூடுதலாக இருக்கும்.



படம் - 3.22.2.  
வில்ம்ஸ் புற்று  
அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்

#### 3.22.2.1. சுரம்

இந்நோயாளிகளுக்கு சுரம் வரும். இச்சுரம் கட்டியை நீக்கிய பின் இராது.

#### 3.22.2.2. சிறுநீரில் இரத்தம்

சிறுநீரில் இரத்த இருந்தால் கட்டி சிறுநீரகப் புனல் பகுதியினுள் பரவி இருக்கலாம். அப்படி இருப்பின் கட்டியின் குணப்பாடு அவ்வளவு சிறப்பாக இராது.

#### 3.22.2.3. சிறுநீரகப்படம்: சோதனை

சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம் அல்லது சி.டி. ஸ்கான் புற்றை அறிய உதவும்.

#### 3.22.2.4. பற்றுகை (Meta Stasis)

குழந்தைப் பருவத்தில் சிறுநீரகத்தில் தோன்றும் இவ்வகைப் புற்று மிக வேகமாக நுரையீரலில் பரவும். கல்லீரல் மற்றும் எலும்புகளில் அரிதாகவும், மூளையில் மிக அரிதாகவும் பரவுகிறது. நிணநீர் வழியாகப் பரவுவது மிகக் குறைவு.

#### 3.22.2.5. மருத்துவம்

ஒரு வயதுக்கும் குறைவான நோயாளிகளில் 80 விழுக்காடு 5 ஆண்டுகாலம் உயிரோடு இருப்பர். மாறாக வயது கூடிய நோயாளிகளில் சிகிச்சை பயனளிப்பதில்லை. பொதுவாக ஒரு ஆண்டிற்குள் பற்றுகை தோன்றும். ஆகவே



படம் - 3.22.2.3.

வில்ம்ஸ் புற்று ஊடுருவலால் சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படத்தில் குவளைகள் இடம் தாறுமாறாக மாறுபட்டுள்ளன.

எந்தக் குழந்தை சிகிச்சைக்குப் பின் 18 மாதம் உயிர்வாழ்கிறதோ அதனை முற்றிலும் குணமானதாகக் கொள்ளலாம்.

புற்று உள்ள சிறுநீரகத்தை அகற்றியபிறகு கதிர்வீச்சுச் சிகிச்சையும் கொடுக்கப்படும். தேவையானால் புற்று எதிர் உயிர் மருந்தும் கொடுக்கப்படுகிறது. குழந்தைக்கு இரத்தச் சோகை இருப்பின் இரத்தம் செலுத்தப்படும். புற்று எதிர் மருந்தாக ஆர்டிரியோ மைசினும் விஸ்கிரிஷ்டினும் கொடுக்கப்படுகிறது.

### 3.23. வயது வந்தவர்களுக்கு ஏற்படும் புதுவளர்க் கட்டிகள்

#### 3.23.1. ஹைப்பர் நெப்ரோமா புற்று அல்லது கிராவிட்ஸ் கட்டி (Hyper Nephroma - Syn. Gravit's Tumour)

ஹைபர் நெப்ரோமா என்ற அடினோகார்சினோமா சிறுநீரகத்தில் காணப்படும் புதுவளர் கட்டிகளில் 75 விழுக்காடாகும். இக்கட்டி வடிகுழாய் செல்களிலிருந்து உருவாகிறது. முன்பே இருந்த அடினோமா என்ற தீங்கற்ற கட்டிகளிலிருந்து புற்று தோன்றுகிறதா என்பது நிர்வகிக்கப்படாத ஒரு கருத்து.

#### 3.23.2. நோயியல்

நடுத்தரப் பருமன் உள்ள கட்டிகள் பொதுவாக உருண்டை வடிவில் சிறுநீரகத்தின் முனையில் மேல்முனையில் அதிகமாகத் தோன்றும். சிறுநீரகத்தின்



படம் : 3.23.1.  
ஹைப்பர் நெப்ரோமா புற்று

வாயிற்பகுதியில் இக்கட்டிகள் அரிதாகவே தோன்றும். இக்கட்டியை வெட்டி நோக்கும்போது மஞ்சள் அல்லது மங்கிய வெண்ணிறத்தில் பாதி அளவு ஒளி ஊடுருவும் நிலையில் ஆங்காங்கே இரத்தக் கசிவுடன் காணப்படும். அதில் சில பைமுண்டுகளும் இருக்கும். மிகப்பெரிய கட்டிகள் ஒழுங்கற்ற உருவத்தில் மத்தியப் பகுதியில் இரத்தக் கசிவுடனும், நசிவுடனும் காணப்படும்.

### 3.23.2.1. பரவும் முறை

இவ்வகைப் புற்று சிறுநீரகச் சிரை வழியே பற்றுகையாக வளர்கிறது. நுரை யீரலில் இப்பற்றுகை பீரங்கி குண்டுபோல் வட்ட வடிவில் எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் தோன்றும். எலும்புகளுக்கும் இக்கட்டி பரவுவதுண்டு. நீண்ட எலும்புகளில் காணப்படும் பற்றுகை (Metastases) மட்டுமே இந்நோய் பரவி உள்ளது என அறிவிக்கும். இதுமட்டுமே ஒரே நோய்க் குறியாக சில ஆண்டுகள் வரைக் கூட இருக்கும். மிக அதிகமான இரத்த நாளங்களில் உள்ள பற்றுகையில் துடிப்பு காணப்படும். இக்கட்டி சிறுநீரகச் சிரைக்கு வெளியே பரவும்போது சிறுநீரக வாயிலில் உள்ள நிணநீர்க் கழலை வழியாக மகாதமனியை அடுத்துள்ள நிணநீர்க் கழலைக்கும், அதற்கு மேலும் பரவும்.





படம் - 3.23.2.1.

ஹைப்பர் நெப்ரோமா புற்று சிரையில் இரத்தப்படிகளாக பரவி உள்ளது

### 3.23.2.2. நோய்க் குறியியல்

இச்சிறுநீரகப் புற்று பெண்களைவிட ஆண்களை இருமடங்கு அதிகம் பாதிக்கும். சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து போவது மிக முக்கியமான நோய்க்குறியாகும். சில சமயங்களில் இரத்தக் கட்டி சிறுநீர்க்குழாயைக் கடக்கும்போது வலி உண்டாகும். நோயாளிக்கு இடுப்பில் விலாப்பகுதியை அடுத்து பாரம் உள்ளது போல் தோன்றும். சில நேரங்களில் கட்டி தென்படும். ஆண்களில் அரிதாகப் பாதிக்கப்பட்ட பக்கம் விரைப் பையினுள் பொதுவாக தடித்துச் சுருண்ட சிரைகள் இடது பக்கம் தோன்றும்.

#### 3.23.2.2.1. அசாதாரண வகையில் காணப்படும் நோய்க் குறிகள்

1. சுமார் 25% நோயாளிகளில், பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் எவ்வித நோய்க் குறியும் இருக்காது. மாறாகப் பற்றுகை காரணமாக நீண்ட எலும்பில் உண்டாகும் வீக்கம், எலும்பு முறிவு, தொடர்ந்த இருமல் அல்லது சளியில் இரத்தம் ஆகிய நோய்க் குறிகள் மட்டுமே சில நோயாளிகளில் காணப்படும்.
2. சில சமயங்களில் தொடர்ந்து தொற்று இன்றி காணப்படும் காய்ச்சல் மட்டுமே நோய்க்குறியாக இருக்கும். புற்றுடன் கூடிய சிறுநீரகத்தை அகற்றிய பின்னரும் காய்ச்சல் தொடர்ந்தால் புற்று பரவி உள்ளது எனப் பொருள்படும்.
3. மிகக் குறைவான நோயாளிகளில் பொதுவாக உடல்நிலை சீர் கெட்டு இரத்த சோகை அதிகமாகக் காணப்படும்.



படம் : 3.23.2.3.

ஹைப்பர் நெப்ரோமா புற்று சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம் இடது சிறுநீரகம் முழுவதும் கட்டியால் பெருத்து உள்ளது.

4. சுமார் 4% நோயாளிகளில் சிவப்பணுக்கள் அதிகரிக்கும். புற்று வேறிடத்தில் பரவாத நிலையில் சிறுநீரகத்தைப் புற்றுடன் அகற்றச் சிவப்பணு எண்ணிக்கை சாதாரண அளவிற்கு வரும்.
5. ஊதுகாமாலை எனும் சிறுநீரகத் தொகுப்புப் பிணி (Nephrolic Syndrome) சிறுநீரகப் புற்றில் அரிதாகத் தோன்றலாம்.

### 3.23.2.3. பரிசோதனைகள்

சிறுநீரகத் தட நிறமிப்படம் பரிசோதனைகளில் முக்கியமானது. இச் சோதனை முக்கியமாக அடுத்தப்பக்கச் சிறுநீரகம் செயல்படுகிறதா என்பதை அறிய உதவும். சாதாரண எக்ஸ் கதிர் வயிற்றுப் படத்தில் கட்டியில் சுண்ணாம்பு படிந்திருந்தால் அறிய முடியும். அத்துடன் சிறுநீரகத்தின் உருவ மாறுபாடும் தெரியும்.

### 3.23.2.3.1. மார்புப் படம்

இது நுரையீரலில் புற்ற பரவி உள்ளதா என அறிய உதவும். எலும்புத் தனிமகப் படம் மூலம் எலும்புகளில் புற்று பரவி உள்ளதையும் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

சி.டி. ஸ்கான் : புற்று மற்றும் சிரையில் பரவி உள்ளதையும் அறியலாம்.

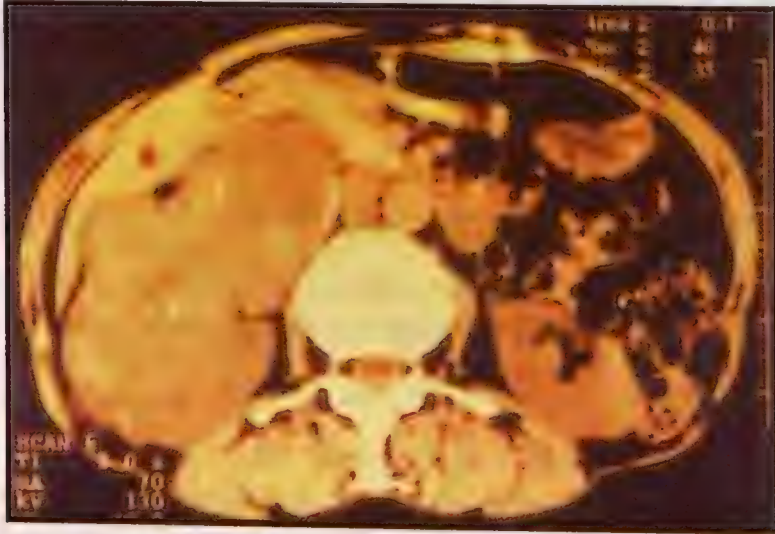


படம் : 3.23.2.3.1.i.

ஊடுகதிர்ப் படம்  
பீரங்கி குண்டு போல் வட்ட வடிவ  
நுரையீரல் பற்றுகை

### 3.23.2.3.2. மருத்துவம்

சிறுநீரகத்தை மட்டும் புற்று பாதித்திருந்தால் அதற்கான சிகிச்சை சிறுநீரகம் மற்றும் அதனைச் சுற்றி உள்ள கொழுப்புப் பகுதியையும் சேர்த்து அகற்றப்படும்.



படம் : 3.23.2.3.1.ii.

சி.டி. ஸ்கேன் படம்  
ஹைப்பர் நெட்ரோமா புற்று - புனலினுள் பரவிய நிலை



இப்புற்ற எக்ஸ் கதிர் மற்றும் வழக்கமான புற்று எதிர் மருந்துகளால் அவ்வளவாகக் குணம் அடைவதில்லை. சைட்டோகின் இன்டர்லூகின் - 2 (Cytokine Interleukin - 2) என்ற புதிய மருந்தை உபயோகப்படுத்தும் போது நல்ல பயன் உள்ளதாக ஆரம்பகால ஆய்வு அறிக்கைகள் கூறுகின்றன.

### 3.23.2.3.3. நோயின் பின்விளை

மிகப் பெரிய கட்டியைக்கூட அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்ற நோய் குணமாகும். அறுவைச் சிகிச்சை செய்யக்கூடிய நிலையில் 70% நோயாளிகள் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் 3 ஆண்டுகளும், சிரை அதன் கிளை, சிறுநீரக உறையைத் தாண்டிப் பரவியிருத்தல், நிணநீர்க் கழலை பாதிக்கப்பட்ட நிலை மற்றும் புற்று முற்றிய நிலையிலும், குணப்பாடு நன்றாக அமைய வாய்ப்பில்லை. ஆதலால் நோயாளிகள் வாழ்நாள் குறையும்.

### 3.24. சிறுநீரகப் புனலின் நுண்காம்புப் புற்று (Papillary Transitional Cell Tumours of the Renal Pelvis)

இவை சிறுநீர்ப்பையில் காணப்படுவதைப் போல் இப்புற்று ஒத்து இருந்தாலும் அரிதாகவே ஏற்படுகிறது எனினும் ஊடுறுவதுடன், சிறுநீரகத்திற்கு வெளியே விரைவில் பரவுகிறது. இந்தப் புற்று ஒரே சமயத்தில் பல்வேறு இடங்



படம் : 3.24.

சிறுநீரக புனல் நுண்காம்புப் புற்று



களில் தோன்றும் குணம் உடையது. சிறு நீர்க்குழாய் வழியாக விதைக்கப்பட்ட புற்று செல்கள் சிறுநீரகக் குழாயில் பரவி பற்றுகையைத் தோற்றுவிக்கும். புற்று வளரும் செல்களில் மட்டுமே புற்று வளரும் என எண்ணியிருக்க, சிறுநீர்க் குழாயின் உட்கவர் முழுவதும் இப்புற்றின் செல் மாற்றம் காணப்படும்.

### 3.24.1. நோய்க் குறிகள்

சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து போவது மிக முக்கியமான அறிகுறியாகும். ஆகவே நோயாளிகள் நோயின் ஆரம்ப காலத்திலேயே புற்றைத் தொட்டுணரக் கூடிய அளவு பெரிதாகாத நிலையில், சிகிச்சைக்கு வருவார்கள்.

### 3.24.2. சிறுநீரில் செல் சோதனை

இச்செல் சோதனையில் உண்டான புற்று எந்த வகை என கண்டுபிடிக்கக் கூடிய அளவில் இருக்கும். மேலும் செல் குணப்பாட்டையும் இதன் மூலம் அறியலாம். தீவிர வகை புற்றுகூடக் குறைந்த காலம் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சை அளித்த பின் அறுவைச் சிகிச்சை செய்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். சிறுநீரகக் குழாயில் புற்றுச் செல்களைச் சுரண்டிச் சேகரித்துச் செல் பரிசோதனை செய்த பின் சிகிச்சை தொடங்கப்படும். சிறுநீரக தட நிறமிப் படம் எடுத்தால் கட்டியை அறியலாம். இது பயன் இல்லாத போது கீழிருந்து மேலே சிறுநீர்க்குழாய் வழியே நிறமி செலுத்தி (Retro Grade Pyelography) படமெடுத்து நோயை அறியலாம்.

### 3.24.3. மருத்துவம்

இதற்கான சிகிச்சை சிறுநீரகத்துடன் சிறுநீரகக் குழாயையும் அகற்றுவதே யாகும். சிறுநீர்க் குழாயின் கீழ் முனையைத் துண்டிக்கும்போது அத்துடன் கூடிய சிறுநீர்ப்பைச் சுவரின் பகுதியும் வெட்டி அகற்றப்படும்.

## 3.25. ஸ்குவாமஸ் செல் சிறுநீரகப் புனல் புற்று (Squamous Cell Carcinoma of Renal Pelvis)

இவ்வகைப் புற்று அரிதாக நாட்பட்ட அழற்சியால், தொற்றினால் அல்லது கற்களினால் உண்டாகிறது. இவ்வகைப்புற்றுக்கு எக்ஸ்கதிர் சிகிச்சையில் நல்ல பலன் கிடைக்கும். ஆனால் மிக விரைவில் பரவி இரண்டாம் நிலைப் (பற்றுகையை) புற்றினை உண்டாக்குவதால் நோயின் பின்விளைவு மோசமாக இருக்கும் மேலும் நோயாளியும் விரைவில் இறந்துவிடுவார்.

### 3.25.1. சிறுநீர்க்குழாயில் உண்டாகும் டிரான்சிசினல் செல் புற்று (Transitional Cell Tumours of the Ureter)

இப்புற்றும் வெகு அரிதாகக் காணப்படும் ஒன்று. இது சிறுநீரகப் புனல் பகுதியில் தோன்றும் புற்றினை ஒத்த குணமுடையது. சிகிச்சையாகச் சிறுநீரகக்

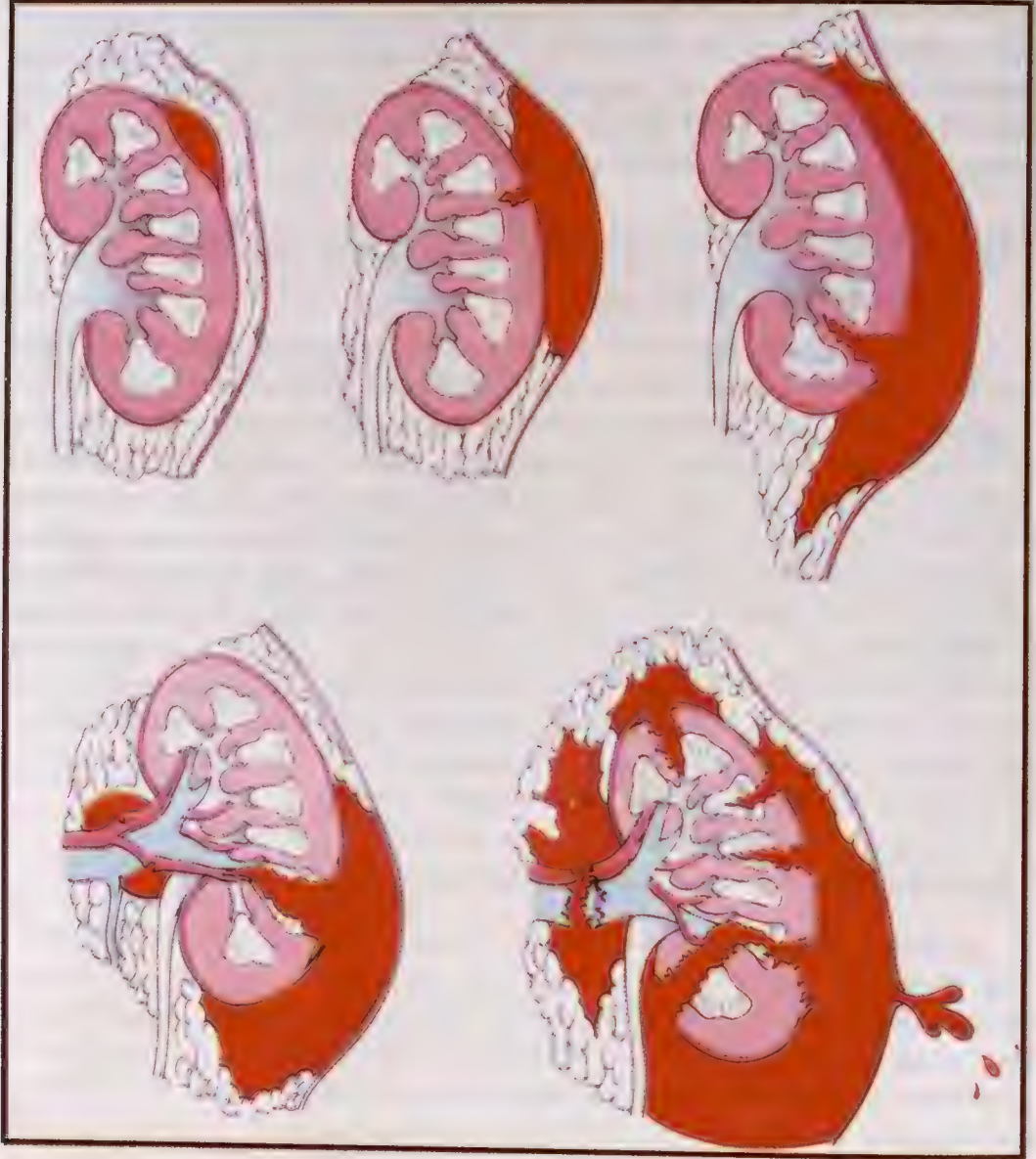
குழாயை வெட்டி அகற்றச் சிறுநீர்ப் பாதையின் மேற்பகுதியில் புற்று காணப்படும் நோயாளிகளில் சுமார் பாதிப்பேரில் ஏதாவது ஒரு சமயம் சிறுநீர்ப்பையில் புற்று காணப்படும். ஆதலால் முறையாகச் சிறுநீர்ப் பையில் அகநோக்கி மூலமும், சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம் மூலமும் பரிசோதித்துவர, திரும்பவும் உண்டாகும் புற்றை விரைவில் கண்டுபிடிக்க உதவும்.

### 3.26. தீங்கற்ற நோய்களுக்குச் சிறுநீரகம் அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை

தீங்கற்ற நோய்களுக்காகச் சிறுநீரகத்தை அகற்றுவது தற்காலத்தில் எளிதாகவே செய்யப்படுகிறது. சிறுநீரகம் நசிந்து செயல் இழந்தாலோ, மிகை இரத்த அழுத்தக் காரணமிருந்தாலோ சிறுநீரகம் அகற்றப்படுகிறது. அதிக நாட்கள் தடைபட்டிருந்த கல்லினால் பாதிக்கப்பட்ட செயல் இழந்த சிறுநீரகத்தில் தொற்றும், சில சமயம் புற்றும் தோன்றக்கூடும். அவை செயல் இழந்த நிலையில் உள்ளதால் சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படம் மூலம் கண்டுபிடிக்க முடியாது. ஆகவே சிறுநீரகத்தை அகற்றுவது சிறந்தது. சாதாரணச் சிறுநீரக நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையில் சிறுநீரகத்தை அதன் உறை மற்றும் கொழுப்பு உறை இடையே பிரித்தெடுத்து செய்யப்படுகிறது. துணை ஆறுவையில் அகநோக்கி மூலம் (Laparoscopic Nephrectomy) சிறுநீரக நீக்கம் சில வேளைகளில், தீங்கற்ற நோய்களால் சிதைவுற்றச் சுருங்கிய சிறுநீரகம் அகற்றப்படுகிறது. இதற்கான தனிப்பயிற்சியையும் மற்றும் அனுபவமும் தேவை. அத்துடன் இதன் பயன் மற்றும் ஆகும் செலவையும் சீர்தூக்கிப் பார்க்க வேண்டியதாய் உள்ளது.

### 3.27. சிறுநீரகக் காயங்கள் (Injuries to the Kidney)

நாகரிக வாழ்க்கையில் பொதுவாகக் குத்து, உதை மற்றும் உயரத்திலிருந்து கீழே விழுதல் போன்ற நிலையில் இடுப்பில் அடிபடுதல் மற்றும் சாலை வாகன விபத்துகளில் வயிற்றுப்பகுதி நசுங்குவதால் சிறுநீரகங்கள் காயப்பட ஏதுவாகிறது. சிறுநீரகத்தில் ஏற்படும் சிறிய காயங்களால் சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளியேறினால் அது முன்னரே பழுதான சிறுநீரகமாக இருக்கலாம். (எ.கா.) கற்கள், நீர்ச் சிறுநீரகம் அல்லது காசநோய்ச் சிறுநீரகம். சிறுநீரகத்தைப் பாதிக்கும் காயங்களில் சிறிய சிறுநீரக உறை இரத்தக்கட்டு முதல் சிறுநீரகம் முழுவதும் கிழிந்து பிளக்கக் கூடிய பெரிய காயங்கள் வரை ஏற்படலாம். ஒரு சிறுநீரகப் பகுதி அல்லது முழுவதும் அதன் இரத்த நாளக் காம்பிலிருந்து பிய்த்துக் கொண்டு அல்லது ஒரு முனை மட்டும் பிய்த்துக் கொள்ளலாம். சிறுநீரக உட்காயங்கள் பொதுவாக வயிற்றறைக்குப் பின்னால் காணப்படும். ஆனால் சிறுகுழந்தைகளில் சிறுநீரகத்தைச் சுற்றி உள்ள கொழுப்புத் திசு குறைவாக இருப்பதாலும் வயிற்றுறையுடன் சிறுநீரகம் நெருங்கிய நிலையில் உள்ளதாலும் சிறுநீரக உறையும் சேர்த்து கிழிவதாலும் இரத்தமும், சிறுநீரும் வயிற்றுரையினுள் கசியும்.



படம்: 3.27.

சிறுநீரகக் காயங்கள் - வகைகள்

1. காயமடைந்த சிறுநீரகத்தின் உறையில் இரத்தக்கட்டு
2. சிறுநீரக அகணி பிளவுபட்ட நிலை
3. சிறுநீரக அகணியும் புரணியும் பிளவுபட்ட நிலை
4. காயம் சிறுநீரகக் குவளையுடன் நீடித்த நிலை
5. மிகவும் சிதைந்த காயம்

### 3.27.1. நோய்க் குறிகள்

வெளித் தோலில் சிராய்ப்பு மற்றும் இரத்தக்கட்டு தென்படும். பல சமயங்களில் காயங்கள் அவ்விடங்களில் காணப்படுவதில்லை. சிறுநீரகம் உள்ள இடுப்புப் பகுதியில் வலி இருக்கும் அல்லது தொட்டு அழுத்த வலி தோன்றும்.

### 3.27.2. இரத்தச் சிறுநீர்

காயம்பட்ட சிறுநீரகத்தின் முக்கியமான நோய்க்குறி இரத்தச் சிறுநீராகும். காயம் பட்ட சில மணி நேரங்களுக்குச் சிறுநீரில் இரத்தம் வெளிவருவது கூடாது. அதிகப்படியான இரத்தக் கசிவு காணப்படும்போதும் இரத்தக்கட்டிகள் வெளிவரும்போதும் வயிற்றில் வலி தோன்றும்.

#### 3.27.2.1. காலம் கழித்து வெளியேறும் இரத்தச் சிறுநீர் (Delayed Haematuria)

விபத்து நடந்த 3 ஆம் நாளிலிருந்து 3-ஆவது வாரம் வரை அறிகுறியற்ற நோயாளிக்குத் திடீர் என அதிகமாக இரத்தச் சிறுநீர் வெளியேறக் கூடும். இது பொதுவாக அடைத்திருந்த இரத்தக்கட்டி இரத்தக் குழாயிலிருந்து விலகியதால் உண்டாகிறது. சிறுநீரகம் காயப்பட்டு 2 முதல் 8 மணி நேரம் கழித்து வயிறு உப்பும். பொதுவாக வயிற்றுரைக்குப் பின்னால் வரும் இரத்தக்கட்டி, நரம்புகளை அழுத்துவதால் குடல் இயக்கம் தடைப்பட வயிறு உப்புகிறது.

### 3.27.3. சிகிச்சை மற்றும் கவனிப்பு

சிறுநீரக உட்காயங்கள் அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது மருத்துவ முறையில் சிகிச்சை செய்தாலும் குணமாகும். ஆனால் தேவையான நடவடிக்கைகளைச் சுணங்காது உடனடியாக மேற்கொள்ள வேண்டும். மேலும் மற்ற உறுப்புகளும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனவா என்பதை ஆரம்ப நிலையிலேயே அறிய வேண்டும்.

1. உடலில் இரத்தப்போக்கு அதிகரித்துக் கொள் அளவு குறைவினால் உண்டாகும் அதிர்ச்சியைத் தவிர்க்க, முறையாகப் பரிசோதிக்கப்பட்டச் சரியான இரத்த வகை எப்போதும் கைவசம் இருக்க வேண்டும்.
2. கண்ணால் பார்க்கக் கூடிய அளவு சிறுநீரில் இரத்தம் வெளிவந்தால் படுக்கையை விட்டு அசையக்கூடாது. சிறுநீர் நிறம் மாறிய பின்னும் ஒரு வாரம் ஓய்வு எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.
3. மார்பியா மருந்து வலிபோக்கியாகவும் உறங்க வைக்கவும் உதவும்.
4. ஒருமணிக் கொருமுறை நாடித்துடிப்பு, இரத்த அழுத்தம் ஆகியவற்றைச் சோதித்துத் தரப்படும் தகுந்த எதிர் உயிர் மருந்து, இரத்தக்கட்டியைத் தொற்றுப் பற்றாது பாதுகாக்க உதவும்.

5. சிறுநீர் கழிக்கும்போது ஒவ்வொரு முறையும் இரத்தம் கலந்துள்ளதா என அறியப்படும்.
6. சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம் (IVP) மூலம் சிறுநீரகத்தில் ஏற்பட்ட பாதிப்பை அறிவதுடன் அடுத்தப் பக்கச் சிறுநீரகச் செயல்திறனையும் அறியலாம்.

### 3.27.3. அறுவைச் சிகிச்சை ஆய்வு (Surgical Exploration)

சிறுநீரக உட்காயங்களில் அறுவைச் சிகிச்சை 10 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கு மட்டுமே தேவைப்படும். அதுவும் இரத்தப்போக்கு அதிகரித்தாலோ இடுப்புப் பகுதியில் உள்ள இரத்தக் கட்டி பெரிதானாலோ அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் ஆராய்வது அவசியம். இவ்வறுவைச் சிகிச்சையின் முக்கியக் குறிக்கோள், வேகமாக இரத்தப் போக்கை நிறுத்துவதும் சிறுநீரகத் திசுவினை முடிந்த அளவு பாதுகாப்பதுமாகும். அறுவைக்கு முன் செய்யப்படும் சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம், அறுவைச் சிகிச்சையின் போது எப்பகுதியைப் பாதுகாக்க முடியும் என்று முடிவெடுக்க உதவும். இந்நிலையில் சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம் எடுக்கும் பொழுதே எந்த இரத்தக் குழாயிலிருந்து இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படுகிறது என்பதைக் கண்டுபிடிப்பதுடன் அதனை நிறுத்த அக்குழாயினுள் செயற்கை அடைப்பை வைத்து நிறுத்தவும் முடியும். அறுவைச் சிகிச்சையின் போது சிறுநீரகத்தை வயிற்றிறை வழியே நோக்குவது நல்லது. இதனால் மற்ற வயிற்று உறுப்புகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனவா என்று சோதிக்க முடியும். ஆனால் வயிற்றிறை வழியே செல்லும்போது, அதுவரை வயிற்றிறைக்கும்பின் அதன் அழுத்தத்தினால் நின்றிருந்த இரத்த ஒழுக்கு திடீர் எனக் கட்டுக்கடங்காமல் அதிகரிக்க வாய்ப்பு உண்டு. இதனை மனதில் கொண்டு, இரத்தம் தேவையான அளவு வங்கியில் இருக்கும் பொழுது அறுவைச் சிகிச்சை தொடங்கப்படும். சிறுநீரகம் சரி செய்ய முடியாத அளவு பாதிப்புக் குள்ளாகியிருந்தாலோ, இரத்தநாளங்களிலிருந்து பிய்ந்து வந்திருந்தாலோ, பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீரகத்தை அகற்றுவதே ஒரே வழியாகும். சிறுகிழிவு களுக்கு இரத்தம் உறைய வைக்கும் பஞ்சு அல்லது துண்டுத்தசையை வைத்து அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. ஒரே ஒரு பெரிய பிளவு மட்டும் இருப்பின் வடிகுழாய் ஒன்றைப் பொருத்தி, அதனைச் சுற்றிச் சிறுநீரகத் திசுவைத் தைத்து விடுவது வழக்கம். மாறாகக் கிழிவு ஒரு முனையில் மட்டும் பாதித்திருந்தால் அப்பகுதிச் சிறுநீரகம் வெட்டி அகற்றப்படும். ஒரே ஒரு சிறுநீரகம் மட்டும் உள்ள நோயாளிக்கு அந்தச் சிறுநீரகம் அதிகமாகக் காயம்பட நோர்ந்தால் உடனடியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்து ஆராய்ந்து சரி செய்ய வேண்டும். அது முடியாத நிலையில் காயத்தை, நீண்ட துணி கொண்டு திணித்து அழுத்தி நிரப்பி இரத்தப்போக்கை நிறுத்த வகை செய்யப்படும். பின் சிதைந்த சிறுநீரகம் மெதுவாகக் குணமடைந்தபின், துணி நீக்கப்படும். பாதிக்கப்படாத பகுதிச் சிறுநீரகம் வேலையைச் சரிவரச் செய்யும் என்ற நம்பிக்கையில் இம்முறை முயற்சிக்கப்படுகிறது.

### 3.28. பல்வேறு உறுப்புகளில் காயங்கள்

சிறுநீரகக் காயத்துடன் கல்லீரல், மண்ணீரல் அல்லது இரைப்பை, குடல் பகுதிகளும் காயப்பட்டால் இறப்பு விகிதம் கூடும். ஆகவே இதனை அறிய காயம் பட்ட நபரின் உறுப்புக்கள் அனைத்தும் சோதனை செய்யப்படுகின்றன.

#### 3.28.1. சிக்கல்கள்

அதிகமான இரத்தச் சிறுநீர், இரத்தக்கட்டி, சிறுநீர் வெளியேறத் தடை சிறுநீர் பையினுள் ஏற்படலாம். இதற்குச் சிறுநீர்ப் பையில் செயற்கை குழாய் செருகிச் சுத்தம் செய்யப்படும். சில சமயங்களில் சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி மூலம் இரத்தக்கட்டிகளை நீக்க நேரும். 2. சிறுநீரகத்தைச் சுற்றி நீர் கோத்து, பெருத்துக் காணப்படும். இதற்கு முக்கியக் காரணம் சிறுநீரகத்தில் புறணி கிழிதலும், நாராதலின் விளைவாகச் சிறுநீர்க் குழாய்த் தடை உண்டாதலும், வெளிவந்த சிறுநீர், சிறுநீரகத்தைச் சுற்றி சில வராங்களில் வீக்கத்தை உண்டாக்கும். 3. விபத்து நடந்த 3 மாதங்களில், சிறுநீரகத்தில் நாராதல் உண்டாக இரத்த அழுத்தம் கூடும். இது பொதுவாக மருந்துகளுக்குக் கட்டுப்படுவதில்லை. அதனால் சிறுநீரகத்தை அகற்றுவதே சிறந்த சிகிச்சை.

### 3.29. சிறுநீர்க் குழாய்

சிறுநீர்க் குழாய்த் தெரிப்பு: பின்புறம் முதுகெலும்பு அதிகமாக வளைவ தால் ஏற்படும் சிறுநீர்க் குழாய்த் தெரிப்பு ஓர் அரிதான விளைவாகும். சாதாரண மாக இந்நோயை அவ்வளவு எளிதில் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை. இடுப்பில் மிருதுவான கட்டி தோன்றும்போது அல்லது சிறுநீரின் அளவு குறைவுபடும் போது மட்டுமே கண்டுபிடிக்க முடிகிறது. சிறுநீர்க்குழாய் நிறமிப்படத்தில் மருந்து எவ்விடத்தில் குழாயை விட்டு வெளியே வந்துள்ளது என்பதை காயம் பட்ட பக்கத்தில் காண முடியும்.

இடுப்புக் குழி அறுவைச் சிகிச்சையின் போது ஏற்படும் ஒரு பக்கம் அல்லது இரண்டு பக்கம் சிறுநீர்க் குழாய்க் காயம், பொதுவாக வயிற்றுப்பகுதி வழி அல்லது புனர்வாய் வழியாகக் கருப்பையை அறுவைச் சிகிச்சை செய்து அகற்றும்போது தவறுதலாகச் சிறுநீர்க் குழாய் காயப்படலாம். சிறுநீர்க் குழாய் வெட்டப்பட்டாலோ, சுடப்பட்டாலோ, நசுக்கப்பட்டாலோ அல்லது வெட்டி அகற்றப்பட்டாலோ கண்டுபிடிப்பது கடினமானது. அதனால் அறுவைச் சிகிச்சையை மேற்கொள்ளும் பொழுது சிறுநீர்க் குழாயில் செயற்கைக் குழாய் களை நுழைத்து வைப்பது வழக்கம். இதனால் சிறுநீர்க் குழாயைத் தொட்டு உணர்வதால் காயப்படுவதைத் தடுக்க முடிகிறது.



### 3.29. அறுவையின்பொழுது சிறுநீர்க் குழாய் காயம் கண்டுபிடிக்கப்படும் நிலை

நோயாளி மோசமான நிலையில் இருக்கும் பொழுது வெட்டுப்பட்ட முனையைக் கட்டிவிட வேண்டும். இரண்டு நாட்களில் நோயாளியின் நிலையில் முன்னேற்றம் தோன்ற தற்காலிகச் சிறுநீரக வெளியேற்று வடிகுழாய் பொருத்தி, பிறகு பழுதுபட்ட சிறுநீர்க் குழாய் சீர்படுத்தி இணைக்கப்படும்.

#### 3.29.1.1. அறுவைச் சிகிச்சையின் போது சிறுநீர் வடிகுழாய் காயம்பட்டதை அறியாத நிலை

ஒரு பக்கம் மட்டும் சிறுநீர் வடிகுழாய் காயம்பட்ட நிலை

அறுவைச் சிகிச்சையின் போது தவறுதலாக ஒரு பக்கம் சிறுநீர்க்குழாய் காயம்பட்டிருந்தால் அது மூன்று விதங்களில் காணப்படும்.

##### 1. நோய்க் குறி அற்ற நிலை

அறுவைச் சிகிச்சையின்போது அறியாமல் சிறுநீர்க்குழாய் கட்டப்பட்டு விட்டால் நசிந்துபோகும். மற்றச் சிறுநீரகம் நல்ல செயல்பாட்டில் இருப்பின் காயம் அறியப்படாது போவதுடன் பின்னர் வேறு சோதனையின்போது, நிறமி மருந்து எக்ஸ்கதிர் படமெடுக்கையில் மட்டுமே, செயல்படாமல் நசித்துப் போன சிறுநீரகத்தைப் பற்றித் தெரியவரும்.

##### 2. இடுப்பில் வலியும் சுரமும்

தடைப்பட்ட சிறுநீர் வடிகுழாயில் தொற்று பற்றிச் சீழ் கொண்ட சிறுநீரக மாக மாறும். இதனால் வலியும், சுரமும் தோன்றும். சிறுநீரகத் தட நிறமிப் படம் சிறுநீரகம் செயல்படாத நிலையை அறிய உதவும். உடனடியாகத் தடையை நீக்காவிடில் நிரந்தரமாகச் சிறுநீரகம் செயலிழக்கும். பொதுவாகத் தோல் வழியே சிறுநீரக வடிகுழாயைப் பொருத்துவதே உடனடியாகச் செய்யப்படும் தடை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையாகும்.

### 3.30 சிறுநீர்ப்புரை

தொடர்ந்து சிறுநீர் கசியும் புரையின் துளை வயிற்றிலோ அல்லது புனூர்வாயிலோ உள்ளே உள்ள காயப்பகுதியில் தோன்றும். சிறுநீர்க்குழாய் நிறவிப் படம் எடுக்க மருந்து வெளியேறுவதையும் ஒரு பக்கம் அல்லது அடுத்த பக்கம் சிறுநீர்க்குழாய்த் தடையையும் அறிய முடியும். தற்காலிகமாகச் சிறுநீரக வடிகுழாயைத் தோல் வழியே செலுத்தி நாற்றமும் அழற்சியும் குறைந்த பின், புரைசரி செய்யப்படும்.

### 3.31. இருபக்கக் காயங்கள்

சிறுநீர் வடிகுழாய்களை இருபக்கத்திலும் தவறுதலாக அறுவைச் சிகிச்சையின்போது கட்டிலிட்டால் சிறுநீர் முற்றிலும் வெளியேறா நிலை உண்டாகும். ஆகவே சிறுநீர்க்குழாயில் செயற்கைக் குழாய் உடனடியாகத் தடை நீக்கச் செருகப்படுகிறது.

### 3.32. சிறுநீரகத் தமனிச் சுருக்கம் (Renal Artery Stenosis)

தெரிந்த நோயினால் தோன்றும் மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கான காரணங்களில் ஒன்று சிறுநீரகத்தமனிச் சுருக்கம். இதுவே முதுவயதில் சிறுநீரகப் பழுது ஏற்படக் காரணமாகவும் அமைகிறது.

இந்நோய் தோன்றக் காரணம் தமனியில் சுவர்த் தடிப்பு ஏற்பட்டுக் குழாயில் சுருக்கம் தோன்றுவதே. இந்நோய் 50 வயதிற்குக் கீழ் குறைவாகவே தோன்றுகிறது. அரிதாக இந்நோய் உடலில் மற்ற இடங்களில் இருக்கும் நசிவு இரத்தக்குழாய் காரணமாகவும் தோன்றும். பிறவி நார்த் திசு இத்தமனியைச் சுற்றி வளர்ந்து சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துவது இளம் வயதில் இக்கேடு தோன்றுவதற்கான காரணம். இச் சுருக்கம் மிகை இரத்த அழுத்தத்துடன் 15-30 வயதிற்குள் தெரியவரும். இச்சுருக்கத்தின் காரணமாக வீக்கம் உண்டாகும்: சுருக்கம் தமனியின் விட்டத்தில் 50% குறைவாக இல்லாத வரை வேண்டிய அளவிற்கு இரத்த ஓட்டத் தடையை ஏற்படுத்துவது கிடையாது.

#### 3.32.1. சோதனை

நாட்பட்ட நிலையில் சிறுநீரகம் சிறுத்துக் கேளாஓலி அலைப்படத்தில் தெரியவரும். இத்துடன் தனிமக ஊடுகதிர்ச் சோதனை மூலம் பாதிப்படைந்த சிறுநீரகத்தின் நீர் வெளியேற்றத்தையும் கண்டு அறியமுடியும். சிகிச்சை தொடங்கு முன் இரத்தநாள நிறமிப்படம் மூலம் நோயைச் சரிவர அறிய முடியும்.

இந்நோயினால் உண்டாகும் மிகை இரத்த அழுத்தம் சற்று அதிகமாகவே இருக்கும். இவ்வழுத்தத்தைக் குணப்படுத்துவது கடினம். இந்நோயுடன் கால்களில் இரத்த நாள நோய்கள் காணப்படலாம்.

#### 3.32.2. மருத்துவம்

சிறுநீரகத் தமனி அத்திரோமா தடிப்புடன் குருகி இருப்பின் நாட்பட்ட நிலையில் முழு அடைப்புத் தோன்றிச் சிறுநீரகச் செயல்திறன் முற்றிலும் 15% பழுதுறும். இவ்வடைப்பு, சீராக மெதுவாக இருப்பின் மாற்றுப் பாதையில் இரத்த ஓட்டம் ஏற்பட ஓரளவிற்கு சிறுநீரகக் குறைபாடு நீங்கும். சிறுநீரகத்தைச்



சுற்றியுள்ள தோல் வழியாகவும், இரத்தம் உள்ளே சென்றாலும் சிறுநீரகத் தமனியில் செல்வது போல் வேண்டிய அளவு இரத்தம் இராது. ஆனாலும், இவ்வோட்டத்தின் மூலம் சிறுநீரகத்தின் உடற்கூறு சிதையாது. இத்துடன் சிறுநீரகத் திசுவும் அழிவுறாது.

சிறுநீரகத் தமனியைச் சுற்றி நார்த்திசுவினால் ஏற்படும் சுருக்கம் வளரும் தன்மை நின்றபின் தோன்றாது.

குறைந்த அளவு ஆஸ்பிரினுடன் மிகை இரத்தத்திற்கான மருந்துகளுடன், கொழுப்புச் சத்தை குறைக்கவும், மருந்து தேவைப்படும்பொழுது மருத்துவம் அளிக்கப்படும்.

குறுக்கத்தைப் பலூன் மூலம் விரிவடையச் செய்து தமனிக் குறுக்கத்தைப் பெரிதாக்கலாம். இல்லையேல் அறுவைச் சிகிச்சையாகக் குறுக்கம் உள்ள பகுதியை வெட்டி அகற்றியபின் மறுபடியும் சிறுநீரகத் தமனியை இணைக்க முடியும்.

### 3.33. சிறுநீரகத் தமனிவூதல் (Aneurysm of the Renal Artery)

அரிதாகத் தோன்றும் சிறுநீரகத் தமனிவூதல், சிறுநீரகத் தமனியைப் பாதிப்பதோடு பல சிக்கல்களையும் ஏற்படுத்துகிறது. சிறுநீரகத் தமனிவூதல், சிறுநீரகத்தினுள் உண்டாக்கும் பல மாற்றங்களால் இரத்த அழுத்தம் கூடுகிறது. இவ்வூதல் கிழிவதால் மரணமும் நேரக் கூடும். பொதுவாகக் கூழ்மைத் தடிப்பு (Atherosclerosis) உண்டாகும். தமனிவூதல், சில சமயங்களில் பிறவிக் குறை பாடாகவும், காணப்படும். சிறுநீரகத்துள் தமனி நுழையுமுன் மூன்று கிளைகளாகப் பிரிகிறது. இவ்விடத்திலிருந்து ஓரிரு செ.மீ. தொலைவில் இவ்வூதல் உண்டாகும். சில சமயங்கள் தமனியில் ஏற்படும் தசைநார் நசிவால் பல வூதல்கள் காணப்படும். இரண்டு பக்கத் தமனிகளிலும் இவ்வூதல் 50% நோயாளிகளில் ஒரே சமயத்தில் பாதிக்கும். சில ஊதல்கள் மிகப்பெரிய அளவில் வளராமை யாலும் கால்சியம் படியாத் தன்மையாலும் தோன்றும் சிக்கல்களால் கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன.

சிறுநீரகத்தில் இந்நோய் இரண்டுவித மாற்றங்களை உண்டாக்கும். இவ் வூதல் உண்டாக்கும் உறைபடிமத்தால் உள்ளெரிகை பிரிந்து சிறு தமனிகளை அடைந்து நலிவை உண்டாக்கும், மற்றொன்று இதிலிருந்து வளரும் இரத்தக் கட்டி சிறுநீரக இரத்த ஓட்டத் தடங்கல் நோயை உண்டாக்கும். மிகை இரத்த அழுத்தம் 60% நோயாளிகளில் காணப்படும். அரிதாகப் பிளவுபடும் இவ்வூதல் பெண்களின் பேறுகாலத்தில் நிகழக்கூடும். மாறாக, காயங்களால் இத்தமனியில் உண்டாகும் ஊதலில் பிளவு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. மற்றோர் அரிதாகத் தோன்றும்

சிக்கல், இவ்வூதலில் தமனி நாளப்புரை உண்டாவதாலும் இதிர் புர் ... புர் என்ற ஒலியும் இரத்த அழுத்தமும் காணப்படும்.

### 3.33.1. ஆய்வுகள்

எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில், பிற இரத்த நாள ஊதலில் காணப்படும் மோதிர வளைவான கால்சியப் படிவு காணப்படுவதில்லை. சிறுநீரகத்தட நிறமிப் பட மெடுக்கச் (IVP) சிறுநீரகத்தில் இவ்வூதல் அழுத்துவதைக் காணமுடியாது. பெருந் தமனி நிறமிப்படம், கேளா ஒலி அலைவரைவி (Ultra sound scan) முதலியவை தற்போது இந்நோயை எளிதில் கண்டுபிடிக்க உதவுகின்றன.

### 3.33.2. மருத்துவம்

இத்தமனி ஊதல் நோய்குறியைத் தோற்றுவித்தாலோ, மிகை இரத்த அழுத்தம் உண்டாக்கினாலோ இதை எடுத்துக் களையலாம். இவ்வூதலை வெட்டி எடுத்துச் சிறுநீரகத் தமனியைச் செப்பனிடமுடியாத நிலையில் பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீரகத்தை வெட்டி எடுத்துக் களைவதே நோயாளி மீண்டும் இயல்பான இரத்த அழுத்தம் நிலைக்க உதவும். இவ்வகை நோயாளிகளில் ஊதல் பிளம்பால் மரணம் ஏற்படுவதில்லை. மாறாக, சிக்கலான இரத்த அழுத்தம், சிறுநீரகப் பாதிப்பு முதலியவற்றாலேயே மரணம் உண்டாகும்.

### 3.34. சிறுநீரகமும் மருந்துகளும்

மருந்துகள் பல உட்கொண்ட பின் சிறுநீரகத்திலேயே வளர்சிதை மாற்றத்திற்குள்ளாகிச் சிறுநீர் வழியாக வெளியேறுகின்றன. ஆகவே, சிறுநீரகப் பழுது உள்ளபொழுது தேவையான அளவு மருந்து, உட்கொள்ளும் நாட்கள் மற்றும் அளவும் மாறுபடும். மருந்துகளும் அவற்றால் உண்டாகும் வளர் சிதை வினைமாற்றுப் பொருள்களும் சிறுநீரில், கரையும் தன்மையுடன் இருக்கும். இவற்றால் சிறுநீரகப் பழுது ஏற்படக்கூடும். சில மருந்துகள் புறணியிலும், சில அகணியிலும் அதிக அளவு அடர்த்தியில் காணப்படும். இதுவே சில நச்சு களுக்கும் பொருந்தும். நச்சினாற் சிறுநீரகப் பழுது எல்லா நிலைகளிலும் உண்டாகும். பொதுவாக இதற்குத் திடீர்க் குழாய் அழிவும் மற்றும் ஒவ்வாமையும் காரண மாக அமைகின்றன. இவற்றை ஆரம்ப கட்டத்தில் அறிந்து மருத்துவம் புரிந்தால் சிறுநீரகப் பழுதை சீர்படுத்தித் திரும்பவும் நல்ல நிலைக்குக் கொண்டுவர முடியும். ஆனால் நாராதல் கூடுதலாக இருப்பின் திரும்ப நல்ல சீரான நிலைக்குச் சிறுநீரகம் வராது.

### 3.34.1. ஸ்ட்ராய்டு அல்லாத அழற்சி எதிர்ப்பு மருந்து (Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs)

சிறுநீரகப் பழுதைக் குணப்படுத்த ஆரம்பத்தில் ஆஸ்பிரின் மற்றும் பிளாசிடின் போன்ற மருந்துகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இருப்பினும் மற்ற எல்லா வலிபோக்கி மருந்துகளும் தொடர்ந்து குறைந்தளவு உண்டு வந்த நிலையில் கூடச் சிறுநீரகப் பழுது உண்டாகலாம். உடலில் நீர் வற்றிய பொழுது புறணியில் இரத்த ஓட்டம் குறைவதால் இம்மருந்துகள் சிறுநீரகப் புறணியில் அடர்த்தி அதிகமாகி இக்கேடுகளை உண்டாக்குகின்றன. தலைவலி, இடுப்பு வலி, ரொமடாய்டு மூட்டு வலி, மற்றும் எலும்பு மூட்டு அழற்சி உள்ள நோயாளிகள் கடைகளில் வலிபோக்கி மருந்துகளை, மருத்துவர் அறிவுரை இன்றி வாங்கிப் பல ஆண்டுகள் உண்பர். இவர்கட்குச் சிறுநீரகப் பழுது தோன்றினால் சிறுநீரில் இரத்தமும், புரதமும் வரும்பொழுதே அறியப்படுகிறது. இவர்கட்குத் தாகம், களைப்பு, அடிக்கடி சிறுநீர்க் கழிப்பு ஏற்படும். இத்துடன் சிறுநீரகத் தொற்றும் அடிக்கடி உண்டாகும். இவர்களில் 60 விழுக்காட்டினர் மிகை இரத்த அழுத்தத் துடன் காணப்படுவார்கள். இம்மருந்துகளினால் சிறுநீரகத் திசு அழிவுக் காரணமாக வெளியேறும் துகள்களினால் சிறுநீர்க்குழாய் அடைப்பு, சிறுநீரக வலி, திடீர்ச் சிறுநீரக அயர்வு தோன்றும். இவைநாட்பட்ட சிறுநீரக அயர்வாகக் கூட மாறும். இந்நோயுடன் வயிற்றுப் புண், இரத்தச்சோகை, தோலில் புண் மற்றும் முதுமைக்கான அறிகுறிகள் முன்கூட்டியே தோன்றும்.

### 3.35. சோதனை

சிறுநீரகத் தடை நிறமிப்படம் அல்லது கீழிருந்து செய்விக்கப்படும் சிறுநீரகக் குவளைப்படம் ஆகியவற்றில் பாப்பில்லாவில் சிறு அளவு கோடுகள் தெரியும். பிறகு இவை பிரிந்து அவ்விடத்தில் ஒரு வளைய நிழல் உண்டாகும். சிறுநீரில் சிகப்பணு, மற்றும் கிரிமியற்ற சீழ்ச் செல் காணப்படும். மற்றும் சிறுநீரில் புரதம் அரிதாக 1 கி / 24 மணிக்கு உயரும். சிறுநீரக அயர்வு தோன்றிய பிறகு இதன் அளவு உயர்ந்து காணப்படும்.

ஒரு நாளைக்கு நீர் 2 - 3 லிட்டருடன் மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கும் தொற்றுகளுக்கும் மருத்துவம் தேவைப்படும். நாட்பட்ட சிறுநீரக அயர்வு ஏற்படும் பொழுது அதற்குரிய மருத்துவம் அளிக்கப்படும். சிறுநீரகப் பழுதை ஏற்படுத்தக்கூடிய மந்த மருந்துகள் எ.சி.இ. (Ace Inhibitors), தடை கட்டு மருந்துகள், எக்ஸ்ரே எடுக்கக் கொடுக்கப்படும் நிறமி (Radio Graphic Contrast Media), அமினோகிளைசோசைடு (Aminoglycosides), ஆம்போடெரிசின் (Amphotericin), பாராசிடாமல் (Paracetamol), பிளாஸ்டின் (Cisplatin), பெனிசிலின் (Penicillin), சைக்லோஸ்போரின் (cyclosporin), புற்றெதிர்மருந்துகள் (Chemotherapy) மற்றும் உலோகங்கள் ஆகியவை.

### 3.36. சிறுநீர் ஊக்கிகள் (Diuretics)

சோடியம் குளோரைடு ஆகிய சிறுநீரக நுண்குழல்களால் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுவதைத் தடை செய்யும் மருந்துகள் சிறுநீர் ஊக்கிகள் (Diuretics) எனப்படும். இதனால் சிறுநீரின் அளவு அதிகரித்து வெளிப்படுகிறது. சிறுநீர் ஊக்கிகளை மிகு ஆற்றலுடையவை, மிதமானவை, குறை ஆற்றலுடையவை என மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

#### 3.36.1. மிகு ஆற்றலுடையவை

ஃபுரசமைடும் (Frusemide), பூமெடனைடும் (Bumetanide) இவ்வகையைச் சார்ந்தவை. இவற்றால் உண்டாகும் சிறுநீர்ப் பிரிவு விரைவாகவும், முனைப்புடனும், குறுகிய காலம் நீடிப்பாகவும் இருக்கும். ஹென்லி வளையத்தின் ஏறு பகுதியில் சோடியமும், குளோரைடும் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுவதைத் தடை செய்கிறது. இதனால் செறிவடையச் செய்யும் சிறுநீரகத்தின் தன்மை குறைந்து, பெருமளவில் சிறுநீர் வெளிப்படுகிறது. அடுத்துள்ள சிறுநீரக நுண் குழல்களுக்குப் பெருமளவில் சோடியமும் நீரும் வந்து சேர்வதால், சிறுநீரில் பொட்டாசியம் வெளிப்படுகிறது.

இரண்டு மருந்துகளின் விளைவும் ஒரே தன்மையுடன் இருக்கும். பரவலான உடல் வீக்கத்திலும், தீவிர நுரையீரல் நீர்த் தேக்கத்திலும் மிகு பயனளிக்கும். இதன் பக்க விளைவுகளாக, குளுக்கோசின் அளவு அதிகரிப்பதும், இரத்தத்தில் கீழ் வாதத் தாக்கம் உண்டாவதும் குறிப்பிடத்தகம். காதில் இரைச்சலும், உடல் வலியும் சில வேளை தோன்றலாம். இரத்தத்தில் பொட்டாசியம் குறைவதால், மிகுந்த களைப்பு ஏற்படலாம்.

#### 3.36.2. மிதமானவை

சிறுநீர் ஊக்கிகளில் அடங்கும் தயசைடுகள் சோடியமும், குளோரைடும் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுவதைத் தடை செய்கின்றன. பொட்டாசிய இழப்பும் அதிகரிக்கிறது. இவ்வகையைச் சார்ந்தவை பெண்டுரோஃபுளுவசைடும் (Bendrofluazide), ஹைட்ரோக்குளோர் தயசைடும் (Hydrochlorothiazide) ஆகும். இவைப் பொதுவாக 48 மணி நேரங்களுக்கு வினைபுரிகின்றன. இவற்றின் பக்க விளைவுகளாக வீரியக் குறைவு, நிலைமாற்றக் குறையழுத்தம், ஒவ்வாமைப் பொரிப்பு, யூரிக் அமிலம் மிகைப்பு, நீரிழிவு நோய் போன்றவை தோன்றலாம்.

#### 3.36.3. குறை ஆற்றலுடையவை

சிறுநீர்ப் பெருக்கிகளில் அமிலோரைடு, டிரையம்டெரின், ஸ்பைரனாலாக்டோன் (Spiranolactone) ஆகியவை அடங்கும். அமிலோரைடும், (Amiloride),

டிரைமீட்டரீனும் (Triameterene) அல்டோஸ்டீரானின் விளைவுகளைப் பயனற்றவையாக்கி விடுகின்றன. சோடியம் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுவதைத் தடை செய்கின்றன. பொட்டாசியம் சுரப்பு பாதிக்கப்படுவதில்லை. ஸ்பைரனோலாக்டோன், அல்டோஸ்டீரான் எதிர்ப்பியாக விளங்குகிறது. இம்மருந்து பொட்டாசியம் வெளிப்படுவதைத் தடை செய்கிறது.

சிறுநீர் ஊக்கிகளின் பெரிய, தீய விளைவு பொட்டாசிய இழப்பேயாகும். ஆகவே நாளுக்கு 3-4 கிராம் பொட்டாசியம் நோயாளிக்கு அளிக்கப்பட வேண்டும். சோடியம் மிகையாகக் குறைந்துவிடுவதும் ஒரு தீய விளைவாகும்.

## 4. சிறுநீரக நோய்கள்

### 4.1. தீவிரச் சிறுநீரக அழற்சி (Acute Nephritis)

தீவிரச் சிறுநீரக அழற்சி நோய் எத்தனை நபர்களைத் தாக்குகிறது என்பது அளவிட முடியாத ஒன்று. ஏனெனில் இந்நோய் வருவதும் போவதும் பல சமயங்களில் அறிய முடிவதில்லை. இந்நோய் ஏற்படுவதற்கான காரணம் என்று கூறப்படுவது, “சிக்கலான தற்காப்பு நோய்” என்பதாகும்.

தீவிரச் சிறுநீரக அழற்சி நோயின் சிறப்புக்கூறு சிறுநீரகப் பணிப் பாதிப்பு, அளவான, மிதமான நீர்க் கோப்பு, தற்காலிக மிகை இரத்த அழுத்தம் முதலியன வாகும். இது பொதுவாகக் குழந்தைகளிடம் காணப்படும் நோயாகும். பள்ளிகளிலும், இராணுவ முகாம்களிலும் கூட்டம் கூட்டமாகப் பாதிக்கப்படலாம். சாதாரணமாக 5-10 வயதுள்ள குழந்தைகளிடம் ஏற்படுகின்றன. இவற்றில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு, நான்கு வயதிற்கு மேலும், மூன்றில் ஒரு பங்கு நான்கு வயதிற்குக் கீழும் காணப்படுகிறது. இரண்டு வயதிற்குக் கீழ் வெகு அரிதாகவே இந்நோய் உண்டாகிறது.

இந்நோய் குரூப் “ஏ” பீட்டா ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் தொற்றிற்குப் பின்னர் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. தொண்டைப்புண், சொரி, சிரங்கு ஆகிய இரண்டுமே இத்தொற்றின் குறிகளாகும். வேறு சில நுண்ணுயிர்களும் எ.கா. நிமோகாக்கஸ், மெனிங்கோகாக்கஸ் இந்நோயிற்குக் காரணமாயிருக்கலாம் என்று கருதப்படுகிறது. நோய் முதிர்காலம் மூன்று வாரம் ஏறத்தாழ நம் நாட்டில் தொண்டைப்புண்ணை விடச் சொரி-சிரங்கே நோயிற்கு அதிகம் காரணமாகிறது.

#### 4.1.1. நோய்க் குறியியல்

தீவிரச் சிறுநீரக அழற்சியில் சிறுநீரகம் பெரிதாகின்றது. சிறு சிறு இரத்தப் புள்ளிகளைக் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பில் காணலாம். இதயம் விரிந்து காணப்படுகிறது. திசுக்களில் இரத்தம் தேங்குவதைத் தவிர வேறு எந்த மாற்றமும் உருப் பெருக்கியின் அடியில் தெரிவதில்லை. மூளையில் சில வேளைகளில் நீர்க் கோப்பு ஏற்படலாம். இரத்தம் சில உறுப்புகளில் கசியலாம்.

#### 4.1.2. அறிகுறிகள்

காலையில் எழுந்தவுடன் முகம் சிறிது வீங்கி, கண்ணிமைகள் சற்றுப் பெருத்துக் காணப்படுவதே இந்நோயின் முக்கிய அறிகுறியாகும். கால்கள் வீங்கிக் காணப்படலாம். சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளியாகின்றது. நீர் சிவந்து

கலங்கலாகக் காணப்படும். சிறுநீரிலுள்ள சிவப்பு அணுக்கள் சிதைவதால் இவ்வாறு தோன்றுகிறது. தொடக்க நாட்களில் அதிகமாக இரத்தம் கலந்திருப்பதால் சிறுநீர் சிவப்பாகவே காணப்படலாம். சிலரிடம் இரத்த அணுக்களை உருப் பெருக்கியில் மட்டுமே காண இயலும். சிறுநீரின் அளவு மிகவும் குறையும். சிறுநீரில் புரதம் வெளியாகும். உடலிலுள்ள நீர்மத் திரவத்தின் அளவுக்கு இதயத்தின் குறுக்களவு விரியும். இது சோடியம் உடலில் தேங்குவதால் ஏற்படும் விளைவாகும். இரத்த அணுக்களில் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதில்லை. தற்காலிகமாக மிகை இரத்த அழுத்தம் காணப்படும். அப்பொழுது மூளைப் பாதிப்பு (Encephalopathy) உண்டாகலாம். சில நோயாளிகளிடம் இதய அயர்வு ஏற்படும். மூச்சுத் திணறுவதாலும் மட்டமாகப் படுக்கையில் படுக்க முடியாமலும் நோயாளி துன்புறுவர். நாடித் துடிப்பு அதிகரிக்கும். பிறகு தேக்க இதய அயர்வு உண்டாகும்.

சிறுநீர்க் கழிப்பு மிகக் குறைந்து அல்லது முற்றிலுமே இல்லாமற் போகக்கூடும். இதில் யூரியா, கிரியோட்டின் அதிகரிக்கும்.

#### 4.1.3. பரிசோதனை

##### 4.1.3.1. சிறுநீர்

1. வெளிப்படையாக அல்லது நுண்பெருக்கியில் சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் காணப்படும்.
2. மிதமான அல்லது ஏற்றத்தாழ்வான அளவு ஆல்புமின்.
3. வெள்ளை அணுக்கள், எபிதிலியல் அணுக்கள் அரிதாகச் சிறுநீரில் இருக்கலாம்.
4. வார்ப்புகள் (Cast), காணப்படுகின்றன. இவற்றில் குறுநொய் வார்ப்புகள் (Granular Cast) முக்கியமானவை.

##### 4.1.3.2. சிறுநீரகப் பரிசோதனை

இரத்த யூரியா 40 விழுக்காடு குழந்தைகளிடம் ஓரளவு உயரும். 58 விழுக்காடு இயல்பாகக் காணப்படும். 2 விழுக்காடு நோயாளிகளிடம் வெகு அதிகம் உயரும். நீரைக் கழிக்கும் திறமை குறையும்.

பெரும்பாலான நோயாளிகளிடம் நீர்க்கோப்பும் சிவப்பணுக்களும் இரண்டு மூன்று வாரத்திற்குள் மறைந்துவிடும். ஆனால் ஓரளவு ஆல்பிமினும், வார்ப்புகளும் நீண்ட நாள் காணப்படும். சிலரிடம் ஆறு மாதத்தில் இருந்து ஓர் ஆண்டு வரை காணப்படலாம். குறைந்த சிறுநீரகப் பணி ஓரிரு மாதங்கள் நீடித்திருக்கும்; பொதுவாக 85% பேர் கடினமான நோயிலிருந்து மீண்டு விடுகிறார்கள். 1 - 5% நோயில் தீவிரக் காலத்தில் சிறுநீரகம் அல்லது இதய அயர்வினால் இறக்கக்கூடும். சிலர் நீடித்த நோயாளியாகிறார்கள் - சிறுநீரும், சிறுநீரகப் பணியும்

விரைவில் இயல்பான நிலைக்குத் திரும்பவில்லை எனில் நீடித்த நோய் ஏற்படலாம்.

#### 4.1.3.3. சிகிச்சை

தீவிர அழற்சி கீழ்க்கண்ட முறையில் கண்காணிக்கப் படுகிறது.

1. தினசரி உடல் எடை.
2. தினசரி இரத்த அழுத்தம்.
3. மற்றும் உட்கொள்ளும் நீர்மத் திரவத்தையும், வெளியேற்றும் நீர்ம திரவத்தையும் அளந்து அறிய வேண்டும்.
4. உடலில் ஏதாவது தொற்று இருக்கின்றதா என்று கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
5. இரத்தத்தில் யூரியா, கிரியாட்டனின் அளவு ஆய்வு.
6. நீர்க்கோப்பு அதிகமாக இருந்தால், சிறுநீரகத் தொகுப்பினியைப் பிரித்து அறிய கொலஸ்ட்ரால், புரதம், புரதத்தின் பகுப்பாய்வு ஆகிய ஆய்வுகள் இரத்தத்தில் ஆய்வு செய்யப்படும்.
8. தினசரிச் சிறுநீரை ஆல்புமினுக்காகவும், இரத்தச் சிவப்பணுக்களுக்காகவும் சோதனை செய்யப்படும்.

ஓய்வு, உணவு, தொற்றை அகற்றுதல் முதலிய மூன்றும் முதல் கட்டச் சிகிச்சை யாகும். இரத்த அழுத்தம், மூளைப் பாதிப்பு, இதய அயர்வு, சிறுநீரக அயர்வு ஆகிய சிக்கல்களை ஆரம்பத்திலேயே கண்டு, அதற்குச் சிகிச்சை அளிக்கப் படுகிறது.

#### 4.1.3.4. ஓய்வு

இரண்டிலிருந்து நான்கு வாரம் வரை குழந்தைகளுக்கு ஓய்வு தேவையாக இருக்கும். கழிவறைக்குப் போவதற்கு மட்டும் அனுமதிக்கப்படுவர். பின்னர் படிப்படியாக உழைப்பு அதிகரிக்கப்படும். சிறுநீரில் ஆல்புமின் மறையாவிட்டாலும், மற்றக் குறிகள் மறைந்து விட்டால் நீண்ட நாட்களுக்குப் படுக்கையில் ஓய்வு தேவைப்படாது.

#### 4.1.3.5. உணவு

குறைந்தளவு புரதம், அதிக அளவு மாவப்பொருள், குறைந்த அளவு சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியமும், தேவையான குறைந்தளவு நீரும் இந் நோயாளிகளுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. பொதுவாக உணவானது தானியம்,



வெந்த தாய்கறி மற்றும் பால் ஆகியன. சிறுநீரகப் பழுதற்றபொழுது தினம் தேவையான அளவுப் புரதம் கொடுக்கப்படுகிறது. பழுது இருப்பின் புரதக் கட்டுப்பாடு அவசியம்.

புரதம் நீண்ட நாட்களுக்கு மிகக் குறைந்தளவு கொடுத்தாலும் நோயாளியின் உடல் களைப்புற்றுச் சோகையுடன் காணப்படும்.

மாவுப்பொருளுக்கு - உணவில் அரிசி, கோதுமை மற்றும் சோளச் சிதில்கள் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். நோய் ஆரம்ப நிலையில் சிறுநீர் குறைவாக வெளியேறும்போது உப்பை உணவுடன் சேர்க்கக் கூடாது.

உடலின் வீக்கம் குறைய ஆரம்பித்த பிறகே உப்பைச் சிறிது சிறிதாக உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுகிறது. பொட்டாசியம் உணவிலிருந்து குறைக்கக் காய்கறிகளை வெட்டி வேகவைத்து நீரை வடிக்க அதிலுள்ள பொட்டாசியம் குறையும். பழங்களிலும் (குறிப்பாக ஆரஞ்சு, சாத்துக்குடி) அதிக அளவு பொட்டாசியம் உள்ளது. ஆகவே அவற்றைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். முதல் இரு தினங்களுக்கு ஓரளவு உணவுக் கட்டுப்பாடு செய்வது அவசியம். 2-3 கி. உப்பு மட்டுமே உள்ள (அ) உப்பு சேர்க்காத ஆகாரம் கொடுக்கலாம். இரத்த அழுத்தம், நீர்க்கோப்பும் குறையத் தொடங்கினால் பால், அரிசிக் கஞ்சி அல்லது ரொட்டித் துண்டுகளும் உடல் நிலை முன்னேற்றம் அடையும் பொழுது படிப்படியாகச் சிறிது அளவு மாமிசமோ அல்லது முட்டையோ உணவுடன் கொடுக்கப் படும். பின்னர்ச் சிறிதளவு உப்பினைச் சேர்க்கத் தொடங்கலாம். உப்பு மிகவும் சேர்த்துப் பதப்படுத்தி உணவும், ஊறுகாயும் சேர்க்கக் கூடாது. இத்துடன் சூப், மீன், கோழிக்கறி, முட்டை, மசாலாப் பொருள்கள், அப்பளம், சட்னி ஆகியவற்றையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

#### 4.1.3.6. நோயின் போக்கு

பெரும்பாலான நோயாளிகளுக்கு அறிகுறிகள் சில வாரங்களில் மறைந்து விடும். ஆனால் சிறுநீரில் சிகப்பணு சில மாதங்களிலிருந்து சில ஆண்டுகள் வரை கூடக் காணப்படும். பொதுவாக 90 விழுக்காடு நோயாளிகள் குணமடைவர்.

#### 4.1.3.7. மருந்துகள்

ஸ்ட்ரெப்டோகாகஸ் தொற்றை அகற்ற ஒரு வாரத்திற்குப் பென்சிலின் அவசியம். ஒவ்வாமைக்கான மருந்தும் ஸ்டிராய்டும் பயன்படா. இரத்த அழுத் தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகளும், ப்ருசிமைடு (Frusemide) என்னும் சிறுநீர் ஊக்கியும் தேவைப்படலாம். இதில் முன்னேற்றம் இல்லையெனில் ஹட்ரா லைசினும் உதவும்.

பாதிக்கப்பட்ட ஆண்களுக்குச் சிறுநீரகப்பழுது 10-29 வயதுக்குள் உண்டாகும். ஆனால் பெண்களுக்குச் சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளிவருமே தவிர, சிறுநீரகம் பழுதடைவது மிக அரிதாகவே காணப்படும்.

#### 4.1.4. ஆல்போர்ட் தொகுப்பிணி (Alport's Syndrome)

பல அரிதான நோய்கள் குழந்தைகளுக்குக் கிளாமருளசைத் தாக்கினாலும், வாலிப வயதில் தாக்குவது ஆல்போர்ட் தொகுப்பிணி ஆகும். இது மரபணுப் பிறழ்வு மற்றும் நீக்கத்தினால் உண்டாகிறது. பாதிக்கப்பட்டவருக்குச் சிறுநீரகப்பழுது 10-20 வயதுக்குள் உண்டாகும்.

இந்நோயில் சிறுநீரில் இரத்தம், புரதமும் காணப்படுவதுடன் நரம்புச் செவிடும் சேர்ந்திருக்கும். சில நாட்களுக்குக் குறி ஏதுமின்றி நோய் அமைந்து பின் சிறுநீரக அயர்வு சிறிது சிறிதாக அதிகரிக்கின்றது. நரம்புச் செவிடு பத்து வயதில் தெளிவாகத் தோன்றுகிறது. சிலரில் கண்ணில் புரை, ஊசலாடும் விழி, கிட்டப்பார்வை, குவிந்த லென்ஸ் விழித்திரையில் கரும்புள்ளிகள் போன்ற கண்குறிகளும் சேர்ந்து காணப்படலாம். மாற்றுச் சிறுநீரகம் பொருத்துவதே இந்நோயிற்குச் சிகிச்சையாகும்.

#### 4.1.5. சிறுநீரகத் தொகுப்புப் பிணி (Nephrotic Syndrome)

அதிக அளவு புரதம் சிறுநீரில் வெளியேறும்பொழுது உடலில் பல விளைவுகள் தோன்றுகின்றன. இதுவே சிறுநீரகத் தொகுப்பிணியாகிறது. பொதுவாக இந்நோய் என்று கூற, சிறுநீரில் நாள் ஒன்றுக்கு 3.5 கி.க்கு மேல் புரதம் வெளியேற வேண்டும். இத் தொகுப்பிணியில் பொது கிளாமருளஸ்தான் பாதிக்கப்படுகிறது. இது அழற்சியைச் சார்ந்து அல்லது சாராமலோ இருக்கும்.

வயது வந்தவர்களுக்குக் காலில் முக்கியமாக வீக்கம் ஆரம்பித்து நோயின் தாக்கத்திற்குத் தகுந்தபடி பிறப்பு உறுப்பு மற்றும் அடிவயிறுவரை வீங்கும்.

காலையில் எழுந்தவுடன் முகம் மேற்கைகளில் வீக்கம் இருக்கும். குழந்தைகளுக்கு நோயின் ஆரம்பத்தில் வயிற்றில் நீர்த் தேக்கத்துடன் முகத்தில் மட்டும் வீக்கம் தெரியும். இரத்த அழுத்தம் சாதாரணமாகவோ அல்லது அதிகமாகவோ இருக்கலாம்.

இத்தொகுப்பீட்டை மேலாண்மை செய்ய அதன் உண்மைக் காரணம் அறிந்து மருத்துவம் புரியப்படும். மேலும் அறிகுறிகளுக்குத் அதனால் ஏற்படும் கேடுகளைத் தவிர்க்கவும் தீவிரமான செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.



படம் : 4.1.5.

சிறுநீரகத் தொகுப்புப் பிணி

கால், விரைப்பை, வயிறு வீங்கிக் காணப்படுகின்றன.

நோய்க்கான காரணம் குழந்தைகளுக்குப் பிறவிக் கோளாறுகளைச் சார்ந்தும், சிறுவர்களுக்குக் குறைந்த அளவு செயல்திறன், சிறுநீரக நோய் மாறுபாட்டின் காரணமாகவும், வயது கூடியபொழுது மெம்பரேனஸ் நெப்ரோபதி (Membranous Nephropathy) பகுதி கிளாமருளஸ் கிலிரோஸ் (Focal Segmental Glomerulosclerosis) காரணமாகவும் அமையும். குழந்தைகளுக்கு இத்தொகுப்புப் பிணி நீரிழிவு மற்றும் அமைலாடோசிஸ் நோய்களினால் அரிதாகவே உண்டாகும். இந்நோய்த் தொகுப்பிற்கான சில காரணங்கள் தெரிந்து இருக்கின்றன. சில காரணங்கள் தெரியவில்லை.

#### 4.1.6. பல்வகைச் சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி: காரணம் அறிந்தவை

##### 4.1.6.1. முதன்மை நோய்

மூலமில்லாச் சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி, பகுதி கிளாமெருலோ ஸ்கிஸ ரோசிஸ், விரைவில் முன்னேறும் கிளாமெருலஸ் சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி.

##### 4.1.6.2. இரண்டாம் நிலை நோய்

தொற்றுகள்: ஸ்ட்ரெப்டோகாகஸ், மலேரியா, பெருமேகம், கல்லீரல் அழற்சி

மரபியல்	- ஆல்போர்ட் நோய்
கொலஜன் நோய்கள்	- லூப்பஸ் எரித்தமட்டோசிஸ், பாலி ஆர்ட்ரைடிஸ்
வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள்	- நீரிழிவு, அமிலோய்டோசிஸ்
புதுப்பெருக்கு - ஹாட்ஜ்கின் நோய்	- இரத்தப்புற்று, மல்டியில் மைலோமா
இரத்த நோய்கள்	- ஹெனாகிஷான்லின் பர்புரா - அரிவாள் அணுச் சேர்க்கை
இதய நாள மண்டலம்	- சிறுநீரகச் சிரை இரத்த அணுப்படிவ நோய், நெருக்கும் இதய உறை அழற்சி.
நச்சுகள்	- தங்கம், பாதரசம் ஆகிய உலோகங்கள். டிரையடோன், பெனிசிலமின் ஆகிய மருந்துகள், தேனீ, பாம்பு, சிலந்தி முதலியவற்றின் நச்சுகள் ஆகியவை.

#### 4.1.7. காரணமறியாக் குழவிவகைச் சிறுநீரகத் தொகுப்பீடு (Idiopathic Infantile Nephrotic Syndrome)

மூலமில்லாக் குழவி வகைச் சிறுநீரகத் தொகுப்பீடு, பெரும்பாலும் குழந்தை களிடம் காணப்படுகிறது. உள்ளுறை நோயாளிகளில் 1% இந்நோய் காணப்படும். இரண்டிலிருந்து ஐந்து வயது வரை இந்த நோய் பெரும்பாலும் தொடங்குகிறது.

#### 4.1.8. குழந்தைகளுக்கான நோயின் அறிகுறிகள்

சிறு காய்ச்சலுக்குப் பிறகு கண்ணைச் சுற்றி நீர்க்கோப்பு தெரியத் தொடங்குகிறது. சிறுநீரின் அளவும் குறைகிறது. பின்னர் படிப்படியாக நீர்க்கோப்பு உடல்



படம் : 4.1.5.

காரணமறியா சிறுவருக்கான  
சிறுநீரகத் தொகுப்புப் பிணி

முழுவதும் பரவி உடல் பருத்தது போல் தோற்றமளிக்கும். பொதுவாக உடல் களைப்பும், வயிற்று வலியும் ஏற்படலாம். அதிகப்படியான வீக்கமும், எடை அதிகரிப்பும் இருந்தும் நாளங்களில் உள்ள நீர்மங்கள் குறைவதனால் சில வேளைகளில் அதிர்ச்சி உண்டாகலாம். அதிக நீர்க்கோப்பு இருக்கும். குழந்தைகளுக்கு வயிற்றிறைச்சலுடன், நெஞ்சறையில் நீர் தேங்கக்கூடும். இரத்த அழுத்தம் ஓரளவு உயரலாம். இவர்களிடம் நுண்ணுயிர்த் தொற்று ஏற்படலாம். பணி நுண்ணுயிர்களால் வயிற்றுறை அழற்சி உண்டாகி, இரத்தத் தொற்றும் ஏற்படலாம். சிகிச்சை அளிக்காத குழந்தைகளிடம், இந்நோய் நெடுநாட்களுக்குத் திரும்பத் திரும்ப வரும். சிலரில் நோய் தானாவே தணியக்கூடும்.

#### 4.1.8.1. பரிசோதனைகள்

சிறுநீரில் ஆல்புமின் 2கி/மீ<sup>2</sup>/24 மணிக்கு மிகுதியாகவும் பிளாஸ்மாவில் ஆல்புமின் 2 கி/மி.லிக்கு குறைவாகவும் பீட்டா குளோபுலின், கொலஸ்ட்ரால் உயர்வாகவும், தோன்றும். சிறுநீரில் இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் காணப்படலாம். முட்டை வடிவக் கொழுப்பு அங்கங்கள் (Oval Fat Bodies), பனிங்கு வார்ப்புகள்

(Hyaline Cast) சிறுநீரின் வீழ்ப்படிவுகளில் காணப்படும். இரத்தத்தில் நீர்மப் பகுதி குறைவதால் சிவப்பணுவின் கொள்ளளவு (Packed Cell Volume) கூடுகிறது. சிவப்பணுக்கள் படியும் விகிதம் மிகும்.

#### 4.1.8.2. குழந்தைகளுக்கான உணவு

குழந்தைகளுக்கு எப்பொழுதும் போலவே வேண்டிய அளவு புரதம் கொடுக்கலாம். புரத வெளியேற்றம் கூடுதலாக உள்ளதால், உயிர் வேதியில் சோதனை செய்து தேவையான அளவுப் புரதம் அளிக்கப்படும்.

கொலஸ்டிரால் இல்லாத எண்ணெயை உபயோகப்படுத்த வேண்டும். இட்லி, இடியாப்பம், அரிசிப் புட்டு, இனிப்புப் பொங்கல், தயிர் சாதம், சப்பாத்தி, அரிசிக்கஞ்சி, பீட்ரூட், காரட் ஆகியவற்றைக் கொடுக்கலாம். மிகை இரத்த அழுத்தம் மற்றும் உடல் வீக்கத்திற்குத் தகுந்தபடி உப்பு குறைத்துக் கொடுக்கப் படுகிறது. குழந்தைகளுக்கு உணவுடன் உப்பு தனியாக சேர்த்துக் கொள்ளக் கூடாது. ஊறுகாய், நூடுல்ஸ், அப்பளம், கருவாடு ஆகியவற்றை உண்ணக்கூடாது. தண்ணீர் அளவு 25 எம்.எல்./கே.ஜி/24 மணிக்குக் குறைவாக இருப்பின் நீரைக் குடிக்க வேண்டும்.

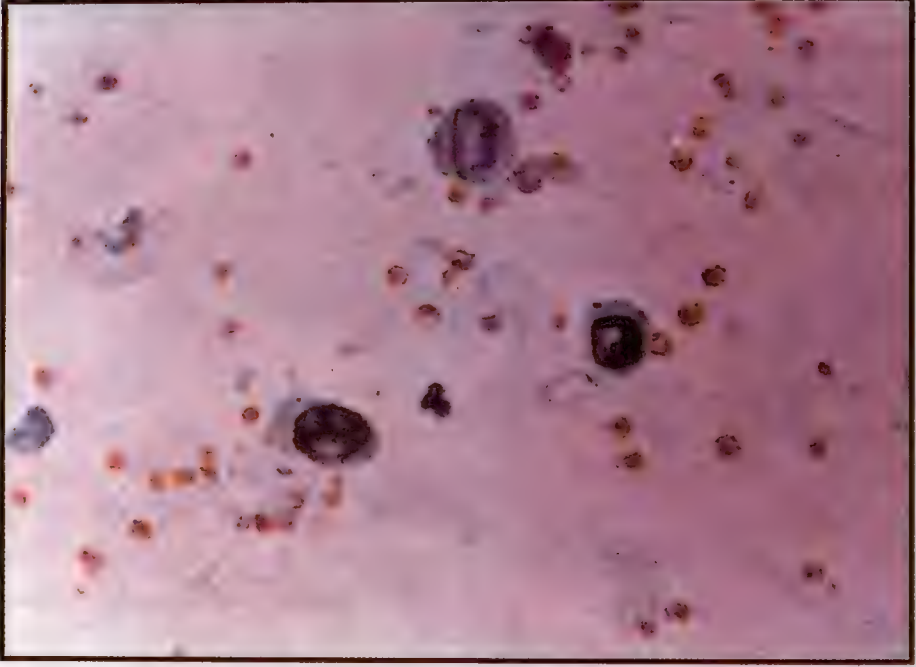
#### 4.1.8.3. மருத்துவம்

குழந்தைகளுக்கு அதிக அளவு கார்டிகோ ஸ்டிராய்டு கொடுக்கப்படும். இம் மருந்து பயனற்றபொழுது, சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு அவசியமாகிறது. ஏனெனில் நோயின் காரணத்தைத் துல்லியமாக அறிய இச்சோதனை உதவும்.

அறிகுறிகளுக்கான மருத்துவமாக சோடியம் குறைவான உணவு (உப்பு போடாத உணவு) தீவிரமாக நோய் உள்ள நிலையில் சிறுநீர்ப் பெருக்கிகள் தனியாக ஒரு மருந்தாக அல்லாமல். கூட்டாகக் கொடுக்கப்படும். நெப்ரான்களில் பல இடங்களில் வேலை செய்யும் மருந்துகள். எ.கா. தையோசைட், அமைலோ ரெட்கள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

மிக அரிதாக உடலில் இரத்தம் குறைந்த நிலையில் உப்பு குறைந்த அல்புமின் சிரை வழியாகக் கொடுக்கப்படுகிறது. இதேபோல் மிகைக் கொலஸ்டிராலுக்குக் கல்லீரலில் அதன் உற்பத்தியையே குறைக்க வல்ல மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. (எ.கா.) (Simvastatin). பிராவாஸ்டாடின் (Pravastatin) இல்லையேல் இரத்தநாளப் படிவ நோய்களை ஏற்படுத்தக்கூடும். குழந்தைகளுக்கு நிமோகாக்கஸ் பாக்டீரியா தாக்குதல் ஏற்படலாம். அதற்குப் பெனிசிலின் தேவைப்படும்.





படம் : 4.1.9.

சிறுநீரின் வீழ்படிவுகளில் பளிங்கு வார்ப்புகள்

#### 4.1.9. நாட்பட்டச் சிறுநீரக அழற்சி (Chronic Nephritis)

நாட்பட்ட சிறுநீரக அழற்சி, குழந்தைகளிடம் பெரியவர்களை விடக் குறைவாகவே காணப்படுகிறது. சிறுநீரக அழற்சி 1 - 2% நாட்பட்ட சிறுநீரக அழற்சி யாக மாறுகிறது. தீவிரச் சிறுநீரக அழற்சி மறுபடியும் அதிகமாகிக் குறைந்து பல ஆண்டுகள் உடலில் காணப்படலாம். இறுதியில் சிறுநீரகத்தின் திறன் குறைந்து முழுச் சிறுநீரக அயர்வு ஏற்படுகின்றது. நோயாளி வியக்கத்தக்க வகையில் நோய்க்குறி ஏதுமின்றிக் காணப்படுவார்கள். சிலர் எளிதில் களைப் புறுவதால் தலைவலி, சோகை, மிகை இரத்த அழுத்தம் ஆகிய குறிகளுடன் காணப்படுவர். விழித்திரையில் இரத்தக் கசிவும், நீர்க்கசிவும், பார்வை நரம்பில் நீர்க்கோப்பும் இறுதி நிலைகளில் காணப்படும். இவர்கள் எளிதில் தொற்று நோய்க்கு ஆளாகிறார்கள். இசிவு, சிறுநீரக ரிக்கெட்ஸ், குன்றிய உடல் வளர்ச்சி, டெட்டனி இரத்தம் அமிலமாதல் போன்ற குறிகள் காணப்படுகின்றன. பொட்டா சியம் சீரத்தில் அதிகம் இருக்கும். உடலில் நீர்க்கோப்பு காணப்படும். சிறுநீரில் ஆல்புமினும், சிவப்பணுக்களும், உருளை வார்ப்புகளும் தோன்றும். குறைந்த ஒப்படர்த்தியுள்ள சிறுநீர் மிக அதிகமாக வெளியேறும். இரத்தத்தில் யூரியா, கிரியேட்டினின் மிக அதிகமாகிச் சிறுநீரகப் பணி மிக மோசமாக காணப்படும்.

#### 4.1.9.1. சிகிச்சை

தற்காலிகச் சிகிச்சையே அளிக்க முடியும். உணவில் தேவையான அளவு வைட்டமினும், புரதமும் அளிக்க வேண்டும். அதிக நீர்க்கோப்பும், தேக்க இதய அயர்வும் இருந்தால் உப்பைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். தொற்றுக்களை எச்சரிக்கையாகத் தடுத்து, உடனுக்குடன் எதிர் உயிர் மருந்துகள் கொடுத்துக் குணப்படுத்தப்படும். சோகை அதிகமானால் இரத்தம் செலுத்தப்படும். இத்துடன் நீர்மத் திரவத்தைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டிய தேவையில்லை. உடலுழைப்பை மிகவும் தடை செய்யத் தேவையில்லை. மிகை இரத்த அழுத்தமும், யூரியாவும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

#### 4.1.10. தீவிரச் சிறுநீரக அயர்வு (Acute Renal Failure)

தீவிரச் சிறுநீரக அயர்வு பொதுவாக அதன் செயல்பாட்டுத்திறன் நல்ல நிலைக்குச் சில தினங்களிலிருந்து சில வாரங்களுக்குள் திரும்பிவிடும். பிளாஸ்மா கிரியாடினின் அளவு 200 மி.மோல்/லி இருந்தாலே தீவிரச் சிறுநீரக அயர்வு என்று கூறப்படுகிறது. சிறுநீர் வெளியேற்றம் குறையலாம் என்பதைத் தவிர கட்டாயம் குறைய வேண்டும் என்பது தேவையில்லை. இந்நோய்க்கான காரணம் பல. பல சமயங்களில் திடீர்ச் சிறுநீரக அயர்வின் பொழுது மரணம் ஏற்பட்டாலும், மற்ற சமயங்களில் பிழைத்தால் சிறுநீரகத்தில் எக்குறைபாடும் பின்னர் சாதாரணமாக ஏற்படுவதில்லை.

கடும் சிறுநீரக அயர்வு பல நோய்களில் சிக்கலாகத் திடீரெனத் தோன்றுகிறது. சிறுநீரகத்தால் தேவையான அளவு கூட்டமைப்புடன் சிறுநீர் கழிக்க இயலவில்லை என்றால் தீவிரச் சிறுநீரக அயர்வு என வரையறுக்கப்படுகிறது. இவ்விளைவால் இயல்பான உடல் நீர்மச் சமநிலை பாதுகாக்கப்பட முடிவதில்லை. சிறுநீரகத்தில் சரியான இரத்த ஓட்டம் இல்லாமல் இருந்தாலும், பொதுவான உடல் அதிர்ச்சி ஏற்பட்டாலும், சிறுநீரகத்தில் கடும் உச்ச நோய் தோன்றினாலும், சிறுநீர்ப் பாதையில் அடைப்பு ஏற்பட்டாலும் தீவிரச் சிறுநீரக அயர்வு உண்டாகிறது.

மற்றைய நேரங்களில் சிறுநீரகத்தினுள் பாயும் இரத்த அளவு மட்டும் குறைந்த உடல் இரத்த அளவு சரியாகவோ அல்லது குறைந்தும் காணப்படலாம். இவை நீடித்தால் சிறுநீரகம் சோடியத்தை உட்கிரகிக்காது, 20 மி.கி./லி மேல் வெளியேற்றும்.

சிறுநீரக முன்குலைவு உடல் இரத்த அளவு குறைந்து, அத்துடன் சிறுநீரகத்தில் பாயும் இரத்த அளவு குறைவுபடும்பொழுதே உண்டாகிறது. ஆரம்பத்தில் சிறுநீரக வேலைப்பாடு நல்ல நிலையில் இருந்து, நாளுக்கு 400 மி.லி.



வெளிவரும். மேலும் ஒப்பு அடர்வு எண் (Specify Gravity) அதிகமாக 1025க்கு மேல் இருக்கும்.

நிலைத்த திடீர்ச் சிறுநீரக அயர்வு சிறுநீரகத்தில் வடிகட்டுதல் அற்ற நிலை யிலும் கடுமையான பொழுதுத் தோன்றும். அல்லது சிறுநீரகத்தில் ஏற்படும் நோய். சிறுநீரகத் தட அடைப்புகளிலும் உண்டாகும். இதேபோல் இந்நோய் வேதிப்பொருள் மற்றும் மருந்துகளினாலும் உண்டாகும்.

சிறுநீரகத் தடைபடுவதால் எ.கா. நீர்ச் சிறுநீரகம், புனல் பகுதித்தடை, வயிற்றுக்குப் பின் ஏற்படும் நாராதல், மற்றும் கட்டி, சிறுநீரகக் கல், சிறுநீர்க் குழாய் நுழைவுப் பகுதி அடைப்பு, ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் மற்றும் நீர்த் தாரைக் குறுக்கம், தடுக்கிடுதல் போன்றவை. இருசிறுநீரகச் செயல்திறன் உள்ள நிலையில் இவ்வடைப்புகளினால் இரத்த யூரியா அளவு மட்டும் கூடிக் காணப் படும். மேலும் வயிற்றின் பக்க வலி, இரத்தம் கலந்த சிறுநீர், விட்டுவிட்டு தோன்றும் வலி, முக்கிச் சிறுநீர் கழிப்பதுடன் இரவில் சிறுநீர்க் கழிப்பு ஆகியவை தோன்றும். இவ்வறிகுறி இன்றி கூட அடைப்பு உள்ள நோயாளிகள் வாழ்வை நடத்துவர். சோதனை மூலமே நோயின் தன்மை அறியப்படும். சிறுநீரக அயர்வு ஏன் தோன்றியது என்று அறியாதபொழுது கேளா ஒலி அலைப்படத்தில் சிறு நீரகம், சிறுநீர்க்குழாய் ஆய்வின் மூலம் பெரும்பாலும் தீர்வு காணமுடியும்.

#### 4.1.11. சிறுநீரக முன் குலைவு (Prerenal)

அ) இரத்தச் சுழலோட்டப் பற்றாக்குறை

1. வயிற்றுப் போக்கு, வாந்தி முதலியவற்றால் ஏற்படும் நீரிழிப்பு நிலை
2. இரத்தப்போக்கு, மகாதமனி அல்லது சிறுநீரகத் தமனியில் காயம், விபத்துக்கள், அறுவைச் சிகிச்சைகள், இதய அறுவைச் சிகிச்சை, சிறுநீரகச் சிரையில் இரத்த அணு படிதல்.
3. தீக்காயம், வயிற்றுறை அழற்சி, அறுவைச் சிகிச்சை செய்த இடங்கள் ஆகியவற்றில் உயிரணு இடைநீர்த் திரவம் (Interstitial Fluid) தேங்குதல்
4. அதிர்ச்சி (Shock Syndrome) செலுத்துதல்
5. சிறுநீரக இரத்தக் குழாய்கள் பாதிப்பு

#### 4.1.12. சிறுநீரகச் சீர்குலைவு (Renal)

1. குறைந்த இரத்த ஓட்டத்தால் சிறுநீரகத் திசுக்களில் சீர்குலைவு
2. சிறுநீரக நச்சுகள் (இப்புருமன் போன்ற வலி போக்கி மருந்துகள், சல்பான மைட், அமினோகிளைகோசைட் மருந்துகள்)

3. சிறுநீரகத் திசு நசிவு (நசிங்கிய காயம், மாறுபட்ட இரத்த வகை ஏற்றம், பிரசவத்தின் போதும் ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கு, திடீர் இரத்த ஓட்டத் தடை).
4. இரத்தத் தொற்றில் ஏற்படும் அதிர்ச்சி, சிவப்பணுச் சிதைவு, யூரிமிக் தொகுப்பீடு, பெரும் இரத்தப்போக்கு ஆகியவற்றில் தோன்றும் படர்ந்து இரத்த வரைவு (DIC)
5. சிறுநீரகம், அதன் நாளங்களில் ஏற்படும் நோய்கள்
6. மருந்து, கதிரியக்கச் சிகிச்சையால் ஏற்பட்ட விளைவு சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம்
7. நச்சுப் பாம்பு கடித்தல் - குறிப்பாக, கண்ணாடிவிரியன் அல்லது பித்த நீர்ப்பை நிறமிப் படத்திற்குக் கொடுக்கப்படும் மருந்து
8. திடீர்ச் சிறுநீரக அழற்சி, சீழ் சிறுநீரக அழற்சி, வீல்ஸ் நோய்
9. தீவிரத் தொற்றுகள் - லெப்டோஸ்பைரோஸிஸ்.

#### 4.1.13. திடீர்ச் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு

சிறுநீரகத்திற்குச் செல்லும் இரத்தத்திலிருந்து சிறுநீர் பிரித்தெடுக்கப்பட ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு இரத்த அழுத்தம் (90 மிமீ) தேவைப்படுகிறது. சில காரணங்களால் இரத்த அழுத்தம் குறையும்போது, சிறுநீரகம் செயலிழந்து போகின்றது. (எ.கா. வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தி, தீப்புண்) சிறுநீரின் அளவு 400 மைக்ரான்/240 மைக்ரான் என்ற அளவுக்குக் குறையும்போது, இரத்தத்தில் யூரியா, கிரியேனின் அதிகமாகின்றன. நாவறட்சி, மிகுந்த தாகம், தோல் சுருங்குதல் இவை யாவும் உடலின் நீரளவு குறைந்து வருவதைக் காட்டும். பின்னர், சிறுநீரின் அளவும் குறையும்.

இதுபோலவே, பேறுகாலத்தில் சில சமயம் ஏற்படும் இரத்தப் போக் கிற்குப் பின்னரும், சிறுநீரகம் செயலிழந்து போகலாம்.

மயில்துத்தம், பாதரசம் போன்ற நச்சுப் பொருள்களை உட்கொண்டாலும் அந்த நச்சுப் பொருள்கள் சிறுநீரகத்தைத் தாக்கி Tubular Necrosis உண்டாக்குவதால், சிறுநீரின் அளவு குறைந்துபோகலாம். சில மருந்துகளும் சிறுநீரகத்தைச் செயலிழக்கச் செய்யலாம். குறிப்பாக வலிநிவாரண மாத்திரைகள், ஜென்டாமைசின் போன்றவை. காசநோய்க்கான முக்கிய மருந்து Rifampin மிக அரிதாகச் சிறுநீரகச் செயலிழப்பை உண்டாக்கக்கூடும்.

நம் நாட்டில், நச்சுப் பாம்புக்கடி, குறிப்பாகக் கண்ணாடிவிரியன்கடி, திடீர்ச் சிறுநீரகச் செயலிழப்புக்கு மிக முக்கியக் காரணமாகும். பாம்பு கடித்த

இடம் வீங்கி, நெறிகட்டி, பின்னர் கடித்த இடத்திலும் மற்ற இடங்களிலும் இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டபின் சிறுநீரகங்கள் செயலிழக்கக் கூடும்.

#### 4.1.14. சிறுநீரகப் பின் குலைவு (Post Renal)

1. சல்பானைமைடு படிகங்கள்
2. யூரிக் அமிலப் படிகங்கள்
3. சிறுநீரகக் கற்கள்
4. சிறுநீர்க் குழாய்த் துளைவீக்கம் (Uretesocle)
5. இருக்கும் ஒரே சிறுநீரகத்தில் காயங்கள்
6. சிறுநீர்க் குழாய்த் தாரை அடைப்பு

#### 4.1.13. நோய்குறிகள்

ஒரு குறிப்பிட்ட திடீர் சிறுநீரக அழற்சியில் சிறுநீரில் குறைந்த அளவு சோடியம் அளவு தொற்றுடன் கூடிய நோயாளிகளில் அவைகள் உண்டாக்கும் - நச்சுவினால் ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் போதிய அளவு, உடலின் இரத்த அளவை சரிசெய்த நிலையில் சிறுநீரக செயற்பாடு உடலில் நல்ல நிலைமைக்கு திரும்பும். நோய்குறிகள் நீடித்த பொழுது மருத்துவம் பெறாநிலையில், திடீர் சிறுநீரக அழற்சி செயற்பாடு குறைந்து நிலைக்கும்.

இப்பொழுது இரத்த அழுத்தம் குறையும். ஆனால் சிறுநீரக முன் குலைவு நோய்களில் இக்குறி இன்றியும் இருக்கலாம். இடுப்பு, கால்களின் எலும்பு முறிவில் இரத்த அழுத்தம் நின்ற நிலையில் 20 மி.மி./மெ, படுத்த நிலையில் உள்ளதை விட குறைந்து காணப்படும். அதிக அளவு நீர் திசுக்களினுள் திசு நசிவு தொகுப்பிணி, தீக்காயம், தோல் அழற்சி மற்றும் தொற்றும் உண்டாகும். இந்நிலையில் இரத்தத்தில் அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கும். இத்துடன் உயர் பொட்டாசியமும் உண்டாகும்.

காயம், உடல் நச்சு, அல்லது நோயுடனே சிறுநீரக செயலிழப்பும் சேர்ந்து காணப்படும். சுமார் 500 மி.லிக்கும் குறைவாக சிறுநீர் அழிப்பு அல்லது சிறுநீர் வெளியேறாத நிலை, பொதுவாகத் திடீர்ச் சிறுநீரகத்தடை அல்லது இரத்தக் குழாய் அடைப்பினால் உண்டாகும். இருப்பினும் மொத்தத்தில் இச்செயலிழப்பில் 20 விழுக்காட்டினருக்குச் சரியான அளவு சிறுநீர் வெளியேறும். ஆனாலும் இரத்தத்தில் யூரியாவும், கிரியாடினும் உயர்ந்து இருக்கும். திடீர்ச் சிறுநீரக அயர்வில் யூரியாவும் கிரியாடினினும் உயர்வது திசு அழிவைப் பொருத்தே அமையும்.

தொற்று, பெரிய அளவு அறுவைச் சிகிச்சை, காயம் ஆகியவற்றுடன் கூடிய திடீர் சிறுநீரக அயர்வின் பொழுது, தினம் யூரியர அளவு 5மி. மோல்/1லி. மேல் உயரும்.

நீர், மின் பகுப்பு அளவு, கார, அமில சமநிலையில் கோளாறு ஏற்படும். பொட்டாசியம் அளவு உயரும். இது பெரும்பாலும் அதிக திசு அழிவின் பொழுதும், இரத்தக் குலைவு, அல்லது இரத்தத்தில் அமில அளவு கூடுதலின் பொழுதும் ஏற்படும். குறைந்த அளவு சிறுநீர் வெளியேறும் நிலையில் அதிக அளவு சிரைவழி 5 குளுகோஸ் கொடுக்கப்படும் பொழுது உடலில் நீரின் அளவு அதிகமாகி சோடியம் குறைந்தளவு உள்ளதாக இரத்தம் நீர்த்துக் காணப்படும். பொதுவாக இந்நோயாளிகளுக்குக் குறைந்த அளவு, கால்சியம் இருக்கும்.

ஆரம்பத்தில் நோயாளி உடல் நலமாக இருப்பினும் இரத்தக்கசிவு அகற்றாநிலையில் உடல் வளர்சிதை மாற்றத்தினால் தேவையற்ற பொருள்கள் கூடும். அப்பொழுது பசியின்மை, குமட்டல், வாந்தி ஏற்பட்டுப் பிறகு அயர்வு, நினைவு தடுமாற்றம், தசைத்துடிப்பு, விக்கல், வலிப்பு மற்றும் ஆழ்நிலை மயக்கம் உண்டாகும். மூச்சுவிடும் விகிதம் கூடுதலாகும். நுரையீரலில் திசுக்கள் வீங்கி, தொற்றும் ஏற்படும். நுரையீரல் வீக்கம் தேவைக்கு அதிகமாக நீர் கொடுக்கும் பொழுது ஏற்படும். இரத்தம் அதிக அளவு வெளியேறிய நிலை, இரத்தக் குலைவு, இரத்த அணு உற்பத்தி கேடு உண்டானபொழுது இரத்த சோகை உண்டாகும். இரத்த உறைவில் கேடு, இரத்தத்தட்டுகளில் செயல் குறைவு படும்பொழுது ஏற்பட்டு இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படும். இரைப்பையிலும் குடலிலும் இரத்த ஒழுக்கு இந்நோயின் நாட்பட்ட நிலையில் ஏற்படலாம். இவைகள் தற்பொழுது இரைப்பை அமில உற்பத்தியை குறைக்கும். மருந்துகள் கொடுக்கப்பட்ட நிலையிலும், இரத்தக் கழிவு அகற்றல் மருத்துவத்திற்குப் பிறகும் குறைவாக உள்ளது. இவ்வயர்வில் உடல் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் குறைவதால் தொற்று மிக விரைவாக தொற்ற ஏதுவாகிறது.

சிறுநீரகத்திற்கு இரத்த ஓட்டம் குறைவதால் கிளாமெருஸ் வடிப்புக் குறைகிறது. அதே நேரத்தில் லாசோபிரசிலின், ஆல்டோக்டோன் மிகவும் சுரப்பதால் நுண்குழாய்களில் மறுஉறிஞ்சுதல் மிகுகின்றது. குறைந்த இரத்த ஓட்டத்தினால் ஏற்படும் அயர்வை திரவம், பிளாஸ்மா அல்லது இரத்தம் அளித்துச் சுழலோட்டத்தை அதிகப்படுத்தினால் குணம் தெரியும். குறைந்த இரத்த ஓட்டத்தை உடனே கவனிக்கவில்லை எனில் புறணிக்கு இரத்தம் குறைந்து, நிலையான திசு நசிவு ஏற்படுகிறது. இந்நிலை குணமாகப் பலநாள்கள் அல்லது பல வாரங்களாகும். சிறுநீரக அடைப்பில் நோய் அறிந்து தொடக்கத்தில் சிகிச்சை செய்தால் இரண்டாம் நிலை அயர்வைத் தவிர்க்கலாம். சிறுநீரக அயர்வை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. சிறுநீரக நச்சுகள், இரத்த ஓட்டம் குறைவு ஆகியவற்றால் ஏற்படும் சிறுநீரக அயர்வு ஓரளவிற்கு மறுபடியும் குணமடையும். தொடக்கத்தில் வெகு குறைந்த அளவு சிறுநீர் கழித்தாலும், அதன்பிறகு மிகுந்த அளவு கழிக்கும் நிலை ஏற்படும்.
2. திடீர் கிளாமெருலஸ் அழற்சி, இருபக்கப் புறணி நசிவு, அரும்புகளில் நசிவு அழற்சி (Necrotizing Papillitis) ஆகிய நோய்களால் ஏற்படும் சிறுநீரக அயர்வு மற்றொரு வகையாகும். இவைகள் எளிதில் குணமடையா.

#### 4.14.2. நோயின் குணங்குணிகள்

சிறுநீர் 200-250 மி.லி./மீ2/ தினம் என்ற அளவிற்குக் குறைந்து கழிப்பது அல்லது சிறுநீரே கழிக்காமல் இருப்பது, இந்நோயின் சிறப்புக் குறியாகும். முற்றிலும் சிறுநீர் கழிக்கவில்லை எனில் நீர்ப்பாதையில் அடைப்பு, இருபுறச் சிறுநீரகங்களில் இரத்த ஓட்டத் தடை, இருபுறப் புறணிகள் நசிவு என ஐயுற வேண்டும். எனவே சிறுநீர்க் கழிப்பின் அளவை ஊன்றிக் கவனித்து வருதல் வேண்டும்.

#### 4.14.3. சிக்கல்கள்

1. நீர் நச்சு விளைவும், இரத்தத்தில் சோடியத்தின் செறிவும் குறைதல்
2. இரத்தத்தில் பொட்டாசியம் அதிகரித்தல்
3. வளர்சிதை மாற்றத்தினால் இரத்தம் அமிலமாதல்
4. மிகை இரத்த அழுத்தம்
5. யூரியா (இரத்தத்தில் சிறுநீரக அயர்வால் கழிவுகள் மிகுதல்)

இச்சிக்கல்களுக்கு எதிராகச் சிகிச்சை அளிக்கப்படும். நீர் நச்சு விளைவையும் குறைந்த சோடிய விளைவையும் குறைக்க, உள்ளேற்றும் நீர்மத்தின் அளவு மிகவும் குறைக்கப்படும். ஆனால், இதன் மூலம் தேவையான கலோரிகளை அளிப்பது கடினம். தேவையான கலோரிகளை அளிக்காவிட்டால், திசுச் சிதை மாற்றம் (Tissue Catabolism), வளர்சிதை அமிலத்தன்மை (Metabolic Acidosis), உயர்பொட்டாசியம் நிலை, யூரியா முதலியவைகள் தூண்டப்பெறும். நோயாளி வாய்மூலம் உணவு எடுத்தால் மாவுச் சத்தும், கொழுப்புச் சத்தும் அதிகமுள்ள உணவும், அதே நேரத்தில் புரதம், பொட்டாசியம், சோடியம் குறைவாக உள்ள உணவும் அளிக்கப்படும். இதற்கு 15-20% குளுக்கோஸ் உதவும். இரைப்பையில் குழாய் செலுத்தி, தேங்கும் நீர்மத்தை உறிஞ்சுவதன் மூலம் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம், சோடியம் குளோரைடு இரண்டும் வெளியேற்றப்படும். அதே நேரத்தில் சோடியம் பை கார்பனேட் குழல் மூலம் அளிக்கப்படும்: நம்

நாட்டைப் போன்ற வெப்பப் பகுதிகளில் 400 மிலி/ மீ<sup>2</sup>/ தினம் போதுமானது. இரைப்பை யிலிருந்து எடுக்கும் நீர்மத்திற்கு இணையான அளவு நீர்மத்தை இத்துடன் சேர்த்து அளிக்கவேண்டும். சோடியம் பானிஸ்டிரேன் சல்பனேட் (Sodium Polystyrene Sulfonate) போன்ற அயனி மாற்று ரெசின்களை, எனிமா மூலமாக நான்கு மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை கொடுப்பதும், சீரம் பொட்டாசியத்தைக் குறைக்கும். கடும் உயர் பொட்டாசியம் நிலை, கடும் உயர் இரத்த அழுத்தம், தேக்க இதய அயர்வு, கடும் சோகை, யூரியா ஆகிய நிலைகளில் வயிற்றுரை கழிவு அகற்றல் (Peritoneal dialysis) அல்லது செயற்கைச் சிறுநீரகம் (Artificial Kidney) தேவைப்படும்.

#### 4.15. சிறுநீர் மிகும் நிலை

பெரும்பாலான திடீர் சிறுநீரக அயர்வு, நோயாளிகள், ஒரு கட்டத்தில் சிறுநீர் மிகும் நிலையை அடைகிறார்கள். சிறுநீரகப் பாதிப்பிற்கு உடனேயோ, குறைந்த சிறுநீர் நிலைக்குப் பின்னரோ அதிக அளவு சிறுநீர் கழிக்க தொடங்கு கிறார்கள். இந்நிலை சிலரிடம் தற்காலிகமாகச் சிலநாட்களே இருக்கலாம். சிலர் மிக்க சிறுநீரை நெடு நாட்களுக்குக் கழிக்கலாம். இதனால் சோடியத்தோடு பொட்டாசியம் முதலியன அளிக்கப்படும். இதற்குக் கழித்த சிறுநீரின் அளவை யும், சீரத்தில் மின்னுப்பின் அளவையும் வழிகாட்டியாகக் கொள்ளப்படும். இத்துடன் செயற்கை முறையில் இரத்தக் கழிவு அகற்றப்படுகிறது.

சிறுநீரகத்தின் பணி திடீரென சிறுநீர் கழிப்பு குறைந்த நிலையில் வயிற்றுறை அல்லது இரத்தக் கழிவு அகற்றுதல் செயற்கைச் சிறுநீரக உதவியுடன் சிகிச்சை செய்யும்பொழுது, சிகிச்சை ஆரம்பத்திலிருந்து ஆறு வாரத்திற்குள் திரும்பிவரும் வாய்ப்பு அதிகம்.

##### 4.15.1. உணவு

இரத்த அளவில் யூரியா கூடிக்கொண்டிருக்கும் பொழுது புரத உணவு தவிர்க்கப்படுகிறது. இருப்பினும் வயிற்றுறை மூலம் கழிவு அகற்றப்படும் பொழுது சிறிதளவு(40கி.) புரதம் கொடுக்கப்படுகிறது. கொழுப்பு தேவையான அளவு உண்ணலாம். மாவுப்பொருள் வாலிப வயதில் 100 கி. தேவைப்படும். வாய் வழியாக அருந்தும் நீர் அளவு குறைவு என்பதால் குளுகோஸ் 15% - 700 மி.லி. கொடுக்கலாம். வாய்வழியாக குடிக்கமுடியாத நிலையில் மூக்கு வழியாக குழாயை இரைப்பைக்குள் செருகி குளுகோஸ் அல்லது டெக்ஸ்ட்ரோஸ், கொடுக்கப் படுகிறது. இத்துடன் சிறுநீர் வழியாக வெளியேறும் சோடியம் கொடுக்கப்படும். மேலும் பொட்டாசியம் சிறுநீரகத்தின் வழியாகவே வெளியேற்றப்படவேண்டு என்பதால் அதிக அளவு பொட்டாசியம் உள்ள உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

கழிவு அகற்றல் இரத்தத்தின் மூலமோ அல்லது வயிற்றுறை மூலமோ இரத்த யூரியா அளவு 200 மி.கி./100 மி.கி. மேல் கூடுதலாகும் பொழுது தேவைப்படும் பெரிய அறுவைச் சிகிச்சை மற்றும் நகங்கிய காயம் ஆகியவைகளின் பொழுது இரத்த யூரியா அளவு 50 மி.கி./ 100 மி.கி.க்கு கூடும்பொழுது கழிவு அகற்றுமுறை அவசியம் ஆகும்.

#### 4.15.2. மருத்துவம்

அதிக அளவு பொட்டாசியத்தைக் குறைக்க வழிசெய்யப்படும். இரத்த அளவு குறைந்த நிலையில் இரத்த ஏற்றத்துடன், தேவையான அளவு நீரும் செலுத்தப்படும். நுரையீரலில் வீக்கம் தோன்றிய நிலையில் இந்தக் கழிவு அகற்று முறையில் தேவையற்ற சோடியமும் நீரும் அகற்றப்படும்.

திடீர் இரத்த அயர்விற்கான காரணத்தை அறிவதே மருத்துவத்தின் குறிக் கோள் என சிறுநீரக அடைப்பை அறிய, கேளாஓலி அலைபடம் உதவும். காரணம் அறியப்படாத பொழுது பல பரிசோதனைகள் சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு உட்பட தேவைப்படும். ஏனெனில் ஒரு காரணி மட்டும் இவ்வயர்விற்குக் காரணமாக அமையாது.

அடைப்புக்குக் காரணமாக இருக்கும் அடைப்பு முதலில் நீக்கப்படும். இரத்த நாள் பொதுவான அழற்சிக்கும் மற்றைய தீவிரமாக விரைந்து ஏற்படும் சிறுநீரக அழற்சிக்கும் கார்டிகோஸ்டிராய்டு மற்றும் காப்பு மருத்துவமும் சிறந்தது. சிறுநீரகப்புனல் அல்லது சிறுநீர்க்குழாய் விரிந்த நிலையில், தோல்வழி சிறுநீரகத் துளையிடும் மருத்துவம், நீரை அகற்றி அழுத்தத்தைக் குறைக்க உதவும். இவர்கட்கு இரத்தக் கழிவு அகற்றும் மருத்துவம் கூடாது. நிறமியை சிறுநீரகத் திற்குள் துளையிட்டுப் போட்ட குழாயினுள் செலுத்தி அடைப்புள்ள இடத்தை அறியலாம். அடைப்பு நீங்கியபின் இரத்த வேதியல் அளவுகள் நல்ல நிலைக்கு வரத்தொடங்கும். சில வேளைகளில் அடைப்பு இடுப்புக்குழி புற்றுகளினால் ஏற்படலாம். கருப்பை வாய்ப்புற்று, கருப்பைப் புற்று மற்றும் பெருங்குடல் புற்று ஆகியவைகளுக்குச் சிறுநீரகத் துளையிடும் மருத்துவம் கூடாது.

நிலைபெற்றத் திடீர் அழற்சிக்கான பொதுவான மருத்துவம் நீர், மின் பகுப்பு பொருள், உணவு, உயிர் வேதியல் மாறுபாட்டினைக் கட்டுக்கொணருதல், தொற்று உண்டாகாது பாதுகாத்தல் ஆகியவை. மருந்துகள் மிகக் கவனமாக கொடுக்கப்படும். சிலசமயம் சிறுநீரக மாற்று அறுவை தேவைப்படலாம்.

#### 4.15.3. நீர் மற்றும் மின்பகுப்புப் பொருட்கள்

தேவையற்ற அளவு நீர் வெளியேற்றம் வயிற்றுப்போக்கினால் ஏற்பட்ட பொழுது மின்பகுப்புப் பொருள், நீருடன் கலந்து கொடுக்கப்படும். நோயாளிக்கு

தினமும் எடை பார்க்கப்படும். அதிக அளவு எடை மற்றும் உடல் வீக்கம் அல்லது நீர் வெளியேற்றம் குறைவு இருப்பின், கொடுக்கும் நீரின் அளவை சரி பார்க்க வேண்டியது அவசியமாகிறது.

புரதமும் மற்ற உணவும், இரத்தக் கசிவு அகற்ற தேவைப்படாத பொழுது தினமும் 40 கி. கொழுப்பும் மாவுப் பொருளும் தேவையான அளவு உடலிலுள்ள புரதம் சிதைவுறா நிலைக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது.

கழிவு அகற்றல் தேவைப்படும் நோயாளிகளுக்குத் தினமும் 70-91 கி. புரதமும் 10-12 கி. நைட்ரஜனும் தேவை. சிலருக்கு மூக்கின் வழியாகவும் தேவையானபொழுது உணவு தரப்படும்.

#### 4.15.4. நோயின் போக்கு

நோய்க்கான மருத்துவம் தகுந்த நேரத்தில் ஆரம்பித்த நிலையில் 90%க்கு தீவிர நுண்குழாய் நசிவில் ஏற்படும் சிறுநீரக அயர்வில் குணமடைகிறார்கள். மற்ற சிறுநீரக அயர்வில் 10% குணமடைகிறார்கள். குணம் பெறாதவர்களின் மரணம் சிறுநீரக அயர்வினால் ஏற்படாது; பொதுவாக அதற்கான காரணங்களினாலேயே ஏற்படுகிறது. தீவிரத் தொற்றினால் பல உறுப்புக்கள் பழுதடைந்த பொழுது, சாவின் விழுக்காடு மிக அதிகமாகிறது.

மருத்துவம் சம்பந்தப்பட்ட காரணங்களினாலும், பிரசவகால கோளாறினாலும் ஏற்படும் திடீர் சிறுநீரக அயர்வு பெரும்பாலும் குணமடைகிறது. சிலருக்கு இரத்தக் கழிவு அகற்றல் தேவைப்படும். தகுந்த நிலையில் உப்பையும் நீரையும் கொடுக்கமுடியாத, தேவையற்ற நிலையில் சிரை வழி நீர் கேடு விளைவிக்கும். உணவில் புரதத்தைத் தவிர்த்து மாவுப்பொருளும் மற்றும் கொழுப்பு உணவும், சிறுநீரில் வெளியேறிய அளவுடன் 500-1000 சி.சி.வரை சேர்த்து கொடுக்கப்படுகிறது. லெப்டோஸ்பைரோஸிஸ் நோய்க்கு, பென்சிலின் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

#### 4.16. நாட்பட்டச் சிறுநீரக அயர்வு (Chronic Renal Failure)

நாட்பட்டச் சிறுநீரக அயர்வு செயல்பாட்டுத்திறன் திரும்பவும் நல்ல நிலைக்கு வராது. அதன் கூறுகள் படிப்படியாக அழிக்கப்பட்டுப் பல ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அதன் வெளிப்பாடு அறியும் அளவிற்குத் தெரியவருகிறது. ஆகவே இந்நோய்த் தீவிர அயர்விலிருந்து மாறுபட்டுத் தோன்றுகிறது. ஏனெனில் தீவிர அயர்வில் சிறுநீரகக்கூறு பாதிக்கப்பட்டாலும் மீண்டும் பணியைத் தொடங்க இயலும்.



நாட்பட்ட நிலையில் சிறுநீரகத்தின் வளர்சிதை மாற்றம், நாளமில்லா சுரப்பு வெளியேற்றம் அளவில் வேலைத்திறன் குறைவுபட்டு உடலில் அறிகுறிகளுடன் சிறுநீரகப் பழுதை ஏற்படுத்துகிறது. இதுவே பொதுவாக “யூரிமியா” (Uremia) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஆரம்பத்தில் இந்நோய் உயிர் வேதியல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்திய பிறகு வளர்சிதை மாற்றம், வடிகட்டுதல் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பிக் குறைபாடுகளையும் உண்டாக்குகிறது. சிறுநீரகப் பிறவிக் குறைபாடுகள், சிஸ்டினோசிஸ், ஆக்ஸலோசிஸ் போன்ற வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள் நாட்பட்டச் சிறுநீரக அயர்வை உண்டாக்குகின்றன.

#### 4.16.1. காரணங்கள்

1. பல நீர்ப்பைமுண்டு சிறுநீரகம்
2. பிறவியில் சிறுத்த சிறுநீரகம்
3. சிறுநீரகத்தமனி குறுக்கம்
4. மிகை இரத்த அழுத்தம்
5. கிளாமருளஸ் நோய் சிறுநீரகத்தொகுப்பிணி (3.5 கி/24 மணிக்கு மேல் மிகுந்த அளவு இத்துடன் குறைந்தளவு சிரத்தில் புரதமும் அதிக அளவு கொலஸ்டிராலும் காணப்படும்)
6. நீரிழிவு (25 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக நோயுள்ளவர்கள்)
7. சிஸ்டமிக் லூபாஸ் எரிதமடோசிஸ் நோய்.(Systemic Lupus Erthematosus).
8. மைலோமா நோய்(Myeloma) போன்றவைகள்.
9. நாட்பட்ட நிலையில் வலிபோக்கி மருந்துகள் உண்ட நிலை  
எ.கா. பாராசிடமால்

#### 4.17. நோய் இயக்கவியல் (Patho Physiology)

சிறுநீரகக் கூறுகள் அழிந்து மறையும்போது, மீதமுள்ள சிறுநீரகத் திசுக்கள் அப்பணியை முடிந்தவரை ஈடுசெய்ய முயலுகின்றன.

- அ. நாட்பட்ட அயர்வில், தொடக்கத்தில் நீரை அடர்வாக்கும் திறன் (Conentrate) பாதிக்கப்படுகிறது. ஆகவே ஒரு குறிப்பிட்ட கரைப்பானை வெளியேற்ற, மிகு அளவு நீரைக் கழிக்க வேண்டியிருக்கிறது. இதனால் நோயாளிகள் மிகு அளவு நீர் அருந்துகிறார்கள். இந்நிலையில் குறைந்த நீர் அடர்த்தி உள்ள சிறுநீர், மிகுந்த அளவில் கழிக்கப்படுகிறது. இறுதிக் காலத்தில் சிறுநீரை

நீர்க்கச் (Dilute) செய்யும் திறனும் குறைந்துவிடுவதால் மாறாத, நிலையான நீர்ம அடர்த்தியுள்ள சிறுநீரைக் கழிக்கிறார்கள். பிளாஸ்மா நீர்ம அடர்த்திக்கு ஒப்ப சிறுநீர் நீர்ம அடர்த்தியும் காணப்படும்.

#### ஆ. நைட்ரஜன் கழிவுப் பொருட்கள்

சிறுநீரகத்தில் வடிகட்டும் விகிதம் குறைவதால் இரத்த யூரியா நைட்ரஜன் கிரியாட்டினின், யூரிக் அமிலம் போன்றவற்றின் மட்டம் உயர்கின்றது. இரத்த யூரியா, நைட்ரஜன் அளவு ஓரளவு உட்கொள்ளும் உணவையும், கழிக்கும் சிறுநீரின் அளவையும் பொறுத்து இருக்கிறது. ஆனால் கிரியோட்டினின் மட்டும் இவை இரண்டையும் பொருந்திருப்பது இல்லை. ஆகவே, சிறுநீரக அயர்வை முடிவு செய்ய சீரம் கிரியாட்டினின் அளவை உறுதிப்படுத்துவது மிகவும் நல்லது.

#### இ. சோடியம் , பொட்டாசியம்

சிறுநீரில் சோடியம் இருவகைகளில் மிகுதியாகக் கழிக்கப்படுகிறது.

1. சவ்வூட்டு முறையில் நீர் பெருகுவதாலும் (Osmotic Diuresis)
2. நுண் குழாய்களால் சோடியத்தை ஹைட்ரஜன் அயனிக்கு ஈடாக மாற்றிக் கொள்ள முடியாததாலும், சோடியம் மிகுதியாக கழிக்கப்படுகிறது. நாட்பட்ட அயர்வில் சோடியம் மிகவும் வெளியேறுவது கடும் பிரச்சினையாகும். இரத்தத்தில் பொட்டாசியம் மிகுதியாகுவது நோயின் இறுதிக் கட்டத் திலேயே ஏற்படுகிறது.

#### ஈ. பாஸ்பரகம் கால்சியமும்

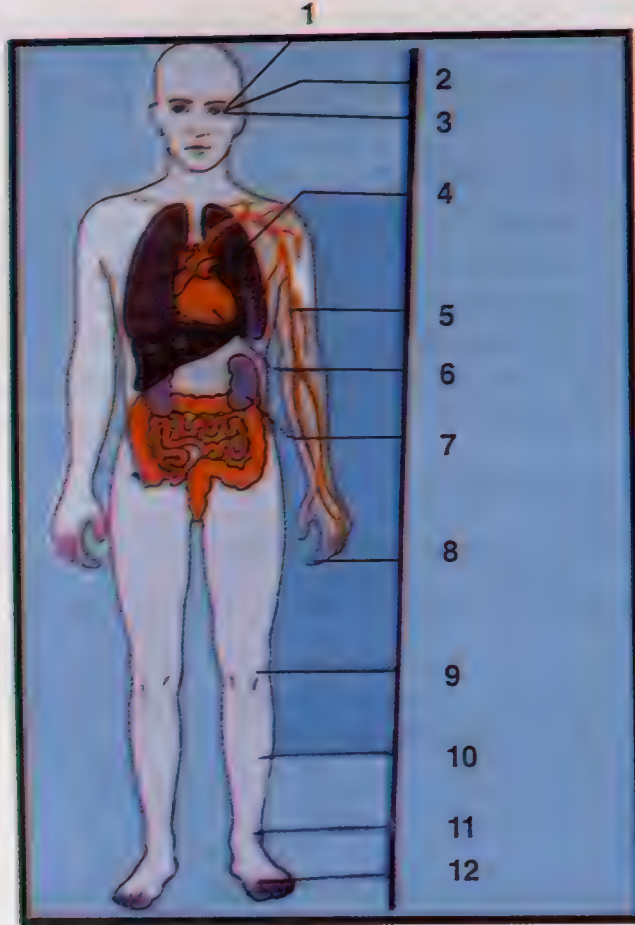
சிறுநீரகம் வடிகட்டும் விகிதம் குறைவதால் பாஸ்பரஸ் இரத்தத்தில் தேங்குகிறது. அதற்கு ஒப்பக் கால்சியத்தின் அளவும் குறைவாகவே காணப்படுகிறது.

#### உ. அமில, கார இணைச் சமநிலை:

குறைந்த அளவில் அம்மோனியா உற்பத்தி செய்வதும், உடலில் அமிலம் தேக்கி வைப்பதினாலும், வளர்சிதை மாற்ற அமிலத்தன்மையும் நாட்பட்ட அயர்வில் ஏற்படுகிறது.

#### 4.17.1. நோய் அறிகுறிகள்

இந்நோய் பொதுவாக உடலில் உள்ள எல்லா உள்ளுறுப்புகளையும் பாதிக்கின்றது. சோகை உண்டாக்குகின்றது. ஓரளவிற்கு இரத்த இழப்பு, இரத்தச் சிவப்பணுச் சிதைவு, ஊட்டச்சத்துக் குறைவு முதலியவைகளையும் ஏற்படுத்துகிறது. தட்டணுவில் பணி குறைந்து, இரத்தம் உறைவு பாதிக்கப்படும், உணவுப்



படம் - 52 a

அதிக நாட்பட்ட சிறுநீரக அயர்வு அறிகுறிகள்

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. உடல் வெளிரிய நிலை                    | 7. சிறுத்த சிறுநீரகம்       |
| 2. இரத்த சோகை                           | 8. நகத்தில் புள்ளிகள்       |
| 3. கண் இமைக்குக் கீழ் சுண்ணாம்பு படிவம் | 9. இரத்தக்கட்டு             |
| 4. கூடுதல் சுவாச எண்ணிக்கை              | 10. அரிப்பினால் உண்டான புண் |
| 5. மிகை இரத்த அழுத்தம்                  | 11. காலில் உணர்வு குறைவு    |
| 6. இதய உராய்வு சத்தம்                   | 12. கால் வீக்கம்            |

பாதையில் இரத்தம் கசியும், குழப்பம், சோர்வு, உற்சாகமின்மை ஆகியவை தோன்றலாம். யூரியா மிகும்பொழுது குழப்பமும், ஆழ்நிலை மயக்கமும் தோன்றுகின்றன. சோடியம் இரத்தத்தில் குறைவதால் இசிவு தோன்றலாம்.

சிறுநீரக அயர்வில் இதயக் குறிகள் இறப்பிற்கு முன்னோடி ஆகும். இதய வெளியுறை அழற்சி, தேக்க இதய அயர்வு, மிகை இரத்த அழுத்தம்

முதலியன சாதாரணமாக, மெதுவாகத் தோன்றுகின்றன. எலும்புகளை இது கடுமையாகப் பாதிக்கின்றது ரிக்கெட்ஸ், ஆஸ்டியோமலேசியா (Osteomalacia) என்பன உண்டாகின்றன. இதனால் எலும்பில் வலியும் கடும் ஊனங்களும் ஏற்படுகின்றன. பசி மிகக் குறைவதால், கடுமையான ஊட்டக்குறைவு ஏற்படக் கூடும். தீர்க்க முடியாத வாந்தி, கடும் யூரியாவில் ஏற்படலாம். இந்நோயாளிகளிடம் எதிர்ப்புத் திறன் குறைவதால் தொற்றுகள் எளிதில் ஏற்படுகின்றன.

#### 4.17.2. நோயறிதல்

நோய்த் தோன்றும் ஆரம்ப காலங்களில் எவ்வித அறிகுறிகளும் தோன்றுவதில்லை. சிறுநீரக அயர்வு போன்றவை ஆரம்பித்தபொழுது இரத்தத்தில் யூரியாவும், கிரியாடினும் சாதாரணமாக, நடைமுறையில் சோதனை செய்யப்பட்ட நிலையில் கண்டுபிடிக்கப்படும். இத்துடன் மிகை இரத்த அழுத்தம், சிறுநீரில் புரதம், மற்றும் இரத்தசோகை முதலியவைகளால் சிறுநீரகத்தின் செயல் திறன் குறைவுபட்ட பொழுது இரவிலும் சிறுநீர்க் சுழிப்பு ஏற்படும். இத்துடன் உடல் களைப்பும், மூச்சுவிடத் திணரலும் உண்டாகும். இச்சிறுநீரக அயர்வில் கடைநிலையில் சோகையுடன் உடல் மோசமாகும். உடலில் நீர் தேக்கம் இல்லாது, நீரும் சோடியமும் குறைந்து இருக்கும். சிலசமயம் மூச்சு ஆழமாக வெளிவரும். குமுட்டல், பசியின்மை தோன்றும். அதன்பிறகு விக்கல், அரிப்பு, வாந்தி, தசைத்துடிப்பு, வலிப்பு, பேச்சு குறைவு ஏற்பட்டு ஆழ்ந்த மயக்கம் ஏற்படும்.

#### 4.17.3. இரத்தசோகை

இந்நோயாளிகளுக்கு இரத்தசோகையின் பொதுவாக காணப்படுவது, நோயின் அயர்வைப் பொருத்து அமையும். இதுவே பல குறிப்பிட முடியாத அறிகுறிகள் தோன்றக் காரணமாகிறது. ஆகவே இந் நபர்களுக்கு ஹீமோகுளோபின் அளவை 10.சி - 12.கி.லி. உயர்ந்த மருத்துவம் அவசியம். பக்க விளைவாக மிகை இரத்த அழுத்தம் இருப்பின் அதற்கும் மருத்துவம் தேவைப்படும். இரத்தம் உறையும் தன்மை இந்நோயாளிகளுக்கு அதிகமாகி, இரத்தக்கழிவு அகற்றலின் பொழுது இரத்தப்படிவு கூடுதலாக ஏற்படுகிறது. இரத்தசோகையை சரிசெய்த நிலையில் இது குறைவாக உண்டாகிறது. இரத்தசோகைக்கு மருத்துவமாக மனித எரித்ரோபாயிடின் (Human Erthropoietin) கொடுக்கப்படுகிறது. இம்மருந்து உடலில் இரும்புச்சத்து குறைவு தீவிர அழற்சிப் புற்று நோய் மற்றும் இரத்தச் சுழிப்பு அகற்றினால் ஏற்படும் அலுமினியம் கூடுதல் ஆகியவைகளில் குறைவாகவே பயனளிக்கும்.

#### 4.17.4. எலும்பு அழிவு

எலும்பிலிருந்து அதிக அளவு மின்பகுப்புக்கள் வெளியேறுவதால் குடலில் கால்சியம் மிகுதியாக விடுவிக்கப்படும். கால்சியம் உறிஞ்சும் நிலை குறைவு படுவதால் இந்நோயாளிகளுக்கு இரத்தத்தில் குறைந்த அளவு கால்சியம் இருக்கும். ஆகவே பாராதைராய்டு, சுரப்பு அதிகமாகி சீரம் பாஸ்பேட் அளவு கூடும். இந்நோயாளிக்கு ஆஸ்டியோ மலேசியா (Osteo Malacia) ஏற்படும்.

#### 4.17.5. தசை நலிவு

இதனால் எலும்பில் வலியும் கடும், ஊனங்களும் தோன்றும். உணவு பற்றாக்குறை, மிகை பாராதைராய்டு, வைட்டமின் டி குறைவு, மற்றும் மின்பகுப்புப் பொருள் குறைபாடு இவைகளினால் தசையில் நலிவு உண்டாகி, உடலில் தசை இசிவு ஏற்படும். இரவில் கால்களைத் தம்மையறியாமலே தூக்கி அடித்துக் கொள்வார்கள்.

#### 4.17.6. நரம்பு நலிவு

மாறுபட்ட உணர்வு, பாதம் வழுவிழ்ந்து போதல், வயிற்றிலிருந்து உணவு கீழே இரக்கும் நேரம் கூடுதல், வயிற்றுப்போக்கு, நின்றால் இரத்த அழுத்த குறைவு ஆகிய குறைபாடுகள் நோயின் கடைநிலையிலேயே ஏற்படுகின்றன. இவர்கள் இரத்தக்கழிவு அகற்றலுக்குப் பிறகு குணம் பெற வாய்ப்புண்டு.

#### 4.17.7. நாளமில்லாச் சுரப்பி

பல நாளமில்லா சுரப்பிகளில் மாறுபாடுகள் தோன்றும். இதில் முதன்மையாக மிகைப் புரோளாட்டின்னுடன் (Hyper Prolactinamia) மிகைப் பாராதைராய்டும் உண்டாகும். பெண்களுக்கு மாதவிலக்கு நின்றுவிடும். ஆண்மைக் குறைவு, இல்லறத்தில் ஈடுபாடு அற்றநிலை தோன்றும். நீரிழிவு நோயாளிகளுக்குக் கடை நிலையில் இன்சலின் தேவை குறையும்.

#### 4.17.8. இருதய மற்றும் இரத்தநாளக் குறைபாடுகள்

மிகை இரத்த அழுத்தம் நாட்பட்டச் சிறுநீரக அயர்வு நோயாளிகளுக்கு 80% ஏற்படுகிறது. இதன் காரணம் சோடியம் உடலில் அதிகமாக உள்ளதாலே ஆகும். நாட்பட்ட நிலையில் பழுதான சிறுநீரகத்தில் ரெனின் (Renin) சுரப்பு கூடிக் காணப்படும். மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கு தகுந்த மருத்துவம் பெறாதபொழுது இரத்தப்படிவு நோய்க் கூடுதலாகும். ஆகையால் இரத்தநாளங்களில் சுண்ணாம்புப் படிவு ஏற்பட்டு கை, கால்களுக்கு இரத்த ஓட்டம் குறையும். இருதய வெளிஉறை அழற்சி, மருத்துவம் பெறாத அல்லது குறைவான மருத்துவம் பெற்ற கடைநிலை

நோயாளிக்குத் தோன்றும். அதன்பின் இருதய உறை அழுக்கம் (Peri Cardial Failure), இருதய இருக்க அழற்சி (Constrictive Pericarditis) முதலியன தோன்றும்.

#### 4.17.9. அமிலமாதல்

சிறுநீரக செயல்திறன் குறைவு இரத்த அமிலமாவதுடன் சேர்ந்தே காணப்படும். இதன் அறிகுறிகள் வெளியே தெரியாது. ஆனாலும், இவைகளினால் சிறுநீரகப் பழுது குறைபாடு, மற்றும் திசு அழிவு ஏற்படும்.

#### 4.17.10. தொற்று

செல்லில் நோய் எதிர்ப்புக் குறைபாடு தோன்றுவதால் தொற்று ஏற்படும். இரத்தக்கசிவு அகற்றலுக்குப் பின் இந்நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் இறப்பு விகிதம், இருதய நோய்களுக்கு அடுத்தபடியாக உள்ளது.

#### 4.17.11. மருத்துவம்

நாட்பட்ட சிறுநீரக அயர்வுக்கான சரிசெய்யக்கூடிய காரணிகள்:

1. மிகை இரத்த அழுத்தம், சிறுநீரகத்தமனிக் குறுக்கம், மருந்துகளினால் உண்டாகும் குறைந்த அளவு இரத்த-அழுத்தம், சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் குறைவு, குறைவான இருதயச் செயற்பாடு, தொற்று, மருந்துகள் சிறுநீரக நச்சு உண்டாக்கும் நிலை ஆகியன.

#### 4.17.12. சிகிச்சை

1. பொதுவான சிகிச்சை: சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம், சிக்கல்களைத் தடுப்பதாகும். இரத்த அழுத்தம், தொற்றுகள் (குறிப்பாகச் சிறுநீரகத் தொற்றுகள்) உணவு ஊட்டம் ஆகியவற்றிற்கு முதன்மை அளித்தல் வேண்டும். இந்த நிலையில் தீவிரமான உணவுக் கட்டுப்பாடு தேவையில்லை.
2. சிறுநீர் வடிகட்டும் விகிதம் குறையும்பொழுது ஓரளவிற்கு உணவுக்கட்டுப்பாடு தேவை. மிகுதியான கொழுப்பும், மாவுச்சத்தும், குறைந்த புரதமும் (1சு/ கிகி) அடங்கிய உணவும் தேவை. சிறுநீரில் கழிக்கும் சோடியத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் உணவில் சோடியம் கட்டுப்பாடு அவசியம். இரத்த அழுத்தம் அதிகமாகும்பொழுது சோடியத்தை ஓரளவு கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இரத்தத்தில் கால்சியம் குறையும்போது வைட்டமின் 'டி', கால்சியம் என்பன தேவையாயிருக்கும்.
3. கிளாமருளஸ் வடிகட்டும் விகிதம் மிக மிகக் குறைந்தபொழுது, அவசிய

நிலையில் செயற்கை வடிகட்டுதல் அல்லது முடிவில் மாற்றுச் சிறுநீரகம் தேவைப்படும்.

4. இறுதிக்கட்டமான அயர்வில் உடல் சமநிலையைப் பாதுகாக்க இரத்தக் கழிவு அகற்றல் (Haemodialysis) தேவை. நுரையீரலில் நீர்க்கோப்பு, உயர் பொட்டாசியம் நிலை முதலிய சிக்கல்கள் தோன்றுவதற்கு முன்னரே இரத்தக்கசிவு அகற்றல் செய்வது நலம். ஒத்துக் கொள்ளக்கூடிய உறவினரின் சிறுநீரகம் கிடைக்குமானால் சிறுநீரக மாற்றே உயர்ந்தது.

#### 4.18. நீர்க் கலோரி சேமிப்பு

முற்றிலும் சிறுநீர் கழிக்காமல் இருந்தால் பொதுவாக 400 மி.லி./ மீ2 என்ற அளவில் தினம் நீர் அளிக்கப்படும். அத்துடன் மலம், வாந்தி, சிறுநீர் ஆகியவற்றில் வெளியேறிய நீரையும் கணக்கிட்டு அளிக்கப்படும். தகுந்த உணவு அளிக்க முடியவில்லை எனில் அமினோ அமிலங்களைச் சிரை மூலமும் அத்துடன் நீரில் கரையும் வைட்டமின்களும் தினம் இருமுறையாவது கொடுக்கப்படும். குறைந்த புரதம் அடங்கிய உணவு அமிலமாதலைத் தடுக்கும். எலும்பில் ஏற்படும் மாற்றத்தைத் தடுக்க 25,000 - 50,000 யூனிட் வைட்டமின் 'டி'யும், சிரத்தில் பாஸ்பேட் அளவு உயர்வதை உணவிற்குப் பிறகு, அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு கொடுப்பதால் ஓரளவிற்குத் தடுக்கமுடியும். தொற்றின் முதல் அறிகுறி ஏற்பட்ட உடனேயே உரிய நாளில் தகுந்த எதிர் உயிர்மருந்து உதவும்.

##### 4.18.1. உணவு முறை

1. தினம் உண்ணும் அளவு புரதம் உட்கொள்ளலாம். (1கி./கி.கி.) இரத்தக் கசிவு அகற்றும் நாட்களில் முதன்மைப் புரதங்களான முட்டை, பால், மாமிசம் முதலியவற்றைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு உட்கொள்ள வேண்டும்.
2. உணவில் மருத்துவர் குறிப்பிட்ட அளவு உப்பை உபயோகிக்க வேண்டும்.
3. டின் உணவு, சோடா உப்பு, சீஸ், ஊறுகாய், சட்னி, உப்புக்கடலை மற்றும் கொட்டைகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
4. உணவில் பொட்டாசியத்தை குறைக்க காய்க்கறிகளை அதிக நீரில் வேக வைத்து வடிகட்டிவிடவேண்டும். பழம், பழரசம், மற்றும் இளநீரைத் தவிர்க்க வேண்டும். பொட்டாசியத்தைத் தவிர்க்கவேண்டிய காலங்களில் டீ, காப்பி, சோளம், கேழ்வரகு, முழுதானியம், கோதுமை, ஜாம், ஜெல்லி, ஜீஸ், சாக்லேட், காய்கறி, கறிகுப் முதலியவற்றை உண்ணக்கூடாது.

பசியின்மை இருப்பின் உடன் இரத்தக்கழிவு அகற்றும் மருத்துவத் திற்கு நோயாளியை உட்படுத்தவேண்டும்.

#### 4.18.2. நோயின் போக்கு

இந்நோய் படிப்படியாக மிகுந்து இறுதியில் இறப்பில் முடிகிறது. குறையாத சோகையும், இரத்த அழுத்தமும் தீய குறிகளாகும். தற்பொழுது தொடக்க நிலையில் செயற்கை சிறுநீரகத்தைப் பயன்படுத்தி, பின்னர் சிறுநீரக மாற்று செய்கிறார்கள். இதனால் அயர்வில் ஏற்படும் சிக்கலைக் குறைக்க முடியும்.

#### 4.18.3. இரத்த அழுத்தக் கட்டுப்பாடு

கிளாமருளை தாக்கிய சிறுநீரகத்தில் உண்டான மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கு அதை குறைக்க மருந்து கொடுக்க நோய் முற்றும். இது நீரிழிவு நோய்க்கு முற்றிலும் பொருந்தும். இத்துடன் அதிக அளவு புரதம் வெளியேற்றும் மற்ற நோய்களுக்கும் தீவிரமாக இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்க அவர்கட்கு இடப்புற இருதய கீழ் அறை வீக்கம், இதய அயர்வு, இரத்தநாள(Occlusive Vascular Disease) தடை நோய் ஏற்படக்கூடும். ஆகவே நீரிழிவு நோயுடன் ஏற்பட்ட மிகை இரத்த அழுத்தத்திற்கு ஏசிஇ இன்சிபிடார் மருந்துகள் சிறந்தவை. மிகை கொலஸ்டிராலும் மிகை டிரைகிளிசைரைட் அளவும் நாட்பட்ட பழுதில் காணப்படும். இதனால் நோயின் தீவிரத்தன்மை மிகும்.

#### 4.18.4. மின் அயனியும் நீரும்

தேவையான அளவு உடலிலுள்ள கழிவுகளை அகற்ற அதிக அளவு இந் நோயாளிகள் சிறுநீர் கழிக்கவேண்டும். ஆகவே இவர்கட்கு 3 லிட்டர் நீர் தினமும் தேவைப்படும். உப்பு அதிகமாக வெளியேற்றும் நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு சோடியம் மற்றும் நீருடன் சோடியம் குளோரைட் மற்றும் சோடியம் - பை - கார்பனேட்டும் சிறுநீரக செயல்திறனை கூட்ட உதவும். எக்கழிப்பு சிறுநீர் பழுது நோயாளிகளுக்கு வாய் வழியாக 5-10 கி. உப்பு தினம் அளிக்கப்படும். பொட்டாசியமும் சோடியமும் மிகவும் நாட்பட்ட சிறுநீரக நோயாளிகளுக்கு குறைந்தளவு கொடுக்கப்படும்.

#### 4.18.5. நோயின் போக்கு

இரத்தக் கழிவு நீக்கம் மற்றும் சிறுநீரக மாற்று அறுவை தற்காலத்தில் மிகவும் பழுதடைந்த நோயாளிகளுக்கு மருத்துவமாக செய்யப்படுகிறது. 5 ஆண்டுகள் இரத்தக்கழிவு அகற்றும் மருத்துவத்திற்குப் பிறகும், சிறுநீரக மாற்று அறுவைக்குப் பிறகு 80% வாழ்கின்றனர். மருத்துவமனை இரத்தக் கழிவு மருத்துவத்தில் 60 விழுக்காடும், தொடர்ந்து நடமாடும் வயிற்றுறை கழிவு அகற்று முறையில் 50% உயிர்வாழ்கின்றனர்.



#### 4.19. சிறுநீர் உற்பத்தியின்மை (Anuria)

பல நோயாளிகள் இந்த நோயால் அவதிப்படுபவர்களாக உள்ளனர். சிறிதளவு கூட சிறுநீர் உற்பத்தியாகாமல் சிறுநீரகம் சிறுநீரைப் பிரிக்காமல் இருப்பது "சிறுநீர் உற்பத்தியின்மையாகும்". 24 மணி நேரத்தில் 300 கி.கி. மட்டுமே சிறுநீர் பிரிந்தால் அது "குறைவு நீர்ப் பிரிதல்" (Oliguria) எனப்படும். சிறுநீரகம் நன்றாக வேலை செய்வதும், சிறுநீர் உற்பத்தியும் இரண்டு முக்கியமான காரணிகளைப் பொறுத்தே இருக்கிறது. அவைகள் சிறுநீரக இரத்த ஓட்டமும், குறைவான இரத்த அழுத்தமும் ஆகும். இவைகளினால் பிராணவாயு அளவு குறைந்து, திடீர்ச் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு ஏற்படுகிறது.

##### 4.19.1. சிறுநீரகச் செயலிழப்புக்கான காரணங்கள்

1. சிறுநீரகம் சாராத காரணம்
2. சிறுநீரக நோய்
3. சிறுநீர்ப் பாதையில் தடை

என்று மூன்று விதமான காரணங்களால் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு ஏற்படலாம். சிறுநீரகம் சாராத காரணத்தால் உண்டாகும் சிறுநீரகச் செயலிழப்பில் ஆரம்பத்தில் சிறுநீர் வடிப்பது பாதிக்கப்படுகிறது. இதனை உடனடியாகச் சரிசெய்ய வில்லையெனில், வடிகுழாய் நசிவு உண்டாகி சிறுநீரகச் செயலிழப்பு ஏற்படும்.

##### 4.19.2. சிறுநீரகமல்லாத காரணங்கள்

###### அ. குறைவான இரத்த அளவு

நோயாளி குறைவாக நீர் குடிப்பதாலும் அல்லது அதிகமாக உடம்பில் உள்ள நீர்வெளியேறுவதினாலும் இந்நோய் ஏற்படலாம். உடம்பில் நீர் வற்றிப் போதல், அதிகமான வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு, தீக்காயம், மற்றும் கோடைக் காலத்தில் ஏற்படும் அதிக வியர்வை இவையெல்லாம் இரத்த ஓட்டத்தின் அளவைக் குறைக்கும்.

###### ஆ. இரத்தப் போக்கு

இது பொதுவாக விபத்து அல்லது, அறுவை சிகிச்சையினால் உண்டாகும். பிரசவத்தில் ஏற்படும் அரிதான இரத்தப் போக்கினாலும் ஏற்படும்.

###### இ. சீழ் பிடித்தல்

கிராம் நெகடிவ் கிருமிகளால் உண்டாகும் தொற்றில், முக்கியமாகச் சிறுநீர்ப் பாதையில் ஏற்படும் தொற்றில், திடீரென பாக்டீரியாக்கள் இரத்தத்தில்

அதிகமாக வளர்ந்து அதிர்ச்சியை உண்டாக்குவது முக்கியமானது. எனினும் பித்தப்பையில் ஏற்படும் தொற்றும் உடலின் மற்ற பகுதிகளில் ஏற்படும் சீழ் பிடித்தலும் காரணமாகின்றன.

## உ. இதயத்தால் அதிர்ச்சி (Cardiogenic Shock)

இது இயத்தசையில் ஏற்படும் இரத்த ஓட்டக் குறைவினால் உண்டாகிறது. திடீர் ஒழுங்கற்ற இதயத்துடிப்பு மற்றும் நுரையீரல் தமனி உள்ளெரிகை (Pulmonary Embolism) முதலியன இதயத்திலிருந்து வெளியேறும் இரத்த அளவைக் குறைப்பதுடன், பிராணவாயுவின் அளவையும் குறைக்கும்.

## ஊ. மயக்க மருந்து (Anaesthesia)

சில சமயங்களில் தண்டுவட வெளி உறைக்கு வெளியே, முதுகெலும்பு வழியே செலுத்தப்படும் மயக்கமருந்து இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும். ஆகவே முக்கிய அறிகுறிகளான இரத்த அழுத்தம், நாடித்துடிப்பு, சுவாசிக்கும் முறை மற்றும் பிராணவாயுவின் அளவு இவற்றைத் தொடர்ந்து அறுவைச் சிகிச்சைக்கு உணர்விழக்கச் செய்யும் பொழுது கண்காணிப்பது அவசியம்.

## எ. பிராணவாயுக் குறைவு (Hypoxia)

போதுமான அளவு நுரையீரல் செயல்படாமை, நுரையீரல் உறையிடையே காற்று சேர்வது, நுரையீரல் அழற்சி, மற்றும் தொடர்நிலை ஈளை நோய் (Status Asthmaticus) ஆகிய இவற்றால் பிராணவாயுவின் அளவு குறையும்.

### 4.19.3. சிறுநீரகக் காரணங்கள்

கிளாமருளஸ் நெப்ரைடிஸ் எனப்படும் சிறுநீரக அழற்சி நோயால் திடீரென சிறுநீர் குறைவாக வடிகட்டுதல் அரிதாக உண்டாகும். அந் நோயாளிகளின் சிறுநீர் உற்பத்தி முழுவதும் பாதித்து மிகவும் விரைவாகச் சிறுநீரகச் செயல்பாடு குறையும்.

### 4.19.4. மருந்துகள்

அமினோகிளைகோடுகள் (Aminoglycosides), ஜெனிடாமைசின், டோப்ராமைசின், கைஃபலோஸ்போரின் (Cephalosporin), சிறுநீர் ஊக்கிகள் (Diuretics), பொதுவாகவே இம்மருந்துகள் சிறுநீரகத்திற்குப் பங்கம் விளைவிக்கக் கூடியவை. இரத்த ஓட்ட மாறுபாட்டினால் அல்லது சீழ்பிடித்து மோசமான நிலையிலுள்ள சிறுநீரகத்திற்கு இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நல்ல நிலையில் உள்ளபொழுது ஸ்டிராய்டு அற்ற அழற்சிக்குக் கொடுக்கப்படும் வலிபோக்கி மருந்துகள், நாட்பட்ட சிறுநீரகத் திசு அழற்சி மற்றும் பாப்பில்லாரி நசிவு ஆகியவற்றை உண்டாக்கும். அத்துடன் இம்மருந்துகள் சிறுநீரக பிளாஸ்மா

ஓட்டத்தையும் குறைக்கும். அதனால் சிறுநீரகம் நச்சுத் தன்மை கொண்டதாக இருக்கும். ஆன்ஜியோடென்சின் மற்றும் நொதிகளைத் தடைசெய்யும் மருந்துகள் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. இம்மருந்து கிளாமருளஸ் வடிகட்டும் விதத்தை மிகவும் குறைக்கிறது. பொதுவாக சிறுநீரக இரத்த ஓட்டம் முன்னரே குறைவுபட்ட நிலையில் மேலும் குறைவு அதிகமாகிறது. ஆகவே இம்மருந்துகள் மிகக் கவனமாக சிறுநீரகம் பழுதுபட்ட நிலையில் கொடுக்கப்படும்.

#### 4.19.5. நச்சுத்தன்மை

நச்சுப்பொருள்களைத் தானாகவே குடித்தாலோ, மாறாகத் தற்செயலாகக் குடிக்க நேர்ந்தாலோ சிறுநீரகத்தில் நச்சுத்தன்மையை உண்டாக்கும்.

#### 4.19.6. ஊடுகதிர்ப் புகா மருந்துகள்- நிறமிகள்

தற்காலத்தில் ஊடுகதிர்ப் புகா மருந்துகளில் எத்தனையோ நல்ல மாறுபாடுகள் செய்திருந்தாலும் இவற்றை அதிகமாகப் பயன்படுத்தக்கூடாது. ஏற்கனவே சிறுநீரகச் செயல்திறன் அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் பொழுது இந்த மருந்துகள் அபாயகரமான விளைவுகளை உண்டாக்கும்.

#### 4.19.7. பேறுகால வலிப்பு நோய் (Eclampsia)

இந்நோயைக் கர்ப்பகாலத்தில் ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டுபிடித்து, இதனால் சிறுநீரகத்தில் நச்சுத்தன்மை ஏற்படாமல் தவிர்க்கப்படும். அத்துடன் இரத்த அழுத்தமும் கட்டுக்கடங்கும் வண்ணம் குறைக்கப்படும்.

#### 4.19.8. சிறுநீரில் மையோகுளோபின் (Myoglobinuria)

நசுக்கப்பட்ட நோய்த் தொகுதிகள் (Crush Syndrome) அதாவது கொடிய விபத்துக்களில் தசைகள் அதிக அளவில் நசுங்கி அழிக்கப்படும்போது சிறுநீரில் மையோகுளோபின் காணப்படும். சாதாரண விபத்துக்களில் கூட இது வெளியேறலாம். எ.கா. தடுக்கப்பட்ட பகுதி நோய் (Compartment syndrome) அதாவது தசைகள் அடங்கிய பகுதி தசையிடைச் சவ்வினால் பிரிக்கப்பட்டு சுற்றிலும் சவ்வினால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதனால் ஏற்படும் ஊமைக்காயம் அக இரத்தப் போக்கு அழுத்தத்தை அதிகரித்து தசைஅழிவு ஏற்படுகிறது. இதனைக் கண்டுபிடித்து சிகிச்சை செய்யாத நிலையில் மையோகுளோபின் சிறுநீரில் காணப்படும். அது மாதிரியே அழுத்தம் கூடிய இடத்தைக் கண்டுபிடித்து சிகிச்சை செய்யாத பொழுதும் மையோகுளோபின் சிறுநீரில் காணப்படும்.

ஒத்துப்போகாத மாறுபட்ட வகை இரத்தத்தைத் தவறுதலாக நோயாளிகளுக்கு ஏற்றும்போது சிறுநீரக செயலிழப்பு மற்றும் ஹீமோகுளோபின் சிறுநீரில் காணப்படும்.

#### 4.19.9. பரவிய விதத்தில் நாளத்தினுள் இரத்தம் உறைவு (Disseminated Intravascular Coagulation)

இந்த நோய் பொதுவாகச் சீழ் இரத்தத்தில் கலந்த நோய்களில் அதிகம் காணப்படும் அல்லது பேறு காலத்திற்குப் பிறகு ஏற்படலாம்.

#### 4.19.10. சிறுநீர் வெளியே தடைப்பட்ட நிலை

##### அ. சிறுநீரகக் கற்கள்

சிறுநீரகக் கற்கள் உருவாவதற்கு சிறுநீர்ப்பாதை அடைப்பு முக்கியக் காரணம். இதைத் தொடர்ந்து சிறுநீர் உற்பத்தியின்மை அதிக அளவு ஏற்படுகிறது. இந்நோயினால் பாதிக்கப்படும்பொழுது, திடீர் என வலி ஏற்படும். சிறுநீர்க்குழாய் மற்றும் சிறுநீரகத்தின் அடுத்த பக்கம் முன்னரே கற்கள் இருப்பினும் ஒரு பக்கம் சிறுநீரகம் இல்லாமை அல்லது பழுதுபட்ட சிறுநீரகம் ஆகியவைகள் முக்கிய காரணங்கள்.

##### ஆ. சிறுநீரகப் புனல் பகுதியில் காணப்படும் புற்றுநோய்

சிறுநீர்ப்பை, ப்ராஸ்டேட், கருப்பை வாய்ப்பகுதி மற்றும் மலக்குடல் ஆகியவற்றில் உண்டாகும் புற்றுநோய் சிறுநீர் குழாயின் ஒருபுறம் அல்லது இருபக்கத்திலும் அடைப்பை உண்டாக்கும். சிறுநீரில் இரத்தம், புனர்வாய் இரத்த ஒழுக்கு அல்லது மலத்தில் இரத்தம் போன்றவை இந்நோயை அறியக் குறியீடாக அமையும். மிகப்பெரிய இடுப்புக்குழிக் கட்டிகள் பொதுவாகப் பரிசோதனையில் எளிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்படும்.

##### இ. இடுப்புக்குழி அறுவைச் சிகிச்சையின்போது தவறுதலாக ஏற்படும் குறைபாடுகள்

இடுப்புக் குழிப் பகுதியில் செய்யப்படும் கருப்பை அறுவைச் சிகிச்சை, சிறுநீரகப்பாதை அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது மலக்குடல், பெருங்குடல் நோய்களுக்காகச் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சையின்போது சிறுநீர்க்குழாய் காணப்படலாம். பொதுவாகச் சிறுநீரகக்குழாய் இழைமத்தினால் கட்டப்பட்ட நிலையில் சிறுநீர் வெளியேறாத நிலை ஏற்படும்.

##### ஈ. வயிற்றிறையின் பின்புறம் நாராதல்

காரணம் தெரியாத நிலையில் வயிற்றிறையின் பின்புறம் நாராதல் காணப்படும். இந்நோயும் சில சமயங்கள் சிறுநீர் வெளியேற்றத்தைத் தடுக்கும்.

## உ. பில்ஹெரியா

சிஸ்டோசோமியாசஸ் எனப்படும் ஒட்டுண்ணி சிறுநீர்ப்பையில் புற்று நோயைத் தோற்றுவிப்பதுடன், நாராதல் மற்றும் நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் ஆகிய வற்றையும் உண்டாக்கும். (நம் நாட்டில் இத்தொற்றுண்ணி மிக அரிதாகவே காணப்படுகிறது).

## ஊ. படிகச் சிறுநீர்

இந்நோயும் சிறுநீர்ப்பாதையில் அடைப்பைத் தோற்றுவிக்கும். பொதுவாக சல்ஃபனாமைட் மருந்துகள் உட்கொள்ளும்போது இது தோன்றும் என்றாலும் தற்காலத்தில் மிக அரிதாகவே காணப்படுகிறது. ஆனால் யூரிக் அமிலப் படிகச்சிறுநீர் நிணநீர்க் கழலைப்புற்று மற்றும் இரத்தப் புற்றுநோய்க்கு அல்லோபியூரினால் தடுப்புமுறையாகக் கொடுக்கப்படாதபொழுது உண்டாகிறது.

## 4.19.11. நோய்க்குறிகள்

அ. சிறுநீரக உறுப்பைச் சாராத முக்கியக் காரணங்கள்:

நோயாளியின் உடல்நீர் வற்றிக் காணப்படுதலை முக்கியமான குறிகளான இரத்த அழுத்தம், சுவாசிக்கும் தன்மை, இரத்த ஓட்டமாறுபாடு மற்றும் தமனியினுள் உள்ள பிராணவாயு அளவு ஆகியவற்றிலிருந்து அறியலாம்.

ஆ. சிறுநீர் சரியாக வடிகட்டப்படுகிறதா என்பதை அறியச் சிறுநீர் கழிக்கும் போது சிறுநீரைச் சேமிக்கமுடியாத நிலையில் குழாயைச் சிறுநீர்ப்பையில் செருகிவைப்பது அவசியமானது. பின் சிறுநீரில் தண்ணீர்ப்பும் காணப்படும். படிமம், மையோகுளோபின் உள்ளதா என்று அறியவேண்டும். கிருமி வளர் சோதனையும், அவசியமாகிறது.

இ. சிறுநீர்க்குழாயில் ஏதும் தடை உண்டா என்பதை அறிய

சிறுநீரகத்தைக் கேளாஒலி அலை வரைவி மூலம் எளிதாகப் படம் எடுத்துக் கண்டு பிடிக்கலாம். இருந்தாலும் திடீரெனத் தடைப்பட்ட (முக்கியமாகக் கல்லினால்) சிறுநீரகம் கேளா ஒலி அலைப் படத்தில் உருவில் பெரிதாகிக் காண்பதில்லை. வயிற்றுப் பகுதியைச் சாதாரண ஊடுகதிர் படம் எடுத்துப் பார்க்கக் கல் தெரிய வரும்.

ஐ. மருந்துகள் சிறுநீரகத்தைச் செயலிழக்கச் செய்யும்

மருந்துதான் சிறுநீரகத்தைச் செயலிழக்கவைத்துள்ளது என்று அறிந்தவுடன் உடனடியாக அம்மருந்தை நிறுத்திவிட வேண்டும். சில நேரங்களில் அம்மருந்து மிகவும் அவசியமானதாக இருந்தால் அதன் அளவைக் குறைத்து

உபயோகிக்கவேண்டும். மேலும் இது உண்மையிலேயே திடீரென உண்டான சிறுநீரகச் செயலிழப்பா அல்லது நாட்பட்ட நிலையினால் முடிவில் உண்டானதா என்று அறியவேண்டும். சிறுநீரகத்தின் செயல்திறனை யூரியா அல்லது கிரியா டினின் அளவினை இரத்தப் பரிசோதனை மூலம் கண்டு அறியமுடியும். இந்தப் பரிசோதனையில் இரத்தசோகை, மிகை இரத்த அழுத்தம் மற்றும் கேளாஓலி அலை ஸ்கேன் மூலம் நாட்படி நலிவுறும் சிறுநீரகத்தை அறியமுடியும். சிறுநீரகச் செயலிழப்புடன் திடீரென வடிகுழாய் நலிவும் காணப்பட்டால் பொதுவாக இதை மூன்றாக வகைப்படுத்தலாம்:

1. சிறுநீர்க் குறைந்த அளவு வெளியேறும் நிலை
2. அதிகமாகச் சிறுநீர் வெளியேறும் நிலை
3. குணமாகி உடல் தேறும் நிலை

திடீரெனத் தோன்றும் வடிகுழாய் நசிவு திரும்ப சாதாரண நிலைக்கு வருவது சிறுநீரின் வெளியேற்றம் முந்தைய நிலைக்கு வருவதற்கான முன்னறிவிப்பு. இது பொதுவாக 8 முதல் 11 தினங்களில் நல்ல நிலைக்கு வரத் தொடங்கும் ஆனால் சில நோயாளிகளுக்குச் சுமார் 6 வாரக்காலம் கூட ஆகலாம்.

திடீரெனச் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு மீண்டும் நல்ல நிலைக்கு வருவதைப் பல்வேறு காரணங்கள் நிர்ணயிக்கும். அவை செயற்கை முறைச்சுவாசம், உப்பு மற்றும் நீர் தேவையான அளவில் கொடுப்பது மற்றும் மஞ்சள் காமாலை ஆகியன ஆகும். இவ்வகை நோயாளிகள் பெரும்பாலோர் நீண்ட காலம் வாழ்வதில்லை. சிறுநீர் குறைவாக வடிகட்டப்படும்போது, சிறுநீரகச்செயல் இழந்த நோயாளிகளுக்கு முதலாவது அமிலத்தன்மை கூடும். இதற்குப் பொதுவாக சோடியம் பைகார்பனேட் தேவை என்றாலும் எல்லா நேரங்களிலும் இது அவசியம் இல்லை. இரண்டாவது சிறுநீர் பிரியாமையால் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கும் விளைவாக இரத்தத்தில் பொட்டாசியத்தின் அளவு கூடுதலாகும்.

#### 4.19.12. உணவினால் சீர்செய்தல்

இந்நோயின் தன்மையால், அதிகமான நோயாளிகள் பொதுவாகவே வழக்கம்போல் உணவு உண்பதில்லை. உடலுக்குத் தேவையான சக்தியைக் கொடுக்கும் உணவு எளிதில் செரிக்கும் வகையில் கொடுக்கப்படுகிறது. உணர்வு அற்று மயங்கிய நிலையிலுள்ள நோயாளிகளுக்கு மூக்கின் வழியே இரைப்பைக்குள் குழாயைச் செலுத்தி அதன் வழியே உணவு கொடுக்கப்படும்.

#### 4.19.13. பொதுவான செவிலியர் கவனிப்பு

நோயாளியின் உடலில் நீர் சமநிலையில் இருக்க உள்ளே கொடுக்கப்படும் நீர் மற்றும் வெளியேறும் நீரின் அளவை மிகவும் துல்லியமாகக் குறித்து வைக்க வேண்டும். மிகவும் மோசமான நிலையில் உள்ள நோயாளிகளுக்கும், மயங்கிய நிலையில் உள்ள நோயாளிகளுக்கும் காலம் தவறாமல் உடலைத் திருப்பிப் போட்டு அழுத்தம் தரக்கூடிய இடத்தில் புண் வராது கவனிக்கவேண்டும். உடல் இயண் மருத்துவம் (Physiotheraphy) மார்பு பகுதிக்கு மட்டுமல்லாது கால், கைகளுக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.

#### 4.19.14. சிறுநீரகத் திறன் சிறக்கத் துணைச் செயல்பாடுகள்

சிறுநீர்க் குறைவு அல்லது சிறுநீர் வெளியேறாத நிலையில் ஹைட்ரஜன் மாற்றத்தால் விளையும் கழிவுப்பொருள்கள் இரத்தத்தில் கூடுவது தவிர்க்க முடியாதது. இதனால் நோயாளியின் உடல்நிலை மோசமடையும். அப்போது நோயாளிக்கு வாந்தி, தசைகளில் துடிப்பு மற்றும் நிலை தடுமாறிய மயக்கநிலை தோன்றக்கூடும். இதனால் பொட்டாசியம் இரத்தத்தில் அதிகரிக்கும். இதற்கு மீண்டும் தீவிர சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். வயிற்றுறை மூலம் கழிவு அகற்றல், இரத்தவடிகட்டல் அல்லது இரத்தக்கழிவு அகற்றல் போன்ற சிகிச்சைகள் நோயின் தீவிரத்திற்கேற்பத் தேவைப்படும். மேலும் தோல்வழியாகச் சிறுநீரகத் தில் துளையிட்டுச் சிறுநீர் வெளியேற்றல், 'ஒ' வடிவக்குழாய் பொருத்துதல் ஆகிய இரண்டு முறைகளில் சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீரை வெளியேற்றலாம். அரிதாக அறுவைச் சிகிச்சையும் தேவைப்படும்.

## 5. சிறுநீரகத் தொற்று

### 5.1. குழந்தைப் பருவச் சிறுநீரகத் தொற்று

கருவுற்ற எட்டு வாரத்திலேயே சிறுநீரகமும் சிறுநீர் பாதையும் முழு வளர்ச்சி அடைந்துவிடுகின்றன. பன்னிரண்டாவது வாரத்தில் சிறுநீரகம் சிறுநீரை உற்பத்தி செய்ய ஆரம்பித்துவிடுகிறது. இந்த சிறுநீர்தான் கருப்பையில் கர்ப்பமாக இருக்கும்போது இருக்கக்கூடிய பனிக்குட நீரில் மிகுதியான பகுதியை ஆக்ரமிக்கிறது.

சாதாரணமாக மூளையிலிருந்து ஆணை வந்தபிறகே சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீரைச் சிறுநீர்த்தாரை வழியாக வெளியேற்றும். சிறு குழந்தைகளிடையே சிறுநீரை அடக்கும் நிலை முதிர்ச்சி அடையாது இருப்பதால் சிறுநீர்ப்பை நிரம்பிய உடன் எவ்விடத்திலும், எவ்வித சூழ்நிலையிலும், தன்னிச்சையாக சிறுநீர் வெளியேறும்.

பிறந்த குழந்தை 48 மணிநேரம் சிறுநீர்க் கழிக்காதிருந்தால் நோயில்லை. ஆரம்ப நாட்களில் இப் பிறந்த பச்சிளங்குழந்தைகள் ஒவ்வொருமுறை சிறுநீர் கழிக்கும் முன்பும் சிறுது சிரமப்பட்டு சிறுநீரில் வெளியேறுவது சாதாரணமாகும். மூன்றுமாதக் குழந்தை ஆறுமுறையும், ஆறுமாத குழந்தை 10 லிருந்து 20 முறையும், 3 வயதுக் குழந்தை 5 லிருந்து 10 முறையும் சிறுநீர் கழிக்கும். சிறுநீர் வருகிறது என்று ஒரு குழந்தை பகல் நேரங்களில் சொல்லக்கூடிய அடக்கும் நிலை, குழந்தையின் ஒன்றரை வயதில் இருந்து மூன்று வயதிற்குள்ளாக ஏற்படும். இரவு நேரங்களில் படுக்கையில் சிறுநீர் கழிக்காது இருக்கக்கூடிய, சிறுநீர்ப்பையில் அடக்கும் தன்மை ஏற்பட மூன்றிலிருந்து ஐந்து ஆண்டுவரை கூட தாமதம் ஆகலாம். ஆனால் இதுவே எட்டு வயதிற்கு மேலும் அல்லது அதற்கு முன் இரவுநேர சிறுநீர்ப்பையில் சிறுநீர் அடக்கும் தன்மை நன்றாக இருந்து திடீரென படுக்கையில் சிறுநீர் போகும் பழக்கம் உண்டானாலும் இதற்கு மருத்துவம் தேவைப்படும்.

பனிக்குடத்தில் நீர் கருவுற்ற காலத்தில் குறைவாக இருப்பின் சிறுநீர் மண்டலத்தில் ஏதேனும் குறையிருக்க வாய்ப்பு உண்டு. இதனை கேளாஓலி அலை படம் மூலம் கருவுற்ற தாயிடம் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

#### 5.1.2. கைக்குழந்தைகளுக்கான சிறுநீரகத் தொற்று

குழந்தைகளுக்குச் சிறுநீரில் பாக்டீரியா தொற்று இருந்தால் குழந்தைகளில் கை, கால், சில்லென்றாகலாம். அல்லது காய்ச்சலிருக்கலாம். வளர்ச்சியின்மை வாந்தி, பேதியுடன், சதா அழுதுகொண்டிருக்கும். பசியின்மை, மஞ்சட்காமாலை, நாற்றத்துடன் சிறுநீர் வெளியேற்றம் ஆகிய அறிகுறிகள் ஏற்படும். சிறுநீர் சோதனையில் சீழ் செல்கள் காணப்படும்.



### 5.1.3. நடைபயிலும் குழந்தைகளுக்கானத் தொற்று

அடிவயிற்று வலி, வாந்தி, பேதி அல்லது மலச்சிக்கல், நாற்றமுடன் சிறுநீர், காய்ச்சல், சரியான வளர்ச்சியின்மை, வழக்கத்திற்கு மாறான சிறுநீர் போக்கு ஆகிய அறிகுறிகள் தென்படும்.

### 5.1.4. பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கானத் தொற்று

அடிக்கடி சிறுநீர்போதல், அப்படியே போனாலும் மீண்டும் போக வேண்டுமென்ற உந்துதல், அடிவயிற்று வலி, சிறுநீர் போதல் வித்தியாசப்படல், மலச்சிக்கல், காய்ச்சல், நாற்றத்துடன் சிறுநீர் போதல் ஆகியவை இருக்கலாம். இக் குழந்தைகளுக்கான சிறுநீரகக் கிருமி வளர்ப்பு சோதனை மிகவும் உதவும்.

### 5.1.5. சோதனை

சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்று அனைத்து ஆண் குழந்தைகளுக்கும், மேல்புற சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்றுள்ள அனைத்து குழந்தைகளுக்கும், 5 வயதிற்குட்பட்ட தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்ட பெண் குழந்தைகளுக்கும், சிறுநீரகப்பாதையில் பிறவியிலேயே குறைபாடுள்ள அனைத்துக் குழந்தைகளுக்கும், மறுபடியும் தொற்று வந்த வயதான குழந்தைகள் முன்பு சோதனை செய்யப்படாமலிருந்தால் இப்போது அவர்களுக்கும் சோதனை செய்யப்படவேண்டும்.

### 5.1.6. மருத்துவம்

குழந்தைகளின் வயதையும், நோயின் நிலைகளையும் கவனத்தில் கொண்டு சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. நான்கு முதல் ஆறுமாதக் குழந்தைகளுக்கு வாய் வழி மருந்துகள் குறைவான அளவிலும், வயதான குழந்தைகளுக்கு சற்றே கூடுதலாகவும் கொடுக்கப்படுகிறது.

### 5.1.7. தடுப்புமுறை

குழந்தைகள் உடல் நிலையையும், எதிர்ப்பு சக்தியையும் பொறுத்து தகுந்த நோய் எதிர் உயிர் மருந்துகள் பத்து நாட்களில் இருந்து மூன்று வாரங்கள் வரை கொடுக்கப்படுகிறது. சிகிச்சை முடித்து மீண்டும் இந்தத் தொற்று வந்தால் கூட குறைந்த அளவு நோய் எதிர் உயிர் மருந்துகள் கொடுத்தே முழுஅளவு குணப்படுத்தப்படுகிறது.

உடல்கூறில் குறை உள்ள குழந்தைகள் தொடர்ந்து தடுப்புமருந்துகள் சாப்பிட்டு வருவதன் மூலம் தொற்றைக் கட்டுப்படுத்தமுடியும். தொற்று ஏற்படும் போதெல்லாம் நோய் எதிர் உயிர் மருந்து கொடுத்து நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதைவிடத் தொற்று குணமான பின்பும் தொடர்ந்து தடுப்பு மருந்துகள் குறைந்த அளவில் கொடுத்துக் கொண்டு வருவதே சிறந்தச் சிகிச்சையாகும். ஏனெனில்

சிகிச்சைக்குப் பின்பும் கூட சில நேரங்களில் பாக்டீரியா சிறுநீரில் ஓரளவு இருந்து, பின்னர் முழு அளவு தொற்று ஏற்படுத்தலாம்.

புதிதாகப் பிறந்துள்ள ஆண் குழந்தைகளின் பிறப்பு உறுப்பிலுள்ள முன் தோல் குறுகலான துவாரத்தை அடைத்தது போல் இருக்கும். இதற்கு எவ்வித சிகிச்சையும் (சுன்னத்) தேவையில்லை. ஆகவே வெளி துவாரத்தை விரிவாக்க எதுவும் செய்யத் தேவையில்லை. ஏனெனில் எட்டாவது அல்லது ஒன்பதாவது மாதங்களில் துவாரம் பெரியதாக மாறி, முன்தோலும் பின்னுக்கு தள்ளக்கூடியதாக இருக்கும். சிலருக்கு அவை மேலும் ஒன்று அல்லது இரண்டு ஆண்டுகள் தாமதிக்கப்படலாம். ஆனாலும் ஆண்குழந்தைகளுக்கு ‘‘சுன்னத்’’ செய்யப்பட்ட பின் தொற்று குறைவாக ஏற்படுவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

பெண் குழந்தைகளுக்கு நீர்த்தாரைத் துவாரம் மலத்துவாரத்திற்கு அருகில் இருப்பதால் தொற்று ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகம். ஆகவே குழந்தைகளில் புட்டத்தில் கட்டப்படும் அரைத்துணிகளை (Napkins) உடனுக்குடன் மாற்ற வேண்டும்.

வாந்தி, பேதி என்பது குழந்தைகளிடையே சாதாரணமாக ஏற்படக் கூடிய ஒன்றாகும். இந்நோயில் பேதியாகும். மலத்தின் மூலம் உடலிலிருக்கும் நீர் பெருமளவில் குறையும். அதோடு வாந்தி இருப்பின் உடல் நீர் இழப்பு மேலும் அதிகமாகிவிடும். அதோடு குழந்தை மிகவும் நோய்வாய்ப்பட்டு இருப்பதால் நீர் ஆகாரம் எதையும் குடிக்காது, குடிக்கக் கொடுத்தாலும் மறுத்துவிடும்.

ஆனால் குழந்தையின் சிறுநீரகம், உடலிலுள்ள நீரின் அளவு குறைந்து விட்டாலும் தொடர்ந்து சிறுநீரினை வெளியேற்றும். இது மேலும் உடலில் நீர் வற்றும் நிலையை அதிகரித்து உடலில் ஓடும் இரத்த அளவைக் குறைத்துவிடும். ஆகவே, சிறுநீரகங்களுக்கு உள்ளே செல்லும் இரத்த அளவு குறைந்து சிறுநீரகங்கள் சிறுநீர் உற்பத்தி செய்வதிலிருந்து தவறிவிடும். இதுவே ஒருவித திடீர் சிறுநீரக செயலிழப்பு ஆகும். ஆகவே பேதியாகும்போது அதிக அளவு தண்ணீர் கொடுக்கவேண்டும். மற்றும் இப்பேதிக்கான கலவை உப்பு எல்லா அரசாங்க மருத்துவமனைகளிலும் இலவசமாக கொடுக்கப்படுகிறது.

## 5.2. வயதுவந்தவர்களுக்கானச் சிறுநீரகத் தொற்று (Kidney Infections)

வயதுவந்தவர்களுக்குச் சிறுநீரகத்தொற்று ஏற்படக் காரணங்கள்:

அ. இரத்தம் வழித் தொற்று நோய்

தொண்டையிலுள்ள உள்நாக்கு, பூச்சிப்பல், தோல் சீழ்கட்டி, ராஜப் பிள்ளை (Carbuncle) ஆகியவற்றில் உள்ள முதல்நிலைத் தொற்றிலிருந்து

சிறுநீரகத்திற்கு இரத்தம் வழியே கிருமிகள் பரவித் தொற்றினை உண்டாக்கும். இதைப்போல் காசநோய்க் கிருமிகள் கழுத்து, மார்பு மற்றும் வயிற்றிலுள்ள நிணநீர் கழலையில் இருந்து சிறுநீரகத்திற்கு இரத்தம் வழியாகத் தொற்று பரவும்.

### ஆ. மேல்நோக்கிப் பரவும் தொற்றுநோய்

தொற்றுக் கிருமிகள் சிறுநீர்ப்பாதை வழியே மேல்நோக்கிச் சென்று சிறுநீரகத்தைப் பாதிக்கிறது. அதிலும் சிறுநீர்ப்பை சிறுநீர்க்குழாயுடன் சிறுநீர் மேல்நோக்கி உந்திப் பாயும்போது தொற்று மேல்நோக்கிப் பரவும். சிறுநீர்த் தேக்கம் மற்றும் கற்கள் சிறுநீர்ப் பாதையில் காணப்பட்டாலும் தொற்று பரவ உதவுகிறது.

பொதுவாக கிருமிகள் சிறுநீர்ப் பாதை வழியே மேல்நோக்கிச் சென்று சிறுநீரகத்தைப் பாதிக்கிறது. அதிலும் சிறுநீர்ப்பை சிறுநீர்க்குழாயுடன் சிறுநீர் மேல்நோக்கி உந்திப்பாயும்போது தொற்று மேல்நோக்கிப் பரவும். சிறுநீர்த் தேக்கம் மற்றும் கற்கள் சிறுநீர்ப் பாதையில் காணப்பட்டாலும் தொற்று பரவ உதவுகிறது.

பொதுவாக தொற்று உண்டாக்கும் பாக்டீரியாக்கள் சிறுநீரில் காரத் தன்மையை ஏற்படுத்தி கல் உண்டாகக் காரணமாகின்றன. பொதுவாகப் பெண் களுக்குத் தொற்று, முக்கியமாக குழந்தைப் பருவத்தில், பருவமடைந்தபின், திருமணமான பின், கருவுற்ற காலம், மற்றும் மாதவிடாய் நின்ற பின்பும் தோன்றும்.

## 5.2. நோய்க்குறிகள்

இந்நோயின் தொடக்கத்தில் தலைவலி, சோர்வு, குமட்டல் ஆகியவை தோன்றும். ஆனால் வலி திடீரெனத் தோன்றி குளிர்காய்ச்சல், உடல்நடுக்கத் துடன் வாந்தியும் வரும். திடீரெனத் தோன்றும் தீவிரமான வலி விலாப் பகுதி மற்றும் வயிற்றுப் பகுதியின் மேற்புறத்தில் காணப்படும். சில நோயாளிகளுக்கு இவ்வலி சிறுநீரகக் கல்லினால் உண்டாகும் வலி போல் தோன்றும். உடலின் சூடும் 38.8° - 39.5° செ.சி வரை திரும்பத் திரும்ப வரும். இதன் பிறகு சிறுநீர்ப்பை யின் அழற்சியால் உண்டாகும் நோய்க்குறிகளான அடிக்கடி சிறுநீர் வெளியேற்றம், அடக்க முடியாமல் சிறுநீர் தீ மாதிரி எரிச்சலுடன். வலியுடன் வெளிவரும். விலாப் பகுதியிலும், தொப்புல் அருகிலும் வலி உண்டாகும். அரிதாக சில நோயாளிகளுக்கு இருபக்க சிறுநீர்ப்பாதையில் தடை உண்டாகும்பொழுது சிறுநீரகச் செயல்பாட்டுக் குறைவு உண்டாகி இரத்தத்தில் யூரியாவின் அளவும் கூடும்.

### 5.2.2. மிகவும் தீவிரமாக பாதிக்கப்பட்ட நோயாளி

இந்நோயாளிகளுக்கு அடிக்கடி நடுக்கத்துடன் குளிர்ச்சுரம் வரும். குளிர் சுரம் 40 சி.க்கு மேலும் காணப்படும். ஆனாலும் நாடித்துடிப்பு அதற்கேற்ற வாறு அதிகமாகாது. பொதுவாக வாந்தி, வியர்வை, தாகத்துடன் நோயாளிகள் மிகவும் தளர்வாகக் காணப்படுவார்கள்.

### 5.2.3. சிறுநீர்த் தேங்கும்போது உண்டாகும் திடீர்ச் சிறுநீரகப் புனல் சீழ் தொற்று

இத் தொற்று சிறுநீர் தேங்குவதால் அரிதாக உண்டாகிறது. பொதுவாகச் சுத்தம் செய்யப்படாத கருவிகளை உள்ளே செலுத்துவதால் கிருமிகள் அதன் வழியே சென்று சிறுநீரகத்தைப் பாதிக்கும். சிறுநீர் கழித்த பின், சிறுநீர்ப்பையில் ஓரளவு சிறுநீர் தேங்கி இருக்கும். நோயாளிகளுக்கு நீர்த்தாரை வழியே கருவியை நுழைத்து பரிசோதிக்கவேண்டி இருப்பதால் சிறிதுநாட்கள் எதிர் உயிர் மருந்து உண்ட பின்னர் சோதனை செய்துகொள்ளவேண்டும். இல்லையெனில் தொற்று வர வாய்ப்புண்டு.

### 5.2.4. திடீர்ப் புனல் வாய்ச் சீழ் தொற்று (Acute Pylonphritis)

சிறுநீரக குவளை அழற்சியுடன் சிறு அளவு சீழ்கட்டிகள் சிறுநீரகத் திசுக் களில் காணப்படும். இந்நபர்கட்கு இரண்டு விலாவிலும் அல்லது ஒரு விலாவில் வலி உண்டாகும். சுமார் 30% எரிச்சலுடன் வெளியேறும். இரத்த நச்சுடன் குறைந்த இரத்த அழுத்தம் ஏற்படும். விலாவை தொட்டால் வலியும், விரைப்பும் தென்படும். குழந்தைகளுக்கு சுரம் மட்டும் தோன்றும். ஆரம்பத்தில் வலிப்பு, வயிறு உப்புசம் வயிற்றுப்போக்கு இருக்கும்.

இந்நோய் நீரிழவு நோயுடன் இருப்பின் அல்லது நாட்பட்ட தடையுடன் இருந்தாலும் திடீர் சிறுநீரக அயர்வு உண்டாகும். இந்நோய் மேலும் தொற்று அற்ற நிலையில் வலிபோக்கி மருந்து உண்டபின் சிறுநீரகப் பழுதுடனும் மற்றும் கதிர் அரிவாள் செல் நோயினாலும் ஏற்படக்கூடும்.

### 5.2.5. சோதனை

நோயாளியின் சிறுநீரைச் சேகரித்து நுண்ணோக்காடியில் பார்க்கச் சில தொற்றுச் செல்களும், பல பாக்டீரியாக்களும் தெரியவரும். சிறுநீர்ப் பார்ப்பதற்கு தொற்று முற்றும்வரை கலங்கமாக இராது. அதன் பிறகே கலங்கலாக தெரியும். சிறுநீர் கிருமி வளர்ப்பு சோதனை செய்து தகுந்த எதிர் உயிர் மருந்து கொடுக்கப்படும். ஆனால் சோதனை முடிவுகள் தெரியும்வரை மருந்துகள் சிரை வழியாக கொடுக்கப்படும்.



படம் 5.2.4.

திடீர்ச் சிறுநீரக புனல்வாய்ச் சீழ்த்தொற்று

### 5.2.6. மருத்துவம்

திடீர்ச் சிறுநீரகத் தொற்றிற்குத் தகுந்த, தேவையான மருந்துகள் மட்டுமே கொடுக்கப்படும். இதற்கு முன் ஆமாக்சிலின் அல்லது ஜென்டாமைசின் சிரை வழியே ஆரம்பிக்கப்படும். சிறுநீர் அமிலத்தன்மையுடன் இருந்தால் அது கோலிபாம் தொற்றாக இருக்கும். இதற்குப் பொட்டாசியம் சிட்ரேட் திரவம் கொடுத்து, சிறுநீரைக் காரத்தன்மையாக்க, நீர்க்கடுப்புக் குறையும்.

### 5.3 நாட்பட்டச் சிறுநீரகப் புனல் சீழ் அழற்றல் (Chronic Pyelonephritis)

வெகுநாட்களாக இருக்கும் சிறுநீர்ப் புனல் அழற்சியில், சிறுநீர்ப்பையி லிருந்து மேலேறும் சிறுநீர் எப்போதும் இருப்பதால், இது மேலேறும் சிறுநீரக நோய் எனப்படும்.

#### 5.3.1. நோய்க் குறிகள்

இந்நோயால் பெண்கள், ஆண்களைவிட மூன்று மடங்கு அதிகம் பாதிக்கப் படுகிறார்கள். இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டப் பெண்களில் மூன்றில் இரண்டு



நபர்கள் 40 வயதிற்குட்பட்டோர். மாறாக ஆண்களில் 60 விழுக்காடு 49 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள்.

### 5.3.2. உடற்கூறு மாறுபாட்டுக் காரணமாகத் தோன்றும் நாட்பட்டச் சீழ் அழற்சி

மேலேறும் சிறுநீர் எக்களிப்பு நோய் உள்ள குழந்தைகளுக்கு உடற்கூறு மாறுபாடு காரணமாகத் தோன்றும். பொதுவாகச் சிறுநீர்க்குழாய், சிறுநீர்ப்பை யுடன் சாய்வாகப் பக்கவாட்டில் இணையும். ஆனால் இதுவே உடற்கூறு மாறுபாட்டினால் நேராக இருப்பின், சிறுநீர் எக்களித்துத் தடையின்றி மேலேறு கிறது. இதன் மூலமே பாக்டீரியா தொற்று, சிறுநீரகக் குவளையை அடைகிறது. இவ்வகை நோய் பொதுவாகப் பிறவியில் குழந்தைகளுக்கு நீர்த்தாரைத் தடுக் கிதழால் உண்டாகும். ஆகவே கருப்பையிலேயே சிறுநீரகத்தில் வடு தோன்ற ஆரம்பிக்கும். சிறு குழந்தைகளுக்குத் திரும்பத் திரும்ப சிறுநீரகத் தொற்று ஏற்படும். குழந்தை வளர்ச்சியடைய, சிறுநீர் எக்களிப்புக் குறைந்து மறைந்து விடும். ஆனால் தடுப்பினால் உண்டாகும் எக்களிப்பு மூலம் உண்டாகும் வடுவி னால் தோன்றும் பழுது மாறாது.



படம் 5.3.2.

நாட்பட்ட சீழ்ச் சிறுநீரகம்  
சிறுத்துக் காணப்படும் இடது பக்க சீழ்ச் சிறுநீரகம்

கருவுற்றக் காலத்தில் பெண்களுக்குச் சிறுநீர்க்குழாய் அலைப்படுதல் குறைவதால் சிறுநீர்க் குழாய் பெருத்து, இந்நோய் ஏற்படக்கூடும்.

இந்நோய் ஏற்பட்டுத், தீவிரமான பிறகு, தொற்று இல்லாதபொழுதும் சிறுநீரகத்தின் அழிவு நடைபெற்றுக் கொண்டே இருக்கும். பிறகு சிறுநீரகமே சிறுத்துவிடும்.

#### 5.3.2.1. சோதனை

1. சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படத்தில் சிறுநீரகம் சிறுத்து, குவளைகள் அருகில் பருத்துக் காணப்படும்.
2. சிறுநீர்க் கிருமி வளர் சோதனையில் இ.கோலை மிக அதிக அளவில் இருக்கும். இது தவிர புரோட்டியஸ், சூடோமோனஸ் மற்றும் ஸ்டைபைலோ பாக்டீரியாக்களும் காணப்படும். மேலும் சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி, சிறுநீர்ப்பை நிறமிப்படம், கேளாஓலி வரைவி அலைப்படமும் நோயை அறிய உதவும்.
3. சிறுநீரகச் செயல்திறனை அறிய மின் அயனிகள் ஆய்வு, இரத்த யூரியா, கிரியாடினின் வெளியேற்றமும் கிரியாடினும் உதவும். இத்துடன் தனிமக சிறுநீரகப்படம், சிறுநீர்க் கழித்த பின் எடுத்தலும், சிறுநீர்த்தட நிறமிப் படமும் சிறுநீரக நோயை அறிய உதவும்.

#### 5.3.3. விலா வலி

சுமார் 40 விழுக்காடு நோய்களில் மிகை இரத்த அழுத்தம் காணப்படும். சில நேரங்களில் மிகவும் அதிகரித்துக் காணப்படும்; ஆனால் பொதுவாக இம் மாற்றம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் கூடி வெகுநாட்கள் கழித்துத்தான் வெளிப்படும்.

#### 5.3.4. உடல்நிலையில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்

பலவீனம், சோர்வு, பசியின்மை, குமட்டல், தலைவலி ஆகியவை சுமார் 30 விழுக்காடு நோயின் முக்கிய அறிகுறிகள், இவ்வாறான, குறிப்பிடும்படியாக இல்லாத நோய்க் குறிகளில் நோயின் அடிப்படைக் காரணத்தைக் கண்டுபிடிக்கப் பல ஆண்டுகள் கூடக் கடந்துவிடும்.

#### 5.3.5. சுரம்

மிதமான சுரம் அடிக்கடி வரும்.

### 5.3.6. இரத்தசோகை

சில சமயங்களில் இந்நோய் இரத்தசோகை நோயாகத் தோன்றும். ஆனால் இரத்தப் பரிசோதனையில் இரத்தச் சிவப்பணு நிறத்தில் குறைபாடு இல்லாமல் காணப்படும்.

## 5.4. இரத்த அழுத்தமும் ஒருபக்கச் சிறுநீரக நோயும்

சிறுநீரகத் திசுக்களுக்குப் போதுமான பிராணவாயு கிடைக்காதபொழுது இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். பொருட்களை வெளியேற்றத் தமனியில் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும். இரத்த அழுத்தம் கூடிய நோயாளிகளில் பரிசோதனையின் போது இரத்த அழுத்தத்தைச் சாதாரண அளவுக்குக் கொண்டு வருவதில்லை. ஆனால் இதற்கு மாறாக இரத்த அழுத்த மருந்து குணமளிக்க உதவும்.

### 5.4.1. மருத்துவம்

சிறுநீரகத் தொற்றை அகற்றுவது மிகக்கடினமான செயல். இந்நோய் உண்டானதற்கானக் காரணத்தை அறிந்து, எ.கா. கல், மற்றும் தொற்றிற்குத் தகுந்த எதிர் உயிர் மருந்து திரும்பத் திரும்ப அவசியமாகிறது. சிறுநீரகத்தின் நார்த் திசுவினால் இரத்தத் தொற்றும் மற்றும் திரும்ப வரும் தொற்றும் உண்டாவது அதிகரிக்கும். சிலசமயம் எதிர் உயிர் மருந்துகளே வேலை செய்ய மறுக்கும். சிறுநீர்த் தடை ஏற்பட்டச் சிறுநீரகத்தில் பழுது தொடரும். இந்நிலையில் கூடுமான வரை சிறுநீரகத்தைக் காப்பதே முறை. எனினும் நோய்வாய்ப்பட்டச் சிறுநீரகப்பகுதி நீக்கு அறுவை மட்டும் செய்யப்படும். முடியாதபொழுது முழுச் சிறுநீரகமும், அடுத்தச் சிறுநீரகம் நல்ல நிலையில் வேலைசெய்து கொண்டிருக்க அகற்றப்படும். சிலருக்கு இச்சிகிச்சையில் குணம் கிடைக்காத பொழுது அரிதாகச் சிறுநீரக மாற்று அறுவைத் தேவைப்படும்.

## 5.5. சீழ் சிறுநீரகம் (Pyonephrosis)

சீழ் சிறுநீரகம் பொதுவாக ஒருபக்கம் மட்டுமே காணப்படும். சிறுநீரகம் மொத்தமும் சீழுடன் கூடியச் சிறுநீர் நிரம்பிய அறைகளுடன் காணப்படும். நீர்ச் சிறுநீரகத்தில் சீழ் இருந்தால் திடரென அறிகுறிகள் தோன்றும். சிறுநீரகக் கல் நோயின் பின்விளைவினாலும் சீழ் சிறுநீரகம் உண்டாகலாம்.

### 5.5.1. நோய்க்குறிகள்

இந்நோய்க்கான மூன்று முக்கிய அறிகுறிகள் இரத்தசோகை, சுரம் மற்றும் விலா நடுவில் கட்டியுடன் கூடிய ஒரு வீக்கம் ஆகியவை. இந்நோய் நீர்ச் சிறுநீரகம் தொற்றினால் உண்டானால் விலாவில் உள்ள கட்டி மிகப் பெரியதாக



இருப்பதுடன், சுரமும் மிக அதிக அளவில் காணப்படும். அச்சமயம் குளிருடன் சுரமும் உடல் நடுக்கமும் தோன்றும்.

### 5.5.2. மருத்துவம்

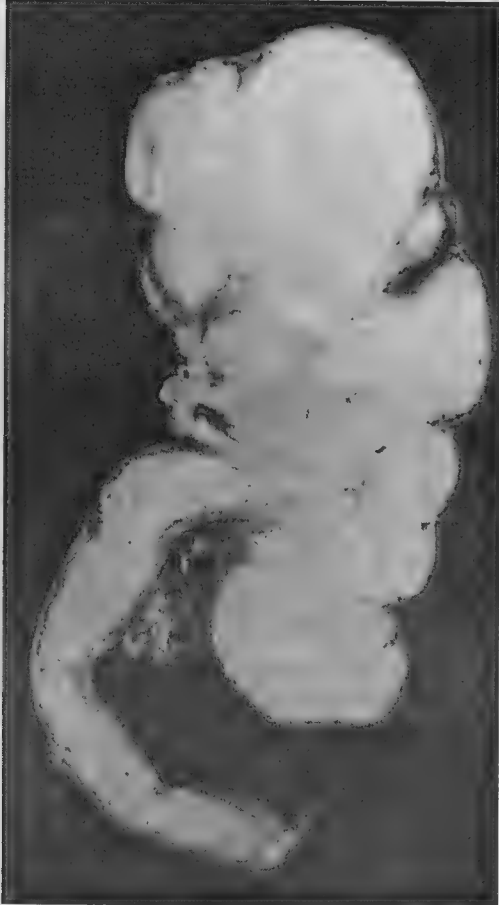
இந்நோய்க்கான மருந்தும் ஓர் அவசரச் சிகிச்சையாகும். ஏனெனில் இந்நோயில் சிறுநீரகப் பழுது சீர்செய்ய முடியாதபடிப் போய்விடும். மேலும் உடலில் இரத்த நுண்ணுயிர் நச்சேறி உயிருக்கு சேதம் ஏற்படலாம். நோயை அறிந்தவுடன் சிரைவழி எதிர் உயிர் மருந்து கொடுத்துச் சீழ் அகற்றப்படும். சீழ் மிகவும் கெட்டியாக இருப்பின் சிறுநீரகத்தில் ஓட்டையிட்டுக் குழாயைச் செருகி, சீழ் அகற்றப்படும். சிறுநீரகத்தில் கல் இருந்தால் அகற்றப்படும். சிலசமயம் அடுத்தப் பக்கச் சிறுநீரகம் நன்றாக வேலைசெய்யும் நிலையில் இருப்பின் சீழ் சிறுநீரகம் அகற்றப்படும்.

### 5.6. சிறுநீரகக் காசநோய் (Renal Tuberculosis)

உடலில் எங்காவது உள்ள முதல் நிலைக் காசநோயிலிருந்து இரத்தம் மூலம் பரவி, சிறுநீரகப் பாதைகளில் இரண்டாம் நிலையாகக் காசநோய்த் தோன்றும். ஆனாலும் பல சமயங்களில் எங்கிருந்து பாதிக்கிறது என்றும் அறிய முடியாது. பொதுவாக இந்நோய் ஒரே ஒரு சிறுநீரகத்தை மட்டுமே பாதிக்கும். சிறுநீரகத்தில் பிரமிட் பகுதியில் காசநோய்ப்புண் பெரிதாகி, சிறுநீரகத் திசுவில் காசநோய் சீழ்கட்டியாக மாறும். இது சிலசமயங்களில் அருகில் உள்ள திசு விற்குப் பரவி சிறுநீரகத்தை அழுத்த, சீழ்கட்டியாக மாறும். பிறகு சிறுநீரகம் முழுவதும் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக வெண்குருணை போன்ற பொருள்களால் நிரப்பப்பட்டுப் பிறகு சுண்ணாம்பு படிந்து கெட்டியாகும். மேற்கூறிய எந்த ஒரு நிலையிலும் சாதாரண ஊடுகதிர்ப் படத்தில் ஆங்காங்கே சுண்ணாம்பு படிந்து காணப்படும். இது பொய்க் கற்கள் என அழைக்கப்படுகிறது. உடலெங்கும் பரவிய காசநோயால் அரிதாக இருபக்கச் சிறுநீரகமும் பாதிக்கப்படலாம். சிறுநீரகக் காசநோயில் சிறுநீர்ப்பையினுள் காசநோய்ப் பாதிப்பு இருக்கும். சிறுநீர்ப்பைச் சுவற்றில் காசநோய்க்கட்டிகள் இருக்கும். ஆண்களில் சிறுநீர்ப்பைப் பாதிக்கப் படாமலேயே விந்து சேகரிக்கும் பகுதி பாதிக்கப்பட்டு அழற்சியுடன் காணப்படும்.

### 5.6. நோய்க்குறிகள்

சிறுநீரகக் காசநோய் பொதுவாக 20-40 வயதுள்ளோரிடம் காணப்படுகிறது. பெண்களைவிட ஆண்கள் இருமடங்கு அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர். அத்துடன் வலப்பக்கச் சிறுநீரகம் இடப்பக்க சிறுநீரகத்தைவிட அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது.



படம் - 5.6

சிறுநீரகக் காச நோய் முற்றிலும்  
பாதித்த நிலை

#### 5.6.2. அடிக்கடிச் சிறுநீர்க் கழித்தல்

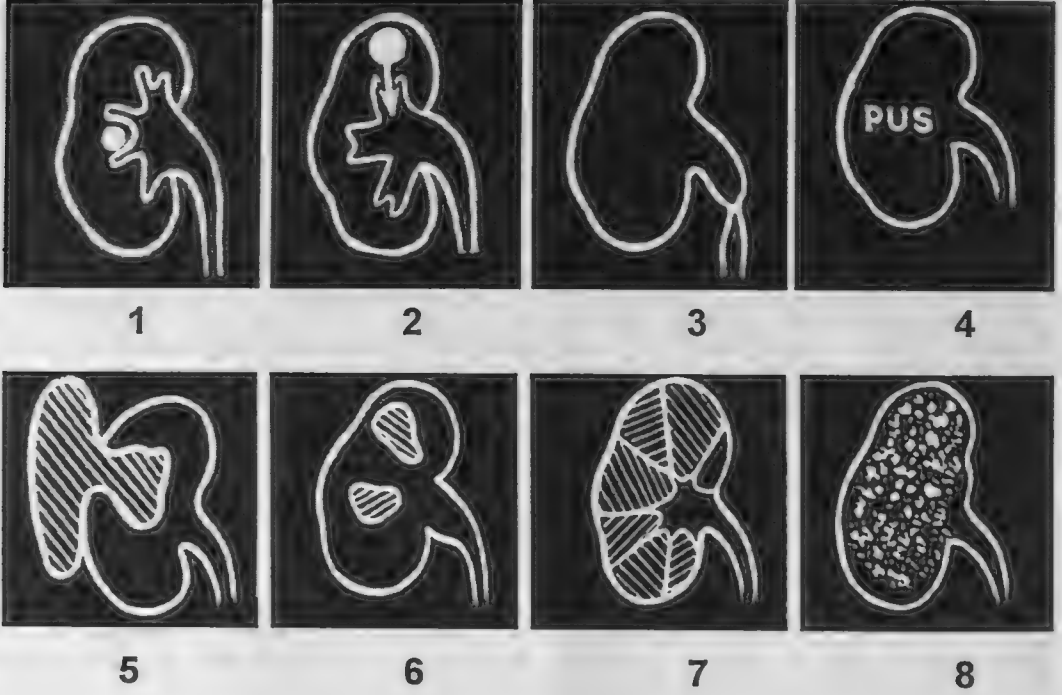
முதன்முதலில் தோன்றும் இந்நோய்க்குறி அடிக்கடிச் சிறுநீர்க் கழித்தலாகும். சில நேரங்களில் இது மட்டுமே நோய்க்குறியாக இருக்கும். அத்துடன் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து இரவு, பகல் என்று எவ்வேளையிலும் அடிக்கடி சிறுநீர் வெளியேறும்.

#### 5.6.3. சுத்தமானச் சீழ் அகற்றச் சிறுநீர்ப்போக்கு

ஆரம்ப நிலையில் சிறுநீர் வெளிறி அல்லது சிறிது கலங்கலுடன் காணப்பட்டாலும் சாதாரணக் கிருமி வளர் சோதனையில் கிருமி ஏதும் வளர்வதில்லை.

#### 5.6.4. வலியுடன் கூடிய சிறுநீர்ப்போக்கு

சிறுநீர்ப்பையில் காசநோய்ப் பற்றியதும் இவ்வறிகுறி தொடங்குகிறது. முதலில் வயிற்றின் கீழ்பகுதியில் சிறுநீர் போகாமல் தாமாதம் ஆகும்போது



படம் - 5.7 (i) - 5.7 (ii)

சிறுநீரகக் காச நோய் : விளைவுகள்

- |   |   |
|---|---|
| 1. சிறுநீரக நுண்பகுதிப் புண்                                    | 5. சிறுநீரகத்தின் பக்கப் பகுதியில் சிழ்க்கட்டி  |
| 2. சிறுநீரக பாதிப்பில் ஏற்பட்ட சிழ்க்கட்டி குவளையினுள் உடையலாம் | 6. எஃஸ்ரே படத்தில் தெரியவரும் போலிக்கல். சுண்ணாம்புப் படிதல் கல் போல் காட்சியளிக்கும் |
| 3. நீர்ச் சிறுநீரகம்  | 7. கொழுகொழப்பர்ன திரவமாக காட்சிதரும் சிறுநீரகம் தடுப்புகளுடன் இருக்கும்.              |
| 4. சிழ்க்கட்டி  | 8. வடிவில் விதை போன்று சிறுநீரகம் முழுவதும் பொதுவான நோயுற்ற நிலை.                     |

வலி தோன்றும். பிறகு சிறுநீர் கழிக்கும்போது எரிச்சல் ஏற்படும். இரண்டாம் நிலைத் தொற்று சிறுநீரில் காணப்படும்போது இத்துடன் தாங்கமுடியாத வலி ஆண்களில் ஆண்குறி நுனியிலும், பெண்களில் புணர்வாயிலும் உணரப்படும். பொதுவாக இச்சமயத்தில் நீர்கடுப்புடன் சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளியேறும்.

#### 5.6.5. சிறுநீரக வலி

பொதுவாக இவ்வலி அதிகம் இராது.

#### 5.6.6. சிறுநீரில் இரத்தப்போக்கு

இது முதல் அறிகுறியாக 5 விழுக்காடு நோயாளிகளில் காணப்படும். காச நோய்ப் பற்றிச் சிறுநீரகம் வீங்கி நீர்க் கோர்த்து எளிதில் நசிந்து அழியக்கூடியது.

### 5.6.7. உடல் சார்ந்த நோய்க்குறிகள்

காசநோய்க்குப் பொதுவான நோய்க்குறி எடை குறைதல் மற்றும் மாலை வேலையில் சுரம் போல் தோன்றுவது. மிக அதிகமான சுரம், காசநோய் உடலில் பல இடங்களுக்குப் பரவியபொழுதும் அல்லது இரண்டாம் நிலைத் தொற்றினாலும் உண்டாகும்.

பொதுவாகக் காசநோய்ப் பற்றியச் சிறுநீரகம் தொட்டுணரக்கூடிய அளவில் பெரிதாக இருப்பது அரிது. ப்ராஸ்டேட், விந்து சேகரிக்கும் விந்து நாளம் மற்றும் விரைமேல்நாளம் ஆகியவை முண்டு முடிச்சுகளுடன் தடித்துக் காணப்படலாம்.

### 5.6.8. சோதனை

அ. பாக்டீரியா சோதனை:

குறைந்தளவு மூன்று முறையாவது காலையில் வெளியேறும் சிறுநீரை நுண்ணோக்கி மற்றும் கிருமி வளர்ப்புச் சோதனை செய்து தகுந்த மருத்துவம் ஆரம்பிக்கப்படும். சீல்-நீல்சன் சாயச் சோதனை மூலம் (Ziehl- Neelsen Stain) சிறுநீரில் உள்ள கிருமியை அரிதாகக் கண்டுபிடிக்கலாம். ஆனால் லோவன்ஸ்டீன்-ஜென்சன் கலவை மூலம் கிருமி வளர்ப்பும் (Lowenstein-Jensen Medium) ஆறு வாரம் கழித்துக் கிருமியை வளர்ப்புச் சோதனை மூலம் சரிவர அறிய முடியும்.

ஆ. எக்ஸ்ரே வயிற்றுப் படம்:

இப்படத்தில் கால்சியம் படிந்த நிலையை அறிய முடியும்.

இ. சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம்:

நோய் ஆரம்பத்தில் ஏதொரு மாற்றமும் படத்தில் தெரியாது. நாட்பட்டச் சிறு புண்ணினால் நுண் காம்புகள் தெளிவாகத் தெரியாது. அதன் பிறகுக் குவளைக் குருக்கம், புனல் சுருக்கம் மற்றும் சிறுநீர்க்குழாய்ச் சுருக்கத்தினால் நீர்ச் சிறுநீரகம் உண்டாகும். சிலசமயம் சீழ்கட்டித் தோன்றும். சிறுநீர்ப்பைச் சுருங்கி சுவர் ஒழுங்கற்ற அல்லது தடித்து, அளவு சிறிதாகத் தோன்றும். நாட்பட்ட நிலையில் சிறுநீர்க்குழாய் பெருத்துச் சுருங்கிக் காணப்படும்.



படம் - 5.7 (iii)  
இடது பக்க சிறுநீரக கூட  
நிறமிப்படம்



படம் - 5.7 (iv)

சிறுநீரகப்பை - காசநோய் அகநோக்கித் தோற்றம்

1. சிறுநீரக நுழைவாயிலைச் சுற்றி சிறுமணித் திசுக்கள்
2. சிறிய அளவில் சிறுமணித் திசுக்கள்
3. சிறுமணித் திசுக்கள் ஒன்றுகூடிய புண்.

ஈ. சிறுநீரகப்பை அகநோக்கி:

நோயின் ஆரம்பத்தில் மிகுந்த அளவு மாற்றங்கள் இல்லாதிருப்பினும் நாட்பட அதன் களிப்படத்தில் சிறுமணித் திசுக்கள் அங்குமிங்கும் காணப்படும். இவைகள் அதிக அளவில் சிறுநீர்க்குழாய் நுழைவாயிலைச் சுற்றித் தென்படும். இத் திசுக்கள் ஒன்றுகூடிப் புண்ணாக மாறும். பை நார்த்திசுவினால் சுருங்கி, கொள்ளளவு குறையும். சிறுநீர்க்குழாய் வாய் நார்த்திசுச் சுருக்கத்தால் உயர்ந்து காணப்படும்பொழுது, அதன் வாய்ப் பெரிதாகத் தோன்றும். இதை "கால்ப் குழி சிறுநீர்க்குழாய் நுழைவாயில்" (Golf-Hole Orifice) என்று கூறுவது உண்டு.

உ. மார்பு எக்ஸ்ரே படம்:

இப்படத்தில் நுரையீரல் காசநோய் இருப்பது அறியரும்.

## 5.7. சிறுநீரகப்பைக் காசநோய்

காசநோய்ச் சிறுநீரகப்பையில் நோய் பரவிய பின் ஆரம்ப நிலையில் சிறுநீர்க்குழாயைச் சுற்றித் தடித்தக் குறிகள் தோன்றும். இதன் பின்னர் வீக்கத்தின் முட்டுக்கள் தோன்றி நாட்பட்ட நிலையில் பையே சுருங்கிவிடும். மருந்திற்குக் குணப்பாடு நன்றாக அமையும். நாட்பட்ட நிலையில் மருந்திற்குக் குணமாகும் பொழுது, சிறுநீரகம் நோயினால் மிகையாகக் கேடுற்று இருப்பின் சிறுநீரகமும், சிறுநீரகக் குழாயும் அகற்றப்படும்.

சிறுநீரகப்பைச் சிறுத்துக் கொள்ளவு குறையும்பொழுது அடிக்கடி நீர்க் கழிக்கும் நிலை ஏற்படும். மேலேயேற வாய்ப்பும் கூடும். இவர்கட்கு மருத்துவம், குணமளிக்கப் போதுமானதாக அமையும். தேவையானால் சிறுநீரகக்குழாய் மாற்று இடத்தில் புதிய சிறுநீரகப்பையை உண்டாக்கிப் பொருத்த வேண்டியது அவசியமாகும்.

## 5.7. மருத்துவம்

நோய்ப் பரவிய நிலையில் வடு தோன்றியபின் 6-12 வாரம் மருந்து கொடுத்த பின் அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவையானபொழுது செய்யப்படுகிறது.

கீழ்ப்புறக் குவளை அடைப்பட்டிருந்தால் மேற்புறச் சிறுநீர்க்குழாயி னுள் வடிக்கப்படும். இதுபோல் புனல் பகுதி சுருக்கம் இருப்பின் அதற்குப் புனல் ஒட்டுருப்புச் சிகிச்சைத் தேவைப்படும். சிறுநீர்க்குழாய்ச் சுருக்கம் ஏற்பட்ட பொழுது பையின் சுவரின் ஒரு பகுதியைக் குழாயாக மாற்ற வேண்டிய அளவு நீட்டித்து அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யப்படும். இதில் வெற்றி கிடைக்காது

என்ற நிலையில் சுருக்கத்திற்குத் தேவையான அளவு, சிறுகுடல் மாற்றாக உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

சிறுநீரகம் முழுவதும் பழுதுற்றபொழுது சிறுநீர்க் குழாயுடன் அகற்றப்படும்.

### 5.8. ப்ராஸ்டேட் மற்றும் விந்து (பைகளில்) காசநோய்

ப்ராஸ்டேட் மற்றும் விந்துப் பைகளில் காசநோய்ப் பாதிப்பு அரிதாகவே காணப்படும். அப்படி இருப்பின் சிறுநீரகக் காசநோய்ப் பொதுவாக இந்நோயுடன் காணப்படும். சுமார் 30 விழுக்காடு நோயாளிகளில் நுரையீரலில் காசநோய், ப்ராஸ்டேட்டில் காசநோய் தொடங்குமுன் 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஏற்பட்டிருக்கும்.

### 5.9. விந்துக் கோளங்களில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பக்கமும் காசநோய்

நாட்பட்ட விந்துமேல்நாளக் காசநோய் உள்ள நோயாளிகளுக்கு இந்நோய் ஏற்படும். நோய்க்குறிகள் இனவள உறுப்புகளில் காணப்படுவதில்லை. மலக்குடல் பரிசோதனையில் பாதிக்கப்பட்டக் கோளம் முண்டுகளுடன் காணப்படும்.

### 5.10. ப்ராஸ்டேட் சுரப்பிக் காசநோய்

மலக்குடல் பரிசோதனையில் ப்ராஸ்டேட் உறுப்பில் முண்டுகள் காணப்படும். ப்ராஸ்டேட் காசநோய் உள்ள நோயாளிகளில் கீழ்க்கண்ட நோய்க்குறிகள் காணப்படும்.

1. நீர்த்தாரை வழியாக சீழ், நீர்க்கடுப்பு, சீழ்க்கட்டி, மலடு
2. சில சமயங்களில் இரத்தம் கலந்து விந்து வலியுடன் வெளியேறும்.

#### 5.10.1. மருத்துவம்

பொதுவாகக் காசநோய்க்கான மருந்து போதுமானது. சீழ்பிடித்த நிலையில் நீர்த்தாரை வழியாக ப்ராஸ்டேட் சீழ்க்கட்டியைக் கீறி, சீழ் அகற்றப்படும்.

### 5.11. சிறுநீரகப் பிளவை நோய் (Renal Carbuncle)

உடலில் எங்காவது சீழ்கட்டி இருந்து இரத்தம் வழியாகப் பரவிய ஸ்பைலோகாக்கஸ் மற்றும் இ. கோலைப் போன்ற கிருமிகள் சிறுநீரகத்தில்

சீழ்கட்டியைத் தோற்றுவிக்கும். சில சமயங்களில் சிறுநீரகத்தில் விபத்தால் ஏற்பட்ட ஊமைக்காயத்தால் உண்டான இரத்தக் கட்டியில் தொற்றுப் பற்றி சீழ் கட்டியை உண்டாக்கலாம். இச்சீழ்கட்டிப் பொதுவாக நீரிழிவு நோய் உள்ள நோயாளிகளிலும் நாட்பட்ட நோயால் உடல் நிலை பாதிக்கப்பட்டோரிடமும் மற்றும் எய்ட்ஸ் நோயாளிகளிடமும் அதிகம் காணப்படும்.

#### 5.11.1. நோய்க்குறி

இடுப்புப் பகுதியில் வீக்கம் வலியுடன், தொடர்ந்து காய்ச்சலுடன் சோதனை யில் வெள்ளை அணுக்கள் இரத்தத்தில் கூடிக் காணப்படும். ஆரம்ப காலத்தில் சீமோ கிருமியோ சிறுநீரில் காணப்படாது. இரண்டு மூன்று நாட்கள் கழித்து வெளிவரும் நிறமிப்படம் இந்நோயை அறிய உதவும்.

#### 5.11.2. சிகிச்சை

இந்நோயை மருந்துகளால் மட்டும் குணமாக்குவது அரிது. ஊசிமூலம் தோல் வழியே சீழை உறிஞ்ச முடியாத நிலையில், விலாப்பகுதியில் தோலையும் சிறுநீரகத்தையும் கீறியே சீழ் வெளியேற்றப்படுகிறது.

### 5.12. சிறுநீரகத்தை அடுத்துக் காணப்படும் சீழ்கட்டி (Perinephric Abscess)

சிறுநீரகத்தை அடுத்துக் காணப்படும் சீழ்கட்டிக்கான காரணங்களில் முக்கியமானது சிறுநீரகத்தைச் சுற்றி உள்ள இரத்தக்கட்டில் ஏற்படும் தொற்று, சீழ் கொண்டச் சிறுநீரகத் தொற்று அல்லது சிறுநீரகப் பிளவை நோயாகும். சிறுநீரகத்தை அடுத்துக் காசநோய்க் கட்டிகள் பொதுவாக அருகிலுள்ளக் காசநோய்ப் பற்றிய முதுகு முள்ளெலும்பிலிருந்தும் பரவலாம்.

#### 5.12.1. சோதனை

எக்ஸ்கதிர் படம் எடுத்துப் பார்க்க சோவாஸ் தசைத் தெரியாது. தண்டுவட எலும்பு தற்காலிகமாக வளைந்து குழிப்பக்கம் சீழ்கொண்டச் சிறுநீரகத்தைப் பார்த்து இருக்கும். உதரவிதானம் மேலுயர்ந்து நகராது இருக்கும். கேளா ஒலி ஸ்கான் மற்றும் சி.டி. ஸ்கான் நோயை அறிய உதவும்.

#### 5.12.2. மருத்துவம்

சீழைப் பெரிய ஊசி வழியாக உறிஞ்ச முடியாதபொழுது சீழ்கட்டிக் கீறி வெளியேற்றப்படும். சீழைக் கிருமி வளர்ப்பு செய்தபின் சரியான எதிர் உயிர் மருந்து அளிக்கப்படும்.



### 5.13. சிறுநீர்ப்பைத் தொற்று (Cystitis)

சிறுநீர்ப்பைத் தொற்றின் அறிகுறிகள் அடிக்கடி நீர்க்கழிப்பு, அவசர நீர்க் கழிப்பு நடுப்புற அடி வயிற்றில் சங்கடம், நீர்க்கடுப்பு மற்றும் கலங்கலான சிறுநீர் ஆகியவை.

கீழ்ப்புறச் சிறுநீரக வழித்தடத் தொற்றுப் பெண்களுக்கு ஆண்களை விட 50 வயதிற்கு கீழ் குறைவு. திரும்பத் திரும்ப வரும் இத்தொற்று உடல்நலக் கேடுற்றவர்களுக்கு, உடலுறவிற்குப் பின் எந்தவிதச் சோதனைகளிலும் கண்டறிய முடியாதபடித் தோன்றுகிறது. திரும்பத் திரும்ப வரும் சிறுநீரகத் தொற்றை அறிய சோதனை தேவை. ஏனெனில் இத்தொற்று தோன்றும் தகுந்த காரணத்தை அறிந்து சிகிச்சை அளிக்க முடியும். ஆனாலும் தொற்றிற்கான காரணங்களைப் பல சமயங்களில் கண்டு அறிய முடிவதில்லை. இதற்கு மாறாக அறிகுறியற்ற நிலையில் 5-10 விழுக்காட்டினருக்கு சிறுநீரில் பாக்டீரியா காணப்படுகிறது. எனினும் இதற்கானச் சோதனைகளில் காரணம் என்ன என்பதைக் கண்டறிய முடிவதில்லை.

#### 5.13.1. காரணிகள்

1. சிறுநீர் வெளிவரத் தடையாக இருக்கும் ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம், நீர்த்த தாரைச் சுருக்கம், நீர்த்தாரை வாய்ச் சுருக்கம், சிறுநீர்ப்பை பக்கப்பை, நரம்பு பாதிப்பினால் உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பையின் கேடுற்ற பணி.
2. கல், புரதப்பொருள், மற்றும் புற்று.
3. கருவுற்றநிலை மற்றும் சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர் மேலேறும் நிலை யினால் ஏற்படும் சிறுநீர் முழு அளவு வெளியேறாநிலை.
4. ஈஸ்ரோஜன் குறைபாடு.

#### 5.13.2. தொற்றிற்கான காரணம்

நீர்த்தாரைத் தொற்றே மூலகாரணம். இத்தொற்று குடல், பெண்ணின் புணர்வாய் அருகில் உள்ள இதழ்கள் (Vulva) ஆகியவற்றிலிருந்தே ஆணைவிட மிகச் சிறியளவுள்ள பெண்ணின் நீர்த்தாரை வழியாகச் சிறுநீர்ப்பையை அடைகிறது. நீர்த்தாரையில் உபயோகப்படுத்தப்படும் கருவிகளும், இரு பாலாருக்கும் இத்தொற்றைத் தோற்றுவிக்கும். இது பொதுவாகப் பையில் நீர் வெளியேறிய பின்னரும் பையில் நீர் தங்கி இருக்கும் பொழுதே ஏற்படுகிறது.

இது தவிர மேலிருந்து கீழே இறங்கும் தொற்றுச் சற்றுக் குறைவாகவே தோன்றும். எ.கா. காசநோய், இரத்தம் வழி, நிணநீர் வழி மற்றும் அடுத்துள்ள உறுப்புகள் (குடல், கருக்குழாய், புணர்வாய்), வழியாகத் தொற்றுப் பரவும்.

### 5.13.3. பாக்டீரியாக்கள்

மிக அதிகமானத் தொற்று உண்டாவது இ. கோலைப் பாக்டீரியாவினால் தான். இதைத் தொடர்ந்து புரோட்டியஸ் மைக்ரோபியஸ், ஸ்டெவெலோ காக்காஸ் எபிடெர்மிஸ், ஸ்டெவெலோ காக்காஸ் பீக்காலிஸ் பாக்டீரியாக்களினால் ஆகும். பையில் குழாய் உள்ள பொழுதும், நரம்பு பழுதடைந்த பின்னரும் தொற்றுத் தணித்து இராது, கலந்து தோன்றும். இதில் முக்கியமாக சூடோமானஸ், கிளப்சில்லா ஸ்டெபெலோகாக்காஸ் ஆறியஸ் மற்றும் பலவித ஸ்டெப்டோகாக்கஸ் கிருமிகள் மற்றும் காசநோய்த் தொற்றும் ஆகும்.

சீழ் செல் இருந்து, சீழ் கிருமி அற்று இருப்பின் காசநோய் அல்லது மேகவெட்டை நோயாக இருக்கலாம். இவைகள் அற்ற நிலையில் பாக்டீரியா அற்ற பை அழற்சி, ஆரம்பநிலைப் புற்று, சிறுநீரகத் திசு அழிவு மற்றும் தொற்றுக் கான முழுமையற்ற மருத்துவம் ஆகியவைகளில் ஒன்றாக இருக்கக்கூடும்.

### 5.13. 4. அறிகுறிகள்

அ. அடிக்கடி நீர்க் கழித்தல் :

நீர் இரவிலும் பகலிலும் அடிக்கடி தனக்கு தெரியாமல்கூட வெளியேறும்.

ஆ. வலி :

நடுவயிற்றின் கீழ்ப்புறம் சிறிதளவிலிருந்துப் பொறுக்க முடியாத வரை வலி உண்டாகும். மேலும் ஆண்குறி, பெண் உறுப்பின் இதழ் மற்றும் புட்டத் திலும் பரவிக் காணப்படலாம்.

இ. இரத்தம் கலந்த சிறுநீர் :

சில துளி இரத்தம், அல்லது இரத்தம் கலந்த நீர், சிறுநீர்க் கழித்து முடித்த பின்னரும் வெளியேறும். சிறுநீர் முழுமையும் இரத்தம் கலந்து காணப்படுவது அரிது. சீழுடன் சிறுநீர்ப் பொதுவாக வெளியேறும்.

ஈ. சோதனையில் சிறுநீர் :

சிறுநீர்ப் பை உள்ள நடு அடிவயிற்றை அமுக்க வலி ஏற்படும். சிறுநீரைக் குடுவையில் பிடித்துப் பார்த்தால் நூல் போன்றப் பொருட்கள் மிதக்கும். சிறுநீர்க் கிருமி வளர்ப்புச் சோதனையும் நுண்ணோக்கிச் சோதனையும் செய்து கிருமி அறியப்படுவதோடு, தகுந்த மருந்துகளையும் அதன் மூலம் கொடுக்கலாம்.

### 5.13.5. மருத்துவம்

நோயாளி அதிக நீர் அருந்தவேண்டும். டிரைமெதாப்பிரின் அல்லது அமாக்சிசிலின் அல்லது குளோலின் வகை மருந்துகளும் உதவும். இதற்கு குணமாகாதபொழுது பிற சோதனைகள் நோயை அறிய தேவைப்படும்.

அகநோக்கிச் சோதனையை நோய் தீவிர நிலையில் உள்ளபொழுது செய்யக்கூடாது.

சிறுநீர்க் கழிக்கும் அளவை அறிந்தபின், சிறுநீர்த் தட நிறமிப்படம் (IVP), நீர்க் கழித்தபின் சிறுநீரகப்பையில் சிறுநீர்த் தங்கும் அளவு ஆகியவை சோதனை மூலம் அறியப்படும்.

### 5.14. நீரிழிவு நோயும் சிறுநீரகமும்

வளர்ந்த நாடுகளில் நீரிழிவு நோயினால் சிறுநீரகம் பழுதுபட்டுக் கடைநிலைச் சிறுநீரக அயர்வு அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இத்துடன் சிறு இரத்தநாள மற்றும் பெரிய இரத்த நாளக் கேடுகள் இத்துடன் சேர்ந்து உண்டாவதால் இதனை மேலாண்மை செய்வது கடினமாகிறது. ஆகவே இதனை வராது தடுப்பது சிறந்தமுறை.



படம் - 5.14.

சிறுநீரகப்பை - காசநோய் அகநோக்கித் தோற்றம்

நீரிழிவு நோயாளிக்கு நாட்பட்ட நிலையில் நீரில் அல்புமின் கண்ணுக்குத் தெரியாது வெளிவரும். இத்துடன் மிகை இரத்த அழுத்தமும், சிறுநீரகத் தொகுப்பிணியும் வரும். இவற்றை அறிய சிறுநீரகத் திசுச் சோதனை எல்லோருக்கும் தேவைப்படாது. ஆனாலும் நீரிழிவு நோயாளிகளில் 8 விழுக்காட்டினருக்கு மற்றச் சிறுநீரக நோய்களாலும் சிறுநீரில் அல்புமின் வரலாம்.

நீரிழிவு நோய்ச் சிறுநீரகப் பழுதை உண்டாக்கிய பின், மிகை இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்க மருந்துகள் சிறுநீரகப் பழுதை அதிகப்படுத்தா வண்ணம் குறைத்துக் கொடுக்கப்படுகின்றது. சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி தோன்றிய நிலையில் மருத்துவம் புரிவது சற்றுக் கடினம். ஏனெனில் உடலில் நீர்த் தங்கும். இருதய நோய், இரத்த நாள நோய், மற்றும் நரம்புப் பழுதும் இந்நோயுடன் தோன்றும். உடலில் புரதக் குறைவு. உடல் வீக்கம் தோன்றிச் சிறுநீரகப்பழுது ஏற்படும். சிலருக்கு மிகை பொட்டாசியம் இருக்கும். மற்றும் குடல் அசையும் குறையும். மேலும் உடலில் இன்சலின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாற்றங்கள் காணப்பட்டு, இரத்த குளுக்கோஸ் செயல்பாட்டுத் திறன் சீராக இராது. ஆகவே அவ்வப்பொழுது இரத்த குளுக்கோஸ் குறைவு (Hypoglycemia) ஏற்படும்.

இவர்களுக்கு இரத்தக் கழிவு அகற்றல் அல்லது சிறுநீரக மாற்று அறுவைத் தேவைப்படும். இச்சிகிச்சையினால் இந்நோயாளிகளின் வாழ்நாட்கள் கூடும். எனினும் மற்ற நோயாளிகளுக்குச் செய்யப்படும் இந்த மருத்துவக் குணப்பாடு போல் அவ்வளவாக இராது. மேலும் இம்மாற்றறுவையினால் ஏற்படும் சாவும் அதிக விழுக்காட்டில் இருக்கும்.

நீரிழிவு நோயால் சுமார் 20 ஆண்டுகள் கழித்தே சிறுநீரகப் பழுது ஏற்படுகிறது. இவைகள் தோன்ற உதவும் காரணிகள் இரத்த குளுக்கோசைச் சரிவர கண்காணிக்காத நிலை, அதிக ஆண்டுகள் நோயுடன் வாழும் நிலை, மற்ற இரத்தநாளக் கேடுகள் உள்ள நிலை, நீரிழிவு நோயைக் கண்டுபிடிக்கும் முன்னரே மிகையை இரத்த அழுத்தம் உள்ள நிலை, பாரம்பரியமாக நீரிழிவு வரலாறு, சிறுநீரகப் பழுது, மற்றும் மிகை இரத்த அழுத்த நோய் வரலாறு ஆகியவை.

இந்நோயாளிக்கு ஆரம்பத்தில் சிறுநீரில் புரதம் வெளிவரும். இத்துடன் மிகை இரத்த அழுத்தம் இருப்பில் இக்குறிகள் நீரிழிவு நோய் சிறுநீரகப் பழுது காரணமாகவே இருக்கும். ஆரம்ப காலத்தில் சிறுநீரில் நாள் ஒன்றுக்கு 30 மி.கி. மேல் வெளிவரும். இக்கேடு வராது பாதுகாக்க :

1. இரத்த குளுக்கோசைச் சீராக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
2. மிகை இரத்த அழுத்தத்தைச் சீராக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

3. இதோடு எ.சி.இ. (Angiotension Converting Eneyne Inhibitor Therapy) மருத்துவம் சிறந்தது . அதிக பொட்டாசியம் சீரத்தில் உள்ள பொழுதும், சிறுநீரகத் தமனிக் குறுக்கத்தின் பொழுது இவைகளுக்கு மாற்றாக டில்டிசெம், விரபமில் (Diltiazam, Verapamil) உபயோகிக்கப்படுகிறது.
4. நீரிழிவு நோய்க்கு மெட்பார்மின் (Metformin) சீரம் கிரியாடினின் கூடிய நிலையில் கொடுக்கக்கூடாது. நெடுநேரம் வேலை செய்யும் சல்பனையில் யூரியா (Sulphonyl ureas) மருந்து குறுகிய காலம் வேலை செய்யும் மருந்தைவிடச் சிறந்தது.

சிறுநீரக மாற்று அறுவைக் கூடுதலாகப் பிரச்சினைகளைக் கொடுக்கக் கூடும். எனினும் சிறுநீரக மாற்று அறுவைக்குப் பிறகு வாழும் வாழ்வு சிறப்பாக அமையும். மாற்று அறுவைக்குப் பிறகு நோயில் சாவு, குறிப்பாக மாரடைப்பு நோயால்தான் பெரும்பாலும் ஏற்படுகிறது. சிறுநீரக மாற்று அறுவையுடன் கணைய மாற்று அறுவையையும் சேர்த்துச் செய்ய, சிறு இரத்தக் குழாய்களில் நோயினால் ஏற்பட்ட மாறுதல்கள், திரும்ப நல்ல நிலைக்கு மாறுமா என்பது ஒரு கேள்விக்குறியே.

### 5.15. சிறுநீரகத் தொற்றும் பெண்களும்

பெண்களுக்கு ஏற்படும் நோய்களில் சிறுநீர்க் கழிப்பதில் ஏற்படும் சிக்கலினால் உண்டாகும் நோய்கள் பல. இவற்றிற்குத் தகுந்தச் சிகிச்சை அளிக்காத நிலையில் அல்லது அறைகுறை சிகிச்சை அளித்தாலோ சிறுநீரகச் செயலிழப்பு வரைப் பின் விளைவுகள் உண்டாகக் கூடும். பெண்களின் நீர்த்தாரை மிகவும் சிறியது, 4. செ.மீ. அருகிலுள்ளப் புணர்வாயில் கிருமிகள் வளர்வதாலும், மலவாய்ப் பாதைக்கு மிக அருகிலிருப்பதாலும் பெண்களுக்குச் சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்று திரும்பத் திரும்ப ஏற்படுகிறது.

சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்று மூன்று வகையாக ஏற்படக்கூடும்.

1. இரத்தம் வழி
2. நிணநீர்நாளம் வழி
3. நேரடியாக மலக்குடலிலிருந்து மற்றும் புட்டம் வழியாகச் சிறுநீர்ப்பாதையையும், சிறுநீர்த்தாரையையும் தாக்கித் தொற்றை உண்டாக்கும்.

இயற்கையில் புணர்வாயின் (Vagina) சுரப்புகள் அமிலத்தன்மை கொண்டவையாதலால் கிருமிகள் வளர்ச்சியிலிருந்து காக்கப்படுகிறது. ஆனால் வயதாகி மாதவிலக்கு நின்றபின் புணர்வாய்ச் சுரப்புக் காரத்தன்மை கொண்டதாக மாறிவிடுவதால் சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்று விகிதம் அதிகரிக்கிறது.

பெண்களின் சிறுநீரில் கிருமிகள் காணப்படுவது வழக்கமானது, என்றாலும் அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தாது இருக்கக்கூடும். ஆனால் இந்நபர்கட்குச் சிறுநீர்ப் பாதையில் அடைப்பு, கற்கள், சிறுநீர்ப் பைப்பிதுக்கம், அல்லது நீரிழிவு நோய் ஆகியவைகளுடன் பாதிப்பு ஏற்படும்பொழுது சிறுநீர்த் தொற்று உண்டாகிறது.

#### 5.15.1. அறிகுறிகள்

1. சிறுநீர் வெளியேறும்பொழுது எரிச்சல்
2. அடிக்கடிச் சிறுநீர்ப் போக வேண்டுமென்ற அவசரம்
3. சிறுநீர்க் கழிப்பதைக் கட்டுப்படுத்த முடியாமலிருத்தல்
4. அடி வயிற்று வலி, முதுகு வலி, ஆகியன.

#### 5.15.2. சோதனை

1. வழக்கமான சிறுநீர்ச் சோதனை
2. கிருமி வளர்ப்புச் சோதனை
3. இரத்த யூரியா
4. சீரம் கிரியாடினின்
5. இரத்த குளுகோஸ் (உணவுக்கு முன்பும், பின்பும்)
6. கேளா ஒலி அலைப் படம்
7. சிறுநீர்ப்பாதை எக்ஸ்ரே (கருவுற்றக் காலங்களில் எடுக்காமல் தவிர்ப்பது நல்லது).
8. சிறுநீரகத் தட நிறமிப்படம்
9. சிறுநீர்ப்பை - நீர்த்தாரை அகநோக்கி

வயதின் காரணமாக இயற்கையாக ஏற்படும் உடலியங்கியல் மாற்றங்களாலோ அல்லது சிறுநீர்ப் பாதையில் ஏற்பட்ட கோளாறுகளினாலோ சிறுநீர்ப் பாதை தொற்று ஏற்படலாம்.

50 வயதிற்கு மேற்பட்டப் பெண்களுக்கு 20 விழுக்காடு சிறுநீர்த் தொற்றுக் காணப்படுகிறது. மாதவிலக்குப் பருவத்தில் ஈஸட்ரோஜனின் விளைவுகள் சிறுநீர்த்தாரையில் இல்லாது போவதாலும் பல்வேறு நீர்த்தாரைத் தொகுப்பிணி உண்டாகிறது.

### 5.15.3. தேனிலவு சிறுநீர்ப்பை அழற்சி

திருமணமான புதிதில் பெண்களைப் பாதிக்கும் சிறுநீர்ப்பை அழற்சியைத் “தேனிலவு சிறுநீர்ப்பை அழற்சி” என்று கூறுவர். உடலுறவின்போது சிறுநீர்த் தாரையில் ஏற்படும் பாதிப்பினால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இயற்கையாக உண்டாகும் அமிலத் தன்மை கொண்டச் சிறுநீர் வெளியேறும்போது தாங்க முடியாத வலியை உண்டாக்குவதோடு, அடிக்கடிச் சிறுநீர்க் கழிக்க வேண்டியிருக்கிறது.

இதற்குத் தடுப்பு முறையாக அதிகமாகத் தண்ணீர்க் குடிக்க வேண்டும். இந்நிலையில் சிறுநீரில் அமிலத்தன்மை நீர்த்துப் போகும். இத்துடன் மருந்து, களும், வலிநீக்கிகளும் சரியான சோதனை செய்தபின் கொடுக்கப்படும்.

### 5.15.4. சிறுநீரகமும் கருவுற்ற நிலையும்

கருவுற்ற நிலை என்பது உடலியக்கத்தின் ஒரு கூரே தவிர ஒரு நோய் அல்ல. ஆகவே கருவுற்ற முதல் வாரத்திலேயே தன் உடல் நிலையைத் தனது தேவைக்குத் தகுந்த படி மாற்றியமைத்துக் கொள்கிறது. ஆகவே முதல் முறையாகக் கருவுற்ற நிலையில் இரத்த அழுத்த அளவும் மற்றும் சிறுநீர்ச் சோதனை முடிவுகளும் கொண்ட குறிப்புகள்பின்னர் ஏற்படும் கேடுகளுக்கு மருத்துவம் அளிக்க உதவியாக அமையும்.

கருவுற்றக் காலத்தில் மாறுபடும் உடல் இயக்கத்தினால் மட்டும் சில கேடுகள் தோன்றக்கூடும். எ.கா. மசக்கையினால் உண்டாகும் வாந்தி, இரத்த நச்சு, (கருக்கலைப்புக்குப் பிறகும், நல்ல நிலையில் ஏற்படும் பிரசவத்திற்கு பிறகும் உண்டாகும்) பிரி எக்லாம்சியா என்ற பிரசவநோய்த் தொகுப்பிணி, பிரசவத்திற்கு பின் ஏற்படும் இரத்த அணு அழிவுடன் கூடிய யூரியா தொகுப்பிணி, பனிக்குட உள்ளெரிகை, நச்சுக்கொடியால் ஏற்படும் இரத்த ஒழுக்கு (Placenta Abratio) ஆகியவை.

கருவுற்றக் காலத்தில் சிறுநீரகக் குவளைச் சீழ் அழற்சிப் பொதுவாக உண்டாகும் ஓர் நோய். சிறுநீரகத் தட நிறமிப்படம் மற்றும் கேளா ஒலி அலைப்படம் ஆகியவைகளில் சிறுநீரகமும், சிறுநீர்குழாயும் வீங்கிச் சற்றுப் பெருத்தே தோன்றும். இது தவிர சிரையில் இரத்தப்படிவுடன் உள்ளெரிகையும் தோன்றும். நோய்த் தற்காப்பு இல்லா நிலையில் தோன்றும் நோய்களில் இருந்து குணப்படுத்தப்பட்ட பின் கருவுற்ற முதல் ஓரிரு வாரத்திலேயே நோய்த் திரும்ப ஏற்படக்கூடும். உண்ணும் மருந்துகள் கருவுற்றபொழுது கேடுவிளைவிக்கத்தக்கதாக இருக்கக் கூடாது. (எ.கா. மெட்நீட்சோல் கேடு விளைவிக்கக் கூடியது.)

சிறுநீரக நோய், கருவுற்றவருக்கு முன்னரே இருப்பின், இதனால் பல சிக்கல்கள் தோன்றும். இச் சிக்கல்கள் அந்நபரின் செயல்திறன், சிறுநீர்ப் புரதம், மற்றும் மிகை இரத்த அழுத்தத்தைப் பொருத்தது.

#### 5.15.5. பிரி எக்லாம்சியா என்ற பிரசவகால நோய் (Pre Eclampsia)

இந்நோய்க் கருவுற்ற கடைசி மூன்று மாதத்தில் தோன்றும். இதன் முக்கியமான அறிகுறி உடல் வீக்கம், மிகை இரத்த அழுத்தம், சிறுநீரில் புரதம் ஆகியவை. மிகை இரத்த அழுத்தம் இல்லாமல் கூடச் சிலருக்கு இந்நோய் தோன்றலாம். இவ்வறிகுறிகள் மற்றச் சிறுநீரக நோயினாலும் இருக்கலாம் என்பதால் இந்நோயைக் கருவுற்றக் காலத்தில் உண்டாகும் பிரி எக்லாம்சியா என்ற பிரசவ நோயிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய வேண்டும். மிகை இரத்த அழுத்தம் மிக உயர்ந்த அளவு இருப்பின் (180 / 110) மருத்துவம் தேவைப்படும். வலிப்புக்கு மெக்னீசியம் சல்பேட் உதவும். இதுபோல் உயிருக்குப் பாதுகாப்பு உள்ள நிலையில் கருவில் வளரும் குழந்தைச் சிறியதாக இருப்பின் கார்டிகேஸ் டிராய்டு மருந்து கொடுக்கப்படும். ஆனாலும் தாயும், கருவில் வளரும் குழந்தையும் மருத்துவக் கண்காணிப்பில், குழந்தைப் பிரசவிக்கும் வரை இருக்க வேண்டும்.

#### 5.15.6. பெண்களுக்குத் திரும்பத் திரும்ப ஏற்படும் சிறுநீரகத் தொற்றுத் தடுப்பு முறைகள்

1. தினமும் 2 லிட்டருக்குக் குறையாது நீர் அருந்த வேண்டும்.
2. முறையானச் சிறுநீர்க் கழிப்புப் பகலில் 3 மணிக்கு ஒரு முறையும் இரவில் தூங்கப்போகும் முன்னமும் கழிக்க வேண்டும்.
3. சிறுநீர்ப்பை முழுமையாகக் காலியாகும் வரைச் சிறுநீரைக் கழிக்க வேண்டும்.
4. சிறுநீர் மேல் நோக்கி எக்களிக்கும் நிலையை அடைந்திருந்தால் படுக்கைக்குப் போகுமுன்னரும், 10-15 நிமிடம் கழித்து மற்றொருமுறையும் சிறுநீர்க் கழிக்க வேண்டும்.
5. உடலுறவுக்கு முன்னும் பின்னும் சிறுநீர்க் கழிக்க வேண்டும்.
6. உடலுறவுக்குப் பின்னர் 0.5% சிட்ரிமைட் (Cetrimide) களிம்பை நீர்த் தாரையைச் சுற்றித் தடவிக் கொள்ள வேண்டும்.



## 6. சிறுநீர்ப்பை

### 6.1. இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை

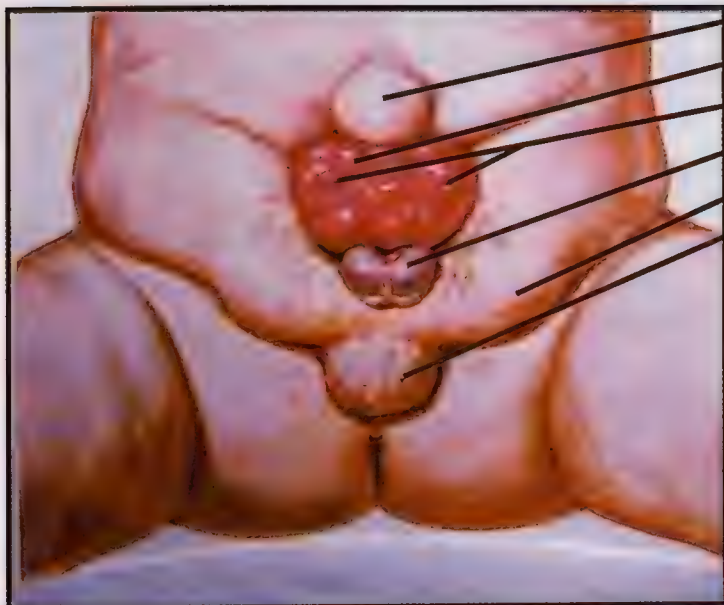
முழுமையாகவோ அல்லது குறைபாடுடனோ 50,000 பிறப்புக்கு (Ectopia Vesica) ஒன்று என்ற விகிதத்தில் இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை உண்டாகிறது. முழுமையாகப் பையில் இயல்பானச் சிறுநீரகப் பிள்கவர்ப் பகுதி முன் பக்கம் சிவப்பாகத் துருத்திக் கொண்டிருக்கும். இது ஏனெனில் அதன் பின் உள்ள மற்ற உறுப்புகள் பின்னாலிருந்து தள்ளுவதாலே ஆகும். வெளியே தெரியும் சளிப் படலத்தில் திடீரென்று இரத்தம் ஒழுகி வெளியே வழியும். சளிப்படலத்தின் நடுவே சிறுநீர்க் குழாய்த் துவாரம் இரண்டிலும் சிறுநீர் வெளியேற்றுவதைக் காணமுடியும். இப்பிதுங்கிய சிறுநீர்ப்பைக்கும் வயிற்றின் மேல் தோலுக்கும் உள்ள இடைவெளி நன்றாகப் பையை உள்ளே தள்ளிய பிறகு தெரியும். இப்பைக்கு மேலே தொப்பூழ் இராது. சில சமயங்களில் குடல் பிதுக்கம் வரலாம். பொதுவாக இப்பிறவிக் கோளாறு ஆண், பெண்களுக்கு 4:1 என்ற விகிதத்தில் ஏற்படுகிறது.

ஆண்குறியின் மேற்புறம் நீர்த்தாரைத் துளைச் சற்றுச் சிறியதாகவும் பல சமயங்களில் தொடை இடுக்குப் பிதுக்கமும் தோன்றும். ப்ராஸ்டேட்டும், விந்து நாளப்பையும் சிறிதாகக் காணப்படும். பெண்களுக்கு கிளைட்டோரிஸ் (Clitoris) இரண்டாகப் பிளந்து, பெண் உறுப்பு இதழ்கள் புணர்வாயிலிருந்து பிரிந்து தனித்துக் காணப்படும். இடுப்பு முன் எலும்பு நடுவில் இணையாதுப் பிரிந்து ஒரு பந்தகத்தில் இணைக்கப்பட்டிருக்கும். இதனால் இப்பெண்களுக்குப் பிரசவத்தில் ஏதொரு கேடும் ஏற்படாது. இவர்களுக்கு நடுவயிற்று வெள்ளைச் சுவர் விரிந்து காணப்படும். நீர்த்தாரை மேற்புறமாக இருக்கும். மிக அரிதாக முழுமையான வெளிவராத சிறுநீர்ப்பை வகையில் இடுப்பெலும்பு பிரியாமல் இருப்பதால் இனவள உறுப்புகள் சாதாரணமாகக் காணப்படும்.

மருத்துவம் செய்யப்படாத இவ்வகைப் பிறவிக் கோளாறு நபர்களின் வாழ்க்கை மிகவும் தொந்தரவு அளிக்கக் கூடியது. ஏனெனில் எப்பொழுதும் சிறுநீர் ஒழுகிக் கொண்டே இருக்கும். மேலும் சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்றும், நாட்பட்ட நிலையில் புற்றும் தோன்றக்கூடும்.

#### மருத்துவம்

மருத்துவமாக இடுப்பெலும்பைக் குறிப்பாக இடுப்பு முன் எலும்பை அருகில் கொண்டுவர, சிறுநீர்ப்பை உள்ளே செல்லும். இச்சமயம் சிறுநீர்ப் பையை மூடி நீர்த்தாரைப் புதிதாக அமைக்கப்படும். சிறுநீரைச் சேமித்து வைத்து



- தொப்புள்
- சிறுநீர்ப்பை சளிப்படலம்
- சிறுநீர்க்குழாய் துளைகள்
- ஆண்குறி மொட்டு
- அரைப்பகுதியில் உள்ள விரை
- விரைப்பை

படம் - 6.1. (i)

இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை (ஆண்)



1  
2

படம் - 6.1. (ii)

இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை  
(பெண்)

- 1. கிளைட்டோரிஸ் பிளவு
- 2. புணர்வாய்

வெளியேற்ற முடியாத நிலையிலும், மற்றும் தகுந்த அறுவை நிபுணர் இல்லாத பொழுதும் சிறுநீர் வேறு வழியாகப் பெருங்குடல் அல்லது மலக்குடல் வழியாக வெளியேற்றப்படுகிறது.

### 6.1.2. குணப்பாடு

நாட்பட்ட நிலையில் வளைகுடலில் சிறுநீர்க்குழாயைப் பொருத்திய பிறகு அதில் சுருக்கம் ஏற்பட்டு, நீர்ச்சிறுநீரகம் மற்றும் தொற்றும் உண்டாகும். குளோரைடும் அமிலமும் இரத்தத்தில் அதிகரிக்கும். மேலும் இக்குழாய்க் குடலுடன் இணையுமிடத்தில் புற்று ஏற்படும். இக்கேடுகளைத் தவிர்க்கும் வண்ணம் பல புதிய முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

### 6.2. கிழிவுண்டச் சிறுநீர்ப்பை (Rupture of the Bladder)

வயிற்றுவரையினுள் 20 விழுக்காடும், வயிற்றுவரைக்கு வெளியே 80 விழுக்காடும் ஏற்படுகிறது.



படம் - 6.2.(i)

வயிற்றுவரைக்கு வெளியே கிழிவுண்ட சிறுநீர்ப்பை





படம் - 6.2.(ii)

வயிற்றுறைக்குள் கிழிவுண்ட சிறுநீர்ப்பை

சிறுநீர்ப்பையின் ஒரு பகுதி வயிற்றுரையினுள்ளும் மற்றப் பகுதி வயிற்றுறைக்கு வெளியேயும் காணப்படுகிறது. அதனால் கிழிவுண்டப் பகுதியைப் பொறுத்துச் சிறுநீர் வயிற்றுறைக்குள்ளேயோ அல்லது உறையின் வெளியேயோ சிறுநீர் வெளியே வரும்.

வயிற்றறைக்குள் கிழிபடும் சிறுநீர்ப்பை அது நிரம்பி உள்ளபோது வயிற்றுறைக்குள் கிழிபடும். இது பொதுவாக வயிற்றின் கீழ்ப்பகுதியில் உதைப் பதாலே, அடிபடுவதாலோ உண்டாகிறது. ஆண்களே பெண்களைவிட அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர். மிகவும் அரிதாக, அறுவைச் சிகிச்சையின் போதும் இக் கிழிவு ஏற்படலாம்.

வயிற்றுறைக்கு வெளியே ஏற்படும் கிழிவுப் பொதுவாக இடுப்பெலும்பு முறிவு அல்லது பெரிய விபத்து காலங்களிலும் அறுவையின்போதும் ஏற்படலாம். சிறுநீர்ப்பை நிறமிப்படம் மூலம் கிழிவை அறியலாம்.

### 6.2. 1. சிகிச்சை

இந்நோயிற்குத் தேவையான மிக முக்கியமான சிகிச்சைச் சிறுநீர்ப் பைையைத் தைத்துச் சிறுநீரைத் தொடர்ந்து, குழாயை நீர்த்தாரையில் செருகி வெளியேற்றுவதே.

### 6.3. அறுவைச் சிகிச்சையின் போது கிழிக்கப்படும் சிறுநீர்ப்பை

சிறுநீர்ப்பையில் காயம் ஏற்படுத்தக் கூடிய அறுவைச் சிகிச்சைகள்:

1. அரைப் பிதுக்கம் மற்றும் தொடைப் பிதுக்கம் (Inguinal or Femoral Hernia) அறுவைச் சிகிச்சை
2. வயிற்று வழியாகவோ அல்லது பிறப்பு உறுப்பு வழியாகவோ கருப்பை அறுவை நீக்கம்
3. மலக்குடல் அகற்று அறுவை.

மேற்கூறிய எல்லா அறுவைச் சிகிச்சையிலும் குழாயைச் சிறுநீர்ப் பையினுள் செறுகிய பின்னரே அறுவைச் சிகிச்சையினால் பை சீர் செய்யப்படும்.

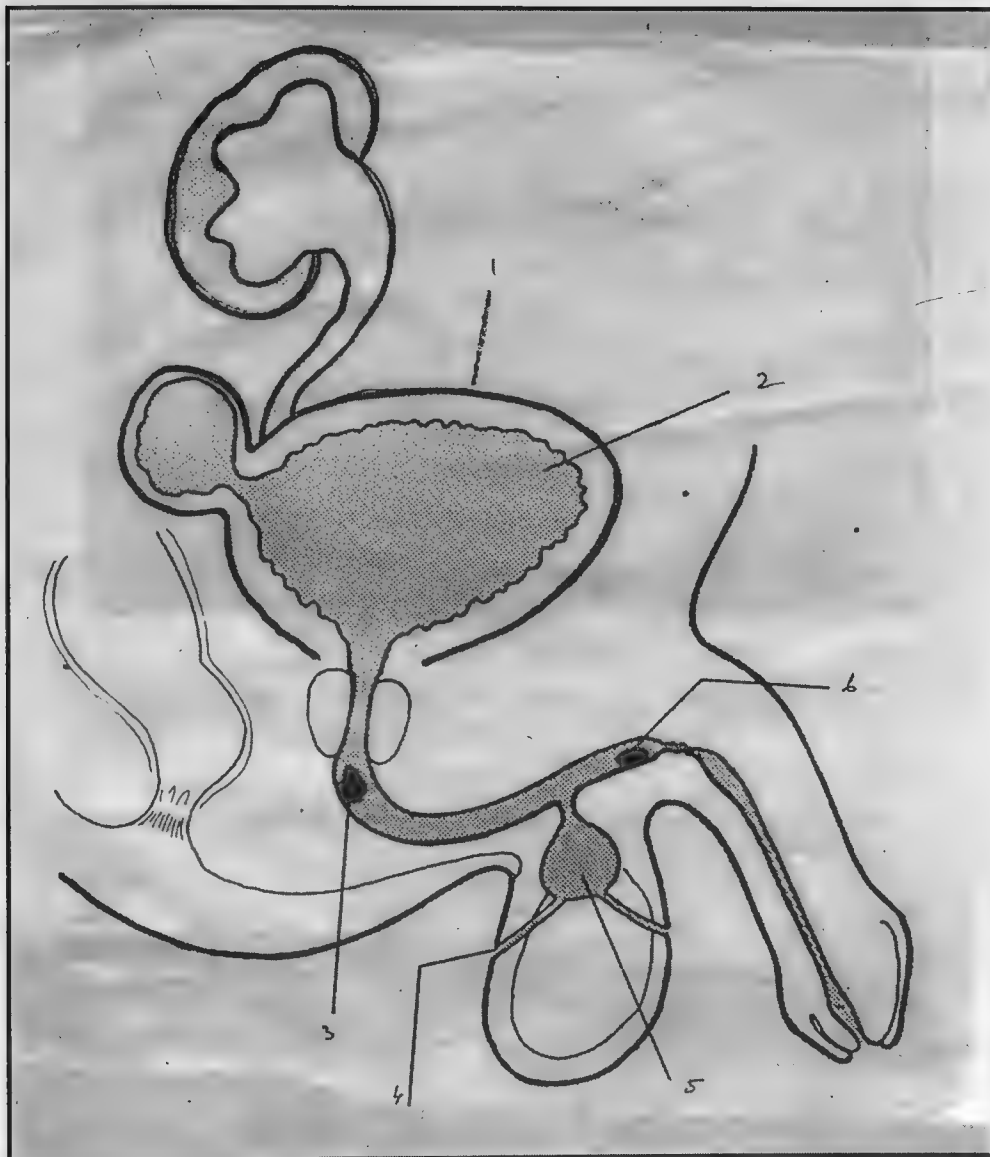
சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி மூலம் புற்றினை அகற்றும்போதும், நீர்த்தாரை வழி ப்ராஸ்டேட் நீக்கம் செய்யும்போது உறைக் கிழிவுபடும் போதும், தற்செயலாகச் சிறுநீர்ப்பையில் துளையிட வாய்ப்பு உண்டு. இத்துளைப் பொதுவாக வயிற்றுறைக்கு வெளியே காணப்படும். இவ்விபத்து உடனடியாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டால் நீர்த் தாரையில் குழாயைச் செருகி சிறுநீர்ப்பையை வடித்து, எதிர் உயிர் மருந்து கொடுப்பது போதுமான சிகிச்சையாகும்.

### 6.4. சிறுநீர்த் தேங்குதல் (Urien Retension)

சிறுநீர் வெளியேற முடியாமல் தேங்கிச் சிறுநீர்ப்பையில் திடீரென அல்லது நாட்பட்டுக் காணப்படலாம். நாட்பட்டச் சிறுநீர்த்தேங்கல், தேங்கு தலுடன் நிரம்பி வழிவதற்கும் வழிவகுக்கிறது.

### 6.4. திடீரெனத் தோன்றும் தேங்கல் (Acute Retension)

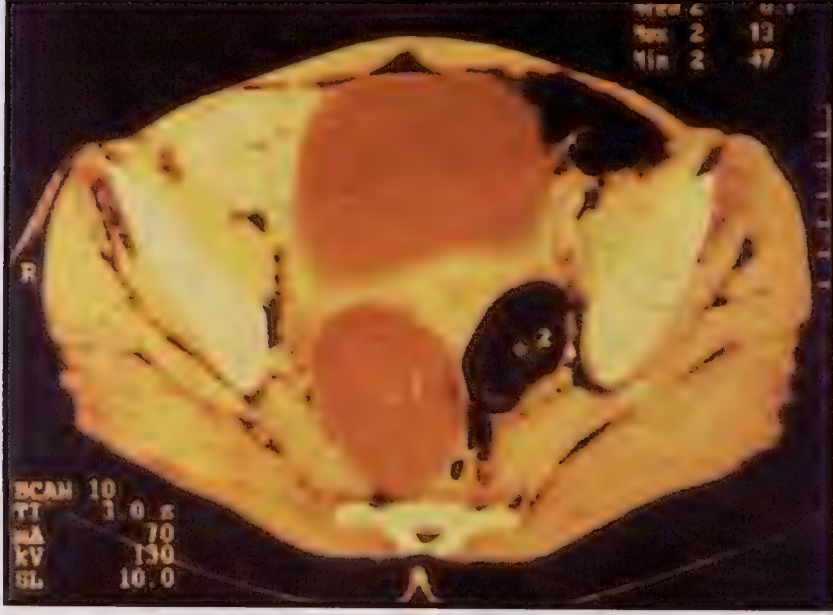
ஆண்களுக்கு - சிறுநீர்ப் பையிலிருந்து வெளியேறுவதில் தடை, சிறுநீர்ப்பை கழுத்துச் சுருக்கம், ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம், ப்ராஸ்டேட் புற்று, நீர்த்தாரைச் சுருக்கம், மற்றும் அறுவைக்குப் பின் ஏற்படும் நீர் அடைப்பு ஆகியவை.



படம் - 6.4.(i)

திடீர்ச் சிறுநீர் தேங்கலுக்கான காரணங்கள்

1. சிறுநீர்ப்பை
2. சிறுநீர்த் தேக்கம்
3. நீர்த்தாரைக் கிழிவு
4. விந்துக்குழாய்
5. ப்ராஸ்டேட் அழற்சி
6. நீர்த்தாரைக் கல் அடைப்பு



படம் - 6.4.(ii)

சூற்பையில் உள்ள பைமுண்டு சிறுநீர்ப்பையை அழுத்தியதால் உண்டான சிறுநீர்த் தேக்கம்

பெண்களுக்கு - கருப்பை பின்புறம் வளைந்த நிலை, மல்டிபில் ஸ்கிலிரோசிஸ் (Multiple Sclerosis) நோய்.

ஆண் குழந்தைக்கு - ஆண்குறித் தோல் மூடுதல் மற்றும் நீர்த்தாரை வாய்ப் புண்ணுடன் கூடியப் பொறுக்கு (Meater Ulcer with Scabbing).

மற்ற காரணங்கள்

1. தண்டுவட உணர்வியக்க நிலைக்குப் பிறகு
2. திடீர் நீர்த்தாரை அழற்சி, அல்லது ப்ராஸ்டேட் அழற்சி
3. சிறுநீர்ப் பையில் இரத்தம் உறைந்த கட்டி
4. நீர்த்தாரைக் கல் அடைப்பு
5. நீர்த்தாரைக் கிழிவு
6. தண்டுவடக் காயம், மற்றும் நோய்கள்
7. முதிய வயதில் தசைச் சுருங்கா நிலை

8. மலக்குடலில் மலம் அடைப்பு
9. ஆசன வாயில் வலி (முக்கியமாக மூல அறுவைக்குப் பின்)
10. அதிகமான வலிபோக்கி மருந்துகள் பயன்பாடு
11. ஹிஸ்டீரியா
12. மருந்துகள், எ.கா. லோபர்மைட் போன்ற மருந்துகள்

#### 6.4.3. நோய்க் குறிகள்

நோயாளிகள் திடீரெனச் சில மணிநேரங்கள் சிறுநீரே போகவில்லை என்று கூறுவர். முக்கி முயன்றாலும் வராது, தடைப்பாட்டால் சிறுநீர்ப்பை வீங்கிப் பெரிதாகி அடிவயிற்றில் எளிதில் புடைத்து மிகவும் வலியுடனும் மெலிந்த நோயாளிகளின் அடிவயிற்றில் முட்டியபடி வெளியே தோன்றும். பொதுவாகத் தீங்கற்ற ப்ராஸ்டேட் வீக்கம், புற்றினால் ஏற்பட்டத் தடை, நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் அல்லது நரம்பு பாதிப்பினாலும் சிறுநீர்த்தேக்கம் உண்டாகும்.

#### 6.4.4. சிகிச்சை

பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளில் மிக அதிகமான நபருக்குச் சிறிய சிறுநீர் வடிகுழாயைச் சிறுநீர்ப்பைக்குள் செருகுவதே உடனடி சிகிச்சையாகும். நோயாளிக்கு மிக அரிதாக மற்ற அறுவைக்குப்பின் சிறுநீர்த் தேக்கம் ஏற்பட்டால், அந்நபரைத் தூங்க வைத்தாலோ அல்லது வீங்கிய இடத்தில் சுடுநீர் ஒத்தடம் கொடுத்தாலோ சிறுநீர்க் கழிக்கத் தொடங்குவர். சிலசமயம் குழாயைச் செருவது போன்ற மற்றைய சிகிச்சைகள் தேவைப்படும். இது முடியாத பொழுது இடுப்பு முன் எலும்பிற்கு மேற்புறத்தின் வழியே சிறுநீர்ப்பையில் துளையிடல் அறுவை மேற்கொள்ளப்படும்.

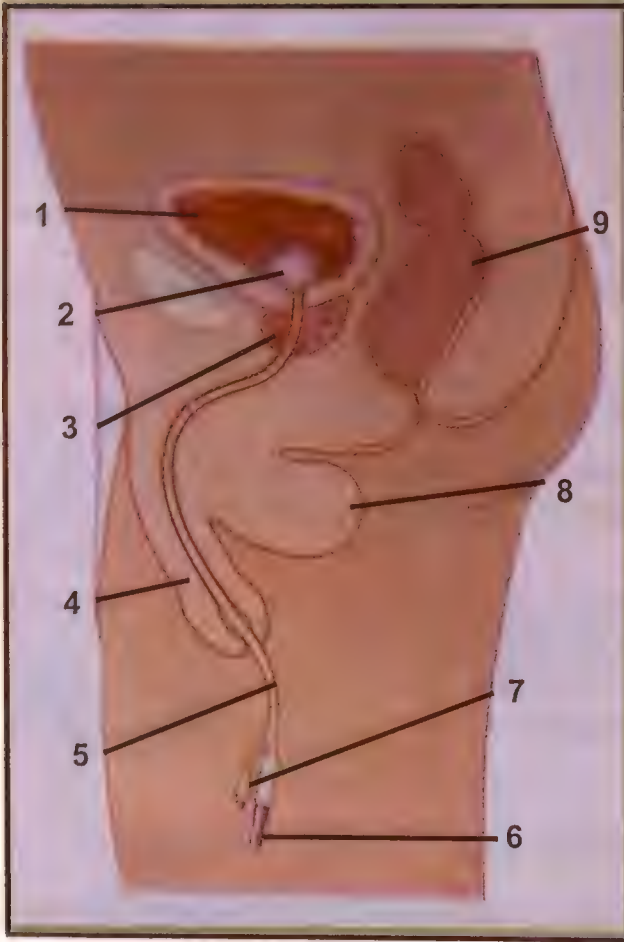
#### 6.5. நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கல் (Chronic Retention)

நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கலில் சிறுநீர்ப்பை விரிந்து பெரிதாகக் காணப்பட்டாலும் வலி உண்டாகாது. இந்த நோயாளிகளில் மேற்புறத்தில் சிறுநீரகக் குழாயில் அழுத்தம் கூடி விரிவடையும். இது ஏனெனில் தேங்கல் நீர் அதிகரித்து, அழுத்தம் கூடிச் சிறுநீர்ப்பையினுள் காணப்படுவதால் ஆகும். இந்நிலையில் பையும் விரிவடைந்து இருக்கும். சிறுநீர்ப்பை வெளியேறும் பாதையில் தடை உள்ள நாட்பட்டத் தேங்கல் உள்ள வயதான நோயாளிகளுக்குப் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி நீக்க அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படும்.



### 6.5.1. தேங்கல் அதனால் நிரம்பி வழிதல்

இவ்வகைத் தேங்கலில் சிறுநீர் வெளியேறுவதைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது. இடையிடையே கொஞ்சம் கொஞ்சமாக, சிறுநீர்ப்பையில்லிருந்து சிறுநீர் வழிந்து வெளியேறும். இவ்வகைச் சிறுநீர் நிரம்பி வழிதல், திடீரெனத் தோன்றும் சிறுநீர்த் தேங்கலைக் கவனிக்காத நிலையிலும் அல்லது நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கலிலும் தோன்றும்.



படம் - 6.5.2.

சிறுநீர்ப்பையினுள் தங்கும் குழாய்

1. சிறுநீர்ப்பை
2. செருகிய குழாய் தங்க அதன் முனை நீரினால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.
3. ப்ராஸ்டேட்
4. ஆண்குறி
5. செருகிய குழாய்
6. சிறுநீர் வரும் பாதை அடைப்பான்
7. குழாய், சிறுநீர்ப்பையில் தங்க நீர் செலுத்தும் வழி
8. விரைப்பை
9. மலக்குடல்

### 6.5.2. தானே தங்கும் குழாய் மற்றும் மூடிய முறைப்படிச் குழாய் மூலம் சிறுநீர் வெளியேற்றம் (Indwelling Catheters and Closed system of Catheter Drainage)

குழாய் மூலம் மேல்நோக்கிப் பரவும் தொற்றுத் தற்கால நவீன முறைப்படிச் சிறுநீரை வெளியேற்றச் செய்வதால் மிகவும் குறைந்துவிட்டது. இதில் அடி

வயிற்றில் நீர்த்தாரை வழியாகத் தங்கும் குழாய்ச் செருகிய பின்னர் வெளியே சிறுநீர் சேகரிக்கும் பையுடன் இணைக்கப்படுகிறது. இரத்தக் கட்டிகளால் தடைபடும் போது மட்டுமே சிறுநீர்ப்பை உப்புநீர் கொண்டு சுத்தம் செய்யப் படுகிறது. குழாயை ஐந்து அல்லது அதிக நாட்கள் பொருத்திவைக்க நீர்த்தாரை அழற்சி மற்றும் சிறுநீரில் தொற்றுப் பற்றலாம். இதனைக் குறைக்கத் தற்காலத்தில் சைலாஸ்டிக் குழாய்கள், இரப்பர் குழாய்களுக்குப் பதிலாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன. நீர்த்தாரையின் அழற்சியில் தொற்றுக் காணப்படும்போது, சில நாட்கள் எதிர் உயிர் மருந்து கொடுத்த பின் குழாய் மாற்றப்படுகிறது.

## 6.6. சிறுநீர்த் தேங்கல் நோயில் சில சிறப்பு வகைகள்

### 6.6.1. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் ஏற்படும் சிறுநீர்த் தேங்கல்

எல்லாவித அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகுக் காணப்பட்டாலும் குறிப்பாக ஆசன வாய் மற்றும் புட்டப் பகுதியில் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு முக்கியமாகக் காணப்படும். இடுப்புக்குழிப் பகுதியில் உள்ள உறுப்புகளில் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் மிக அதிகமாகச் சிறுநீர்த் தேங்கல் காணப்படும். இது சில சமயங்களில் தானியங்கு நரம்புப் பின்னல் பாதிக்கப்படுவதினாலும், அல்லது அறியப்படாத காரணங்களாலும் நேருகிறது. நோயாளி முதியவராய் இருந்தால் அவருக்கு வெளிப்படையாகத் தெரியாமல் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி வீங்கி, அதனாலும் தடையுண்டாகலாம். பல நோயாளிகள் படுக்கையில் படுத்தபடி அல்லது உட்கார்ந்து கொண்டுச் சிறுநீர்க் கழிக்க முடியாமல் போகலாம். மிகவும் அதிகமாகத் தூக்க மருந்து கொடுக்கப்பட்ட நோயாளிகளின் சிறுநீர்த் தேங்கலை கண்டுபிடிக்காமல், நோயாளிக்குச் சிறுநீர்ப்பை அதிகம் நிரம்பி மிகப் பெரியதாக விரிவடைவதால், சாதாரணமாகக் கழிப்பது பல காலத்திற்கு முடியாமல் போகக்கூடும். இது முக்கியமாக எலும்பு முறிவு அறுவைச் சிகிச்சையில், எ.கா. தொடை எலும்புத் தலைப்பகுதி மாற்று அறுவைச் சிகிச்சையில் முதிய வயது நோயாளிகளிடையே குழாய்ச் செருகாத பொழுதுதான் உண்டாகிறது.

### 6.6.2. சிகிச்சை

முதலில் நோயாளியை உற்சாகப்படுத்தி, பயத்தை தவிர்க்கச் செய்து சிறுநீர்க் கழிக்கத் தனியிடம் ஒதுக்க வேண்டும். ஆண் நோயாளிகளைத் தாங்கிப் பிடித்துப் படுக்கையின் ஓரத்தில் உட்கார வைத்தால் சிறுநீர்க் கழிக்க ஏதுவாகும். சில நேரங்களில் நீர்வரும் குழாயில் தண்ணீரைச் சொட்டவிட்டால் அச்சத்தம் கூட சிறுநீர்க் கழிக்க உதவும். சூழ்நிலைக்குத் தக்கவாறு சுடுநீர்ப் பையைக் கொண்டு ஒத்தடம் கொடுக்கச் சிறுநீர்க் கழிக்க உதவியாக இருக்கும். இவ்வாறெல்லாம் செய்தும் சிறுநீர்க் கழிக்காமல் இருந்தால் நீர்த் தாரைக்குள் குழாயைத் தற்காலிகமாகச் செருகிச் சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும்.

### 6.6.3. மருந்துகளால் உண்டாகும் திடீர் நீர்த்தேங்கல்

பல்வேறு மருந்துகள் சிறுநீர்க் கழிக்கவிடாமல் தடையை உண்டுபண்ணலாம். அல்லது சிறுநீர்த் தேங்கலைத் தோற்றுவிக்கும். எ.கா. மிகை இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகள், ஒவ்வாமைக்கான மருந்துகள், ஆண்டி-கோலினர்ஜிக் (Anti Cholinergic), டிரைசைக்ளிக் ஆண்டி டிப்ராசன்ட் மருந்து (Tricyclic Antidepressants) (மனநல மருந்து) மற்றும் ஐசோநைய்யாசய்டு (INH) போன்றக் காச நோய்க்கான மருந்துகள் எல்லாமே சிறுநீர்த் தேங்கலை உண்டாக்கலாம்.

### 6.6.4. தண்டுவடக் காயம்:- நீர்த்தேங்கல்

தண்டுவடத்தில் காயம் ஏற்பட்ட உடனே, தண்டுவட அதிர்ச்சி உண்டாகிறது. இது சில நாட்கள், வாரங்கள் அல்லது சிலசமயம் சிலமாதங்கள் கூட நீடிக்கலாம். இதனால் சிறுநீர்ப்பையில் டெட்ருசார் தசை தளர்வுறுகிறது. சிறுநீர்ப்பை விரிவடைந்து நீர் நிரம்பி வழிகிறபோது, சிறுநீர் அடக்க முடியாமல் தொடர்ந்து சிறிதளவாக வெளியேறுகிறது. இதன் விளைவாக டெட்ருசார் தசைக் கேடுறுகிறது. பின் தொற்றுப் பற்றுகிறது. முடிவில் சிறுநீரகம் பழுதடைந்து, செயலற்றுப் போகிறது. இந்நிலைக்குப் போகாதவாறு பாதுகாக்கக் கீழ்க்கண்ட முறையில் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

1. சிறுநீர்ப்பையை எப்போதும் பெரிதாகாது, காலியாக வைக்க வேண்டும். இதற்கு இடையிடையே, தொற்றுப் பற்றாத நிலையில் தினமும் இரண்டு மூன்று முறைக் குழாய் மூலம் சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும். அல்லது தானே தங்கும் சிறுநீர்வடிகுழாயைச் செருகித் தொடர்ந்து சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும். அப்போது தொற்றுப் பற்றாது இருக்க தினமும் சுமார் 3 லிட்டர் சிறுநீர் வெளியேறுகிறதா என்று நிச்சயப்படுத்த வேண்டும். தண்டு வடத்திற்காக முதுகு முன் எலும்பினை நிலைப்படுத்தி வைக்க, உடன் நோயாளியை நடமாட வைக்க உதவியாக இருக்கும்.
2. உணர்வு மற்றும் இயக்கக் குறைபாடு தண்டுவடத்தில் எவ்வளவு தூரம் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதைப் பரிசோதித்து, நரம்பு பாதிப்பில் உச்ச அளவைக் கண்டுபிடிக்கப்படும். உணர்வற்றத்தன்மை காணப்படுமானால் காயம் முழுமையாகத் தண்டுவடத்தைப் பாதித்துள்ளதென்றும் அறிய வேண்டும். இவர்கள் திரும்பச் சரியான நிலைக்கு மீள முடியாது. மாறாகப் பகுதி பாதிக்கப்பட்ட நிலையில் தண்டுவடக் காயங்கள் குணமாகவும், சிறுநீர்ப்பை மற்றும் தசைவியக்கம் திரும்பவும் செயல்பட மீளவழி உண்டு.
3. ஆசனவாய்ச் சுருக்குத் தசை மற்றும் ஆண்குறியில் மறிவினை பாதிக்கப் படாத நிலையில், தண்டுவடப்பகுதியில் முக்கோணப் பகுதி (Sacral

Region) மற்றும் நரம்புகள் முழுமையாக உள்ளதெனக் கொள்ளலாம். இச்சூழ்நிலையில், மறிவினைச் சிறுநீர்ப்பையில் சுருங்கிச் செயல்படும் வாய்ப்பு உண்டு. ஆனாலும் இச்சுருக்கம் சிறுநீர்ப்பையை முழுமையாக காலி செய்வதில்லை. இம்மறிவினைகள் காணப்படாத நிலையில் புட்டம் பகுதியில் முழுமையாக உணர்வற்ற நிலைக் காணப்படும். அதாவது முக் கோணப் பகுதித் தண்டுவடம் அல்லது குதிரைவால் வாய்பகுதியானக் கற்றை தண்டுவட நரம்புகள் நசிவடைந்துள்ளதைத் தெரிவிக்கும். அச் சூழ்நிலையில் சுறுங்கவே முடியாத சிறுநீர்ப்பை உண்டாகும். குதிரைவால் நரம்புக்கற்றைப் பாதிப்பில் உணர்வு நரம்போ, இயக்க நரம்போ அல்லது இரண்டுமோ பாதிக்கப்படக்கூடும்.

சிறுநீரகச் செயலியக்க முறையின் உதவியுடன் டெட்ருசாரின் தசை மற்றும் சுருக்குத் தசையின் இயக்கம் ஆகியவற்றைத் தெளிவாக அறியலாம். அத்துடன் சிறுநீர்க் கழிக்க உதவும் உணர்வு நரம்புகளின் செயலையும் மறிவினைகளையும் கண்டுபிடிக்கலாம். சிறுநீர்ப்பையின் பல்வேறு செயல் திறன்களைப் பரிசோதித் தறியலாம். எ.கா. சிறுநீர்ப்பையின் கொள்ளளவு, சிறுநீர் வெளியேறாத வண்ணம் நிலைக்கும் பொழுது ஏற்படும் அழுத்தம், மற்றும் சிறுநீர் வெளியேறாத வண்ணம் நிலைக்கும் திறன் ஆகியவையுடன் நரம்பியல் பாதிக்கப்பட்ட அளவுடன் இணைத்துக் கண்டுபிடிக்கலாம். பல்வேறு வகையான சிறுநீர்ப்பைக் குறைபாடுகள் ஏற்படலாம். இச்சோதனையின் முடிவு எவ்வாறு சிறுநீர்க் குறை பாட்டினை நீக்கலாம் என்பதற்கு உதவுகிறது. இச்சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம் மேல்நோக்கிச் செல்லும் தொற்றினால் சிறுநீரகம் பழுதடைதலைத் தடுக்கவும், முடிந்த அளவு சிறுநீர்ப்பையை முற்றிலும் காலியாக வைப்பதும் தான். இதனால் தொற்று உண்டாகாமல் தடுக்கலாம்.

#### 6.6.5. மலக்குடல் நீக்கம் மற்றும் அடிமூலம் துருவும் கருப்பை நீக்கம் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் காணப்படும் நிரந்தரமான நீர்த்தேக்கம்

முதல் வகையில் மலக்குடல் புற்றுநோயில் செய்யப்படும் மலக்குடல் நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையில், 10 முதல் 15 விழுக்காடு நோயாளிகளில் ஆண்குறி எழும்பாமை மற்றும் நரம்பு பாதிப்பினால் உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பைச் செயல் குறைபாடு தோன்றும். இவ்வகைக் குறைபாடுக் குதிரைவால் கொத்து நரம்பு பாதிப்பினால் உண்டாகும் குறைபாட்டினை ஒத்து இருக்கும். ஆனால் நிரம்பும் போது அதிகரிக்கும் அழுத்தம் மிகவும் அதிகமாக இருப்பதால் சிறுநீர்க் கட்டுப்பாடில்லாமல் வெளியேறும். அத்துடன் மேற்புரைச் சிறுநீர்ப் பாதைப் பாதிப்பு ஏற்படும். இரண்டாம் வகையில் நோயாளிகளில் நீர் தேங்கல், சிறுநீர் வெளியேறும் வழியில் தடைகளால் ஆகும். எ.கா. ப்ரோஸ்டேட் புதுப்பெருக்கம்.

ஆகவே இந்நோயாளிகளில் குழாயைச் செருகி மருத்துவம் செய்யப்படும். நாட்கள் முழுவதும் செருகி வைத்திருந்துப் பிறகு சிறுநீர்ப்பை இயக்கப் பரிசோதனைகளைச் செய்து இவ்விரு வகையின் விளைவுகளை எளிதில் அறியலாம்.

## 6.7. சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை (Incontinence of Urine)

பொதுவாகச் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்தல் பல்வேறு காரணிகளைப் பொருத்து உள்ளது. இதில் நடமாடுதல் மற்றும் மூளையின் செயல்பாட்டைப் பொறுத்து முக்கியமாகச் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை, சமுதாயக் கண்ணோட்டம், இங்கு சிறுநீர் கழிக்கலாமா கூடாதா என்ற எண்ணம் ஆகியவை. சாதாரணமாக நடமாடக் கூடிய நோயாளிகளின் மூளை செயல்படும்போது சிறுநீர் முழுவதும் வெளியேற்றப்படுகிறது. சாதாரண நிலையில் சுருங்கிய சிறுநீர்ப் பை வெளியேறுவதைத் தடுக்கும் டெட்ருசார் தசை இயங்கத் தொடங்கியதும் சுருக்குத் தசைத் தானாகத் தளர்ந்துப் பை முழுவதும் காலி செய்ய உதவுகிறது. அத்துடன் பையின் கொள்ளளவு நல்ல நிலையில் இருப்பதுடன், பை நிரம்பும்போது குறைவான அழுத்தமே காணப்படும். இது மிகவும் நுண்ணியமாகச் சமநிலைப்படுத்துதலில் உள்ளது. இதனைப் பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளால் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமல் போகிறது. மிகவும் கவனமாக எடுக்கப்படும் நோயின் வரலாற்றுத் தன்மை மற்றும் பரிசோதனை முதலியன இதனைக் கண்டுபிடிக்க உதவும். ஆனால் அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவையான நோயாளிகளில் சிறுநீர்ப்பை இயக்கப் பரிசோதனைத் தேவைப்படுகிறது. முதலில் சிறுநீரைக் கிருமி ஆய்வுக்கு அனுப்பித் தொற்று உள்ளதா என சோதிக்க வேண்டும். சிறுநீர்ப் பாதை முழுவதும் சிறுநீரகத் தட நிறமிப்படம் எடுத்து நோக்குவதுடன், கேளா ஒலி அலைப்படம் மூலம் சிறுநீரகம், சிறுநீர்க்குழாய், சிறுநீர்ப்பை ஆகியவைப் பற்றியும் அறிய முடியும்.

### 6.7.1. சிறுநீர்ப்பை இயக்கப் பரிசோதனைகள்

சிறுநீர்ப்பாதையின் கீழ்ப்புறம் உள்ள பகுதியின் செயல்படுதிறன் குறையும் போது, அதற்குச் சிகிச்சை அளிக்கச் சிறுநீர்ப்பை இயக்கப் பரிசோதனைகள் தேவைப்படும். இதன் முக்கிய நோக்கம் சிறுநீர்ப்பையைச் செயற்கையாக நிரப்பி மற்றும் வெளியேற வைத்து, அப்போது ஏற்படும் அழுத்த மாற்றங்களைக் கண்டுபிடிப்பதாகும். மருத்துவமனைக்குச் சிறுநீர்ப்பை முழுவதும் நிரம்பிய நிலையில் வரும் நோயாளியை ஒரு தனியிடத்தில் சிறுநீரை வெளியேற்றக் கூறிக் கழிக்கும் நேரம் குறிக்கப்படும். சிறுநீர் வெளியேறிய பிறகு, பையினுள் உள்ள வெளியேறாத சிறுநீர் அளவைக் கேளா ஒலி அலைப்படம் மூலம் கண்டுபிடித்து, மொத்தம் வெளியேறிய சிறுநீர் அளவு குறிக்கப்படும். பிறகு சிறுநீர்ப்பை இயக்கம் அறியச் செய்யும் பரிசோதனையில் அல்லது ஆரம்பத்தில் தொற்று இல்லாமல் இரு சிறு வடிகுழாய் அல்லது இரு குழாய் இணைக்கப் பட்ட வடிகுழாய்ப் பையினுள் செருகி, இதன் வழியே நிறமி திரவம் அல்லது உப்பு நீரை நிமிடத்திற்கு 50 மி.லி. விகிதம் பையினுள் செலுத்தி, பையில்

ஏற்படும் அழுத்த மாற்றத்தை அழுத்தமானி மூலம் குறிக்கப்படும். டெட்ருசார் தசையின் உண்மையான அழுத்தம் மற்றும் வயிற்றில் ஏற்படும் அழுத்தம் அறிய இரண்டாவது அழுத்த அலைவரிசைத் தேவைப்படுகிறது. இதற்காக மலக்குடல் அல்லது புணர்வாயில் வைக்கப்பட்ட பலூன் மூலம் வயிற்று அழுத்தத்தை அறியலாம். நோயாளி நிரம்பி விட்டது என்பதைக் கூறும் வரை சிறுநீர்ப்பையை நிரப்ப வேண்டும். ஊடுகதிர்ப் படம் மூலம் பையின் கழுத்துப் பகுதி முடியுள்ளதா என்றும் சிறுநீர்க் கழிக்கும்போது ஏற்படும் கசிவு மற்றும் டெட்ருசார் தசையினால் ஏற்படும் திடீர் அழுத்த மாற்றத்தில் ஏற்படும் கசிவு ஆகியவற்றையும் அறிய உதவுகிறது. சிறுநீர்ப்பை முழுவதும் நிரம்பியதும் வடிகுழாயை அகற்றி நோயாளியைச் சிறுநீர்க் கழிக்கச் சொல்வதன் மூலம் நோயை அறிய முடியும். மேற்கூறிய சோதனைகள் கீழ்க்கண்ட நோய்களை அறிய உதவும்.

1. சுருக்குத் தசைத் தளர்வால் உண்டாகும் உண்மையான அழுத்தத்தால் ஏற்படும் கட்டுப்படுத்த முடியாமையை (Stress Incontinence), டெட்ருசாரின் நிலையற்றத் தன்மையிலிருந்துப் பெண் நோயாளிகளில் பிரித்தறிதல்.
2. நரம்பு பாதிப்பால் உண்டாகும் குறைவுபட்டச் செயற்பாடு.
3. ஆண் நோயாளிகளில் சிறுநீர்ப்பை நிரம்பி வழிகையில் காரணம் அறியப் படாத டெட்ருசாரின் நிலையற்றத் தன்மையை உண்மைப் பை தடையி லிருந்து பிரித்தறிதல்.

#### 6.7.2. உண்மையான அழுத்தத்தால் ஏற்படும் சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்த முடியாமை

சிறுநீர்ப் பையினுள் வயிற்றுப்பகுதியில் மிகை அழுத்தம் உண்டாவதால் அழுத்தம் அதிகமாகி, சிறுநீர்க்கசிவு தோன்றி வெளியேறும். இதற்கு முக்கிய காரணம் சுருக்குத் தசைத் தளர்வே ஆகும்.

#### 6.7.3. நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கலால் நிரம்பிக் கட்டுப்படாமல் சிறுநீர் வழிதல்

சிறுநீர்க் கழித்த பின்னும் பையினுள் அதிகமாகச் சிறுநீர் தேங்கி இருக்கும். இதற்குக் கௌா ஒலி அலை ஸ்கேன் உதவும்.

#### 6.7.4. சிறுநீர் வெளியேறும் பாதையில் தடை

இந்நிலையில் சிறுநீர் வெளியேறும்போது அழுத்தம் மிக அதிகமாகக் காணப்படும். இத்துடன் மிகவும் குறைவாக நீர் ஒழுக்கு இருக்கும்.



6.7.5. நரம்பு பாதிக்கப்பட்டச் சிறுநீர்ப்பையின் செயல் இழப்பு

6.8. சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்த முடியாமைக்குக் காரணங்கள்

6.8.1. சமூக நோக்கத்துடன் கட்டுப்படுத்த முடியாமை

பல்வேறு மூளை நசிவால் உண்டாகும் மூளைச் செயலியக்கக் குறைபாடுள்ள நோயாளிகளில் ஒரு நிலையில், எ.கா. பார்கின்சன் நோய், அஸ்கீமர் நோயில் நிறுத்த முடியாத டெட்ருசாரின் அதிகமான மறிவினை மற்றும் சமுதாய நோக்கு இல்லா நிலையும் சிறுநீரைக் கட்டுப்பாடின்றி வெளியேற்றும்.

6.8.2. சிறுநீர்த் தேங்குவதில் குறைபாடு

காசநோய் மற்றும் சிறுநீர்ப்பையின் தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளின் சிறுநீர்ப்பையில் நாராதல் ஏற்பட்டு, சிறுநீர்ப்பையின் கொள்ளளவு குறையும். இவர்களிடையே நீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை ஏற்படும். சில நோயாளிகளுக்கு அதிகமான டெட்ருசார் நிலையற்றத் தன்மையால் சிறுநீர்ப்பை இயக்கக் குறைபாடு, நரம்பினால் பாதிக்கப்பட்டச் சிறுநீர்ப்பைச் செயலிழப்பு அல்லது சிறுநீரில் தொற்றுக் காணப்பட்டாலும் கட்டுப்படுத்த முடியாமைத் தோன்றும்.

6.8.3. சிறுநீர்ப்பையைக் காலி செய்வதில் குறைபாடு

நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கல் நோய் உள்ள நோயாளிகளிலும், சிலவகையான நரம்பு பாதிப்பிற்குள்ளானச் சிறுநீர்ப்பைச் செயல்குறைபாடு உள்ளதால், டெட்ருசார் தசை அதிகமாகச் சுருங்குவதினாலும் பையின் இயக்கக் கொள்ளளவு குறையும். இதனால் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை ஏற்படும். எனினும் சிறுநீர்ப்பையில் அதிக அளவில் நீர்த் தங்கிக் காணப்படும்.

6.8.4. தளர்வுற்றச் சுருக்குத் தசை

வெகுநேரமான பிரசவத்தின் போது, அழுத்தத்தால் நீர் அறியாது ஏறியதால் அவதியுற்ற நோயாளி, ப்ராஸ்டேட் அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சையின் போது துரத்திலுள்ள சுருக்குத்தசையின் இயக்கம் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளி, அல்லது நரம்பு பாதிக்கப்பட்டுச் சிறுநீர்ப்பைச் செயல்குறைபாடுள்ள நோயாளி இவர்களில் சுருக்கு தசையின் இயக்கம் குறைபாடுடன் காணப்படும். இதனால் வயிற்றின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும்போது கட்டுப்பாடில்லாமல் சிறுநீர் வெளியேறும். இது தவிரப் பிறவிக் குறைபாடான நீர்த்தாரையின் துளை ஆண்குறியின் மேற்பகுதியில் காணப்பட்டாலும் சுருக்குத் தசைப் பாதிக்கப்படலாம்.

#### 6.8.5. புரையிலிருந்து ஏற்படும் ஒழுக்கு

சிறுநீர்ப் பாதையின் மேற்புறத்தில் புரையிலிருந்து நீர்க்கசிவு அல்லது இரண்டான சிறுநீர்க்குழாய் அசாதாரண நிலையில் வெளியே திறந்தநிலை.

#### 6.8.6. ஆண்களில் நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேக்கத்தினால் நிரம்பி வழிதல்

இது பொதுவாகப் ப்ராஸ்டேட் உரப் பெருக்கத்தாலோ, ப்ராஸ்டேட்டில் ஏற்படும் புற்றாலோ, சில நீர்க் குழாயில் உள்ள சுருக்கத்தாலோ, இளம் பருவத்தில் சிறுநீர்ப்பையின் கழுத்துப் பகுதி பெரிதாவதாலோ உண்டாகிறது. நீண்ட நேரம் சிறுநீர்க் கழிக்க வேண்டும் என்று தோன்றும் உணர்வு மற்றும் சிறுநீர்க் கழிக்கும்போது இரவிலோ, பகலிலோ துளித்துளியாக வெளியேறும். இத்துடன் சிறுநீர்ப்பை வீர்த்துப் பெரிதாகச் காணப்படும். பரிசோதனையில் வயிற்றின் அடிப்புறம் சிறுநீர்ப்பைப் பெரிசாகித் தெரியவரும். சிறுநீர்க்கழித்தபின் கேளா ஒலி அலை ஸ்கேன் மூலம் எளிதில் எஞ்சியுள்ள சிறுநீர் அளவையும் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

#### 6.8.7. ப்ராஸ்டேட் அகற்ற அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்

இவ்வகைச் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை வெளிச் சுருக்குத்தசை செயல்பாடு பாதிக்கப்படுவதால் உண்டாகிறது. இது முறையற்ற அறுவைச் சிகிச்சையின் பின் விளைவாகும். இதனைச் சிறுநீர் செயல்திறன் பரிசோதனை மூலம் நிரூபிக்கலாம். இதற்கான மற்றொரு காரணம், அறியாதக் காரணத்தால் உண்டாகும் டெட்ருசார் நிலையற்றத்தன்மை. இவ்வகை நோயாளிகளில் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன்பே உறுத்தலுடன் நோய்க்குறிகள் காணப்படும். ஆகவே சிறுநீர் வெளியேற்றும் செயல் திறனை, அறுவைக்குமுன் பரிசோதனைச் செய்து அறிந்து கொள்வது நல்லது.

#### 6.8.8. பெண்களில்

வயிற்றில் அழுத்தம் கூடும்போது சிறுநீர் வெளியேறுவது உண்மையானக் கட்டுப்படுத்த முடியாமை ஆகும். உலகில் சில பகுதிகளில் பிரசவத்தில் கவனிப்பின்றி உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பைச் சிறுநீர்க் குழாய்ப் புரையினால் (சிறுநீர்ப்பை நசிந்து, பிறப்பு உறுப்பில் திறக்கும்) தொடர்ந்து சிறுநீர் வெளியேறும். உண்மையானக் கட்டுப்படுத்த முடியாமை வெளிப்புறச் சுருக்குத் தசை இயக்கக் குறபைாட்டுடன் அடித்தளமும் தளர்ந்து காணப்படும். இது பொதுவாகப் பல குழந்தைகளைப் பெற்றப் பெண்களிடமும், பிரசவத்தின்போது சிக்கல் ஏற்பட்டு இடுக்கி உபயோகிப்பதாலும் காணப்படும். அத்துடன் பிறவியில் நீர்த்தாரைத் துளை மேற்புறம் இருப்பினும் சிறுநீர் அடக்க முடியாமைத் தோன்றும்.



இதன் முக்கிய நோய்க்குறி இருமலின் போதும் தும்மலின் போதும் இருக்கும். இந்நோய்க்குறிகள் மாதவிடாய் காலத்தின்போது மாறலாம். சிறுநீர்ப் பையில் 300 மி.லி. நீர் செலுத்திப் பல்வேறு நிலையான பரிசோதனைகளைச் செய்து மற்றும் உடற்பயிற்சிச் சோதனை மூலமும் எவ்வளவு நீர் வெளியேறுகிறது எனக் கணக்கிடலாம். வயிற்று அழுத்த நோயாளிகளில் சிறுநீர் வெளியேறுவது 10-50 மி.லி. மட்டுமே. இதனைத் தடுக்க நோயாளிகள் அடிக்கடி சிறுநீர்க் கழிப்பர். சிறு அளவில் தொந்தரவு உள்ள நோயாளிகள் இடுப்புக் குழி பயிற்சி செய்ய வேண்டும். இதில் வெற்றி பெறாத பொழுது அறுவைச் சிகிச்சை ஏற்றது.

உண்மையாக அழுத்தம் கூடினால் உண்டாகும் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை, எந்த நோயும் அறியப்படாத பொழுதும் ஏற்படலாம். இதற்கு இடுப்புக்குழிக் பயிற்சியும், அகநோக்கி மூலம் சிறுநீர்ப்பைப்பின் கழுத்துப் பகுதியில் அறுவைச் சிகிச்சையும் செய்யப்பட்டாலும், வயிற்றைத் திறந்து செயல்படும் அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்தப் பலனை அளிக்கும்.

## 6.9. இருபாலாரிடமும் காணப்படும் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை

*அறியப்படாதக் காரணங்களில் உண்டாகும் டெட்ருசார் நிலையற்றத் தன்மை*

இது மிகவும் சாதாரணமாகக் காணப்படும் ஒரு நோய், சாதாரண நிலையுள்ள சில நோயாளிகளில் சிறுநீர்ப்பை நிரையும்போது திடீரெனப் பையில் அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது. இந்நிலைப் பல்வேறு நோய்களில் காணப்படுகிறது. முக்கியமாக நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டச் சிறுநீர்ப்பைச் செயலிழத்தலின் பொழுதும் இது அதீத எதிர்வினை மற்றும் சிறுநீர்ப் பையிலிருந்து வெளியேறும் தடையினால் இவ்வகையில் நிரம்பி வழிதல் நோய்க்குறிகள் இல்லாமலும் காணப்படும். ஆனால் பொதுவாக அடிக்கடிச் சிறுநீர்க் கழிப்பது, உடனே கழிக்க வேண்டும் எனத் தோன்றுதல், கழிக்க வேண்டும் எனத் தோன்றியவுடன் அடக்க முடியாமல் சிறுநீர் நிரம்பி வழிதல் ஆகியவை டெட்ருசாரின் நிலையற்றத் தன்மை மற்றும், தீவிரத் தன்மையைப் பொருத்தும் தோன்றும். இந்நோயை உண்மையான அழுத்தம் கூடினால் உடனே அடக்க முடியாமையிலிருந்துப் பிறித்தறிதல் அவசியம். ஏனெனில் மலக்குடல் தாங்கி, அவைச் சிகிச்சை மற்றும் ப்ராஸ்டெட் அறுவைச் சிகிச்சையில் அறியப்படாத காரணத்தால் உண்டாகும் டெட்ருசார் நிலையற்றத் தன்மையை அறியாது சிகிச்சை செய்தால் குணப்பாடு மிகவும் குறைவாகத் தோன்றும்.

### 6.9.1. பிறவிக் கோளாறு

பிறவியிலேயே காணப்படும் இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை நீர்த்தாரை வாய், மேற்புறம் திறந்த ஆண்குறி ஆகியவற்றில் இந்நோய் காணப்படும். பிறவியில் இதுபோல் சிறுநீர்க் குழாய் இடம் மாறி, சுருக்குத் தசைக்கு வெளிப்புறம் அல்லது பெண்களில் அரிதாகப் புணர்வாயில் திறக்கும். இதனால் சிறுநீர்த் தொடர்ந்து அடக்க முடியாமல் வெளியேறும்.

### 6.9.2. காயம்

இடுப்புக்குழிப் பகுதியில் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை அல்லது விபத்தில் ஏற்படும் இடுப்பு முன் எலும்பு முறிவு ஆகியவற்றில் நரம்புகள் பாதிக்கப்படுவதாலும், புரை உண்டாவதாலும் சிறுநீரகம் கட்டுப்படுத்த முடியாமல் வெளியேறும்.

### 6.9.3. தொற்று நோய்கள்

பெண்களில் சிறுநீர் கட்டுப்படுத்த முடியாமல் வெளியேற சாதாரண சிறுநீர்ப்பைத் தொற்றுப் போதுமானது. அடிக்கடி நீர்ப் பிரிதல் சிறுநீர்க் கழிக்கும் போது எரிச்சல் மற்றும் காய்ச்சல் இந்நோயை உண்டாக்கும். இந்நிலையில் சிறுநீர்ப்பையை முன் இடுப்பு எலும்பின்மேல் வயிற்று பகுதியிலோ, புணர்வாய் வழியாகவோ அழுத்த வலி ஏற்படும். மருத்துவமாகப் பொதுவாக எதிர் உயிர் மருந்துகள் உதவும். ஆனால் திரும்பத் திரும்ப வரும் தொற்றிற்கு மேலும் சோதனைகள் தேவைப்படும்.

### 6.9.4. புற்றுக் கட்டிகள்

இடுப்புப் பகுதியில் காணப்படும் புற்றுநோய், கருப்பை வாய்ப்புற்று ப்ராஸ்டேட் புற்று ஆகியன எளிதில் சுருக்குத் தசை இயக்கத்தைப் பாதித்து, சிறுநீர் அடக்க முடியாமையை உண்டாக்கும். அரிதாகப் புரையும் ஏற்படும்.

### 6.9.5. மற்ற காரணங்கள்

நரம்பியல், மனநோய் காரணங்கள், சிறு அளவு சிறுநீர்ப்பை அல்லது மருந்துகளாலும் உண்டாகும்.

## 6.10. நரம்பியல் பாதிப்பால் சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை

காரணங்கள்:

மையோடிஸ்பிலோசியா (Myelodysplasia), மல்டிபிள் ஸ்கிளரோசிஸ் (Multiple Sclerosis) தண்டு வடக் காயங்கள், பெருமூளை (செயலிழந்த தன்மை,

பெருமூளை இரத்த ஓட்ட பாதிப்பு) செயல் குறைவு, பார்கின்சன் நோய் (Parkinson's Disease) ஆகிய நோய்களினால் பாதிப்புக்குள்ளான நோயாளிகள் நரம்பு பாதிப்பால் உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பைச் செயற் குறைபாட்டால் நடமாட முடியாமல் படுத்தபடுக்கையாகவே இருப்பார்கள்.

சிறுநீர்ப்பையில் உண்டாகும் அதிக அழுத்தத்தால் சிறுநீர்ப்பைச் செயலில் பாதிப்பு வராமல் பார்த்துக் கொள்வதுடன், சிறுநீரைக் கட்டுப்படுத்தி வெளியேற்ற வேண்டும். சிறுநீர்ப் பாதைகளில் பாதிப்பினை அறிய அடிக்கடி கேளா ஒலி அலை வரைவி மூலம் பரிசோதித்து நோயாளிகளின் நடமாட்டம், புத்திக் கூர்மை, தைரியப்படுத்துதல் ஆகியவற்றை அதிகப்படுத்தப் பல உத்திகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

சிறுநீரகச் செயலிழக்கத்திற்குப் பரிசோதனை மூலம் முக்கியமாக அறிய வேண்டியவை:

1. சிறுநீர்ப்பையிலிருந்துச் சிறுநீர் வெளியேறும் அளவு
2. சிறுநீர்ப்பையின் கொள்ளளவு; சிறுநீர் நிறையும் பொழுது சிறுநீர்ப்பையினுள் உண்டாகும் அழுத்தம்
3. சிறுநீரை அடக்கும் சக்தி.

#### 6.10.1. மருத்துவம்

நோயை அறிந்து சரியான மருத்துவம், காரணத்திற்குத் தகுந்தபடி அளிக்க வேண்டியது இம் மருத்துவத்தின் நோக்கமாகும். தோலை உறுத்தாதவாறும், நாற்றமில்லாது சிறுநீரகப் பாதுகாப்புடன், தொற்று மற்றும் மேல்நோக்கும் எக்களிப்பு இல்லாது தேர்ந்தெடுப்பது அவசியம்.

அல்கீமர் (Alzheimeris Disease), பார்க்கின்சன் நோயாளிக்கு மருத்துவம் புரிவது சற்றுக் கடினமே. குறித்த நேரச் சிறுநீர்க் கழிக்கும் பயிற்சியுடன் ஆண்டி கோலினர்சிக் (Anti Cholernergic Drugs) மருந்துகள் உதவும். முற்றிய நிலையில் தங்கும் குழாய்களைச் செருகி, சிறுநீர் அகற்றப்படும். சிறுநீர்ப்பைச் சேமிப்புக் கோளாறு நோய்களுக்குத் தகுந்தபடி மருந்து (ஆண்டிகோலினர்சிக்) சிறுநீர் மேற்பகுதி தடவிரிப்பு (Upper Tract Dilatation) மற்றும் பை மாற்று அறுவை மருத்துவம் (Bladder Substitution), சிறுநீர்ப்பை ஒட்டுறுப்பு மருத்துவமும் செய்யப்படும்.

#### 6.11. சிறுநீர்ப் புரை (Urinary Fistulas)

சிறுநீர்ப் பாதை மற்றும் தோல் அல்லது உள் உறுப்புக்கும் இடையே காணப்படும் அசாதாரணமானத் தொடர்பே சிறுநீர்ப் புரை எனப்படுகிறது.

தோலில் காணப்படும் புரை, தொடர்ந்து காணப்பட்டால் அதற்குத் தூரத்தில் சிறுநீர்ப் பாதையில் தடை உள்ளது என அறியலாம். இவைகளிலின்றி நாட்பட்ட நோய்களான காசநோய் அல்லது புறப் பொருளும், காரணமாக இருக்கும். எ.கா. உட்கிரகிக்கப்படாத இழைமத்தின்மேல் உண்டாகும்.

#### 6.11.1. பிறவியில் காணப்படும் சிறுநீர்ப் புரை

சிறுநீர்க் கசிவு பிறக்கும்போது அல்லது சில நாட்களில் காணப்பட்டால் பிறவிக் கோளாறு ஆகும். வாலிபப் பருவத்தில் தொற்று யூராக்கல் முண்டுடன் இருப்பின் புரை உண்டாகும். சிறுநீர்ப்பாதையில் தடை ஏதும் இல்லை என நிச்சயித்த நிலையில், புரையுள்ளப் பாதையை முற்றிலும் அகற்றுவதே சிகிச்சையாகும். இப்பிறவிக் கோளாறு போலவே, பிறவியில் ஏற்படும் மலக்குடல் - சிறுநீரகத்தடப் புரைகளினாலும் சிறுநீர்க் கசிவு ஏற்படும்.

#### 6.11.2. காயங்களினால் உண்டாகும் சிறுநீர்ப் புரை

குத்துக்காயம், துளைத்த காயங்கள், அறுவைச் சிகிச்சையின்போது அறியாமல் உண்டாகும் காயம், மற்றும் அறுவைச் சிகிச்சையுடன் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையும் இணைந்து செய்யும்போதும் புரை தோன்றும். இத்துடன் சிறுநீர்ப்பை வழியே செய்யப்படும் ப்ராஸ்டேட் நீக்கம் மற்றும் சிறுநீர்ப் பக்கப்பை அறுவையில் இரத்தக்கட்டித் தங்கி, அதனால் சிறுநீர்ப்பைக் காயம் அடைந்து தற்காலிகமாகப் புரை தோன்றும். மருத்துவமாக தானே தங்கும் வடிகுழாயைச் செருகி, சிறுநீர்ப்பையில் நீர்த் தங்காது செய்தால் புரை தானே குணமாகும்.

#### 6.11.3. சோதனைகள்

தொடர்ந்து சிறுநீர்ப் பெண்ணின் புணர்வாய் வழியே கசிந்து கொண்டே இருக்கும். ஆகையால் புணர்வாயின் தோல் பாதிக்கப்பட்டு அரிப்பு ஏற்படும். நீர்த்தாரைப் புணர்வாய்ப் புரையை, சிறுநீர்ப்பைப் புரையிலிருந்து வேறுபடுத்திக் காணப் புணர்வாயில் பஞ்சை வைத்து, நீர்த்தாரை வழியே மெதிலீன் நீலச் சாயம் செலுத்தி புணர்வாயில் உள்ள பஞ்சு நீல நிறமாக மாறுவதன் மூலம் கண்டு அறியலாம். தற்காலத்தில் திசு அடுக்கு ஊடுகதிர் வீச்சு, உருவம் பெரிதாக்கும் சாதனங்கள், அகநோக்கி மற்றும் இருபக்கமும் மேல்நோக்கி மருந்து செலுத்தி எடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் நிறமிப்படம் ஆகியவை மூலம் உடற்கூற்றில் பாதிப்பைப் பற்றி விளக்கமாக அறிய முடிகிறது.

#### 6.11.4. சிகிச்சை

கருப்பை அறுவைச் சிகிச்சையின்போது உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பைப் புணர்வாய்ப் புரையினை நீர்த்தாரை வழியாகச் சிறுநீர்ப் பையினுள் தங்கும் வடி

குழாயைச் செருகித் தக்க வைக்கப் புரை அடைபடும். இப்புரைக்குத் தனிப்பட்ட அறுவைச் சிகிச்சை ஏதும் தேவைப்படுவதில்லை. ஆனாலும், சில நேரங்களில் அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படுகிறது. புரை ஏற்பட்டபின் வழக்கமாக அறுவைச் சிகிச்சை சில மாதங்கள் கழித்து மேற்கொள்ளப்படும். சிறுநீர்ப்பையின் முக்கோணப் பகுதிக்குக் கீழ் உள்ள புரையைப் புணர்வாய் வழியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படும். பிறகு நீர்த்தாரை வழியாகக் குழாய் செருகி சுமார் 10 நாட்களுக்கு வைக்கப்படும். முக்கோணப் பகுதி மேற்புரையைச் சிறுநீர்ப்பை வழியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படும்.

#### 6.11.5. சிறுநீர்ப்பை - குடல்புரை, சிறுநீரகப் புனல் - குடல் அல்லது தோல் புரை

இவ்வகைப் புரைக் காசநோய்ச் சிறுநீரகத்தைப் பாதிப்பதினால் உண்டாகும். நாட்பட்டப் புரை அருகில் உள்ள முன்சிறுகுடல், பெருங்குடலிலும் மற்றும் தோலில் அடிவயிறு அல்லது விலாப்பகுதியில் தோன்றும். சிறுகுடலில் கீழ் சிறுநீரகத்தில் கீழ் தானாகவே தோலில் புரையை உண்டாக்கும். கிரான்ஸ் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டக் குடல் பகுதி, சிறுநீரகப் புனல் பகுதி அல்லது சிறுநீர்க்குழாயைப் பாதிக்கும்.

#### 6.11.6. தொற்றினால் உண்டாகும் புரை

பெருங்குடல் பக்கப்பை அழற்சியால் புரை உண்டாகும்.

#### 6.11.7. சிறுநீர்ப்பை - புணர்வாய்ப்புரை

மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படும் இப்புரைப் பிரசவத்தின்போது ஏற்படுகிறது. அறுவைச் சிகிச்சை செய்ய முடியாத நிலையில் ஏற்படும் இப்புரையினால் பெண்களின் மனநிலை பாதிப்பிற்குள்ளாகி, சமூகத்தில் ஒட்டி வாழ முடியாமல் போவதற்கும் இது காரணமாக அமைகிறது.

#### 6.11.8. காரணிகள்

பிரசவ நேரத்தில் பொதுவாகக் கவனியாமல், காலம் கடத்தி, அதிகமாகப் பிரசவிக்கும் நேரம் ஆகும் காலத்தில் இப்புரை ஏற்படுகிறது.

#### 6.11.9. கருப்பைக்கான அறுவையினால் ஏற்படும் புரை

பொதுவாகக் கருப்பை முழுவதும் நீக்கும் அறுவையிலும், சிறுநீர்ப்பைத் துருக்கத்திற்காகச் செயல்படும் அறுவைச் சிகிச்சையின் விளைவாகவும் புரை உண்டாகும்.

#### 6.11.10. புற்றின் நேரடி ஊடுருவல்

முக்கியமாகக் கருப்பை வாய்ப்புற்று முன்னோக்கிப் பரவி சிறுநீர்ப்பைப் புரை உண்டாகிறது. கருப்பை வாய்ப்புற்றிற்குக் கொடுக்கப்படும் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையினால் உண்டாகும் புரை, இரத்த ஓட்டக் குறைவினால் திசு நசிவுற்று உண்டாக ஆண்டுகள் சில ஆகலாம். அதற்குள் புற்றும் குணமாக வாய்ப்புண்டு.

சிறுநீர்ப்பையில் ஏற்படும் காயம் கண்டுபிடித்தவுடன் தையலிட நீர்க்கசிவு காணப்படுவதில்லை. மாறாகக் கண்டுபிடிக்காமல் இருந்தால் அறுவைக்குப் பின் நீர்க்கசிவு நிச்சயம் தோன்றும். பெரும்பாலான சிறுநீர்ப்பைப் புணர் வாய்ப்புரை தோன்ற, பிரசவ காலத்தில் குழந்தையின் தலை இடுப்பு எலும்பின் மேல் அழுத்தப்படுவதால் நசிவு ஏற்பட்டு இரத்த ஓட்டம் தடைப்பட்டுப் பின் துளை ஏற்படுகிறது. கருப்பை அறுவைச் சிகிச்சையின்போது தவறுதலாகச் சிறுநீர்ப்பையை இடுக்கியால் பிடிக்க அல்லது தவறுதலாகத் தையலில் சேர்த்துத் தைத்தாலோ சிறுநீர்ப்பையில் காணப்படும் வீர்ப்பு அல்லது இரத்தம் உறைதல் இவற்றிலும் புரை உண்டாகும். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு இவ்வாறு திசு நசிந்து உண்டாகும் புரை சுமார் 7 தினங்கள் கழித்தே உண்டாகும்.

#### 6.11.11. தொற்றினால் உண்டாகும் புரை

இவை கிரான்ஸ் நோய், சீழ் குடல்வாய் மற்றும் திடீர்க் கருக்குழாய் அழற்சியினால் உண்டான இடுப்புக் குழித்தொற்று மற்றும் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையும் அறுவைச் சிகிச்சையும் இடுப்புக்குழிக்குள் செய்த நிலையிலும் புரை தோன்றலாம். இதன் வெளித் தோற்றம் திடீரெனக் காணப்பட்டதால் இதற்கு சிறுநீர்த் தொற்றுக்குச் சிகிச்சை செய்வதைப் போன்ற சிகிச்சை, போதுமானது. இந்நோயினைக் கண்டுபிடிப்பது கடினமாகும். ஆனாலும் அகநோக்கி மூலம் இருபக்கமும் மேல்நோக்கி மருந்து செலுத்தி எடுக்கப்படும் ஊடுகதிர் நிறமிப் படம் ஆகியவை மூலம் உடற்கூற்றின் பாதிப்பைப் பற்றி விளக்கமாக அறிய முடிகிறது.

#### 6.11.12. சிகிச்சை

கருப்பை அறுவைச் சிகிச்சையின்போது உண்டாகும் சிறுநீர்ப்பைப் புணர்வாய்ப் புரையினை நீர்த்தாரை வழியாகச் சிறுநீர்ப் பையினுள் தங்கும் வடிகுழாயைச் செருகித் தக்கவைக்கப் புரை அடைபடும். இப்புரைக்குத் தனிப்பட்ட அறுவைச் சிகிச்சை ஏதும் தேவைப்படுவதில்லை. ஆனாலும், சில நேரங்களில் அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படுகிறது. புரை ஏற்பட்டபின் வழக்கமாக அறுவைச் சிகிச்சை சில மாதங்கள் கழித்து மேற்கொள்ளப்படும். சிறுநீர்ப்பையின் முக்கோண பகுதிக்குக் கீழ் உள்ள புரையைப் புணர்வாய் வழியாக

அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யப்படும். பிறகு நீர்த்தாரை வழியாகக் குழாயைச் செருகி சுமார் 10 நாட்களுக்கு வைக்கப்படும். முக்கோணப் பகுதி மேற்புரையைச் சிறுநீர்ப்பை வழியாக அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படும்.

#### 6.11.13. புற்றினால் உண்டாகும் புரைகள்

குடல் பகுதிக்கும் சிறுநீர்ப்பைக்கும் புற்று நோயால் புரை உண்டாவது புரை உண்டாகும் காலத்திற்கு முன் பக்க திசுக்களில் பரவிய புற்றின் பற்றுகையால்தான். இந்நிலையிலும் சில சமயம் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நீக்கக் கூடிய நிலையில், பலனளிப்பதாக இருக்கும்.

#### 6.11.14. நீர்த்தாரைப் புரைகள்

ஆண்களில் அதிகம் காணப்படும் நீர்த்தாரைப் புரை, நீர்த்தாரை சுருக்கத்திற்கு மேற்பகுதியில் உண்டாகும் தொற்றினால் உண்டாகிறது. தொற்றினால் நீர்த்தாரையில் பக்கவாட்டில் உண்டாகும் சீழ்க்கட்டி நீர்த்தாரையினுள் வெடிக்கும். சிலசமயம் விரைப்பை மற்றும் புட்டத்தில் இதனால் நீர்க்கசிவு ஏற்படுகிறது. தொற்றுத் தொடையின் மேற்பகுதியில் 2.5 செ.மீ. வரையிலும் வயிற்றுச் சுவர் கீழ்ப் புறத்திலும் பரவிக் காணப்படும். இதனால் பரந்த பொதுச் செல் அழற்சி மற்றும் திசு அழிவு ஏற்படும். இதைத் தவிர்க்கச் சிறுநீர்ப்பையினைத் துளையிட்டுச் சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும். விரைப்பை மற்றும் அரைப்பகுதியை கத்தி கொண்டு கீறி நீர் அகற்றப்படும். இதில் தாமதம் ஏற்பட்டால் இப்பகுதிகளில் அழுகல் ஏற்படும்.

#### 6.11.15. புற்றினால் உண்டாகும் புரைக்கு மருத்துவம்

சிறுநீர்ப்பையில் உண்டாகும் முதல்நிலைப் புற்று அரிதாக வயிற்றுப் பகுதி வழியே வெளிப்புறமாகப் பரவும். சில சமயங்களில் புற்றுப் பரவுவதைத் தடுக்க மற்ற சிகிச்சை முறை ஏதும் பயம் தராதபோது சிறுநீர்ப்பையில் துளையிட்டு, குறைந்த அளவில் ஊடுகதிர்க் கொடுக்கப்படும். அவ்வேளையில் கட்டி வயிற்று தோல் பகுதிக்கும் பரவ வாய்ப்புண்டு. பல நோயாளிகளில் புரை தோன்றிய பிறகு தற்காலிகமானச் சிகிச்சையே தரக்கூடிய நிலையில் புற்றுநோய் காணப்படும். கருப்பை வாய், கருப்பை, பெருங்குடல், மற்றும் மலக்குடல் புற்றுச் சிறுநீர்ப்பைக்குள் பரவும். அதுபோல் குடலில் காணப்படும் நிணநீர்க் கழலைப் புற்றும், ப்ராஸ்டேட் புற்றும், அரிதாக மலக்குடலில் புற்றும் சிறுநீர்ப்பைக்குப் பரவும். மேலும் குடலில் காணப்படும் நிணநீர்க் கழலைப் புற்றும் ப்ராஸ்டேட் புற்றும் அரிதாக மலக்குடலில் புரையை ஏற்படுத்தும்.

இதற்கான சிகிச்சை அளிப்பது மிகவும் கடினம். மற்றும் நாட்படவும் அளிக்க வேண்டும். அதிகமான நோயாளிகளில் தற்காலிகமான மருத்துவம்

மட்டும் துணைபுரியும். பல சமயங்களில் சிறுநீர் மாற்றுப் பாதை அறுவைச் சிகிச்சை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. அதுபோல் மிகவும் மிதமான அறுவை சிகிச்சை மூலம் சிறுநீர்க் குழாயில் வடிக்குழாயைப் பொருத்த, தற்காலிக குணம் கிடைக்கும்.

## 6.12. இரவில் அறியாமல் படுக்கையில் சிறுநீர்க் கழிப்பு (Enuresis)

தூங்கும்பொழுது 5-6 வயதிற்கு மேற்பட்டக் குழந்தைத் தனக்குத் தெரியாது படுக்கையில் சிறுநீர்க் கழிப்பது ஒரு மாறுபாடான செயல். இது ஒரு நோயின் அறிகுறியாகக் கூட இருக்கலாம்.

உண்மையான இச்சிறுநீர்க் கழிப்பை நரம்புக் கோளாறுடன் கூடிய சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்ப்பைப் புரை, ஆண்குறித் தண்டின் மேற்புறத்தில் பிறவிக் குறைபாடாகத் தோன்றும் நீர்த் தாரைத்திறப்பு மற்றும் பிறவியில் இடம் மாறிய சிறுநீர்ப்பை, நீர்த்தாரை மாறுபாடு ஆகியவைகளிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய வேண்டும். தொடர்ந்து இரவில் கழியும் சிறுநீர்க் காரணமின்றி மனக் கோளாறு, பயம் அல்லது குடும்பப் பிரச்சினைகளினால் கூட ஏற்படும்.

உடல் இயக்கம் மற்றும் உடற்கூறு கோளாறுகளினாலும் இவ்விரவு சிறுநீர்க் கழிப்பு ஏற்படலாம். ஆண்குறி நுனித்தோல் மூடிய நிலை, நீர்த்தாரை வாய்ச் சுருக்கம், அழற்சி நீர்த்தாரையில் சுருக்கம், நீர்த்தாரைத் தடுக்கிதழ், சிறுநீரகப்பைக் கழுத்துச் சுருக்கம் ஆகியவைகளும் இவ்வறிகுறியை உண்டாக்கும். இதுதவிரத் தடையற்ற நீர்த்தாரை அழற்சி, சிறுநீர்ப்பை முக்கோணப்பகுதி அழற்சி, சிறுநீர்ப்பை அழற்சி, குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் நீரிழிவு நோய், கிரைப்பூச்சித் தொற்று, வலிப்பு, மற்றும் தண்டுவட எலும்பு ஒன்று சேரா நிலை ஆகியவைகளும் இதற்கானக் காரணங்களாக இருக்கலாம்.

### 6.12.1. மருத்துவம்

அடைப்புடன் கூடிய நோய்களுக்குத் தகுந்த மருத்துவம் தேவைப்படும். எவ்வித நோயையும் அறியமுடியாத பொழுது சிறுநீர்ப்பைக்கான அடக்கும் பயிற்சித் தேவைப்படும். சில குழந்தைகளுக்கு காரணமற்றச் சிறு அளவு கொள்ளளவு கொண்டச் சிறுநீர்ப்பை இருக்கும். இவர்களுக்குப் பைப் பெரிதாக்க பயிற்சி அளிக்கப் படும். இக்குழந்தைகள் தூக்கத்திற்கு முன் சிறுநீர்க் கழித்த பிறகே தூங்கச் சொல்ல வேண்டும். மாலை நான்கு மணிக்குப் பிறகு நீர் அருந்துவதைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இரவில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் குடும்பத் தினர்க் குழந்தையை எழுப்பிச் சிறுநீர்க் கழிக்கப் பழக்க வேண்டும். இரவில்



படுக்கையில் சிறுநீர்க் கழிக்கும் குழந்தைகளுக்குத் தண்டனைக் கொடுப்பது மிகத் தவறானது. இதற்கு மாறாக இக்குழந்தைகளைப் பயமின்றிப் படுத்துறங்கப் பழக்க வேண்டும்.

மருத்துவமாக அமிடிரிட்டலின் மற்றும் இமிபரமின் (Imipramine) 10-50 மி.கி. வரை படுக்கைக்குப் போகுமுன் கொடுக்கலாம். இக்குழந்தைகள் ஆழ்ந்த உறக்க வழக்கமுடையவர்களாக இருப்பர். ஆகவே மருந்து சிறிதளவு ஆரம்பித்து, நாட்பட அளவு கூட்டிக் கொடுக்கப்படுகிறது.

### 6.13. சிறுநீர்ப்பைக் கற்கள்

நம் நாட்டில் இந்நோய் ஏழைகளிடம் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. ஆனால் மேலைநாடுகளில் 20ஆம் நூற்றாண்டு வரைக் குழந்தைகளிடமும், வாலிபர்களிடமும் இந்நோய் அதிகமாகக் காணப்பட்டது. மேலை நாடுகளில் உணவில் ஏற்பட்ட மாற்றம், முக்கியமாகப் புரதம், மாவுச்சத்து விகிதம் மாறியதால் சிறுநீர்ப்பைக் கற்கள், முக்கியமாகக் குழந்தைகளுக்கு அரிதாக அந்த நாடுகளில் உண்டாகிறது.

#### 6.13.1. முதல் நிலைச் சிறுநீர்ப்பைக் கல்

இவ்வகைக் கல் தொற்றினால் சிறுநீரில் உண்டாகும். பொதுவாக இக் கற்கள் சிறுநீரகத்தில் உண்டாகி, சிறுநீர்க்குழாய் வழியே கீழே இறங்கி வந்து சிறுநீர்ப்பையில் பெரிதாக வளர்கிறது. என்றாலும் சிறுநீர்ப்பையிலும் தனியாகத் தோன்றலாம்.

#### 6.13.2. இரண்டாம் நிலைச் சிறுநீர்ப்பைக் கல்

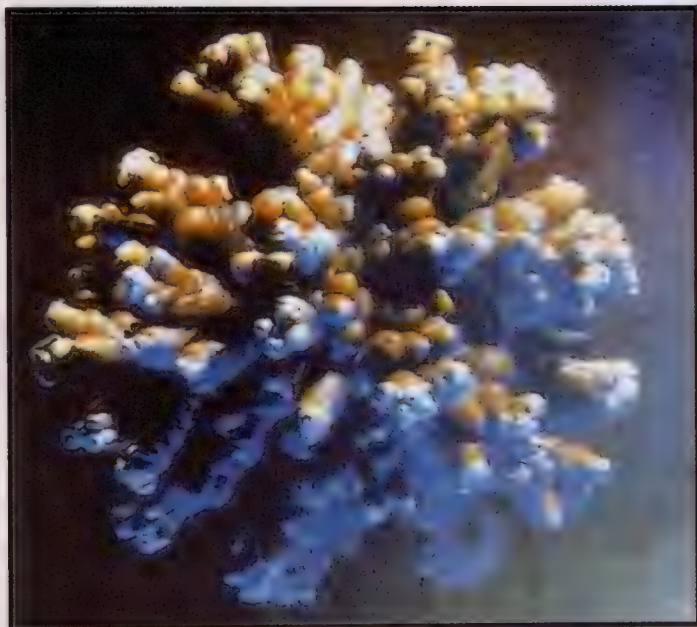
தொற்று, நீர்த்தாரை வழித் தடை, குறைவாகச் சிறுநீர் கழிப்பதனால் சிறுநீர்த் தேங்கல் மற்றும் புறப்பொருள், உட்கிரகிக்கப்படாத தையல் நூல், கம்பிப் பொருத்திகள் மற்றும் செருகு குழாய்களின் பிய்ந்த துண்டுகள் ஆகியவைகளால் இரண்டாம் நிலைக் கற்கள் உண்டாகும்.

#### 6.13.3. கற்களின் தன்மையும் தோற்றமும்

சிறுநீர்ப்பைக் கற்கள் பல உப்புகளின் கலப்பில் உண்டானவை. ஆனால் ஏதாவது ஒரு கனிமம் அதிகம் காணப்பட்டால், அதைப் பொறுத்து அதன் வடிவம் அமைகிறது.

#### 6.13.4. ஆக்ஸலேட் கற்கள் (Oxalate Calculus)

பொதுவாக வளரும் தன்மை கொண்டதால் கோழி முட்டை அளவு கூடப் பெரிதாகும். இக்கல் தனித்தே காணப்படும். இதன் மேற்பரப்பு மொழுமொழு



படம் : 6.13.4.

சிறுநீர்ப்பைக் கல் (கால்சியம் ஆக்சலேட்)



படம் : 6.13.5.

யூரிக் அமிலம் மற்றும் யூரேட் கற்கள்

என்று இல்லாமல் முள் போன்று இருப்பதால் இது “மல்பரி வகை” என்று அழைக்கப்படுகிறது. கால்சியம் ஆக்ஸலேட் வெண்ணிறத்தில் இருந்தாலும் இக்கற்கள் பொதுவாக இரத்தம் இதன் மேல் படிவதனால் நிறம் மாறி அடர்ந்த மாநிறத்தில் அல்லது கருப்பாகத் தோற்றமளிக்கும்.

#### 6.13.5. யூரிக் அமிலம் மற்றும் யூரேட் கற்கள் (Uric Acid and Urate Calculi)

இவை உருண்டையாகவும், நீளவட்டமாகவும், மிருதுவாக வெளுத்த மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து, வெளுத்த மாநிறம் வரைத் தோற்றமளிக்கும். இக்கற்கள் ஒன்றாகவோ அல்லது பலவாகவோ பொதுவாக கவுட் என்னும் நோயாளிகளுக்கு உண்டாகும். கடைச்சிறுகுடலில் உண்டாக்கப்பட்டச் செயற்கைச் சிறுநீர்ப்பை அல்லது நீர்த்தாரைத் தடையினாலும் இக்கற்கள் தோன்றும். சிஸ்டின் கற்கள், சிறுநீரில் சிஸ்டின் இருந்தால் மட்டுமே தோன்றும். இவ்வகைக் கற்களில் அதிக அளவு சல்பர் உள்ளதால் எக்ஸ்கதிர் படம் மூலம் எளிதாகக் கண்டுபிடிக்க முடியும்.

#### 6.13.6. மூவகைப் பாஸ்பேட் கற்கள் (Triple Phosphate Calculus)

இக்கற்களில் அம்மோனியம், மக்னீசியம் மற்றும் கால்சியம் பாஸ்பேட் என மூன்று வகைப் பாஸ்பேட்டுகளும் இருக்கும். இவைப் பொதுவாகவே யூரியாவைப் பிரிக்கும் கிரிமிகளால் தொற்றுப் பற்றியச் சிறுநீரில் அதிகம் உண்டாகும். இக்கற்கள் மிக வேகமாகப் பெரிதாகக் கூடியன. சில சமயங்களில் இக்கற்கள் மற்ற கற்களைப்போல் புறப்பொருள்களுடனும் வளரும். எ.கா. எபிதீலியல் செல்கள் மற்றும் பாக்டீரியாக்களை உட்கருவாகக் கொண்டு இக்கற்கள் வளரும். இவைப் பழுப்பு வெள்ளை நிறத்துடன், தொட்டுணர சாக்குப் பொடி போல் இருக்கும். புவிசர்ப்பு விளைவாக நோயாளிகள் நிற்கும் அல்லது உட்காரும் போது உருண்டு அசைந்து வந்துப் பையின் துளையருகே கீழ்ப்பகுதியில் காணப்படும்.

#### 6.13.7. நோய்க்குறிகள்

ஆண்கள், பெண்களைவிட சுமார் 8 மடங்கு அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். அறிகுறிகள் அற்ற நிலையில் ப்ராஸ்டேட் அறுவைச் சிகிச்சைக்கு முன் செய்யப்படும் அகநோக்கி சோதனை மூலம் தற்செயலாகக் கண்டுபிடிக்கப்படும்.

#### 6.13.8. அறிகுறிகள்

ஆரம்ப நோய்க்குறி அடிக்கடி சிறுநீர்ப் பிரிதல், இது பகலில் மட்டுமே அதிகமாகக் காணப்படும். அத்துடன் சிறுநீர்ப்பை முழுவதும் காலியாகாத

உணர்வு இருக்கும். இந்நோய்க் குறிகளில் முக்கியமானது நீர்க்கடுப்பு மற்றும் வலி. இது முட்கள் உள்ள ஆக்ஸலேட் கற்களால் உண்டாகிறது. சிறுநீர்க் கழித்து முடியும் தருவாயில் வலி உணரப்படும். இவ்வலி குறியின் நுனியிலும், பெண் களுக்குப் புணர்வாயின் பக்கம் இடையிலும் பரவும். சில வேளைகளில் கீழ் நடு வயிற்றிலிருந்து அரிதாகத் தொடைப்பகுதி அல்லது அடிவயிற்றில் இடுப்பு முன் எலும்பிற்கு மேற்பகுதியிலும் பரவும். அசையும்போது அவ்வலி கூடும். சிறுவர்கள் சிறுநீர்க் கழித்து முடிக்கும் தருவாயில் வலி உண்டாகும் பொழுது ஆண்குறியினைக் கையில் பிடித்து இழுத்துக் கொண்டு வீறிட்டுத் துடிப்பார்கள்.

#### 6.13.9. சிறுநீரில் இரத்தம்

சிறுநீர்க் கழித்த பின், சிவந்த இரத்தம் சில துளிகள் வெளியேறும்.

#### 6.13.10. சிறுநீர் வெளியேற்றத்தில் தங்குதடை

பொதுவாகக் கற்கள் அகத்துளையை அடைப்பதால் ஏற்படும் தடை, சில சமயம் சிறுநீரை வெளியேறத் தடை ஏற்படுத்தாவிட்டாலும் திடீர் அடைப்பை உண்டாக்கும். இது பொதுவாக வாலிபர்களிடம் தொற்றுடன் தோன்றும்.

#### 6.13.11. ஆசனவாய் அல்லது புணர்வாய் மூலம் விரல்

பரிசோதனை

பொதுவாக இம்முறையில் கற்களைக் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை என்றாலும் அரிதாகக் கல் மிகவும் பெரிதாக இருந்தால் விரல் சோதனையில் தொட்டுணர முடியும்.

#### 6.13.12. சிறுநீர்ப் பரிசோதனை

நுண்பெருக்கி மூலம் இரத்த ஒழுக்கு உள்ளதைக் கண்டுபிடிக்கலாம். அத்துடன் சீழ் மற்றும் கற்களை உண்டாக்கும் படிமம், எ.கா. அஞ்சல் உறை போல் உள்ள ஆக்ஸலேட் கற்களின் துகள் அல்லது அறுங்கோண வடிவிலுள்ள சிஸ்டின் படிமங்கள் காணப்படும்.

#### 6.13.13. வயிற்று எக்ஸ்கதிர் படம்

கற்கள் இடுப்பு குழியில் காணப்படும்.



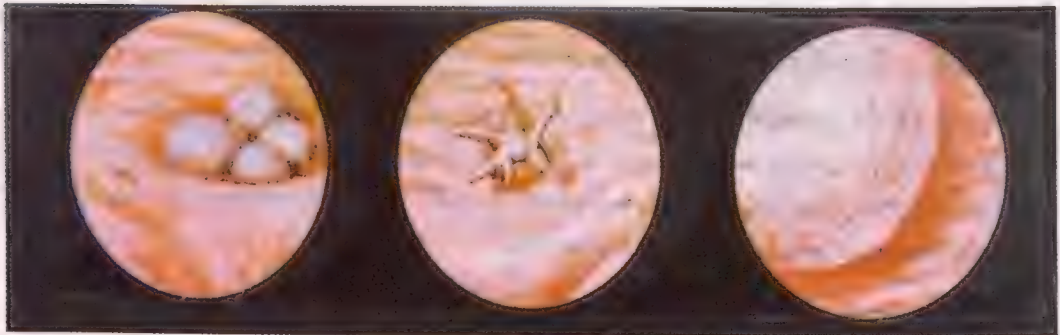
படம் : 6.13.13.

வயிற்று ஊடுகதிர்ப் படத்தில் சிறுநீர்ப்பைக் கல்

#### 6.13.14. சிறுநீரக அகநோக்கி

இது முக்கியமானப் பரிசோதனைகளில் ஒன்று. இதன் மூலம் பல்வேறு கற்களைக் கண்டு அகற்றமுடியும். ஆண்களில் சிறுநீர்ப்பை வெளியேற்றத் தடை, மற்றும் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பிக் கற்களையும் வெட்டி அகற்ற முடியும். இது சிறுநீர்ப்பைக் கற்களை அகற்றுவதுடன் சேர்த்துச் சிகிச்சை செய்யலாம்.

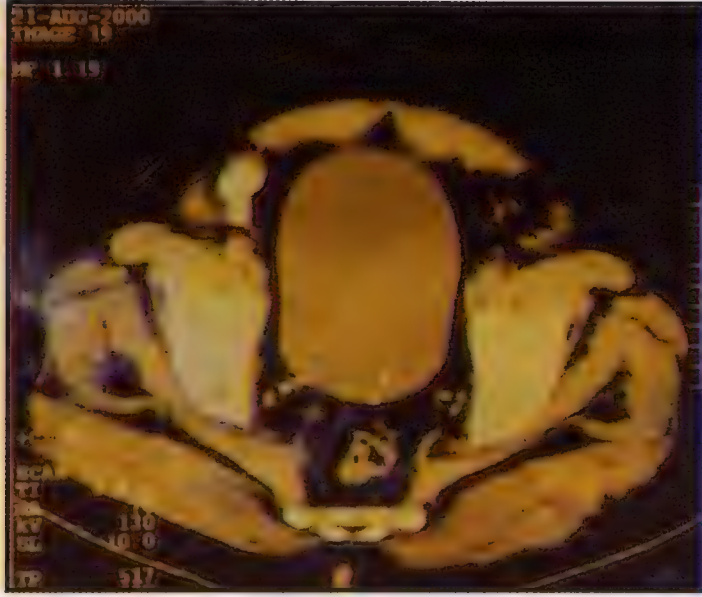
சி.டி. ஸ்கான்:- கற்களை அறிய உதவும்.



படம் : 6.13.14.i.

சிறுநீரக அகநோக்கியில் கற்களின் தோற்றம்



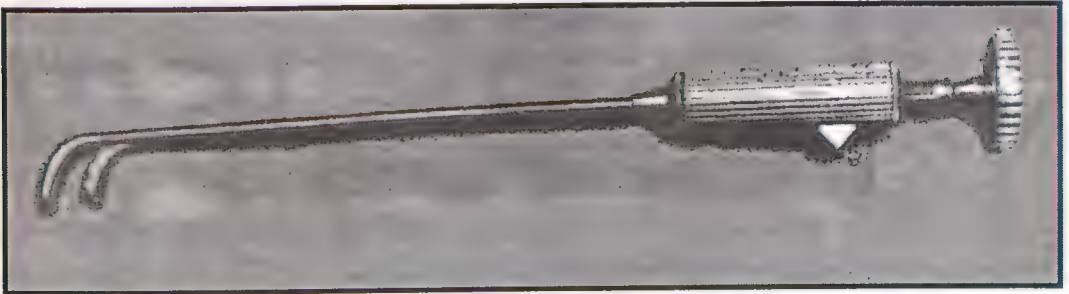


படம் : 6.13.14.i.

சிறுநீரக அகநோக்கியில் கற்களின் தோற்றம்

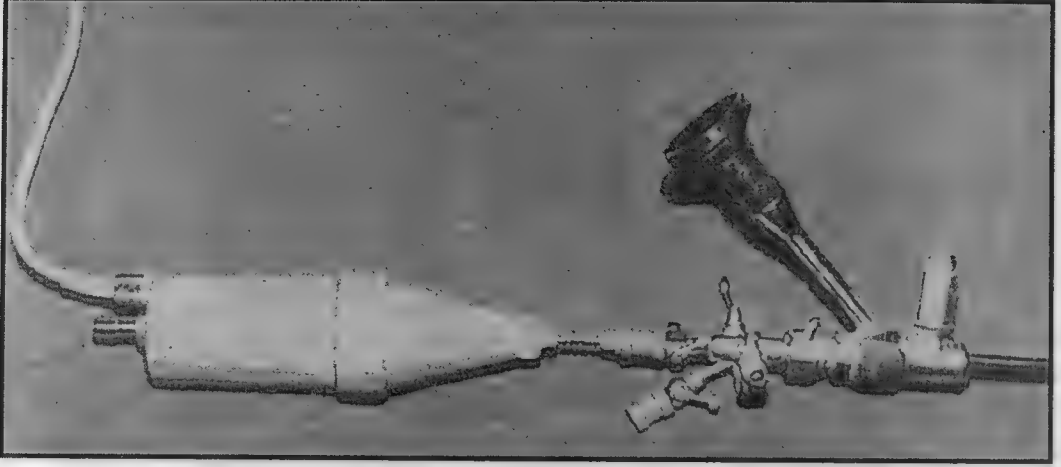
#### 6.13.15. சிகிச்சை

கல் நொறுக்கல் மிகவும் பழமையான மருத்துவமாகும். தொடு உணர்ச்சி மூலம் கற்களை நொறுக்கும் (Lithotrie) சாதனம் ஆரம்ப காலத்தில் உபயோகப் படுத்தப்பட்ட கருவி. கண்கொண்டு நொறுக்கும் கருவி மற்றும் மின் நீர் அழுத்த தொடுகம்பி (Electrohydraulic probe), புறஒலி உண்டாக்கும் தொடுகம்பி (Ultrasonic probe) ஆகியவை தற்பொழுது உபயோகத்தில் உள்ளன. இதைத் தவிர கல்குத்தி (Stone Punch) மூலம் சிறு கற்களை அல்லது கற்களின் பகுதி களைக் குத்தி நொறுக்கியபின், நொறுக்கியத் துகள்கள் அகற்றப்படுகின்றன.



படம் : 6.13.15.i.

தொடு உணர்ச்சியால் சிறுநீர்ப்பைக் கல் உடைக்கும் கருவி



படம் : 6.13.15.ii.

சிறுநீரகப்பைக் சுகநோக்கியில் புறஒலி காண்பிக்கும் தொடுகம்பி கற்களை நொறுக்க உபயோகப்படுகிறது.

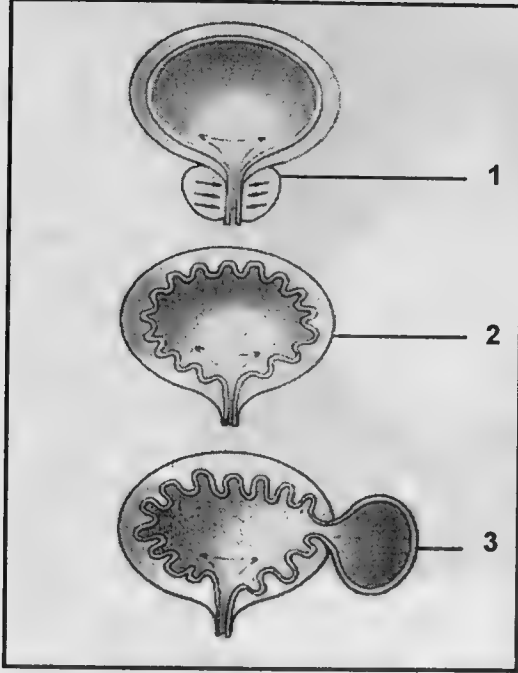
#### 6.13.16. நீர்த்தாரை வழியாகக் கல்லை அகற்றக் கூடாத நிலைகள்

1. நீர்த்தாரைச் சுருக்கம், சுருங்கிய சிறுநீர்ப்பை
2. கற்களின் தன்மை

மிகப் பெரிய கற்களை இம்முறையில் நொறுக்கி நீக்க முடிவதில்லை. நோயாளி 10 வயதிற்குக் கீழ் இருந்தாலும் இம்முறைப் பயனற்றது. ஆகவே அறுவை அகற்று முறையே சிறந்தது.

#### 6.14. சிறுநீர்ப்பையின் பக்கப்பை (Diverticulum of the Bladder)

சிறுநீர்க் கழிக்கத் தொடங்கும்போதுப் பையினுள் உள்ள அழுத்தம் 35 செ.மீ. நீர் வெளியேறும் பாதையில் உள்ள தடையை மீறிச் சிறுநீர் வெளியேற்ற முயலும். சிறுநீர்ப்பை அழுத்தத்துடன் செயல்பட அழுத்தம் 150 செ.மீ. நீர் தேவைப்படும். இவ்வழுத்தம் சளிப்படலத்தின் அடியில் உள்ள தசைகளைப் பகுத்துப் புடைக்கச் செய்வதால் சளிப்படலம் குழிந்துப் பல்வேறு குழிகளாகத் தோற்றமளிக்கும். இதில் ஒன்று அல்லது பலப் பொதுவாகச் சிறுநீரகப் பையின் சுவரில் உள்ள தசைகளின் ஊடே பிதுங்கி வெளிப்புறம் காணப்படும். இதுவே பெறப்பெற்றப் பக்கப்பை ஆகும். ஆனால் பிறவிப் பக்கப்பை, வளர்ச்சிக் குறைவினால் உண்டாகிறது.



படம் : 6.14.

ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கத்தால்  
சிறுநீர்ப்பையில் உண்டாகும் கேடுகள்

#### 6.14.1. காரணங்கள்

பிறவிப் பக்கப்பை அரிதாகக் காணப்படும். பொதுவாகச் சிறுநீர்ப்பையில் முன் பக்க நடுப்பகுதியின் உச்சியில் காணப்படும். சிறுநீர்ப்பை ந்ரை வெளியேற்றும்போது இப்பக்கப்பையும் காலியாகிறது. பொதுவாகப் பக்கப்பை சிறுநீர்ப்பையின் அடிப்புறத்தில், தடை ஏதும் இல்லாத நிலையில் காணப்படும். ஆனால் இதில் நாட்பட்டத் தொற்று உண்டாகவும் இளைஞர்களுக்குக் கல் உண்டாகவும் வாய்ப்பு உண்டு என்பதால் பையை அகற்றுவதே சிறந்தது.

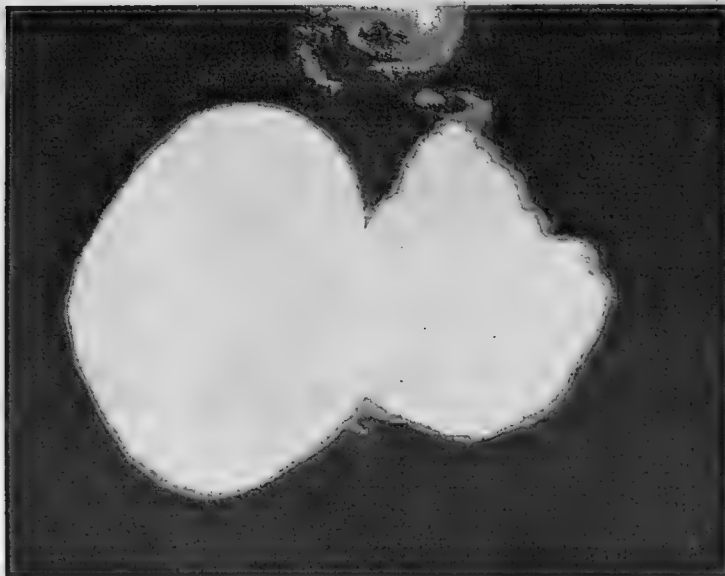
#### 6.14.2. இழுப்பதால் உண்டாகும் பக்கப்பை

பக்கப்பை உண்டாக சிறுநீர்ப்பை வெளியேற்றத் தடையே முக்கி காரணமாகும்.

#### 6.14.3. நோயியல்

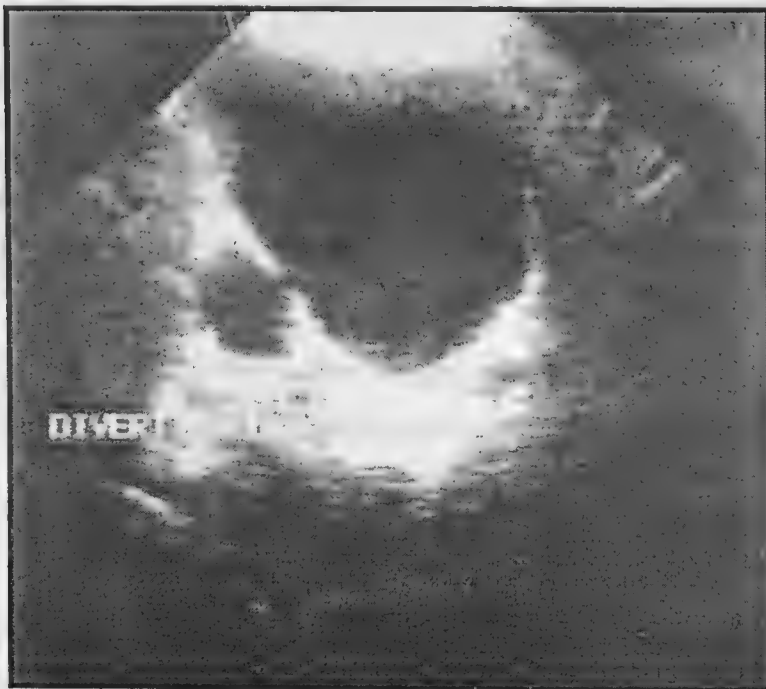
பொதுவாகப் பக்கப்பையின் வாய்ப்பகுதிச் சிறுநீர்க் குழாய்ச் சிறுநீர்ப்பையில் இணைந்து, சிறுநீர் வெளியேறும் துளைகளுக்கு வெளிப் பக்கத்தில் மேற் புறம் காணப்படும். அரிதாக இரு துளை இடையே பின் பகுதியில் இருக்கும். இதன் அளவு 2 முதல் 5 செ.மீ. சில சமயம் பெரிதாகவும் இருக்கும். இதன் உட்புறம் சிறுநீர்ப்பையைப் போலவே சளிப்படலம் இருக்கும். இப்பக்கப்பைச்





படம் : 6.15.3.

சிறுநீரகப் பையின் பெரிய அளவு பக்கப்பை - சிறுநீர்ப்பை நிறமிப்படம்



படம் : 6.15.4.

சிறுநீர்ப் பக்கப்பை - கேளா ஒலி அலை வரைவியல்

சுவர் நார்த் திசுக்களால் மட்டுமே அமைக்கப்பட்டிருக்கும். பக்கப்பைப் பெரிதாகும் போது கீழ்நோக்கிச் செல்வதுடன் நீர்த்தாரையில் தடையையும் உண்டு பண்ணலாம்.

#### 6.14.4. பக்க விளைவுகள்

பல நோயாளிகளில், சிறுநீர் வெளியேற்றத் தடையின் காரணமாக உண்டாகும் சிறு பக்கப்பை ப்ராஸ்டேட் அறுவைக்குப் பின் நோய்க்குறிகள் இன்றி காணப்படுகிறது. சாதாரணமாகக் காணப்படும் பக்கப்பைகளுக்குத் திறந்த வயிற்றறுவைத் தேவைப்படுவதில்லை.

#### 6.14.5. திரும்பத் திரும்ப வரும் சிறுநீர்த் தொற்று

பக்கப்பையினால் தானே முழுவதும் காலி செய்ய முடியாத நிலையில் சிறுநீர் அதனுள் தேங்கத் தொடங்குகிறது. இதில் தொற்றுக் காணப்படும்போது நாட்பட்ட நிலையில் பக்கப்பையைச் சுற்றி அழற்சி உண்டாகி, பக்கப்பைக்கும் சுற்றி உள்ள உறுப்பிற்கும் இடையே அடர்த்தியான நார்த்திசு மூலம் இணைக்கப் படுகிறது. இதைத் தவிரப் புற்று அறிகுறிக்கான மாற்றமும், மற்றும் வெண் படலமும் (Eukoplakia) அரிதாகக் காணப்படும்.

#### 6.14.6. சிறுநீர்ப்பைக் கற்கள்

பக்கப்பையில் சிறுநீர்த் தேங்குவதாலும், தொற்றினாலும் கற்கள் உண்டாகி சிறுநீர்ப்பையினுள் வெளியே துருத்துக் கொண்டு சிறிதளவு தெரியும்.

#### 6.14.7. நீரகச் சிறுநீரகம் மற்றும் நீரகச் சிறுநீர்க் குழாய்

மிகவும் அரிதாகக் காணப்படும் இவ்விளைவுகள், பக்கப்பையைச் சுற்றி உண்டாகும். அழற்சியினாலும் நார்த்திசுவினாலும் உண்டாகிறது.

#### 6.15. புறவளர்க் கட்டி

பக்கப்பையில் புற்று மிகவும் அரிதாக உண்டாகிறது.

##### 6.15.1. நோய்க்குறிகள்

நோயாளிகள் பொதுவாக ஆண்கள் (95 விழுக்காடு) 50 வயதுக்கு மேல் உள்ளவராக காணப்படுவர். தொற்றுப் பற்றாதப் பக்கப்பையில் ஒருவித நோய்க் குறியும் இராது. எனினும் சிறுநீரகப் பாதைத் தடையினால் உண்டாகும் நோய்க் குறிகள் திரும்பத் திரும்ப வரும். எ.கா. சிறுநீர்த் தொற்று மற்றும் சிறுநீரகச் சீழ் அழற்சி ஆகியவை காணப்படும். நோயாளிகளில் சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறுவதுத் தொற்று, கல் மற்றும் புற்று ஆகியவைகளால் 20% உண்டாகும்.

மற்றும் சிலருக்குச் சிறுநீர்க் கழிப்பு இருமுறை வேகமாக அடுத்தடுத்து வெளியேறும்.

#### 6.15.2. அகநோக்கி

இச்சாதனம் கொண்டு பார்க்கையில் பக்கப்பையின் வாய் ஒரு பென்சில் அளவு வட்ட வடிவத் துளை மாதிரித் தெரியவரும்.

#### 6.15.3. மேலேற்றும் சிறுநீர்ப்பை நிறமிப் படம் (Retrograde Cystography)

தொலைக்காட்சி சிறுநீர் இயக்கப் (Vidio Urodynamic Investigation) பரிசோதனையின் போது மாத்திரமே செய்யப்படும் இப்பரிசோதனை, சிறுநீர் வெளியேற்றுவதில் குறைபாடு இருந்தால் மாத்திரம் செய்யப்படுகிறது. இச்சோதனையில் சிறுநீர்ப்பைக் காலியாகும் திறனையும் பக்கப்பையையும் அறியலாம். இதுபோல் சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படம் மற்றும் சிறுநீரகப் பை நிறப் படத்தின் மூலமும் பக்கப்பையின் அளவை அறிய முடியும்.

#### 6.15.4. கேளா ஒலி அலை வரைவி

இச்சோதனையில் பக்கப்பையினுள் காணப்படும் தேங்கல் நீரின் அளவை சிறுநீர்க் கழித்த பின் அறிய முடியும்.

#### 6.15.5. அறுவைச் சிகிச்சைக்கானக் காரணங்கள்

பக்கப்பையினால் அறிகுறிகள் காணப்படும் போது மட்டுமே அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவை. பக்கப்பைச் சிறிதாக இருந்தாலோ, அல்லது இப்பை தோன்றக் காரணமானத் தடை நீக்கப்பட்டாலோ அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவையற்றது. மிகப் பெரிய பக்கப்பைக்கும் கூடத் தொற்று அல்லது மற்ற கேடுகள் காணப்படாத நிலையில் சிகிச்சைத் தேவையில்லை.

#### 6.15.6. மருத்துவம்

சிறுநீரில் தொற்றுக் காணப்பட்டால் அறுவைக்கு முன் தகுந்த எதிர் உயிர் மருந்து கொடுக்கப்படும். மிகத் தீவிரமானத் தொற்றும், சீழும், சிறுநீர்த் தேங்கலும் காணப்பட்டால் தானே தங்கும் குழாயை நீர்த்தாரையில் செருகி அறுவை மருத்துவம் செய்யப்படும். ப்ராஸ்டேட்டினால் சிறுநீர்ப்பை வெளியேற்ற தடையுடன் பக்கப்பையும் இருப்பின், இரண்டும் அகற்றப்படும்.

### 6.15.7. இழுப்பதால் உண்டாகும் பக்கப்பை:-

#### சிறுநீர்ப்பைப் பிதுக்கம் (Traction Diverticulum)

சிறுநீர்ப்பையின் ஒரு பகுதி அரைப்பகுதி மேற்புறத் தொடைப் பிதுக்கத் துளை வழியே 1.5 விழுக்காட்டில் நோயாளிகளில் பிதுக்கிக் காணப்படும். மருத்துவமாக அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் சரி செய்யலாம்.

### 6.15.8. சிறுநீர்ப்பையில் ஏற்படும் புதுவளர்க் கட்டிகள்

முதல்நிலைச் சிறுநீர்ப்பைக் கட்டிகளில் 95% மேற்புறம் உள்ள எபிதீலியத் திலிருந்தும் மீதி 5% பின்னல் திசுவிருந்தும் உண்டாகின்றன. எ.கா. நாளக்கட்டி, தசைக் கட்டி, நாரக்கட்டி மற்றும் பின்னல் திசுப் புற்றுக் கட்டிகள் அல்லது அரிதாக அட்ரீனலைத் தவிர்த்து உண்டாகும் பியோ குரோமோ சைட்டோமா (Phaco Chromocytomas).

### 6.16. சிறுநீர்ப்பையில் பற்றுகைப் புற்று

புற்று மற்ற இடங்களிலிருந்துப் பற்றுகையாக, அதிகமாக அதன் அருகிலுள்ள உறுப்புகளிலிருந்து வருகிறது. முக்கியமாக வளை பெருங்குடல், மலக்குடல், பீராஸ்டேட், கருப்பை, குறும்பை மற்றும் அரிதாக நுரையீரலிலிருந்தும் புற்று சிறுநீர்ப்பைக்குப் பரவக்கூடும்.

#### 6.16.1. சிறுநீர்ப்பைப் புற்று

தீங்கற்ற நுண்காம்பு போல் ஆரம்பத்தில் காணப்பட்டாலும் இக்காம்புகளும் மேற்புறமாக வளர்ந்த ஆரம்பப் புற்றுகளே.

சிறுநீர்ப்பையில் தோன்றும் புற்று, செல் அடிப்படையில் மூன்று வகைப்படும். அவை டிரான்சிசனல், ஸ்குவாமஸ் மற்றும் அடினோ கார்சினோமோ. இதில் டிரான்சிசனல் செல் புற்று 90 விழுக்காடு.

#### 6.16.2. டிரான்சிசனல் செல் கார்சினோமா (Transitional Cell Carcinoma)

1894-ஆம் ஆண்டு ரென் (Rehn) என்பவர் வேதிப்பொருட்களால் புற்று உண்டாக்கக் கூடும் என்பதை யூகமாகக் கொண்டு ஆய்ந்து, அனிலின் சாயத் தொழிற்சாலைத் தொழிலாளர்களில் அதிகமானோர் சிறுநீர்ப்பைப் புற்றால் அவதியுறுவதை முதல்முதலில் கண்டுபிடித்தார். ஹீப்பர் என்பவர் நாப்தைல் அமைன் (Naphthylamine) என்ற வேதிப் பொருள் புற்று உண்டாக்கக் கூடியது என நிரூபித்தார். பல்வேறு ஆய்வுகளின்படி பின்வரும் வேதிப்பொருட்கள் புற்றுக் காரணிகளாகத் தீர்மானிக்கப்பட்டு உள்ளன.

நாப்தைல் அமைன் (Naphthylamine), அமினோபைபினில் (Aminobiphenyl), பென்சிடின் (Benzidine), குளோர்னாபாசிங் (Chlornaphazinc), குளோரோ டொல்விடைன் (4 - Choloro-o-tolvidine), மெதிலின்பிஸ் (4,4, Methylene Bis), குளோரோ அனிலின் மெதீலின் டை அனிலின், பென்கிடின் மூலம் தயாரிக்கப் பட்ட அசோநிறங்கள். (Benzidine Derived and Dyes)

தொழிற்சாலைகளில் பணிபுரிபவர்களிடம் சிறுநீர்ப்பைப் புற்று அதிகம் காணப்படுகிறது. எ.கா. பஞ்சாலைத் தொழிலாளர்கள், சாயமேற்பவர்கள், டயர் மற்றும் கேபிள் தொழிலாளிகள், தோல் தொழில், செருப்புத் தயாரிக்கும் தொழில் மற்றும் அத்தொழிற்சாலையைச் சுத்தம் செய்பவர்கள், பெயிண்டர்கள், தலைமுடி வெட்டுபவர், லாரி ஓட்டுநர், அழுத்தித் துளைபோடும் கருவி உபயோகிப்பவர், வேதித் தொழிலாளிகள், சாக்கடையில் வேலை செய்பவர்கள். இவைகளில் சிறுநீர்ப்பைப் புற்றுப் பொதுவாகத் தொழிற்சாலையில் பணிபுரிபவர் களுக்கே அதிகம் வருகிறது.

1953 ஆம் ஆண்டு முதல் இத்தொழில்களில் ஈடுபடுகிறவர்களுக்கு இந்நோய் ஏற்பட்டால் நஷ்ட ஈடு கொடுக்கவும் வழி செய்யப்பட்டு உள்ளது. என்-அசிட்டைல் (N-Acetyl Trans Ferase), குளுடாதையோன் டிரான்ஸ்ட்ரஸ் (Glutathione Transterase) மற்றும் சைட்டோகுரோம் (Cyto Chrome P 450 S) ஆகிய என்சைம்களால் மரபுத் தொழில் ரீதியாகப் பெறப்பட்டச் சிறுநீர்ப் புற்றுப் பாதிப்பினை அதிகரிக்கும். புகைபிடித்தல் 2 அல்லது 3 மடங்குப் புற்று ஏற்படக் காரணமாகிறது. சிஸ்டோசோமா ஹெமடோபியம் (Schistosoma Haemotobium) அதிகமாக உள்ள இடங்களில், எ.கா. அரேபியா, வடகிழக்கு ஆப்பிரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் சிறுநீர்ப்பைப் புற்று அதிகம் காணப்படுகிறது. அவை ஸ்வாமஸ் செல் கார்கினோமாப் புற்று வகையாக இருக்கும். சிறுநீர்ப் பாதையின் மேற்புற யூரோதீலியல் கட்டிகள் பொதுவாகப் பால்கன் சிறுநீரக அழிவுடன் (Balkan Nephrophy) காணப்படும்.

புற்று உண்டாவதற்கு முன் பல மரபணு மாற்றங்கள் வரிசையாகத் தோன்றும். புற்றுக் காரணிகளில் மிக முக்கியமாகச் சிறுநீர்ப்பைப் புற்றினைத் தூண்விடுப்பது ராஸ் (RAS) மற்றும் சி-எர்ப்பி - 2 (C- erb B-2) ஆகியவை எனப் பரிசோதனை முடிவுகள் தெளிவாக்குகின்றன.

### 6.16.3. தசையை ஊடுருவியப் புற்று

இவ்வகையானப் புற்றே புதிதாகத் தோன்றும் புற்றுகளில் சுமார் 25 விழுக்காடு ஆகும். புற்று அருகில் ஊடுருவிப் பரவி இருப்பதாலும், பற்றுகை யினாலும்தான் இதற்கான சிகிச்சைப் பலன் அளிப்பதில்லை. ஆனால் தசையை ஊடுருவாத நிலையில் சிகிச்சை நல்லப் பலன் அளிக்கும்.

#### 6.16.4. தட்டையான ஊடுருவாத கார்சினோமாப் புற்றுத் தோன்றக்கூடிய இடம்

இவ்வகை முதல் நிலைப்புற்று, புதிதாய்த் தோன்றும் புற்றுகளில் சுமார் 5 விழுக்காடு காணப்படும். அதை உடனடியாக அறிந்து சிகிச்சை செய்யாவிடில் குணப்பாடு நன்றாக இராது.

#### 6.16.5. மேற்புறச் சிறுநீர்ப்பைப் புற்று

இவை பொதுவாகப் பார்பில்லரி கட்டிகளில் காணப்படுவதுடன் புதர் மாதிரி வளர்ந்துப் பெரிதாகிச் சிறுநீர்ப்பையின் உட்பகுதியில் தோன்றும். இவை ஒன்றாக அல்லது பல இடங்களில் உண்டாகலாம். சில காம்புகள் அடிசிறுத்து, ஒரு தண்டில் வளர்ந்து காணப்படும். இப்புற்றுச் செல்கள் ஒரே மாதிரி இல்லாமல் பல்வேறு மாதிரியாக இருந்தால் அக்கட்டிகள் கெட்டியாகவும் அகன்ற அடியுடனும் இருக்கும்.

சிறுநீர்ப்பைப் புற்றுள்ள நோயாளிகளில், சிலருக்குச் சிறுநீர்த்தொற்று உண்டாகும். இது தசை ஊடுருவியப் புற்றுக் கட்டிகளிலேயே மிக அதிகமாகக் காணப்படும். அரிதாகச் சுண்ணாம்பு இப்புற்றுக்கு மேல் படிந்து தோற்ற மளிக்கும். மேற்புறம் பொதுவாகப் புற்று பாதிக்கும் இடங்கள் சிறுநீர்ப்பை முக்கோண இடம் மற்றும் பக்கவாட்டுச் சுவர்கள் ஆகும்.

அகநோக்கி மூலம் சிறுநீர்ப்பாதை வழியாக முதலில் முழுமையான சிகிச்சை, மின் சூட்டுக்கோலால் செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு புற்றுத் தீய்க்கப் பட்ட நோயாளிகளில் இரண்டு பிரச்சினைகள் தோன்றும்.

#### 1. திரும்ப வரும் புற்றுக் கட்டிகள் (Recurrent Tumour Bladder Muscle Invasion)

ஒன்று அல்லது பலகட்டிகள் 50-70 விழுக்காடு நோயாளிகளில் தோன்றும். ஒரே சமயத்தில் திரும்ப வரும் கட்டிகள் முதல் நிலையில் இருந்தபடியே காணப்படும். புற்றுத் தோன்றக் கூடிய மாறுதல் ஏற்பட்ட இடத்திலிருந்து அதிகமாக முதிர்ந்த நிலையிலுள்ள பல கட்டிகள் திரும்பத் தோன்றும். மீண்டும் உண்டானப் புற்றுச் சிறுநீர்ப்பைப் தசையை ஊடுருவும். முதல் நிலையில் உள்ளப் புற்றுகளில் இவ்விருவல் மிக அதிகமாகக் காச நோயுடன் காணப்படும். இக்கட்டிகள் திரும்பி வரக்கூடும் என்பதால் அகநோக்கி மூலம் அடிக்கடி பரிசோதித்தல் அவசியம்.

#### 2. தசையினுள் ஊடுருவிய டிரான்சிசனல் செல்புற்று (Muscle Invasion Transitional Cell Carcinoma)

தசையை ஊடுருவியப் புற்று மேற்புறத்தில் மிருதுவாக இருக்கும். பொதுவாகவே இவ்வகைக் கட்டிகள் பெரிதாகவும் அகன்ற அடிப்புறப் பகுதியுடனும்,

மேற்புறத்தில் புண்களுடன் ஒழுங்கற்றும் அறுவறுப்புடன் கூடிய தோற்றத்தில் சிறுநீர்ப்பையில் காணப்படும். இக்கட்டி நிணநீர் வழியாக இடுப்புக்குழிக் குள்ளும், இரத்தத்தின் வழியாக நுரையீரல், கல்லீரல் மற்றும் எலும்புகளுக்கும் அதிகம் பரவுவதால் இந்நோயாளிகளில் 30-50% விழுக்காடு மடிகின்றனர்.

#### 6. 16.6. ஸ்குவாமஸ் செல் புற்று (Squamouscell Carcinoma of the Bladder)

சிறுநீர்ப்பையில் தோன்றும் ஸ்குவாமஸ்செல் புற்று எப்போதும் கடினமாக இருப்பதுடன், தசையினுள் பரவிக் காணப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பையில் கற்களால் ஏற்படும் தொடர்ச்சியான உராய்வால் செல் மாற்றம் ஏற்பட்டு டிரான்சிசனல் செல், ஸ்குவாமஸ் செல் புற்றாக மாறுகிறது.

#### 6.16.7. அடினோ கார்சினோமா சுரப்புப் புற்று (Adeno Carcinoma)

இவ்வகைச் சிறுநீர்ப்பைப் புற்று, சிறுநீர்ப்பையின் கூரைப்பகுதியில், சிறுநீர்ப் பையில் எங்கு செல்கள் சுரப்பிச் செல்களாக மாறுபடுகிறதோ அங்கெல் லாம் உண்டாகலாம்.

#### 6.16.8. நோய்க் குறிகள்

இப்புற்றின் மிக முக்கியமான அறிகுறி வலியில்லாமல் சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வெளியேறுவது. ஆகையால் தொடர்ந்து இரத்தம் கலந்த சிறுநீர் வெளியேறும்போது இப்புற்றை மற்ற நோய்களிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய வேண்டும். இரத்தம் கலந்தச் சிறுநீர் ஓரிராண்டு கழிந்தபின், இரத்த ஒழுக்கு அதிகமாக வயதானப் பெண்களிடம் ஏற்படும். இரத்த ஒழுக்கு அதிகம் இருந் தால் இரத்த கட்டிகளினால் நீர் அடைப்பு உண்டாகலாம். வயதானப் பெண் களில் அடிக்கடித் தோன்றும் சிறுநீர்த் தொற்று, புற்றுநோயின் அறிகுறியாக இருக்கலாம். தொடர்ந்து இடுப்பில் வலி தோன்றினால் சிறுநீர்ப்பையைச் சுற்றிக் கட்டி பரவியதாகக் கொள்ளவேண்டும். இதேபோல் சிறுநீர் அடிக்கடி கழிப்ப துடன் எரிச்சலும், விலா வயிற்று வலி அல்லது சீழ் சிறுநீரகம், நீர்ச்சிறுநீரகம் மற்றும் சிறுநீரகத் தொற்றுடன் நாட்பட்ட நரம்பு பாதிப்பில் இடுப்புக்குழி முன் எலும்பின் மேல் பகுதி, அரைப்பகுதி, ஆசனவாய் மற்றும் தொடையில் வலி ஏற்படும்.

#### 6.16.9. பரிசோதனைகள்

சிறுநீர்க் கிருமி வளர்ப்புச் சோதனை மற்றும் நுண்பெருக்கி கொண்டுப் புற்றுச் செல்கள் உள்ளதா எனச் சோதிக்கப்படும். சிறுநீர்ச் சோதனை நோயை அறிய உதவும்.

### 6.16.10. சிறுநீர்த்தடை நிறமிப்படம்

சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வரும் நோயாளிகளில் இச்சோதனை செய்யப் பட வேண்டும். அரிதாக முதலில் எடுக்கப்படும் படங்களில் புற்றுப் படிமம் படர்ந்து மங்கலாகத் தெரியும். சிறுநீர்ப்பைச் சுவர்களில் காணப்படும் ஒழுங்கற்ற நிலை மாறுபாடுகள்தான் புற்றின் அறிகுறியாகும். ஊடுருவும் மேற்புறக் கட்டிகள், நீர்ச் சிறுநீரகம் உண்டாகும். கேளா ஒலி அலை வரைவி சோதனை சிறுநீரகம் பழுதான பொழுது தேவைப்படும்.



படம் : 6.16.11.

சிறுநீரகப்பை புற்று

### 6.16.11. சி.டி. ஸ்கான்

புற்றையும், புற்றுப் பரவிய நிலையையும் அறிய முடியும்.

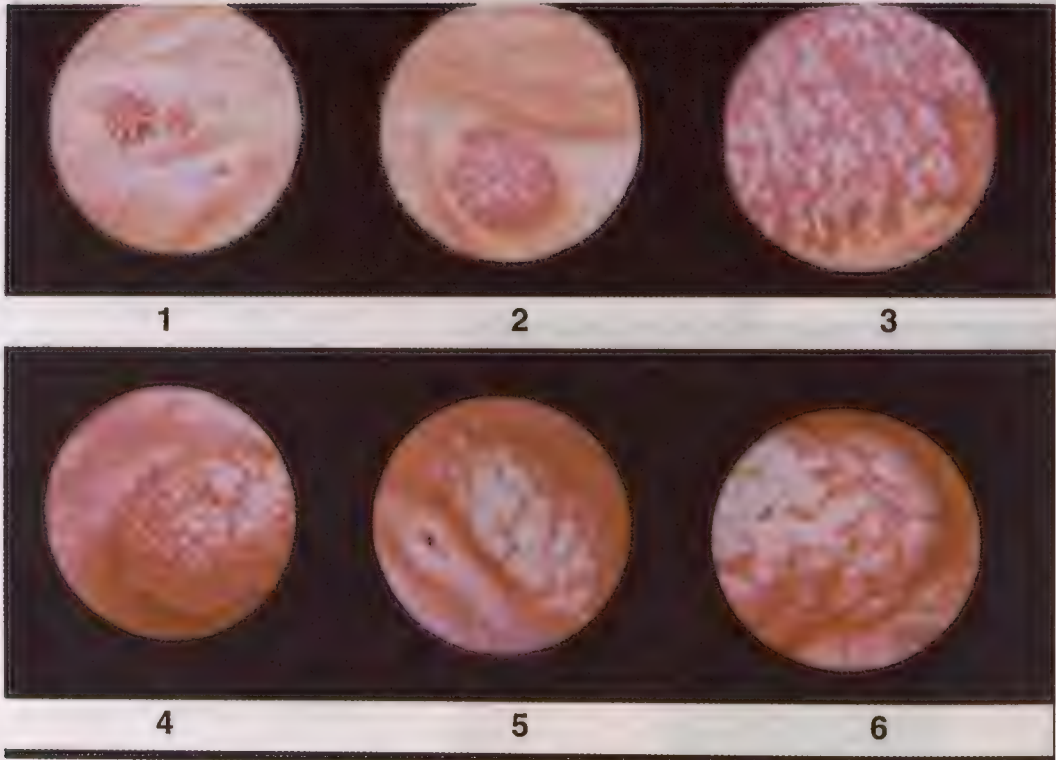
### 6.16.12. மின்காந்த பிம்ப வரைவி

இச் சோதனை மூலமும் புற்றையும் புற்றுப் பரவிய திசுக்களையும் தெளிவுற அறிய முடியும்.

### 6.16.13. சிறுநீர்ப்பைப் புறவழி அகநோக்கி

நோயை நிச்சயப்படுத்தவும், சிறுநீரில் இரத்தம் இருந்தாலும் இச் சோதனை உதவும். இதனைக் கெட்டியானக் கருவி கொண்டு மயக்க மருந்து





படம் : 6.16.13.

அகநோக்கி மூலம் காணப்படும் சிறுநீர்ப்பை புதுவளர்க் கட்டிகள்

1,2,3 - நுண்காம்புக் கட்டிகள்; தீங்கற்றவையாக இருக்கலாம்.

3,4,6 - இக்கட்டிகளே பிறகு புற்றாக நிலைமாறும் நிலை. கடைசியில் படத்தில் புற்றின் நடுவில் அழிவுற்ற திசு காணப்படுகிறது.

கொடுத்தும், வளையக்கூடிய கருவியானால் சிறுநீர்ப் புறவழியை உணர்விழக்கச் செய்தும் நீர்த்தாரையும் சிறுநீர்ப்பைச் சோதனையும் செய்யப்படுகிறது.

#### 6.16.14. மருத்துவம்

பெரும்பாலான சமயங்களில் புற்றை அகற்றியபின் தொடர் அகநோக்கிச் சோதனைப் போதுமானது. சில சமயம் புற்றை வெட்டி அகற்றிய பின் சிறுநீர்ப்பையினுள் புற்று எதிர் மருந்தாகிய மைட்டோமைசின் - சி (Mito Mycin - c), சிடாக்ஸோரூபிசின் (Doxorubicin), எபிரூபிசின் (Epirubicin) மருந்துகள் செலுத்தப்படும். வடஅமெரிக்கா மற்றும் ஐரோப்பியச் சிறுநீரக அறுவைச் சிகிச்சை வல்லுனர்கள் தீவிர நிலையில் உள்ள கட்டிகள், அதிலும் முக்கியமாகப் பல கட்டிகள் காணப்பட்டாலோ அல்லது புற்று உண்டாகக்கூடிய மாற்றங்கள் இருந்தாலோ உடனடியாகச் சிறுநீர்ப்பை முழுவதையும் வெட்டி அகற்ற வேண்டும் என்று கூறுவர். ஏனென்றால் 30-50 விழுக்காடு நோயாளிகளில் இந்நோய்த் தசையை

ஊடுருவிப் பரவக் கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. மற்ற சில வல்லுனர்கள் இதனை அகநோக்கி மூலம் அகற்றிவிட்டு, சிறுநீர்ப்பையினுள் புற்று எதிர் மருந்துகளைச் செலுத்துவர். ஆனால் புற்று எதிர் மருந்துகள், புற்று வளர்வதை முற்றிலும் தடுப்பது நிரூபிக்கப்படாத ஒன்று.

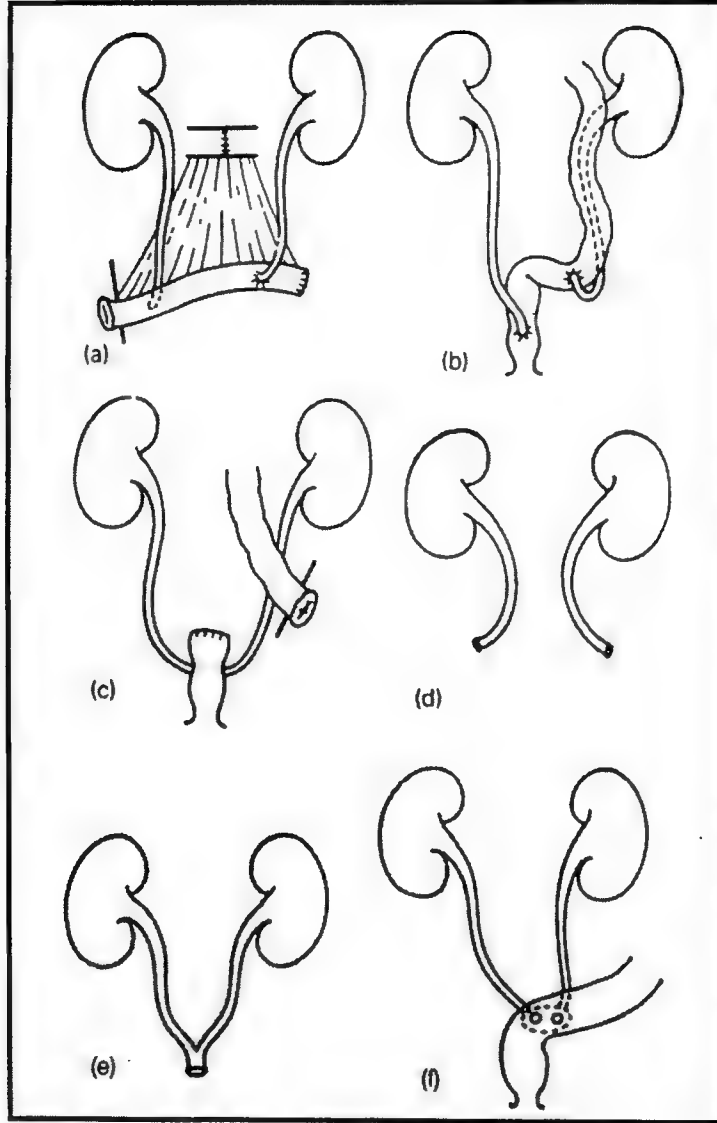
அறுவை மருத்துவத்திற்குப் பிறகு 3 மாதத்திற்கொருமுறை அகநோக்கி மூலம் திரும்பச் சிறுநீர்ப்பையைப் பரிசோதிப்பது முக்கியமாகும். திரும்பப் புற்று வளர்வது 39 விழுக்காடு நோயாளிகளில் ஏற்படுவது இல்லை. இந்நிலையில் இரண்டு ஆண்டுகள் தொடர்ந்துப் புற்றுத் தோன்றாது இருப்பின் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை பரிசோதிப்பது போதுமானது. புற்றுத் திரும்பி வர, அறுவையும் புற்று எதிர் மருந்தும் உதவும். நவீன அகநோக்கி அறுவை முறைக் கண்டுபிடிப்புக்குப் பிறகு திறந்த அறுவைச் சிகிச்சை முற்றிலும் தவிர்க்கப்படுகிறது. திறந்த அறுவையில் தற்செயலாகப் புற்று அரியப்பட்டால் சூட்டுக்கோலால் அகற்றப் பட்டு, ஊடுகதிர் மருத்துவமும் சேர்ந்து கொடுக்கப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையின்போது மரணம் 25 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கு உண்டாகும். ஆண்டுகளில் 5-10% நோயாளிகளுக்குப் புதிய கட்டிகள் சிறுநீர்ப்புற வழியில் தோன்றலாம். பொதுவாக அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர்கள், பாதிக்கப்பட்ட சிறுநீர்ப்புற வழியை வெளிப்புறமாகவே வெட்டி எடுக்க விரும்புவர்.

#### 6.17. உட்புற, வெளிப்புற மாற்றுவழிச் சிறுநீர் வெளியேற்றம் (Internal and External Urinary Diversion)

சிறுநீர் வெளியேற மாற்றுப்பாதை, தற்காலிகமானத் தொலைவு அடைப்புக்காகவும் அல்லது நிரந்தரமாகவும் கீழ்க்கண்ட நிலைகளில் செய்யப் படுகிறது :

1. சிறுநீர்ப்பை அகற்றிய பின்
2. சிறுநீர்க் கழிப்பு அடக்க முடியாமல் சுருக்குத்தசைக் கேடுற்ற பொழுது அல்லது இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு கேடுற்ற நிலை
3. குணப்படுத்த முடியாதப் புரை
4. சிறுநீர்த்தடையை அகற்ற முடியாத நிலை, மற்றும் பிறவியில் இடம் மாறிய சிறுநீரகப்பை

ஆகிய காரணங்களுக்காக மாற்றுப் பாதை நோய்க்குத் தகுந்தபடி தேர்ந் தெடுக்கப்படுகிறது.



படம் : 6.17.

- உட்புற, வெளிப்புற மாற்று வழியில் சிறுநீர் வெளியேற்றம்
- கடைச் சிறுகுடல் சேமிக்கம் பை
- வலை குடல் சிறுநீர்க்குழாய் இணைப்பு
- பெருங்குடல் திறப்புடன் மலக்குடல் சிறுநீர்க்குழாய் இணைப்பு
- தோல் வழி சிறுநீர்க் குழாய் திறப்பு
- சிறுகுழாய்களை இணைத்து ஒரு குழாய் திறப்பு
- பெருங்குடலுடன் சிறுநீர்க் குழாய் இணைப்பு

### 6.17.1. சிகிச்சை முறைகள்

1. சிறுநீரக ஓட்டை, சிறுநீரகக் குவளை ஓட்டை ஆகியன வெளிப்புறத் தோல் வழியாகவே செய்யப்படுகின்றன (Nephrostomy, Pyclostomy).
2. தோலில் பொருத்தப்பட்டச் சிறுநீர்க் குழாய் அல்லது அக்குழாயில் பொருத்தப் பட்ட 'ஜெ' வடிவமுள்ள குழாய். (Cutaneous ureterostomy indwelling 'J' pigtail ureteric stents)
3. அடிவயிற்றுச் சிறுநீர்ப்பைத் திறப்பு (Supra pubic cystostomy)
4. அடிவயிற்றில் பொருத்தப்பட்டச் சிறுநீரக வாய் (Cystostomy)
5. சிறுநீர் வடி குழாயை வளைகுடலில் பொருத்துதல் அல்லது மலக்குடலில் செயற்கைச் சிறுநீர்ப்பையை உருவாக்குதல் (Ureterosigmoidostomy or Rectal Bladder).
6. வெளிப்புறமாகச் சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து வெளியேறும் மாற்று வழிகள்
7. உட்புறமான மாற்றுவழி - சிறுநீர்ப்பையை அகற்றி உருவாக்குவது (Internal urinary diversion by means of bladder replacement).

### 6.17.2. சிறுநீர் சேமிப்பு

பலவிதமானத் தங்கும் வடிக்குழாய்களின் மூலம் முந்தைய நாட்களில் சிறுநீர் வெளியேற்றப்பட்டது. இதனால் தொற்று ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. மேலும் பாஸ்பேட் துகள்கள் படிந்து, குழாய் ஓட்டையை அடைத்துக் கொள்ளும். ஆகவே, இது ஓர் நிரந்தரத் தீர்வு அல்ல. அப்படி வடிக்குழாய்த் தேவைப்படும்பொழுது இவ்வடிவக் குழாய்கள் சிலிகான் வடிக்குழாயாக இருப்பது சிறந்தது.

### 6.17.3. சிறுநீர்ப்பை வழி சிறுநீர் வெளியேற்றம்

இம்மாற்றுப்பாதைச் சிறுநீர் வெளியேற்றம் ப்ராஸ்டேட் அறுவைச் சிகிச்சைக்குத் தகுதியற்ற நோயாளிகளுக்கும் மற்றும் மற்ற எவ்வித சிகிச்சைக் கும் தகுதியற்றக் கடைநிலைப் ப்ராஸ்டேட் புற்று நோயாளிகளுக்கும் சிலிகான் ஃபோலிக் குழாய் (Silicone Floey) தங்கும் நிலையில் பொருத்தப்படுகிறது. இக்குழாயை மூன்று மாதத்திற்கு ஒருமுறை மாற்றினால் போதுமானது. இதற்கு மாற்றாக ப்ராஸ்டேட் நீர்த்தாரையில் பொருத்தப்படுகிறது.

### 6.17.4. தோல் வழி திறப்புகள் (Cutaneous Stomas)

தோல் மேற்பகுதியில் சிறுநீர்ப்பைச் செயற்கைத் திறப்பு (Cystostomy) அல்லது சிறுநீர்க்குழாய்த் திறப்புகளில் சிறுநீரைச் சேகரிப்பது முடியாது காரிய

மாகும். ஏனென்றால் பையை இவ்வுறுப்புகளுடன் சேர்த்து ஒட்டினாற் போல் வைப்பது கடினமாகும்.

#### 6.17.5. தோல் வழி சிறுநீர்க் குழாய்த் திறப்பு (Cutaneous Wreterostomies)

இத் திறப்பில் சுருக்கம் வரும். இத்துடன் இரு துளைகளில் பையைப் பொருத்துவது கடினம். அப்படியே இணைத்தாலும் நோயாளிக்குச் சுகை கூடும். சிறுநீர்க் குழாயை அதன் நிலையிலிருந்து நகர்த்தி, வயிற்றின் முன் பகுதியில் நடுவில் துளைகளை உண்டாக்க, குழந்தைகளுக்கு விரிந்து பருத்தச் சிறுநீர்க் குழாய் நோய்க்குத் தற்காலிக முறையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

#### 6.17.6. கடைச் சிறுகுடல் அல்லது பெருங்குடல் சேமிக்கும் பை (Ileal or Colonic Conduit)

மிகவும் அதிகமாக இக்காலத்தில் உபயோகத்தில் உள்ள மாற்றுப் பாதை ஆகும். இதில் இரு சிறுநீர்க் குழாய்களையும் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட கடைச் சிறுகுடல் பகுதியில் பதித்து, குடல்பகுதியின் ஒரு முனை, தோலின் வெளியே வைக்கப்படும். இவ்வகை மாற்றுச் சிறுநீர்ப் பாதையில், தொற்று பற்றுவது குறைவு.

#### 6.1.7.7. பெருங்குடல் மற்றும் மலக்குடல் - சிறுநீர்க் குழாய் இணைப்பு

சிறுநீர் மாற்றுப் பாதையைப் பெருங்குடலுடன் இணைப்பதால், அதற்காகத் தனியே சேமிக்கும் பைகள் தேவையில்லை. ஆண் மற்றும் பெண் நோயாளிகள் சுமார் 200 மி.லி. சிறுநீரை மலக்குடலில் சேமிக்க முடியும். இவ்வறுவைச் சிகிச்சையின் முக்கியமான குறைபாடு, சிறுநீர்ப்பாதை மலக்குடலில் உள்ள மலத்துடன் கலப்பதால் தொற்று ஏற்பட ஏதுவாகிறது. நாட்பட்ட நோயாளிகளின் பெருங்குடலில் சிறுநீர்க்குழாய் இணையும் பகுதியில் புற்று நோய் உண்டாகலாம்.

#### 6.1.7.8. சிறுநீர்க் குழாய் பதிப்பால் வரும் பக்க விளைவுகள்

##### 1. சுருக்கம் தோன்றல் (Stricture formation)

இதனைத் தவிர்க்கச் சிறுநீர்க் குழாய் சளிப்படலத்தை மலக்குடல் சளிப்படலத்துடன் தைப்பதால் சுருக்கம் தவிர்க்கப்படும்.

##### 2. மேல்நோக்கிச் செல்லும் சிறுநீர் (Reflux of urine):

சிறுநீர்க் குழாயில் இணைக்கப்பட்டக் குடல் பகுதியினுள் ஏற்படும் அதிகமான அழுத்தம் தொற்றுப் பற்றியச் சிறுநீரைச் சிறுநீர்க் குழாய் வழியாகச்

சிறுநீரகம் வரை செலுத்த முடியும். நாட்பட்ட நிலையில் இதுவே சிறுநீரகம் பழுதாகக் காரணமாகிறது.

### 3. சிறுநீரக உப்புகள் உட்கிரகித்தல் (Reabsorption of urinary solutes)

சிறுநீர் அதிகமான நேரம் குடல் பகுதியில் தங்குவதால் உட்கிரகித்தல் பாதிக்கப்படுகிறது.

## 6.18. உயிர் வேதியியல் மாற்றங்கள் (Biochemical Changes)

பொதுவாகச் சிறுநீர் மாற்றுப் பாதைச் சிகிச்சையில், உயிர் வேதியல் மாற்றங்கள் இரண்டு செயல்களைப் பொறுத்து அமைகிறது. ஒன்று குளோரைடு மற்றும் யூரியாவைத் திரும்ப உட்கிரகிப்பது. மற்றொன்று நாளுக்கு நாள் அதிகரிக்கும் வயிற்றுப்போக்கினால் அதிகமாகப் பொட்டாசியம் வெளியேற்றப் பொட்டாசியக் குறைபாடு தோன்றும். சிறுநீர்க்குழாய் வளைகுடல் மாற்றுப் பாதையைக் கொண்ட நோயாளிகளிடம் அதிகப்படியான குளோரைடினால் ஏற்படும் அமிலத் தன்மையுடன் (Hyper Chloraemic acidosis) பொட்டாசியம் குறைபாடும் அடிக்கடி காணப்படும். இந்நோய் தீவிரமாகும் போது நோயாளிக்கு அதிகமாகத் தாகம், தளர்ச்சி மற்றும் வயிற்றுப் போக்குடன் பசியின்மையும் காணப்படும். முடிவில் ஆழ்ந்த மயக்கம் ஏற்படும். குறைவான அமிலத்தன்மை வெகுகாலம் கண்டுபிடிக்கப்படாமல் இருந்தால், எலும்புகளில் மிருதுத் தன்மை (Osteomalacia) தோன்றும். எலும்புகளில் வலி மற்றும் எலும்பு முறிவு (Pathological Fracture) உண்டாகும். நோயாளியை மூன்று மணிக்கு ஒரு முறைச் சிறுநீரை வெளியேற்றப் பயிற்றுவிக்க வேண்டும். சிறுநீர்க் குழாய் வளைகுடல் மாற்றுப் பாதையில், காரத்தன்மை காணப்பட்டால் மலக்குடல் வழியே குழாயைச் செலுத்தி இரவு முழுவதும் தொடர்ந்து சிறுநீர் வெளியேற்றப்படும். நோயாளிக்கு சோடியம் பைகார்பனேட் மற்றும் பொட்டாசியம் சிட்ரேட் கலந்து மூன்று முறை கொடுக்கப்படும்.

### 6.18.1. அதிகமானக் குளோரைடினால் உண்டாகும் அமிலத்தன்மை

இது பொதுவாக நீர் அதிகம் பருகாமல், உடல் உலர்ந்த நிலையிலேயே உண்டாகும். இதற்கு முக்கிய சிகிச்சை நரம்பு வழியாக உப்பு நீர் ஏற்றப்படும். அத்துடன் நரம்பு வழியாகப் பொட்டாசியமும் மருந்துகளும் கொடுக்கப்படும்.

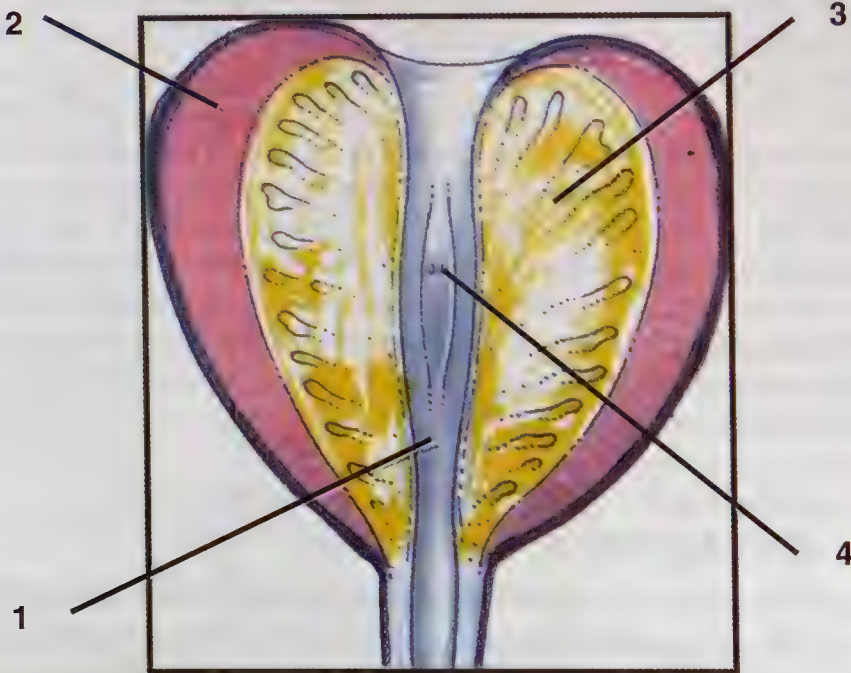


## 7. ப்ராஸ்டேட்

ப்ராஸ்டேட் என்பது ஆண்களின் துணை இனவள உறுப்பு என அழைக்கப் படுகிறது.

### 7.1. ப்ராஸ்டேட்டின் பணிகள்

1. ப்ராஸ்டேட் பால் போன்றத் திரவத்தைச் சுரக்கிறது.
2. இந்தத் திரவம் விந்துக் குழாய்ச் சுரக்கும் விந்து நீருடன் இணைந்து கரு வறுதலைத் தோற்றுவிக்கும்.
3. மேலும் இந்தத் திரவத்தில் சிட்ரேட், கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பேட் அணிகளும் இரத்த உறைதலுக்குத் தேவையான நொதியும் அடங்கியுள்ளதால்



படம் : 7.1.

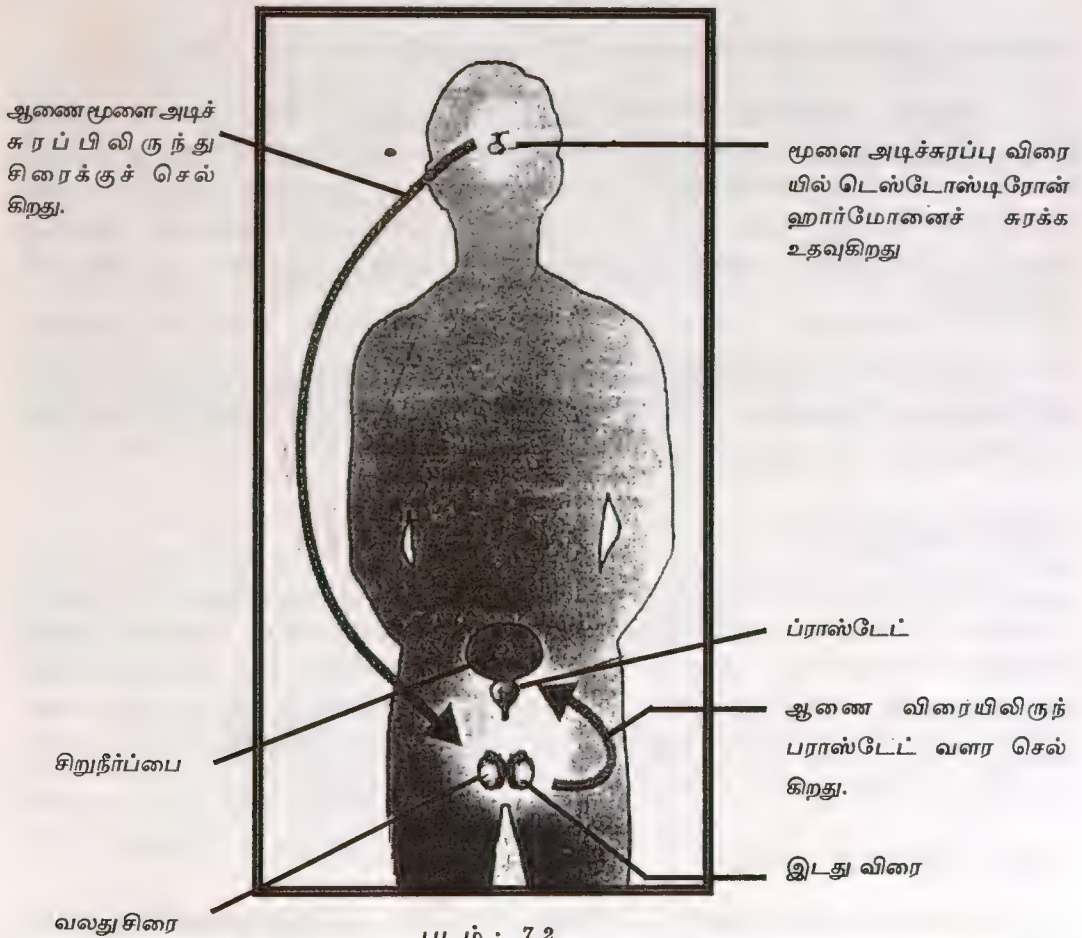
ப்ராஸ்டேட் உட்புறம்

1. நீர்த்தாரை
2. ப்ராஸ்டேட் வெளிப்பகுதி
3. ப்ராஸ்டேட் நடுப்பகுதி
4. விந்துப்பைக் குழாய் வழியாக நீர்த்தாரைக்குள் விந்து வெளிவரும் துளை

விந்துக்களுக்கு அதிகமான ஆற்றலைத் தந்து கருவுறுதலில் பங்கேற்கவும் செய்கிறது.

## 7.2. வளர்ச்சி மாற்றங்கள்

ப்ராஸ்டேட் வயதிற்குத் தகுந்தாற்போல் தனது அமைப்பில் வேறுபடுகிறது. பிறந்தவுடன் ஆண் குழந்தைகளில் ப்ராஸ்டேட் மிகச் சிறிய அளவிலேயே இருக்கும். ஆறு வாரங்களுக்குப் பிறகு, ப்ராஸ்டேட் நாளங்களின் வெளிப்படலம் மிகை வளர்ச்சியையும் அணு உருமாற்றத்தையும் அடையும். ஏனெனில் பெற்றோரிடமிருந்து ஈஸ்ரோஜன் என்ற ஹார்மோன் சுரந்து, இந்த மிகை வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. ஒன்பது வயது வரைக்கும் ப்ராஸ்டேட் வளர்ச்சி அடைந்துகொண்டே இருக்கும். பதினான்கு வயதிற்குப் பிறகே அது உருவத்தில் பெரிதாக மாறும். இதற்குக் காரணம் டெஸ்டோஸ்டிரோன் ஹார்மோன்.



படம் : 7.2.

இயக்குநர் வாயிலாக ப்ராஸ்டேட் வளர்நிலை



வயதான காலத்தில் தானாகவே ப்ராஸ்டேட் தனது அளவில் சிறியதாக மாறுகிறது.

### 7.3. ப்ராஸ்டேட் அழற்சி

பொதுவாக ஆண்களுக்கு 50-60 வயதிற்கு மேல் சிறுநீரக இனப்பெருக்கப் பாதையில் ஏற்படும் ஒரு நோய்தான் ப்ராஸ்டேட் அழற்சி என்பதாகும்.

ப்ராஸ்டேட் அழற்சியானது பாக்டீரியாவினால் ஏற்படலாம். அல்லது பாக்டீரியா அல்லாத வேறு சிலக் காரணங்களாலும் ஏற்படலாம். இதனை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம் :

1. குறுகிய கால ப்ராஸ்டேட் அழற்சி (Acute Prostatitis)
2. நாளப்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சி (Chronic Prostatitis)

#### 7.3.1. குறுகியகால ப்ராஸ்டேட் அழற்சி

குறுகிய கால அழற்சியானது இகோலை எனும் பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது; மேலும் புரோட்டியஸ் (Proteus), சூடோமோனாஸ் (Pseudomonas) போன்ற பாக்டீரியாக்களாலும் ஏற்படும். இந்தப் பாக்டீரியாக்களால் நீர்த்த தாரையில் தொற்று ஏற்பட்டு மேல்நோக்கிப் பரவலாம்; அல்லது தொற்று ஏற்பட்டச் சிறுநீர் அல்லது இரத்தம் மூலமாகவும் ப்ராஸ்டேட் அழற்சி ஏற்படலாம்.

ப்ராஸ்டேட் நோய்த்தாக்கம் அடையும்போது சிறுநீர்ப்பை அளவில் பெரிதாகிறது. இதனால் அதிக அளவு சிறுநீர், சிறுநீர்ப்பையில் தேங்கி அது வெளியேறாமல் சிறுநீர்த் தொற்று ஏற்படும்.

#### 7.3.2. அறிகுறிகள்

திடீரெனக் காய்ச்சல், காய்ச்சலுடன் குளிர் நடுக்கம், குறைவான சிறுநீர்ப் போக்கு, நீர்க்கடுப்பு முதலானவை போன்ற அறிகுறிகள் ஏற்படும். சிறுநீரில் இழை போன்றப் பொருட்கள் மிதக்கும். புட்டம் கனத்துக் காணப்படும். மலங்கழிக்கும் பொழுது ஆசன வாய் உறுத்தல் வலி ஏற்படும். நீர்த்தாரையில் சீழ் வெளிவருவது, ஆசனவாய்ச் சோதனையில் தெரியவரும்; இத்துடன் ப்ராஸ்டேட் ஒரு பக்கம் பெருந்து, அத்துடன் விரைப்பையும் வீங்கிக் காணப்படும்.

#### 7.3.3. சிகிச்சை முறை

கிருமி வளர்ப்பு மூலம் (Culture) ப்ராஸ்டேட் தொற்று அறியப்படும். சிப்ரோஃபளாக்சின் (Ciprofloxacin) மாத்திரைகள் எந்தவொரு நுண்ணுயிரிர்த்

தொற்றையும் குணப்படுத்தவல்லது. அல்லது ட்ரைமைத்தாப்ரிம் (Trimethoprim) மற்றும் சல்ஃபாம்தாக்ஸ்சோல் (Sulphamethoxazole) போன்ற மாத்திரைகள் அல்லது ஜெனிடாமைசினுடன் ஆம்சிலினின் இணைத்துக் கொடுக்கப்படும்.

மேற்கண்ட அறிகுறிகள் கடுமையாக இல்லாமல், மிகக் குறைந்த அளவே இருந்தால் அடிக்கடித் தேவையான அளவு தண்ணீர் அருந்துதல், முழுமையான ஓய்வு, வலி மற்றும் சுரத்திற்கான மாத்திரைகள் முதலியன உதவும்.

இந்நோய்க்கு நாட்படத் தீவிரச் சிகிச்சை அவசியம். இல்லாவிடில் நோயை அறவே ஒழிப்பது கடினம். திரும்பத் திரும்ப நோய் ஒற்றும். மேலும் தொற்று விரைமேல் நாளத்துடன் விரைக்கும் பரவும்.

#### 7.3.4. நாள்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சி (Chronic Prostatitis)

பல்வேறு நுண்ணுயிரிகள் அழற்சியை ஏற்படுத்தினாலும் ஒரு கிருமிதான் பெரும்பாலும் நோயைத் தோற்றுவிக்கும். இதில் முதன்மையாக 82 விழுக்காடு ப்ராஸ்டேட் அழற்சி இகோலை (E.coli) பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது. இந் நோயாளிகளிடம் நாள்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சியில் சிறுநீர்ப் பாதையில் நிச்சயமாகத் தொற்றுக் காணப்படும்.

நாள்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சியானது மேற்கூறியவாறு பாக்டீரியாக் களாலும் ஏற்படும். அல்லது குறுகிய கால ப்ராஸ்டேட் அழற்சிக்குச் சரியான முறையில் சிகிச்சை அளிக்காமல் இருப்பினும், சிறுநீர்த் தொற்று ஏற்பட்டுத் தகுந்த சிகிச்சை எடுத்துக்கொள்ளாமல் இருந்தாலும் அது நாள்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சியாக மாறிவிடும் வாய்ப்பு அதிகம்.

முக்கியமாகச் சிறுநீர் எரிச்சல், சிறுநீர் அடைப்பு ஏற்பட்டுக் குறைவான சிறுநீர் வெளியேறும். மேலும் குறுகிய கால ப்ராஸ்டேட் அழற்சியில் ஏற்படுவது போல் காய்ச்சல், குளிர் நடுக்கம் போன்ற அறிகுறிகள் நாட்பட்ட நோயில் இருக்காது.

இன உறுப்பில் பக்க வலி, விரைவலி, ப்ராஸ்டேட் வலி முதலியன உடலுறவின் போது மிகுதியாகும். உடல் களைப்புடன் கலவியில் நாட்டமின்மை ஏற்படும். இவர்கள் கழிக்கும் நீரில் இழைமங்கள் போன்ற பொருள்கள் காணப்படும். ப்ராஸ்டேட்டை அழுக்கித் தேய்த்துவிட சீழ் சிறுநீரில் காணப்படும்.

இந்த நாள்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சியைக் குணப்படுத்தாமல் அலட்சியம் செய்துவிட்டால், அவர்களுக்கு அடிக்கடி சிறுநீர்ப்பாதைத் தொற்று ஏற்படும்.

ஆசனவாய் விரல் சோதனையில் அவ்வளவாக வலி இராது. எனினும் சிலசமயம் வலியுடன் ப்ராஸ்டேட் மெதுவாகத் தோன்றும். ப்ராஸ்டேட்டை அழுக்கிச் சீழை வெளியேற்றி, நுண்ணோக்கியில் சீழையும் பாக்டீரியாவையும் அறிய முடியும். இத்துடன் அகநோக்கி மூலம் நீர்த்தாரை வீக்கத்தையும் ப்ராஸ்டேட் குழாயில் சீழ் வெளிவருவதையும் அறிய முடியும்.

கிருமி வளர்ப்பு முறை மூலம் தொற்று ஏற்படுத்தும் கிருமியைக் கண்டறிந்து தகுந்த மருந்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். ட்ரைமைதாப்ரிம் மற்றும் சல்ஃபா மீத்தாக்ஸசால் மாத்திரைகள் கொடுக்கப்படும். எ.கா. டிரைகோ மோனாஸ் மற்றும் காற்றற்று வளரும் கிருமிகளை அறிந்தபின் மெட்ரநீடசோல் 7 நாட்களும் இருபாலருக்கும் கொடுக்க வேண்டும். கிளைமெடியா கிருமிக்கு டாக்சிசைக்கிளின் சிறந்தது.

#### 7.4. ப்ராஸ்டேட் கல் (Prostatic Calculi)

ப்ராஸ்டேட்டில் கற்கள் உருவாதல் என்பது வயது முதிர்ந்தவர்களுக்குத் தான் அதிகம் ஏற்படுகிறது. சிறிய வயது ஆண்களிடம் மிகக் குறைந்த அளவே காணப்படுகிறது. இந்தக் கற்களும் அளவில் சிறியதாகவும், பெரியதாகவும்



படம் : 7.4.

ப்ராஸ்டேட் கற்கள்

காணப்படுகின்றன. பொதுவாக எல்லா ஆண்களுக்கும் மிகச் சிறிய அளவில் கற்கள் இருக்கின்றன. இவை ஊடுகதிர்ப் படம் எடுத்துப் பார்த்தாலும் கண்ணுக்குத் தெரியாதபடி மிகமிகச் சிறிய அளவில் இருக்கின்றன. ஆனால் நாளப்பட்டப்ராஸ்டேட் அழற்சி ஏற்படும்போது இந்தக் கற்கள் பெரிதாகிச் சிறுநீர்ப்பாதையில் அடைப்பை ஏற்படுத்தும்.

மிகச் சிறிய அளவில் இருக்கும்ப்ராஸ்டேட் கற்கள் எந்தவிதமான நோய்க் கான அறிகுறிகளையும் ஏற்படுத்துவதில்லை;ப்ராஸ்டேட் நோய்த் தொற்றையும் உருவாக்குவதில்லை. ஆகவே எவ்வித மருத்துவமும் தேவைப்படுவதில்லை. ஆனால் நாளப்பட்டப்ராஸ்டேட் அழற்சியின்போதுப்ராஸ்டேட் கற்கள் அளவில் பெரிதாகி, அதுவே நோய்த்தொற்று ஏற்படுவதற்கும் சிறுநீர்ப்பாதையில் நோய்த் தொற்று உறுவாவதற்கும் காரணமாகிவிடுகிறது. எதிர் உயிர் மருந்துகளான சிப்ரோ பிளாக்சின் அல்லது டிரை மெதாப்ரின் மருந்துகள் தொற்றை அகற்ற உதவும்.

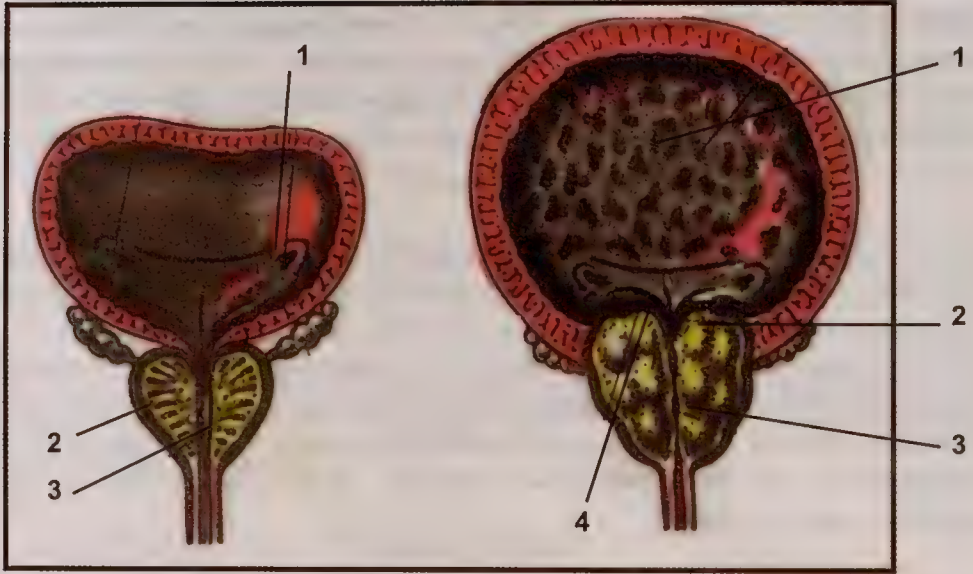
அறுவைச் சிகிச்சையாக நீர்த்தாரை வழியாகப்ராஸ்டேட் திசுக்களை அகற்றி, அவற்றுடன் கற்களும் அகற்றப்படும்.

#### 7.4.1. தீங்கற்றப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் (Benign Prostatic Hyper Plasia)

தீங்கற்றப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் 50 வயதிற்குமேல் ஏற்படுகிறது. உருவாக்கத்திற்கான காரணம்: சிரத்தில் டெஸ்டொஸ்டிரோன் ஹார்மோன் வயது முதிரும் நிலையில் குறையத் தொடங்கினாலும், ஈஸ்ரோசன் அளவு அதன் அளவுக்குக் குறைவதில்லை. இக்கருத்தை ஒத்துப் பார்க்க ஈஸ்ரோசன் அளவு கூடுதலாக உள்ளதாலேயே இப்பெருக்கம் ஏற்படுகிறது எனக் கருதப்படுகிறது. இதுபோலவே இப்பெருக்கம் ஒரு புது வளர்க்கட்டி என்றும் கருதப்படுகிறது. ஏனெனில் இப்பெருக்கத்தில் நார்த்திசு, தசைத்திசு, சுரப்பித் திசு ஆகியவை காணப்படுவதால், இக்கட்டி நார்த் தசைச் சுரப்பிக் கட்டி எனப்படுகிறது. ஒட்டு மொத்தமாக இவைகள் அனைத்தும் அறிவியலாளர்களின் கருத்தே தவிர நிச்சயப்படுத்தப்பட்டவைகள் அல்ல. உண்மையில் இவ்வுருப் பெருக்கத்திற்கான காரணம் முற்றிலும் அறியப்படவில்லை.

#### 7.4.2. அறிகுறிகள்

சிறுநீரகப்பைத் தடைதான் முக்கிய அறிகுறி ஆரம்பத்தில் அடிக்கடி நீர்ப் போகும். இது நாட்பட அதிகரிக்கும். உடன் கழிக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு, இரவில் நீர்க் கழிப்பு முதலியன ஏற்படும். மேலும் விரைவில் பை நிரம்பி அடிக்கடி நீர்க் கழிப்பதுடன் நீர்க் கழிக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு இருந்து கொண்டே இருக்கும்.ப்ராஸ்டேட் வீக்கத்தால் அதன் நடுவில் உள்ள நீர்த்தாரைக்



படம் : 7.4.1.

ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கத்தால் ஏற்படும் விளைவுகள்

சாதாரண நோயற்ற ப்ராஸ்டேட்

உருப்பெருக்கத்துடன் ப்ராஸ்டேட்

1. சிறுநீர்க் குழாய்துளை
2. ப்ராஸ்டேட்
3. நீர்த்தாரை

1. சிறுநீர் அதிகமாக தேங்கி இருக்கும்
2. குறுகிய சிறுநீர்ப்பை திறக்கும் இடம்
3. நெறுக்கப்பட்டு குறுகிய நீர்த்தாரை
4. உருப்பெருக்கமடைந்த ப்ராஸ்டேட் சிறுநீர்ப்பை மை அடிப்புறம் தள்ளிக் கொண்டிருக்கும் நிலை
5. வீங்கிய சிறுநீர்ப்பைச்சுவர்

குறுகுவதால் வெளியேறும் வேகமும், நீர் அளவும் குறையும். பின் பையில் நீர்த் தேங்கி, நீர்ச் சொட்டுச் சொட்டாக வெளியேறும். சிறுநீர் முழுமையாகவும் வெளியேறாது. சிறுநீர்ப் பையும் நீர்த்தாரையும் வீங்குவதால் இரத்தம் கசிந்து சிறுநீரில் வெளிவரும். நீர்க்கடுப்பு, நடுக்கத்துடன் குளிர்ச்சரம் தொற்றுடன் தோன்றும். சிறுநீரை வெளியேற்றுவதை வெகுநேரம் தங்க வைத்திருப்பது, குளிருக்கு ஆட்படுதல், படுக்கையில் அசையாது இருக்கும் நிலை மற்றும் மது அருந்திய பின் ஆகிய நேரங்களில் இந்நோயாளிகளுக்குத் திடீரென்று நீர் அடைப்பு ஏற்படும்.

இக்காலங்களில் சிறுநீர்ப்பைப் பெருத்து, வீங்கி வயிற்றின் அடிப்பகுதியில் தெரிய வரும். இதைச் சரிவர மருத்துவம் செய்யாவிடில் சிறுநீரகப் பழுதுடன் யூரியாவின் அளவும் கூடும்.

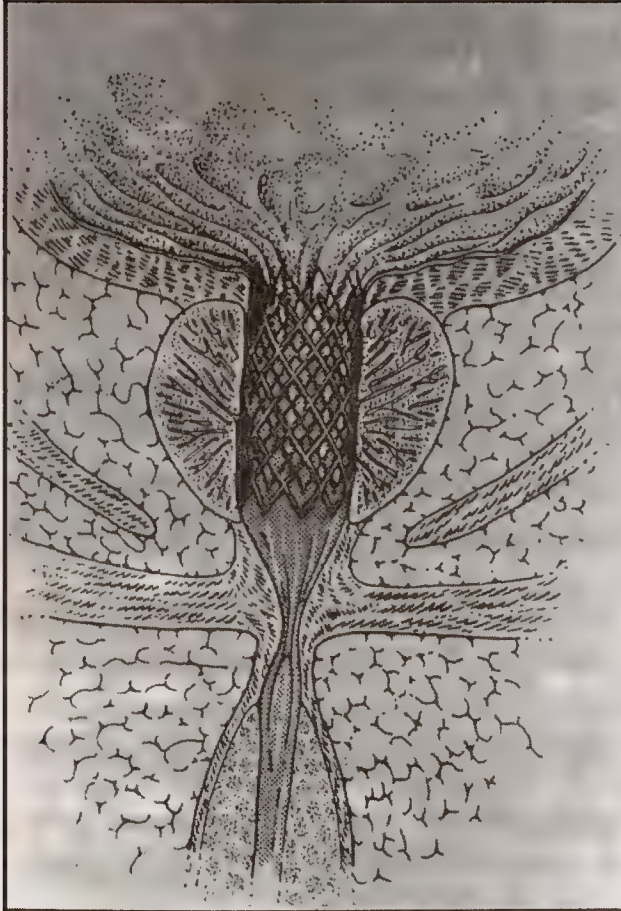


### 7.4.3. சோதனை

விரல் கொண்டு ஆசன வாயினுள் ப்ராஸ்டேட் வீக்கத்தைச் சில சமயங்களில் தொட்டுணர முடியும். சிறுநீரகத்தட நிறமிப் படத்தில், ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் நீர்ப்பையின் மேல் துருத்திக் கொண்டிருக்கும். இத்துடன் அடைப்பற்றபொழுது சிறுநீர்க் கழித்த பின் கேளா ஒலி அலை வரைவி மூலம் சிறுநீர்ப்பையில் தங்கிய அளவை அறிய, அது 100 சி.சி.க்கு மேல் இருப்பின் மருத்துவம் அவசியம் தேவைப்படும். மருத்துவம் தேர்ந்தெடுக்கும் முன் சிறுநீரக அகநோக்கி மூலம் ப்ராஸ்டேட் அழற்சி, சிறுநீரகப் பைக் கழுத்துச் சுருக்கம் ஆகியவை பிரித்து அறியப்படும்.

### 7.4.4. மருத்துவம்

அறுவைச் சிகிச்சைக்கான முழுமையான, ஐயுறவற்றக் காரணம் அற்றபொழுது மாற்று மருத்துவங்கள் உதவும்.



படம் : 7.4.4.

ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்க அறுவைக்குத் தகுதியற்றவர் களுக்கு நிரந்தரக் குழாய் செருகுதல்

1. பொதுவாக நீர் அதிகம் அருந்த வேண்டும்
2. நீர்த்தாரைக்குழாய் செருகுதல் (அறுவைக்குத் தகுதியற்றவர்களுக்கும் மற்ற நோய் உள்ளவர்களுக்கும்)
3. குறைவான அறிகுறிகள் உள்ளவர்களுக்கு ஆல்பா அட்ரினர்ஜிக் பிளாக்கிங் ஏஜென்ட் (Alpha Adrenergic Blocking Agent) மருந்து மற்றும் 5 - ஆல்பா ரெடுக்டேஸ் இன்கிபிட்டார் (5 - Alpha - Reductase Inhibitors) மருந்து உதவும். இது ஒரு ஆண்டில் 25 விழுக்காடு அளவு குறைக்கக் கூடியது.
4. அறுவைத் தகுதியற்றவர்களுக்கும் டிமென்சியா நோய் உள்ளவர்களுக்கும் நிரந்தரமான நீர்த்தாரை உட்குழல் (Stem) செருகி நீர் வெளியேற்றுவதல்
5. மற்றும் பலூன் கொண்டு ப்ராஸ்டேட்டின் வழியைப் பெரிதுபடுத்துவது (சோதனையில் உள்ளது)

#### 7.4.5. நடைமுறையில் உள்ள அறுவை முறைகள்

##### 1. நீர்த்தாரை வழி ப்ராஸ்டேட் அகற்றுமுறை

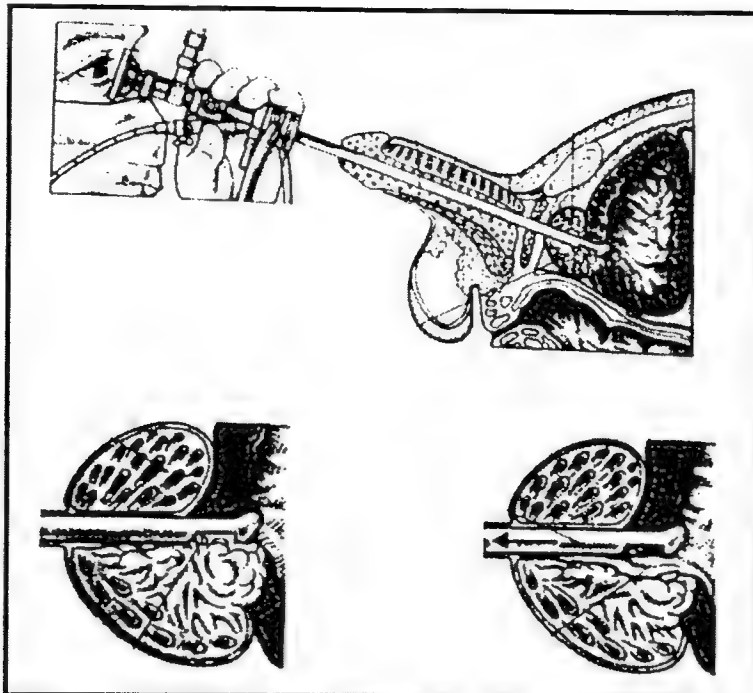
திறந்த முறை அறுவையைத் தவிர்த்துத் தற்காலத்தில் 95 விழுக்காடு ப்ராஸ்டேட் அகற்று முறை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இது தொலைக்காட்சித் துணைகொண்டு நடைபெறுகிறது. தொற்றுள்ள குழாய் முன்னரே செருகிய நிலையிலுள்ள நபருக்கு, அல்லது இதய வால்வு பொருத்தியவர்களுக்கு அறுவைக்கு முன்னரே எதிர் உயிர் மருந்துகள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

##### 2. மறு அறுவைச் சிகிச்சை

தற்காலத்தில் 15 - 18 விழுக்காடு ஆண் நோயாளிகளில் தீங்கற்ற ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கத்திற்காகச் சுமார் 8 ஆண்டுகளுக்குப் பின் திரும்ப நீர்த்தாரை வழியாக அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படும். (சுமார் 5 விழுக்காடு நோயாளிகளில் திறந்து செய்யப்படும் ப்ராஸ்டேட் நீக்கம் தேவைப்படும்.) இதற்காகக் கூறப்படும் காரணங்கள், முதலில் செய்த அறுவைச் சிகிச்சை முறையற்றதாக இருக்கலாம். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் நோய்க்குறிகள் காணப்பட்டால் அகநோக்கி மூலம் நோக்கி, பின் மறு அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யப்படும்.

#### 7.4.6. பொதுவான விளைவுகள்

தோர்ந்து எடுத்து செய்யப்படும் ப்ராஸ்டேட் நீக்கு அறுவைச் சிகிச்சையில் சுமார் 0.2 - 0.3 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்கு மரணம் ஏற்படக்கூடும். மிகவும் வயதான நோயாளிகள், ப்ராஸ்டேட் புற்று நோயாளிகள் அவசர சிகிச்சைக்காகத் திடீர் மற்றும் நாட்பட்ட நீர்த் தேங்கலுக்காக மருத்துவமனையின் உட்பிரிவிலும், அல்லது மிகவும் பெரிய புரஸ்டேட் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி



படம் : 7.4.5.1.

ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் அகநோக்கி மூலம் அகற்றப்படும் சிகிச்சை

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. திசுவை அகற்றும் அகநோக்கி | உட்செலுத்தப்பட்ட நீரினால் வெளியேற்றப்படுகிறது |
| 2. நீர்த்தாரை               | 5. திசு அகற்றப்பட்ட இடம்                      |
| 3. ப்ராஸ்டேட்               | 6. திசுவை அகற்றும் கருவியின் முனை             |
| 4. அகற்றிய திசு கருவி மூலம் |   |

கட்டியுடன் இருந்தாலோ, 30 நாட்கள் கழித்து சுமார் 1 முதல் 1.5 விழுக்காடு சாவு ஏற்பட சாத்தியமுண்டு. இதய நோயாளிகள் நீர்த்தாரை வழியாக ப்ராஸ்டேட் நீக்கு அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின், நாட்கழித்து மரிக்கும் விழுக்காடு கொஞ்சம் கூடுதலாக இருக்கும்.

#### 7.4.7. இதயம் மற்றும் இரத்தக் குழாய்

நுரையீரல் விரியாமை, நிமோனியா, இதயத் தசை இசிவு, இதயம் பணியாற்றமையால் இரத்தத் தேங்கல் மற்றும் சிரையில் இரத்த உறைதல் ஆகியன உயிருக்குப் பங்கம் விளைவிக்கும் விளைவுகளாகும். இவை வயதானோரையும் பலவீனமானோரையும் பாதிக்கும்.

#### 7.4.8. இடுப்பு முன் எலும்பு அழற்சி : அரிதாகக் காணப்படும்.



#### 7.4.9. நவீன சிகிச்சைகள்

*நுண் அலை மற்றும் லேசர் சிகிச்சை மற்றும் மாற்று வழிகளில் திசு அழித்தல்*

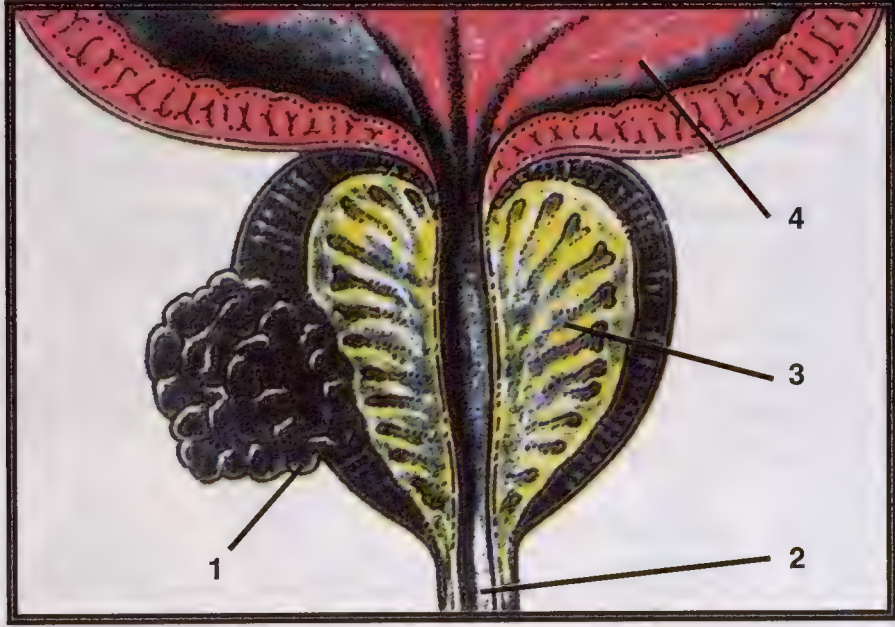
புறக்கருவி கொண்டு நுண் அலைகளை உண்டாக்கிப் பிறகு அதனை ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியினுள் ஒருமித்து செலுத்துவதே இச்சிகிச்சையின் குறிக் கோளாகும். கருவியை மலக்குடல் அல்லது நீர்த்தாரையில் வைத்து நுண் அலை உண்டாக்கலாம். நவீன கருவிகள் மூலம் நுண் அலை நீர்த்தாரை வழியாகச் செலுத்தப்படுகிறது. ஒரே நாள் சிகிச்சை என்பதால் பொதுவாக இது நீர்த்தாரையை மரவித்துச் செய்யப்படுகிறது. சிகிச்சைக்குப் பின் நீர்த்தாரையில் குழாய்ச் செருகத் தேவையில்லை. சிறுநீரை வெளியேற்ற உபயோகிக்கப்படும் மருந்துகளின் செலவு, நோய்குறியில் உண்டாகும் முன்னேற்றம் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடும்போது இம்முறை சிறந்தது.

லேசர் சிகிச்சை இருவகைப்படும். முதல் முறையில் தொடர்பில்லா கம்பினை உபயோகித்துக் கண்ணால் நோக்கி (Non Contact Probe) ப்ராஸ்டேட் சுரப்பித் திசுவினை ஆவியாக்குதல். இதில் இரத்த ஒழுக்கு காணப்படுவ தில்லை. இச்சிகிச்சையில் சிறுநீர்க் கழுத்துப் பகுதியில் உள்ள ப்ராஸ்டேட் கழுத்துப் பகுதி வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. இச்சிகிச்சைக்குப் பின் குழாயை செருகத் தேவையில்லை.

மற்றவகை லேசர் சிகிச்சையின் தொடர்புடன் பக்கவாட்டில் சுடும் லேசர் கருவி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இதில் வெளிப்படும் சக்தி குறைவானாலும் அதற்கு ஊடுருவும் சக்தி அதிகம். இச்சக்தி ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியை வெவ்வேறு அளவில் அழிக்கிறது. இச்சக்தியை நீர்த்தாரை வழியாக கேளாஓலி ஸ்கான் மூலம் கண்காணித்துச் செலுத்தலாம். இரண்டாம் முறையில் உள்ள முக்கிய மான சிறப்பு, தீங்கற்ற ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கத்தில் எங்கு அதிகமாக வீக்கம் உள்ளதோ அந்த இடத்தில் அதிகமான சக்தியைச் செலுத்தி முழுமையான சிகிச்சையை அளிக்கலாம்.

#### 7.5. ப்ராஸ்டேட் புற்று (Carcinoma of the Prostate)

ப்ராஸ்டேட் புற்று மிக அதிகமாக மேலை நாடுகளில் காணப்படுகிறது. இப்புற்று 50 வயதுக்கு மேல் அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. வயதான காலத் தில் சுமார் 20% சிறுநீர் அடைப்பு இப்புற்றினாலேயே ஏற்படுகிறது. இப்புற்றின் விழுக்காடு ஆண்டுக்கு ஆண்டு அதிகரித்து வருகிறது. இதற்குக் காரணம் மனிதனின் வாழ்நாள் வயது அதிகரித்து வருவதும், இப்புற்றைக் கண்டுபிடிக்கும் சோதனைகள் முன்னேறி வருவதும் ஆகும். ஜப்பானில் மிகக் குறைவாகவும், அமெரிக்காவில் மிக அதிகமாக-குறிப்பாக நீக்ரோக்களுக்கு, வெள்ளையர்களை



படம் : 7.5.

ப்ராஸ்டேட் புற்று (குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்)

1. ப்ராஸ்டேட் புற்று 2. நீர்த்தாரை 3. ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி 4. சிறுநீர்ப்பை



படம் : 7.5.3.

முதுகு எலும்பில் தோன்றிய இரண்டாம் நிலைப் புற்று (பற்றுகை)

விட அதிகமாகவும் காணப்படுகிறது. இந்தியாவில் மிக அதிகமாக பெங்களூரிலும், (7.1%) குறைவாக சென்னையிலும், (3.6%) காணப்படுகிறது. இப்புற்று ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியின் வெளிப்புறத் திசுக்களிலேயே உண்டாவதால் தீங்கற்ற, வீங்கிய ப்ராஸ்டேட்டுக்குச் செய்யப்படும் அறுவைக்குப் பிறகும் இப்புற்றுத் தோன்றாது என்று சொல்வதற்கில்லை. 50 வயதில் இறந்தவர்களில் ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியைச் சோதனை செய்யும் பொழுது சுமார் 15% அதிகமாகவே புற்றுக் காணப்படுகிறது. 90 வயதிற்குப் பிறகு நான்கில் மூன்று பேருக்குக் காணப்படுகிறது. இப்புற்று அருகில் உள்ள திசுக்களில் நேரடியாகப் பரவி, சிறுநீரக அடைப்பை ஏற்படுத்தும். இரத்தத்தின் மூலம் இடுப்பு எலும்பு, முதுகு எலும்பு, தொடை எலும்பு, விலா எலும்பு, தலை எலும்பு ஆகியவைகளில் பற்றுகைத் தோன்றும். நிணநீர் வழியாகவும் இப்புற்றுப் பரவி இடுப்புக் குழிகளில் உள்ள சிரைகளின் அருகில் உள்ள கழலைகளை வீங்கச் செய்யும்.

### 7.5.1. நோய் வரக் காரணம்

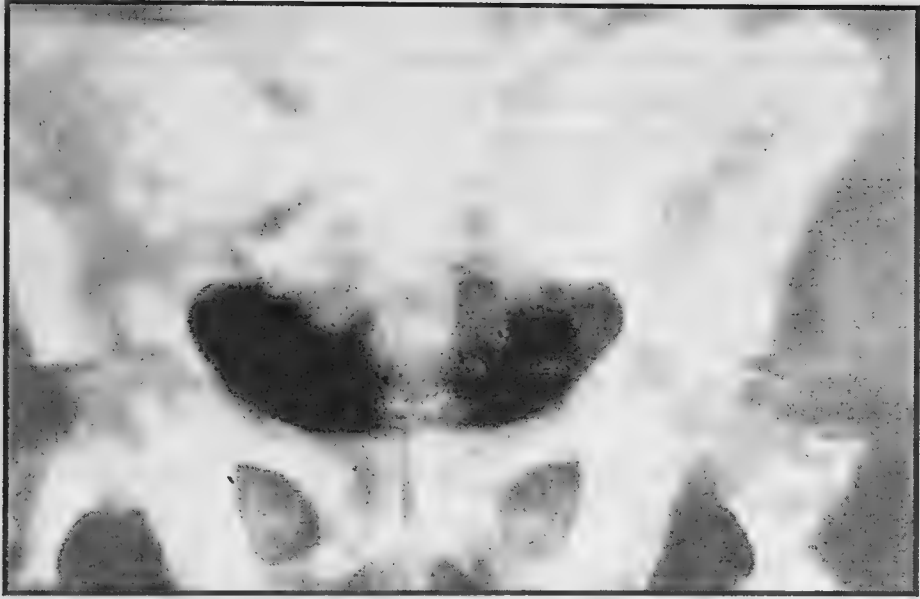
நோய்வரக் காரணம் சரியாக அறியப்படவில்லை. சில ஹார்மோன்களும் சுற்றுச் சூழ்நிலையும், பாரம்பரியமும் காரணங்களாகச் சொல்லப்படுகின்றன. கேட்மியம் மற்றும் டயர், இரப்பர் தொழிற்சாலையில் வேலை செய்யும் நபர்களுக்கும், விவசாயிகள், இயந்திரங்களில் வேலை செய்பவர்களுக்கும், உலோகத்தகடு வேலை செய்பவர்களுக்கும் இப்புற்று அதிகமாக வருகிறது.

### 7.5.2. அறிகுறி

பெரும்பாலான நோயாளிகள் அறிகுறிகள் இன்றியே காணப்படுகிறார்கள். அல்லது சிறுநீரக அடைப்புக்கான அறிகுறிகளுடன் காணப்படுவார்கள். முதிய வயதில் தொற்று இல்லாது, சிறுநீர்ப்பையில் உறுத்தலுக்கான அறிகுறி இருப்பின் புற்றா என்று ஆராயவேண்டும். மிக அரிதாகச் சிறுநீர் இரத்தத்துடன் கலந்து வெளியேறும். நோய் முற்றிய நிலையில் இரத்தத்தில் கிரியோசின் அளவு அதிகமாகும். மற்றும் பசியின்மை, இரத்தசோகை, எலும்பு வலி ஆகியவைகள் நோய் முற்றிய நிலையில் காணப்படும்.

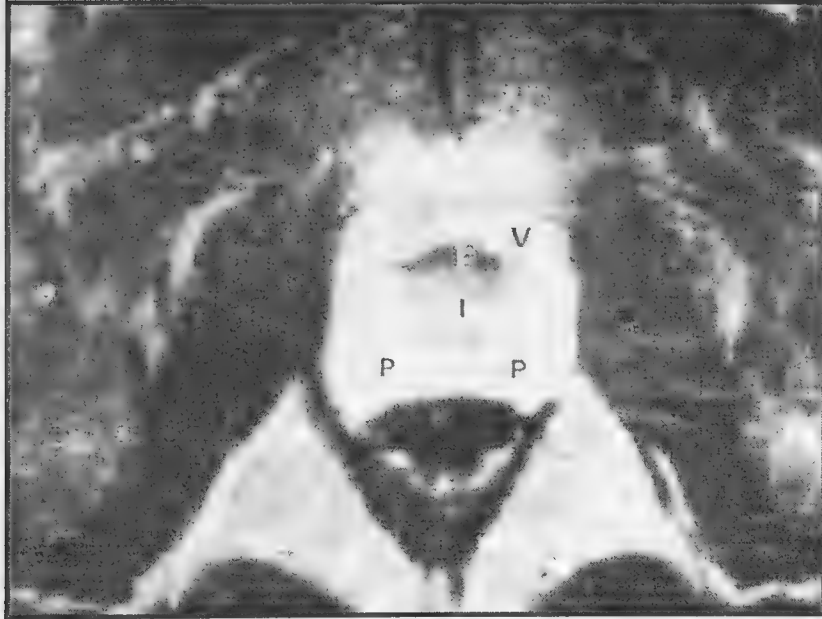
### 7.5.3. நோய் அறிதல்

விரலால் ஆசனவாய் வழியே ப்ராஸ்டேட் நிலையை அறிவது சிறந்த முறை. இதைத் தவிர ஊசி மற்றும் சிறுநீரக உள்நோக்கி மூலமும் புற்றை அறிய முடியும். இரத்தத்தில் ஆசிட்பாஸ்படேஸ், ப்ராஸ்டேட் ஸ்பெசிபிக் ஆண்டிஜன் மூலம் இந்நோயை ஆரம்ப காலத்திலேயே அறிய முடியும். எக்ஸ்ரே மூலம் மார்பு, விலா எலும்பு, முதுகு எலும்பு, இடுப்பு எலும்பு ஆகியவைகளில் உள்ள இரண்டாம் நிலைப் புற்றை அறிய முடியும். கேளா ஒலி அலையை மலக்குடல் வழியாகச் செலுத்தி, நோய்ப் பரவிய நிலையை அறியமுடியும்.



படம் : 7.5.6.

ப்ராஸ்டேட் புற்றின் இடுப்பெலும்புப் பற்றுகை  
(இரண்டாம் நிலைப் புற்று)



படம் : 8.1.4.

ப்ராஸ்டேட் புற்று

1. ப்ராஸ்டேட் புற்று
2. நீர்த்தாரை
3. ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி
4. சிறுநீர்ப்பை



ப்ராஸ்டேட் புற்றுத் தோன்றும் வாய்ப்பு உள்ளவர்களைத் தடுப்பு முறையாக அறிய ஆசனவாயில் கேளா ஒலியைப் பாய்ச்சிப் படம் எடுத்து ஆரம்ப நிலையிலேயே புற்று அறியப்படுகிறது. இதேபோல் மின்காந்த பிம்பப் படத்தின் மூலம் புற்றுப் பரவியதையும் அறிய முடியும்.

#### 7.5.4. மருத்துவம்

மருத்துவமாக ப்ராஸ்டேட் முழுவதும், அடி மூலம் துருவும்படி அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்படும். இச்சிகிச்சை 60 வயது குறைந்தவர்களுக்கு ஏற்றது. இரண்டாவதாக டெஸ்டோஸ்டிரோன் ஹார்மோன் உற்பத்தியைக் குறைக்கும் பொருட்டும் புற்று அதன் பக்கத்தில் பரவிய பொழுதும் இரு விரைகளும் அகற்றப்படும்.

#### 7.5.4. ஊடுகதிர் மருத்துவம்

முதல் நிலை மருத்துவமாக ப்ராஸ்டேட் மற்றும் அதன் அருகில் உள்ள நிணநீர்க் கழலைகளுக்கும், தற்காலிக மருத்துவமாகப் புற்றினால் ஏற்படும் எலும்பு வலிக்கும் ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது.

#### 7.5.6. மருந்து

ஸ்டில்போஸ்டிரால் (Stilboestrol) அல்லது பாஸ்போரிலேட்டு டைசுதைல் (Phosphorylated Diethyl) மருந்து கொடுக்கப்படுகிறது. இம் மருத்துவத்திற்குப்



படம் : 7.5.6.

ப்ராஸ்டேட் புற்றிற்கு ஸ்டில்போஸ்டிரால் மருந்து நாட்பட உண்ட நபருக்கு பக்க விளைவாகத் தோன்றிய மார்பக வீக்கம்

பிறகு மார்பக வீக்கம், தாம்பத்திய உறவில் விருப்பம் இன்மை, குமட்டல் ஆகியவை ஏற்படும். மேலும் இவர்களுக்கு உடலில் நீர், மற்றும் உறுப்புகள் உடலில் தேங்கி உடல் வீங்கும். இவ்வினைகளிலிருந்து விடுபடத் தற்பொழுது ஸ்டிம்போஸ்டிரால் குறைந்த அளவிலேயே கொடுக்கப்படுகிறது. இம்மருந்து களைத் தவிர புரஜெஸ்டோன்ஸ் (Progestogens) சைப்பிரோ டினோ அசிட் (Cyproterone Acetate) ஆகியவைகளும் கொடுக்கப்படுகின்றன. புற்று ப்ரோஸ்டேட் சுரப்பியில் மட்டும் இருப்பின் அடி மூலம் துருவும் அறுவை, ஊடுகதிர் மருத்துவம் அல்லது அகநோக்கி மூலம் ப்ராஸ்டேட்டை அகற்றி, அவற்றுடன் ஹார்மோன் மருத்துவம் ஆகியவைக் கொடுக்கப்படுகின்றன. இம் மருத்துவங்களுக்குப் பிறகு நோயாளிகள் சுமார் 15 ஆண்டுகள் உயிர் வாழ்கிறார்கள். இரண்டாம் நிலைப் புற்றுப் பற்றுகை ஏற்பட்டப் பிறகுத் துன்பத்துடனே வாழ்க்கை நடத்துவார்கள். இவற்றில் மூன்றில் ஒருவருக்கு ஹார்மோன் மருத்துவம் அறிகுறிகளை அகற்ற உதவும்.

## 8. நீர்த்தாரை

### 8.1. நீர்த்தாரை இயல்பற்றத் தடுக்கிதழ் (Cogenital Valves of the Posterior Urethra)

இப் பிறவிக் குறைபாடு ஆண் குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது. சிறுநீர்ப்பையும், நீர்த்தாரையும் சேரும் இடத்தில் வட்டவடிவத் தடுக்கிதழ் அமைந்திருக்கும். இதன் அமைப்பு இரப்பர்க் குழாயை உள் செருகுவதற்கு ஏதுவாகவும், ஆனால் பையிலிருந்து சிறுநீர் வெளியேறுவதற்குத் தடையாகவும் இருக்கும்.

சிறுநீர்க் கழிப்பதில் கழிக்கும் முறை மாறுபடுகிறது. கழிப்பதற்குக் குழந்தை முக்கும். சிறுநீர்க் கழிக்கும்பொழுது சிரமமும், வலியும் தோன்றும். பகலில் பல மணிநேரம் சிறுநீர்க் கழிக்காமல் இருப்பார்கள். வளர்ந்த, பெரிய குழந்தைகளிடம் சிறுநீர்ப்பை நிரம்பிப் பின்னர் வழிவதனால், நீர் சொட்டுச் சொட்டாகக் கசியும். சிறுநீர் சொட்டுச் சொட்டாக வழிந்துகொண்டிருந்தாலும் நிறைந்த சிறுநீர்ப்பை அடி வயிற்றில் வீங்கிக் காணப்படும். சிறுநீர் விட்டு விட்டு மிக மெலிதாக வெளியேறும். இத்துடன் சிறுநீர்த் தொற்றும் காணப்படும்.

#### 8.1.2. நோயறிதல்

பிறந்ததிலிருந்தே சிறுநீர்க் கழிப்பதில் உள்ள கோளாறும், சொட்டுச் சொட்டாகச் சிறுநீர் வடிவதும், சிறுநீர்ப்பை அடி வயிற்றில் நிறைந்து உணரப்படுவதும் இந்நோய்க்கானக் குறிகள். பிறவி சிறுநீர்ப்பைக் கழுத்துச் சுருங்குதல், புறவழிவாய்ப் புண்ணாகிச் சுருங்குதல், நரம்பியல் கோளாறுகள், காயங்கள், தொற்றுகள், மிகை உடல் சோர்வு, பலவீனம் ஆகியவை நீர்த் தேங்குவதற்கான பிற காரணங்கள் ஆகும்.

#### 8.1.3. சோதனைச் சிறுநீர்ப்பைத்தாரை நிறமிப்படம் (Cysto Urethrograms)

சிறுநீர்ப்பைத்தாரை நிறமிப்படம் எடுப்பதன் மூலம் விரிந்த சிறுநீர்ப்பையையும் அதன் மீள் திசுத் தசைகளையும் தடுக்கிதழையும் அறியலாம். சிறுநீர்க் கழித்தபின் எடுக்கும் படத்தில் எஞ்சிய சிறுநீரை (Residual Urine) அறியலாம். நல்ல பலன் அளிக்க ஆரம்பத்திலேயே நோயறிந்து, அறுவைச் சிகிச்சை செய்தல் அவசியம். இதனால் சிறுநீர்த்தாரையிலுள்ள இயல்பற்றத் தடுக்கிதழ் அகநோக்கி மூலம் அகற்றப்படுகிறது.



படம் : 8.1.4.

நாட்பட்ட நீர்த்தாரை இயல்பற்ற தடுக்கிதழ்: நாட்பட்டபொழுது நீர்ச்சிறுநீரகம், சிறுநீரகக் குழாய் பெருத்துக் காணப்படுகிறது.

#### 8.1.4. சிறுநீர்த் தட நிறமிப்படத்தில்

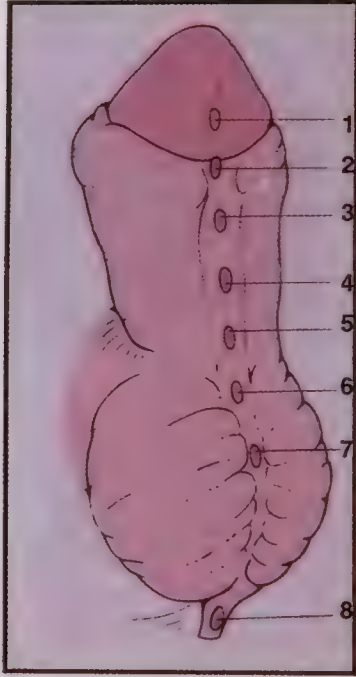
நீர்ச்சிறுநீரகம், பெருத்தச் சிறுநீர்க்குழாய் ஆகியவைகள் நாட்பட்ட பொழுது இப்படத்தின் மூலம் சிறுநீரகச் செயல்பாட்டை அறியலாம்.

#### 8.2. ஆண்குறியின் அடிப்புறம் இடம் மாறிய நீர்த்தாரை வாய் (நீர்த்தாரை அடி நீர்த்துளைவாய்) (Hypospadiasis)

குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் பிறவிக் கோளாறுகளில் 350 குழந்தைகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் நீர்த்தாரை, ஆண்குறியில் அடிப்புறமாக, இடம்மாறிக் காணப்படும். அவ்வாறு காணப்படும்பொழுது நுனித்தோல் அடிப்பகுதி குறைப்பாட்டுடன் மேற்பகுதியில் மட்டும் பாம்புப் படம் எடுப்பது போல் தோல் கூடுதலாக இருக்கும்.

குமிழில் வழக்கமாக, உள்ளப் பள்ளத்திற்கு அடிப்புறமாக இடம் மாறிக் காணப்படும். அல்லது ஆண்குறித்தண்டின் நடுவிலும் அரிதாக ஆண்குறியும் விரைப்பையும் சந்திக்குமிடத்திலும் காணப்படும். ஆனால் விரைப்பை இரண்டாகப் பிரிந்த நிலையில் நீர்த்தாரையில் வெளித்துவாரம் அவைகளுக்கிடையே





படம் : 8.2.

ஆண்குறியின் அடிப்பகுதியில் தோன்றும் நீர்த்துளைவாய்

காணப்படும். இச்சமயம் குழந்தைப் பிறந்தவுடன் ஆணா, பெண்ணா என்று கூறுவது கடினமாகத் தோன்றும். ஆண்குறியின் குமிழில் (மொட்டில்) இடமாறிக் காணப்படும் துவாரமே அதிகமான விழுக்காட்டில் உண்டாகக்கூடிய வகையாகும்.

### 8.2.1. மருத்துவம்

ஆண்குறிக் குமிழில் உள்ள அடிநீர்த் துளைக்கு மருத்துவம் தேவையில்லை. ஆனால் அதிகச் சுருக்கம் இருப்பின் விரிவுபடுத்துதல் அவசியம். இதுதவிர மற்றைய வகை அடிநீர்த்துளைகளுக்கு அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவை. இச்சிகிச்சைகளுக்கு ஆண்குறிக்கு மேல் பாம்பு போல் உள்ள முன்தோல் தேவைப் படுவதால் எக்காரணம் கொண்டும் ஆண்குறி முன்தோல் அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யக்கூடாது. அறுவைச் சிகிச்சைகள் பல வகைகளில் செய்யப்பட்டாலும் எல்லா முறைகளிலும் பொதுவாக இரண்டு கட்டமாகச் செய்யப்படுகின்றன.

### 8.3. நீர்த்தாரைக் குமிழ் காயம் (Rupture of the Bulbar Urethra)

இப்பகுதியிலே ஆண்குறித் தண்டு முடிவுற்று உடலினுள் நுழையும் இடமே அதிகமாகக் காயம் ஏற்படுகிறது. காயத்திற்கான காரணம் பொதுவாக நீட்டிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு பொருளாக இருக்கும். சைக்கிள் கைப்பிடியில் அடிபடுவது, சாக்கடை மூடியினால் ஏற்படும் அடி, உடற்பயிற்சி விளையாட்டிலுள்ள கம்பிகளின் மேல் குதித்து விளையாடும் நிலை ஆகியவைகளினால் காயம் ஏற்படுகிறது.



படம் : 8.2.1.

ஆண்குறி மொட்டில் காணப்படும் இடமாறிய நீர்த்தாரை வாயில் கம்பி நுழைத்து பெரிதாக்கப்படுகிறது.

### 8.3.1. அறிகுறி

முக்கியமாக மூன்று அறிகுறிகள் இக்காயத்தில் ஏற்படும். இரத்த ஒழுக்கினால் வீக்கம், சிறுநீர்க் கழிப்புத்தடை மற்றும் நீர்த்தாரை வழியாக இரத்த ஒழுக்கு.

### 8.3.2. மருத்துவம்

வலிக்குத் தகுந்த வலி நிவாரணி அவசியம். நீர்த்தாரைக் கிழிவு என்ற நிலையில் சிறுநீரைக் கழிக்க முயலக்கூடாது. சிறுநீர்ப்பையில் குழாயைச் செருகி நீரை வெளியேற்றலாம். இச்சிகிச்சையினால் காயத்தை அறியச் சோதனை செய்வது சுலபமாக அமையும்; மேலும் சிறுநீர் உடலினுள் செல்லாமலும் பாதுகாக்கப்படும். நீர்த்தாரைக் காயம் பாதியாக இருப்பின் குழாய் செருகத் தேவைப்படாது. ஆனால் எதிர் உயிர் மருந்து கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

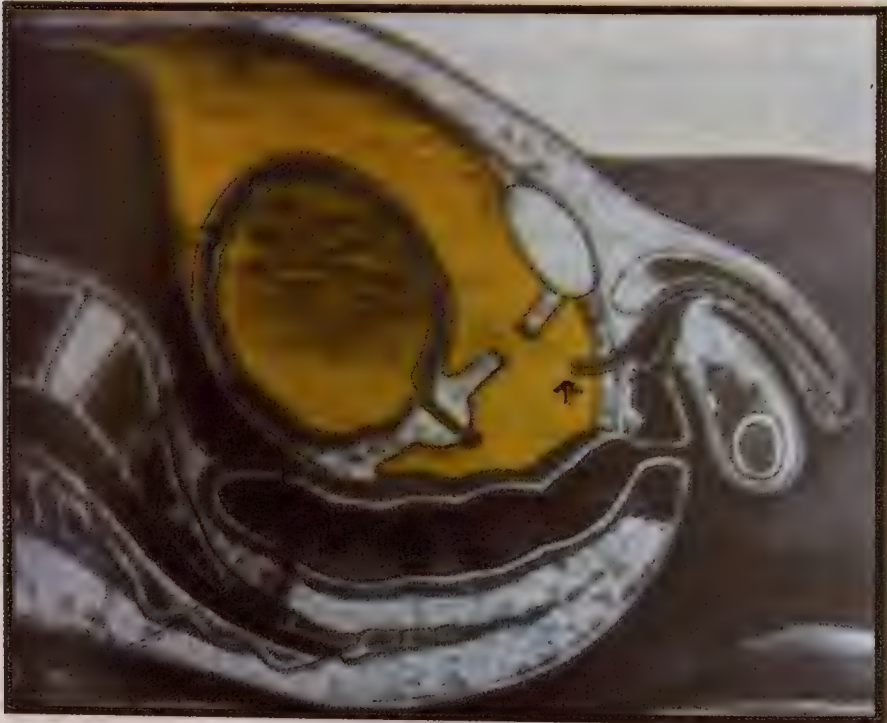
காயம் பட்டவுடன் குழாயைச் செருகுதலைத் தவிர்த்து, நீர்த்தாரை அக நோக்கி மூலம் குழாயைச் செருக, நீர்த்தாரைக் கிழிவு நன்றாக ஆற வழி அமைகிறது. இப்படிச் செய்ய இயலாதபொழுது நீர்த்தாரை இணைப்பு அறுவை சில சமயம். மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

பக்க விளைவுகளாக: 1. காயம்பட்டவுடன் முக்கி நீர்க் கழிக்க முயல, நீர் உடலினுள் தாரையைத் தாண்டி வெளியேறும். 2. நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் ஏற்படும்.

#### 8.4. நீர்த்தாரை மென்தோல் பகுதிக் கிழிவு (Rupture of the Membranous Urethra)

இடுப்புப் பகுதியில் உள்ள மென்தோல் நீர்த்தாரைக் கிழிவு ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியின் நுனிப்பகுதியில் உண்டாகிறது. ஊடுருவும் காயங்களால் சிறுநீர்ப்பை வயிற்றுறையின் வெளியே காணப்படுவது போல் இப்பகுதியும் காயப்பட ஏதுவாக இருந்தாலும், பொதுவாக இடுப்பு எலும்பு முறிவினால் அதிகமாக மென்தோல் பகுதிக் கிழிவு ஏற்படுகிறது. கார்விபத்து அல்லது உயரத்திலிருந்து விழும்போது ஒரு காலில் திடீர் என அழுத்தம் ஏற்படும் விதமாக அடிபடுதல்.

நீர்த்தாரைக் காயங்களுக்கு உடனடியாக இடுப்பு முன் எலும்பின் மேல் வழியாகச் சிறுநீர்ப் பையினுள் குழாயைச் செருகிச் சில நாட்கள் தாமதித்துக் கூட மருத்துவம் செய்யப்படுகிறது. சாதாரண ஊடுகதிர்ப் படம் மூலம் நீர்த்தாரைக் காயங்களின் தன்மையை அறியலாம். இடுப்பு எலும்புகளின் முன் எலும்புகள் இடம் மாறி இருந்தால் நீர்த்தாரையில் தீவிரமான காயம் உண்டு என அறியலாம். ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி இடம் மாறி இருந்தால் மலக்குடல் பரிசோதனையில் அதிக தூரத்திற்குச் சுரப்பியைத் தொட்டு உணரமுடிவதில்லை. நீர்த்தாரை நிறமிப் படம் எடுத்துக் கிழிவை நிச்சயிக்கலாம்.



படம் : 8.4.

நீர்த்தாரை மென்தோல் பகுதிக் கிழிவு



இத்துடன் சிறுநீர்ப்பைக் காயமும் காணப்படலாம். சிறுநீர்ப்பைக் காயம் வயிற்றுறையின் உள்ளே அல்லது வெளியே காணப்படும். வயிற்றுறையிலுள்ள காயத்தில் அழற்சி காணப்படும். அவ்வமயம் வயிற்றைத் திறந்து சிறுநீர்ப்பைப் பிளவை மருத்துவம் செய்யப்படும். வயிற்றுறைக்கு வெளியே காணப்படும் சிறுநீர்ப்பைக் கிழிவில் உண்டாகும் நோய்க்குறிகளிலிருந்து பிரித்தறிவது கடினமாகும். தொப்புளுக்கு மேலே வீங்கி வலியும் தோன்றும். சிறுநீர்ப்பை ஓரளவுக்கு மேல் கிழிந்திருந்தால் உடனடியாகச் சரிசெய்து இடுப்பு முன் எலும்பின் மேல் குழாயைச் செருகி வயிற்றுறையின் பின்பகுதியிலும் வடிகுழாய் வைக்கப்படும். நீர்த்தாரைக் காயத்தால் ஏற்படும் முக்கிய விளைவு நீர்த்தாரைச் சுருக்கமாகும். இக்காயம் மிகவும் பெரிதாக இருந்து வெட்டப்பட்ட நீர்த்தாரை முனைகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் அதிகமாக இருந்தால், இதனால் உண்டாகும் நீர்த் தாரைச் சுருக்கமும் நீண்டு இருப்பதுடன் சிகிச்சை செய்வதும் கடினமாகும். இவ்வாறு ஏற்படாமலிருக்கவே, நோயாளியின் உடல் சீர் அடைந்ததும் நீர்த்தாரை உடன் சரிசெய்யப் படுகிறது. முறிவுண்ட இடுப்பு எலும்பினை வெளிப்புறமாகத் தாங்கி கள் பொருத்தி முறிவு சரிசெய்யப்படும். சில சமயங்களில் நீர்த்தாரை அகநோக்கி யைப் பயன்படுத்தி நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் வழியே மடங்கக்கூடிய குழாயைப் பொருத்தலாம்; சுருக்கப் பகுதியில் அறுவை நிபுணர்களிடம் சிகிச்சைப் பெற வேண்டும்.

#### 8.4.1. பக்க விளைவுகள்

அறுவை நிபுணருக்கு மிகவும் தொல்லை கொடுக்கக்கூடிய விளைவு நீர்த்தாரைச் சுருக்கமாகும். காயப்பட்டப் பகுதி அடுத்து இருந்தால், அகநோக்கி மூலம் சுருக்கத்தை வெட்டிவிடலாம். மாறாகப் பல நோயாளிகளுக்கு முழு நீளத்திற்கும் சுருக்கம் காணப்படும் பகுதிக்கு ஒட்டுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை தேவைப்படும். சில நோய்களில் வெட்டப்பட்ட நீர்த்தாரைமுனைகள் வெகு தூரத்தில் காணப்படுவதுடன், இடைப்பட்டப் பகுதியில் அதிகமாக நாராதி மற்றும் கால்சியம் படிந்தும் காணப்படலாம். அரிதாக இவ்வாறு தள்ளிக்காணப் படும் முனைகளை இணைக்க இடுப்பு முன் எலும்பு வெட்டிவிடப்படும்.

#### 1. சிறுநீர் அடக்க முடியாமை

மென்தோல் நீர்த்தாரைப் பகுதி வெளியே உள்ள சுருக்குத் தசையை அடுத்துக் காணப்படும். சிறுநீரை அடக்கமுடிவது, கழுத்துப் பகுதியில் உள்ள அகச்சுருக்குத் தசையைப் பொருத்ததாகும். அறுவைச் சிகிச்சையின்போது (எ.கா) ப்ராஸ்டேட் நீக்கு அறுவைச் சிகிச்சையில், சிறுநீர்க் கழுத்துப் பகுதி அழிக்கப் படுவதால் சிறுநீர் அடக்க முடியாமை உண்டாகிறது.

## 2. ஆண்மையின்மை

இடுப்பு முன் எலும்பு முறிவிற்குப்பிறகு நீர்த்தாரையில் காயம் ஏற்பட்டிருந்தால் ஆண்குறி விரைப்பு கடினம். இது ஆண்குறிக்கு வரும் நரம்புகள் பாதிப்பினால் உண்டாகிறது என நம்பப்படுகிறது. இந்நோயாளிகளுக்கு 'பெபாவரின்' (Papaverine) புராஸ்கிளான்டின் (Prostoglandin) ஆகிய மருந்தை ஊசி மூலம் கார்ப்போரா காவர்னோசாலிரஸ் செலுத்தி விரைப்பை உண்டாக்கலாம்.

## 8.5. திசு இடைக் காணப்படும் சிறுநீர்

### 1. மேலாகக் காணப்படும் திசு இடைச் சிறுநீர் (Superficial Extravasation)

இது நீர்த்தாரை மென்தோல் பகுதி அல்லது நீர்த்தாரைச் சீழ்கட்டி உடையும் போது உண்டாகிறது. இவ்வாறு வெளியேறித் திசு இடைப் பரவிய சிறுநீர் முன்புறமும் தொடையிடைப் பகுதிக்குக் கீழ் திசுபடலம் ஒட்டுதலினால் இறங்காது.

### 2. வெளி ஸ்பெர்மாடிக் படலம் (External Spermatic Fasia)

அரைக் கால் வாயினுள் (Innuinal Canal) பரவுவதைத் தடுக்கிறது. திசு இடைப் பரவிய சிறுநீர் விரைப் பையிலும், ஆண்குறியிலும், வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள புறப்படலத்தின் அடிப்பகுதிக்குக் கீழேயும் பரவுகிறது.

### 8.5.1. சிகிச்சை

விரைந்து இடுப்பு முன் எலும்பின்மேல் சிறுநீர்ப்பைத் திறப்பு அறுவைச் சிகிச்சை (Supra Pubic Cystotomy) செய்து சிறுநீர்ப் பையிலுள்ள நீர் வடிக்கப்படுகிறது. இதனால் சிறுநீர்ப் பரவுவது தடை செய்யப்படுகிறது.

### 8.5.2. வயிற்றினுள் சிறுநீர்க் கிழிவு (Deep Extravasation)

இச்செயல் சிறுநீர்ப்பைக் கிழிவு வயிற்றுறைக்கு வெளியே அல்லது இடுப்புக் குழிக்குள் நீர்த்தாரைக் கிழிவினால் உண்டாகிறது. இது போலவே சிறுநீர்க் குழாய்க் காயம் அல்லது ப்ராஸ்டேட் உறையில் ஓட்டை அல்லது ப்ராஸ்டேட் திசுப் பெருக்க நீர்த்தாரை வழி அறுவைச் சிகிச்சையின்பொழுதும் ஏற்படலாம்.

இதற்கும் சிறுநீர்ப்பைத் திறப்பு அறுவைச் சிகிச்சை செய்து நீர் வெளியே வடிக்கப்படுகிறது. மேலும் வயிற்றுப்பையில் இடுப்புக்கருகிலும் குழாய்ப் பொருத்தப்படுகிறது.

## 8.6. நீர்த்தாரை அழற்சி

### நீர்த்தாரை வாய் அழற்சி (Meatal Ulcer)

ஆண்குறித் தோல் அறுவைக்குப் (சுண்ணத்) பிறகு நீர்த்தாரை வாய் அழற்சி ஏற்படும். இது பொதுவாக அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் சாதாரணமாக இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்துக்கூட ஏற்படலாம். இது ஏற்பட ஆண்குறிக் குமிழ் நுனியில் உராய்வதும் திசு அழற்சியும்தான் காரணமாக அமைகிறது. இந் நிலையில் அவ்விடத்தில் புண் ஏற்பட்டுப் பொருக்கு (அகடு) நீர்த்தாரை வாயை அடைத்துக் கொள்வதால் இதனை உடைத்துக்கொண்டோ, மீறியோ சிறுநீரில் வெளியே வரவேண்டி உள்ளது. ஆகவே இந்நோயாளிக்குப் பொறுக்க முடியாத வலியுடன் சிறுநீர் வெளியே வரவேண்டி உள்ளது. ஆகவே இந்நோயாளிகளுக்குப் பொறுக்க முடியாத வலியும் சிறுநீருடன் சிறிதளவு இரத்தமும் வெளிவரும். இச்செயல் நீடிக்கும்பொழுதே வாயில் நார்தல் ஏற்பட்டு ‘‘குண்டு ஊசிவாய்’’ அளவு துவாரமாக மிகச் சிறிதாக வாய் ஆகிவிடும்.

### 8.6.1. மருத்துவம்

நீர்த்தாரை வாயில் உள்ள புண்ணை ஆற்றிச் சிறுநீரைக் காரத் தன்மை யாக்க மருந்துகள் தேவைப்படும். பலருக்கு நீர்த்தாரை வாயைப் பெரிதாக்க அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படுகிறது.

## 8.7. வெட்டை நோய் (Gonorrhoeal Urethritis)

வெட்டைநோய், நோய்வாய்ப் பட்டவருடன் நெசிரியே கொனேரியா (Neisseria Gonorrhoea) எனும் பாக்டீரியாவினால் பரவும் நோய். இது நுண்ணோக்கியில் காண்பதற்கு அவரை வடிவில் இருக்கும். இந்நோய் ஆண்களின் நீர்த்தாரை உட்புறவாய், கருப்பைவாய், மலக்குடல் மற்றும் ஆசனவாய் ஆகியவை களைத் தாக்கும்.

### 8.7.1. ஆண்களுக்கான அறிகுறிகள்

இந்நோய் பாதிக்கப்பட்ட ஆண்களுக்குச் சிறுநீர்க் கழிக்கும்போது கடுமையான எரிச்சல் ஏற்படும். சிறுநீருடன் பால் போன்று திரவம் வடியும். இக்குறி பொதுவாகத் தொற்றுள்ள நபருடன் தொடர்பு கொண்ட 10 நாட்களுக்குள் ஏற்படும்.

### 8.7.2. பரிசோதனைகள்

1. இந்நோயாளியின் சிறுநீரை இரண்டு குடுவையில் பிடித்துப் பார்க்க, முதல் குடுவை மோர் போல் கலங்கலாக இருக்கும்.



படம் : 8.7.1

வெட்டை நோய்: நீர்த்தாரையில் சிழ்

2. இவர்களின் சீழை நுண்ணோக்கியில் பார்த்தால் கிருமிகள் தெரியவரும். இதுவே நோய்க்குத்தகுந்த மருத்துவம் அளிக்கப் போதுமானது. கிருமி வளர் சோதனைக்காகப் பொறுத்திருக்க அவசியம் இல்லை.

### 8.7.3. நோயினால் ஏற்படும் கேடுகள்

நீர்த்தாரை அழற்சி, ப்ராஸ்டேட் அழற்சி, திடீர் விரைமேல் நாளஅழற்சி, நீர்த்தாரைப் பக்கம் வரும் சிழ்க்கட்டி, நீர்த்தாரைச் சுருக்கம். இத்துடன் மூட்டு வலி, கண்வெளிப்படல அழற்சி, இதய அழற்சி மற்றும் இரத்த நச்சு (Toxemia) ஆகியவை ஏற்படும்.

### 8.7.4. மருத்துவம்

எதிர் உயிர் மருந்துகளில் மிக முக்கியமானது பெனிசிலின். இத்துடன் பிரோ பெனிசில் மருந்து சேர்த்துக் கொடுக்க, சிகிச்சைத் தீவிரப்படுத்தப்பட்டு விரைவில் குணம் பெற வழி அமைகிறது. பெனிசிலின் சிலருக்கு ஏற்ற மருந்தாக அமையாத பொழுது கேனோமைசின் (Kanomycin) ஏற்றது.

### 8.8. பெண்களில் வெட்டை நோய் (Gonorrhoea in Women)

பெண்களில் முக்கியமாகக் கருப்பை வாய் மற்றும் நீர்த்தாரைப் பாதிக்கப் படுகிறது. பொதுவாக நோய்க்குறிகள் ஏதும் காணப்படுவதில்லை. இதனால் இந்நோயை நோய்க்குறிகள் மூலம் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை. மொத்த நோயாளிகளில் நான்கில் மூன்று நபர்கள் தொடர்புடைய ஆண்கள் மூலமே சிகிச்சை செய்யப்படுகின்றனர். நோய்க்குறிகள் சுமார் 50 விழுக்காட்டிற்குக் குறைவாகவே அறியப்படும். அவை சிறுநீர்க் கழிக்கும்போதுக் குறைவான வலி, நீர்த்தாரையில் மிகக் குறைவாகச் சீழ் வெளிவருதல் ஆகியவைகளால் நோயாளிகள் இதனைக் கண்டுபிடிக்க முடியாமல் போகிறது. சில சமயங்களில் கருப்பை வாய் சிவந்து அரித்தும் தோற்றமளிக்கும். சளி மற்றும் சீழின் அகடு வாய்ப் பகுதியை அடைத்துக் கொண்டாலும் நோயாளிகளுக்கு அதிகமான வெண்மையான திரவம், மேற்கூறிய குறிகளுடன் சேர்ந்து காணப்படுவது டிரைக்கோமோனஸ் (Trichomonal Vaginitis) புணர்வாய் அழற்சியால்தான் மிக அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

#### 8.8.1. விளைவுகள்

வெட்டை ஆசனவாய் அழற்சி (Proctitis) சுமார் 60-70 விழுக்காடு நோயாளிகளில் காணப்படும். இதனால் நோய்க்குறிகள் ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் 10 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்குக் கருக்குழாய் அழற்சி காணப்படும். இது இரு பக்கத்தையும் பாதித்தால் மலட்டுத்தன்மை உண்டாகும்.

#### 8.8.2. பிறந்த குழந்தைக்கு மேகவெட்டை

தற்காலத்தில் பெண்கள் மேகவெட்டைக்கு மருத்துவம் செய்யாத பொழுது, அரிதாகப் பிறக்கின்றக் குழந்தைகளுக்குப் பார்வை இழப்பு ஏற்படும்.

### 8.9. வகைப்படுத்தா நீர்த்தாரை அழற்சி அல்லது வெட்டை நோயில்லா நீர்த்தாரை அழற்சி

சிலவகை நீர்த்தாரை அழற்சி கோனகாக்கஸ் மற்றும் அறியப்பட்டத் தொற்றுகளால் உண்டாகும் நீர்த்தாரை அழற்சிகளை முற்றிலுமாக காரண மில்லை எனச் சோதனை செய்த பின் அறியப்படுகிறது. தற்காலத்தில் இவ்வகை யில் சுமார் 40 விழுக்காடு நோயாளிகளில் கிளாமைடிய டிராகோமாடிஸ் (Chlamydia Traochomatis) மற்றும் சில நோயாளிகளில் யூரி பிளாஸ்மா, யூரிலைடிகா (Ureplasma, Urelytica) ஆகிய கிருமிகளால் உண்டாகிறது எனக் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. ஆனாலும் சுமார் 50 விழுக்காட்டிற்கு மேலும் உண்டாகும் கிருமிகள் என்னவென்று அறிய முடியவில்லை.



### 8.9.1. நோய்க்குறிகள்

கலவிக்குப் பின் சுமார் 6 வாரங் கழித்து உண்டாகும் இந்நோயால் சிறுநீர்க் கழிக்கும்போது வலி மற்றும் சளியுடன் கூடிய சீழ் நீர்த்தாரை வழியாக வெளியேறும். சிறுநீர்ப் பொதுவாகத் தெளிவாகக் காணப்படும். அரிதாகச் சீழ்செல்கள் அல்லது நூல்போன்ற இழைகள் காணப்படும். விரை மேல் நாள அழற்சி அரிதாகத் தோன்றும். மிக அரிதாக நீர்த்தாரையில் சுருக்கம் ஏற்படும். பெண்களில் இந்நோய் நீர்த்தாரையுடன் சிறுநீர்ப்பைபின் முக்கோண அழற்சியுடன் காணப்படும். இந்நோயைக் கண்டுபிடிப்பது எளிதல்ல.

### 8.9.2. சிகிச்சை

ஆக்ஸிடெட்ராசைகிளின் (Oxytetracycline) அல்லது டாக்ஸிசைகிளின் (Doxycycline) போன்ற எதிர் உயிர் மருந்துகள் பயன் கொடுக்கும். ஆனால் இந்நோய்த் திரும்ப வர வாய்ப்பு உண்டு. முக்கியமாக ஆண்களுக்கு, ப்ராஸ்டேட் சுரப்பியில் தங்கி உள்ள தொற்றுக் காரணமாகிறது. சிகிச்சை ஆண், பெண் இருவருக்கும் ஒரே சமயத்தில் கொடுக்க வேண்டும். இல்லை என்றால் நோய்த் திரும்ப வரலாம்.

### 8.10. ரீட்டர் நோய் (Reiter's Disease)

ரீட்டர் நோய் ஆண், பெண் சேர்க்கையில் பெறப்பட்ட மறுவினை மூட்டழற்சி. சிறிது நாட்பட்ட நீர்த்தாரை அழற்சியில் சுமார் 4-6 வாரங்கள் கலவிக்குப் பிறகு தொற்றாகக் காணப்படும். இதில் தெளிந்த வழுவழுப்பான திரவம் வெளியேறும். இதில் கிருமி ஏதும் காணப்படுவதில்லை. சில நாட்கள் கழித்து விழிவெண்படல அழற்சி ஒரு கண்ணோ அல்லது இரு கண்களோ சுமார் 50 விழுக்காடு நோயாளிகளுக்குப் பாதிக்கப்படும். மிகவும் தீவிரமான நோயில் முன் கருவிழிப்படலமும் பாதிக்கப்படும். சுமார் 10 தினத்திலிருந்து 2 வாரங்களுக்குள் மூட்டு அழற்சி காணப்படும். இத்துடன் தோல் பாதிப்பு ஏற்படும். முண்டுகள் கட்டிகள் மற்றும் சீழ்க்கட்டிகள் பொதுவாகப் பாதத்தில் காணப்படும்.

### 8.11. ஒத்த மற்ற நோய்கள்

இது மாதிரித் தோன்றும் மற்ற நோய்களை வேறுபடுத்தி அறிய இரத்த வளர் கிருமிப் பரிசோதனை மூலம் மேகவெட்டையினால் உண்டானதல்ல என நிரூபிக்க வேண்டும். ரீட்டர் நோயில் நீர்த்தாரை அழற்சி மற்றும் மூட்டழற்சிப் பொதுவாக மிதமாகக் காணப்படுவதுடன், பரவியபின் வெட்டை நோயை விட நாட்கள் பல கழித்தே வெளிப்படையாகத் தோன்றும்.

### 8.11.1. நோயின் தன்மை

நீர்த்தாரை அழற்சியும், விழிவெண்படல அழற்சியும் பொதுவாகச் சில வாரங்களில் குறைவுபடும். ஆனால் மூட்டழற்சி மாறச் சில மாதங்கள் பிடிக்கும். தீவிரமானக் கருவிழிப்படல அழற்சி அடிக்கடித் திரும்பி வருவதால் விளைவுகள் மோசமாக இருக்கும்.

### 8.11.2. சிகிச்சை

கண் பாதிப்பினைத் தவிர்க்க விழிகளைத் திரும்பத் திரும்பக் கழுவு வதோடு கண்ணுக்குக் கருப்புக் கண்ணாடி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். கருவிழிப் படல அழற்சிக்குப் பாப்பாவை விரியவைக்கும் மருந்துகள் மற்றும் ஸ்டிராய்டு மருந்து உதவும். மற்ற நோய்க்குறிகளை மாற்றுவது சுலபமல்ல.

## 8.13. நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் (Urethra Stricture)

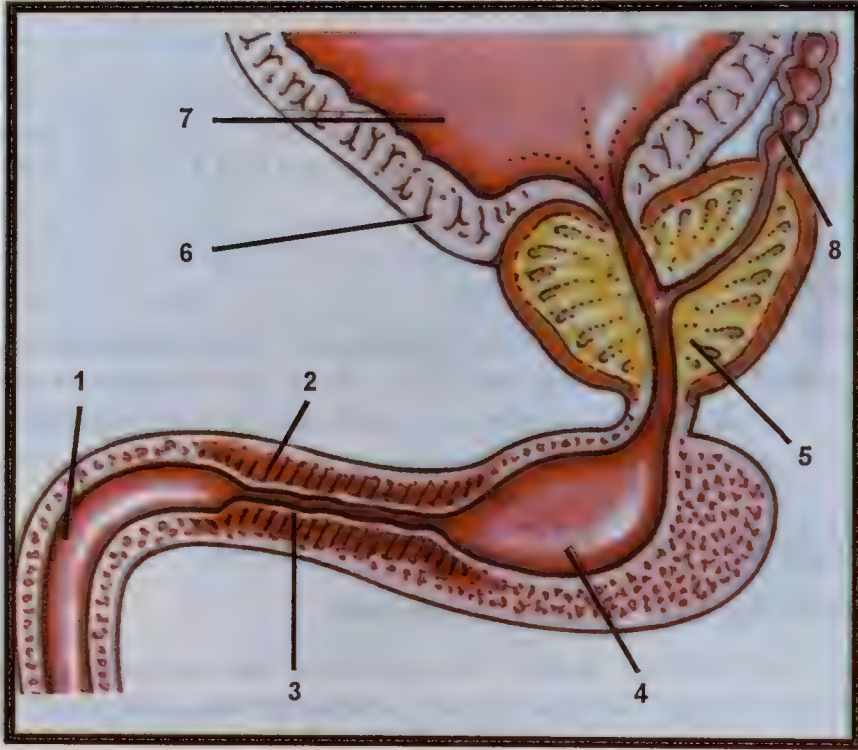
நீர்த்தாரையில் சுருக்கம் ஏற்படக் காரணங்கள்:

பிறப்பினாலேயோ அல்லது விபத்தினாலேயோ நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் உண்டாகலாம். விபத்துப் பொதுவாக நடைபாதைச் சாக்கடையில் போடப்படும் மூடி, அதன் விளிம்பில் கால் வைக்கும்பொழுது புறண்டு நீர்த்தாரையை நசுக்குவது, நாற்காலி ஓரங்கள் உடைந்துக் குத்துவது, கல்வியின் பொழுது ஏற்படும் நோய்களான மேகவெட்டை, கிரந்தி மற்றும் காச நோயினாலும் சுருக்கம் உண்டாகும். சில சமயங்களில் மருத்துவத்திற்காகச் சிறுநீர்ப் பையிலிருந்து சிறுநீரை வெளியேற்றச் செருகப்படும் குழாய்கள் மற்றும் சிறுநீர்ப்பை அகநோக்கி சோதனைக்குப் பின்பும், ப்ராஸ்டேட் மற்றும் ஆண்குறியை அகற்றி, அறுவைச் சிகிச்சை செய்யும் பொழுதும் சுருக்கம் உண்டாகலாம்.

### 8.13.1. மேகவெட்டை

இந்நோயினால் உண்டாகும் நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் நோய்க்கானச் சிறந்த எதிர் உயிர் மருந்துகளின் வரவிற்குப் பின் அரிதாகக் காணப்பட்டாலும் நம் நாட்டில் இவ்வித நோயினால் உண்டாகும் சுருக்க விழுக்காடே அதிகம். இந்நோயினால் நீர்த்தாரை உடலுக்குள் ஆண்குறியிலிருந்து இடுப்பு எலும்பிற்குள் நுழையும் அகலமானப் பகுதியான நீர்த்தாரையிலேயே அதிகமாக உண்டாகிறது. என்றாலும் நீர்த்தாரையின் வாயிலும் காணப்படலாம்.

நீர்த்தாரையை அடுத்துள்ள சுரப்பிகளில் மேகவெட்டைக்கான "கோன காக்காஸ்" எனும் கிருமி தங்கி, சரியான மருத்துவம் பெறாதபொழுது தொற்றுப் பரவி, நீர்த்தாரையை அடுத்துள்ள பகுதியில் அழற்சியை உண்டாக்கி, பின் அத்



படம் : 8.13.1.

நீர்த்தாரைச் சுருக்கம்

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. நீர்த்தாரை           | 2. நீர்த்தாரையில் நார்த்திசு                 |
| 3. நீர்த்தாரை சுருக்கம் | 4. சுருக்கத்திற்குப் பின் விரிந்த நீர்த்தாரை |
| 5. ப்ராஸ்டேட்           | 6. சிறுநீர்ப்பைச் சுவர்                      |
| 7. சிறுநீர்ப்பை         | 8. விந்துப்பை                                |

திசுக்கள் நார்த்திசுவாக மாறியே இச்சுருக்கம் உண்டாகிறது. தொற்று கண்ட ஒரு ஆண்டிற்குப் பிறகே சுருக்கம் தோன்றும். ஆனாலும் சிறுநீர்க் கழிப்பதில் தடை ஏற்பட சுமார் 10-15 ஆண்டுகளாகும்.

### 8.13.2. கருவிகளை நுழைப்பதினால் உண்டாகும் சுருக்கம்

அகநோக்கி மற்றும் குழாய்களைத் தங்கவைப்பதாலும் நீர்த்தாரை யின் எந்தப் பகுதியிலும் சுருக்கம் உண்டாகலாம். இரப்பர் போன்ற மற்றப் பொருட்களினாலும், எ.கா. சைலாஸ்டிக் போன்ற வேதிப்பொருள்களினாலும், ஒவ்வாமையினாலும் சுருக்கம் உண்டாகும். என்றாலும் பல சமயங்களில் குழாயைச் செருகும்பொழுது ஏற்படும் காயம், தொற்று மற்றும் இரத்த ஓட்டத் தடையினால் திசு நசிவு ஆகிய மூன்றும் சேர்ந்தே சுருக்கத்தை உண்டாக்கு கின்றன.

### 8.13.3. அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் உண்டாகும் சுருக்கம்

ப்ராஸ்டேட் வீக்கத்திற்கு எந்தவிதமான அறுவைச் சிகிச்சைகளை மேற்கொண்டாலும் 4 விழுக்காட்டினருக்கு நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் ஏற்படும். இச் சுருக்கம் சிறுநீர்ப்பைபின் கழுத்தருகிலேயே உண்டாகிறது. மருத்துவமாக அகநோக்கி மூலம் சுருக்கத்தை வெட்டிக் குணமாக்க முடியும். ஆண்குறிப் புற்றுக் கான சிகிச்சையின் பொழுதும் ஏற்படும் சுருக்கம் ஒரு பக்க விளைவாகும்.

### 8.13.4. சுருக்கத்தால் வரும் பின் விளைவுகள்

சிறுநீர்த் தேக்கம், நீர்த்தாரையில் பக்கப்பை, நீர்த்தாரையை அடுத்துக் சீழ்க்கட்டி, குழிப்புண் இதுதவிர சிறுநீர் கழிக்க முக்குவதால் குடல் பிதுக்கம், மூலம் குதம் தள்ளுதல் ஏற்படும்.

### 8.13.5. நோய்க் குறிகள்

நீர்த்தாரையில் சுருக்கம் ஏற்பட்டவுடன் சிறுநீர்க் கழிப்பதில் தடைதான் முதன்முதலான நோய்க் குறியாகும். இச்சமயத்தில் முக்கிச் சிறுநீர்க் கழிக்க முயன்றாலும் மிகச் சிறிய அளவில்தான் சிறுநீர் வெளியேறும். இதுபோன்றே ப்ராஸ்டேட் வீக்கத்தில் உண்டானாலும் ஐம்பது வயதிற்கு மேல் காணப்படும். ஆனால் வெளியேறும் அளவு நாட்படக் குறையச் சிறுநீர் வெளிவருவது மெல்லிய தாகவும், கழிக்கும் நேரமும் கூடும். சிறுநீர் கழித்துவிட்டோம் என்று எண்ணி எழுந்த பிறகும் சொட்டுச்சொட்டாக நீர் வெளிவரும். சிறுநீர்க் கழிக்க வேண்டுமென்ற எண்ணம் அடிக்கடி தோன்றுவதுடன், இரவு, பகல் இரு வேளைகளிலும் காணப்படும். இந்நிலையில் பொதுவாக, பை முழுவதும் காலி செய்யப்படாமையும் தொற்றாலும் அல்லது இவ்விருண்டும் சேர்ந்தும் உண்டாகலாம்.

சுருக்கம் முழுமையாகப் பாதித்த பின் அவ்விடத்தைத் தடவிப் பார்த்தால் சுருக்கம் ஒரு வடுப்போல் கடினமாக இருக்கும். இந்நோயாளிகளுக்குச் சுருக்கம் மிகக் குறுக்கமாக இருந்தால், திடீர் எனச் சிறுநீர்த்தடை ஏற்படும். இந்நிலையில் நீரை வெளியேற்றச் சிறிய இரப்பர் போன்ற குழாய்கள் உபயோகப்படுகின்றன.

### 8.13.6. சுருக்கத்தை அறிய நீர்த்தாரை அகநோக்கி (Urethoscopy) உதவும்

### 8.13.7. நீர்த்தாரை வரைவி ( Urethro Graphy)

தண்ணீரில் கரையக்கூடிய நிறமியைச் செலுத்திப் படம் எடுத்துச் சுருக்கத்தின் நீளம், தீவிரம் மற்றும் சுருக்கத்திற்கு மேற்புறம் நீர்த்தாரையின் விட்டம்



படம் : 8.13.6.

நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் : அகநோக்கியில் நீர்த்தாரை சுருங்கிக் காணப்படுகிறது

அல்லது செல்ல முடியாத முழுமையானச் சுருக்கம் ஆகியவைகளையும் அறியலாம்.

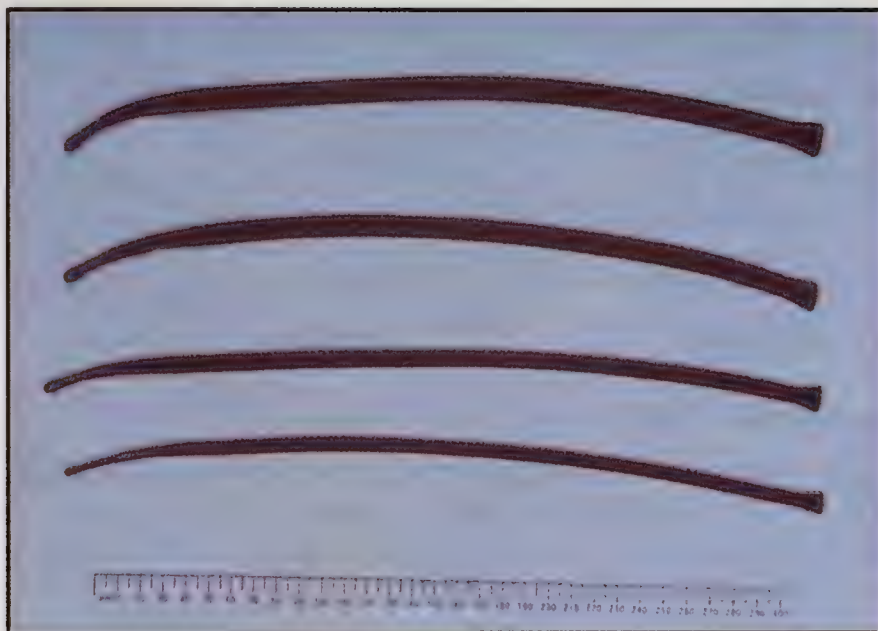
### 8.13.8. மருத்துவம்

நீர்த்தாரையைக் கம்பிகொண்டு விரிப்பது அதில் கம்-எலாஸ்டிக் கம்பு, (Gum-Elastic Bougie), நீட்டன் (Nelaton) என்ற பல வகைக் கம்பிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் வெற்றி பெறாதபொழுது அகநோக்கி மூலம் சுருக்கத்தைத் துளையிட்டுப் பெரிதாக்கிச் சிறுநீர்த்தடையை நீக்கலாம்.

அகநோக்கி மூலம் மருத்துவம் செய்ய முடியாதபொழுது சுருக்கப் பகுதியை வெட்டி இரு முனைகளையும் இணைத்தல் அல்லது ஒட்டுறுப்புச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது.

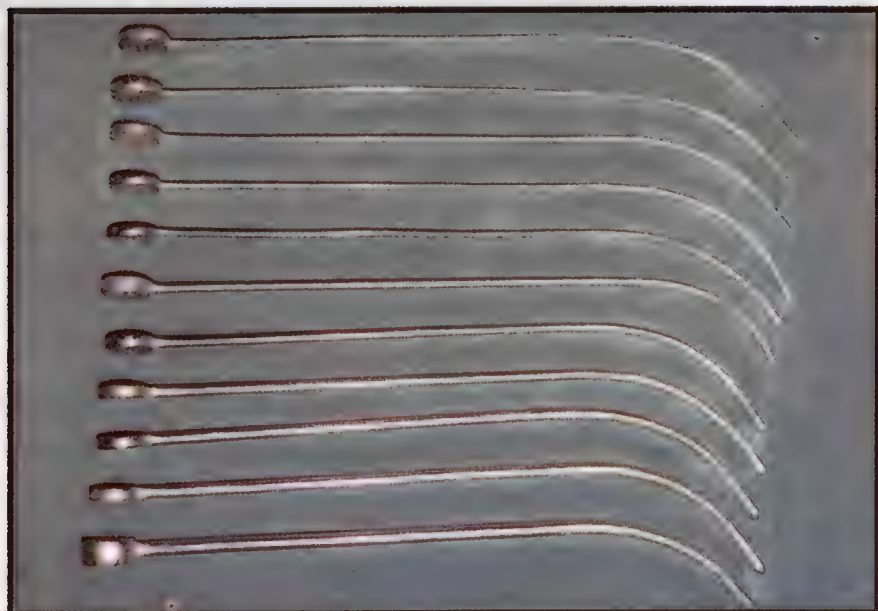
இத் தாரைக்குறுக்கம் திரும்பத் தோன்றிய நிலைகளில் தாரையுட்குழல் (Urethral stent) ஒன்றைப் பொருத்துவதன் மூலம் தாரைக் குறுக்கத்தை விரித்துச் சிறுநீர்த் தடையின்றிப் போக வழி அமைக்கப்படுகிறது.





படம் : 8.13.7.

நீர்த்தாரையை விரிக்க உதவும் எலாஸ்டிக் கம்புகள்



படம் : 8.13.8.

நீர்த்தாரையை விரிக்க உதவும் கம்பிகள்

### 8.14. பெண் நீர்த்தாரையில் காணப்படும் குறைபாடுகள்

★ சளிப்படலம் வெளிவருதல்	Prolapse
★ சுருக்கம்	Stricture
★ பக்கப்பை	Diverticulum
★ சீழ்கட்டி- திசுமேடு	Caruncle
★ புற்றுநோய்	Carcinoma

#### 1. நீர்த்தாரையில் சளிப்படலம் வெளித்தள்ளல்:

இது வயதான பெண்களிடம் காணப்படும். நோய்க்குறிகள் ஏதும் காணப்படுவதில்லை. இச்சளிப்படலம் வெளியே வருவது பிறவிக் குறைபாடாகவும் வரலாம். வெளியே தள்ளிய சளிப்படலத்தின் அளவைப் பொருத்துப் பெண்களுக்குச் சிறுநீர் கழிக்கச் சிரமம் நேரிடும்.

#### 2. சுருக்கம்:

இது பொதுவாகப் பெண்களிடம் அரிதாகக் காணப்படுவது; ஆனால் நீர்த்தாரை அழற்சி அல்லது கடின பிரசவத்தில் ஏற்படும் காயங்களினால் உண்டாகிறது. அரிதாக நாட்பட்டச் சிறுநீர்த் தேங்கல் காணப்படும். உண்மையான நீர்த்தாரைச் சுருக்கம், விரிக்கும் சிகிச்சையினால் குணமாகும். பெண்களிடம் இவ்விடத்திற்குச் சம்பந்தம் இல்லாத மூலம், புரை போன்ற அறுவைச் சிகிச்சையின் பின் விளைவாக நீர்த்தாரையின் தசைகள் சுருங்கி, சிறுநீர்த்தடையை உண்டு பண்ணும். இதனை நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் எனத் தவறாகக் கருதக்கூடாது. நீர்த்தாரை விரித்தல் சிகிச்சை செய்த பிறகு கூட இந்நோயாளிகளில் சிலருக்கு வாழ்நாள் முழுவதும் சிறுநீர்க் கழிக்கச் சிரமம் ஏற்படுவதால் இந்நோயாளிகளில் பலர் இடையிடையே தாமே குழாயை நுழைத்துச் சிறுநீர் வெளியேற்ற வேண்டிவரும்.

#### 3. பக்கப்பை :

இது ஆண்களைவிடப் பெண்களிடம் அதிகம் காணப்படுகிறது. இவற்றில் சில பிறப்பிலேயே காணப்படும். பல பெறப்பட்டவையாகும். பெறப்பட்டப் பக்கப்பையின் நீர்த்தாரைச் சுரப்பி வீங்கி வெடிப்பதாலும், கடினமானப் பிரசவத்தில் ஏற்படும் நீர்த்தாரைக் காயங்களினாலும் உண்டாகிறது. பக்கப்பையினுள் உள்ள சிறுநீரில் தொற்றுப் பரவி, பிறகு வலியுடன் திரும்பத்திரும்ப சிறுநீரில் தொற்றுக் காணப்படும். புணர்வாயில் விரல் வைத்து நீர்த்தாரையை அழுத்தும் போது சீழ்ப்பிடித்தச் சிறுநீர் நீர்த்தாரை வழியாக வெளியேறும். புணர்வாய் முன்சுவர் வழியே பக்கப்பை வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது.

#### 4. திசுமேடு

இது வயதானப் பெண்களிடம் காணப்படுகிறது. கோவைப்பழம் போல் சிவந்து சிறுமணி புதுவளர்க் கட்டி, கட்டியாகத் தண்டுடன் (Pedunculated Granulomatous Mass) மொச்சைக் கொட்டை அளவில் நீர்த்தாரைப்பின் சுவரில் புறத்துளை அருகே தொங்கும். இக்கட்டியில் அதிகமான இரத்த நாளங்கள், இணைப்புத் திசுக்கள் இடையே சீழ் செல்களால் நிரம்பிக் காணப்படும்.

##### 8.14.1. நோய்க்குறிகள்

அடிக்கடி சிறுநீர்க் கழிக்கத் தோன்றுவதுடன், கழித்தபின் வலி உண்டாகும். அரிதாக இரத்தப்போக்கும் இருக்கும்.

##### 8.14.2. சிகிச்சை

திசுத்தண்டின் அடிப்பகுதி சூட்டுக்கோலால் சுட்டுக் களையப்படுகிறது. இத்துடன் எதிர் உயிர் மருந்துகளும் கொடுத்து நாட்பட்ட நீர்த்தாரை அழற்சியும் குணமாக்கப்படுகிறது.

#### 8.15. பெண் நீர்த்தாரைப் புற்று

ஆண்களை விட இரு மடங்கு அதிகமாகப் பெண்களின் நீர்த்தாரையில் புற்று காணப்படும். சுரங்கிள் என்ற சிறுமணி புது வளர்க்கட்டித் திசு மேடுப் புற்றாக மாறுமா என்பது சர்ச்சைக்கு உரியதாக உள்ளது. ஆனால் புற்றுப் பெரும்பான்மையாக அந்தத் திசுமேடு போன்ற இடங்களிலே காணப்படுகிறது. நீர்த்தாரையில் புற்றுத் தீங்கற்றக் கட்டிகளை விட மிகவும் கடினமாகத் தோற்ற மளிக்கும்.

##### 8.15.1. சிகிச்சை

ஊடுகதிர் மற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் முழுவதும் வெட்டிக் களைந்தாலும் குணப்பாடு நன்றாக இருக்காது.

#### 8.16. ஆண்குறி நுனித்தோல் மூடுதல்

ஆண்குறி நுனித்தோல் மூடுதல் பிறவிக் குறைபாடாகத் தோன்றுகிறது. என்றாலும் பல சமயங்களில் உடல் இயக்கத்தின்படி நுனித்தோலும் அதன் அடியில் உள்ள சவ்வும் ஆண்குறியின் முனைக் குமிழுக்கு மேல் மூடிய படி, 6 வயது வரை கூடக் காணப்படும். இதை நுனித்தோல் மூடி உள்ளது என்று நினைப்பது தவறு. இந்நிலையில் தோலைப் பின்னுக்கு இழுக்க, அப்போது தோலில் வடு ஏற்பட்டுப் பின்புறம் தள்ள முடியாதுபோய், நீர்த்தாரை மூடிச்



சுருக்கம் மற்றும் சிறுநீர்த் தேக்கம் உண்டாகும். வயதானோரிடத்தில் சில சமயம் ஆண்குறி முன்தோல் சொர சொரப்புடன் ஏற்படும் மூடும் நோயால் அழற்சி உண்டாகி மிருதுவான மென்தோல் கடினமாகி, தடித்து, பின்னோக்கி நகராது. இதனால் ஆண்குறியைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளமுடியாமல் போவதுடன், கலவியில் ஈடுபடுவதும் மிகச் சிரமமாக அமைந்து, நாட்பட்ட நிலையில் ஆண்குறிப் புற்று ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

#### 8.16.1. சிகிச்சை

இதற்கானச் சிகிச்சை, நுனித்தோல் நீக்கம் (சுன்னத்). இவ்வறுவைச் சிகிச்சை யூதர்களிடமும் முகமதியர்களிடமும் மத ரீதியாகச் செய்யப்பட்டாலும் பாபிலோனியர் அல்லது நீக்ரோக்களிடமிருந்து இம்முறை பழக்கத்திற்கு வந்திருக்கலாம். ஏனெனில் சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே மேற்கு ஆப்பிரிக்காவில் இம்முறை வழக்கத்தில் இருந்து வந்துள்ளதை ஆய்வு மூலம் அறிய முடிகிறது.

#### 8.16.2. நுனித்தோல் அறுவை

1. ஆண்குறி முன் தோல் அறுவைச் சிகிச்சை, சமூகம் மற்றும் மத ரீதியான சம்பிரதாயங்களுக்காகச் செய்யப்படுகிறது.
2. அடிக்கடி உண்டாகும் முன்தோல் மூடிய நிலை.
3. ஆண்குறி குமிழ் அழற்சி (Glans Penis).
4. வயதானவர்களுக்கு நுனித்தோல் கலவியின் பொழுது பின்னே செல்லாத பொழுதும், ஆண்குறி புற்றிற்கு ஊடுகதிர் மருத்துவம் அளிக்கப்படும் பொழுதும் இவ்வறுவைச் செய்யப்படுகிறது.

எலும்பு இடுக்கி அல்லது அதுபோன்றத் தோலைக் கவ்வும் கருவிகளைக் கொண்டு முன்தோலைப் பிடித்து வெட்டிச் செய்யப்படும். இந்த அறுவைச் சிகிச்சை. வெகுகாலமாக நடைமுறையில் உள்ளது, என்றாலும் தற்காலத்திற்கு உகந்ததல்ல. இது பல நாடுகளில் தடை கூடச் செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஆகவே பெரியோர்களுக்குப் போலவே நுனித்தோலை முறைப்படி வெட்டி அறுவைச் சிகிச்சை அளிப்பதே சிறந்தது.

இது தவிரப் பிளாஸ்டிபெல் (Plastibel) எனும் வளையம் அறுவைக்குப் பின் போடப்பட்டு 5-8 நாட்களுக்குப் பிறகு அகற்றப்படுகிறது.

#### 8.17. மீளா குமிழ் மொட்டுத்தோல் (Para Phymosis)

தோல் இறுக்கமாக இருப்பின் அவைகள் பின்னே சென்ற பிறகு முன்

இருந்த நிலைக்குத் திரும்பி வராது. இது நிண நீர்ச் சிரை ஓட்டத்தைத் தடுத்து முன் பகுதியை வீங்கச் செய்யும். ஐசை மேலே வைத்தும் மற்றும் வீக்கத்தை அழுக்கியும் தோலை முன் கொண்டு வர முடியும். ஹையலுரோநிடேஸ் (Hyaluronidase) மருந்தை உப்பு நீருடன் ஊசி மூலம் செலுத்துவது ஆகியவைகள் வீக்கத்தைக் குறைத்துத் தோலை முன் கொணர உதவும். இம் முறைகள் தோல்வியுற்ற பொழுது மேல் தோல் பிடிப்பை வெட்டி விடுவது ஒரு அவசர மருத்துவம். இல்லையேல் 'சுன்னத்' அறுவை முறைப்படி செய்யப்படுகிறது.

### 8.17.1. மொட்டுத்தோல் அழற்சி (Balano Postitis)

ஆண்குறி முன் தோலிலும், அதனுள் உள்ள மொட்டிலும் அழற்சி ஏற்படும். இவ்விரண்டும் ஒன்றை ஒன்று தொட்டுக் கொண்டிருப்பதால் இரண்டுமே வீக்கமுறும். தோல் நோய்களான செதில் நோயும் (Psoriasis) ஆண்குறித் தோலைத் தாக்கும். மற்றும் மருந்துகளுக்கான ஒவ்வாமையின் பொழுதும் இவ்விடத்தில் வீக்கமும் அரிப்பும் ஏற்படும்.

நோய்ச் சிறிதாகத் தாக்கிய பொழுது அரிப்புடன் திரவம் வடியும். நோய்த் தீவிரமான சமயங்களில் அழற்சியுடன் தோல் சிவந்து, மொட்டுப் பெருத்து சீழ் வழியும். இந்நோய்ப் புற்று, நீரிழிவு மற்றும் நுனித்தோல் மூடியபொழுது, அந்நோய்களுடன் காணப்படும்.

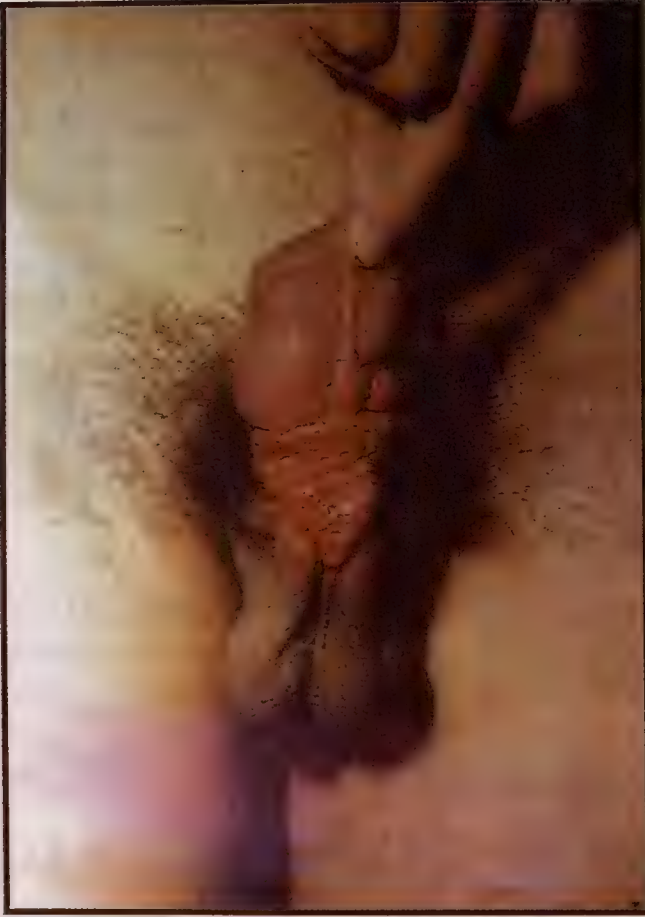
### 8.17.2. மருத்துவம்

தடுப்பு முறையாக ஆண்குறித் தோலைச் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். நோய் வந்தபின் எதிர்மருந்துகள் உதவும்.

### 8.18. பிறப்புறுப்பு மருக்கள் (Genital Warts)

மருக்களை உண்டாக்குவது ஹியூமன் பாப்பிலோமா வைரஸ். உடலுறவின்பொழுது இக்கிருமிகள் பரவிவிடுகின்றன. இது சிலசமயம் கையில் உள்ள மருக்களினால் கூடத் தொற்றிக் கொள்ளும். இம்மருக்கள் ஆண்குறியின் முன்புறத் தோலிலும், தோலுக்கு அடியில் மொட்டு விளிம்பிலும் (Coronal Sulcus) பொதுவாகக் காணப்பட்டாலும், ஆண்குறியின் எல்லா இடத்திலும் தோன்றும். பெண்களுக்குக் கருப்பை வாய், கபடம், பிட்டம் ஆகிய இடங்களிலும் பிறப்புறுப்பு மருக்கள் வருகின்றன. இவைப் பெரிதாக உள்ளபொழுது வயிற்றைக் கிழித்துக் குழந்தையை வெளியேற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்படும்.

இம் மருக்களுடன் கலவியின்பொழுது தொற்றும் வெட்டை, கிரந்தி மற்றும் பூஞ்சனமும் உள்ளதா எனச் சோதனை செய்து, வேறுபடுத்தி அறிய வேண்டும்.



படம் 8.18.  
பிறப்புறுப்பு மருக்கள்

மருக்கள் சிறு மிளகு மாதிரித் தனியாகவும் கொத்தாகவும் காலிபிளவர் போலவும் தோன்றும்.

#### 8.18.1. மருத்துவம்

25 விழுக்காடு போடோபிலினை (25% Podophyllin) எரிசாராயத்துடன் கலந்து மருக்களின் மேல் பூசினால் இரண்டு வாரங்களில் மருக்கள் கொட்டி விடும். இம்மருந்தை நோயற்ற இடங்களில் படாதவாறு பூசி, ஆறு மணி நேரம் கழித்துக் கழுவி விட வேண்டும்.

#### 8.19. பிறப்புறுப்பு அக்கிகள் (Genital Herpes)

ஹெர்பிஸ் சிம்பிளக்ஸ் வைரஸ் (Herpes Simplex) கிருமிகள் தான் பிறப்புறுப்பு அக்கிகளை ஏற்படுத்துகின்றன. இக்கிருமிகளின் ஹெர்பிஸ் வைரஸ் II தான் I-ஐ விட அதிகமாக மனிதப் பிறப்புறுப்பைத் தாக்குகிறது.

நோய்ப்பட்டப் பெண்களுடன் உடலுறவு கொண்ட நான்கு அல்லது ஐந்து நாட்களுக்குப் பின் பிறப்புறுப்பிலும் ஆசனவாயிலும் அரையைச் சுற்றிலும் சிறு சிறு கொப்புளங்களும் தோன்றும். பெண்களுக்கு நீர்த்தாரையைத் தொடையில் ஏற்பட்ட அக்கி தாக்கும்பொழுது சிறுநீர்த் தடை உண்டாகும். இது பதினான்கு நாட்களுக்கு நீடிக்கும்.

### 8.19.1. மருத்துவம்

ஏ சைக்ளோவிர் (A Cyclovir) மருந்து குணமளிக்க வல்லது என்றாலும் மறுமுறைத் தோன்றுவதைத் தடுக்கக்கூடிய வல்லமை பெற்றதல்ல.

பிறப்புறுப்பில் அக்கி உள்ள பெண்ணுக்குக் குழந்தை பிறந்தால் அக்கி குழந்தையின் உடல் முழுவதையும் தாக்கும். இதைத் தவிர்க்க வயிற்றின் வழி குழந்தையை வெளியேற்றுவது மருத்துவம். இந்நோயாளிகளுக்குக் கருப்பை வாய்ப்புற்று ஏற்படக்கூடிய வாய்ப்பு உண்டு. ஆகையால் உயிருள்ள வரை ஆண்டுக்கு ஒரு முறை செல் சோதனை செய்துகொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

### 8.20. அரையாப்புக் கட்டி (Lympho Granuloma Venereum)

அரையாப்புக் கட்டி கிளிமிடியாடிங்கோ மேட்டிஸ் (Chlamydia Trachomatis) என்னும் நுண்கிருமியினால் வருகிறது. இக்கிருமிகளில் மூன்று துணை



படம் 8.20.  
அரையாப்புக் கட்டி

இனங்கள் உள்ளன. எல் 1, எல் 2, எல் 3 (L1, L2, & L3) என்று அவைகள் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

நோய் உள்ளவரிடம் உடலுறவு கொண்ட ஒரு வாரத்திலிருந்து ஐந்து வாரங்களுக்குள் இதன் அறிகுறி தோன்றிவிடும். இதனால் வலி தோன்றாது. புண் தோன்றினாலும் நோயாளி அறியும் முன்பே குணமாகிவிடும். ஆனால் அதன் பின்பு, தொடையிடுக்குகளில் உள்ள நிணநீர்ச் சுரப்பிகளைத் தாக்கி வலியுடன் கூடிய நெறிக்கட்டிகளை ஏற்படுத்தும். இவைகளே அரையாப்புக்கட்டி எனப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இரண்டு பக்கத்தொடை இடுக்குகளிலும் கழலைப் பெருத்துக் கடுமையான வலியை உண்டாக்கும். அந்நிலையில் நோயாளி நடக்க முடியாது துன்புறுவார். இக்கழலையின் தோல் சிவந்து, தொட்டால் நொளு நொளுவென்று காணப்படும். பெண்களுக்கு மலக்குடல் அழற்சி தோன்றி, பிறகு மலக்குடல் இறுக்கம் தோன்றும். இக்கழலைகள் நிணநீர் ஓட்டத்தைத் தடுத்துப் புட்டம் வீங்கச் செய்யும். சிலசமயம் கால்களும் வீங்கும். ஆண்களுக்கு நீர்த்தாரை அழற்சியும், நீர்த்தாரைச் சுருக்கமும் உண்டாகும்.

### 8.20.1. மருத்துவம்

எதிர் உயிர் மருந்துகள் கூட்டாக கோடிரைமாக்கசோல் (Cotrimaxazole), எரித்ரோமைசின், (Erythromycin), ஆக்ஸி டெட்ரோசைக்கின் கொடுக்கப்படும். அரையாப்புக் கட்டியைக் கீறிவிடக்கூடாது; தேவையானால் ஊசி போட்டுக் கட்டியில் உள்ள சீழ் உறிஞ்சி எடுக்கப்படும்.

### 8.21. அரையாப்பு மணற்கழலை (Granuloma Inguinale)

இந்நோய் வெப்ப நாடுகளில் காணப்படும். நாட்படப் பொதுவாக வரும் புண் இனவள உறுப்புகளையும், அதன் அருகில் உள்ள திசுக்களையும் தாக்க வல்லது. ஆனாலும் சிலசமயம் உடலில் மற்ற பாகங்களிலும் தோன்றக்கூடும். வறுமைக் கோட்டிற்குக் கீழே உள்ள நபர்களையே பெரிதும் தாக்கவல்லது. நோய் முதிர்காலம் 7 - 30 நாட்கள். இது டோனோவெனியே கிராணுலோ மேட்டிஸ் (Donovannia Granulomatis) என்னும் கிருமியால் வருகிறது.

இக்கிருமி சென்னை மருத்துவக் கல்லூரியில் பணிபுரிந்த மேஜர் சார்லஸ் டோனோவன் (Major Charles Donovan) என்ற மருத்துவரால் கண்டு பிடிக்கப் பட்டது. ஆகையினாலேயே இக்கிருமி இவர் பெயரைச் சார்த்திக் குறிப்பிடப்படுகிறது.

#### 8.21.1. அறிகுறிகள்

வலிக்காத சிறு கொப்புளமாகவே இவை ஆரம்பிக்கும். சிவப்பாக இருந்துப் பின் வட்டமாகப் பொத்தான் வடிவில் மாறிவிடும். புண்ணின் ஓரம்

வரம்பு போல் உயர்ந்திருக்கும். உட்பகுதி மணற்குருணை போல் காட்சியளிக்கும். இது புற்றாக மாற வாய்ப்பு உண்டு. இப்புண்ணைத் தொட்டால் வலிக்காது, எனினும் இரத்தக் கசிவு ஏற்படும். மருத்துவம் இன்றிப் புண் தானாகவே பாதி ஆறும். வடு வளர்வடுவாக இருக்கும்.

இக்கிருமிகளை நுண்ணோக்கிக் கருவி மூலம் கண்டுபிடித்து நோயை அறிய முடியும்.

### 8.21.2. மருத்துவம்

ஆக்சி டெட்ராசைக்கிளின் மற்றும் ஸ்டெப்டோமைசின் அல்லது கோ டிரைமாக்ச்சோல் எதிர் உயிர் மருந்துகள் மருத்துவம் அளிக்கப் பயன்படுகிறது.

## 8.22. பைரோனிய நோய் (Peyronie's Disease)

இந்நோய் சாதாரணமாக விரைத்த ஆண்குறியில் காணப்படும் குறை பாடாகும். ஆண்குறியின் மேற்புறத்தில் உள்ள கார்போரா காவர் நோசா தசையின் பின்புறத் தோலைத் தடவி நோக்க, தடித்து நார்த்திசுவுடன் கூடிய மேடுகள் தென்படும். சில வேளைகளில் இப்பகுதிகள் கால்சியம் படிந்தும் காணப்படும். இவ்வாறு நார்த்திசுவுடன் காணப்படும் பகுதிகள் ஆண்குறி விரைக்கும்போது காணப்படும். ஆண்குறி ஒரு பக்கமாக வளைந்து தோன்றும். இது உண்டாகக் காரணம் இன்னும் அறியப்படவில்லை.

### 8.22.1. சிகிச்சை

மருத்துவம் மிகவும் கடினமானது. பல நோயாளிகளிடம் 3 - 5 ஆண்டுகளில் நோய் அதிகரிப்பதுத் தடைபடும். பலவகையான மருந்துகள் பயன்படுத்தப் பட்டாலும் நாட்பட்ட நோயில் அதன் பலன் மிகக் குறைவே. இக்குறைபாடு தொந்தரவு கொடுக்கும்போது மருத்துவமாக கார்பஸ் காவர்னோசிஸ் தசையை நாரான சதையின் பக்கத்தில் உட்கிரகிக்கப்படாத இழைமங்கள் கொண்டு தைய லிடப்படுகிறது. இதனால் நார்த்திசுவினால் உண்டாகும் விளைவினைத் தடுக்கும் மீட்சிக் குறைவு உண்டாவதால் ஆண்குறி வளையாது.

## 8.23. வலியுடன் கூடிய நீடித்த விறைப்பு (Persistent Priapism)

ஆண்குறி விறைப்புடன் நீடிக்கும்போது வலி உண்டாகும். இவ்விறைப்பு நோயினால் உண்டாகிறது. இந்நோய்ப் பொதுவாக இரத்த சம்பந்தப்பட்ட நோய் களாகிய கதிர் அரிவாள் இரத்த சோகை மற்றும் இரத்தப் புற்று நோய்களில் காணப்படும். சில சமயங்களில் பப்பாவரின் மருந்து வேறு காரணங்களுக்காகக் கொடுக்கும்போதும், அதிகமான நேரம் உடற் சேர்க்கையில் முனைப்புடன்



ஈடுபட்டிருந்தாலும், அல்லது இடுப்புக்குழிப் புற்றுநோய் மற்றும் தண்டுவட நோய்களினாலும் இந்நிலைத் தோன்றும்.

### 8.23.1. சிகிச்சை

இதனை உண்டாக்கும் நோய்க்கு மருத்துவம் அளிக்க, நோயாளியை உடனடியாகச் சிறுநீரக நிபுணரிடம் சிகிச்சைக்கு அனுப்ப வேண்டும். ஊசி கொண்டு தேங்கிய இரத்தத்தைக் கார்போர காவர்னோசாவிலிருந்து எடுப்பதன் மூலம் விறைப்புக் குறைவதில்லை. 1 : 10000 அட்ரினலின் மற்றும் மெட்டாமினால் போன்ற ஊசி ஏற்றுவதாலும் அதிகமானப் பயன் காணப்படுவதில்லை. ஒரு பக்கக் கார்போர காவர்னோசா தசையை ஸ்பாசியோசா தடையுடன் இணைப்பதால் மட்டுமே ஆண்குறி விறைப்புக் குறையும்.

### 8.24. ஆண்குறிப் புற்று (Carcinoma of the Penis)

பிறந்தவுடன் ஆண்குறியின் முன் தோலை அகற்றும் யூதர்களுக்கு இவ் வறுப்பில் புற்று ஏற்படுவதில்லை. ஆனால் குழந்தை பிறந்த 4 - 9 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு இவ்வறுவை செய்துகொள்ளும் இஸ்லாமியர்களுக்குக் குறைந்த



படம் 8.24.  
ஆண்குறிப் புற்று

அளவு விழுக்காடுப் புற்று ஏற்படுகிறது. ஆனால் ஆண்குறி முன் தோலை அகற்றாத இந்துக்களுக்கு மிக அதிக அளவில் இப்புற்று ஏற்படுகிறது. உலகில் மிக அதிகமாக இப்புற்றுக் காணப்படும் நாடு பிரேசில். மொத்தப் புற்றில் இந்தியாவில் 1 - 2% காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணமாகச் சொல்லப்படுவது ஆண்குறி முனையில் ஏற்படும் தொற்று ஆகும். இதைத் தவிர அவ்விடத்தில் காணப்படும் வெண்திட்டு, சிவந்த நிலை, நீண்டகால மரு ஆகியவைகளும் புற்றுத் தோன்றக் காரணமாக அமைகின்றன.

இப்புற்று ஸ்கோமஸ் செல் வகையைச் சார்ந்தது. இது பெரும்பாலும் காலிபிளவரைப் போல வீங்கி, கரடுமுரடாகவே காட்சியளிக்கும். புற்றுத் தோன்றிய பிறகு அதே இடத்தில் பல மாதங்கள் பரவாது. அதன் பின்னரே நிணநீர் வழியாகத் தொடைக் கழலைகளிலும் பிறகு வயிற்றில் உள்ள கழலைகளிலும் பரவும். மிக அரிதாகவே உடலின் மற்ற பாகங்களிலும் உறுப்புகளிலும் இப்புற்றுப் பற்றுகையை உண்டாக்கும்.

முதிய வயதில்தான் புற்று உண்டாகும் என்று சொல்வதைப் பொய்ப்பிக்கும் படி 40 வயதிற்கு முன்னரே மிக அதிக அளவில் இப்புற்றுத் தோன்றுகிறது. அறிகுறியாகப் புற்று ஆரம்பித்து சில மாதங்கள் கழித்து இரத்தம் கலந்த சீழ் நாற்றத்துடன் வெளிவரும். ஆனால் வலி வராது. மேல்தொடையில் நிணநீர்க் கழலைகள் சுமார் 60% வீங்கி இருப்பினும் அதில் சில விழுக்காடே புற்றினால் ஆகும். மீதி தொற்றினால் ஆகும். ஏனெனில் செருப்புப் போடாமல் வெறும் காலில் நடப்பது நம் நாட்டில் பெரும்பாலோருக்கு வழக்கம் ஆகும்.

நோயைச் சரிவர அறிய முடியாமல் ஆண்குறி முன் தோல் மூடி இருப்பின் அதைப் பிளந்து புற்று உள்ள திசுவை அகற்றிச் சோதனை செய்ய வேண்டும். தோல் முற்றியபொழுது கழலைகள் பெருத்துத் தொடையில் அப்படியே ஊடுருவி, கீழே உள்ள இரத்தக் குழாய்களையும் தாக்கி, இரத்த ஒழுக்கை ஏற்படுத்தி மரணத்தை உண்டாக்கும்.

நோய் ஆரம்ப காலத்தில் சிறியதாக இருப்பின் ஆண்குறியை பாதுகாத்தற் குரிய ஊடுகதிர் மருத்துவம் சிறந்தது. இதனால் 60 - 70 விழுக்காடு நோயாளிகள் 5 ஆண்டு உயிர் வாழ்கிறார்கள். ஊடுகதிர் சிகிச்சை, டென்டலம் (Tantalum Wires) கம்பியைச் சொருகுவதாலோ அல்லது ஆண்குறியின் மேல் பொருத்தமான ஊடுகதிர்ச் சாதனத்தைப் பொருத்துவதாலோ கொடுக்கப்படுகிறது. வெளிப்புற ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையும் சிலசமயம் கொடுக்கப்படுகிறது. இதற்கு முன் நுனித் தோல் நீக்கு அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படும்.



இப்புற்றுத் தசையில் ஊடுருவிப் பற்றும் கொடிய வகையைச் சார்ந்ததாக இருப்பின் ஆண்குறியை அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்தது. உறுப்புப் பாதியாகவோ, முழுவதுமாகவோ நோய் ஊடுருவிய அளவைப் பொறுத்து அகற்றப்படும்.

மேல்தொடையில் கழலைகள் வீங்கியதற்கு, ஆண்குறிக்கான மருத்துவம் பெற்ற 3 வாரம் கழித்துக் கழலைகள் வீக்கம் குறையாது இருப்பின் அது முழுவதுமாக அடிவரைத் துருவி அகற்றப்படும். அப்படி அகற்ற முடியாமல் அடியிலும் ஊடுருவி இருக்கும்பொழுது இறுதி நிலை மருத்துவமாக ஊடுகதிர் மருத்துவம் செய்யப்படுகிறது.

#### 8.24.1. தடுப்பு முறை

இப்புற்று வராது இருக்கத் தடுப்பு முறையாக, ஆண்குறியின் முன் தோல் நீக்குதல் பலனளிக்கும், என்றாலும் ஒரு மருத்துவமாக இவ்வறுவையை ஏற்றுக் கொள்வது பொருத்தமுடையதாக இராது. ஆகவே சிறு வயதிலிருந்தே ஆண்குறி முன் தோலைப் பின்புறம் தள்ளிக் குளிக்கும்பொழுது சுத்தம் செய்வது மிகச் சிறந்தது. மேலும் ஆண்குறியின் முன் பகுதி வெள்ளையாகவோ அல்லது அதிக சிகப்பாகவோ நாட்பட இருப்பின் புற்றுத் தோன்ற ஒரு காரணியாக அமையக் கூடும் என்பதால் தொடர் மருத்துவக் கண்காணிப்பு அவசியம். இது போலவே ஆண்குறியில் மரு போன்றவைகள் தோன்றி இருப்பினும் அதை நீக்கிய பின்னும் தொடர்க் கண்காணிப்பு அவசியம்.

மிக அரிதாக ஆண்குறியில் பற்றுகையாக, மலக்குடல், சிறுநீரகப்பைப் புற்றினால், இரண்டாம் நிலைப் புற்று ஏற்படக்கூடும்.

★★★

## 9. விரை - விரைப்பை (The Testis & Scrotum)

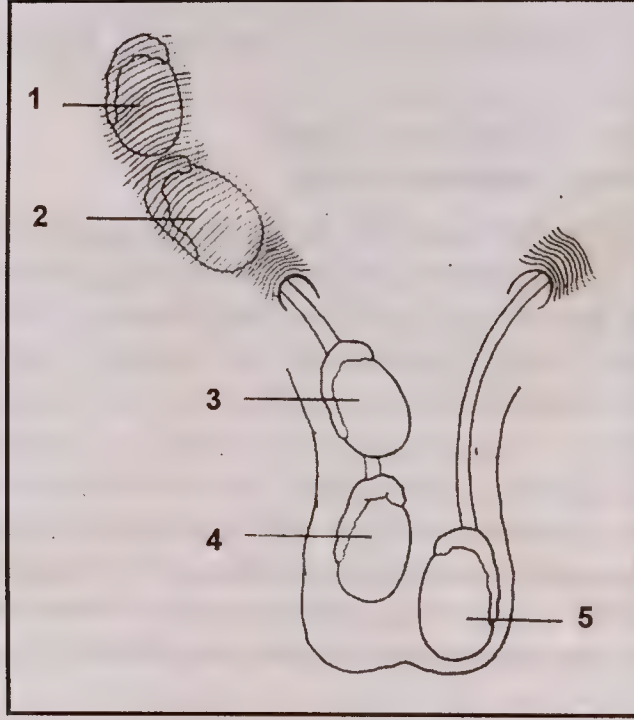
### 9.1. முற்றிலும் கீழிறங்கா விரை (Incompletely Descended Testis)

பிறந்து முழு வளர்ச்சி அடைந்த 200 ஆண் குழந்தைகளைப் பரிசோதித்த தில் 4 விழுக்காடு குழந்தைகளில் ஒரு பக்கம் அல்லது இருபக்கங்களில் விரை முழுமையாகக் கீழ் இறங்காமல் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதுவே குறைப்பிரசவத்தில் பிறந்த குழந்தைகளில் 30 விழுக்காடு காணப்படுகிறது. இவ்வாறு குறைவாக வயிற்றிலிருந்து இறங்கிய விரை உள்ள குழந்தைகளில் 50 விழுக்காடு முதல் மாதம் முடிவதற்குள் பையை அடையும். அதன்பின் விரைக்கு இறங்குவது அரிது. குழந்தைப் பருவத்திலும், வாலிப வயதிலும் சுமார் 2 விழுக்காடு இக்குறைப்பாடு காணப்படுகிறது. சில சமயங்களில் இக்குறைப்பாடுப் பள்ளிகளில் மருத்துவரால் கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. சில நோயாளிகளில் குடல் பிதுக்கம், விரையில் வலி அல்லது விரை அழற்சி போன்ற நோய்களுக்காக இக்குழந்தைகள் மருத்துவச் சோதனைகளுக்கு உட்படும்பொழுது இப்பிறவிக்



படம் 9.1.1.

முற்றிலும் கீழிறங்கா விரையில் விரைப்பை முழுவதுமாக வளர்ச்சி பெற்றிருக்காது.



படம் 9.1.2

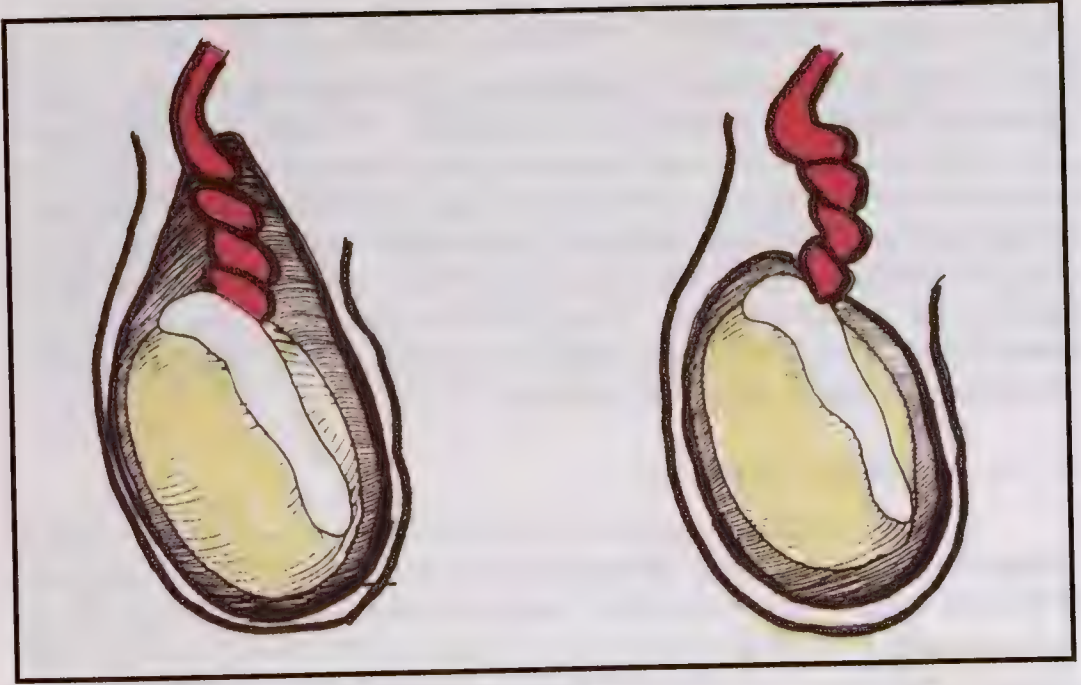
முற்றிலும் கீழிறங்கா விரையில் விரைப்பை முழுவதுமாக வளர்ச்சி பெற்றிருக்காது.

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. வயிற்றுப் பகுதியில்      | 2. அரை வாய்க்காலில் |
| 3. அரைகீழ் வளைவுக்கு வெளியே | 4. வலது விரை        |
| 5. இடது விரை                |                     |

கோளாறு அறியப்படுகிறது. இரண்டாம் உலக மகாயுத்தத்திற்காகப் போர் வீரர்களில் 10000 நபர்களைப் பரிசோதித்ததில் சுமார் 0.28 விழுக்காடு நோயாளிகளில் இந்நோய் அறியப்பட்டது. அவர்களில் 10 விழுக்காடு ஒரு பக்கம் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளில், இதே குறைபாடு அவர்கள் பரம்பரையில் உண்டு என அறிய வந்துள்ளது.

### 9.1.1. நோயியல்

இப் பாதிப்பு 50 விழுக்காடு நோயாளிகளில் வலது பக்கம் அதிகம் காணப்படும். மற்ற நோயாளிகளில் 30 விழுக்காடு இடது பக்கத்திலும், சுமார் 20 விழுக்காடு இரு பக்கமும், விரை முழுமையாகக் கீழே பைக்குள் இறங்காது காணப்படும். இரண்டாம் நிலை இனப்பெருக்க அறிகுறிகள் சாதாரணமாக இருப்பினும், மற்றச் சிறுநீரகக் குறைபாடுகளுடன் இக்குறைபாடுத் தோன்ற வாய்ப்பு உண்டு.



படம் 9.2.

(i) விரையைச் சுற்றியுள்ள உறை உயரத்தில் இணைந்த விரைத்திருகல், (ii) விரைத்திருகல்

### 9.1.2. விரைப்பைக்குள் இறங்காத சமயங்களில் விரைக் காணப்படும் இடங்கள்

வயிற்றுப் பகுதியில், வயிற்றறைக்கு வெளியே அரைப்பகுதியில் இன்கு வைன்ல், அரைகீழ் வளைவுக்கு வெளியே காணப்படும்.

### 9.1.3. முற்றிலும் கீழ் இறங்காத விரைகளில் உண்டாகும் பக்க விளைவுகள்

1. இருபுறமும் விரைக் கீழிறங்காதபொழுது மலட்டுத்தன்மை உண்டாகும்
2. விரைகளில் அடிபடுவதால் வலி உண்டாகும்
3. குடல் பிதுக்கம்
4. அழற்சி
5. விரைமேல் நாள அழற்சி

விரை அழற்சி வெகு அரிதாகக் கீழிறங்கா விரையில் காணப்படும். ஆனாலும் வலது பக்க விரையில் இந்நோய்த் தோன்ற, தவறாகச் சிலசமயம் குடல்வால் அழற்சி எனக் கணிக்கப்படும்.

#### 9.1.4. புற்று வர அதிகம் வாய்ப்பு உண்டு

எவ்வித விரைப்புற்றும் முற்றிலும் கீழ் இறங்காத விரைகளிலும் மற்றும் இவ்விரை அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் இறங்கிக் கொண்டு வந்திருந்தாலும் உண்டாகலாம். புற்றுச் சாதாரண நிலையில் உள்ள விரைகளில் உண்டாகும் புற்று கட்டிகளை விட 35 மடங்கு அதிகமாகக் கீழ் இறங்காத விரைகளில் உண்டாகும். பொதுவாகவே விரைப்புற்று அரிதாகக் காணப்படும். அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் கீழே கொண்டு வரப்பட்டு விரைப்பையினுள் பொருந்திய விரைகளில் புற்றுக் குறைவாகக் காணப்படுகிறதா என்று தீர்மானமாகக் கூற எந்த விளக்கமும் கணக்கெடுப்பும் இல்லை. இருந்தாலும் ஆரம்ப காலத்தில் பையினுள் விரை யில் புற்றினை அறிய வாய்ப்புக் கூடுகிறது.

#### 9.1.5. அறுவைச் சிகிச்சை

சில குழந்தைகளில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்யக் குழந்தை அறுவை நிபுணர்த் தேவை என்பதால், விரையை விரைப்பையில் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சைக் குழந்தைக்கு 2 வயதாகும் வரைத் தள்ளிப் போடப்படுகிறது. சிறந்த மயக்க மருந்து நிபுணர் இருந்தால் மட்டும், குழந்தைப் பள்ளிக்கு செல்லும் முன் விரையை விரைப்பைக்கு கொண்டு வரும் அறுவைச் செய்யப்படும்.

#### 9.1.6. அறுவை முறை

விரையை விரைப்பையினுள் பொருத்தும் அறுவைச் சிகிச்சையில் முதல் படியாக விரை மற்றும் விந்து நாளத்தை, அது காணப்படும் பகுதியிலிருந்து கவனமாகக் கீழ்நோக்கிக் கொண்டு வரப்படும். இரண்டாம் படியாக விரை, விரைப்பையினுள் பொருத்தப்படும்.

#### 9.2. விரைத் திருகல் (Torsion)

விந்து நாளத் திருகல் மிகவும் அரிதாக உண்டாகும். முற்றிலும் வளர்ச்சி அடைந்து கீழ் இறங்கிய விரை, விரைப்பையினுள் ஒன்றாகப் பொருத்தப் பட்டிருக்கும். ஆகையால் விரைப்பையினுள் விரைத் திருக முடிவதில்லை. திருகல் உண்டாகக் கீழ்க்கண்டக் குறைபாடுகள் காணப்பட வேண்டும்.

##### 1. உள் திருப்பம் உள்ள விரை

இதுதான் விரைத் திருகல் உண்டாக முக்கியக் காரணமாகும். இந்நிலையில் விரைப்பையினுள் விரைத் திருகல் நீளவாட்டில் இல்லாது அகலவாட்டில் அல்லது தலைகீழாகக் காணப்படும்.

##### 2. விரையைச் சுற்றியுள்ள நீண்ட உறை

விரையைச் சுற்றியுள்ள உறை உயரத்தில் இணைந்து, விரை மட்டும்



ஊஞ்சாலாடும். இந்நிலையிலும் திருகல் உண்டாகும். மிகவும் அரிதாக விரைக்கு வெளியேயும் திருகல் ஏற்படலாம். விரையை விட்டுப் பிரிந்த மேல் நாளம் விரை மட்டும் திருக, விரை மேல்நாளம் பாதிக்கப்படாமல் இருக்கும்.

பொதுவாகத் திடீர் என வயிற்றுத் தசைகள் அதி வேகமாகச் சுருங்க, கிரிமாஸ்டர் தசையும் சுருங்கும். திருகிய நிலையில் கிரிமாஸ்டர் இணைப்பு உள்ளதால் மேற்கூறிய உடல்கூறு மாறுபாடுகளும் இருப்பின் விரைத் திருகல் நீளவாக்கில் ஏற்படும். மலம் போகும் முன் முக்குவதாலும், கனமானவைகளைத் தூக்கும்போதும் மற்றும் உடலுறவின் போதும், இத் திருகல் ஏற்படும். இதற்கு மாறாகச் சில சமயம் தூங்கும் போதும் தானாகவே விரைத் திருகல் ஏற்படலாம்.

### 9.2.1. நோய்க் குறிகள்

பொதுவாக 10 வயது முதல் 25 வயது வரைக் காணப்படும் விரைத் திருகல் அரிதாகச் சில சமயம் குழந்தைகளிடமும் காணப்படலாம். நோய்க்குறிகள் விரைத் திருகலின் அளவைப் பொறுத்தது. திடீரெனத் தொடங்கும் தாங்க முடியாத வேதனை, அரைப்பகுதியில் தோன்றி வயிற்றின் கீழ்ப்பகுதியில் பரவுவதே சாதாரணமாகக் காணப்படும் நோய்க்குறியாகும். இத்துடன் வாந்தியும் ஏற்படும். முற்றிலும் கீழே இறங்கிய விரைத் திருகலில் விரை மேலே ஏறி உயரத்தில் காணப்படுவதுடன், வலியுடன் கூடிய தடித்தத் தண்டை விரையின் மேல் பகுதியில் தொட்டுணர்வதின் மூலம் கண்டுபிடிக்கலாம். சுமார் 6 மணி நேரத்தில் தோலின் நிறம் சிவந்து, கொஞ்சமாகச் சுரமும் தோன்றும். இதனால் விரைமேல் நாள அழற்சியை விந்துநாளத் திருகலோ என்ற சந்தேகம் வயதான நோயாளிகளில் தோன்றினாலும் விரை மேல்நாள நோயில், நீர்த்தாரை அழற்சியும் காணப்படும். விரையை மேல் நோக்கித் தூக்கிப் பிடிக்க வலி குறைந்தால் அது விரை மேல்நாள அழற்சி, வலி கூடினால் அது விரைத் திருகலாகும். மிகவும் அரிதாகச் சிறு அளவு (இங்குவைனல்) அரைப் பிதுக்கத்தினால் தண்டு நெருக்கப்பட்டு இரத்த ஓட்டத்தை இழக்கும் போதும் மற்றும் விரைச் சிரைகளைப் பாம்பினிபாம் வலைப்பின்னலை (Pampiniform plexus) அழுத்துவதாலும் விரைத் திருகலைப் போல் தோற்றமளிக்கும். இம்மாதிரியான சந்தேகம் இருப்பின் உடனடியாக விரைப்பையைத் திறந்து, விரை சோதிக்கப்படுகிறது.

முற்றிலும் கீழ் இறங்காத விரையில் ஏற்படும் திருகலை அறுவைச் சிகிச்சையில் நேரடியாகக் காணும் முன் கண்டுபிடிப்பது அரிதாகும். பாதிக்கப்பட்ட பக்கம் பாதி விரைப்பை வீங்கி, தொடுவதற்கு வலியுடன் கூடிய ஒரு கட்டி, வெளிப்புற இங்குவைனல் வளையத்தில் (External Inguinal Ring) காணப்பட்டால் இதனை விரைத் திருகல் என நினைக்கலாம்.

### 9.2.2. சிகிச்சை

விரைத் திருகல் ஏற்பட்ட நோயாளி, நோய் ஏற்பட்ட ஒரு மணிக்குள் மருத்துவமனைக்கு வந்தால், கையினால் திருகலை மாற்றி நல்ல நிலைக்குக் கொண்டு வர முயற்சிக்கப்படும். இம் முயற்சி வெற்றி பெற்றால் வலி நீங்குவதுடன் விரையும் பாதிப்பிலிருந்துத் தப்பிக்கும். ஆனாலும் அதன்பின் விரைவில் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து, விரைத் திரும்பவும் திரும்பாது, விரைப்பையினுள் பொருத்தி வைப்பது அவசியம்.

### 9.2.3. விரையைச் சோதனைக்காகத் திறந்து பார்த்தல்

அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் விரைப்பையைத் திறந்து பார்க்கப் விரை பாதிக்கப்படாமல் காணப்பட்டால், திரும்ப விரைத் திருகாமல் இருக்க உட்கிரகிக் காத இழை கொண்டு விரைச் சுவர் மேல் பகுதியிலும் மற்றும் விரையின் மேல் சுற்றியுள்ள உறையிலும் இணைத்துத் தைக்கப்படும். அடுத்தப் பக்கம் உள்ள விரையும் திருகும் தன்மையுள்ளதால் அவ்விரையும் இழைகளால் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது. ஆனால் இரத்த ஓட்டத் தடையினால் நசிந்த விரை நீக்கப்படும். பல நாட்கள் கழித்து திருகிய விரையைப் பரிசோதிக்கும்போது, விரைச் சரிசெய்ய முடியாத நிலைக்கு மாறி இருக்கும். ஆகையால் விரைப்பையை திறந்து பார்ப்பது அவசியமற்றதாகிறது. பாதிக்கப்பட்ட விரைச் சிறுத்து மரக்கட்டை போல் காணப்படும். ஆகையால் அடுத்த விரையை விரைவில் நிலைப்படுத்த வேண்டியது அவசியம்.

### 9.3. அறியப்படாத காரணத்தினால் உண்டாகும் விரைப்பை வீக்கம் (Idiopathic Scrotal Oedema)

இவ்வகைத் திடீரெனத் தோன்றும் விரைப்பை வீக்கம் 4 வயது முதல் 12 வயது வரைக் காணப்படும். இதனை விரை அழற்சியிலிருந்து வேறுபடுத்த வேண்டும். விரைப்பை வீங்கி வலியுடன் காணப்பட்டாலும், தொடும்போது வலி காணப்படுவதில்லை. இவ்வீக்கம் தொடை இடைப்பகுதி, அரைப்பகுதி மற்றும் ஆண்குறியின் மேல் பரவத் தொடங்கும். இது ஒவ்வாமையினால் உண்டாகலாம் என நம்பப்படுகிறது. ஏனெனில் சில சமயங்களில் ஈயோசினோபில் செல்கள் கூடிக் காணப்படுகின்றன. வீக்கம் சில நாட்கள் கழித்துத் தானே குறையும். ஆனால் திரும்ப வரவும் வாய்ப்பு உண்டு.

### 9.4. சுருண்ட விரைநாளச் சிரைகள் (Varico cele)

சுருண்ட விரைநாளச் சிரைகள் எனப்படுவது விரையிலிருந்து வெளிவரும் சிரைகள் பருத்து, விரிந்து, நீண்டு காணப்படும்.

#### 9.4.1. அறுவைச் சிகிச்சைக்கான உடல் இயைபு

விரை மற்றும் விரை மேல்நாளப் பகுதியில் சிரைகள் கொத்தாக விரை நாளத்தைச் சுற்றிக் காணப்படும். இது பாம்பினிபாம் பின்னல் வலை (Pampiniform Plexes) எனப்படும். அது சிரைகள் (இங்குவைனல்) அரைப்பகுதியில் உள்ள வளையத்தின் அருகே ஒன்று அல்லது இரண்டு விரைச் சிரைகளாக மாறும். இச்சிரைகள் இடது புறம் சிறுநீரகச் சிரையிலும் வலதுபுறம் கீழ்பெருஞ்சிரையிலும் இணையும். சில சமயங்களில் தடுக்கிதழ்கள் காணப்படலாம். இதைத் தவிர விரையிலிருந்து கீழ்பெருகாஸ்டிரிக் சிரைகள் மாற்றுப் பாதையாக கிரிமாஸ்டர் சிரை வழியாகப் பரவும்.

#### 9.4.2. நோய்க் காரணிகள்

அதிகமான விரைநாளச் சுருண்ட சிரைகள் வாலிபப் பருவத்தில் அதாவது விடலைப் பருவத்திலேயே பொதுவாக 95 விழுக்காடு இடது பக்கமே தென்படும். பல நோயாளிகளில் விரிந்து, புடைத்தச் சிரைகள் கிரிமாஸ்டர் சிரைகளாகவே (Cremasteric Vein) காணப்படுமேயன்றிப் பாம்பினிபாம் பின்னல் வலை பாதிக்காது இருக்கும். வாலிப வயதில் அல்லது வயதானோரிடம் சிறுநீரகப் புற்றினால் தடைப்பட்ட இடது விரைச் சிரையினாலும் அல்லது அரிதாகச் சிறுநீரக நீக்க அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்னும் இந்நோய்த் தோன்றலாம். முக்கியமான இந்நோயின் அறிகுறியாகச் சுருண்ட சிரைகள் படுக்கும்போது அளவில் குறைவதில்லை.

#### 9.4.3. நோய்க்குறிகள்

விரை நாளச் சுருண்ட சிரைகள், கோடைக் காலத்தில் அதிகம் காணப்படுவதுடன் அறிகுறிகளையும் உண்டாக்கும். உலகத்தின் எல்லாப் பகுதியிலும் உயரமான, மெலிந்த ஆண்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். மாறாகக் குட்டையான உடல் பருமனுடன் இருப்பவர்கள் அரிதாகப் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். விரைநாளச் சுருண்ட சிரைகள் பொதுவாக நோய்க்குறிகளை உண்டாக்குவதில்லை, என்றாலும் விரைப் பாராமாகத் தொங்குவதுபோல் தோன்றும். இருக்கமான உள்ளாடை விரைகளைத் தாங்கிப் பிடிக்காத சமயத்தில் இது அதிகமாக உணரப்படும். பாதிக்கப்பட்டப் பக்கம் விரைச் சாதாரண நிலையை விடக் கீழே இறங்கித் தொங்கும். விரைநாளத்தைத் தொட்டுணர, விரிவடைந்தச் சுருண்ட சிரைகள், பைநிறைய புழுக்கள் உள்ளது போல் காணப்படும். இருமினால் இரத்த அலைகளினால் தெறிப்புக் காணப்படும். நோயாளி படுக்க, சிறைகள் புவி ஈர்ப்பு சக்தியால் வடிந்து அப்பக்க விரையைத் தொட்டுணரச் சாதாரண நிலையில் நாளம் உள்ளதா என்றும் நிச்சயிக்கலாம். நாட்பட்ட நோயாளிகளின் விரை நசிவினால் சிறியதாகவும், மெதுவாகவும் காணப்படும். சுருண்டச் சிரை ஆண்களில்



மலட்டுத் தன்மையை உண்டாக்குகிறது என்று கூறப்பட்டாலும் இதனை நிச்சயிக்க ஒரு சான்றும் இல்லை.

#### 9.4.4. விரைநாளச் சுருண்டச் சிரை மற்றும் விந்து உண்டாக்குதல்

முதல் நிலை மலட்டுத்தன்மைக்கு அறியப்பட்டக் காரணங்களில் ஒன்றான விந்து குறைபாட்டிற்குச் சிகிச்சை செய்வது கடினம். ஆகவே சிரை மிகவும் சாதாரணமாகக் காணப்படுவதால் மலட்டுத்தன்மைக்கு ஓர் காரணமாக இருக்குமென, ஓர் கவர்ச்சியான கருத்தாகவே சொல்லப்படுகிறது. ஒரு பக்கத்தில் காணப்படும் சுருண்டச் சிரைச் சாதாரணமாக விரையைச் சுமார் 2.5.சிக்கு மலக்குடல் வெப்ப அளவை விடக் குறைவாக வைத்திருக்க உதவுகிறது. உண்மையில் சுருண்டச் சிரைநீக்கு அறுவைச் சிகிச்சை, விந்துகளின் அளவைக் கூட்டியதாகவோ அல்லது மலட்டுத் தன்மையை நீக்கியதாகவோ உள்ள சான்றுகள் மிகக் குறைவு.

#### 9.4.5. சிகிச்சை

நோய்க்குறிகள் இல்லாதச் சுருண்ட விரைச் சுரைகளுக்குச் சிகிச்சைத் தேவையில்லை. அறிகுறிகள் இருப்பின் விரைச் சிரையை இங்குலைனல் பந்தத் திற்கு மேல், பாம்பினிபாம் பின்னல் வலை குறைந்து ஒன்று இரண்டு சிரையாக மாறும் இடத்தில் வெட்டிவிடுவதாகும். தற்சமயம் துளை அறுவை மூலம் இவ்வறுவைச் சிகிச்சைச் செய்யப்படுகிறது. எல்லாவித அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின்னும் பல புதிய சிரைகள் திறக்கக்கூடிய அபாயம் இருப்பதால் இந்நோய்த் திரும்பவும் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம்.

### 9.5. விரைப்பை நீர்க்கட்டு (Hydrocele)

புராசஸ் வெஜைனாலிஸ் ஒரு பகுதியில் நீர்த் தேக்கத்திற்கு, அதாவது விரையுறையின் அசாதாரணமான நீர்த்தேக்கத்திற்கு (Hydrocele) விரைப்பை நீர்க்கட்டு என்று பெயர். இது பெறப்பட்ட நீர்க்கட்டு எனவும், காரணம் அறியப்படாத நீர்க்கட்டு எனவும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

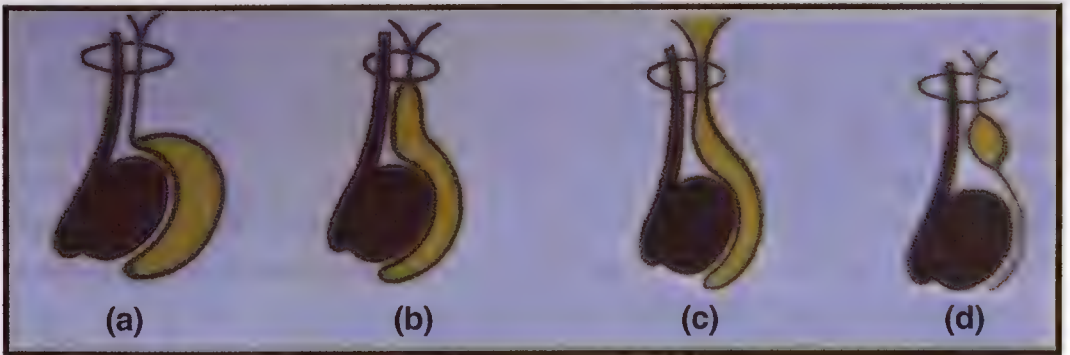
#### 9.5.1. காரணிகள்

நீர்க்கட்டுக் கீழ்க்கண்ட நான்கு வழிகளில் உண்டாகலாம் :

1. பையினுள் நீர் அதிகமாக உண்டாகுதல். எ.கா. பெறப்பட்ட நீர்க்கட்டு.
2. நீர்க் குறைவாக உட்கிரகிக்கப்படுவதால் இந்த முதல் நிலை நீர்க்கட்டு ஏற்படுகிறது. பொதுவாகக் கூறப்படும் காரணம், சுரக்கும் நீர்க் குறைவாக



படம் 9.5.10.  
விரைப்பை நீர்க்கட்டு



படம் 9.6.  
விரை நீர்க்கட்டு

- a) முதல் நினைல் வெஜைனல் நீர்க்கட்டு
- b) குழந்தை விரை நீர்க்கட்டு
- c) பிறவி நீர்க்கட்டு
- d) விரை நாண் நீர்க்கட்டு

உட்கிரகிக்கப்படுவதால் ஆகும். இதேபோல் சில சமயம் நீர் அதிகமாக உண்டாகிறது. இதற்கான காரணம் சரியாக அறியப்படாமல் உள்ளது.

3. விரைப்பையில் நிணநீர் வடிகால் ஒட்டத்தில் ஏற்படும் தடை.
4. விரைப்பை வயிற்றுறையுடன் உள்ள தொடர்பினால் உண்டாகும் நீர்ப்பை.

### 9.5.2. நீர்க்கட்டுத் திரவம்

இத் திரவம் இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். கிருமிகள் இல்லாமல் அல்புமினும், பைரினோஜனும் இந்நீரில் காணப்படும். நீர்ப்பையில் உள்ள இத்திரவத்தைச் சேமிப்புப் பாத்திரத்தில் சேர்க்க, நீர்க் கெட்டிப்படுவதில்லை. ஆனால் சிறிய அளவில் இரத்தம் கலக்கும்போது உடனடியாகக் கெட்டிப்படுகிறது. நாட்பட்ட நீர்க்கட்டு கோலஸ்டிரால் படிமத்தால் பளபளவென தோற்றமளிக்கும். அரிதாக இதில் டைரோசின் (Tyrosin) படிமமும் காணப்படும்.

### 9.5.3. நோய்க்குறியியல்

நீர்க்கட்டு எப்போதும் ஒளியக்கூடியது. அத்துடன் விரைப்பையைக் கட்டை விரல் மற்றும் ஆள்காட்டி விரலால் நீர்க்கட்டுக்கு மேலே பிடிக்கமுடியும். இக்குறி விரை நீர்ப்பையா அல்லது அரைப்பகுதியிலிருந்து இறங்கும் குடல் பிதுக்கமாக என வேறுபடுத்த உதவும்.

### 9.5.4. முதல் நிலை வெஜைனல் நீர்க்கட்டு (Primary Vaginal Hydrocele)

வாலிபம் மற்றும் வயதானோரிவம் மிகவும் காணப்படும் இந்நீர்ப்பை குழந்தைப் பருவத்திலும் காணப்படலாம். பொதுவாக இந்நோயில் வலி உண்டாகாது. ஆகவே நோயாளிகள் பெரிதானப் பிறகே சிகிச்சையை நாடுவார்கள். மிகவும் மிருதுவான நெகிழ்வுடன் கூடிய நீர்ப்பையில் விரையைத் தொட்டுணர முடியும். விரைப்புடன், அழுத்தத்துடன் உள்ள நீர்க்கட்டில் உள்ள விரையைத் தொட்டுணரமுடியாதபொழுது கேளாஓலி அலை வரைவி கொண்டே கண்டு பிடிக்கலாம். வாலிப வயதில் திடீரெனத் தோன்றும் நீர்க்கட்டுக்குக் கவனமாக மருத்துவச் சோதனை அவசியம். ஏனென்றால் விரையில் புற்றுநோய் காணப்படலாம். சுமார் 5 விழுக்காடு நோயாளிகளில் நீர்ப்பையுடன் அப்பகுதியில் குடல் பிதுக்கமும் காணப்படும்.

### 9.5.5. குழந்தை விரை நீர்க்கட்டு (Infantile Hydrocele)

பெயருக்கேற்றப்படிக் குழந்தைப் பருவத்திலே மட்டும் இவ்வகை நீர்ப்பை ஏற்படவேண்டும் என்பது தேவையற்றது. விரையுறை நீரினால் பெருக்க,

விரிந்து அரைப்பகுதி வரைக் காணப்படும். ஆனால் வயிற்றுடன் கூடிய வயிற்றுறைப் பகுதியுடன் தொடர்பு இராது.

#### 9.5.6. பிறவி விரை நீர்க்கட்டு (Congential Hydrocele)

விரைத்தாங்கி (Process Vaginalis) எனப்படும் வயிற்றுறை மடிப்பு, வயிற்றுப் பகுதியிலிருந்து விரைக் கீழே இறங்கும்போது அதனுடன் கீழே இறங்கும். பிறகு இந்த உறை ஒட்டிக்கொண்டு விரைத் தாங்கியாக மாறும். அவ்வாறு ஒட்டாமல் பிரிந்து இருந்தால் அடிவயிற்று உள்ளுறை விரைப்பை யுடன் தொடர்ந்து தொடர்பு கொண்டு நீர்நிறைந்து இருக்கும். இதுவே பிறவி விரை நீர்க்கட்டு எனப்படும். விரைத் தாங்கியின் நுழைவாயில் மிகவும் சிறியதாக இருப்பதால் நீர் மட்டும் இறங்கிப் பிதுக்கம் உண்டாவதில்லை. விரல் கொண்டு இந்நீர்க்கட்டை அழுத்த, நீர் வடிவதில்லை. மாறாகக் குழந்தைத் தூங்கும்போது நீர் வயிற்றுக்குள் சென்றுவிடும். அதனால் நீரின் அளவு பையில் குறையும்.

#### 9.5.7. விரை நாண் நீர்க்கட்டு (Encysted Hydrocele of the Cord)

விரைத்தண்டில் வட்ட வடிவில் நீர்ப்பை முண்டாக ஒரு கோளமாகக் காணப்படும். இதனால் அரைப் பிதுக்கமோ எனத் தவறாக கணிக்கப்படும். இக்கட்டி கீழ்நோக்கி நகரகூடியது. ஆனால் விரையை விரல்கொண்டு கீழே இழுக்கப் பை மிகக் குறைவாகக் கீழே நகரும்.

#### 9.5.8. நக் கால்வாயின் நீர்க்கட்டு (Hydrocele of the Canal of Nuck)

இது பெண்களின் வட்ட நாணுடன் காணப்படும் நீர்ப்பைமுண்டு. விரைத் தண்டில் உள்ள பைமுண்டு போல் இல்லாது நக் நாண்பை முட்டின் ஒருபகுதி மட்டும் அரைப்பகுதியில் காணப்படும்.

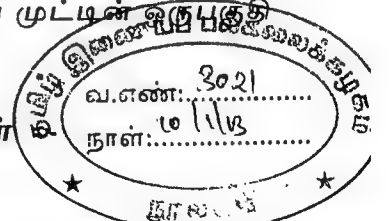
#### 9.5.9. நீர்க்கட்டில் உண்டாகும் பக்க விளைவுகள்

##### 1. வெடித்தல்:

பொதுவாக விபத்தால் பிளக்கலாம். மாறாகச் சில சமயம் தானே கூடப் பிளக்கலாம். இந்நிலையில் அரிதாக நீர் முழுவதும் உறிஞ்சப்பட்டுக் குணமடையும்.

##### 2. நீர்ப்பையின் பிதுக்கம்:

சில சமயங்களில் நாட்பட்ட நிலையில் நீர் டார்டாஸ் தசை வழியாகப் பிதுங்கிக் காணப்படும்.



### 3. இரத்தக்கட்டாக மாறுதல்:

தானாக இரத்தம் கசிவதாலும் மற்றும் அடிபடுவதாலும் இரத்தக்கட்டு உண்டாகிறது.

### 4. சுண்ணாம்பு வடிவ விரைப்பைச் சுவர்:

நீர்ப்பையின் சுவர்களில் சுண்ணாம்புப் படிந்துக் கட்டியாகத் தோற்ற மளிக்கும்.

### 9.5.10. சிகிச்சை

பிறவி நீர்க்கட்டு வகைக்குப் பிதுக்கவெட்டு (Herniotomy) அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. இவ்வகைச் சிகிச்சைக் குழந்தைப் பருவத்திலே மேற்கொள்ளப் படுகிறது. மற்ற வகை நீர்க்கட்டுகளுக்குச் சிகிச்சையாக நாட்பட்ட நீர்க்கட்டின் உறை தடித்து அல்லது பெரிதாக இருப்பின், இத்தடித்த உறை முற்றிலும் வெட்டி அகற்றப்படும். லார்டு அறுவைச் சிகிச்சை (Lord's Operation), நீர்க்கட்டு உறை மெல்லியதாக இருக்கும்போது செய்யப்படுகிறது. உறைச் சுற்றுப் பெரிதாக இருப்பின் பையைத் திறந்து, பிரட்டி விரையைச் சுற்றித் தைப்பது



படம் 9.13.1.

விரைப்பை நீர் வீக்கம்

மருத்துவமாகப் பையின் சுவர் பிறட்டித் திருப்பி நீர் சேராதவாறு தைக்கப்படும்.

பொதுவாக பின்பற்றப்படும் சிகிச்சையாகும். நீரை ஊசி மூலம் நீக்கலாம். ஆனால் ஒரே வாரங்களில் திரும்பவும் நீர்ச் சேரும். இச்சிகிச்சை மிகவும் வயதான, எந்தவிதமான மயக்க மருந்து கொடுத்தும் அறுவைச் சிகிச்சைச் செய்ய முடியாத நபர்களுக்கு தேவையானால் மேற்கொள்ளலாம். உரோமப் பேரரசின் "தாழ்வும் வீழ்வும்" என்ற நூலை எழுதிய 17 ஆம் நூற்றாண்டின் தலைசிறந்த சரித்திர ஆராய்ச்சியாளர் எட்வர்டு கிப்பனுக்கு விரையில் வீக்கம் இருந்தது. ஊசிபோட்டு நீரை எடுத்தார்கள். அப்போது அவர் மரணம் அடைந்தார். விரைப்பை நீக்கத்தோடு குடல்பிதுக்கமும் அவருக்கு இருந்ததே இதற்குக் காரணம். அறுவை இன்றி நீரை அகற்றுவது சிறந்தமுறை அல்ல.

டெட்ரா சைசிலின் எதிர் உயிர் மருந்து போன்றத் திசுக்கள் ஒட்டும் பொருளைப் பையிலுள்ள நீரை வடித்தபின் பைக்குள் செலுத்த, நீர்ச் சுரக்கும் சுவர் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டிக்கொள்ளும். ஆனால் இச்சிகிச்சை அதிகமான வலியை உண்டாக்கும்.

#### 9.5.11. இரண்டாம் நிலை நீர்க்கட்டு

இவ்வகை நீர்க்கட்டுப் பொதுவாகத் திடீரென அல்லது நாட்பட்ட விரை மேல் நாள அழற்சியில் அல்லது விரை அழற்சியில், எ.கா. காசநோய், கிரந்தி, யானைக்கால் நோயினால் உண்டாகும். இதற்கு விரைப்புற்றும் மற்றொரு காரணமாகும். ஆனால் இவ்வகை நீர்க்கட்டில் நீர்ச் சிறிய அளவே இருக்கும். உள்ளே உள்ள விரையைத் தளர்ந்த நிலையில் எளிதில் தொட்டுணர முடியும். விரைப்புற்றினைச் சந்தேகிக்கும் நிலையில் ஊசிக்கொண்டு, நீரில் உள்ள செல்லைச் சோதனைக்காக உறிஞ்சக்கூடாது. ஏனென்றால் புற்றுச் செல்கள் ஊசி மூலம் எளிதில் பரவும்.

#### 9.5.12. யானைக்கால் நீர்க்கட்டு நோய் விரை (Filarial Hydrocele)

சில வெப்ப நாடுகளில் எங்கு யானைக்கால் நோய்க் கிருமி அதிகமாகக் காணப்படுகிறதோ அங்கு சுமார் 80 விழுக்காடு இந்நோயினால் நீர்க்கட்டு உண்டாகும். விரைமேல் நாள அழற்சியினால் திரும்பத் திரும்ப யானைக்கால் நோய் உண்டாகும். இந்நீர்ப்பை மெதுவாகவோ அல்லது விரைவாகவோ அளவில் பெருக்கும். அரிதாக நீரில் கொழுப்பு, அதிக கொலஸ்ட்ராலுடன் காணப்படும். நிணநீர்க் குழாயின் அடைப்பினால் சுருண்ட நிணநீர்க் குழாய்களின் கசிவினால் பால் போன்ற திரவம் பையில் நீருடன் காணப்படும். நாட்பட்ட இந்நோயில் விரைப்பை, அதற்குள் உள்ள மற்ற உறுப்பும் ஒட்டிக்கொண்டு இருக்கும். கால் வீக்கமும் இந்நோயுடன் சிலரிடம் காணப்படும்.



### 9.5.13. சிகிச்சை

பையில் உள்ள நீரை உறிஞ்சி எடுப்பதும், ஓய்வும் சிகிச்சையாகும். நாட்பட்ட நோயாளிகளில், இவ்வகை நீர்ப்பையின் உறை வெட்டி அகற்றப் படுகிறது.

### 9.6. விரை உறையில் இரத்தம் (Haematocele)

நீர்க்கட்டு ஊசி கொண்டு நீர் எடுக்கும்போது காயப்பட்டச் சிறு இரத்தக் குழாயிலிருந்து இரத்தம் வெளியேறி, நீர்க்கட்டுடன் உள்ள நீருடன் இரத்தம் கலந்து விரை உறையில் உடனடியாக வீக்கம் உண்டாகித் திரும்பவும் பழைய அளவிற்குப் பெரிதாகும். வலி தொடும்போது உணரப்படும். ஒளிபுகா தன்மைக் கானக் குறிகள் இரத்தப்பையை அறிய உதவும். விரையில் அடிப்பட்டாலும் திடீரென விரை உறையினுள் இரத்தம் நீருடன் கலந்து வீங்கும். இதனைத் திறந்து பார்க்காமல், விரையில் காயம் ஏற்பட்டுள்ளதா எனத் தீர்மானிப்பது கடினம்.



படம் 9.14.1.

விரை உறையில் இரத்தம்

இந்த இரத்தத்தை உடனடியாக வெளியேற்றவில்லை என்றால், இரத்தம் உறைந்து, கட்டிபோல் தோற்றமளிக்கும்.

### 9.6.1. விரை உறையினுள் இரத்தக் கட்டி (Clotted Hydrocele)

இரத்தம் தானாகவே சில சமயம் கசிவதனால் மெதுவாக விரை உறையினுள் இரத்தம் சேர்கிறது. இந்நிலையில் பொதுவாக வலி தோன்றுவதில்லை. நோயாளி சிகிச்சைக்கு வரும்பொழுது விரைப்புற்றை இந்நோயிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிவது கடினம். இவ்வகை இரத்தக்கட்டியைப் போலவே புற்றும் தோன்றுவது உண்டு.

### 9.6.2. சிகிச்சை

விரை முழுவதும் பாதிக்கப்பட்ட நிலையில் விரை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையே சிறந்தது. கட்டியைக் குறுக்காக வெட்டி நோக்காது, விரைப்புற்றினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதா எனக் கூறுவது கடினம். பொதுவாக விரை அழுத்தப்பட்டு, பயனற்றதாகவே இருக்கும்.

## 9.7. விரை மேல்நாளத்தை அடுத்துள்ள முண்டுகள் (Cysts Connected with the Epididymis)

### 9.7.1. விரை மேல்நாளப் பைமுண்டு (Epididymal Cyst)

இப்பை முண்டில் நிறமற்றத் திரவம் காணப்படும். மாறாகப் பார்லி நீர் நிறத்துடன் நீர்ப்பையிலும் மற்றும் மஞ்சள் நிறத்துடன் நீர்க்கட்டிலும் திரவம் காணப்படும். இவைச் சாதாரணமாகப் பல்வேறு அளவுகளில் அதிகமான எண்ணிக்கையில் விரை மேல் நாளத்தில் உண்டாகும் நசிவு காரணமாகத் தோன்றுகின்றன.

### 9.7.2. நோய்க் குறிகள்

விரை நாளப் பைமுண்டுகள் பொதுவாக நடுத்தர வயதினரிடம் தோன்றும் நோயாகும். இவை தவிர இரண்டு பக்கமும் மிருதுவானச் சவர்களுடன் கொத்தாகக் காணப்படும். இவ்வகை முண்டுகளைத் தொட்டுணர, திராட்சைக் கொத்துப்போல் மிகவும் ஒளிபுகும் தன்மையுடன் இருக்கும். விரைப்பைகளில் எந்தக் கட்டி இருப்பினும் விரைப்புற்றினை மனதில் கொண்டு வேறுபடுத்திப் பார்க்கவேண்டும். விரைநாளப் பைமுண்டுகள் எப்போதும் விரையிலிருந்து தனியாகத் தென்படும். இதுவே விரைப்புற்றிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் சோதனை.



### 9.7.3. சிகிச்சை

பல அறைகள் கொண்ட இப்பைமுண்டுகளை ஊசிகொண்டு உறிஞ்சுவது பயனற்றதாகும். நோயாளிகளுக்கு இக்கட்டி இருப்பது சங்கடமாக இருப்பின் அறுவைச் சிகிச்சைச் சிறந்தது. இந்நோயாளிகளிடம், இவ்வறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின், அப்பக்க விரையிலிருந்து விந்து வெளியேறுவதில் தடை ஏற்படலாம்.

## 9.8. விந்துப் பைமுண்டு (Spermatocele)

இவ்வகைப் பைமுண்டு ஒருபக்கமாக விரை மேல் நாளத்தின் பகுதியில் விந்து வெளியேற்றும் செயலினால் உண்டாகிறது.

### 9.8.1. நோய்க் குறிகள்

விந்துப் பைமுண்டு எப்போதும் விரை மேல் நாளத் தலைப்பகுதியில், விரையின் மேல் முனைக்குப் பின்புறமோ, முன்புறமோ காணப்படும். இவ்விந்துப் பைமுண்டு மற்றப் பைமுண்டுகளைவிட மிருதுவாக, அழுத்தக் கூடியதாக இருக்கும். இத்திரவத்தில் விந்துகள் உள்ளதால் பார்லி நீர் போல் இருக்கும். விந்துப் பைமுண்டு மிகவும் சிறியது. இவைகளினால் எவ்விதத் தடையும் உண்டாவதில்லை. அரிதாக இது மிகப் பெரிய அளவில் தென்படும்போது நோயாளிக்கு மூன்றாவது விரை உள்ளது போல் தோற்றமளிக்கும்.

### 9.8.2. சிகிச்சை

மிகச் சிறிய அளவில் உள்ள பைமுண்டிற்குச் சிகிச்சைத் தேவையற்றது. அளவில் பெரிதாக இருந்தால் ஊசிகொண்டு நீர் உறிஞ்சப்படும். அல்லது விரையிலிருந்துப்பை வெட்டி அகற்றப்படும்.

## 9.9. விரை மேல்நாள அழற்சி மற்றும் விரை அழற்சி (Epididymo Orchitis)

விரையின் உடல் பகுதிக்கு விரை மேல்நாளத்திலிருந்து அழற்சி பரவினால் இந்நோய் விரை மேல்நாளம் மற்றும் விரை அழற்சி என அழைக்கப்படும்.

### 9.9.1. தொற்றுப் பரவும் விதம்

நீர்த்தாரை, ப்ராஸ்டேட் மற்றும் விந்துப்பையின் முதல் நிலைத் தொற்று ஆகியவைகள் விந்து நாளம் வழியாகத் தொற்று, விரை மேல் நாளச் சிறுகுமிழ் (Globus Minus) பகுதிக்குப் பரவுகிறது. ஆண்களில் சிறுநீர்க் கழிக்கத் தடை இருந்தால் இரண்டாம் நிலைத் தொற்றுச் சிறுநீரிலிருந்து, ப்ராஸ்டாடிக் நீர்த்தாரை வழியாக விந்து நாளத்தை அடைகிறது. சிறுநீர்ப்பையில் ஏற்படும் அழுத்தம் சிறுநீர் ப்ராஸ்டாடிக் நீர்த்தாரை வழியாக விந்து நாளத்தினுள் செலுத்தப்படும்

போதும் தொற்று இல்லா அழற்சி உண்டாகிறது. ஆண்களில் இப்பருவத்தில் பொதுவாகப் பால்வினை மூலம் கிளாமைடின் தொற்று விரை மேல் நாளத்தைப் பாதிக்கிறது. என்றாலும் கோனோகக்கஸ் (Gonococcus) தான் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகிறது. இரு நோய்களும் நீர்த்தாரை அழற்சியுடன் காணப்படும். இரத்தம் வழியாக விரை மேல் நாளத்தைத் தொற்றுப் பரவுவது அரிது, என்றாலும் சிறுநீர்த் தொற்றில் இ.கோலை, ஸ்டெப்டோகாக்கஸ், ஸ்டெபைலோகாக்காஸ் அல்லது புரோட்டியஸ் கிருமித் தொற்று, நீர்த்தாரை அழற்சி இன்றி இரத்தம் வழியாகப் பரவலாம்.

### 9.9.2. நோய்க்குறி

திடீரெனத் தோன்றும் விரை மேல் நாள விரை அழற்சி, நீர்த்தாரை வழியாக எந்தவிதக் கருவியை உபயோகித்தாலும் உண்டாகலாம். அதிலும் தானே தங்கும் செருகிய குழாய்ச் சிறுநீர்ப் பையினுள் இருந்தாலும், ப்ராஸ்டேட் சுரப்பி நீக்கம் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் திடீர் விரைமேல் நாள அழற்சி அடிக்கடித் தீவிரமான விளைவாக உண்டாகும். மூடியபடிக் குழாய்ச் சிறுநீர் வெளியேற்றம் பராமரிப்பு மற்றும் ஆரம்ப கால எதிர் உயிர் மருந்து மருத்துவம் கொடுப்பதால் மேற்கூறிய அழற்சி அதிகமாகக் குறைந்துள்ளது. திடீரெனத் தோன்றும் காசநோய். விரை மேல் நாள அழற்சி வழக்கமான நோய் எதிர் மருந்து கொடுத்த பின் வலி குணமாகாதபோதும், விந்துநாளம் தடித்திருந்தாலும் காச நோயா எனச் சந்தேகித்து, பாதிப்பினை அறிந்து மருத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

### 9.10. பொன்னுக்கு வீங்கியால் வரும் திடீர் விரை மேல் நாள அழற்சி (Acute Epididymo-Orchitis of Mumps)

ஆண்களில் பரோடிட் உமிழ்நீர் சுரப்பி வைரஸ் தாக்கும்போது சுமார் 18 விழுக்காடு நோயாளிகளில் விரைமேல்நாளம் பாதிக்கப்படும். இந்நோயால் விரை நசிவு விளைவு இருபக்க விரையைத் தாக்கும்பொழுது ஏற்படுகிறது. நோயின் அறிகுறியாக விரையின் வலி தொடர்ந்து காணப்படும். சில சமயம் இந்நோய் விரை மேல் நாளத்தை மட்டுமே தாக்கிப் பரோடிட் சுரப்பியை தாக்காது. இது குழந்தைகளிடம் அதிகம் காணப்படுகிறது. விரை நாள அழற்சி மற்ற எண்டிரோ வைரஸ் (Enteroviruses), புருசில்லோசிஸ் (Brucellosis) மற்றும் அரையாப்புக் கட்டிப் போன்றத் தொற்று நோய்களாலும் பாதிக்கப் படலாம்.

#### 9.10.1. சிகிச்சை

நோய்த் தீவிரமான நோய்க் குறிகளுடன் காணப்படும்போது நோயாளி படுக்கையில் ஓய்வு எடுக்க வேண்டும். வாலிப வயதினருக்கு டாக்சிசைகிளின்

மருந்து கிளாமைடியல் தொற்றுக்கு ஏற்றது. அறிவு பூர்வமாக நோயை அறிய, சிறுநீர்க் கிருமி வளர்ப்பு முறையில் தொற்றில் உண்டாகும் பாக்டீரியாவை அறிந்து, தகுந்த எதிர் உயிர் மருந்தைக் கொடுக்க வேண்டும். இம் முறையில் கண்டுபிடிக்க முடியாத நிலையில் சிறுநீர்ப் பாதையில் காணப்படும் கிருமி களுக்கு மருத்துவமாக வீரியம் மிக்க எதிர் உயிர் மருந்துகள் பயன்படும். விரை யின் வலியைக் குறைக்க இரு தொடைகளையும் இணைத்து பிளாஸ்திரியை ஓட்ட அது விரைப்பையைத் தாங்கிப் பிடிக்கும். இத்துடன் அழற்சியுடன் உள்ள இவ்விரைப்பையை பஞ்சால் பொதித்துத் தாங்கிய நிலையில் ஒரு தூளியில் தொங்கவிட வேண்டும். எதிர் உயிர் மருந்து இரண்டு வாரம் அல்லது அழற்சிக் குறையும் வரைத் தொடர்ந்து கொடுக்க வேண்டும். இடையே சீழ் பிடித்துப் பழுத்தால் கீறி சீழ் அகற்றப்படும். இவ்வகை நோயாளிகளின் விரை நசிந்து போக வாய்ப்பு உண்டு.

### 9.10.2. நாட்பட்டக் காச நோய் விரை மேல்நாள விரை அழற்சி (Chronic Tuberculous Epididymo Orchitis)

இந்நோய் மெதுவாகவே முற்றும்.

### 9.10.3. காரணிகள்

விரை மேல் நாளம் உருண்டைப் பகுதி முதலில் அதிகமாக பாதிக்கப் படுவதால், காசநோய்த் தொற்று விந்துப்பையிலிருந்து கீழிருந்து மேல்நோக்கிப் பரவுகிறது எனச் சுட்டிக் காட்டப்படுகிறது.

### 9.10.4. நோய்க்குறி

விரை மேல் நாளத்தில், கீழ்முனையில் கட்டி போல் வீக்கமும் சிறிது வலியும் தோன்றும். நோய் முற்றிய நிலையில் முழு விரைமேல் நாளமும் பாதிக்கப்படும்பொழுது இறுகி ஒழுங்கற்றுத் தோன்றும். 30 விழுக்காடு நோயாளி களில் இரண்டாம் நிலை நீர்க்கட்டு அழுத்தமற்று உண்டாகும். சில நோயாளி களில் விந்து நாளத்தினைத் தொட்டுணர, முத்துகள் போல் காசநோய்க் கட்டிகள் தென்படும். விந்துப்பை வீங்கி, தடித்துக் காணப்படும். இதற்கு மருத்துவம் அளிக்காத நிலையில் குளிர்ச் சீழ் கட்டியாக மாறி, சீழ் வெளியேறும். விரையின் உடல் பகுதி பல ஆண்டுகள் பாதிக்கப்படாமலிருக்கும். ஆனால் அடுத்தப் பக்க விரை மேல் நாளம் பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படும்.

சிறுநீரையும் விந்தையும் திரும்பத் திரும்பக் காசநோய்க் கிருமி உள்ளதா என நாட்பட்ட விரை மேல் நாள-விரை அழற்சி நோயாளிகளில் பரிசோதிக்க

வேண்டும். சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம், மற்றும் மார்புப் படம் நோயை அறியத் துணைபுரியும்.

#### 9.10.5. சிகிச்சை

இரண்டாம் நிலை விரை மேல் நாளத் தொற்று அழற்சி, முதல் நிலை நோய்ச் சிகிச்சையிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபடும். காசநோய் எதிர் உயிர் மருந்துகள் சிறுநீரகக் காசநோய்க்குப் பயன்படுவது போல் பிறப்பு உறுப்புக் காசநோய்க்குப் பயன்படுவதில்லை. சிகிச்சைக்குப் பின் சுமார் இரண்டு மாதங்களில் நோயில் முன்னேற்றம் தெரியாத பொழுது, விரை மேல் நாள நீக்கம் அல்லது விரை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சைத் தேவைப்படும். காசநோய்க்குக் கொடுக்கப்படும் மருந்துகளை, வேறு எங்கும் காசநோய்க் காணப்படாத நிலையிலும் முழுமையாக குறிப்பிட்டக் காலம் உட்கொள்ள வேண்டும்.

#### 9.10.6. நாட்பட்டக் காசநோயில்லா விரை நாள அழற்சி (Chronic Non-tuberculous Epididymitis)

திடீரெனத் தாக்கிய அழற்சி முற்றிலும் குணமாகாத நிலையில் இந்நோய் உண்டாகிறது. இந்நோயைக் காசநோயிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிவது கடினமாகும். ஆனால் கட்டிகள் பெரிதாகவும் வழுவழுப்பாகவும் காணப்படும். நீர்த்த தாரைச் சுருக்கம் காணப்பட்டால் சிறுநீர் விந்து நாளத்தினுள் புக வழியுண்டு. அதனைச் சோதனை செய்து வேறுபடுத்திய பிறகே மருத்துவம் ஆரம்பிக்கப்படுகிறது. மேலும், சார்க்காய் டோசிஸ் நோய் (Sarcoidosis) போன்ற நோய்கள் இல்லை எனத் தீர்மானித்துப் பின் எதிர் உயிர் மருந்துடன் நாட்பட்ட விரை மேல் நாள அழற்சிக்குச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. விரை மேல்நாள நீக்கம், விரை நீக்கம் முதலிய அறுவைச் சிகிச்சை, 4-6 வாரங்கள் தீவிர சிகிச்சைக்குப் பின் குணம் தெரியாதபொழுது உதவும்.

#### 9.10.7. கிரந்தி விரை அழற்சி (Syphilitic Orchitis)

கிரந்தி விரையின் உடல் பகுதியைத் தாக்கும். புதிய எதிர் உயிர் மருந்துகள் கண்டுபிடிப்புக்குப் பிறகு இது அரிதாகக் காணப்படுகிறது. இதில் மூன்று வகை உண்டு.

1. பிறப்பில் காணப்படும் கிரந்தி நோய் இருபக்க விரையையும் தாக்கும்.
2. திசு இடை நாராதல் எனப்படும் வகையில், விரைகள் வலியில்லாமல் அழிவுறும்.
3. 'சும்மா' விரை என அழைக்கப்படும் மூன்றாம் நிலை நோயில், ஒரு பக்க விரை மட்டும் வலியில்லாமல் வீங்கி மெதுவாக உருவில் பெரிதாகும்.

இதனைத் தொட்டுணரக் கடினமாகவும், கனமாகவும் காணப்படுவதால், புற்றிலிருந்து இதனை வேறுபடுத்துவது கடினமாகும். ஆனால் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் கண்டுபிடிப்பது சுலபம்.

#### 9.10.8. தொழுநோய் விரை அழற்சி (Leprous Orchitis)

தொழுநோயில் விரை முழுவதும் பாதிக்கப்பட்டு நசிவடைந்து 21 விழுக்காடு ஏற்படுகிறது.

#### 9.11. விரைப் புற்று (Tumours of the Testis)

விரைகளைப் பாதிக்கும் புது வளர்க் கட்டிகளில் 99 விழுக்காடுப் புற்று களாகும். மொத்தப் புற்றில் ஆண்டுக்கு 1-2 விழுக்காடுப் பாதிக்கும் இப்புற்று மிகவும் அதிகமாக வாலிப வயதில் தோன்றும் புற்றுகளில் மிகுதியானது. கீழ் இறங்காத விரைகளில் அதிகம் புற்றுநோய் தோன்றும். விரைகள் எளிதில் தொட்டுணரக்கூடிய நிலையில் இருந்தால் விரைப்புற்றை ஆரம்பத்தில் கண்டு பிடிக்கலாம். சிலசமயம் புற்றுப் பரவிய நிலையில் கூடக் கண்டுபிடிப்பது சிரமமானது. இதனால் ஆண்கள் தங்களைத் தாங்களே விரையைப் பரிசோதிப்பது எப்படி என்று அறிந்து கொள்வது அவசியம். விரைப்புற்றில் அதிகமாகக் காணப்படும் செல்களின் வகையறிந்து, விரைப்புற்றுக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப் படுகிறது.

1. செமினோமா (40 விழுக்காடு) (Seminoma)
2. டெரடோமா (32 விழுக்காடு) (Teratoma)
3. செமினோமா மற்றும் டெரடோமா இணைந்தது (14 விழுக்காடு)
4. நிணநீர்ப் புற்று (7 விழுக்காடு) (Lymphoma)
5. திசு இடைக் கட்டிகள் (1.5 விழுக்காடு Intertitial Tumours)
6. மற்ற வகைகள் (5.5 விழுக்காடு)

அதிகமாக காணப்படும் டெரக்டாமா புற்று, இளம் வயதில் காணப்படுவது 20 முதல் 25 வயது வரையாகும். இதற்கு மாறாகச் செமினோமாப் புற்று 35 முதல் 45 வயது வரைக் காணப்படும். இப்புற்று இளம் வயதில் மிகவும் அரிதாக உண்டாகிறது.

##### 9.11.1. செமினோமா

செமினோமா வளரும்போது அடுத்துள்ள விரைத் திசுக்களை அழுத்து கிறது. வீங்கிய விரைக் கடினமாகத் தொடுவதற்கு வழுவழுப்பாகத் தென்படும்.

இதனை வெட்டி நோக்கினால் இளம் சிவப்பு நிறத்தில் சீராகத் தோன்றும். சில சமயம் நாராதலுடன் கூடிய இடைச்சுவர்கள் மேடுபள்ளங்களைத் தோற்றுவிக்கும். இக்கட்டி மிகவும் விரைவாக வளரும் தன்மையுள்ளதால் ஆங்காங்கே நசிவு ஏற்பட்டு, தொட்டுணர சில இடம் கடினமாகவும் சில இடம் மிருதுவாகவும் பல்வேறு நிலைகளில் காணப்படும்.

#### 9.11.2. நோய் பரவும் விதம்

செமினோமா நிணநீர் வழியாக பரவிப் பற்றுகைகளைத் தோற்று விக்கிறது. இரத்தம் வழியாகப் பரவுவது அரிது.

#### 9.11.3. டெரடோமா

இக் கட்டி எத்திசையிலும் வளரும் உயிரணுவிலிருந்து பல்வேறு திசுக் களாக மாறக்கூடிய செல்களிலிருந்து விரையின் கீழ் முனையில் தோன்றும். ஆனாலும் இக்கட்டியில் பல்வேறானச் சோதனையில் திசு வகைகள் இருப் பினும் அதில் ஒன்று அல்லது இரண்டு வகைச் செல்களே தென்படும். இக்கட்டி, அவரை விதை அளவிலிருந்து தேங்காய் அளவு வரைப் பெருகும். அவை எந்த அளவில் இருந்தாலும், விரையின் வெளி உறையைச் சுற்றி காணப்படுவதால் மேடு பள்ளமாகத் தொட்டால் தெரியவரும். கட்டி மஞ்சள் நிறத்துடன், வழுவழுப் பான திரவம் நிறைந்தப் பையுடன், குறுத்தெழும்பு நுண்முடிச்சுகளுடன் காட்சி யளிக்கும்.

#### 9.11.4. நுண் பெருக்கியல்

விரைக் கட்டிக் குழு டெரடோமா நுண்பெருக்கி தோற்றத்தைப் பொறுத்து கீழ்க்கண்டவாறு பிரித்தறியப்படுகிறது:

##### 1. வேறுபாட்டுச் செல்களுடன் காணப்படும் டெரடோமா (Teratoma Differentiated)

வேறுபாட்டுச் செல்களுடன் (1 விழுக்காடு) நுண்பெருக்கி மூலம் அறியப் பட்ட போதிலும் புற்றுக்கட்டிக்கான அறிகுறிகள் ஏதும் காணப்படுவதில்லை. எனினும் நாட்படப் பற்றுகைகள் தோன்றும்.

##### 2. இடைப்பட்ட நிலை (Intermediate Teratoma)

டெரடோமாப் புற்று வகையில் 30 விழுக்காடுப் புற்றுநோய்ச் செல் நிச்சயம் காணப்படும்.

### 3. அனபிளாஸ்டிக் (Anaplastic)

இவ்வகைத் தீவிரமானப் புற்றுக் கருநிலையில் தோற்றம் உள்ள, வேறுபடுத்த முடியாத நிலையில் உள்ள செல்கள் நிறைந்து காணப்படும். இதைத் தவிர மற்றும் ஒரு வகைப் புற்றின் அரிதான செயல் கோரியோ கொடரைட்டோ டிரோபின் (Chronic Gonadotrophin) என்ற ஹார்மோனைச் சுரப்பது விரைவாக இப்புற்று இரத்தம் மற்றும் நிணநீர் வழியாகப் பரவும். ஊடுகதிர் மருத்துவம் இவ்வகைக்கு ஏற்றதாக இராது.

### 4. இடைத் திசு செல் கட்டிகள் (Intertitial Cell Tumours)

இவ்வகைப் புற்றில், ஒருவகைச் செல் (லெடிக்) (Leydig) அதிகமான ஆண் தன்மையையும் மற்றொரு வகைச் செல் (செர்டோலி) (Sertoli) பெண் தன்மையையும் ஏற்படும், வாலிப வயதுக்கு முன் தோன்றும் இடைத் திசு செல்கட்டிகள் ஆண்டிரோஜனை (Androgens) அதிகம் சுரப்பதால் விரைவிலேயே இனவள உறுப்புகள் முதிர்வாகத் தோன்றி அதிகப்படியான ஆண்மைத் தசைப் பிடிப்புடன் உடல் அமைப்புத் தோன்றும். விரை நீக்கம் அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் இவ்வகைக் குறிகள் குறையத் தொடங்கும் என்றாலும் அடுத்த விரையின் உருப் பெருக்கத்தால் முழுமையாக நீங்காது.

வாலிபத்தைத் தாண்டி வளர்ந்த இப்புற்றுப் பெண்மை குணங்களை அதிகரிக்கும் ஹார்மோனைச் சுரப்பதால் மார்பகப் பகுதி பெரிதாகும். உடலுறவில் ஆசையற்றுப் போவதுடன், விரையில் விந்துகள் உற்பத்தியாகாது. இக்கட்டிகள் தீங்கற்றவையாகையால் விரை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சை நோயைக் குணப்படுத்தும்.

#### 9.11.5. நோய்க் குறிகள்

ஆண்களில் பலர் பெரிதாக விரையைக் கண்ணுற்ற போதிலும், பல மாதங்களுக்கு மருத்துவ ஆலோசனை பெறுவதில்லை. கட்டி விரையின் அளவை விட இரண்டு அல்லது மூன்று மடங்குப் பெருத்த பிறகே கனமான ஓர் உணர்வு தோன்றும். சுமார் 30 விழுக்காடு நோயாளிகளில் வலி உணரப்படும். 10 விழுக்காடு நோயாளிகள் பாதிக்கப்பட்டப் பகுதியில் அடிப்பட்டதாகக் கூறுவார்கள். இது பொதுவாகவே வீங்கிய விரையைக் காட்டும் ஒரு வினையே தவிரக் புற்று ஏற்படுத்தக் கூடியக் காரணி இல்லை.

#### 9.11.6. சோதனை

விரை வீங்கிப் பெரிதாகி, சிறிது கடினமாகவும் விரையின் தொடு உணர்வு முழுவதுமாகவும் மறைந்து காணப்படும். 10 விழுக்காடு நோயாளிகளில்

இரண்டாம் நிலை விரைப்பையில் நீர்க்கட்டுத் தோன்றும். ஆனால் இதுப் புற்றை மறைப்பதில்லை. விரை மேல் நாளம் ஆரம்பத்தில் சாதாரணமாகக் காணப்பட்டாலும் நாட்பட்ட நிலையில் கடினமாகும். விரைத்தண்டில் இரத்த நாளமும், கிரிமாஸ்டர்த் தசையும் வீங்கிக் காணப்படுவதால் தண்டு பெருத்துக் காணப்படும்.

## 9.12. வயிற்றுறையின் பின்புறம் பரவியப் பற்றுகை (Secondary Retro Peritoneal Deposits)

தொப்புளுக்கு மேலே கட்டி வயிற்றுறைக்குப் பின்புறம் பெருத்துக் காணப்படும். கல்லீரல்கூட சில சமயம் வீர்த்துத் தோற்றமளிக்கும். அரிதாகக் காரை எலும்பிற்கு மேற்பகுதியில் நிணநீர்க் கழலை வீங்கி, அது மட்டுமே நோய்க் குறியாகத் தோன்றும். மார்புப் பகுதி எக்ஸ் கதிர்ப் படத்தில் டெரடோமோ பற்றுகையாக நுரையீரலில் புற்றுப் பரவிக் காணப்படும்.

சில சமயங்களில் பற்றுகை உண்டாக்கும் நோய்க் குறிகளுடனேயே நோயாளி மருத்துவரை அணுகுவார்கள். எ.கா. வயிற்றுப் பகுதியிலிருந்து பரவிய புற்றுக் காரணமாக வயிற்று வலி, விலா வலி மற்றும் மேற்புற நடு வயிற்றில் கட்டிகள் ஆகியவை நுரையீரல் பற்றுகைத் தோன்றிய பின்னும் ஆரம்பத்தில் அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்காது. ஆனால் நாட்பட்ட நெஞ்சுவலி, மூச்சுத் திணறல் மற்றும் சளி, இரத்தத்துடன் சளி ஆகியவற்றுடன் மருத்துவம் பெற வருவார்கள். முதல்நிலைக் கட்டிச் சிறிதாக உள்ளபொழுது நோயாளியாலும் கண்டுபிடிக்க முடிவதில்லை. ஆகவே கேளா ஒலி அலை வரைவி சோதனை அல்லது அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் திறந்து பார்த்தே அறியப்படுகிறது.

### 9.12.1. அசாதாரணக் குறிகள்

சில சமயங்களில் விரைப் புற்று விரை மேல் நாள விரை அழற்சியை ஒத்து இருக்கும். ஆகவே எல்லா விரைக் கட்டிகளும் புற்றாக இருக்குமோ என்ற ஒருவித சந்தேகத்துடன் சோதனை செய்யப்படுகிறது. எதிர் உயிர் மருந்து களுக்குப் பலன் அளிக்காதபோது விரைபுற்றினைக் கூர்ந்து கவனிப்பது அவசியம். புற்றுக்கட்டியினுள் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படுவதால், திடீர் என வீங்கிய விரையுடனும் தாங்க முடியாத வலியுடன் புற்றுக் காணப்படும். சுமார் 1-5 விழுக்காடு விரைப்புற்று நோயாளிகளில் மார்பகம் பருத்துக் காணப்படும். முக்கியமாக டெரட்டோமா புற்றில் இந்த அறிகுறி காணப்படும். சிலசமயம் புயல்போல் கட்டி மிகவும் அதி தீவிரமாக வளரும். அதாவது நோயாளி சில வாரங்களில் மரணமடைவர். என்றாலும் சில சமயம் இதற்கு மாறாக மிகவும் மெதுவாக புற்று வளர்ந்து 2 முதல் 3 ஆண்டு கழித்தே விரையின் அளவு பெரிதாகத் தோற்றமளிக்கும்.



### 9.12.2. விரைப் புற்றுக்கானச் சிகிச்சை

புற்று எந்த நிலையில் உள்ளது என்பதைக் கண்டுபிடிப்பதே சிகிச்சையின் முதல் படியாகும். ஊடுகதிர் எதிர்ப்புச் சக்தி அளவீட்டின் முறையில் கட்டிக் குறியீட்டினைக் கண்டுபிடிக்க, இரத்தப் பரிசோதனை உதவுகிறது. எ.கா. மனித கொரியானிக் கோனோடோட்டிராபின் (Human Chorionic Gonadotrophin) ஆல்பா பீட்டா புரதம், மற்றும் லாக்டேட்டிஉறடிராஜனேஸ் (Lactate Dehydrogenase) ஆகிய கட்டிக் குறியீடுகளின் அளவை வைத்துச் சிகிச்சையின் பலனைக் கண்டுபிடிக்கலாம். மார்பு ஊடுகதிர்ப் படம் நுரையீரல் பற்றுகை உள்ளதா என்பதைக் காட்டும்.

### 9.12.3. மருத்துவம்

விரை நீக்க அறுவைச் சிகிச்சையே முதல் நிலைப் புற்றினை அகற்றச் சிறந்த சிகிச்சை ஆகும். உடலில் பரவிய பற்றுகையை அறிய சி.டி. ஸ்கேன், எம்.ஆர்.ஐ. ஆகிய நவீன ஊடுகதிர்ப் படச் சோதனைகள் மூலம் வயிற்றுப் பகுதி மற்றும் மார்புப் பகுதியில் உள்ளப் பற்றுகையை அறிவதுடன், சிகிச்சைக்குப் பின் அவைக் கறைந்துள்ளதா என்று பலனைக் குறித்து அறியவும் மிகவும் உதவும்.

### 9.12.4. செமினோமா

விரை நீக்குக் அறுவைக்குப் பின் மேற்கொள்ள வேண்டிய மருத்துவம் செமினோமா புற்றிற்கு ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சையில் நல்ல பலன் கிடைப்பதால் நிணநீர்ப் பற்றுகைகளுக்கு மருத்துவமாக அளிக்கப்படுகிறது. இதுபோலவே சிஸ்பிளாட்டினம் (Cisplatinum) என்ற புற்று எதிர் மருந்து செமினோமாவிற்கு நல்ல பலன் கொடுப்பதால், புற்றுப் பரவிய நிலையிலும் கொடுக்கப்படுகிறது. இப்புற்றிற்குச் சில நிலைகளில் ஊடுகதிருடன் புற்று எதிர் மருந்துகளும் அவசியமாகிறது.

### 9.12.5. டெரடோமா

ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சை செமினோமாப் புற்றைப் போல் பலன் அளிப்பதில்லை. முதல் நிலையில் உள்ள கட்டிகளை நீக்கிய பின், இரத்தப் புற்றுக் குறியீட்டு அளவிடுதல், சி.டி. ஸ்கேன் ஊடுகதிர்ப் படம் ஆகியவை மூலம் கட்டிப் பரவி உள்ளதை தெளிவுறலாம்: டெரடோமா நிணநீரின் மூலம் பரவிய நிலையில் புற்று எதிர்மருந்து உதவும். எ.கா. சிஸ்பிளாட்டினம், மீதோடிரக்சேம் (Methotrexate) மற்றும் பிளியோமைசின் (Bleomycin), வின்சிறிஸ்டின் (Vincristine) ஆகிய மருந்துகளை இணைத்துக் கொடுப்பதன் மூலம் நல்ல பலன் கிடைக்கும். ஆரம்பநிலை டெரடோமாவிற்குப் புற்று எதிர் மருந்துகள் பலவற்றைச் சேர்த்துக்

கொடுக்கும் மருத்துவர்கள் நீண்ட நாள் வாழப்போகிற நோயாளிகளுக்குப் புற்றுப் பரவுமுன், இம் மருந்துகளைக் கொடுப்பது மிகவும் சிறந்தது என நம்புகிறார்கள்.

#### 9.12.6. வயிற்றுறைக்குப் பின் உண்டாகும் புற்றுப் பற்றுகையான நிணநீர்க் கழலை நீக்கு அறுவைச் சிகிச்சை

சில சமயங்களில் புற்று மருந்து கொடுத்த பின், இக்கழலைகள் மறையாத நிலையில் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் நீக்கப்படும்.

#### 9.12.7. செமினோமா நோயின் போக்கும் குணப்பாடும்

பரவாத செமினோமா அறுவைச் சிகிச்சையுடன் ஊடுகதிர்ச் சிகிச்சை அல்லது புற்று எதிர் மருந்து கொடுத்த பின் 95 விழுக்காடு நோயாளிகள் 5 ஆண்டு வரை உயிர் வாழ்வார்கள். புற்றுப் பரவி இருந்தால் உயிர் வாழ்வது 75 விழுக்காடாகக் குறையும்.

#### 9.12.8. டெரடோமா

ஆரம்பப் புற்றில் 85 விழுக்காடு, 5 ஆண்டு உயிர் வாழ்வார்கள். கழலை மற்றும் பற்றுகை உள்ள நோயாளிகளில் 60 விழுக்காடு 5 ஆண்டு உயிர் வாழ்வார்கள். மேலும் இவர்கட்குப் புற்று எதிர் மருந்துகளினாலும் குணப்பாட்டில் முன்னேற்றம் காணப்படுகிறது.

### 9.13. விரைத் தோல் பை (The Scrotum)

#### 9.13.1. காரணமறியாத விரைப்பை அழிவு (Fournier's Gangrene)

இவ்வகை விரைப்பை அழிவு மிகவும் அரிதாகவும், மிக மோசமானப் பாதிப்புடனும் இரத்த நாளத் தடையுடன் தொற்றினால் உண்டாகும்.

#### 9.13.2. நோய்க் குறிகள்

- ★ திடீரெனத் தோன்றும் விரைப்பை அழற்சி
- ★ மிகவும் வேகமாக உண்டாகும் திசு நசிவினால் பை அழிந்து விரைகள் வெளியே காணப்படும்.
- ★ பாதிக்கும் மேற்பட்ட நோயாளிகளில் இது உண்டாகக் காரணம் அறியப் படுவதில்லை. சிறு சிராய்ப்பு அல்லது காயங்கள் தொடை இடைப் பகுதியில் சொரிவதாலோ அல்லது அறுவைச் சிகிச்சை செய்வதாலோ, எ.கா. நீர்த்தாரை விரித்தல், நீர்த்தாரைச் சீழ் கட்டியைக் கீறிவிடல், மூலத்திற்கு ஊசி மூலம் மருந்து ஏற்றல் போன்றவற்றினால் இந்நோய் ஏற்படும்.



படம் 10.2.2.

காரணமறியா விரைப்பை அழிவு

ஹிமோலைடிக் ஸ்டெரட்டோ காக்ஸஸ், வேறு வகைக் கிருமிகள் எ.கா. ஸ்டெபைலோகாக்கஸ், இ. கோலை, கிளாஸ்டிரியம் வெல்சை போன்ற கிருமிகளால் மிகவும் தீவிரமாகத் தோல் அடித் திசுவில் அழற்சி ஏற்படும். இத்தனால் தமனி அழற்சி, சிறிய தமனிக் குழாய்களில் ஏற்பட்டு, தடுக்காத நிலையில் விரைப்பை முழுவதும் அழுகி, விரைகள் வெளியே பாதிப்பில் லாமல் காணப்படும்.

நோயாளி திடீரென விரைப்பையில் வலியுடன் வெளிரிய நிலையில் உடல் தளர்ந்து, சுரத்துடன் காணப்படுவர். முதலில் விரைப்பை மட்டுமே பாதிக்கும். இந்நோய்த் தடுக்கப்படாத நிலையில் தோல் முழுவதும் அழற்சி பரவும்.

### 9.13.3. சிகிச்சை

பொதுவாக ஜென்டாமைசினுடன் கைபைலோஸ்போரினும் மருந்தாகக் கொடுக்க, நோய்க் கட்டுப்படும். எனினும் கிருமி வளர் சோதனை அவசியம். அழிவுற்றத் திசுக்களை வெட்டி எடுத்துச் சீழ் வடியுமாறு செய்தால் திசு அழிவு பரவுவது தடைப்படும். தீவிரமாகச் சிகிச்சை செய்தாலும் பல நோயாளிகள் மரணம் அடைகின்றனர்.

## 9.14. யானைக்கால் நோய்

### 9.14.1. பைலேரியா நோய் பாதித்த விரைப்பை (Filarial Elephantiasis of the Scrotum)

இடுப்புப் பகுதியில் உள்ள நிணநீர்க் குழாய்களை உச்சரேரியா பான்கிராப் டைப் பூச்சியால் (Wuchereria Bancrofti) தடைப்படுவதாலும் இரண்டாம் நிலைத் தொற்று மற்றும் நிணநீர் அழற்சியாலும் இந்நோய் விரைப்பையைத் தாக்குகிறது. வெகுநாட்கள் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளில் மிகவும் பெரிதாக வீங்கிய விரைப்பையினுள் ஆண்குறியே புதைந்துவிடும். இதனை மருந்து கொடுத்துச் சரிசெய்ய முடியாது. ஒட்டுறுப்பு அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் புதிய நிணநீர்ப் பாதையை உண்டு பண்ணுவதே அறுவைச் சிகிச்சையின் குறிக்கோள் ஆகும். வெகுநாட்பட்ட நோயாளிகள் பாதிக்கப்பட்டத் தோல் முழுவதையும் வெட்டி எடுத்துப் பின் விரைகளைத் தொடையில் பதித்து, ஆண்குறிக்குப் புதிய தோல் ஒட்டுறுப்புச் சிகிச்சை செய்யப்பட்டு, எதிர் உயிர் மருந்துகளுடன், டையீதல் கார்பமைசின் (Di-Ethyl Carbamazine) மருந்தும் கொடுக்கப்படுகிறது.



படம் 10.8.1.

பைலேரியா நோய் அல்லது  
யானைக்கால் நோய்  
பாதித்த விரைப்பை

### 9.15. விரைப்பைத் தோல் புற்று (Carcinoma of Scrotum)

கடந்த நூற்றாண்டில் பெர்சீவால் பாட் (Percival Pott) என்பவரால் புகைப் போக்கிக் கழுவுவோரிடையே அதிகமாக ஸ்குவாமஸ் எபிதீலியோமா புற்று உண்டாகிறது என்று அறியப்பட்டது. இதனைத் தொடர்ந்து நூல் ஆலைகளில் சுத்தமில்லாத எண்ணை படிந்தக் கால்சட்டைப் போடும் தொழிலாளர்களிடையேயும் புற்று ஏற்பட்டது. தற்காலத்தில் தார் மற்றும் எண்ணெய்ச் சுத்திகரிப்பு ஆலையில் பணிபுரிவோரிடம் காணப்பட்டாலும், அதிகமான நோயாளிகளில் இப்புற்று உண்டாகக் காரணம் தெரியவில்லை. ஆண்குறி புற்றுபோல் விரைப்பை புற்று இந்தியாவிலும், மற்ற ஆசிய நாடுகளிலும் காணப்படாதது ஒரு அதிசயமே யாகும்.

#### 9.15.1. நோய்க் குறிகள்

இந்நோய் ஒரு சிறு பரு போல் அல்லது புண் போல் தோன்றி அது வளரும்போது விரையையும் பாதிக்கும்.

#### 9.15.2. சிகிச்சை

பற்றைச் சுற்றி நல்ல தோல் உள்ள பகுதியுடன் புற்று வெட்டி அகற்றப் படும். அரைப்பகுதியில் (இங்குனைல்) நிணநீர்க் கழலை வீங்கி இருந்தால் எதிர் உயிர் மருந்து உதவும். கழலை வீக்கம் குறையாத பொழுது கழலைகள் முழுவது மாக வெட்டி அகற்றப்படுகிறது.

### 9.16. பழுதான விரை (Testicular Failure)

விந்து நீரில் விந்துகளே இல்லாதிருப்பது, சில விந்துகள் இருப்பது அல்லது அதிகமாக மாறுபாடுடைய விந்துகள் செயற்குறைபாட்டுக் குறையுள்ள விரையில் காணப்படும். பொன்னுக்கு வீங்கி நோய்த் தொற்று, ஊடுகதிர் வீச்சு, விரைக் காயம் ஆகிய பலவிதமான காரணங்கள் இப்பழுதிற்கானக் காரணமாக கூறப் பட்டாலும் உண்மைக் காரணம் இன்னும் அறியப்படவில்லை. விந்து இல்லா நிலையில் உள்ள விரையில் திகுப் பரிசோதனை நடத்தினால், விந்து செல் உண்டாகாத நிலையை அறிய முடியும். இதனால் ஏற்படும் மலட்டுத் தன்மைக்கு சிகிச்சைகள் ஏமாற்றம் தருவதாகவே உள்ளன.

### 9.17. விந்து நாளத் தடை (Obstruction)

விந்து இல்லை என்ற நிலை, விந்து விரையிலிருந்து விரைமேல்நாள வழியாக விந்து வெளியேறும் குழாயை அடையும் பாதையின் தடையினாலும் உண்டாகலாம். விரையின் திகுப் பரிசோதனையில் விந்து உற்பத்தி நல்ல

செயல்பாட்டில் உள்ளதெனத் தெரியவரும். தடை உள்ளப் பகுதியைக் கண்டு பிடிக்க வாசோ கிராம் எனப்படும் விந்துநாள வரைபடம் உதவுகிறது. அதன்பின் மாற்றுப் பாதை அறுவைச் சிகிச்சைத் தடையை நீக்க உதவும். இவ்விதமான அறுவைச் சிகிச்சை சிறந்த நிபுணர்களால் செய்யப்பட்டாலும், செய்யப்பட்ட இணைப்பு விரை மேல் நாள அறுவைச் சிகிச்சையில் பலன் மிகவும் குறைவானதே. இது தவிர சில தம்பதியரிடம் ஒவ்வாமை காரணமாகவும் மலட்டுத் தன்மை காணப்படுகிறது.

### 9.17.1. கருத்தடைக்கு விந்து நாள வெட்டு அறுவைச் சிகிச்சை (Vasectomy for Sterilisation)

உலகம் முழுவதும் மிகவும் சாதாரணமாக ஆண்களுக்குச் செய்யப்படும் அறுவைச் சிகிச்சை விந்து நாள வெட்டு அறுவையாகும். இவ்வறுவைச் சிகிச்சை தம்பதிகளுக்கு மிகவும் கவனத்துடன் விளக்கிய பின் செய்யப்படும். ஏனெனில் இந்த அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் ஆண்கள் முழு மலட்டுத் தன்மையை நிரந்தரமாகப் பெறுவார்கள். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் 12 முதல் 16 வாரங்கள் கழித்து விந்து பரிசோதனை செய்து, அறுவைச் சிகிச்சை முற்றிலும் பலன் அளிக்குமா என்ற நிலை அறியும் வரைத் தற்காலிகக் கருத்தடைச் சாதனங்களை, (எ.கா) ஆண் உறைகளை உபயோகித்து எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும்.

தம்பதிகளுக்கு வெகு அரிதாக அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் தேவைப்பட்டால் விந்து நாள இணைப்பு அறுவை மேற்கொள்ளப்படுகிறது. ஆனால் வெட்டப்பட்ட அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு ஆண்டுகள் ஆக ஆக ஆண் மலட்டு தன்மை நிலைக்கக் கூடிய வாய்ப்புக் கூடுதலாகிறது.

விந்து நாளத் துண்டிப்பு அறுவைச் சிகிச்சை மரப்பு ஊசி மூலம் எளிதாகவும் வலியில்லாமலும் செய்யக்கூடியதாகும். விரைப்பையின் இரு பக்கம் அல்லது நடுப்பகுதியில் கீறி, விந்து நாளத்தை வெளிக்கொண்டு வந்து, விந்து நாளத்தின் ஒரு பகுதியை வெட்டி எடுத்தபின், வெட்டப்பட்ட முனைகளை அடுத்துத் திசுவில் பதித்தோ அல்லது பின்புறமாக மடித்தோ கட்டி வைப்பதால் வெட்டப்பட்ட முனை இணையாமல் தடுக்கப்படுகிறது.

பின்னர்த் தேவைப்பட்டால் விந்து நாள இணைப்பு அறுவைச் சிகிச்சை சிறந்த முறையில் செய்யப்பட்டாலும், மீண்டும் மலட்டுத்தன்மை நீக்கப்படுவதில்லை. இதற்கான காரணம் விந்து செல்களுக்கு எதிராகத் தானே எதிர் செல்களை உண்டாக்குவதால் ஆகும். இவ்வறுவைச் சிகிச்சையில் சிறந்த பலன் கிடைக்க அறுவைச் சிகிச்சையை விந்து நாளவெட்டு அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பின் 3-4 ஆண்டுகளுள் செய்யப்பட வேண்டும்.



### 9.17.2. மலடு

வளரும் நாடுகளில் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டிற்கு விளம்பரப்படுத்தும் அளவிற்குக் குழந்தை இல்லாவிடில், அதை அடைவதற்கான முக்கியத்துவம் குடும்ப நலத் திட்டத்தில் கொடுக்கப்படுவதில்லை, மேலும் குழந்தை இல்லாதவர்களும் அதற்குக் காரணம் ஆணா, பெண்ணா என்று அறியும் முன்னரே ஆண் மற்றொரு திருமணம் செய்து கொள்கிறார். கணவன் மனைவிக்கு மலடு என்று பட்டம் கட்டிவிடுகிறார்கள். உண்மையில் ஆண்தான் 40 விழுக்காடு குழந்தைப் பெற முடியாமைக்குக் காரணம்.

திருமணம் செய்த பிறகு, ஒரு ஆண்டுக்குடும்ப வாழ்க்கை வாழ்ந்த பிறகும் குழந்தைப் பிறக்காவிட்டால்தான் மலடு என்று சொல்ல வேண்டும்.

### 9.17.3. கருத்தறிக்க ஏற்ற தருணம்

ஆண் விந்து விரைப்பையிலுள்ள விரையிலிருந்து குழாயின் மூலம் நீர்த் தாரையை வந்தடைகிறது. இவ்விந்து வரும் வழியில் பிசுபிசுப்பான திரவத்துடன் கலந்து விடுகிறது. ஒவ்வொரு விந்துவிற்கும் தலை, கழுத்து, உடம்பு, வால் உண்டு. இவ்விந்து நீந்தும் தன்மையுடையது. ஒவ்வொரு கலவிக்குப் பிறகும் சுமார் 40 மில்லியன் விந்து வெளி வந்து பின் கருப்பையில் 3 நாட்கள் கூட உயிருடன் இருக்கும். குளப்பையிலிருந்து அண்ட அணுக் கருப்பைக்கு மாதவிடாய் ஆன பிறகு 8 முதல் 18 நாட்களுக்கு வெளியேறி கருக்குழாய் வழியாக வரும். இந்த நாட்களில் ஆண் கலவியல் ஈடுபட்டால் பெண் கருத்தறிக்க முடியும். இந்தச் செயல் சிறப்பாக நடைபெற மூளை அடிச்சுரப்பி நன்றாக வேலை செய்ய வேண்டும். இவ்வின வள உறுப்புகள் ஆண், பெண் இருவருக்கும் நன்றாக இருக்க வேண்டும்.

### 9.17.4. சோதனையில் கோளாறு இன்றியும் மலடாக இருக்கக் காரணம்

சோதனையில் எவ்விதக் கோளாறும் இல்லாது இருப்பினும் சிலர் மலடாக இருக்கின்றனர். அப்பொழுது இதற்கான காரணம் என்ன என்று ஆராய் வதற்கு கலவியின் பொழுது கவனிக்க வேண்டியன:

1. கலவியின்பொழுது விந்து வெளிப்படுகிறதா என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும்.
2. புணர்ச்சியின் பொழுது ஆண் விந்து தன்னுறுப்பிலிருந்து வெளியேறுமாறு பெண் தன்னுடம்பை வைத்துக் கொள்ளக்கூடாது.
3. கலவிக்குப் பிறகு குழாயினால் பெண் உறுப்பை உடனே கழுவக்கூடாது.
4. கலவியின் பொழுது களிம்புகளை உபயோகப்படுத்தக்கூடாது.

இவர்கள் முதல் தரப் புரத உணவு, பழம், காய்கறிகள் முதலியவற்றை உண்ணாதவர்களாக இருக்கிறார்களா என்பதை அறிய வேண்டும். காச நோய், தாளம்மை, அடிவயிற்றுத் தொற்று குறைப்பிரசவம், அதிகமாகப் புகைப் பிடிப்பது, மது அருந்துவது போன்றவையும் இதற்குக் காரணமாக அமையும்.

பெண் உறுப்புகளை, எ.கா. கருப்பை, சூற்பை, கருக்குழாய், கருப்பைவாய் முதலியவற்றுடன் அல்லது கருத்தரிக்க முடியாத நிலை முதலியவற்றை ஆராய்ந்து, பிறகுக் கருப்பைத் திசுப் பரிசோதனை செய்தல் வேண்டும். மேலும் பெண் தான் மலடு என்று நினக்கும் முன்பு தனக்குக் கருக்கலைப்பு முன்னர் செய்யப்பட்டு இருப்பினும் அல்லது கரு தானாக கலைந்து இருப்பினும் கருத் தரிக்க வாய்ப்பு உண்டு.

#### 9.17.5. ஆண்களினால் ஏற்படும் மலடிற்கான காரணங்கள்

1. ஆண் விந்து கலவிக்கு முன்பே வெளி வந்துவிடுதல்
2. கலவியின் பொழுது ஆண்குறி எழும்பாமை
3. ஆண் விந்து வரும் குழாய்ப் பகுதியில் அடைப்பு
4. இதைத் தவிர சிலருக்கு உடல் உறவில் ஆசை இல்லாது போய்விடும். இதற்குக் காரணம் ஒரே மகனாக இருப்பின் பெண்ணை ஏறெடுத்துத் பார்க்காத நிலை, உடல் சோர்வு போன்றவை ஆகும்.
5. கருத்தரிப்பது திருமணமான ஒரு ஆண்டிற்குள் பொதுவாக ஏற்படுகின்றது. சுமார் 40 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகுத் திருமணமானவர்களுக்குக் குழந்தை பிறப்பது அரிது. ஆகவே இவ்வயதில் திருமணம் நிகழ்ந்தாலும் ஒரு ஆண்டிற்குள் சோதனை செய்து பார்ப்பது அவசியம்.
6. குறையுள்ள விந்தணு ஒரு ஆண் மகனை மலடு ஆக்கி விடுகிறது.
7. நலம் இல்லா பெண்ணின் கருவழிப்பாதை மலடு ஆக்கி விடுகிறது.

#### 9.17.6. விந்து வளர்ச்சி

உடலில் உள்ள இரண்டு விரைகள்தான் உயிரணுக்களையும் ஆண் தன்மைக் குரிய ஹார்மோன்களையும் தொடர்ந்து உருவாக்கி வருகின்றன. இந்த உற்பத்திக் குழந்தைப் பருவத்திலும், வயதான காலத்திலும் குறைந்து காணப்படும்.

#### 9.17.7. மலட்டுத் தன்மைக்கான காரணங்கள்

1. விந்து விரையின் உள்ளே பலவித உருவ மாற்றங்கள் அடைந்து, முற்றிய நிலையை அடைய 64 நாட்கள் ஆகின்றன. இப்படிப்பட்ட உருவமாற்றம் தொடர்ந்து நடைபெறுவதால் எல்லா நாட்களிலும் எல்லாவிதமான



உயிரணுக்களிலும் காணப்படும். இப்படிப்பட்ட உருவமாற்ற வளர்ச்சியில் தடை ஏற்பட்டால் ஒரு ஆண் மலட்டுத் தன்மையை அடையக்கூடும்.

2. ஒரு ஆண், ஆணாக வளர்ந்து காளைப் பருவத்தையும், உருவத்தையும் அடைந்துப் பெண்ணின் உடல் இன்பங்களை முழுமை செய்ய ஹார்மோன் நல்ல நிலையில் செயல்படவில்லை என்றால் ஆண் மலட்டுத் தன்மை ஏற்படும்.
3. நோய்க்கிருமிகளை எதிர்க்கின்ற உடலின் சக்தி அணுக்களைப் போன்று ஒரு சிலருக்கு விந்தணுக்களை எதிர்க்கின்ற சக்தி அணுக்களில் உருவாவது உண்டு.
4. இப்படிப்பட்ட எதிர்ப்புச் சக்தி அணுக்கள் ஆணின் உடம்பிலும், பெண்ணின் உடம்பிலும் உருவாவது உண்டு. இவற்றாலும் மலட்டுத் தன்மை ஏற்படும். விந்தணுக்கள் தலையோடு தலையும் வாலோடு வாலும் ஒட்டிக் கொண்டாலும் மலட்டுத் தன்மை உண்டாகும்.

உடல் அமைப்பில் எந்தக் குறையும் இல்லாமல் வெளித் தோற்றத்தில் ஆண் அழகனாகக் காணப்பட்டாலும் சிலர் மன வலிமையால், சிறு வயதில் செய்த சிறு தறுவகள் உறுத்தலின் காரணமாகத் தங்களுக்குத் தாங்களே ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் தாழ்வு மனப்பான்மையால் ஒரு சில ஆண்கள் மலட்டுத் தன்மையை அடைகிறார்கள். இந்த மனநலமே சில சமயம் மன முறிவுக்கும் காரணமாகிறது.

#### 9.17.8. ஆண் மலட்டுக்கான காரணங்கள்

1. விந்து உற்பத்திக் குறைவு
2. விந்து வழியில் ஏற்படும் தடை
3. விந்து உற்பத்திக் குறைவின் காரணங்கள்
4. விரை, தைராய்டு, பிட்யூட்டரி சுரப்பிகள் பழுதுபட்டு, இவை சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் போதிய அளவு இல்லை என்றால் விந்தணுக்களில் உற்பத்தியை இவை நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ பாதிக்கின்றன. இதனால் ஒரு ஆணுக்கு மலட்டுத்தன்மை ஏற்படும்.

#### 9.17.9. விந்து வளர்ச்சியில் தடை ஏற்படுதல்

விந்து உற்பத்தி செய்யும் திசுக்கள் குறைப்பட்டுப் பலவீனம் அடைந்து காணப்படுதல், விந்து அணுக்களின் தவறான உருவக் கோளாறுகள், விரை, விரைப் பைகளில் இறங்காமல் வயிற்றுப் பகுதிகளிலே தங்கிவிடுதல்.

நுண்கதிர் (எக்ஸ்ரே) தொழிலில் ஈடுபடுபவர்கள் விரை சீர் கெட்டுப் போதல், பொன்னுக்கு வீங்கி, தொழு நோய்க் காரணங்களில் விரைகள் வளர்ச்சிக் குன்றிப் போதல், விரைகளில் இருந்துசெல்லும் சிரைகள் வளைந்து நீண்டு, அகன்று, ஓட்டம் தடைப்படுதல் ஆகியவைகளினாலும் விந்து உற்பத்திக் குன்றும். (கடைசி காரணத்திற்கு மட்டும் தகுந்த அளவு ஆதாரங்கள் இல்லை.)

#### 9.17.10. வழியில் ஏற்படும் தடைகள்

1. விந்தகத்தில் இருந்து நீர்த்தாரைத் துவாரம் வரை நெடுகிலும் தடையி னால் ஏற்படும் மலடு
2. பிறவியிலேயே விந்துக் குழல் இல்லாமலோ அல்லது குறைபாட்டுடனோ இருத்தல்
3. உடல் உறவு நோய்க்கான மேகவெட்டை அல்லது காசநோய்களால் தடை ஏற்படுதல்
4. குடல் பிதுக்கம், (Hernia) விரை நீர்ப்பைகளுக்காக (Hydrocele) நோய் களுக்கு அறுவை செய்யும் போது தவறுதலாக விந்துக் குழல்கள் வெட்டப் பட்டாலோ அல்லது கட்டப்பட்டாலோ விந்தணு வெளியேறத் தடை ஏற்படும்.

#### 9.17.11. பரிசோதனை

1. விந்து ஆய்வில் குறிப்பிட்டுள்ள அளவுகளில் ஏதாகிலும் மாற்றம் ஏற்பட் டாலோ அல்லது குறைவுபட்டாலோ ஆண் மலட்டுத்தன்மை உண்டாகும்.
2. வயது ஆக ஆக ஹார்மோன்களின் அளவும் வீரியமும் குறைந்து காணப் படுதலும் ஒரு காரணம்.
3. விந்தகத்திசு ஆய்வு இம்முறையில் ஆணின் விரையில் இருந்து சிறு அளவுத் திசுவை எடுத்துப் பரிசோதித்தால் உயிரணு உற்பத்திக் குறைவும் காணப்படும். அல்லது உற்பத்திச் செய்யச் செயலற்றத் தன்மையையும் அறிய லாம்.

#### 9.17.12. பிற வியாதிகளைக் கண்டறிதல்

உடலில் மற்றப் பகுதிகளில் ஏற்படும் நோய்களான காசநோய், தொழு நோய்ப் போன்ற நோய் மலடை உண்டாக்கும்.

#### 9.17.13. விந்துக் குழாய் அழிவு

விந்து உற்பத்தி இருந்தும், விந்துக் குழாய்களில் தடை ஏற்பட்டால் ஆண் மலட்டுத்தன்மை ஏற்படும்.

#### 9.17.14. சிகிச்சை முறை

மலட்டுத் தன்மைக்குறிய காரணத்தைச் சோதனை செய்த பின்னர் குளோமிபின், சிங்கிளிமோபின், கோரியானிக் கொனடோ ட்ராஃபின், எப்.எஸ்.ஹெச். (FSH), எல்.எச். (L.H.) போன்ற மருந்துகளை ஆய்வு செய்து உட்செலுத்துக் கொள்ள வேண்டும். மருத்துவ ஆலோசனையின்றி இம் மருந்துகளை உட்கொண்டால் பக்க விளைவுகள் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு.

#### 9.17.15. அறுவைச் சிகிச்சை

விந்து வெளியேறும் வழிப்பாதையில் தடை ஏற்பட்டால் அந்த தடைகளை நீக்கி மீண்டும் முறையான வழி ஏற்படுத்த அறுவைச் சிகிச்சைப் பயன்படுகிறது. விந்துக் குழாயில் தடை ஏற்பட்டிருந்தால், தடைப்பட்டப் பகுதியை மாற்றி அகற்றிவிட்டு மீண்டும் தொடர்பான வழியை உருவாக்க முடியும். சில நேரங்களில் விந்துக் குழாய்களை விரையின் சவ்வு அறைக்குள் தைத்தும் வழி ஏற்படுத்துவதும் உண்டு.

#### 9.18. பருவங்கள்

மேற்கூறிய முறைகள் பலன் அற்றுப்போனால் ஒரு பெண் தன் வாழ்நாளில் தாய்மைப் பேற்றை அடைந்துதான் ஆக வேண்டும் என்ற ஒரு நிலை ஏற்பட்டால் கணவன், மனைவி தீரக் கலந்து ஆலோசனை செய்த பின்னர் விந்து வங்கியின் உதவியை நாடலாம்.

இம்முறையில் தாய்மைப் பேற்றை அடைவதற்கு முன்னரும், பின்னரும் ஏற்படும் சமுதாயக் கோட்பாடுகள், கட்டுப்பாடுகள், கணவன் மனைவி இருவரின் மனவலிவு, பரந்த மனப்பான்மை ஆகியவற்றை எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும்.

விந்து வங்கிகளின் உதவியால் கரு தரிக்கும் பொழுது பெண்களின் உறுப்பு களில் கணவன் இல்லாத வேறொரு ஆணின் உயிரணுக்கள் செலுத்தப்படுகின்றன. இப்படிப்பட்ட ஒரு நிலையை எத்தனை ஆண்களும் பெண்களும் முன் வந்து ஏற்றுக் கொள்வார்கள் என்பது சந்தேகமே. தொடக்கத்தில் ஏதோ ஒரு வேகத்தில் இம்முறை கையாளப்பட்டாலும் பின்னர் ஒரு கணவன் தன் மனைவியின் வயிற்றில் வளர்ந்து, பிறந்தக் குழந்தைத் தன்னைச் சேர்ந்தது அல்ல என்று கூறும் நிலை ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு.

#### 9.19. தத்து எடுத்தல்

வேறு வழியே இல்லை என்ற நிலை ஏற்பட்டால் ஒரு குழந்தையைத் தந்து எடுத்துக் கொள்ளலாம். இம்முறையில் விந்து வங்கிகள் மூலம் ஏற்படும் சமுதாயத் தொல்லையும் மனக்கசப்பும் ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லை.

## 10. முற்றிலும் பழுதடைந்த சிறுநீரகங்கள்

### 10.1. மாற்றறுவை

பல்வேறு காரணங்களால் உடலின் இரு சிறுநீரகங்களும் முற்றிலும் செயல்பாடு இழந்த நிலை (End Style Renal Fracture) எனப்படும்.

நன்றாக உயிர்வாழ, நன்கு பணி செய்யும் ஒரு சிறுநீரகமே போதும் என்பதால், ESRF நோயால் பாதிக்கப்பட்ட ஒருவருக்கு நல்ல சிறுநீரகம் ஒன்றை அறுவைச் சிகிச்சைகள் மூலம் பொருத்துவதே சிறுநீரக மாற்றறுவைச் சிகிச்சையாகும்.

#### 10.1.2. சிறுநீரகக் கொடையாளர்கள் மூன்று வகைப்படுவர்

1. நோயாளியின் நெருங்கிய உறவினர் (பெற்றோர், உடன்பிறந்தோர், மக்கள்)
2. சாலை விபத்துப் போன்றவற்றுள் மூளை பாதிப்புற்று, இனிமேல் செயற்கைக் கருவிகளின்றி உயிர்வாழ இயலாதோர்
3. நோயாளியின் உறவினர் அல்லாதோர்

இவற்றில், முதல் வகைக் கொடையாளர்களே சிறுநீரகத்தைத் தானமளிப்பதற்கு சாலச் சிறந்தோர். நெருங்கிய உறவினர்களிடையே திகுப் பொருத்தம் அதிகம் இருப்பதால், சிறுநீரக நிராகரிப்புக் குறைந்து, மாற்றப்பட்டச் சிறுநீரகங்கள் அதிக நாட்கள் வேலை செய்கின்றன. சிறுநீரகம் ஒன்றை, ஒருவரிடமிருந்து அகற்றுவதற்கு முன், அவருக்கு நன்றாக வேலை செய்யும் இரு சிறுநீரகங்கள் உள்ளன என்பது தெளிவாகத் தெரிய வேண்டும். கொடையாளியின் பரிபூரண சம்மதமும் பெறப்பட வேண்டும்.

உடலின் உறுப்பு மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை, எல்லாம் ஒத்த இரட்டையர்களிடமிருந்து நடைபெறுவதே முழுமையான வெற்றியை அளிக்கவல்லது. உறவினர், மற்றவர்களிடம் பெரும் உறுப்புகள் பொதுவாக மாற்று உறுப்புகளை ஏற்றுக் கொள்வதற்கு உடல் மறுக்கின்றது. இந்த நிலை எல்லா வகைக்கும் போலவே சிறுநீரக மாற்று அறுவைக்கும் பொறுந்தும். இருப்பினும் சிறுநீரக மாற்று அறுவை செய்தபின், அந்நபருக்கு நல வாழ்வு அளிப்பது, பக்க விளைவு களிலிருந்து காப்பாற்றுவது என்பது இன்று வரை ஒரு சவாலாகவே உள்ளது.

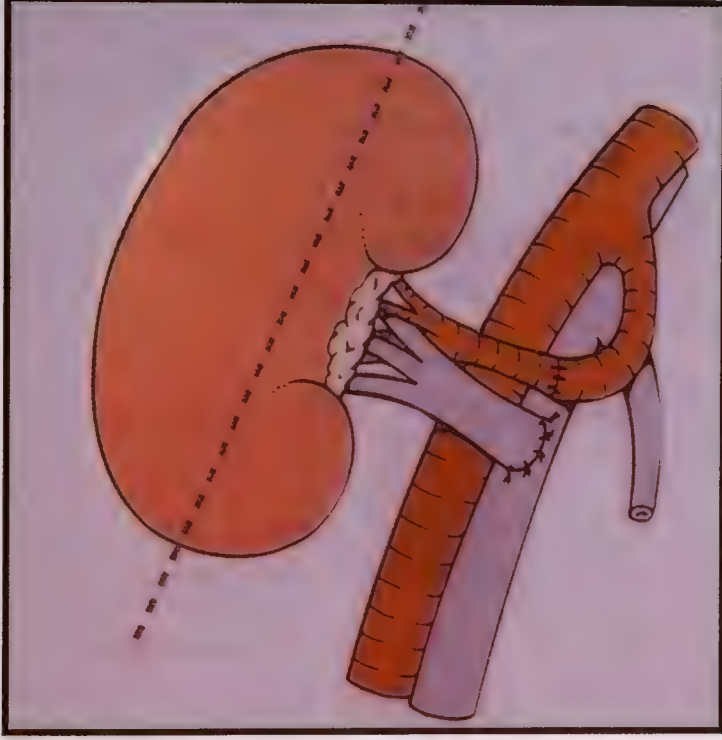
## 10.2. சிறுநீரக மாற்றறுவை

1. விலாப் பக்கம் கிழித்துச் சிறுநீரகத்தமனி, சிறுநீரகச் சிரை மற்றும் சிறுநீரகக் குழாய்களுடன் சிறுநீரகம் அகற்றப்படுகிறது. பிறகு குளிரூட்டப் பட்ட உடன் மாற்று அறுவைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. பொதுவாக இம்மாற்றறுவை நடைபெறும் அறுவை அரங்கத்திற்குப் பக்கத்திலுள்ள அறுவை அறையிலேயே தானம் பெரும் சிறுநீரக அகற்று அறுவையும் நடைபெறும்.
2. சாலை விபத்தில் நிறைய பேருக்குச் சிறுநீரகங்கள் நன்கு வேலை செய்த போதும் மூளையில் அடிபட்டு, மூளைச் சிதறி மீண்டும் மூளையைச் சரி செய்ய இயலாததைச் சான்று வழங்கப்பட்ட பின்னர், பல மணி நேரம் அவர்களைச் செயற்கை முறைகளால் இதயத்துடிப்புடன் தீவிரச் சிகிச்சைப் பிரிவில் வைத்திருக்க இயலும். 24 - 48 மணி நேரத்தில் அவர்களது இதயத் துடிப்பும் நின்று விடும். இதுபோன்ற மூளை - இறந்த (Brain - Dead) நோயாளிகளிடமிருந்தும், அவர்களது நெருங்கிய உறவினரின் அனுமதியுடன், சிறுநீரகங்களை எடுத்து ESRF நோயாளிக்குப் பொருத்தலாம். இந்த முறையால் உயிரிழந்த ஒருவரது சிறுநீரகங்கள், பழுதடைந்த நோயாளிகள் இருவருக்கு உயிர் கொடுக்கச் சாத்தியமாகிறது.
3. உறவினர் அல்லாதோரிடமிருந்து சிறுநீரகம் பெறுவது சில சட்ட விதிகளுக்கு உட்பட்டது.

### 10.2.1. சிறுநீரக மாற்று அறுவைக்கு ஏற்றவர்களின் தகுதிகள் என்ன?

சிறுநீரகத்தைத் தானமாகப் பெறப்படும் நபரின் சிறுநீரகப்பை, அதிலிருந்து சிறுநீர் வெளியேறும் விதம் நல்ல நிலையில் உள்ளதா என ஆராயப்படும். அப்படி இல்லாதபொழுது கடைச் சிறுகுடல் மூலம் செயற்கைச் சிறுநீரகப்பை உண்டாக்கப்பட்டு மாற்று அறுவை செய்யப்படுகிறது.

சிறுநீரக அறுவைக்கு மிகச்சிறிய குழந்தை, 65 வயதிற்கு மேலானவர், சிலவகைச் சிறுநீரகத் தொற்று, சிறுநீரகப் பை சிக்கல்களுடன் கேடுற்றவர்களுக்கு முடிந்தவரைப் பெரும்பாலும் மாற்று அறுவைத் தவிர்க்கப்படுகிறது. அல்லது அவசியம் தேவைப்படும் பொழுது செய்யப்படுகிறது. ஆனால் இரத்தக்குழாய் நோயுடன் கூடிய அதிகமான நீரிழிவு நோய், தீவிரக் காசநோய், தொற்றுநோய் மற்றும் புற்று நோயாளிகள் மாற்று அறுவைக்கு ஏற்ற நபர்கள் அல்லர்.



படம் 10.9.1.

சிறுநீரக மாற்றறுவை

1. சிறுநீரகத் தமனி இன்டர்னல் இலியாக் தமனியுடன் இணைக்கப்படும்.
2. சிறுநீரகச் சிரை எக்ஸ்டர்னல் இலியாக் சிரையுடன் இணைக்கப்படும்.

### 10.2.2. பெறப்படும் சிறுநீரகம் எவ்வுறுப்புகளுடன் பொறுத்தப்படுகிறது

சிறுநீரகம் மாற்று உறுப்பாகப் பொருத்தப்படும் பொழுது, சிறுநீரகத் தமனி இன்டர்னல் இலியாக் தமனியுடன், சிறுநீரகச் சிரை எக்ஸ்டர்னல் இலியாக் சிரையுடனும், சிறுநீரகக் குழாய்ச் சிறுநீரகப் பையுடனும் இணைக்கப்படுகின்றன.

### 10.3. சிறுநீரகம் பொருந்துமா என அறிந்து கொள்ளும் முறைகள்

#### 10.3.1. இரத்தப் பிரிவு சோதனை

முதலில் சிறுநீரகம் கொடுப்பவரின் இரத்தப் பிரிவும் பெற்றுக்கொள்பவரின் இரத்தப் பிரிவும் ஒரே வகையைச் சார்ந்தாகவோ அல்லது பொருந்தும்

பிரிவினைச் சார்ந்ததாகவோ இருக்க வேண்டும், இல்லையேல் உறுப்பு கள் நிராகரிக்கப்பட்டுவிடும். பெரும்பாலும் மூளை இறப்பு நோயாளிகளிடமிருந்தோ, உறவினர் அல்லாதவர்களிடமிருந்தோ பெறப்படும் சிறுநீரகங்களை விட, உறவினர்களிடமிருந்து பெறப்படும் சிறுநீரகங்கள் பல சமயங்களில் ஒத்தத் திசு வகைகளை உடையதாக இருக்கும். மிகச் சரியாகப் பொருந்தும் சிறுநீரகங்கள் வெகு நாட்களுக்கு நிராகரிக்கப்படாமல் பயன்படும். அதே சமயத்தில் 100 விழுக்காடு மிகச் சரியாகப் பொருந்தும் சிறுநீரகம் கிடைப்பது மிக மிக அரிதே. எனவே தான் மாற்றுச் சிறுநீரகம் பொருத்தப்பட்டப் பின்பும் சிறுநீரகம் நிராகரிக்கப்படாமல் இருப்பதற்கானக் காப்பு மருந்துகள் ஆயுட்காலம் முழுவதும் அவசியமாகிறது.

### 10.3.2. எதிர் ஒப்பீட்டுப் பரிசோதனை

இது உறுப்பு மாற்றுச் சிகிச்சைக்கு முன்னதாக செய்யப்படும் கடைசி பரிசோதனையாகும். இரத்தப் பிரிவும், திசுக்களின் வகையும் ஒத்திருந்தாலும் வேறு சில காரணங்களால் சிறுநீரகங்கள் நிராகரிக்கப்படலாம். இவ்வாறு நிராகரிக்கப்படுமா என்பதை முன்னதாகவே அறிந்து கொண்டு அதைத் தவிர்ப்பதற்காக எதிர் ஒப்பீட்டு முறை என்ற பரிசோதனையில் செய்யப்படும். இப் பரிசோதனையில் தானம் கொடுப்பவரின் இரத்தமும், நோயாளியின் இரத்த அணுக்களும் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்து பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது.

இப்பரிசோதனையின் பொழுது இரத்த அணுக்கள் ஒன்றை ஒன்று தாக்கி எதிர் விளைவுகள் ஏற்பட்டால் உறுப்பு மாற்றுச் சிகிச்சை நிறுத்தப்படும். இரத்தத்தில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பணுக்களின் எதிர்ப்பு உணர்வினாலேயே இத்தகைய விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

குடும்ப உறுப்பினர் சிறுநீரகத்தைத் தானமாகக் கொடுக்க முன்வந்தாலும் அவர் நல்ல உடல் நலத்துடன் இருக்கின்றாரா? அவருடைய சிறுநீரகங்கள் நன்கு இயங்குகின்றனவா? என்று கடுமையாகப் பரிசோதிக்கப்படுகிறது. சாதாரணமாகச் செய்யப்படும் மற்றப் பரிசோதனைகள் அனைத்தும் செய்யப்பட்டு, சிறுநீரகம் பொருந்தும் என்று நிர்ணயிக்கப்பட்டால்தான், அந்தச் சிறுநீரகம் பொருத்தப்படும். சாதாரணமாகக் குடும்ப உறுப்பினர்களிடமிருந்து பெறப்படும் சிறுநீரகம் நோயாளிகளுக்குப் பொருந்தும்; இவ்வாறு சிறுநீரகம் உறவினர்களிடமிருந்து கிடைக்குமென்றால் மாற்றுச் சிறுநீரகச் சிகிச்சைக்காக காத்திருக்க வேண்டிய காலம் குறையும்.

### 10.3.3. சிறுநீரகத்தை விலைக்கு வாங்கலாமா?

மனித உடல் உறுப்புகளை எந்த விதத்திலும் வியாபார நோக்கத்துடன் பயன்படுத்துவதை, மனித உடல் உறுப்பு மாற்றுச் சிகிச்சைச் சட்டம் 1994 தடை

செய்ய முயல்கிறது. இச் சட்டத்தின்படி, அவ்வாறு செய்வது சட்ட விரோதமான தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும். இச்சட்டத்தில் வேறு ஒருவருக்குப் பொருத்து வதற்காக மனித உடலிலிருந்து எந்த ஒரு உறுப்பையும் தக்க அனுமதியின்றி நீக்குவதோடு, நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ, அதற்கு ஒத்துழைப்பதோ, உதவுவதோ தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும். இந்தக் குற்றங்களுக்கு ஐந்து ஆண்டு சிறைத்தண்டனையும் மற்றும் ரூ. 10,000 வரை தண்டனைத் தொகையும் விதிக்கப்படலாம் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

சிறுநீரகம் பாதிக்கப்பட்டு, இரத்தக் கழிவு அகற்றும் சிகிச்சை (டயாலிசிஸ்) செய்து கொள்ளும் நோயாளிகள் அனைவரும் உணவு மற்றும் திரவ உணவு உட்கொள்வதில் மிகக்கடுமையான கட்டுப்பாட்டுடன் இருக்க வேண்டும். இத்தகைய கட்டுப்பாடுகளைக் கடைப்பிடிக்காமல் உணவு உட்கொண்டால் மாற்றுச் சிறுநீரக அறுவைச் சிகிச்சைக்குத் தகுதி அற்றவராகலாம். திரவ உணவு அதிகமாக அருந்துவதால் மூச்சுத்திணறல் ஏற்படலாம். தவிர்க்க வேண்டிய உணவு வகைகளை அளவுக்கு அதிகமாக உட்கொள்வதால் இரத்தத்தின் தன்மை சீரின்றிப் போவதால் இரத்தப் பரிசோதனையின் முடிவு பாதகமாகலாம் இவ்வாறு இருப்பின் இரத்தக் கழிவு அகற்றுதல் சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டியிருக்கும். அதனால் அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொள்வது தாமதப்படும்.

#### 10.3.4. மருத்துவம்

சிறுநீரகம் பாதிக்கப்பட்டதால் ஏற்படும் விளைவுகளைக் கட்டுப்படுத்த உட்கொள்ளும் மருந்துகளை தவறாமல் உட்கொள்ள வேண்டும். எ.கா. இரத்த அழுத்தத்தை நெறிப்படுத்தும் மாத்திரைகள், சுண்ணாம்புச் சத்துக்கான மாத்திரைகள், போன்றவற்றை அவசியம் தவறாமல் உட்கொள்ள வேண்டும். இதன் மூலம் எந்த நேரத்திலும் மாற்றுச் சிறுநீரகம் சிகிச்சைக்குத் தேவையான நல்ல உடல்நலத்துடன் இருக்கலாம். தானம் பெறுபவர் ஒருவரிடமிருந்து பெறப்படும் சிறுநீரகம் சிகிச்சைக்குத் தேவையான நல்ல உடல் நலத்துடன் இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் சிறுநீரகம் மிக மிகக் குறுகிய கால அவகாசத்தில் மற்றவருக்குப் பொருத்தப்படவேண்டும் என்பதால் சிகிச்சைக்கு உட்படுவதில் ஏற்படும் வீண் காலதாமதத்தைத் தவிர்க்கலாம்.

பிறகு தீவிர சிகிச்சைப் பிரிவில் சாதாரணமாக க்யூபிக்கல் என்ற பாது காப்புப் பகுதியில் சிகிச்சை அளிக்கப்படும், தீவிர சிகிச்சைப் பிரிவின் கண்காணிப் பில் இருக்கும்போது உடலிலிருந்து திரவங்கள் வெளியேறவும் உடலுக்குத் தேவையான உணவுகளை செலுத்தவும் பலவிதமான இணைப்புகளும் குழாய்களும் உடலில் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். இத்தகையக் குழாய்களும், இணைப்பு களும் இரண்டாவது நாளிலிருந்து ஒன்று ஒன்றாக நீக்கப்படும்.



சாதாரணமாக ஒரு குழாய் மூலம் சிறுநீர் வெளியேற்றப்பட்டு ஒரு பையில் சேகரிக்கப்படும். சிறுநீர் வெளியேறும் அளவு ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் கணக்கெடுக்கப்பட்டுப் பதிவு செய்யப்படும், பின் சிறுநீர் வெளியேறும் அளவிற்கு ஏற்றபடி மருத்துவம் கொடுக்கப்படும். உடல் எடையும் தினமும் பதிவு செய்யப்படும்.

#### 10.4. மாற்று உறுப்பு வேலையை ஆரம்பிக்க எவ்வளவு காலம் பிடிக்கும்?

உயிருடன் இருக்கும் உறவினரிடமிருந்து சிறுநீரகம் பெற்றுச் சிறுநீரக மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை செய்யப்பட்டால் பெரும்பாலான சமயங்களில் அறுவைச் சிகிச்சை முடிந்த உடனேயே சிறுநீரகம் வேலை செய்யத் துவங்கி விடும். ஆனால், மூளை இழப்பு ஏற்பட்டவரிடமிருந்து சிறுநீரகம் பெறப்பட்டால் ஆரம்பகாலத்தில் மெதுவாகவே வேலை செய்யும். சில சமயங்களில் சாதாரணமாக வேலை செய்ய ஐந்து நாட்களும், சில சமயங்களில் ஐந்து முதல் ஆறு வாரங்கள் கூட ஆகலாம்.

#### 10.5. மருந்துகள் வாழ் நாள் முழுவதும் அவசியம்

மிக முக்கியமாகச் சில மருந்துகளை நோயாளியின் ஆயுட்காலம் முழுவதும் தொடர்ந்து உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கும். சிறுநீரகம் நிராகரிக்கப்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்கானத் தற்காப்பு மருந்துகளைச் சிறுநீரகவியல் சிறப்பு மருத்துவர் அறிவுரையின்படித் தவறாது உட்கொள்ள வேண்டும். எக்காரணம் கொண்டும் மருந்து சாப்பிடுவதை நிறுத்தக்கூடாது. அவ்வாறின்றி மருந்துகளை உட்கொள்வதைத் தாமதமாகவே நிறுத்திய நோயாளிகளின் உடலில் பொருத்தப்பட்டச் சிறுநீரகம் பாதிக்கப்பட்டு ஏதாவதொரு காரணத்தினால் நிராகரிக்கப்படும் சூழ்நிலை ஏற்பட்டு அவர்களின் சிறுநீரகங்கள் செயலிழந்துவிடுகின்றன. சிறுநீரகச் சிறப்பு மருத்துவர் மட்டுமே நோயாளி உட்கொள்ள வேண்டிய மருந்துகளையும் அவற்றின் அளவுகளையும் மாற்றவோ, மாறுதல் செய்யவோ வேண்டும்.

#### 10.6. நிராகரிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க உதவும் மருந்துகளும் பக்க விளைவுகளும்

இந்த மருந்துகளினால் பக்க விளைவுகள் உண்டு என்றாலும் அவைத் தீவிரமானவையோ, அபாயகரமானவையோ அல்ல. உட்கொள்ளும் மருந்துகளின் அளவைச் சிறிது சிறிதாகக் குறைத்துக் குறிப்பிட்ட அளவில் உட்கொள்ளும் போது அத்தகைய பக்க விளைவுகள் சிறிது சிறிதாகக் குறைந்து மறைந்து விடும். சிறுநீரகம் நிராகரிக்கப்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, முக்கியமாக சைக்ளோஸ்பிரின்

ஏ, மைகோபிலோலேட் பிரட்னிசாபோன், இம்யுரான்டேக்ராலிமஸ் போன்ற மருந்துகளை உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கும். இவற்றில் சைக்ளோஸ்ப்ரின் - ஏ உட்கொள்வதால் உடலின் முடி வளர்ச்சிச் சிறிது அதிகரிக்கும். அவ்வளர்ச்சி மற்றவர் கண்டுபிடிக்கும் அளவுக்கு இருக்காது. இருப்பினும் சிலக் கனிம்பினைப் பயன்படுத்தி இப்பக்க விளைவைக் களைந்துவிடலாம். பிரட்னிகால் போன்ற ஸ்டிராய்ட் வகை மருந்துகளை உட்கொள்வதால் வயிற்றில் எரிச்சல் ஏற்படலாம். எனவே இத்தகைய மருந்துகளை உணவு உட்கொண்ட பின்பே உட்கொள்ள வேண்டும். இத்தகைய மருந்துகள் செரிமான சக்தியை அதிகப்படுத்துவதால் பசி அதிகரிக்கும். அதன் காரணமாக அதிக உணவு உட்கொள்வதால் உடல் எடை அதிகரிக்கும். ஆனால் கட்டுக்கோப்பான உணவுப் பழக்கத்தினால் உடல் எடை அதிகரித்தலைத் தடுத்துக் கட்டுப்பாட்டில் வைக்கலாம். அது மட்டுமின்றி ஸ்டிராய்ட் வகை மருந்துகளை உட்கொள்வதால் முகம் வீக்கமுற்றாற்போல் தோற்றம் தரலாம். மற்றும் முகம், மார்பு, புறங்கை, கழுத்துப் பகுதிகளில் புள்ளிகள் தோன்றலாம். ஆனால் காலப்போக்கில் மருந்தின் அளவினைக் குறைக்கும் போது இத்தகைய அடையாளங்கள் குறைந்து, மறைந்துவிடும். இத்தகைய மருந்துகளின் முக்கியமானப் பக்கவிளைவு உடலின் தொற்று நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் குறைத்து விடுவதேயாகும். எனவே சிகிச்சைக்குப் பிறகு சுற்றுப்புறம் சுகாதாரமாக உள்ள இடத்திலேயே வசிக்க வேண்டும். இருமல் மற்றும் தொற்று நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களிடம் தொடர்பு கொள்ளாமல் மிக்க கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

சிறுநீரக மாற்று அறுவைச் சிகிச்சை செய்து கொண்ட நோயாளிகளில் பெரும்பாலோருக்கு எப்போது வேண்டுமானாலும், குறிப்பாக முதல் நான்கு வாரத்தில் மாற்றுச் சிறுநீரகம் நிராகரிப்பதற்கான அறிகுறிகள் ஏற்படலாம். நிராகரிக்கவும் படலாம். எனவே நோயாளிகளுக்கு இரத்தக் குழாய் வழியே உணவும், மருந்தும் கொடுக்கப்பட்டுத் தீவிரமாக கண்காணிக்கப்படுகின்றனர். ஸ்கான் மற்றும் கேளா ஒலி அலைப் படம் கருவிகள் மூலமும், சிறுநீரக நோய்க் குறி திசு சோதனை செய்வதன் மூலமும் சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடுகள் கண்காணிக்கப்படுகின்றன. சிறுநீரக நிராகரிப்பு என்பது சிறுநீரகச் செயல் இழப்பு ஆகும். சிறுநீரக நிராகரிப்பு ஏற்பட்டால் சிறுநீரகச் செயல்பாட்டை முறைப்படுத்துவதற்காகச் சிறிது கூடுதலான காலம் மருத்துவமனையில் இருக்க வேண்டியிருக்கும். மிக அரிதாகச் சில நோயாளிகளுக்கு இத்தகைய சிகிச்சைகள் பலனளிக்காமல் சிறுநீரகம் பாதிக்கப்படலாம். அத்தகைய சந்தர்ப்பங்களில் அவர்களுக்குப் பொருத்தப்பட்ட சிறுநீரகம் அகற்றப்பட்டப் பிறகு இரத்தக் கழிவு அகற்றலைத் தொடர வேண்டியிருக்கும். அறுவைச் சிகிச்சைக்குப் பிறகு வீட்டிற்கு வந்த பின் மருத்துவரைச் சந்திப்பது ஒரு ஆண்டு காலத்திற்குப் பிறகு ஆறு முதல் எட்டு வார காலத்துக்கு ஒரு முறை மருத்துவமனைக்கு வந்தால் போதுமானது.

### 10.7. மாற்று அறுவைக்குப் பிறகு உடற்பயிற்சி

சிகிச்சைக்குப்பின் இயல்பான, சுறுசுறுப்பான வாழ்க்கையைத் தொடரலாம். ஆனால் கடுமையான உடலுழைப்புத் தேவைப்படும். விளையாட்டுகளாகிய கராத்தே, ஜுடோ போன்ற தற்காப்புக் கலை விளையாட்டுகளிலும் கால்பந்து, கைப்பந்து, கூடைப்பந்து, ஹாக்கி, கபடி, கிரிக்கெட் போன்ற விளையாட்டுகளிலும் ஈடுபடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

### 10.8. கூழ்மாறி (Dialysis)

சிறுநீரக நோய் முற்றிய பிறகு மருந்துகள் மற்றும் உணவை மாற்றியமைப்பதன் மூலமாகச் சிகிச்சை முறை உதவாத போது இரத்தக் கழிவு அகற்றல் இரண்டு முறையாகச் செய்யப்படுகிறது.

இதில் ஒரு முறையில் இரத்தக்குழாய் வழியாகவும் மற்றொன்று வயிற்று உள்ளுறை வழியாகவும் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது. இக்கழிவு அகற்ற முறை இந்த நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் அபில் (Abel) மற்றும் அவருடைய சகாக்களால் 1913 இல் சோதனையாக நாய்களுக்கு நடத்தப்பட்டது. இதனைத் தொடர்ந்து ஜார்ஜ் (George) மற்றும் வில்லியம் கால்ப் (William Kolff) (நெதர்லாண்ட்) என்பவர்களால் மனிதனுக்கு முதன் முறையாகக் கழிவு அகற்றல் வெற்றிகரமாக நடந்தேறியது. இம் முறையில் நோயாளிகளிடமுள்ளத் தேவையற்ற நீர் மற்றும் உப்புப் பொருள்கள் மற்றும் நச்சுப்பொருள்களும் அகற்றப்படுகின்றன.

#### 10.8.1. இரத்தக் கழிவு அகற்றல் (Heamo dialysis)

இரத்தத்தை ஊடுருவும் ஜவ்வு வழியே செலுத்தித் தேவையற்றக் கழிவுப் பொருள்கள் அகற்றப்பட்டு, இம் முறையில் தேவையான சில பொருட்களும் உள்ளே செலுத்தப்படுகின்றன. இச்செயல் ஆரம்பத்தில் இரத்தத்தைச் சிகிச்சைக் கான கருவியினுள் செலுத்தி, அதன் பிறகு கூழ் போன்ற திரவமும் (Dialysate) தண்ணீரும் ஒரு புறமும், இரத்தம் ஒருபுறமும் எதிர் எதிர்த் திசையில் செலுத்தப்பட்டு, இரத்தம் சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின் மீண்டும் நோயாளியின் உடலுக்குள் பாய்கிறது. இந்தக் கருவியே செயற்கைச் சிறுநீரகம் (Dialysis Machine) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

#### 10.8.2. செய்முறை

ஒரு சுற்றும் பம்பு (Pump) இரத்தத்தை வேகமாகச் சுழல வைத்து உள்ளே அனுப்புகிறது. இதற்கானக் குழாய்கள் பாலி டெட்ரா ஃப்ளேரோ எதிலின் (Polytera Floro Ethlene) போன்றவைகளால் ஆனவை. இந்த பம்பு சுழலும் போது ஒரு நிமிடத்தில் 50 முதல் 500 மி.லி. வரை இரத்தம் சுற்றிவரும்.



படம் 10.9.2.i.

செயற்கைச் சிறுநீரகப் பொறியுடன் இரத்தக்கழிவு அகற்றல் (Hemodialysis in Progress)

இந்நிலையில் நுண்வடித்தல் (Ultra Filtration) மூலமாகச் சிகிச்சையின் பொழுது பிரித்தெடுக்கும் நீரின் அளவைக் கூட்டவோ குறைக்கவோ முடியும். இக் கழிவைப் பிரித்து அகற்றச் சுத்தமான நீரும் கூழ்மத் திரவமும் தேவைப்படுகின்றன.

### 10.8.3. இத்திரவத்தில் உள்ளவைகள்

பொட்டாசியம் குளோரைடு	-	3.92 கி
மக்னீசியம் குளோரைடு	-	5.32 கி
கால்சியம் குளோரைடு	-	900 கி
சோடியம் குளோரைடு	-	204.75 கி
சோடியம் அசிடேட்	-	116.60 கி
தண்ணீர்	-	1000 மிலி.

இந்தக் கரைசல் 34 பங்குத் தண்ணீருடன் சிகிச்சைக்காக எடுத்துக்கொள்ளப் படுகிறது. பொறியில் உள்ள இரத்தம் செல்ல வேண்டிய குழாய்களை ஐந்து பாட்டில் 0.9% உப்புநீரைச் செலுத்திக் கழுவிய பிறகு, இறுதியாக ஒரு பாட்டில் கரைசல் பொறி உள்ளேயே நிறுத்தி வைக்கப்படும். அதன் பின்னர் நோயாளி படுக்க, அவரது இரத்த அழுத்தத்தைச் சோதித்து மிகை அழுத்தம் இருப்பின் கரைசல் வெளியேற்றப்பட்டு, அதன்பிறகுச் சிகிச்சைத் தொடரும். இல்லையேல் சிகிச்சை அப்படியே தொடரும்.

பொதுவாக நாட்பட்டச் சிறுநீரகத் தொற்று, திடீர்ச் சிறுநீரகத் தொற்று, சிறுநீரே கழிக்காதவர்கள் அல்லது மிகக்குறைவாகக் கழிப்பவர்கள், மிக அதிக மான யூரியா, கிரியாடினின், மிகை பொட்டாசியம், மிகை யூரியாவினால் உண்டாகும் இருதய உறை அழற்சி, இரத்தக் கொள்ளளவு கூடுதலாகிய நிலை மற்றும் தூக்க மாத்திரைகள் மற்றும் ஆஸ்பிரின் பிளோபார்பிடோன் நச்சு அளவு உட்கொண்ட நபர்கள் ஆகியவர்களுக்கு முக்கியமாகச் சிகிச்சை செய்யப் படுகிறது.

### 10.9. வயிற்று உள்ளுறைக் கூழ்மப்பகுப்பு (Peritoneal Dialysis)

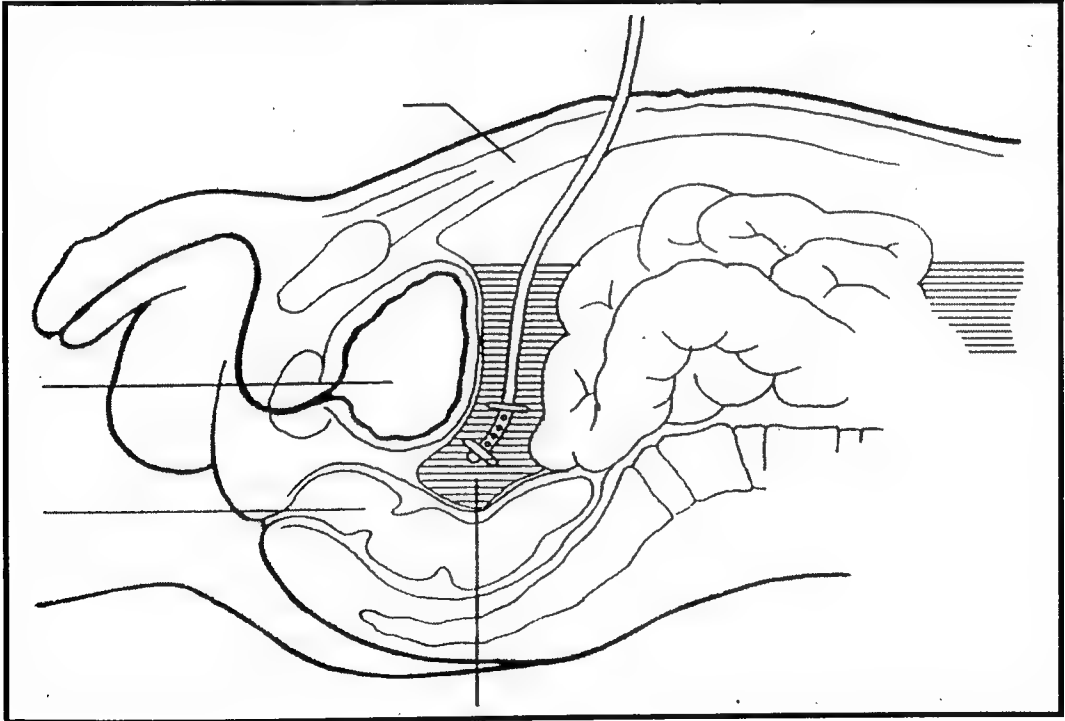
வயிற்றின் உட்புறம் முழுவதும் உறையினால் சூழப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலமாகத் திடீரெனச் செயல் திறனிழந்தச் சிறுநீரகங்கள் மீண்டும் செயல்பட வயிற்று உள்ளுறைக் கூழ்மப் பகுப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இம்முறை: 1. விட்டு விட்டு வேண்டும்பொழுதும், 2. நிரந்தரமாக வடிகுழாயை வயிற்றினுள்ளே செருகி வைத்து நோயாளி வீட்டிலேயே செய்து கொள்வதும் மற்றும் 3. தொடர்க் கூழ்மப்பகுப்பு என்ற மூன்று முறைகளாக நடத்தப்படுகிறது.

#### 10.9.1. செய்முறை

கூரான முனை கொண்ட ஒரு வடிகுழாயை வயிற்றுரைக்குள் செலுத்தி அதற்குள் இதற்கென்றே தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு சிறப்பான திரவம் செலுத்தப்படும், இம் முறை குழந்தைகளுக்கு ஏற்றது. ஒவ்வொரு முறையும் பாட்டிலிலுள்ள திரவம் உள்ளே சென்றவுடன் 20-60 நிமிடம் வரை வயிற்றினுள் இருக்கச் செய்த பிறகு வயிற்றறையிலிருந்து திரவம் வெளியே வடிக்கப்படும். இந்நிலையில் உள்ள யூரியா, நைட்ரஜன் ஆகிய பொருட்கள் சவ்வைக் கடந்து வயிற்றறைக்கு வருகிறது. இவ் வடிப்பு முறைப் பொதுவாக 24 முறை செய்யப்படுகிறது. இம்முறைச் சிகிச்சையில் வீட்டுச் சிகிச்சையாக சமீப காலமாகச் செய்யப்பட்டாலும் சிலப் பக்க விளைவுகளாக, 1. வயிற்று உள்ளுறை அழற்சி, 2. வடிகுழாய் பாதைத் தொற்று. 3. வயிற்றில் ஒரு பையைக் கட்டி வைத்துப் போன்றிருப்பதைச் சகித்து கொள்ளா நிலை ஆகியவைகள் ஏற்படுகின்றன. ஆனால் இம்முறையில் சிறுநீரகப் பொறி சிகிச்சையைப் போல் அல்லது ஹெப்பாரின் போன்ற மருந்துகள்

தவிர்க்கப்படுகின்றன. இந்தக் குழாய்கள் எதுவும் அறுவைச் சிகிச்சையில் பாதிக்கப்படுவதில்லை. யூரியா மற்றும் கழிவுப் பொருட்கள் சிறிது சிறிதாக நீக்கம் பெறுவதால் சமநிலை அழிதல் தொகுப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு மிகக் குறைவு. வயிற்றுறைச் சிகிச்சைக்குப் பயன்படும் திரவத்தில் ஒவ்வொரு 100 மில்லி லிட்டரிலும் :

மக்னீசியம் குளோரைடு	0.0152கி
கால்சியம் குளோரைடு	0.0220கி.
சோடியம் அசிடேட்	0.04760கி
சோடியம் குளோரைடு	0.5560கி
வறண்ட டெக்ஸ்ட்ரோஸ்	1.7000கி
சோடியம் பொட்டா சல்பைடு	0.0150கி



படம் 10.9.2.ii.

வயிற்று உள்ளுறை கூழ்மப் பகுப்பு

- |              |                 |                                    |
|--------------|-----------------|------------------------------------|
| 1. வடிகுழாய் | 2. மேல் வயிறு   | 3. சிகிச்சைக்குப் பயன்படும் திரவம் |
| 4. மலக்குடல் | 5. சிறுநீர்ப்பை |                                    |

இம்முறையில் சிறுநீரகச் சிகிச்சைக்கான செலவு மற்றும் தேவைப்படும் பொருள்களும் சிறுநீரகப் பொறி சிகிச்சையை விட மிகக் குறைவு.

#### 10.9.2. எவ்வித நோயாளிகளுக்கு இவ்வித சிகிச்சைத் தேவை

1. திடீர்ச் சிறுநீரகப் பழுது (நல்ல நிலைக்குத் திரும்பி வரும் என்று மருத்துவக் குணப்பாட்டின் அடிப்படையில்)
2. நாட்பட்டச் சிறுநீரகத் தொற்றுடன் பழுதான சிறுநீரகம் காயம், தொற்று, வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு ஆகிய நோய்களின்பொழுதுக் கூடுதலாகும் நிலை
3. நாட்பட்டத் தீராதச் சிறுநீரகத் தொற்று நோயாளிகளுக்கு தற்காலிக மருத்துவமாக
4. நச்சு உண்டாகும் அளவிற்கு மருந்தை எடுத்துக்கொண்ட நோயாளிகள்
5. நிலையான அமிலத் தன்மை
6. இரத்த யூரியா 100 மிகி / 100 மி.மேல்
7. சீரம் பொட்டாசியம் 6 மி / ஈக் / லி
8. தேக்க இருதய அயர்வு
9. தீவிர நுண்குழாய் நசிவில் ஏற்படும் சிறுநீரக அயர்வு

முதலிய நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு இச்சிகிச்சைத் தேவைப்படுகிறது.

#### 10.9.3. வடிகட்டு முறை

வயிற்றுறையில் தொற்று, அல்லது அறுவைச் சிகிச்சை செய்த நிலை, குடலில் ஓட்டை, உறுப்புக்கள் ஒன்றோடொன்று ஒட்டிக் கொள்ளுதல் ஆகிய சமயங்களில் இம்முறைப் பயன்படாது.

★★★

## கலைச்சொல் பட்டியல்

அ

அகணி Medulla

அகநோக்கி மூலம் சிறுநீரக நீக்கம் Laproscopic Nephrectomy

அடிவயிற்றில் பொருத்தப்பட்டச் சிறுநீரக வாய் Cystostomy

அடிவயிற்றுச் சிறுநீர்ப்பைத் திறப்பு Supra pubic cystostomy

அடிவயிற்றுப் பகுதியின் குறுக்கு Lois Incision

அதிவலை ESWL

அம்பிராடில் Umbradil

அமிலத் தன்மை Acidity

அமிலோரைடு Amiloride

அமினோ கிளைசோசைடு Aminoglycoside

அமினோபைபினல் Aminobiphenyl

அரும்புகளில் நசிவு அழற்சி Necrotizing Papillitis

அரைத்துணி Napkin

அரைப் பிதுக்கம் Inguinal

அரையாப்புக் கட்டி Lympho Granuloma Venereum

அரையாப்பு மணற்கழலை Gramuloma Inguinale

அல்கிமர் நோய் Alzheimeris Disease

அல்லோபுரினால் Allopurinol

அறியப்படாத காரணத்தால் உண்டாகும் விரைப்பை வீக்கம் Idiopathic Scrotal Oedema

அறுவைச் சிகிச்சை ஆய்வு Surgical Exploration

அனபிளாஸ்டிக் Anaplastic

ஆ

ஆக்சலேட் கல் Oxalate Calculus

ஆக்ஸிடெட்ராசைகிளின் Oxytetracycline

ஆண்குறிக் குமிழ் அழற்சி Glans penis

ஆண்குறிப் புற்று Carcinoma of the penis

ஆண்டி கோலினர்ஜிக் Anti Cholinergic

ஆண்டி கோலினர்ஜிக் மருந்து Anti Cholenergic Drug

ஆம்போடெரிசின் Amphotericin

ஆல்பா அட்ரினர்ஜிக் பிளாக்கிங் ஏஜென்ட் Alpha Adrenergic Blocking Agent

ஆல்பா ரெடுக்டேஸ் இன்கிபிட்டார் S- Alpha - Reductage Inhibitors



ஆல்போர்ட் தொகுப்பிணி Alport's Syndrome  
ஆஸ்டியோமலேசியா Osteomalacia

இ

இ. கோலை E. Coli  
இங்குவனல் வளையம் Inguinal Ring  
இடம் மாறியச் சிறுநீரகம் Renal Ectopia  
இடைத் திசு செல் கட்டி Intertitial Cell Tumour  
இதயத்தால் அதிர்ச்சி Cardiogenic Shock  
இரட்டைச் சிறுநீர்க் குழாய் Duplication of a ureter  
இரத்தக் கழிவு அகற்றல் Heamo Diolysis  
இரத்த குளுக்கோஸ் குறைவு Hypoglycemia  
இரத்தத்தின் அளவு Haemoglobin  
இரத்த நச்சு Toxemia  
இரத்தநாளத் தடை நோய் Occlusive Vascular Disease  
இரத்தப்படிவு Atheroma  
இரவில் அறியாமல் படுக்கையில் சிறுநீர்க் கழிப்பு Enuresis  
இருதய இறுக்க அழற்சி Contstrictine Pericarditig  
இருதய உறை அழுக்கம் Peri Cardial Failure  
இழையுறை Fibrous Coat

உ

உச்சரேரியா பான்கிராப்டை Wuchereria Bancrofti  
உட்கிரகிப்பு Reabsorption  
உட்புற மாற்று வழிச் சிறுநீர் வெளியேற்றம் Internal Urinary Diversion  
உடல் இயண் மருத்துவம் Physiothraphy  
உடல் வெளியே அதிர் அலைக்கல் நீக்கல் Extracorporal Shock Wave Lithotripsy  
உயிர் வேதியியல் மாற்றம் Biochemical Change  
உள்ளொரிகை Embolism

ஊ

ஊடுகதிர்த் தமனிமகப் படம் Radio Isotope Scanning

எ

எக்ஸ்ரே எடுக்கக் கொடுக்கப்படும் நிறமி Radio Graphic Contrast Media  
எஞ்சிய சிறுநீர் Resifual Urine  
எடோபி Atopy

எண்டிரே வைரஸ் Entero Virus

எண்ணின் வரிவடிவ முறையில் கழித்து எடுக்கப்பட்டத் தமனி நிறமிப்படம்  
Digital Subtraction Arteriography (DSA)

எபிரூபிசின் Epirubicin

எரித்ரோபோய்டின் Erythropoietin

எரித்ரோமைசின் Erithromycin

எலும்பில் காணப்படும் பற்றுகை Metastases

எலும்பில் மிருதுத் தன்மை Osteomalacia

எலும்பு முறிவு Pathological Fracture

என் - அசிட்டைல் N - Acetyl Trans Ferage

ஏ

ஏ சைக்ளோவிர் A Cyclovir

ஒ

ஒப்பு அடர்வு Specific Gravity

ஒரு பக்கச் சிறுநீரகம் தோன்றாமை Absence of one kidney

ஒரு பக்கப் பிணைப்பு Unilateral Fusion

ஒழுக்குடன் கூடிய மகாதமனி ஊதல் Leaking Aortie Aneurysm

ஃ

ஃபுரசமைடு Frusemide

க

கம் - எலாஸ்டிக் கம்பு Gum - Elastic Bougie

கருத்தடைக்கு விந்து நாள வெட்டு அறுவைச்சிகிச்சை Vasectomy for Sterilisation

கல் குத்தி Stone Punch

கல்லை இருக்குமிடத்திலேயே நொறுக்குவது Lithotripsy

கா

காந்த மின்பிம்ப வரைபடம் Magnetic Resonance Imaging

காரணமறியாக் குழவி வகைச் சிறுநீரகத் தொகுப்பீடு Idopathic Infantile  
Nephrotic Syndrome

காரப்பொருள் Alkali

கால்ப் குழி சிறுநீர்க்குழாய் நுழைவாயில் Golf-Hole Orifice

காலம் கழித்து வெளியேறும் இரத்தச் சிறுநீர் Delayed Haematuria

ஐ

கிரந்தி விரை அழற்சி Syphilitic Orchitis  
 கிரியாடினின் Creatinine  
 கிருமி வளர்ப்பு Culture  
 கிழிவுண்டச் சிறுநீர்ப்பை Rupture of the BLadder  
 கிளாபியூலின் Globulin  
 கிளாமட்லோஸ் Glometalus  
 கிளாமைடிய டிராகோமாடிஸ் Chlamydia Trachomatis  
 கிளெட்டோரிஸ் Clitoris  
 கிழிருந்து மேல் செய்யப்படும் சிறுநீர்க் குழாய் புனல் நிறமிப்படம்  
 Retrograde Uretero Pyelography

கு

குட் பாஸ்ச்சர் தொகுப்பிணி Good Pasture's Disease  
 குடல் பிதுக்கம் Hernia  
 குவிளை Calyces  
 குழந்தை விரை நீர்க்கட்டு Infantile Hydrocele  
 குளுடாதையோன் டிரான்ஸ்ட்ரஸ் Glutathione Transterase  
 குளோர்னாபிசிங் Chloramphenicol  
 குளோரோ டெல்விடைன் Chloro-o- toluidine  
 குறுகிய கால ப்ராஸ்டேட் அழற்சி Acute Pro statitis  
 குறுநெய் வளர்ப்பு Granular cast  
 குறைவு நீர்ப் பிரிதல் Oliguria

கூ

கூழ்மாறி Dialysis

கே

கேளா ஒலி அலை வரைவி Ultra Sonography  
 கேனாமைசின் Kanomycin

கொ

கொழுப்புத்திரை Omentum

கோ

கோடிரை மாக்கசோல் Cotrimaxazole  
 கோனோகக்கஸ் Gonococcus

கலைச்சொல் பட்டியல்

ச

சல்ஃபாமைதாக்ஸ்சோல் Sulphamethoxazole  
சல்பனையில் யூரியா Sulphonyl Urea  
சவ்வூட்டு முறையில் நீர்ப் பெருகுதல் Osmotic Diuresis  
சளிப்படலம் வெளிவருதல் Prolapse

சா

சாந்தீன்கல் Xanthine Calculi  
சார்க்காய் டோசிஸ் Sarcoidosis

சி

சிட்ரிமைட் Cetrimide  
சிடாக்ஸோரூபிசின் Doxorubicin  
சி.டி. ஸ்கேன் Computed Tomography  
சிப்ரோஃபளாக்சின் Ciprofloxin  
சிரைக்கற்கள் Phleboliths  
சிரைநிறமிப்படம் Venography  
சிலேட்டும் உறை Musous Coat  
சிவப்பணுவின் கொள்ளளவு Packed Cell Volume  
சிறுகுடல் சேமிக்கும் பை Ileal Conduit  
சிறுநீர் உற்பத்தியின்மை Anurial  
சிறுநீர் ஊக்கி Diuretics  
சிறுநீர்க் கட்டுப்படுத்த முடியாமை Incontinence of Urine  
சிறுநீர்க் குழாய்த் துளையைப் பெரிதாக்கல் Ureteric Meatotomy  
சிறுநீர்க் குழாய்ப் பைமுண்டு Ureterocele  
சிறுநீர்க் குழாய் வழியே நிறமி செலுத்திப் படம் எடுத்தல் Retro Grade Pyelography  
சிறுநீர்க் குழாயில் உண்டாகும் டிரான்சிசினல் செல் புற்று Translitional Cell  
Tumour of the Ureter  
சிறுநீர்த்தாரை நிறமிப்படம் Urethrography  
சிறுநீர்த் தேங்குதல் Urien Retention  
சிறுநீர்ப் புரை Urinary Fistulas  
சிறுநீர்ப்பைத்தாரை நிறமிப்படம் Cysto Urethrograms  
சிறுநீர்ப்பைத் தொற்று Cystitis  
சிறுநீர்ப்பை நிறமிப்படம் Cystography  
சிறுநீர்ப்பை நீர்த்தாரை அகநோக்கி Cystourethroscopy - Cystoure Throscopy  
சிறுநீர்ப்பைப் பிதுக்கம் Traction Diverticulum  
சிறுநீர்ப்பைப்புரை Fistula  
சிறுநீர் மேற் பகுதி தடவிரிப்பு Upper Tract Dilatation  
சிறுநீரக அடி எல்லை Renal Thregh Hold

சிறுநீரக அழற்சி Nephritis  
 சிறுநீரக இரட்டைப் புனல் Duplication of a Renal Pelvis  
 சிறுநீரக உப்புகள் உட்கிரகித்தல் Reabsorption of urinary Solutes  
 சிறுநீரக ஓட்டை Nephrostomy  
 சிறுநீரகக் காசநோய் Renal Tuberculosis  
 சிறுநீரகக் காயங்கள் Injuries to the Kidney  
 சிறுநீரகக் குவளை ஓட்டை Pyclostomy  
 சிறுநீரகக் குழாய் நசிவு Tubular Necrosis  
 சிறுநீரகக் கேளா ஒலிப்படம் Renal Ultra Sound  
 சிறுநீரகத்தட ஊடுகதிர்ப்படம் X-ray Kubu  
 சிறுநீரகத்தட நிறமிப்படம் Intra Venous Urogram  
 சிறுநீரகத் தமனி ஊதல் Aneurysm of the Renal Artery  
 சிறுநீரகத் தமனிச் சுருக்கம் Renal Artery Stenosis  
 சிறுநீரகத் தமனி நிறமிப் படம் Renal Arteriography  
 சிறுநீரகத் திசு ஆய்வு Renal Biopsy  
 சிறுநீரகத் தொகுப்பிணி Nephrotic Syndrome  
 சிறுநீரகத் தொற்று Kidney Infection  
 சிறுநீரகப் புனலின் நுண்காப்புப் புற்று Papillary Transitional Cell Tumours of the Renal Pelvis  
 சிறுநீரக முன்குலைவு Prerenal  
 சிறுநீரகத்தை அகற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை Nephrectomy  
 சிறுநீரகத்தை அடுத்துக் காணப்படும் சீழ்க்கட்டி Perinephric Abscess  
 சிறுநீரகத்தைத் திறந்து கல்லெடுத்தல் Nephrolithotomy  
 சிறுநீரகப் பிளவை நோய் Renal Carbuncle  
 சிறுநீரில் மையோகுளோபின் Myoglobin Uria  
 சிஸ்டமிக் லூபாஸ் எரிதமயோசிஸ் Systemic Lupus Erythematosus  
 சிஸ்டின் கல் Cystine Calculi  
 சிஸ்டோசோமா ஹெமடோபியம் Schistosoma Haematobium  
 சிஸ்பிளாட்டினம் Cisplatinum

சீ

சீல் - நீல்சன் சாயச் சோதனை Ziehl - Neelsen Stain  
 சீழ்க்கட்டி (திசுமேடு) Caruncle  
 சீழ் சிறுநீரகம் Pyorephrosis

சு

சுரப்பு Secretion  
 சுருக்கம் Stricture  
 சுருக்கம் தோன்றல் Stricture formation  
 சுருக்கலைவு Peristalsis

சூ

சூடோமோனாஸ் Pseudomones

செ

செமினோமா Seminoma

செயற்கைச் சிறுநீரகம் Antifical Kidney

செல்டிங்கர் ஊசி Seldinger Needle

சை

சைக்லோஸ்போரின் Cyclosporin

சைகுளோபென்தைசைன் Cyclopenthazine

சைட்டோகுரோம் Cytochrome

சைப்புரோடினோ அசிட் Cyproterone Acetate

சோ

சோடியம் டைரட்ராசேட் Sodium Diatrizote

சோடியம் பினிஸ்டிரேன் சல்பனேட் Sodium Polystyrere sulfonate

ட

ட்ரைமைத்தாப்ரிம் Trimethoprim

டா

டாக்ஸிசைகிளின் Doxycycline

டி

டிரான்சிசனல் செல் கார்சினோமா Transitional Cell Carcinoma

டிரைக்கோமோனஸ் புணர்வாய் அழற்சி Trichomonal Vaginitis

டிரைசைக்ளிக் ஆண்டி டிப்ராசன்ட் Tricylic Antidepressants

டிரையம்டெரீன் Triameterene

டில்டிசெம் Diltiazam

டெ

டெரடோமா Teratoma

டென்டலம் கம்பி Tantalam Wires

டை

டைகுளோபெனாக் Diclofenac

டையீதல் கார்பமைசின் Di-ethyl Carbomazine

டைரோசின் Tyrosin

டொ

டொமொகிராம் Tomogram

டோ

டோர்மிய விலைப்பை Dormia Basket

டோனோவெனியே கிராணுலோமேட்டிஸ் Donovan's Granulomatosis

த

தக்கை போன்ற ஜெல்போம் Plug of Gelfoam

தசை உறை Muscular Coat

தசையினுள் ஊடுருவிய டிரான்சிசனல் செல் புற்று Muscle Invasion Transitional Cell Carcinoma

தடுக்கப்பட்டப் பகுதி நோய் Compartment Syndrome

தண்ணீர்ப்பு எடை Specific Gravity

தமனிசிரைப் பிறவி மாறுபாடு Arterio Venous Malformation

தற்காலிகமான இருகால் செயலிழப்பு Paraplegia

தா

தாரை உட்குழல் Urethral Stent

தானே தங்கும் குழாய் Indwelling Catheter

தி

திசு இடைக் கட்டி Intertitial Tumour

திசுச் சிதை மாற்றம் Tissue Catabolism

திடீர்ப் புனல் வாய் சீழ் தொற்று Acute pyelonephritis

திடீரெனத் தோன்றும் தேங்கல் Acute Retention

திரும்ப வரும் புற்றுக் கட்டிகள் Recurrent Tumour Bladder Muscle Invasion

தி

திங்கற்ற ப்ராஸ்டேட் உருப்பெருக்கம் Benign Prostatic Hyperplasia

திவிரச் சிறுநீரக அயர்வு Acute Renal Failure

திவிரச் சிறுநீரக அழற்சி Acute Nephritis

தொ

தொடர்நிலை ஈளைநோய் Status Asthmaticus

தொடு உணர்ச்சி மூலம் கல் நொறுக்கும் கருவி Lithotrite

தொடைப் பிதுக்கம் Femoral Hernia

தொலைக்காட்சி சிறுநீர் இயக்கப் பரிசோதனை Vedio Urodynamic Investigation  
தொழு நோய் விரை அழற்சி Leprous orchitis

### தோ

தோல் வழி சிறுநீர்க் குழாய்த் திறப்பு Cutaneous Wreterostomies  
தோல் வழி திறப்பு Cutaneous Stoma

### ந

நக் கல்வாயின் நீர்க்கட்டு Hydrocele of the Canal of Nuck

### நா

நாட்பட்டக் காசநோய் விரை மேல்நாளவிரை அழற்சி  
Chronic Tuberculous Epididymo Orchitis  
நாட்பட்டக் காசநோயில்லா விரை நாள அழற்சி Chronic Non-tuberculous  
Epididymitis  
நாட்பட்டச் சிறுநீரக அழற்சி Chronic Nephritis  
நாட்பட்டச் சிறுநீரகப் புனல் சீழ் அழற்றல் Chronic Pyelonephritis  
நாட்பட்ட ப்ராஸ்டேட் அழற்சி Chronic Prostatitis  
நாப்தல் அமைன் Naphthylamine  
நாய் நாடாப்புழுப் பைமுண்டு Hydatid Cyst of the Kidney

### நி

நிணநீர்க் கழலை Mensentric Node  
நிணநீர்ப் புற்று Lymphoma  
நிறைநிலை Concetration

### நீ

நீட்டன் Nelaton  
நீர்ச் சிறுநீரகம் Hydro Nephrosis  
நீர்த்தாரை அகநோக்கி Uretheoscopy  
நீர்த்தாரை அடி நீர்த்துளைவாய் Hypospadiasis  
நீர்த்தாரை இயல்பற்றத் தடுக்கிதழ் Cogenital Valves of the posterior urethra  
நீர்த்தாரைக் குமிழ் காயம் Rupture of the Bulbar Urethra  
நீர்த்தாரைச் சுருக்கம் Uretra Structure  
நீர்த்தாரை மென்தோல் பகுதிக் கிழிவு Rupture of the Membranous Urethra  
நீர்த்தாரை வரைவி Urethro Graphy  
நீர்த்தாரை வாய் அழற்சி Meatal Ulcer  
நீர்த்தாரை வாய்ப் புண்ணுடன் கூடிய பொறுக்கு Meater Ulcer with Scabbing



**நு**

நுண்வடித்தல் Ultra Filtration

நுரையீரல் தமனி உள்ளொரிகை Pulmonary Embolism

**நெ**

நெசிரியே கொனேரியா Neisseria Gonorrhoea

**நே**

நேர்வழிச்சிறுநீர்க் கற்களை அகற்றுமுறை Percutaneous Nephrolithotomy

**நோ**

நோய் இயக்கவியல் Path Physiology

நோய்க் குறியியல் Cytologist

**ப**

ப்ராஸ்டேட் கல் Prostatic Calculi

ப்ராஸ்டேட் புற்று Carcinoma of the Prostate

ப்ளேட்லெட் குறை (குருதித் தட்டுக் குறை) thrombo Cytopenia

பக்கப்பை Diverticulum

பக்கவாட்டுப்பை Diverticulum

பகுதி கிளாமருளஸ் இலிரோஸ் Focal Segmental Glomerulosclerosis

பரவிய விதத்தில் நாளத்தினுள் இரத்தம் உறைவு disseminated Intervascular Coagulation

பலபைமுண்டுச் சிறுநீரகம் Poly cystic Kidney

பழுதான விரை Testicular Failure

பளிங்கு வார்ப்பு Hyaline Cast

**பா**

பாசிடிரான் எமிஷன் டொமொகிராபி ஸ்கேன் Positron Emission Tomography Scan

பாப்பனிகுளோ சாயம் Papanicolaou Stain

பாம்பினிபாம் வலைப் பின்னல் Pampiniform Plexus

பார்கின்சன் நோய் Parkinson's Disease

பாராசிடாமல் Paracetamol

பால்கன் சிறுநீரக அழிவு Balkan Nephropathy

பாலி டெட்ரா ஃப்ளேரோ எதிலின் Polytera Floro Ethlene

பாஸ்பேட் கல் Phosphate Calculus

பாஸ்போரிலேட்டு டைஈதல் Phosphorylated Diethyl

## பி

பிட்ஸ்சோ எலக்ட்ரிக் Piezo Electric  
 பிதுக்கவெட்டு அறுவைச் சிகிச்சை Herniotomy  
 பியோ குரோமோ சைட்டோமா Phaco Chromocytomas  
 பிராணவாயுக் குறைவு Hypoxia  
 பிரி எக்லாம்சியா Pre-Eclampsia  
 பிரிந்த தமனி ஊதல் Dissecting Aneurysm  
 பிலிருபின் Bilirubin  
 பிளாஸ்டிபெல் Plastibel  
 பிளியோமைசின் Bleomycin  
 பிறப்புறுப்பு அக்கி Genital Herpes  
 பிறப்புறுப்பு மரு Genital Wart  
 பிறவிப் பெரிய சிறுநீர்க் குழாய் Congenital Mega Ureter  
 பிறவி விரை நீர்க்கட்டு Congenital Hydrocele

## பு

புதுவிளாக் கட்டி Neo Plasm  
 புரஜெஸ்டோன்ஸ் Progestogens  
 புராஸ்கிளான்டின் Prestoglandin  
 புருசில்லோசிஸ் Brucellosis  
 புரோட்டியஸ் Proteus  
 புற்று எதிர் மருந்து Chemotherapy  
 புற்றுநோய் Carcinoma  
 புற ஒலி உண்டாக்கும் தொடுகம்பி Ultra Sonic Probe  
 புறணி Cortex  
 புனல் ஒட்டறுவை Pyelodiasy  
 புனல் பகுதியைத் திறந்து கல் அகற்றும் சிகிச்சை Pyelolithotomy  
 புனலிலிருந்து கல்லை நீக்கச் சிறுநீரகம் வரை நீட்டிக்கப்பட்ட  
 அறுவைச்சிகிச்சை Extented Pyclothotomy

## பூ

பூமெடனைடு Bumetanide  
 பூஸ்கோபன் Buscopan

## பெ

பெண்டுரோஃபுளவசைடு Bendrofluazide  
 பெபாவரின் Papaverine  
 பெருங்குடல் சேமிக்கும் பை Colonic Conduit

பென்சிடின் Benzidine

பென்சிடின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட அசோ நிறம் Benzidine derived and dye

பென்ஸ்-ஜோன்ஸ் புரதம் Bence-Jones Protein

பெனிசிலின் Penicillin

### பே

பேறுகால வலிப்பு நோய் Eclamosia

### பை

பை மாற்று அறுவை மருத்துவம் Bladder Substitution

பைமுண்டு Cyst

பைரோனிய நோய் Peyronie's Disease

பைலேரியா நோய் பாதித்த விரைப்பை Filarial Elephantiasis of the Serotum

### பொ

பொங்கு வளை Major Calyces

பொன்னுக்கு வீங்கியால் வரும் திடீர் விரை மேல் நாள் அழற்சி  
Acute Epididymo-Orchitis of Mumps

### போ

போடோபிலின் Podophyllin

### பௌ

பௌமான் உறை Bowman's Capsule

### ம

மயக்க மருந்து Anaesthesia

மல்டிபில் ஸ்கிளரோசிஸ் Multiple Sclerosis

மலக்குடல் வழி செய்யப்படும் கேளா ஒலி அலை ஸ்கேன்  
Transrectal Ultra Sonography

மனித எரித்ரோபாயிடின் Human Erthropitin

### மா

மாண்கொம்புக்கல் Staghorn Calculus

### மி

மின் நீர் அழுத்தத் தொடுகம்பி Electrohydraulic Probe

மிகைப் புரோளாட்டின் Hyper Prolactinamia

மின்பகுப்புப் பொருள் Electrolyte  
மின்னர் அழுத்தத் தொடுகம்பி Electro Hydraulic Probe

### மீ

மீதோடிர்க்சேம் Methotrexate  
மீளா குமிழ் மொட்டுத்தோல் Para Phymosis

### மு

முட்டை வடிவக் கொழுப்பு அங்கம் Oval Fat Body  
முதல் நிலை பெஜைனல் நீர்க்கட்டு Primary Vaginal Hydrocele  
முதுகுவழி செய்யும் மகாதமனி வரைபடம் Translumbal  
முற்றிலும் கீழிறங்கா விரை Incompletely Decended Testis

### மூ

மூடிய முறைக் குழாய் Closed Catheter  
மூவகைப் பாஸ்பேட் கற்கள் Triple Phosphate Calculus  
மூளை இறப்பு Brain - Dead  
மூளை பாதிப்பு Encephatopathy

### மெ

மெட்டார்மின் Metformin  
மெதிலினபிஸ் Methylene Bis  
மெம்பரேனஸ் நெப்ரோபதி Membranous Nephropathy

### மே

மேடுபள்ளம் Trapecusition  
மேல்நோக்கிச் செல்லும் சிறுநீர் Reflux of Urine  
மேல்நோக்கிச் செலுத்தும் தமனி வரை படம் Retrograde Arteriography  
மேலாகக் காணப்படும் திசு இடைச் சிறுநீர் Superficial Extravasation  
மேலிருந்து செய்யப்படும் புனல் நிறமிப்படம் Ante Grade Pyelography  
மேலேற்றம் சிறுநீர்ப் நிறமிப்படம் Retrograde Cystography

### மை

மைட்டோனமசின் - சி Mito Mycin - C  
மையோடிஸ்பிளோசியா Mylodysplasia  
மைலோமா Myeloma

## மொ

மொட்டுத் தோல் அழற்சி Balano Posthitis

## ய

யானைக்கால் நீர்க்கட்டு நோய் விரை Filarial Hydrocele

## யூ

யூரிக் அமிலம் Uric Acid  
 யூரி பிளாஸ்மா Ureplasma  
 யூரிமியா Uremia  
 யூரியா (சிறுநீர் உப்பு) Urea  
 யூரிலைடிகா Urelytica  
 யூரேட் கல் Urate Calculi

## ர

ராஜ பிளவை Carbuncle

## ரீ

ரீட்டர் நோய் Reiter's Disease

## ரெ

ரெனின் Renin

## ல

லாடவடிவச் சிறுநீரகம் Horseshoe Kidney  
 லார்டு அறுவைச் சிகிச்சை Lord's Operation

## லி

லிக்னோசேய்ன் Lignocaine

## லூ

லூபஸ் எரித்தமட்டோசஸ் Lupus Erythematosus

## லோ

லோவன்ஸ்டீன் - ஜென்சன் கலவை மூலம் கிருமி வளர்ப்பு Lowenstein -  
 Jensen Medium

## வ

வடிகட்டுதல் Filtration  
 வயிற்றினுள் சிறுநீர்க் கிழிவு Deep Extravasation

வயிற்று உள்ளுறைக் கூழ்மப் பகுப்பு Peritoneal Dialysis  
வயிற்றுறைக் கழிவு அகற்றல் Peritoneal Dialysis  
வயிற்றுறைக்குப் பின்னால் காணப்படும் புற்று Retro Peritoneal Malignancy  
வயிற்றுறையின் பின்புறம் காரணமறியா நார்த்திசுப் படிதல்  
Idiopathic Retroperitoneal Fibrosis  
வயிற்றுறையின் பின்புறம் பரவியப் பற்றுகை  
Secondary Retro Peritoneal Deposits  
வலியுடன் கூடிய நீடித்த விரைப்பு Persistent Priapism  
வளர்சிதை அமிலத்தன்மை Metabolic Acidosis  
வளர்ப்பு Cast

### வி

விந்து நாளத் தடை Obstruction  
விரபமில் Verapamil  
விரிப்பான் Dilator  
விரை Testis  
விரை உறையினுள் இரத்தக் கட்டி Clotted Hydrocele  
விரை உறையில் இரத்தம் Haematocoele  
விரைத் திருகல் Torsion  
விரை நாண் நீர்க்கட்டு Encysted Hydrocele of the cord  
விரைப் புற்று Tumours of the Testis  
விரைப்பை Scrotum  
விரைப்பைத் தோல் புற்று Carcinoma of Scrotum  
விரைப்பை நீர்க்கட்டு Hydrocele  
விந்துப் பைமுண்டு Spermatocoele  
விரை மேல்நாள அழற்சி Epididymo Orchitis  
விரை மேல்நாளச் சிறுகுமிழ் Globus Minus  
விரை மேல்நாளப் பைமுண்டு Epididymal Cyst  
வில்ம்ஸ் புற்று Wilm's Tumour  
வின்சிறிஸ்டின் Vincristine  
விரைத் தோல் பை Scrotum

### வெ

வெட்டை ஆசனவாய் அழற்சி Proctitis  
வெட்டை நோய் Gonorrhoeal Urethritis  
வெண்படலம் Eukoplakia  
வெளிப்புற மாற்றுவழிச் சிறுநீர் வெளியேற்றம் External Urinary Diversion  
வெளி ஸ்பெர்மாடிக் படலம் External Spermatic Fasia

ஸ

ஸ்குவாமஸ் செல் சிறுநீரகப் புனல் புற்று Squamous Cell Carcinoma of Renal Pelvis

ஸ்குவாமஸ் ரஸ் புற்று Squamous Cell Carcinoma

ஸ்ட்ராய்டு அல்லாத அழற்சி எதிர்ப்பு மருந்து Non-Steroidal Anti-inflammatory Drugs

ஸ்டில் போஸ்டிரால் Stilboestrol

ஸ்பைரனாலாக்போன் Spiranolactone

ஹ

ஹர்பிஸ் சிம்பிளக்ஸ் Herpes Simplex

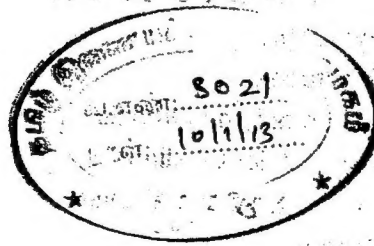
ஹென்லியின் வளையம் Henley's Loop

ஹை

ஹைட்ரோக்ளோர்தயசைடு Hydrochlorothiazide

ஹைபர் நெப்ரோமா புற்று Hyper Nephroma Tumour

★★★





## தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்

தமிழ் மொழியின் வளர்ச்சி ஒன்றையே குறிக்கோளாகக் கொண்டு 1946 ஆம் ஆண்டு, அந்நாள் கல்வியமைச்சர் திரு. தி.சு. அவினாசிலிங்கம் அவர்களால் 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' நிறுவப்பட்டது. தொடக்க காலம் முதல் 1982 ஆம் ஆண்டு வரை அவர் அதன் தலைவராக இருந்து சிறப்பாகத் தொண்டாற்றி வந்தார். பின்னர் 1982 ஆம் ஆண்டு முன்னாள் மாநில, மைய அமைச்சரான திரு. சி. சுப்பிரமணியம் அவர்கள் கழகத்தின் தலைமைப் பொறுப்பேற்றுச் சீரிய முறையில் தமிழ் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டி வந்தார். 1990 ஆம் ஆண்டில் அவர் மராட்டிய மாநிலத்தின் ஆளுநர் பொறுப்பை ஏற்றபொழுதிலிருந்து, பேராசிரியர் டாக்டர் வா.செ. குழந்தைசாமி அவர்கள் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்றுச் சீரிய பணியாற்றி வருகிறார்.

1947 ஆம் ஆண்டு முதல் திரு. ம.ப. பெரியசாமித் துரன் அவர்களைத் தலைமைப் பதிப்பாசிரியராகக் கொண்டு, 'கலைக் களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் வெளியிடப் பட்டன. இதுவே இந்திய மொழிகளில் முதல் முயற்சியாகத் திகழ்கிறது. பின்னர், அவரையே ஆசிரியராகக் கொண்டு 'குழந்தைகள் கலைக்களஞ்சியம்' 10 தொகுதிகள் 1976 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப் பட்டன. இதன் இரண்டாவது திருத்திய பதிப்பும் (10 தொகுதிகள்) 1988இல் முடிவுற்றது. அதன் பின்னர், 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' அறிவியல் தொடர்பான நூல்கள் வெளியிடும் பணியில் ஈடுபட்டு நான்கு நூல்களை வெளியிட்டது.

தற்போது 'தமிழ் வளர்ச்சிக் கழகம்' மருத்துவ அறிவியலைக் கருத்தில் கொண்டு, 'மருத்துவக் களஞ்சியம்' எனும் தலைப்பில் 11 தொகுதிகளை வெளியிடும் பணியை மேற்கொண்டுள்ளது. இதில் 'உடல் நலம்' எனும் தலைப்பில் முதல் தொகுதியும், 'தாய் சேய் நலம்' எனும் தலைப்பில் இரண்டாவது தொகுதியும், 'புலனுறுப்புகள்' எனும் தலைப்பில் இரு நூல்களாக மூன்றாவது நான்காவது தொகுதிகளும், 'நரம்பு மண்டலம், மனநோய், நாளமில் சுரப்பிகள்' ஆகியவை அடங்கிய ஐந்தாவது தொகுதியும், 'செரிமான மண்டலமும் மூச்சு மண்டலமும்' இடம்பெற்ற ஆறாவது தொகுதியும், 'தொற்று நோய்களும் பால்வினை நோய்களும்' எனும் தலைப்பில் ஏழாவது தொகுதியும், 'புற்று நோயும் முதியோர் நலமும்' அடங்கிய எட்டாவது தொகுதியும், 'இதய இரத்தநாள மண்டலம்' எனும் தலைப்பிலான ஒன்பதாம் தொகுதியும் ஏற்கனவே இடம்பெற்றுள்ளன. இந்தப் பத்தாம் தொகுதி 'சிறுநீரகம் மற்றும் இனவள உறுப்பு மண்டலம்' என்னும் பொருள் பற்றியதாகும். இடம்பெற்றுள்ள பத்தாவது தொகுதியும், 'எலும்பியல்', 'மாற்றுறுப்பியல்', 'ஓட்டறுவை மருத்துவம்' ஆகிய மூன்று பகுதிகள் அடங்கிய பதினொன்றாம் தொகுதியும் விரைவில் வெளிவர உள்ளது.